

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ АГРОЕКОЛОГІЇ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
УНІВЕРСИТЕТ КОБЕ ГАКУІН
ВГО «АСОЦІАЦІЯ АГРОЕКОЛОГІВ УКРАЇНИ»



ПРОБЛЕМИ ЗБАЛАНСОВАНОГО ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ В АГРОСФЕРІ

ISSUES OF A BALANCED NATURE USE IN AGRICULTURAL SPHERE

**Матеріали міжнародної
науково-практичної конференції**

2-4 листопада 2016 року

Київ 2016

УДК 504.062 : 502.33

Проблеми збалансованого природокористування в агросфері: матеріали міжнар. наук.-практ. конф. (м. Київ, 2 – 4 листопада 2016 р.). – К.: ДІА, 2016. – 240 с.

Видання містить матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Проблеми збалансованого природокористування в агросфері». Тематика конференції відображає комплексність, міждисциплінарність і багатовекторність проблем природокористування в агросфері та інноваційних підходів до їх вирішення. У доповідях учасників представлено економічні, екологічні та соціальні засади збалансованого природокористування в агросфері.

Матеріали збірника будуть корисними для фахівців у сфері екології, теорії і практики природокористування, охорони навколишнього природного середовища та екологічної безпеки.

Матеріали подаються в авторській редакції

© Інститут агроекології і
природокористування НААН, 2016

ШАНОВНІ УЧАСНИКИ І ГОСТІ КОНФЕРЕНЦІЇ!

Хочу привітати всіх присутніх від імені організаційного комітету конференції із початком нашої з Вами роботи та побажати всім нам цікавих наукових і творчих диспутів та дискусій. Наша конференція вже стала щорічною, традиційною і носить назву «Проблеми збалансованого природокористування в агросфері». Головною метою конференції є вироблення механізмів та засад щодо збалансованого використання природних ресурсів в агросфері. При цьому передбачається розроблення таких базових складових як: нормативно-правове, фінансово-економічне, організаційно-управлінське та інституціональне забезпечення.

Важливою складовою збалансованого розвитку аграрного сектору економіки є збалансоване сільськогосподарське виробництво, яке своєю чергою базується на збалансованому розвитку агросфери. Цей розвиток включає впровадження невиснажливих агротехнологій, відновлення біорізноманіття в рамках сільськогосподарської діяльності, дотримання вимог екологічної безпеки в аграрному виробництві, введення комплексного агроекологічного моніторингу агроєкосистем, моделювання розвитку агроєкосистем та систем сільськогосподарського землекористування в Україні.

Нажаль, нинішній стан нашої агросфери та інтенсивність використання природних ресурсів створюють чимало екологічних та економічних проблем. Як наслідок, надважливою проблемою збалансованого розвитку аграрного сектору економіки була і залишається проблема об'єктивної та комплексної оцінки негативних наслідків фактичного залучення в господарський обіг природних ресурсів, а також пошук шляхів стабілізації негативних проявів ведення сільськогосподарського виробництва та агрови-робничої діяльності.

За роки незалежності України практично повністю був проігнорована низка надзвичайно актуальних проблем, пов'язаних із охороною земель у процесі трансформації земельних відносин. У господарському плані відбулися також певні негативні зміни. Зокрема, у сільськогосподарському виробництві та землекористуванні нині переважають орендні відносини, які не зацікавлюють користувача землі розробляти перспективні плани розвитку, а головне – вкладати кошти в аграрний комплекс. Крім цього, паралельно відбуваються два негативні процеси в землекористуванні, а саме, з одного боку, парцеляція (подрібнення) земельних масивів на базі власності на землю і відповідно створення великої кількості малих та ма-

лоєфективних господарств, а з іншого – створення земельних латифундій на базі оренди земель сільськогосподарського призначення.

Власне тому нам сьогодні необхідно перейти від боротьби з наслідками нераціонального (не збалансованого) природокористування до попередження негативних змін у стані природних ресурсів, та від інтенсивного використання потенціалу природних ресурсів до його підвищення шляхом прискореного впровадження вже апробованих позитивних змін і рішень, а інколи і шляхом руйнування існуючих стереотипів у відношенні природокористування та нашого довкілля.

Шановні колеги! Прошу активно залучатися до обговорення існуючих екологічних, економічних та соціальних проблем в агросфері та пропонувати найбільш ефективні механізми щодо їх не лише теоретичного, але й практичного вирішення.

Успішної та плідної нам всім роботи, а нашій Україні – миру і процвітання!

**З повагою,
директор Інституту агроєкології
і природокористування НААН,
академік НААН**



О.І. Фурдичко

ЗМІСТ

Аристархова Е.О.	
Оцінка токсичності донних відкладів методом біотестування.....	15
Бавровська Н.М.	
До питання оподаткування майна в Україні.....	18
Бадзян В.В.	
Оптимальний облік та інвентаризація земель лісогосподарського призначення.....	21
Босенко К.В.	
Рівень антропогенного навантаження сільськогосподарських підприємств на навколишнє середовище Черкаської області.....	24
Будзяк В.М., Будзяк О.С.	
Проблеми запровадження ринку земель сільськогосподарського призначення.....	28
Бутенко Є.В., Харитоненко Р.А.	
Існуючий стан та перспективи розвитку фермерських господарств в Україні.....	31
Бутрим О.В., Дорошук В.В.	
Проблеми забезпечення агроекологічної безпеки в процесі роздержавлення земель сільськогосподарського використання....	35
Височанська М.Я., Ткачів С.М.	
Податкове навантаження як оцінка ефективності системи оподаткування у лісовому господарстві.....	39
Гадзало А.Я.	
Пріоритетні особливості еколого-економічних складових збалансованого природокористування а в аграрному секторі України....	43
Грещук Г.І.	
Внутрішньогосподарський землеустрій в системі землевпорядного забезпечення сталого використання сільськогосподарських земель.....	48
Данилова І.В.	
Сезонна динаміка деяких показників якості питної води.....	51
Дем'янюк О.С., Шерстобоева О.В., Шумигай І.В.	
Вразливість мікробіологічної складової ґрунту до змін клімату...	55
Дребот О.І.	
Досвід України в адаптації землекористування у галузі лісівництва до законодавства Європейського Союзу	59

Єгорова Т.М., Сапсай Т.П.	
Вплив особливостей біогеохімічних циклів цинку на систему збалансованого природокористування агроресурсами.....	62
Жукорський О.М., Кривохижа Є.М.	
Визначення рівня викидів відпрацьованих мийних та дезінфікуючих розчинів у молочному скотарстві.....	65
Ігнацевич С.П.	
Концептуальні засади взаємодії елементів механізму регулювання рівня забруднення ґрунтів.....	71
Ісаченко А.П., Голубенко В.А.	
Досвід досліджень в Поволжі в форматі комплексних науково-просвітницьких експедицій.....	74
Іщенко В.А., Козелець Г.М., Андрейченко О.Г.	
Значення біологічно активних речовин у формуванні урожайності ячменю ярого на чоноземах звичайних північного степу України....	80
Касперевич Л.В.	
Проблеми розвитку заповідної справи Львівської області.....	86
Ковалів О.І.	
Особливості теоретико-методологічних засад інституціонального забезпечення звершення земельної реформи в Україні.....	89
Кожина А.В.	
Особливості співпраці місцевої влади з громадськістю щодо ефективного екологічного природокористування.....	95
Колеснік С.О., Тарасюк С.І.	
Специфіка генетичної структури білого товстолобика (<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>).....	99
Комарова Н.В.	
Еколого-економічні аспекти збалансованого водокористування в населених пунктах України.....	101
Коніщук В.В., Булгаков В.П.	
Сапропелізація агроугідь – ефективний чинник оптимізації агро-екологічного стану і родючості ґрунтів України	103
Кругляк О.В.	
До питання ефективності застосування кросбридингу в молочному скотарстві.....	108
Кузьменко А.Є., Дребот О.І.	
Перспективи використання нетрадиційних енергоносіїв у сільському господарстві України.....	111

Кукурудзяк К.В., Бригас О.П.	
Загальна токсичність ґрунту у санітарно-захисних зонах свинарських господарств різної потужності.....	114
Кулаковський О.В., Бутенко Є.В.	
Соціально-економічна сутність оренди земель сільськогосподарського призначення в Україні.....	117
Купріянич І.П.	
Визначення принципів формування й функціонування аграрних землеволодінь та землекористувань.....	122
Лавров М.В., Лавров В.В.	
Оптимізація використання природно-ресурсного потенціалу України на європейських засадах сталого просторового розвитку.....	126
Лазаренко В.І.	
Проблеми впровадження концепції екологічного маркетингу на підприємствах аграрного сектора України.....	132
Ландін В.П., Тараріко М.Ю., Захарчук В.А., Маценко О.В.	
Еколого-економічні заходи з відновлення сільськогосподарського виробництва на радіоактивно забруднених землях Полісся.....	135
Мартинюк О.А.	
Екологічна роль лісів Українських карпат.....	139
Міяке Атцусі, Муру Казунобу	
Деіндустріалізація в монополістичній конкуренції.....	142
Моклячук Л.І., Інґа Грінфельде	
Фітотехнології для управління ґрунтами України забруднених стійкими пестицидами.....	148
Накамура Тору	
Чи є іноземна допомога ефективною в зниженні рівня бідності?...	150
Никитюк Ю.А., Сологуб Ю.О.	
Роль виробництва лікарської рослинної сировини в реальному секторі економіки.....	156
Новицький В.П., Маціборук П.В., Шумигай І.В.	
Реакції популяції мисливської фауни на пестицидне навантаження агроландшафтів України.....	159
Окабе Йошіхіко	
Бізнес перспективи культивуваці та переробки лікарських рослин в Україні.....	165

Палана Н.В., Устименко О.В.	
Сучасний стан та тенденції розвитку галузі тваринництва в Україні.....	169
Пінчук В.О., Моклячук Л.І., Бородай В.П.	
Нормативна база та передовий досвід ЄС щодо скорочення викидів хімічно активного азоту з сільськогосподарських джерел.....	172
Постоєнко Д.М., Нагорнюк Т.А., Глушко Ю.М., Тарасюк С.І.	
Генетичні особливості української лускатої породи коропа.....	176
Рідей Н.М., Хігренко Т.Ф.	
Методичне забезпечення еколого-соціального оцінювання стану рекреаційних територій агросфери.....	178
Романенко Т.Б.	
Особливості органічного сільськогосподарського виробництва...	184
Руденко О.М.	
Лісівничо-екологічна оцінка соснових борів міжріччинського регіонального ландшафтного парку.....	187
Сахарнацька Л.І.	
Концептуальні підходи до формування організаційно-економічного механізму екологізації лісового комплексу.....	188
Ступень Н.М.	
Розвиток сільського туризму в системі рекреаційного природокористування.....	193
Ступень Р.М.	
Елементи ринкового обігу земель сільськогосподарського призначення.....	195
Таратула Р.Б.	
Особливості формування інформаційної системи земельного кадастру.....	198
Терещенко Ю.Є.	
Еколого-економічний стан землекористування Київської області.....	201
Тимошенко Л.М.	
Видовий склад вуличних насаджень курортного міста Миргород та його використання у комплексі з малими архітектурними формами.....	206
Трембійська О.І., Клименко Т.В., Радько В.Г.	
Вплив органічної системи удобрення на мікробіологічні процеси дерново-підзолистого ґрунту.....	208

Федоренко М.А.	
Теоретичні підходи до визначення поняття екосистемних послуг.....	211
Хаяші Руічі	
Прикладне дослідження бізнес стратегії компанії Fupus через призму стратегії лідерства.....	217
Шавріна В.І.	
Збереження біорізноманіття агроландшафтів Вінниччини.....	221
Швайка О.В.	
Екологічні аспекти поведінки сполук азоту в агроценозі пшениці озимої.....	224
Юшенко Л.П., Цюк О.А.	
Екологобезпечне використання систем землеробства та продуктивність сівозміни.....	229
Яремко О.П.	
Функції екологічно збалансованого ведення лісового господарства.....	234

CONTENT

Aristarkhova E. Toxicity assessment of bottom sediments by the method of biotesting.....	15
Bavrovska N. Concerning the issue of property taxation in Ukraine.....	18
Badzian V. Optimal accounting and inventory of land for forestry purposes.....	21
Bosenko K. Level of agricultural human pressure on the environment Cherkasy region.....	24
Budzyak V., Budzyak O. Problems of implementation of land market for agricultural purposes.....	28
Butenko Y., Kharytonenko R. The current state and development prospects of farm enterprises in Ukraine.....	31
Butrym O., Doroshchuk V. Problems of agroecological safety supporting in the process of agricultural land deregulation.....	35
Vysochanska M., Tkachiv S. Tax burden as an assessment of effectiveness of the tax system in forestry.....	39
Hadzalo A. Priority features of ecological and economic components of sustainable nature management in agrarian sector of Ukraine.....	43
Hreshchuk H. Interfarm land management in the system of land use ensuring of sustainable utilization of agricultural land.....	48
Danylova I. Seasonal dynamics of some indicators of drinking water quality.....	51
Demianiuk O., Sherstoboieva O., Shumyhai I. Vulnerability of microbiological component of soil to climate change.....	55
Drebot O. Ukraine's experience in adapting land use in the field of forestry to the European Union.....	59

Yehorova T., Sapsai T.	
The influence of biogeochemical zinc cycles peculiarities on system of sustainable management of agrarian resources.....	62
Zhukorskyi O., Kryvokhyzha Y.	
Determination of the level of wasted cleaning and disinfecting solutions in dairy cattle breeding.....	65
Ihnatsevych S.	
Conceptual bases of interaction of mechanism elements concerning regulation the level of soil contamination.....	71
Isachenko A., Holubenko V.	
Research experience in the Volga region in the form of integrated scientific and educational expeditions.....	74
Ishchenko V., Kozelets H., Andreichenko O.	
Significance of biologically active substances in the yield formation of spring barley on typical chernozem in the northern steppe of Ukraine.....	80
Kasperevych L.	
Problems of nature reserve development in Lviv region.....	86
Kovaliv O.	
Peculiarities of theoretical and methodological foundations of institutional provision of land reform accomplishment in Ukraine.....	89
Kozhyzna A.	
Features cooperation of local authorities with the public on effective environmental Nature.....	95
Kolesnik S., Tarasiuk S.	
Specificity of genetic structure of white silver carp (<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>).....	99
Komarova N.	
Ecological and economic aspects of sustainable water usage in the settlements of Ukraine.....	101
Konishchuk V., Bulhakov V.	
Sapropelization of agricultural land – an effective factor of agro-ecological conditions and soil fertility optimization in Ukraine.....	103
Kruhliak O.	
Concerning the issue of effectiveness of cross-breeding in animal husbandry.....	108
Kuzmenko A., Drebot O.	
Prospects for the use of alternative energy in agriculture Ukraine.....	111

Kukurudziak K., Bryhas O.	
Total toxicity of soil in sanitary protection zones of various capacities pig farms	114
Kulakovskiy O., Butenko Y.	
Socio-economic essence of renting the lands for agricultural purposes in Ukraine.....	117
Kupriianchyk I.	
Defining the principles of formation and functioning of agricultural land ownership and land use.....	122
Lavrov M., Lavrov V.	
Optimization of natural resource potential usage in Ukraine considering European principles of sustainable spatial development.....	126
Lazarenko V.	
Problems of the Concept of environmental marketing implementation on enterprises of agrarian sector in Ukraine.....	132
Landin V., Tarariko M., Zakharchuk V., Matsenko O.	
Ecological and economic measures of restoring agricultural production in the contaminated territories of Polissia.....	135
Martyniuk O.	
The ecological role of forests Ukrainian Carpathians.....	139
Miiake Atsushi, Muro Kazunobu	
De-industrialization in monopolistic competition.....	142
Mokliachuk L., Inga Grinfelde	
Phytotechnologies for management of contaminated with persistent pesticide soil in Ukraine.....	148
Nakamura Tohru	
Is foreign aid effective in reducing poverty?.....	150
Nykytiuk Y., Solohub Y.	
The role of medicinal plant raw material production in the real sector of economy.....	156
Novytskyi V., Matsiboruk P., Shumyhai I.	
Reactions of hunting fauna populations on pesticide load of agricultural landscapes in Ukraine.....	159
Okabe Yoshikhiko	
Business prospects for the cultivation and processing of medicinal plants in Ukraine.....	165

Palapa N., Ustymenko O.	
Current state and development trends of animal husbandry sector in Ukraine.....	169
Pinchuk V., Mokliachuk L., Borodai V.	
Normative base and EU advanced experience according to the emission reductions of chemically active nitrogen from agricultural resources.....	172
Postoienko D., Nahorniuk T., Hlushko Y., Tarasiuk S.	
Genetic peculiarities of Ukrainian scaly carp species.....	176
Ridei N., Khitrenko T.	
Supportive environmental and social assessment of the state of recreational areas agrosphere.....	178
Romanenko T.	
Peculiarities of organic agricultural production.....	184
Rudenko O.	
Forestry and environmental assessment pine forests of Mizhrichynskiy Regional Landscape Park.....	187
Sakharnatska L.	
Conceptual approaches to formation of organizational and economic mechanism of greening forest complex.....	188
Stupen N.	
Development of rural tourism in the system of recreational nature management.....	193
Stupen R.	
Elements of market circulation of lands for agricultural purposes.....	195
Taratula R.	
Development features of informational system of land cadastre.....	198
Tereshchenko Y.	
Ecological and economic state of land use in Kyiv region.....	201
Tymoshenko L.	
The species composition of the street stands the resort town of Mirgorod and its use in combination with small architectural forms.....	206
Trembitska O., Klymenko T., Radko V.	
The influence of organic fertilization system on microbiological processes of sod-podzolic soil.....	208
Fedorenko M.	
Theoretical approaches towards the definition of the concept ecosystem services.....	211

Khaiashi Ruichi	
The strategy of fanuc's robot business case study of platform leadership strategy.....	217
Shavrina V.	
Biodiversity conservation of agricultural landscapes in Vinnitsa region.....	221
Shvaika O.	
Ecological aspects of nitrogen compounds behavior in winter wheat agrocenoses.....	224
Yushchenko L., Tsiuk O.	
Ecologically safe usage of agriculture system and crop rotation productivity.....	229
Yaremko O.	
Functions of ecologically sustainable forest management	234

Аристархова Е.О.

к.б.н., доцент, докторант

Інститут агроекології і природокористування НААН

м. Київ

ОЦІНКА ТОКСИЧНОСТІ ДОННИХ ВІДКЛАДІВ МЕТОДОМ БІОТЕСТУВАННЯ

Донні відклади (ДВ) водних об'єктів внаслідок високих сорбційних властивостей відіграють суттєву роль у процесах самоочищення водних мас. Проте, акумулюючи токсичні сполуки у великих кількостях, вони самі перетворюються на небезпечне середовище, здатне за певних умов сприяти забрудненню води. Тому, оцінюючи стан поверхневих вод, особливо штучних водойм, необхідно враховувати можливість небезпеки з боку ДВ як джерела вторинного забруднення водного середовища [1].

Найбільш перспективними методами визначення якості ДВ вважаються біологічні методи досліджень, зокрема біотестування, здатне оператив-но оцінювати їх стан для гідробіонтів та інших складових водних екосистем. Будучи інтегральним методом виявлення сукупної дії шкідливих факторів [2], біотестування дозволяє визначити рівні токсичності ДВ за допомогою уніфікованих організмів (дафній і церіодафній) [2, 3]. За таких умов відбувається тестування водних витяжок ДВ. Проте токсична дія відкладів, що накопичуються у донній частині, являє особливу небезпеку у першу чергу для бентосних форм, які безпосередньо контактують з субстратом. У зв'язку з цим, донні гідробіонти мають бути обов'язково присутніми за розробки тест-наборів щодо оцінювання рівнів токсичності ДВ.

Мета дослідження – визначити методом біотестування на личинках хірономід гостру і хронічну токсичність донних відкладів водосховища Де-нишівського р. Тетерів.

Експериментальні дані щодо токсичності ДВ, відібраних у водосховищі, отримували методом біотестування на личинках хірономід [2, 4]. Для цього було сформовано по три групи організмів-аналогів (n=20). Проби ДВ відбирали у вересні 2015 р. у кількості 1 дм³ на одну групу за загальноприйнятими методиками [5]. Відібрані пробиперемішували, змочували дистильованою водою, після чого частину ґрунту переносили у чашки Петрі і у кожен запускали по 10 личинок. Для спостереження за особинами і виявлення серед них іммобілізованих та загиблих використовували лупу.

Експеримент проводили за такою схемою:

- *Контрольна група К:* проби ДВ – з р. Тетерів за 50 м до водосховища.

- Дослідна група Д1: проби ДВ – з літоралі водосховища за 30 м від берега.
- Дослідна група Д2: проби ДВ – з р. Тетерів за 50 м після греблі водосховища.

Тест-об'єкти: *Chironomus plumosus*.

Біотестування – на першу, 8-му та 15-ту добу з використанням личинок хірономід.

Індекс токсичності донних відкладів розраховували за формулою:

$$T = \frac{I_k - I_0}{I_k} 100, \quad (1)$$

де: T – індекс токсичності, %;

I_k – кількість активних личинок на контролі;

I_0 – кількість активних личинок у досліді.

Індекс токсичності донних відкладів не повинен перевищувати 50% незалежно від тест-об'єктів, що використовуються [4, 5]. Якщо його значення більше за цей критерій, забруднення ДВ вважаються небезпечними для водної екосистеми.

За тестування ДВ на личинках хірономід найчастіше визначається їх виживання або іммобілізація (досягнення стану нерухомості). Як правило, впродовж першої доби за чітко вираженою тест-функцією організмів виявляється гостра токсичність, а з сьомої доби (± 1 доба) – хронічна. У проведеному нами біотестуванні ДВ на гостру та хронічну токсичність була визначена кількість активних (неіммобілізованих) особин. На основі цього розраховували індекси токсичності ДВ. Результати біотестування щодо визначення небезпечності ДВ р. Тетерів та водосховища Денишівське на личинках хірономід наведено у таблиці 1.

Результати досліджень засвідчили гостру (55,00%) та хронічну (66,67 і 81,25%) токсичну дію складових ДВ, відібраних у водосховищі, на личинок хірономід. Донні відклади, відбір яких здійснювали у р. Тетерів за 50 м після греблі водосховища, гострої токсичності не виявили. Натомість було зафіксовано їх хронічну токсичну дію на 15-у добу експерименту (56,25%). Під час біотестування індекс токсичності ДВ, що були отримані з водосховища, мав тенденцію до зростання і у кінці досліджень досягав значення, яке свідчить про дуже високий рівень токсичності. І це не дивно, оскільки літораль водосховищ, особливо та її частина, що контактує з мертвим об'ємом, вважається надзвичайно забрудненою. І якщо накопичення ґрунту, утворені на дні водосховища, яке експлуатується довгий термін, не виявляють гострої токсичної дії по відношенню до тест-об'єктів, то хронічну дію вони без сумніву повинні мати. І дійсно, не тільки ДВ з водосховища, але й з річки Тетерів на 15-ту добу здійснювали

токсичний вплив на личинок хірономід. Правда різниця між рівнями токсичності ДВ у водосховищі та річці була істотною і склала майже 57,14%.

Таблиця 1

Біотестування токсичності донних відкладів на *Ch. plumosus* (n = 20)

Доба дослід / індекс токсичності води (Т)	Кількість личинок хірономід:					
	контрольна група (К)		дослідні групи			
			Д1		Д2	
особин	%	особин	%	особин	%	
1	20	100	9	45	16	80
T ₁	–		55,00		20,00	
8	18	90	6	30	12	60
T ₈	–		66,67		33,33	
15	16	80	3	15	7	35
T ₁₅	–		81,25		56,25	
Імобілізованих особин	4	20	17	85	13	65
у т.ч. загиблих	–	–	14	75	10	50

Аналізуючи реакцію личинок з різних груп на токсичну дію ДВ, необхідно зазначити, що найменшу кількість імобілізованих особин виявлено на контролі, а найбільшу – у дослідній групі Д1. Загиблих дафній серед імобілізованих виявилось на 28,57% особин більше у групі Д1 порівняно з Д2. Отже, токсичність донних відкладів з водосховища, за відсутності у ньому активного руху води, є більш високою для личинок хірономід у порівнянні з токсичністю річкових ДВ, які постійно омиваються водним потоком.

Для визначення токсичності донних відкладів було використано тест-об'єкти *Chironomus plumosus*, що дозволило істотно спростити техніку проведення біотестування, скоротити його термін та розширити можливість порівняно з тестуванням на уніфікованих істотах з виготовленням водних витяжок, які застосовуються для оцінки небезпечності ДВ. На основі тест-функцій організмів розраховано індекси токсичності донних відкладів, за значеннями яких продемонстровано їх можливу шкідливу дію як джерела вторинного забруднення водного середовища. Оскільки личинки хірономід виявили високу чутливість до гострої і хронічної дії ДВ, ці організми доцільно включати у тест-набори з визначення токсичності ДВ методом біотестування.

Список використаних джерел

1. Линник П.Н. Донные отложения водоемов как потенциальный источник / А.К. Запольський, І.В. Шумигай // Агроекологічний журнал. – 2015. – №3. – с. 6-15.

2. Томилина И.И. Оценка токсичности грунтов озер Дарвинского заповедника / И.И. Томилина, В.Т. Комов // Информ. бюлл. Биология внутренних вод. – 1996. – № 100. – с. 62-65.

3. Water quality. Determination of long term toxicity of substances to *Daphnia magna* Straus (*Cladocera, Crustacea*): ISO 10706: 2000. – 26 p.

4. Измайлова Н.Л. Биотестирование и биоиндикация состояния водных объектов: учебно-методическое пособие к лабораторным работам по прохождению учебной (ознакомительной) практики / Н.Л. Измайлова, О.А. Ляшенко, И.В. Антонов / СПбГТУРП. - СПб., 2014. – 52 с.

5. Руководство по определению методом биотестирования токсичности вод, донных отложений, загрязняющих веществ и буровых растворов. – м.: РЭФИА, НИИ-Природа, 2002. – 118 с.

Бавровська Н.М.

к.е.н., доцент

Національний університет біоресурсів

і природокористування України

м. Київ

ДО ПИТАННЯ ОПОДАТКУВАННЯ МАЙНА В УКРАЇНІ

В Україні механізм оподаткування нерухомого майна перебуває на початковій стадії запровадження, оскільки тривалий час оподаткування землі носить ресурсний характер, а нерухоме майно, відмінне від земельної ділянки, практично не оподатковується. Створення дієвої системи оподаткування нерухомого майна здатне забезпечити сильну дохідну базу для місцевих бюджетів та регулювати процеси розподілу нерухомості між економічними агентами.

До числа вітчизняних дослідників проблем майнового оподаткування слід віднести В. Андрущенко, О. Багрій, В. Вороніна, В. Заяця, Е. Кадебську, О. Короткевич, Л. Чубук. Ці вчені обґрунтовують сутність майнового оподаткування як невід'ємної складової податкових систем різних типів, аналізують особливості механізму справляння окремих податків на нерухоме майно, становлення майнового оподаткування в Україні тощо [1].

Так у праці [2] було проаналізовано вітчизняний досвід оцінки нерухомого майна для цілей оподаткування та визначені основні типи моделей масової оцінки, критеріями для виділення яких слугували єдність науково-економічних засад та математичної інтерпретації способу визначення вартості [3].

Майнові податки існують приблизно в 130 країнах світу. У Нідерландах надходження від податку на нерухомість досягають до 95% у загальному обсязі доходів місцевих бюджетів, 81% – у Канаді, 52% – у Франції, у США рівень доходів від цього податку коливається в широкому діапазоні від 10 до 70% залежно від території [4].

Разом з тим об'єкт оподаткування в різних країнах має свої відмінності й інколи стягується декілька видів майнового податку, кожний з яких має свою податкову базу.

Податок на нерухоме майно є винятково місцевим податком в країнах ЄС, хоча його граничні ставки визначаються на центральному рівні. Об'єктом оподаткування є земля та споруди. Питома вага цього податку у власних надходженнях місцевих бюджетів становить від 10% в Данії, Фінляндії, Греції, Люксембурзі, до 50% в Бельгії, Литві, Латвії, Словенії, Польщі, Словаччині, Іспанії.

У Франції є три різних податки: податок на майно — забудовані і незабудовані ділянки та податок на житло. Податок на майно і податок на житло — це різні види податків і вони можуть накладатись одночасно. Податок на житло — місцевий і виплачується щорічно будь-якою особою, яка проживає в житловому приміщенні.

У Швеції державний податок на нерухомість накладається на всі види нерухомості, яка може бути використана для проживання, в комерційних і виробничих цілях. Податкова ставка становить 1,3% при оренді квартири; 1,0% на приміщення, які використовуються в комерційних цілях, і 0,5% на промислову власність. Нові житлові приміщення звільнюються від податку на перші 5 років, а на наступні 5 років ставка знижується на 50% [5].

США й Канада мають єдиний майновий податок, і податкова база являє собою ринкову вартість землі з усіма будівлями, які на ній знаходяться. У деяких штатах майновий податок стягується за рухоме й нерухоме майно, яке включає також акції, облигації.

До квітня 1990 р. система місцевого оподаткування в Великій Британії включала податок на виробничу нерухомість і податок на житлову нерухомість. Але з квітня 1990 р. податок на виробничу нерухомість було переведено із місцевих до загальнодержавних, а податок на житлову нерухомість замінено на подушний податок [5, с. 53—54]. У Великобританії справляється єдиний майновий податок, базою якого є сума річної орендної плати за землю та споруди.

У Данії існує земельний податок, що базується на ринковій вартості землі, а також податок на нерухомість, базою якого є ринкова вартість споруд, що використовуються для комерційних та адміністративних цілей. В Японії як база оподаткування використовується ринкова вартість й оподатковується податком як земля, так і все, що на ній побудовано.

Деякі країни замість вартості як податкову базу використовують площу землі або споруд у квадратних метрах, а потім стягують податок у вигляді певної суми за кожний квадратний метр залежно від типу нерухомості. У Голландії муніципалітетам надано вибір для використання в якості податкової бази або площа, або ринкова вартість, хоч у більшості випадків використовується ринкова вартість [5, 6].

Світова практика вже виробила основні принципи, що дозволяють організувати оподаткування нерухомості найбільш раціональним чином. До них можна віднести, зокрема, такі:

- об'єктом оподаткування, як правило, виступають саме земля, будівлі, споруди, оскільки їх відносно легко, на відміну від рухомого майна, виявити й ідентифікувати;

- основою для обчислення бази оподаткування найчастіше є ринкова вартість оподатковуваних об'єктів, що стимулює їх економічно найбільш раціональне використання;

- при визначенні вартості нерухомого майна зазвичай використовується не індивідуальна оцінка кожного окремого об'єкта, а масова на базі застосування стандартних процедур розрахунку вартості об'єкта оподаткування. Це дозволяє оцінити велику кількість об'єктів при відносно невеликих витратах;

- пільги надаються соціально незахищеним платникам податків, або виходячи з типу нерухомості, яка забезпечує здійснення суспільно корисних видів діяльності [7].

Податок на нерухомість в Україні – це не тільки питання розвитку самоврядування, це і очевидні соціальні та економічні вигоди, які отримують місцева громада і місцевий бізнес. Податковий кодекс України містить податок на нерухоме майно відмінне від земельної ділянки (запровадження якого викликало багато запитань серед платників податків і зборів), транспортний податок та податок за землю [8].

Запровадження податку на нерухомість в Україні, крім забезпечення стабільності поповнення бюджетів місцевих рівнів повинно сприяти детінізації майнових відносин через встановлення реального власника майна, зменшення можливостей отримання необґрунтованих соціальних пільг і субсидій, розвивати інститут приватної власності, створення середнього класу, на який опирається стабільне демократичне суспільство.

Список використаних джерел

1. Заяць В.М. Напрями розвитку системи оподаткування та оцінки нерухомості в Україні [Текст] / В.М. Заяць // Фінанси України. – 2007. – №3. – с. 41–49.

2. Драпиковський О. Оцінка нерухомого майна для оподаткування: вітчизняний досвід [Електронний ресурс] / О. Драпиковський, І. Іванова // Землевпорядний вісник. - 2012. - № 3. - с. 38-42. - Режим доступу: <http://nbuv.gov.ua>.

3. Драпиковський О. І. Моделі масової оцінки міських земель [Електронний ресурс] / О.І. Драпиковський, І. Б. Іванова // Вісник Придніпровської державної академії будівництва та архітектури. - 2013. - № 7. - с. 19-28. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vpabia_2013_7_7.

4. Мартиненко В.П. Зарубіжний досвід становлення майнового оподаткування / Мартиненко В.П. // Актуальні проблеми розвитку економіки регіону: науковий журнал. – Івано-Франківськ: Вид-во ДВНЗ “Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника”, 2014. – Вип. 10. – т. 2. – С.3-7

5. Березин М.Ю. Развитие системы налогообложения имущества / М.Ю. Березин. — М.: Инфотропик Медиа, 2011. — 482 с.

6. Мельник А. М. Еволюція оподаткування нерухомого майна в Україні та світі / А. М. Мельник / Науково-практичний журнал": Інвестиції: практика та досвід". — № 20. — жовтень 2014.- с. 73-78

7. Якушик І. Д. Податкові системи зарубіжних країн: довідник / І.Д. Якушик, Я. В. Литвиненко. – К.: МП Леся, 2004. – 480 с.

8. Податковий кодекс України від 02.12.2010 р. № 2755-VI [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua>.

Бадзян В.В.

здобувач

*Інститут агроекології і природокористування НААН
м. Київ*

ОПТИМАЛЬНИЙ ОБЛІК ТА ІНВЕНТАРИЗАЦІЯ ЗЕМЕЛЬ ЛІСОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

При оптимізації використання земель лісогосподарського призначення першочергове значення має якісний облік даних про лісову ділянку та облік лісів. Зміни в обліку земель лісогосподарського призначення відбуваються як під дією природних, так і під дією антропогенних чинників. Практика показує, що облік земель лісогосподарського призначення ведеться на базі лісогосподарських підприємств. Це, по-перше, не дозволяє охопити всі лісові землі а, по-друге, часто не узгоджується із даними Державного земельного кадастру.

Різні форми звітності та різні часові рамки збору статистичних даних не завжди дозволяють отримати об'єктивні статистичні дані. До того ж

власне збір статистичних даних здійснюється як на планово-картографічній основі, так і на польових вимірах чи на основі повітряної зйомки, що також веде до певних статистичних розбіжностей. Найбільш об'єктивною формою щодо усунення статистичних невідповідностей може служити інвентаризація земель, яка здійснюється при уточненні меж населених пунктів, а також земель державної чи комунальної власності [1]. За допомогою інвентаризації земель лісогосподарського призначення можна одержати більш достовірні дані не лише щодо їх площі чи межі, але й щодо складу угідь та конфігурації власне земель. Це забезпечує не тільки високу достовірність та об'єктивність відповідних статистичних даних, але й дозволяє власникам та користувачам земель лісогосподарського призначення планувати свою виробничу діяльність, у тому числі і через передбачення податкових надходжень. До того ж інвентаризація земель лісогосподарського призначення дозволяє оцінити рівень цільового та раціонального (екологічного) використання цих земель згідно земельного та природоохоронного законодавства.

Крім власне земель лісогосподарського призначення інвентаризація дозволяє одержати інформацію щодо об'єктів, які розташовані на цих землях [2, с. 33]. Зокрема збирається інформація щодо динаміки зміни відповідних показників, наприклад правовий та юридичний статус форм господарювання, перелік землевласників та землекористувачів, форми власності на земельні ділянки, виду цільового призначення тощо.

Інформація щодо інвентаризації земель лісогосподарського призначення дозволяє визначити які землі використовуються а які ні, або ж використовуються з певною періодичністю чи відповідною інтенсивністю. Особливо важливо встановити чи використовуються землі за основним цільовим призначенням. Тобто оцінюється напрям, вид, спосіб та інтенсивність використання земель лісогосподарського призначення.

Ускладнює ведення статистичної звітності по землях лісогосподарського призначення ще й розподіл лісів між різними групами власників та користувачів [3], а також поділ лісів на різні групи (I і II), угідь (лісові і не лісові), категорій (експлуатаційні, рекреаційно-оздоровчі, природоохоронні, наукові, захисні, історико-культурні) і їхнє різне основне призначення або використання (виращування деревини, рекреація, природоохоронна та інша діяльність). Даний облік суттєво відрізняється від норм Лісового кодексу України, а тому потребує певного уточнення.

До того ж облік земель лісогосподарського призначення за власниками та користувачами не завжди дозволяє територіально розмежувати лісові ділянки, а тому вони часто перебуваючи на різних адміністративних територіях обліковуються відповідну кількість разів, що, звичайно, спотворює об'єктивність статистичних даних. Власне тому статистичні дані

необхідно уніфікувати незалежно від власників чи землекористувачів до соціально-економічних умов країни або відповідної території.

Існують проблеми із повнотою статистичних даних щодо обліку земель лісогосподарського призначення та їх достовірністю. Тобто перелік статистичних даних потрібно переглядати в залежності від стану земель лісогосподарського призначення а не в залежності від потреб господарювання. Особливого доповнення потребують дані якісного оцінювання власне земель лісогосподарського призначення. Виходячи із концепції особливо цінних лісів необхідно додатково обліковувати цінні деревні породи та цінні угруповання лісової рослинності і біотипів.

Нині облік земель згідно Державного земельного кадастру та Постанови Кабінету Міністрів України здійснюється на новій основі [4, 5] а саме базовою одиницею обліку є земельна ділянка а не категорія земель чи вид цільового використання і не власник і не землекористувач. Проте якщо такий облік є достатньо об'єктивним в сільському господарстві, то в лісовому господарстві він матиме цілий ряд складнощів. По-перше, землі лісогосподарського призначення практично не перебувають у приватній власності, а отже не є персоніфікованими. По-друге, порядок збору інформації в сільському та лісовому господарстві суттєво відрізняється як за складом (наповненістю), так і змістом. По-третє, реформування лісового господарства лише розпочинається в той час як реформування сільського господарства стоїть на завершальному етапі. По-четверте, в обліку земель лісогосподарського призначення повною мірою не відображено особливості використання відповідних земель для потреб лісового господарства.

Таким чином, достовірність даних повинна бути на всіх рівнях обліку, але в першу чергу на базовому (первинному рівні) [6]. Для цього потрібно здійснювати повноцінний збір відповідних статистичних даних та проводити їхню систематизацію. Всі підприємства та відомства у підпорядкуванні яких перебувають землі лісогосподарського призначення повинні надавати відповідну, своєчасну та достовірну статистичну інформацію. Необхідно привести існуючий поділ земель лісогосподарського призначення та розуміння їхньої сутності до міжнародних норм. Зокрема ФАО приводить статистичні дані для лісів та інших лісовкритих площ. Проте не подає даних щодо земель, які не є лісами та не вкриті лісовою рослинністю втім призначенні для розвитку лісового господарства. Крім цього ФАО веде облік земель, які з економічної точки зору вигідні та доступні для використання та інші недоступні землі.

Список використаних джерел

1. Сохнич А.Я. Методологічні засади інформаційного забезпечення державного земельного кадастру// Землеустрій і кадастр. – 2004, № 3-4. – с. 34-40.

2. Державний земельний кадастр: сучасний стан і шляхи його вдосконалення: Монографія/ Під ред. д-р екон. наук, проф. М.Г. Ступеня. – Львів: НВФ "Українські технології", 2005. – 176 с.

3. Наказ Державного комітету лісового господарства України «Про затвердження Інструкції про порядок ведення державного лісового кадастру і первинного обліку лісів» від 1.10.2010 р. за № 298. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z1267-10/page>.

4. Наказ Державної служби статистики України «Про затвердження форм державної статистичної звітності з земельних ресурсів та Інструкції з заповнення державної статистичної звітності з кількісного обліку земель (форми №№ 6-зем, ба-зем, бб-зем, 2-зем)» від 8.09.2015 р. за № 190. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua>.

5. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку ведення Державного земельного кадастру» від 17.10.2012 р. за № 1051. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua>.

6. Сторожук В.Ф. Удосконалення нормативної бази обліку лісів і земель: розробка пропозицій щодо удосконалення системи ведення державного лісового кадастру. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://dklg.kmu.gov.ua/forest/control/uk/publish/article?art_id=129179&cat_id=81209.

Босенко К.В.

*м.н.с. відділу біорізноманіття та екології
Черкаська дослідна станція біоресурсів НААН
м. Черкаси*

РІВЕНЬ АНТРОПОГЕННОГО НАВАНТАЖЕННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Аграрно-тваринницький комплекс в сучасних умовах залишається основним забруднювачем земель та інших елементів навколишнього середовища. Відходи та стічні води тваринницьких комплексів, ферм і птахофабрик, використання отрутохімікатів і пестицидів, переробна промисловість, ослаблення виробничої і технологічної дисципліни, труднощі здійснення контролю на сільськогосподарських об'єктах, розкиданих на великих територіях, все це призводить до того, що стан земельних ресурсів та навколишнього природного середовища, у цілому, в сільській місцевості поступово знижується [5].

Черкаська область характеризується в першу чергу як аграрний регіон та вносить вагомий вклад у виробництво тваринницької продукції України. За обсягом виробництва м'яса область займає 1 місце, молока – 8, яєць – 7. У 2015 році за всіма категоріями господарств вироблено 530 тис. т молока, що на 4% більше проти 2014 р., яєць – 854 млн. шт. (на 15% більше) [2]. На території області функціонує 46 великих тваринницьких комплексів, які спеціалізуються на вирощуванні сільськогосподарських тварин та птиці.

Аналіз обсягів виробництва продукції тваринництва свідчить про неоднорідну тенденцію щодо розвитку підгалузей тваринництва за період 2006-2015 роки. Зокрема за даними Департаменту агропромислового розвитку Черкаської області поголів'я ВРХ скоротилося з 279,6 тис. гол. у 2006 році, до 192,5 тис. гол. у 2015 році відповідно, тобто на 31,15%. Поголів'я корів скоротилося за досліджуваний період на 30,4 %. Мінімальний показник зареєстровано у 2015 році і становив 91,2 тис. голів, максимальний відповідно у 2006 році – і становив 131,1 тис. голів. Порівняно стабільною в області за період дослідження є чисельність свиней. Поголів'я даного виду сільськогосподарських тварин в господарствах усіх категорій становила 404-495 тис. гол. Станом на 1 січня 2015 поголів'я свиней становило 437,7 тис. гол. Чітку тенденцію до зниження чисельності поголів'я відмічено у вівчарстві та козівництві. Загальне поголів'я худоби даного напрямку за період дослідження скоротилася з 48,0 тис. гол. до 35,7 тис. гол. (на 25,6 %).

Кардинально полярною є ситуація з вирощуванням птиці. Завдяки біологічним особливостям та порівняно невисокій собівартості продукції птахівництво в Черкаській області набуло значних обсягів, про що свідчать наступні дані: поголів'я птиці у 2006 році становило 8900,3 тис. гол., у 2010 – 25 573,8 тис. гол., у 2015 – 24 551,4 тис. гол. Збільшення об'ємів продукції птахівництва стало можливим за рахунок створення ряду господарств з вироблення продукції птахівництва, зокрема курятини лідируючу позицію серед яких займає ПАТ «Миронівський хлібопродукт» (ТМ «Наша Ряба»).

Черкаська область налічує 20 адміністративних районів, з різним рівнем розвитку галузі тваринництва. Щільність розміщення поголів'я сільськогосподарських тварин в розрахунку на 100 га відповідно також має суттєву відмінність. Так встановлено, що максимальною вона є для Канівського району, зазначений показник поголів'я тварин в якому, складає 76,0 % від загальної чисельності сільськогосподарських тварин в області. Даний показник забезпечується чисельністю птиці, яка вирощується в господарстві ПАТ «Миронівський хлібопродукт». Для решти районів області даний показник знаходиться в межах 0,4 – 4,2 %. Відповідно мініма-

льна щільність поголів'я сільськогосподарських тварин зареєстрована для Кам'янського району. Розподіл щільності сільськогосподарських тварин по районах наступний: максимальна частка поголів'я ВРХ знаходиться в Христинівському районі – 13,2, мінімальна частка знаходиться в Чигиринському – 0,7 %; максимальна частка поголів'я свиней знаходиться в Золотоніському районі – 12,2, мінімальна частка знаходиться в Христинівському – 0,3 %; максимальна частка поголів'я овець та кіз знаходиться в Шполянському районі – 17,5, мінімальна частка знаходиться в Лисянському – 0,1 %; максимальна частка поголів'я коней знаходиться в Жашківському районі – 15,6, мінімальна частка знаходиться в Канівському районі – 0,3 %; максимальна частка поголів'я птиці знаходиться в Канівському районі – 78,3, мінімальна частка знаходиться в Шполянському – 1,2 %.

Вплив сільськогосподарських підприємств на навколишнє середовище зумовлюється чисельністю тварин та продуктами їх життєдіяльності, площею сільськогосподарських угідь, які забезпечують кормову базу, транспортне навантаження, тощо. Всі ці показники були враховані при розрахунку ступеня антропогенного навантаження на навколишнє середовище, який розраховувався за методикою Адаменко М.А. (2004), Кисельова Ю.О. (2000) [1, 4].

Із загальної площі Черкаської області (2091,6 тис. га) сільськогосподарські землі складають 1486,9 тис. га, в тому числі сільськогосподарські угіддя 1450,8 тис. га, з них: рілля – 1271,3 тис. га, перелоги – 9,0 тис. га, багаторічні насадження – 27,4 тис. га, сіножаті – 64,8 тис. га та пасовища – 78,3 тис. га, інші сільськогосподарські землі – 36,1 тис. га. Розораність сільськогосподарських угідь по області становить 87,6 % (із загальної кількості сільськогосподарських угідь 1450,8 тис. га – рілля становить 1270,7 тис. га), але майже в половині районів перевищує понад 90% [3].

Для оцінки навантаження на ландшафти використано бальну систему від 1 до 10. Трансформація абсолютних показників у бали здійснюється за схемою 10% – 1 бал. В розрізі районів, максимальну бальну оцінку за даним показником мають Драбівський, Жашківський, Манківський, Монастирищенський, Тальнівський, Уманський, Христинівський, Чернобаївський, Шполянський райони – 9 балів з 10, мінімальну ж 7 балів – Канівський, Корсунь-Шевченківський та Чигиринський райони. Ступінь розораності сільськогосподарських угідь решти 8 районів області оцінено у 8 балів, що є свідченням високого рівня навантаження сільськогосподарськими підприємствами на агроландшафти.

Згідно даних Управління екології та природних ресурсів Черкаської обласної державної адміністрації сучасний стан використання земельних ресурсів області не відповідає вимогам раціонального природокористування. Порушено екологічно допустиме співвідношення площ ріллі, при-

родних кормових угідь, що негативно впливає на стійкість агроландшафту. Сільськогосподарська освоєність земель перевищує екологічно допустиму, і протягом років залишилась майже незмінною. У складі сільськогосподарських угідь області зосереджено 520,7 тис. га або 40 % особливо цінних земель, в тому числі рілля – 514,6 тис. га (43,8 %) від обстежуваної площі.

Також одним з факторів який визначає рівень антропогенного впливу на агроландшафти є густина населення досліджуваної території. За даним показником Черкаська область належить до групи слабо урбанізованих областей, адже частка міських жителів є меншою загальноукраїнського показника (станом на 01.01.2015 частка по області складає: міського населення – 69,0%, сільського населення – 31,0%) [2]. Використання бальної методики дозволяє стверджувати про слабкий та середній рівень навантаження показнику густоти населення на агроландшафти (2-5 балів з 10). Максимальним даний показник зареєстровано для Корсунь-Шевченківського, Монастирищенського та Христинівського районів, мінімальним для Золотоніського, Чорнобаївського, Чигиринського районів відповідно.

Використання вираженого в балах дає змогу узагальнити ступінь досліджуваного показнику. Встановлено, що найбільшого антропогенного навантаження зумовленого сільськогосподарською діяльністю зазнає Канівський район, сумарний рівень антропогенного навантаження становить 17 балів, мінімального рівня навантаження зазнають агроландшафти Чигиринського району, сумарний рівень антропогенного навантаження для якого склала лише 9 балів, для решти районів Черкаської області сумарний показник антропогенного навантаження мав досить високий рівень – 10-14 балів.

Підсумовуючи вищезазначене можна стверджувати, що сільськогосподарська діяльність в умовах Черкаської області є одним з ключових факторів антропогенного впливу на навколишнє середовище. Неоднорідність показнику рівня антропогенного навантаження сільськогосподарських підприємств на навколишнє середовище можна пояснити особливостями географічного розташування районів та рівнем розвитку їх інфраструктури.

Список використаних джерел

1. Адаменко О.М. Методика екологічної оцінки техногенного впливу на трансформацію ландшафтів / О.М. Адаменко, Я.О. Адаменко, Л.В. Міщенко // Укр. геогр. журн. – 2004. - № 2. – с. 22-33.
2. Головне управління статистики в Черкаській області // реж. доступу: <http://www.ck.ukrstat.gov.ua>.
3. Екологічний паспорт Черкаської області // реж. доступу: <http://www.eco.ck.ua/docs/Еcopasport2014.doc>.

4. Кисельов Ю.О. До методики визначення інтегрованого показника антропогенно-технічного навантаження на ландшафти / Ю.Кисельов // Україна та глобальні процеси: географічний вимір: зб. наук. пр.: у 3 т. т.3. – Київ; Луцьк: Ред.-вид. від. «Вежа» Волин. Держ. Ун-ту ім. Лесі Українки, 2000. – С.59-63.

5. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Черкаській області у 2014 році // реж. доступу: http://www.eco.ck.ua/docs/Region_dop_2014.doc.

Будзяк В.М.

д.е.н., проф.

Інститут агроєкології і природокористування НААН

м. Київ

Будзяк О.С.

д.е.н., проф.

Державна екологічна академія післядипломної освіти та управління

м. Київ

ПРОБЛЕМИ ЗАПРОВАДЖЕННЯ РИНКУ ЗЕМЕЛЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Відсутність повноцінного ринку земель сільськогосподарського призначення має цілий ряд негативних наслідків як для аграрного сектора, так і для економіки в цілому. До таких наслідків, насамперед, слід віднести відсутність можливості для фізичних осіб або для громади повноцінно реалізувати своє право на приватну власність на дані землі. Тобто існує не повноцінна приватна власність на землі сільськогосподарського призначення.

Наступний негативний наслідок – це відсутня можливість успішним селянським господарствам та деяким іншим організаційно-правовим формам господарювання будувати свою господарську діяльність, по-перше, на довготривалій перспективі, оскільки орендовані землі не дають такої впевненості та перспективи, а, по-друге, збільшити розміри своїх земель до економічно ефективних площ та до достатніх площ якісних та високопродуктивних земель. Також негативним аспектом відсутності ринку земель є до певної міри обмежені можливості щодо консолідації земель на відповідних територіях. Це, насамперед, стосується місцевих громад та крупних господарств.

Відсутність достатніх обсягів інвестицій в аграрний сектор і, зокрема, в сільськогосподарське землекористування, яке часто також називають як один із аргументів щодо запровадження ринку земель сільськогосподарського призначення [1] крім запровадження власне ринку земель потребує

дотримання ще ряду умов. Наприклад, при цьому необхідно встановити чіткі умови щодо екологобезпечного та головне цільового використання сільськогосподарських угідь. До того ж слід запровадити відповідний механізм застави земель та їх ринкової оцінки. Тобто прямої залежності між кількістю проданих земель і навіть їхньою вартістю та обсягами одержаних аграрним сектором інвестицій немає.

Часто успішність розвитку орендних відносин також намагаються пов'язати із запровадженням ринку земель сільськогосподарського призначення [2]. Зокрема, існує думка, що запровадження такого ринку вплине на вартість орендованих земель та на рівень конкурентності на ринку оренди сільгоспугідь. Вартість орендованих земель дійсно може зрости із запровадженням ринку земель сільськогосподарського призначення, але знову ж таки за умови зростання вартості власне земель сільгосппризначення, які будуть продаватися. Натомість практика європейських та інших країн показує, що одразу ж після запровадження ринку земель сільськогосподарського призначення їхня вартість або зростала незначним чином, що аж ніяк не вплине на вартість оренди земель або і взагалі зменшувалася, що відповідно і сприятиме падінню цін на оренду сільгоспугідь.

Суттєво на вартість оренди сільгоспугідь можуть вплинути лише значні обсяги проданих земель сільгосппризначення і то якщо це відбудеться за короткий період часу, наприклад за рік, два. І навіть за цих умов це відбуватиметься лише до того часу допоки ринок земель не стабілізується а кількість проданих земель суттєво не зменшиться. Швидше за все саме такий сценарій і чекає на нас при запровадженні ринку земель навіть з деякими обмеженнями.

Говорити про інші переваги щодо запровадження ринку земель сільськогосподарського призначення можна лише при певних умовах [3]. Зокрема це стосується таких переваг як: встановлення об'єктивної вільної ринкової ціни на земельні ділянки сільськогосподарського призначення; оптимізація структури земельних угідь; підвищення ефективності сільськогосподарського землекористування; створення інститутів щодо захисту прав власності на земельні ділянки; зменшення кількості земельних спорів; стимулювання підприємницької діяльності в сільській місцевості; розвиток сільських населених пунктів та сільських територіальних громад; встановлення справедливого оподаткування земель; створення сприятливого ринкового середовища що забезпечить перехід права власності на земельні ділянки та інші об'єкти нерухомого майна тощо.

Власне запровадження ринку земель сільськогосподарського призначення пов'язане із запровадженням цілого ряду обмежень [4]. Зокрема, практично всі країни Європи та інші економічно розвинуті країни світу не лише встановлюють цілий ряд обмежень при запровадженні ринку земель

сільськогосподарського призначення та після його запровадження, але й встановлюють систему регулювання ринкового обігу сільгоспугідь. Це можуть бути як суто економічні, так і адміністративні механізми такого регулювання. Втім майже в усіх випадках йдеться про визначення відповідної регулюючої ролі держави. Тобто повноцінний, а головне ефективний і стабільно прогресуючий ринок земель сільськогосподарського призначення не можливий без створення механізму регулювання ринком земель сільськогосподарського призначення.

При цьому частину своїх регулюючих повноважень та важелів держава може передавати і місцевим громадам. Власне базою для виконання регулюючої функції державою є землі, які перебувають у її власності. Вміле керування цими землями або через оренду або через продаж може суттєво вплинути на ринок земель і при необхідності стабілізувати або перенаправити його розвиток у відповідному напрямі. Звичайно, від імені держави таку функцію повинен виконувати відповідний орган або установа.

Таким чином, якщо ми говоримо про ринок земель сільськогосподарського призначення, а значить і про різноманітні трансакції із земельними ділянками, у тому числі і про купівлю-продаж, то логічно такий орган повинен мати прямі ринкові функції та можливості щодо тих же трансакцій. Відповідно світова практика показує, що таким органом переважно є Національний земельний банк або Національний земельний фонд. Дана установа крім регулювання ринку земель сільськогосподарського призначення повинна забезпечувати ще й ефектне управління землями державної форми власності.

Поряд із правовими питаннями і, навіть питаннями відповідних конституційних змін щодо функціонування такої установи виникають ще й питання щодо створення механізму оцінки нерухомого майна в Україні. Також необхідно забезпечити становлення повноцінної кадастрово-реєстраційної системи. Натомість нині формування державної установи, а тим більше державної фінансової установи як базової основи функціонування ринку земель сільськогосподарського призначення перебуває лише на рівні наукових та експертних дискусій [5], що в свою чергу створює чи не найбільшу небезпеку щодо запровадження повноцінного, а головне стабільного у своєму розвитку ринку земель сільськогосподарського призначення на сучасному етапі.

Список використаних джерел

1. Боровий В. Аналіз обігу (купівлі-продажу) земель та оцінки земельних ділянок сільськогосподарського призначення / В. Боровий, А. Олінович, О. Іванченко // Землевпорядний вісник. – №11. – 2013. – с. 20-24.

2. Ринок земель [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://shron.chtyvo.org.ua/>.
3. Ринок та оцінка земель [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://terland.gov.ua/401>.
4. Третяк А. М. та інші. Інституційне середовище іпотечного кредитування під заставу земель сільськогосподарського призначення та їх землеустрою в Україні / А. М. Третяк, В. М. Другак, А. О. Вольська // Земельне право. – № 8. – 2013. – с. 23-30.
5. Становлення ринку сільськогосподарських земель в Україні: зміни, тенденції та світовий досвід [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zsu.org.ua/>.

Бутенко Є.В.

к.е.н., доц.

Харитоненко Р.А.

аспірант

*Національний університет біоресурсів і природокористування України
м. Київ*

ІСНУЮЧИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ФЕРМЕРСЬКИХ ГОСПОДАРСТВ В УКРАЇНІ

Планова економіка із державною формою власності на сільськогосподарські підприємства, яка була панівною на початку 90-х в економіці України, виявилась нездатною нормально забезпечити функціонування сільськогосподарських землекористувань в умовах переходу до ринкових відносин. Для переходу на іншу економічну систему почався поступовий процес трансформації сільськогосподарських підприємств. Результатом цього процесу стали зміни структури аграрного підприємництва за рахунок приватизації і розпаювання землі та появою нових форм: від дрібно-товарних господарств до потужних сільськогосподарських підприємств.

Найпоширенішою різновидністю сільськогосподарських підприємств є фермерські господарства, частка яких складає 72,9 % [1]. Вони є однією з найбільш перспективних і ефективних форм господарювання з високою агрокультурою, належним рівнем організації виробництва, бережливим відношенням до землі та оптимальною впорядкованістю території.

Світовий досвід показує, що основою аграрного сектора країни, яка йде на шляху до розвинутої ринкової економіки, є фермерські (сімейні) господарства, де власник і господар землі поєднані в одній особі.

Виникнення і розвиток фермерських господарств було закономірним результатом процесу трансформації колективної власності. Початок ста-

новлення фермерських господарств розпочався в 1992 році, коли було зареєстровано 2098 господарств. Найбільша їх кількість припадає на 2003 рік, коли було зареєстровано 43016 фермерських господарств. Після 2005 року їх кількість почала зменшуватись і на 2015 рік становила 38850 господарств (рис.1) [1].

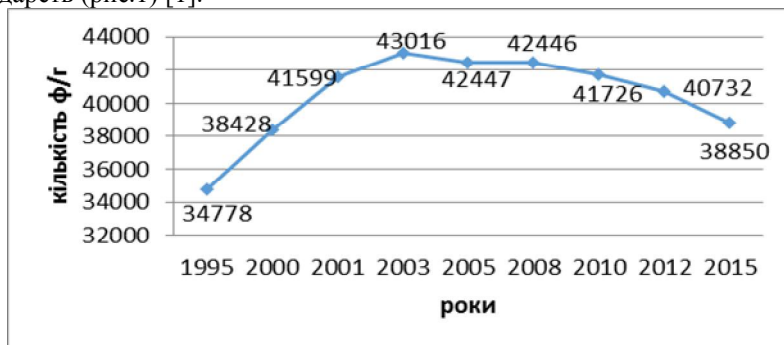


Рис. 1. Кількість зареєстрованих фермерських господарств за період з 1995 по 2015 роки

У користуванні фермерських господарств знаходиться 4,4 млн.га сільськогосподарських угідь. Різка зміна площі та кількість зареєстрованих фермерських господарств в 2014 – 2015 рр. пов’язана з тимчасовою окупацією АР Крим та проведенням на сході АТО (рис.2) [1].

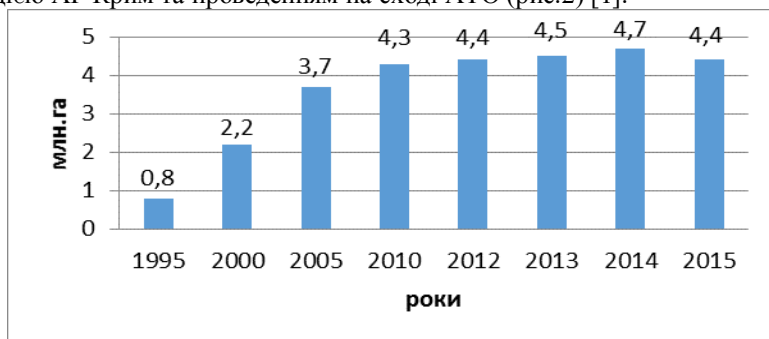


Рис. 2. Площа сільськогосподарських угідь у складі фермерських господарств з 1995 по 2015 роки

Фермерські господарства мають суттєвий вклад у загальнодержавне виробництво продукції сільського господарства. Найпоширенішою рослинною продукцією є зернові та технічні культури, які забезпечують прибутковість цих господарств. Частка загальнодержавного виробництва фермерами зерна

складає 12 %, соняшнику 19 %, ріпаку 18 %, сої 16 %, продукції тваринництва за видами від 1 до 3 %. Таким чином, фермери відіграють значну роль у забезпеченні потреб внутрішнього ринку та формуванні експорту.

Також фермерські господарства вирощують цукровий буряк, картоплю, овочі та баштанні культури, проте їх частка у вирощені не перевищує 1% (табл. 1) [2].

Таблиця 1

Валова сільськогосподарська продукція у фермерських господарствах України

Валова продукція		у тому числі			
		Продукція рослинництва		Продукція тваринництва	
млн. грн.	від загальної виробленої продукції по Україні %	млн. грн.	від загальної виробленої продукції по Україні %	млн. грн.	від загальної виробленої продукції по Україні %
2009					
5074,9	5,0	4393,6	7,1	681,3	1,7
2010					
5012,9	5,0	4253,1	7,2	759,8	1,8
<i>у порівняльних цінах 2005 року</i>					
2011					
16192,5	6,9	14997,7	9,2	1194,8	1,7
2012					
14111,1	6,3	12843,1	8,6	1268,0	1,7
2014					
19188,8	7,6	17847,0	10	1341,8	1,8
<i>у постійних цінах 2010 року</i>					

Так, якщо частка валової продукції рослинництва у 1995 р. становила 85,4%, а тваринництва – 14,6%, то у 2014 р. значення цих показників змінилися відповідно до 93 та 6,99%. У загальних обсягах валової продукції рослинництва частка фермерських господарств у 1995 р. займала 1,1%, а в 2014 р. – 10 %. Відповідні показники по тваринництву становили 0,3 і 1,8% [1].

Однією із проблем ефективного функціонування фермерських господарств залишається їх мала площа. Більшість фермерських господарств в Україні мають площу до 80 га, рентабельність яких сягає не більше 12 %. Найбільш оптимальною та науково обґрунтованою на території України вважаються господарства, розмір яких в середньому сягає 400-600 га [3].

На даний момент проводиться державна підтримка фермерських господарств згідно Закону України № 973-IV від 19.06.2003 «Про фермерське господарство» [4]. Однак, вона є слабкою і тимчасовою, що значно галь-

мує їх розвиток. Згідно розподілу коштів, передбачених у Державному бюджеті на 2015 рік для надання фінансової підтримки фермерським господарствам на конкурсних засадах на поворотній основі, було виділено 25 млн. 600 тис. грн. На розгляд регіональних комісій документи подали 188 фермерських господарств, на загальну суму 39 551,10 тис. грн. Фінансову підтримку на поворотній основі отримало 158 фермерських господарств. Середній розмір підтримки на господарство склав 162 тис. грн. [5]. З боку держави відсутня довгострокова фінансова підтримка фермерських господарств з низькими відсотковими ставками. Кредитні відсотки в банках надто високі. Крім того, у фермерів відсутні матеріально-технічні засоби для оформлення застави майна.

На сьогодні фермерські господарства на території України поки не досягли рівня розвитку, який спостерігається в економічно розвинених країнах. Загальний економічний спад та недосконале законодавство змусили фермерські господарства покладатись на самих себе. Власники цих господарств вирощують культури, які користуються попитом на ринку, переходячи до сівозмін з короткою ротацією, збільшення насиченості однотипних культур. Це призводить до зменшення гумусу, накопичення в ґрунті специфічних речовин, що ведуть до виснаження ґрунтів та прискорюють розвиток деградаційних процесів.

Існуючі канали реалізації продукції не враховують інтереси безпосередніх товаровиробників сільськогосподарської продукції, що призводить до зниження їх доходів і погіршення фінансового стану. Вирішення проблеми реалізації продукції може бути за рахунок створення оптових продовольчих ринків, метою яких є поліпшення умов просування продукції фермерських господарств до споживача, що дозволить фермерам вийти на прямі зв'язки з реалізації продукції без посередників. Також для зберігання вирощеної продукції фермерам потрібно створювати власну кооперацію з іншими виробниками сільськогосподарської продукції. Одним з напрямів підвищення конкурентоспроможності фермерських господарств на ринку сільськогосподарської продукції є виробництво екологічно чистої продукції. Стабільний розвиток фермерських господарств можливий за умови впровадження у дію власних можливостей ефективного використання виробничо-ресурсного потенціалу. Найбільш стримуючим фактором все ж залишається отримання від держави та банків довгострокових кредитів з низькими відсотками. Вирішення цієї проблеми дасть поштовх до залучення інноваційних технологій та сучасної техніки для ведення точного сільського господарства.

Список використаних джерел

1. Державна служб статистики України. Статистичний збірник. Рослинництво України 2015. [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://ukrstat.org/>
2. Маслак Олександр. Проблеми та перспективи фермерства в Україні / Інформаційно-аналітична газета «Агробізнес Сьогодні» №21(316) листопад 2015. [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://www.agrobusiness.com.ua>.
3. Месель-Веселяк В.Я. Оптимальні розміри селянських фермерських господарств / В.Я. Месель-Веселяк, Р.В. Пікус // Сільські обрії. – 1995. – № 3–4. – С. 13–17.
4. Закон України «Про фермерське господарство». Редакція від 01.05.2016. [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua>.
5. Український державний фонд підтримки фермерських господарств. Звіт за 2015 рік. [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://udf.gov.ua/>

Бутрим О.В.

к. е. н., с. н. с.

Дорошук В.В.

здобувач

*Інститут агроекології і природокористування НААН
м. Київ*

ПРОБЛЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ АГРОЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ В ПРОЦЕСІ РОЗДЕРЖАВЛЕННЯ ЗЕМЕЛЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИКОРИСТАННЯ

Існуючий рівень розвитку агровиробництва та еколого-економічні умови функціонування сільськогосподарських підприємств вимагають посилення зусиль у напрямку розв'язання проблем економічного характеру і одночасно покращення стану навколишнього природного середовища. Важливим стимулом є вимога міжнародних донорів щодо впровадження реформування способів господарювання у тому числі і у сфері сільського господарства. До останнього часу напрацьовано пакет ініціатив законодавчого рівня, що націлені на розвиток аграрного сектора з окремою увагою до питань необхідності захисту навколишнього природного середовища з врахуванням проблем охорони земель. Ключова роль належить Програмі діяльності Уряду [1], в якій у окремому розділі задекларовано необхідність проведення реформ у сфері агровиробництва з необхідністю «запровадження механізмів збереження та відтворення земельних ресурсів шляхом розвитку меліорації, реку-

льтивації, нормування та стандартизації у галузі охорони земель». На виконання окреслених завдань розроблено Концепцію Державної цільової програми розвитку аграрного сектору економіки на період до 2020 року [2], яку заплановано реалізовувати через Державну цільову програму розвитку аграрного сектору економіки на період до 2020 року (проект) [3]. Для впровадження на практиці комплексу заходів вже підготовлено проект Закону України «Про стимулювання розвитку агропромислового комплексу України» [4].

Наведене свідчить про наявність намірів щодо змін у способі ведення сільського господарства, проте спільною рисою законодавчих ініціатив є недостатній рівень комплексності їх підготовки та характеру викладеної інформації. Так, наприклад, у загальній частині тексту проекту Програми [3] «Шляхи і способи розв'язання проблеми» викладено анонс деяких завдань, що спрямовані на удосконалення стану агропромислового сектору і у тому числі «Широкомасштабні природоохоронні заходи щодо збереження доквілля», п. 9. Наведене у зазначеному пункті потребує більш детального опрацювання, систематизації та посилення рівня кореляції з рештою параграфів та із завданнями щодо реформування інших напрямів розвитку аграрного сектору. Частина проекту Програми «Завдання і заходи», хоча і декларує факт, що «враховано взаємозв'язок, повноту та всебічність (заходів), узгодженість з іншими програмами», але не конкретизовано види і форми зв'язку, а відповідальність за зменшення екологічних ризиків звужено до приватного сектору. Причому у якості зони відповідальності обрано лише: «раціональне (заощадливе) природокористування; адаптацію виробництва та технологій до змін клімату та дотримання рівня екологічних стандартів», що не може забезпечити досягнення мети забезпечення прийнятного рівня агро-екологічної безпеки і збалансованого рівня землекористування зокрема. Викладене, на думку розробників документа, повинно призвести лише до одного очікуваного результату з охорони навколишнього природного середовища: «зменшення площі деградованих сільськогосподарських угідь та прогрес у напрямі досягнення нейтрального рівня деградації земель», що є безумовно важливим, але недостатнім результатом. У частині документа «Обсяги та джерела фінансування» зазначено: «Орієнтовний обсяг фінансування Програми становить 47079,68 млн гривень і обсяг видатків, необхідних для виконання Програми, визначається щороку з урахуванням можливостей державного та місцевих бюджетів під час формування їх показників». Остання позиція, попри неврахування індексу інфляції, відкриває потенційну можливість недофінансування виконання переліку вказаних завдань.

В той же час, в частині документа «Очікувані результати виконання Державної цільової програми розвитку аграрного сектору економіки на період до 2020 року», який містить інформацію у табличній формі щодо варто-

сті впровадження переліку заходів, не згадується взагалі жодного заходу, який би можна вважати у якості природоохоронного чи такого, що спрямовується на охорону земель сільськогосподарського використання.

Організаційною платформою, що має забезпечити успішність реалізації анонсованих намірів, є документ «Єдина комплексна стратегія та план дій розвитку сільського господарства та сільських територій в Україні на 2015-2020 роки» (проект) [5]. Зазначений проект документу також, на нашу думку, не є збалансованим, містить повтори і дублювання окреслених завдань. Проте, він має суттєву сильну сторону – здійснено спробу започаткувати впровадження діяльності з реформування агровиробничого сектору на науково обґрунтованій основі. Перш за все, у додатку 1 визначено 10 стратегічних пріоритетів діяльності, серед яких відмітимо блок завдань № 2, що стосується впровадження земельної реформи. Важливо наголосити на позитивному намірі розробки програми економічного стимулювання сталого землекористування для боротьби із деградацією землі. В той же час, викликає занепокоєння запропонований підхід і методи виконання цього наміру як, розробка технічного завдання та проведення міжнародного тендеру на написання програми. Підставами для непокоєння є унікальність ґрунтово-кліматичних умов України і просте копіювання досвіду ведення агровиробництва у інших країнах не може надати позитивних результатів. Крім того, можна припустити, що науковці національних шкіл ґрунтознавства, агроєкології, ландшафтознавці, екологи володіють ситуацією про стан екологічної і агроєкологічної безпеки у тому числі, краще, ніж закордонні фахівці. Крім того, потребує комплексного відродження така галузь сільського господарства, як тваринництво, що напряму пов'язано з органічною компонентою добрив, а відтак визначає рівень відтворення гумусу, збільшення запасів вуглецю в ґрунтах та підвищення рівня їх родючості. Реалізація цього комплексу завдань також, на нашу думку, потребує розробки комплексної програми на науково обґрунтованих засадах з використання закордонного досвіду.

Також важко погодитись із деякими запропонованими змінами у законодавчому полі, як наприклад, зі скасування регулювання сівозмін, адже науково обґрунтоване ведення господарства передбачає впровадження сівозмін, що є одним із ключових заходів збереження родючості ґрунтів на землях сільськогосподарського використання. Запропоновано змінити підхід до форм контролю за забезпеченням родючості ґрунтів шляхом відмови від обов'язковості розроблення усіма власниками та користувачами земельних ділянок сільськогосподарського призначення для ведення товарного сільськогосподарського виробництва проектів землеустрою, що забезпечують еколого-економічне обґрунтування сівозміни та впорядкування угідь. Натомість об'єктом державного контролю передбачається

визначити дотримання нормативів періодичності вирощування культури на одній і тій же земельній ділянці. За порушення зазначених нормативів пропонується запровадити адміністративну відповідальність. Натомість до останнього часу, Земельним кодексом України за порушення вимоги дотримання сівозмін було передбачено стягнення штрафів у обсягах від 300 до 500 неоподатковуваних мінімумів доходів громадян. У якості аргументації пропонує змін висунуто той факт, що до останнього часу запропонований підхід не працював у повній мірі. Проте, немає підстав очікувати позитивних ефектів від запропонованих змін щодо відмови від впровадження сівозмін до застосування нормативів періодичності вирощування культур, адже потребують удосконалення механізми контролю діяльності, що застосовуються для оцінки як запровадження сівозмін, так і дотримання пропонує законодавчих удосконалень.

Аналогічним чином, на нашу думку, потребують доопрацювання й інші позиції з переліку заходів щодо впровадження реформ у секторі агровиробництва. Наприклад, у стратегічному напрямі № 10 задекларовано намір №5 «Адаптація до зміни клімату» [5, с. 93], яким передбачено наряду з проведенням ознайомчо-навчального семінару, ще і такий важливий захід як «Розробити національний план дій на пом'якшення та адаптацію сільського господарства до зміни клімату». В той же час, у № 11 «Адаптація до зміни клімату» вказано більш широкий перелік позицій: «Реалізувати Національний план дій із скорочення емісій парникових газів від сільського господарства» та «Реалізувати Національний план дій із адаптації сільського господарства до зміни клімату». На нашу думку, завдання за цими напрямками потребують узгодження і більшої деталізації.

Вказані недоліки у запланованих до затвердження проектах ключових законодавчих ініціатив свідчать про необхідність їх доопрацювання на основі залучення наукового кадрового потенціалу профільних науково-дослідних установ НАН України спільно з НААН України. Недостатній рівень уваги до проблем відновлення і збереження родючості ґрунтів на землях сільськогосподарського призначення не може забезпечити успіху впровадження реформ у сфері агровиробництва. Незбалансоване землекористування несе потенційний рівень ризику для продовольчої безпеки як результат втрати рівня родючості ґрунтів на землях сільськогосподарського використання. Комплексний характер окресленого кола проблем визначає успішність реформування економіки в цілому.

Список використаних джерел

1. Програми діяльності Уряду. Електронний ресурс:
<http://minagro.gov.ua>.

2. Концепція Державної цільової програми розвитку аграрного сектору економіки на період до 2020 року. Електронний ресурс: <http://minagro.gov.ua>.

3. Проект Державної цільової програми розвитку аграрного сектору економіки на період до 2020 року. Електронний ресурс: <http://minagro.gov.ua>.

4. Проект Закону України «Про стимулювання розвитку агропромислового комплексу України». Електронний ресурс: <http://minagro.gov.ua>.

5. Єдина комплексна стратегія та план дій розвитку сільського господарства та сільських територій в Україні на 2015-2020 роки. Проект від 26 жовтня 2015 р. Електронний ресурс: <http://minagro.gov.ua/node/16025>

Височанська М.Я.

к.е.н.

Ткачів С.М.

аспірант

*Інститут агроекології і природокористування НААН
м. Київ*

ПОДАТКОВЕ НАВАНТАЖЕННЯ ЯК ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ СИСТЕМИ ОПОДАТКУВАННЯ У ЛІСОВОМУ ГОСПОДАРСТВІ

Податки є основним джерелом доходів держави. Вони виступають важливим економічним інструментом стимулювання та регулювання виробництва, забезпечення соціальних гарантій, стимулюють ділову активність. Головна особливість податкового еколого-економічного інструментарію полягає в тому, що зібрані таким шляхом засоби, надходять на бюджетні рахунки відповідного рівня (державного чи місцевого) і можуть використовуватись на фінансування екологічних проблем.

Рациональне використання, охорона та відновлення лісових ресурсів неможливе без належного фінансового забезпечення, яке базується на фіскальному регулюванні. Дієвим інструментом механізму фіскального регулювання є показник податкового навантаження. Існуюча система фіскального регулювання лісового господарства представлена обмеженим набором регуляторів (класичні податкові платежі, рентна плата за спеціальне використання лісових ресурсів, екологічний податок, штрафи за порушення лісового законодавства). Для підприємств лісового господарства одним з основних регуляторів є рентна плата за спеціальне використання лісових ресурсів [1]. Спеціальні податки в лісовому господарстві України повинні стимулювати раціональне відтворення та використання лісових

ресурсів і водночас стримувати розвиток деструктивних процесів з метою забезпечення сталого екологічно збалансованого лісокористування.

Вирішенню проблем екологічного оподаткування присвячені праці Антоненка І.Я., Врублевської О.В., Дейнеки А.М., Коваля Я.В, Крисоватого А.І., Мельника Л.Г., Мішеніна Є.В., Соловія І.П., Туниці Ю.Ю., І.М. Синякевича, та ін та інших. Спеціальні дослідження щодо особливостей розрахунку податкового навантаження та визначення його міри впливу на результати діяльності суб'єктів підприємницької діяльності лісового господарства висвітлені у працях таких науковців як Мороз В.П., Олійник О.І.

Надмірне податкове навантаження негативно впливає на роботу підприємства будь-якої галузі економіки, якщо приходится віддавати більшу половину доходів у вигляді податків. А з іншого боку, мала частка доходів галузі у вигляді податків не покращує макроекономічний добробут країни. Удосконалення системи оподаткування, шляхом зменшення податкового навантаження, сприятиме зростанню доходів галузі, збільшить платоспроможність та дозволить спрямувати кошти від рентної плати за спеціальне використання лісових ресурсів, інших податкових платежів від реалізації деревини та іншої продукції лісу, переважно на фінансування відтворення та захист лісових екосистем, виконання інших заходів природоохоронного характеру, передбачених Лісовим кодексом України [5]. Саме тому постає необхідність дослідження податкового навантаження на підприємства лісового господарства та його особливостей.

На даний час в Україні не має єдиного підходу до визначення терміна «податкове навантаження», а тим більше у лісовому господарстві. Поняття “податкове навантаження” найбільш повно визначене Соколовською А., як ефекти впливу податків на економіку в цілому та на окремих їх платників, пов'язані з економічними обмеженнями, що виникають у результаті сплати податків і відволікання коштів від інших можливих напрямів їх використання [2].

В окремих наукових працях, зокрема В. Мороз [3] та І. Олійник [4] відображено методику та особливості податкового навантаження у лісовому господарстві. Сума сплаченого податку у лісовій галузі не характеризує податкового навантаження, адже не відображає розміру доходів, щодо яких вилучено ці кошти і тому важко оцінити, мало це чи багато. Визначення величини податкового навантаження на певні групи податків у лісовому господарстві дає змогу показати приховані резерви, які на сьогодні спрямовуються у державний бюджет України, і можуть бути використані на інші потреби, наприклад на використання та відтворення ресурсного та екологічного потенціалу лісів. Враховуючи існуючі методичні напрацювання щодо розрахунку податкового навантаження та зважаючи на специфіку податко-

вих відносин в галузі, вважаємо виправданим використання методик його розрахунку за показниками: виручка від реалізації продукції, робіт та послуг підприємств Держлісагенства України, платежі до державного бюджету та рентна плата за спеціальне використання лісових ресурсів (табл.1).

Таблиця 1

Аналіз податкового навантаження на підприємства Держлісагенства України за 2010-2015 рр.

Показники	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Податкове навантаження (ПНЗаг), %	8,49	5,75	5,36	5,55	7,74	12,70
Податкове навантаження рентною платою (ПНрп), %	3,82	2,85	3,09	3,16	4,33	4,19

Аналіз податкового навантаження на підприємства Державного агентства лісових ресурсів України показав, що податкове навантаження (ПНЗаг) на економічну діяльність у лісовому господарстві України є високим. Розрахований показник ПНЗаг вказує на питому вагу податкових платежів у виручці від реалізації продукції, робіт та послуг підприємств лісового господарства, однак не відображає структуру податків у виручці. Тому нами було розраховано податкове навантаження рентною платою (ПНрп), що вказує на частку специфічного платежу галузі у структурі валових доходів підприємств, тобто суму рентної плати, яка припадає на одиницю реалізованої продукції.

Зокрема, податки та відрахування у соціальні фонди складають близько 25% від валового доходу підприємств. Тому, для ефективного використання основного та оборотного капіталу та запровадження нових природоохоронних технологій доцільно суттєво зменшити податкове навантаження на лісові підприємства. Протягом 2010–2015 рр. відбулося значне підвищення податкового навантаження на лісові підприємства Держлісагенства. Наприклад, єдиний соціальний внесок та податок з доходів фізичних осіб зросли на 45–49% у 2015 р., порівнюючи цей показник у 2010 р. Найвище зростання в абсолютному та відносному значеннях відбулося за показником збору за спеціальне використання лісових ресурсів - 25%.

Динаміка податкового навантаження має зростаючу тенденцію (рис. 1). Однак податкове навантаження рентної плати, яка є важливою для галузі (входять у собівартість товарів, робіт, послуг, враховуються у процесі формування ціни) має майже стабільну тенденцію. Отже, зростання досліджуваного показника відбувається за рахунок підвищення інших платежів до бюджету: податку на прибуток, ПДВ та інших платежів.

На сьогоднішній день склалась ситуація, коли бюджетні витрати на ведення лісового господарства перевищують надходження до бюджету платежів за спеціальне використання лісових ресурсів. Лісові підприємства платять рентну плату за спеціальне використання лісових ресурсів у місцевий та державний бюджети, натомість отримують незначне фінансування тільки з державного бюджету не пов'язане із обсягом сплачених податками. Відповідно, лісові господарства не мають додаткових стимулів у підвищенні продуктивності та якості лісів і здійсненні об'єктивної матеріально-грошової оцінки лісосічного фонду. В розвинутих країнах плата за лісові ресурси визначається на основі рентної концепції, згідно якої її рівень залежить від ринкових цін на лісоматеріали і продукцію з деревини, що забезпечує можливість дійсно конкурентного встановлення ринкових цін.

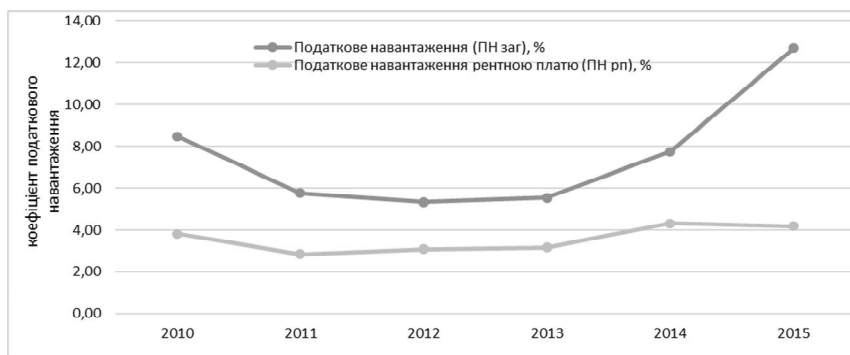


Рис. 1. Динаміка податкового навантаження загального та рентною плато підприємств Дежлісагенства України за 2010-2015 рр.

Таким чином, зменшення податкового навантаження шляхом збільшення нормативів плати за спеціальне використання природних ресурсів дозволить, з одного боку, компенсувати втрати бюджетів різного рівня та позабюджетних фондів внаслідок зниження ставок основних видів прямих і непрямих податків, а з другого – змусить природокористувачів раціонально використовувати природні блага та дасть можливість спрямовувати кошти виключно в цілях лісового господарства, будівництва доріг, лісовідтворення та лісорозведення, охорони та захисту лісу, оновлення обладнання. У країнах Європи спостерігається тенденція до посилення ролі природної ренти у формуванні доходів держави. Посилення податкового навантаження на природні ресурси має компенсувати втрати бюджету від зниження рівня оподаткування доходів від праці та доходів від капіталу [6, 28].

Підсумовуючи результати нашого дослідження, можемо стверджувати, що важливим чинником розвитку економіки країни, екологічної та соціально-

ної ситуації в державі, розвитку лісового господарства є оптимальний рівень податкового навантаження. Існує тісний взаємозв'язок між екологічним податковим навантаженням та попитом і ціною на продукцію лісового господарства. Удосконалення та впровадження нових інструментів системи оподаткування лісового господарства повинні дати позитивні екологічні ефекти, і зробити лісокористування більш ефективним та збалансованим.

Список використаних джерел

1. Мороз В. П. Методика розрахунку податкового навантаження на підприємства лісового господарства України / В. П. Мороз // Науковий вісник НЛТУ України. - 2012. - Вип. 22.12. - с. 297-301. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvnlту_2012_22
2. Олійник О.І. Податкове навантаження: проблеми оцінювання у лісовому господарстві / О.І. Олійник // Науковий вісник НЛТУ України. - 2015. - Вип. 25.4. - с. 286-292. - Режим доступу: <http://nbuv.gov.ua>.
3. Податковий кодекс України [Електронний ресурс] / Закон // Верховна Рада України. – 02.12.2010 № 2755-VI. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2755-17>.
4. Соколовська А. Теоретичні засади визначення податкового навантаження та рівня оподаткування економіки//Економіка України.-2005.-№5.-с.4-12.
5. Стратегія сталого розвитку «Україна – 2020»: схвалено Указом Президента України №5/2015 від 12.01.2015 р. // Урядовий кур'єр. – 2015. 24 січня.
6. Фролова Н. Оподаткування доходів від праці і капіталу в Україні // Економіка України. – 2006. – №12. – с. 21-28.

Гадзало А.Я.

докторант

*Інститут агроекології і природокористування НААН
м. Київ*

ПРІОРИТЕТНІ ОСОБЛИВОСТІ ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНИХ СКЛАДОВИХ ЗБАЛАНСОВАНОГО ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ В АГРАРНОМУ СЕКТОРІ УКРАЇНИ

Економічний інтерес як спосіб існування людства, реалізується за допомогою використання елементів навколишнього природного середовища природних ресурсів. Людство навіть не помічає, що масштаби вилучення та застосування природних ресурсів збільшуються швидкими темпами і

оскільки це призводить до зростання техногенного тиску на середовище існування. Світова наукова спільнота неодноразово вказувала на прийняття радикальних рішень щодо природокористування та перегляду поглядів стосовно відношення до природних ресурсів. Вітчизняні науковці та громадськість не залишаються осторонь загальносвітових проблем, що підкреслюють прийняті в Україні законодавчо-нормативні документи щодо оновленого підходу в сфері природокористування. За таку альтернативу пропонується використовувати комплексне природокористування, що можливе тільки в умовах збалансованого природокористування аграрного сектору й при впровадженні екологічно орієнтованої економіки.

Значний внесок у розвиток теорії та практики удосконалення раціонального природокористування та важливість вирішення цього питання для забезпечення збалансованого розвитку України привертає увагу видатних науковців. Зокрема, при вивченні проблем ефективності аграрного природокористування основними, яких є праці: І.К. Бистрякова, О.І. Дребот, П.П. Борщевського, З.Ф. Бриндзі, О.О. Веклич, П.І. Гайдуцького, Б.М. Данилишина, С.І. Дорогунцова, А.С. Лисецького, Л.Г. Мельника, О.І. Фурдичка, В.Я. Месель-Веселяка.

Дослідження різноманітних наукових праць дає підстави стверджувати, що в основі подальших суспільних трансформацій має посісти провідну роль практичне вирішення питань.

Погіршення якості навколишнього природного середовища та вичерпність значної кількості природних ресурсів обумовили необхідність пошуку нової парадигми розвитку суспільства, відмінної від використання та ставлення до природи. Такою парадигмою стали ідеї екологічно збалансованого економічного розвитку, які було висвітлено на конференції ООН з питань навколишнього природного середовища та розвитку в Ріо-де-Жанейро в 1992р. [6].

Реймерс М.Ф. [5] розглядає оточуюче середовище людини як нерозривні і взаємопов'язані компоненти підсистем: а) безпосередньо природного середовища, б) створеної агротехнікою середовища – «другої природи», в) штучного середовища – «третьої природи» г) соціального середовища [5, с.285].

Природокористування завжди відіграло першочергову позицію в системі природа-людина-природа. При цьому продовольча проблема повсякчас є актуальною, адже питання харчування та його дефіциту має магістральне значення для існування всього суспільства. Тому на сьогодні продовольча безпека не втрачає своєї злободенності, а лише набуває все нових масштабів, залишаючись однією із найвагоміших соціо-еколого-економічних проблем людства. Екологічні проблеми набувають глобального характеру з посиленням антропогенного та техногенного тиску на довкілля. Адже, екологічна політика певних держав має поступово вплива-

тися в напрямі інтеграційних процесів з метою консолідації зусиль щодо переведення національних економік на збалансоване природокористування, яке є пов'язане з аграрним сектором.

Зазначимо, що система природокористування у аграрному секторі має передбачити формування високопродуктивних і екологічно стійких агроландшафтів, формування та реалізації системи ґрунтозахисних природоохоронних заходів і забезпечення розширеного відтворення родючих ґрунтів. В сфері аграрного природокористування найбільш часто зустрічається розгляд ознаки оптимальності як мінімального допустимого значення споживання ресурсів, інший підхід врахування максимальних або мінімальних характеристик об'єкту на основі визначення проміжку часу, що є необхідним для переходу з одного режиму в інший [3, с.32].

Суспільство постійно виходить на виробниче споживання нових видів корисних копалин і зростання обсягів їх використання. Йдеться про необхідність стабілізації традиційних видів природних ресурсів, запаси яких вичерпуються, а обсяг здобичі продовжують зростати. Що стосується мінімізації суспільно необхідних витрат праці, то і при цьому можливо зростання окремих видів витрат скажімо, речовинно-енергетичних, або інформаційних у разі зростання наукоємного виробництва, але йдеться про обов'язкове зменшення загальної суми витрат суспільно необхідної праці на одиницю продукції. Таким чином, перехід до принципів збалансованого природокористування характеризується мобілізацією суспільства на усвідомлену реалізацію вимог оптимальної взаємодії між суспільством і природою.

До збалансованого природокористування належать усі види господарської діяльності, що спрямовані на зменшення і ліквідацію негативного антропогенного впливу на навколишнє природне середовище. Це будівництво і експлуатація очисних споруд, розвиток маловідходних і безвідходних технологій, охорона та відтворення флори і фауни, охорона надр, боротьба з ерозією ґрунтів, розміщення підприємств і транспортної мережі з урахуванням екологічних вимог.

Якщо говорити про аналіз збалансованого природокористування в діяльності сільського господарства можна здійснити за двома напрямками: по-перше – визначення масштабних елементів і результатів природоохоронної діяльності; по-друге – визначення її впливу на формування та оцінку кінцевих показників роботи сільського господарства.

Адже, витрати, які є пов'язані з природоохоронною діяльністю аграрного сектора, мають включати такі особливості:

- екологічні збори і платежі;
- капітальні витрати на охорону навколишнього природного середовища;
- поточні витрати на охорону навколишнього природного середовища.

Оскільки, проблема охорони навколишнього природного середовища, зниження техногенного навантаження на сільських територіях, збалансованого природокористування надається все більшого державного значення. Здійснення екологізації виробництва відбувається через реалізацію екологобезпечних та енергоефективних технологій. Адже багато умов для сільськогосподарських підприємств не бачать в розробці безвідходних технологій, щоб зробити «екологічно безпечні технології», що зменшують шкідливий вплив на довкілля.

Очевидно, що всі існуючі сьогодні економічні методи та інструменти управління природокористуванням спрямовані на раціоналізацію природокористування, охорону довкілля виходячи з існуючого рівня розвитку суспільного виробництва. Отже, їх удосконалення має сприяти формування моделі еколого-безпечного розвитку. Проте як зауважує О.О. Веклич, удосконалення інструментарію, що складає економічний механізм природокористування, відображає лише один бік удосконалення цього механізму. З іншого боку трансформація конкретних форм економічних відносин в межах, що визначаються станом довкілля, характером соціально-економічних відносин, також матиме наслідком удосконалення досліджуваного механізму через удосконалення власне економічних відносин у сфері природокористування [1].

Оскільки, людство може подолати сучасну екологічну кризу лише спільними зусиллями. Але задля успішної діяльності у цьому напрямку необхідно виокремити та прийняти певну стратегію, аби збільшення фінансової, економічної, культурної, технологічної, політичної інтеграції у глобалізації справляло переважно позитивний вплив на всі аспекти життя та стан навколишнього природного середовища [4].

Якщо взяти до прикладу зарубіжний досвід раціоналізації природокористування в аграрному секторі, який може бути дуже цінний для України, де сьогодні доводиться визначити реальні напрями виведення її з еколого-економічної безвиході. Він цінний саме тому, що Україна не має ні вдосталь часу на власний пошук ефективних регуляторів збалансованого природокористування (надто критичною є екологічна ситуація), ні ресурсів для забезпечення програми боротьби із забрудненням навколишнього природного середовища, а також і в сільськогосподарських господарствах ні міцної законодавчо-виконавчої влади, здатної розробляти і безкомпромісно здійснювати національну еколого-економічну політику.

Економічне зростання, що було пріоритетним більшості підприємств світу призвело до виснаження природних ресурсів, забруднення навколишнього природного середовища, погіршення екологічної складової якості життя, що в свою чергу загострює проблему збереження цивілізації, виживання суспільства. Наростання глобальних екологічних проблем, виникнення катастроф антропогенного походження, загрози для нормаль-

ного існування та життєдіяльності людей привели до необхідності перегляду шляхів подальшого розвитку всього світового суспільства.

Екологічна складова збалансованого природокористування являє собою комплекс адаптивних процесів, що дозволяє асимілювати забруднення довкілля та підтримувати природний стан екосистем.

Це вимагає розробки такої стратегії, що забезпечує виконання наступних умов:

- масштаби споживання природно-ресурсного потенціалу не повинні перевищувати природних умов регенерації екосистем;
- обсяги промислових та побутових відходів, при яких не перевищується асиміляційних можливостей біосфери;
- вибір оптимізаційної стратегії необхідно враховувати інтереси як нинішніх так і майбутніх поколінь.

Економічна складова збалансованого природокористування:

- раціональне та ефективне використання природних ресурсів;
- формування правдивої та гнучкої фіскальної системи;
- формування та використання інструментів механізму для збалансування інтересів серед суб'єктів виробничо-господарської діяльності.

Для досягнення паритету економічних і екологічних складових структурна перебудова виробництва може служити тільки фундаментом реалізації концепції екологічно збалансованого природокористування в аграрному секторі. Пріоритетні особливості по здійсненню збалансованого природокористування пов'язані зі створенням цілісного економічного механізму та адекватної інституційної підтримки.

Збалансоване природокористування є основною частиною виробництва щодо зменшення негативного впливу на довкілля не завжди стикається з метою економічного виробництва. Оскільки, економічна ефективність результат виробництва, тобто співвідношення між доходами і витратами на виробництво продукції зі сторони природокористування. Орієнтиром в обґрунтуванні стратегій збалансованого природокористування має стати забезпечення усіх сфер життєдіяльності на засадах оптимізації ресурсно-екологічних чинників розвитку та виваженого розподілу ресурсів з метою запобігання появи нових соціально-економічних та екологічних проблем.

Таким чином відмітимо, що екологічні, соціальні та економічні складові забезпечують збалансований розвиток, які здатні забезпечити задоволення теперішніх і майбутніх потреб населення села.

З вище наведеного можна зробити висновок, що збалансоване природокористування в аграрному секторі повинно підлягати співвідношення між економічним зростанням і збереженням довкілля, що припускає довгострокове стійке економічне зростання, суть якого полягає в гармонізації економічних, екологічних та соціальних цілей в інтересах теперішніх і майбутніх поколінь.

Важливим моментом для розуміння особливостей збалансованого забезпечення є те, що в залежності від того, наскільки розвинені чи нерозвинені неформальні інститути збалансованого природокористування аграрного сектору країни, оскільки змінюватиметься пріоритетний напрямок забезпечення збалансованого природокористування.

Таким чином перспективним напрямом подальших досліджень цієї проблеми має стати виокремлення найбільш вагомих чинників і дієвих механізмів впливу на ефективну зміну формальних та неформальних інститутів суспільства задля цілей досягнення збалансованого природокористування аграрного сектору країни.

Список використаних джерел

1. Веклич О.О. Економічний механізм екологічного регулювання в Україні. – К.: [Український інститут досліджень навколишнього середовища і ресурсів], 2003. – 88 с.
2. Гужеля Л.М. Екологічний аспект суспільного розвитку: постановка проблеми // Стратегія розвитку України (економіка, соціологія, право). – 2004. – Вип. 3-4. – С. 738-740.
3. Гофман К. Г. Экономика природопользования из научного наследия / К. Г. Гофман, А. А. Гусев. - М.: Эдиториал УРСС, 1998. - 270 с.
4. Продуктивність водо ресурсних джерел України: теорія і практика / Хвесик М.А. та ін. – К.: РВПС України НАН України, 2007. – С.412.
5. Реймерс Н. Ф. Экология (теории, законы, правила, принципы и гипотезы) / Николай Федорович Реймерс. – М. : Журнал «Молодая Россия», 1994 – 367с.
6. Фурдичко О.І. Агроекологічні аспекти охорони навколишнього середовища на засадах збалансованого розвитку / О.І.Фурдичко, В.В. Лавров, В.В. Коніщук // Агроекологічний журнал. – 2010. - №2. – С. 5-11.

Грещук Г.І.

к.е.н., доцент

Львівський національний аграрний університет

м. Дубляни

ВНУТРІШНЬОГОСПОДАРСЬКИЙ ЗЕМЛЕУСТРІЙ В СИСТЕМІ ЗЕМЛЕВПОРЯДНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТАЛОГО ВИКОРИСТАННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ЗЕМЕЛЬ

Однією з найважливіших основ збалансованого природокористування в агросфері є підвищення еколого-економічної ефективності сільськогосподарського землекористування. У зв'язку з цим, важливим завданням аграрної економіки є організація раціонального використання та охорони

земельних ресурсів агросфери. Успішному вирішенню цього завдання сприяє внутрішньогосподарський землеустрій сільськогосподарських підприємств, що включає процес раціональної організації території, виробництва, використання та охорони земель.

Історично широкого розвитку внутрішньогосподарський землеустрій набув в радянські часи (в період колективізації сільського господарства). Проте й нині, в умовах ринкової трансформації земельних відносин та аграрного сектора загалом, внутрішньогосподарський землеустрій має великий вплив на розвиток сільськогосподарського виробництва.

Внутрішньогосподарський землеустрій можна визначити як еколого-економічний процес організації раціонального використання та охорони земель і пов'язаних з нею засобів виробництва в межах землекористування конкретного сільськогосподарського підприємства, що включає комплекс заходів по організації виробництва і території. В результаті ефективної реалізації цього процесу встановлюється раціональне співвідношення і розміщення земель, кількість, розміри і розташування на землекористуванні господарства виробничих підрозділів, господарських центрів, інших населених пунктів, тваринницьких ферм і комплексів, основних внутрішньогосподарських доріг і об'єктів інженерного обладнання території, визначаються види і кількість сівозмін тощо.

Роль внутрішньогосподарського землеустрою в системі землевпорядного забезпечення сталого використання сільськогосподарських земель полягає в: формуванні сприятливих умов для акумулювання земельних, виробничих і трудових ресурсів для забезпечення ефективності сільськогосподарської діяльності, використання та охорони земельних ресурсів; встановленні господарського призначення земельних ресурсів та меж земельних ділянок з врахуванням їх якісних характеристик; організації формування та розміщення основних галузей виробничого процесу, враховуючи природні характеристики та особливі властивості земельних ресурсів для забезпечення раціонального використання наявних природних ресурсів, капітальних вкладень, матеріальних та трудових ресурсів, покращення сільського розселення; розвитку елементів сільськогосподарських територій, куди входять виробничі підрозділи, ферми та господарські центри, транспортна система та комунікації; покращенні рівня життя сільського населення, працівників сільськогосподарських підприємств, та забезпеченні реалізації природоохоронних заходів для поліпшення екологічної ситуації та формування збалансованого землекористування в сільськогосподарській сфері.

Для забезпечення формування засад збалансованого землекористування та здійснення природоохоронних заходів, створення умов для збереження та підвищення показників родючості ґрунтів, підвищення ефективності сільськогосподарського виробництва та життя сільського населення необхідно здійснити низку першочергових заходів [1–3].

1. Затвердити на законодавчому рівні обов'язковість проведення внутрішньогосподарського землеустрою для всіх підприємств сільськогосподарської галузі, організацій та приватних господарств, діяльність яких пов'язана з виробництвом сільськогосподарської продукції. Припустити, що затверджене відповідними проектами землеустрою господарське призначення земельної ділянки є обов'язковим для усіх суб'єктів господарювання: власників земельних ресурсів, землекористувачів, орендарів та інших суб'єктів сільськогосподарських угідь, які відносяться до інших категорій земельного фонду.

2. Прийняття рішення щодо передачі сільськогосподарських земель у власність чи користування виключно після представлених фізичними та юридичними особами, які отримують у користування земельні ресурси, відповідних проектів внутрішньогосподарського землеустрою, що визначатимуть організацію порядку землекористування у відповідності до напрямів розвитку суб'єкта господарювання згідно представлених бізнес-планів.

3. Затвердити на законодавчому рівні, що будь-які заходи з фінансово-го стимулювання сільськогосподарських виробників будуть здійснюватися виключно при наявності відповідних проектів внутрішньогосподарського землеустрою, а державне фінансування землеохоронних проектів, які вимагають капітальних вкладень від суб'єкта господарювання, буде здійснюватися лише за умови розробки таких проектів у відповідності до чинних проектів внутрішньогосподарського землеустрою.

4. Організації, що здійснюють проектно-пошукові землевпорядні роботи на замовлення фізичних та юридичних осіб, які є землекористувачами, повинні зазначати при заключенні договорів заходи з авторського нагляду за реалізацією затверджених проектів внутрішньогосподарського землеустрою та надання помірної землевпорядної допомоги в їх реалізації.

5. Уповноважені органи державної влади, які організують та здійснюють державний контроль за дотриманням затверджених проектів внутрішньогосподарського землеустрою зобов'язані розробляти та впроваджувати плани перевірок щодо дотримання суб'єктами господарювання затверджених планів землеустрою.

6. Необхідно розробити порядок заходів щодо поліпшення земельних ресурсів, освоєння нових ділянок, охорони земельних ресурсів, захисту земель від негативного впливу зовнішніх чинників природного та антропогенного характеру, що передбачають захист від ерозії, підтоплення, заболочування, ущільнення, надмірним забрудненням хімічними речовинами та відходами виробництва, відповідно до затверджених раніше робочих землевпорядних проектів, що логічно, технологічно та інформаційно пов'язані з проектами внутрішньогосподарського землеустрою.

Нині до основних завдань, що потребують вирішення, в проекті внутрішньогосподарського землеустрою з урахуванням заходів адаптивно-

ландшафтної системи землеробства і охорони ґрунтів, відносяться також такі [1; 2]: встановлення оптимальної структури угідь та посівних площ з урахуванням продуктивних і територіальних властивостей земельних ділянок; організація раціональної системи сівозмін господарства; обґрунтування оптимальної системи використання кормових угідь і багаторічних насаджень (садів, виноградників тощо); проектування системи заходів по підвищенню родючості ґрунту та інших заходів адаптивно-ландшафтної системи землеробства, а також захист земель від ерозії з використанням комплексу протиерозійних заходів (організаційно-господарських, агротехнічних, лісомеліоративних, гідротехнічних).

Таким чином, основою територіальної організації виробництва в сільському господарстві є внутрішньогосподарські проекти землеустрою, що передбачають реалізацію заходів в рамках адаптивно-ландшафтної системи землеробства та охорони ґрунтів. Проте, на практиці конкретні природні та економічні умови господарств сильно змінюються, що вимагає проведення самостійних розрахунків і проектування диференційованих землевпорядних заходів в кожній окремо взятій сільськогосподарській організації, що рекомендується робити із застосуванням економіко-математичних методів.

Список використаних джерел

1. Колмыков А.В. Землеустроительное обеспечение организации рационального использования земель сельскохозяйственного назначения: [монография] / А.В. Колмыков – Горки: БГСХА, 2013. – 337 с.
2. Третяк А.М. Землевпорядне проектування: Теоретичні основи і територіальний землеустрій: [навч. посібник]. / А.М. Третяк. – К.: Вища освіта, 2006. – 528 с.
3. Хусаинов А.Ш. Экономическая эффективность проведения внутрихозяйственного землеустройства в сельскохозяйственных организациях / А.Ш. Хусаинов // Бухучет в сельском хозяйстве. – 2016. – № 1. – с. 53-59.

Данилова І.В.

аспірант

*Житомирський національний агроекологічний університет
м. Житомир*

СЕЗОННА ДИНАМІКА ДЕЯКИХ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ПИТНОЇ ВОДИ

За останні десятиліття помітно змінилося відношення до проблеми га-логенвмісних сполук, які утворюються при хлоруванні питної води, і повному усвідомлюється їх значимість. Особливо чітко це видно на при-

кладі хлороформу – представника групи тригалометанів (ТГМ) – типових і досить поширених побічних продуктів дезінфекції, які присутні у всіх водопровідних системах, де для знезараження питної води використовують хлор та хлорвмісні речовини [1]. Хлороформ зустрічається у питній воді найбільш часто і у більш високих концентраціях, ніж інші ТГМ, і розглядається як індикатор вмісту в ній продуктів хлорування [2].

Утворенню хлороформу сприяє присутність у водоймах питного призначення органічних речовин, вміст яких часто буває обумовлений «цвітінням» води за рахунок активного розвитку фітопланктону внаслідок надходження у водне середовище біогенних речовин. Серед біогенів найбільш поширені продукти розпаду добрив, детергентів, деяких видів пестицидів тощо [2,3].

Згідно даних А.В. Мокиєнко та Н. Ф. Петренко (2008) було встановлено [4], що хлорована питна вода впливає на еластичність кровоносних судин. Вони стають більш твердими, і тому порушується робота серцево-судинної системи. А втрачена еластичність кровоносних судин, як відомо, викликає атеросклероз, захворювання серця [5].

Вищевикладене обумовлює актуальність проблеми безпеки для людини і тварин забруднення питної води хлороформом внаслідок її знезараження та знебарвлення рідким хлором під час підготовки.

Метою досліджень було дослідити показники якості питної води та характер їх впливу на утворення хлороформу.

Відбір проб води в лабораторії КП «Житомирводоканал» проводили у кількості 1 дм³ з водозабору «Відсічне» р. Тетерів та резервуарів чистої води (РЧВ) з січня по грудень 2012 року (взимку – один раз на місяць, в інші періоди року – двічі на місяць).

Кількість хлороформу визначали згідно Стандарту підприємства «Методика виконання вимірювання концентрацій складових тригалометанів (ТГМ): хлороформу та тетрахлорвуглецю в питних, поверхневих водах» газохроматографічним методом. Розчинений кисень (РК) – з урахуванням впливу температури і тиску, використовуючи йодометричний метод. Каламутність визначали за фотометричним методом [6].

Визначення якісного та кількісного складу водоростей у водозборі «Відсічне» річки Тетерів проводили шляхом гідробіологічного аналізу [7].

Відбір проб води та визначення вказаних показників проводили за участю співробітників КП «Житомирводоканал».

На КП «Житомирводоканал» у якості знезаражувача та знебарвлювача води під час її підготовки протягом тривалого часу використовували рідкий хлор. Починаючи з 2012 року вторинне хлорування почали здійснювати гіпохлоритом натрію, який є більш сильним окиснювачем. В зв'язку з цим, доцільно проаналізувати, наскільки фактори, що прийняті як вирі-

шальні при проведенні хлорування, обумовлюють утворення хлороформу у питній воді. Такими показниками якості води вважають каламутність та вміст розчиненого кисню (РК) [2]. Від каламутності та РК залежить, які дози хлору будуть введені після першого етапу фільтрації води і яка кількість хлорорганічних сполук залишиться у питній воді (рис. 1).

Каламутність обумовлює наявність в природних поверхневих джерелах зважених частинок (мулу, глини, піску та інших). Може підвищуватись і за рахунок зростання чисельності живих чи відмерлих мікроорганізмів. Каламутність не повинна перевищувати 1,5 мг/дм³ у воді [8,9].

Зниження концентрації РК у воді водойм є досить інформативним показником щодо її забруднення. Саме він дозволяє визначити рівень загального забруднення водного середовища і вказує на особливості окиснення шкідливих речовин, в тому числі органічних. Вміст розчиненого кисню у воді джерел водопостачання за нормативом повинен бути не менше 4,0 мгО₂/дм³ [3,8,9].

Найвищий рівень каламутності (15,1 мг/дм³) спостерігався у жовтні. В цей же час почала збільшуватись кількість хлороформу у воді, а величина РК була найнижчою (5,36 мгО₂/дм³).

Показник каламутності збільшився разом із збільшенням кількості синьозелених водоростей у водозаборі. Концентрація хлороформу в цей час спочатку дещо знизилась, а потім почала зростати. Низький рівень РК свідчить про наявність у воді біологічно активних речовин, які швидко окислювались і тим самим сприяли зменшенню кількості розчиненого кисню.

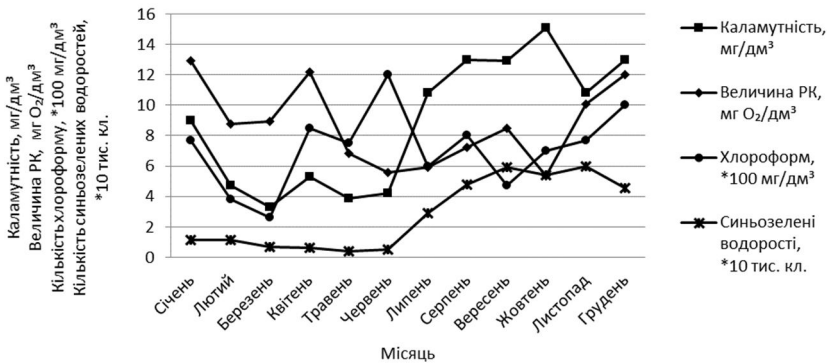


Рис. 1. Залежність сезонних коливань каламутності, концентрації розчиненого кисню та вмісту хлороформу у воді від інтенсивності розвитку синьозелених водоростей у 2012 році.

Суттєвий вплив на величину РК, згідно наших досліджень, мають евтрофні процеси, пов'язані з інтенсивністю розмноження водоростей у водозаборі «Відсічне» річки Тетерів.

У 2012 році кількість синьозелених водоростей досягла максимальних значень у вересні та листопаді, що співпало з найнижчим значенням РК і найвищими значеннями каламутності. Найбільша кількість канцерогену хлороформу у воді спостерігалась у червні, що співпало із ще одним значним зменшенням величини РК.

Отже, було досліджено деякі показники якості питної води, а саме: каламутність та величина РК. Було визначено, що на утворення хлороформу у питній воді впливає додавання хлору та гіпохлориту натрію для знезараження. При визначенні їх кількості орієнтовними показниками виступили каламутність та концентрація розчиненого кисню. Також спостерігалась залежність між концентрацією хлороформу та інтенсивністю розмноження синьозелених водоростей у водозаборі «Відсічне» річки Тетерів. Від кількості водоростей в свою чергу залежали каламутність та величина РК.

Список використаних джерел

1. Методические рекомендации по контролю качества измерений химического состава и свойств вод и осадков. – Харків. – 1995. – С.2-5.
2. Snishko S. Wasserwirtschaftliche und oekologische Situation im Dnipro-Einzugsgebiet / S. Snishko // Hydrologie und Wasserbewirtschaftung. – 2001. – HW 45, N. 1. – S. 2-7.
3. Мокиенко А. В. Питьевая вода и водно-обусловленные инфекции. Водоразводящая сеть и заболеваемость населения / А.В. Мокиенко, Н.Ф. Петренко // Вода і водоочисні технології: Науково-практичний журнал. – 2008. – № 1(25). – с. 32-36.
4. Проданчук Н.Г., Мудрый И.В., Кравчук А.П. и др. Комбинированное действие детергентов и приоритетных загрязнений на организм и качество окружающей среды (обзор) // Гигиена и санитария. –2004. –№2. – С. 24–28.
5. Земцова Г. Н., Бандюкова В. А. Флавоноиды как лекарственные препараты // Фармацевт. 1982. № 3. с. 68–70.
6. Авраменко Н.Л. Визначення збитків від скиду промстоків у водні об'єкти // Збірка тез доповідей учасників VII Міжнародної науково-практичної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених “Екологія. Людина. Суспільство”/ Укладач Кухарів С.С. – К.: ІВЦ “Видавництво “Політехніка”, 2004. – с. 204.
7. Методичні основи гідробіологічних досліджень водних екосистем / за редакцією В.І. Назаренка. – Київ, 2002. – 51 с.

8. ДСанПіН 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною» / № 452/17747. – Міністерство охорони здоров'я України. Державні стандартні норми та правила / [чинний від 1.07.2010 р.]. – 50 с.

9. Запольський А.К. Водопостачання, водовідведення та якість води: підруч. для студ. вищих навч. закладів / А.К. Запольський. – К.: Вища школа, 2005. – 671 с.

Дем'янюк О.С.

к.с.-г.н., с.н.с.

Шерстобова О.В.

д.с.-г.н., професор

Шумигай І.В.

к.с.-г.н.

*Інститут агроекології і природокористування НААН
м. Київ*

ВРАЗЛИВІСТЬ МІКРОБІОЛОГІЧНОЇ СКЛАДОВОЇ ҐРУНТУ ДО ЗМІН КЛІМАТУ

Швидкість, з якою змінюється температура на Землі, залишає мало шансів біологічним видам і екосистемам на пристосування до настільки швидкої мінливості параметрів кліматичної системи. Своєю чергою, клімат є енергетичною складовою ґрунтоутворення. Клімат впливає в основному через надходження у ґрунт тепла та вологи і формує його гідротермічний режим та визначає перебіг фізико-хімічних процесів. Крім цього, від гідротермічного режиму ґрунту в значній мірі залежить рівень біологічної продуктивності екосистем і залучення у ґрунтові процеси органічного вуглецю – носія перетвореної променевої енергії Сонця в хімічну – необхідну для життєдіяльності ґрунтової біоти [1].

Органічна речовина ґрунту є одним із найбільших сховищ вуглецю в глобальному масштабі, а тому температурна чутливість всіх її фракцій є ключовим чинником, що визначає реакцію наземного вуглецевого балансу до потепління клімату. В даний час доведено, що одним із чинників, які визначають температурну чутливість органічної речовини до мінералізації, є фізіологічна активність мікрофлори ґрунту, яка впливає на ефективність утилізації субстрату, і оптимальна температура. При цьому мікрофлора ґрунту є функціонально стійкою, що справляє потужний вплив на органічну речовину, а температурна залежність є головним чинником, що визначає запаси вуглецю та їх зміни в умовах глобального потепління [2].

Кліматичні умови здійснюють як прямий, так і опосередкований вплив на життєдіяльність організмів і ґрунтоутворні процеси. При цьому температура і волога є важливими компонентами екологічних умов, що регулюють спрямування ґрунтово-біологічних процесів.

Багато учених результатами своїх досліджень доводять про зміни структури мікробного ценозу ґрунту при змінах гідротермічних показників навколишнього природного середовища. Зміни клімату впливають на розподіл видів організмів та взаємодію між ними. У наземних екосистемах цей діапазон змін залежить від взаємодії надземних і ґрунтових угруповань організмів, які впливають на видовий склад, кількісні характеристики, екосистемні процеси, а також на зв'язки всередині угруповань і екосистем [3–7]. Своєю чергою, зрушення у взаємодії видів у відповідь на зміни клімату будеутати мати значний вплив саме на біорізноманіття та функції наземних екосистем.

Внесок мікроорганізмів у закріплення й збереження вуглецю в ґрунті тісно пов'язаний з активністю мікробних угруповань та балансом між процесами утворення і розкладу мікробних побічних продуктів. Мікроорганізми ґрунту також опосередковано впливають на цикл С за рахунок поліпшення агрегації ґрунту, яка фізично захищає органічну речовину ґрунту. Тобто, мікробний внесок у поглинання С визначається взаємодією між кількістю мікробної біомаси, структурою мікробного угруповання, продуктів метаболізму мікроорганізмів, а також фізичними властивостями ґрунту [8].

Кліматичні зміни впливають на ґрунтові організми як безпосередньо через зміни температурного режиму навколишнього середовища, так і опосередковано (температурний режим і підвищення CO_2) через зміни у фізіологічних і біохімічних процесах у організмі рослин. Підвищення CO_2 в атмосфері, зазвичай стимулює надходження органічного вуглецю в систему ґрунту, збільшує активність кореневої системи і ексудацію, але знижує якість виділень [9].

Біохімічна активність ґрунту за рахунок діяльності мікроорганізмів та мінливості параметрів оточуючого середовища також зазнає змін. Оскільки діяльність ферментів у природних умовах знаходиться під впливом обох чинників – абіотичних (наприклад, температура, вологість, рН) і біотичних процесів (наприклад, синтез ферментів і секреції), вони, ймовірно, будуть реагувати на потепління атмосфери та більш частих і екстремальних змін в опадах. Ці зміни будуть мати важливі наслідки для екосистемних функцій, таких як розкладання, кругообіг поживних речовин і рослинно-мікробні взаємодії, які в кінцевому підсумку визначатимуть продуктивність і вуглецевий баланс.

Оскільки ґрунтові мікроорганізми беруть участь у трофічних перетвореннях, забезпечуючи рослини поживними речовинами, регулюють співіснування між сусідніми видами у ценозі, то зміни у взаємовідносинах між ґрунтовими мікроорганізмами і рослинами при змінах клімату також будуть мати серйозні непередбачувані наслідки щодо складу фітоценозів (рослинних угруповань) і функціонування екосистем загалом. Тобто взаємодії між рослинними і ґрунтовими угрупованнями мікроорганізмів можуть бути непередбачуваними при спостереженні їх відповідей на природні коливання клімату.

Через чутливість до температури процесів циклу вуглецю, незначна зміна температури може призвести до великого викиду вуглецю ґрунту назад в атмосферу. Непрямий вплив змін клімату на мікроорганізми – опосередковано через рослини, можуть бути сильнішим, ніж за прямого впливу температурного чинника на формування складу мікробного угруповання, їх біоекологічних властивостей і функцій [10].

В умовах змін клімату запаси гумусу визначаються чутливістю поліфенолоксидази і поліфенолпероксидази до температури. Ці два ферменти відіграють важливу роль у розкладанні лігніну, трансформації та мінералізації органічної речовини ґрунту, утворенні гумусу. Залежність потенційної активності поліфенолоксидази і поліфенолпероксидази від температури визначається фізико-хімічними умовами, тобто доступністю субстрату і наявністю кисню – чинниками, динамічно мінливими. Своєю чергою, мікроорганізми можуть зменшити синтез ферментів у відповідь на потепління [11]. Крім того, швидкість денатурації ферменту може також збільшуватися з потеплінням [12], який буде протидіяти будь-якій зміні в розмірах ферментного пулу.

Таким чином, аналізуючи результати численних експериментальних досліджень і гіпотетичних припущень (міркувань), можна дійти висновку, що глобальне потепління клімату, спричиняє зміни у структурі та метаболічній активності ґрунтових мікроорганізмів, їх біоекології. При цьому відбувається розширення ареалу теплолюбивих видів мікроорганізмів і «південні» захворювання поширюються у північні регіони. Посилюються антагоністичні взаємовідносини між патогенними мікроорганізмами і рослинами, тобто між господарем і паразитом. Змінюються й взаємовигідні трофічні зв'язки у консортах, порушується їх стійкість та спрямованість. Все це негативним чином може позначитися на органічній складовій ґрунту, активізувати процеси її деструкції та збільшити обсяги викидів парникових газів. При цьому знизиться продуктивність агроєкосистем та якість отриманої продукції, що в свою чергу позначиться на продовольчій безпеці.

Список використаних джерел

1. Кудеяров В.Н. Глобальные изменения климата и почвенный покров / В.Н. Кудеяров, В.А. Демкин, Д.А. Гиличинский и др. // Почвоведение. – 2009. – № 9. – с. 1027–1042.
2. Lutzow M. Temperature sensitivity of soil organic matter decomposition: What do we know? / M. Lutzow, I. Kogel-Knabner // *Biology and Fertility of Soils*. – 2009. – Vol. 46. – p. 1–15.
3. Gottfried M. Continent-wide response of mountain vegetation to climate change / M. Gottfried, H. Paul, A. Futschl et al. // *Nature Climate Change*. – 2012. – No 2. – P.111–115.
4. Langley J.A. Plant community feedbacks and long-term ecosystem responses to multi-factored global change / J.A. Langley, B. A. Hungate // *AoB Plants*. – 2014. – No 6.
5. Van der Putten W.H. Climate change, aboveground-belowground interactions and species range shifts / W.H. van der Putten // *Annual Review of Ecology, Evolution and Systematics*. – 2012. – Vol. 43. – p. 365–383.
6. Walther G.R. Ecological responses to recent climate change / G.R. Walther, E. Post, P. Convey et al. // *Nature*. – 2002. – Vol. 416. – p. 389–395.
7. Дем'янюк О.С. Спрямування біологічних процесів у ґрунті за різних систем удобрення пшениці озимої та погодних умов / О.С. Дем'янюк, О.В. Шерстобоева, В.В. Чайковська // *Збалансоване природокористування*. – 2016. – № 2. – с. 146–151.
8. Six J. Bacterial and fungal contributions to carbon sequestration in agroecosystems / J. Six, S. Frey, R. Thiet, K. Batten // *Soil Science Society of America Journal*. – 2006. – Vol. 70. – p. 555–569.
9. Pritchard S.G. Soil organisms and global climate change / S.G. Pritchard // *Plant Pathology*. – 2011. – Vol. 60. – P. 82–99.
10. Classen A.T. Direct and indirect effects of climate change on soil microbial and soil microbial-plant interactions: What lies ahead? / A.T. Classen, M.K. Sundqvist, J.A. Henning et al. // *Ecosphere*. – 2015. – Vol. 6. – P. 1–21.
11. Wallenstein M.D. A litter-slurry technique elucidates the key role of enzyme production and microbial dynamics in temperature sensitivity of organic matter decomposition / M.D. Wallenstein, M.L. Haddix, D.D. Lee et al. // *Soil Biology & Biochemistry*. – 2012. – Vol. 47. – P. 18–26.
12. Wallenstein M. Controls on the temperature sensitivity of soil enzymes: a key driver of in situ enzyme activity rates. In Shukla G., Varma A. (Eds.) / M. Wallenstein, S.D. Allison, J. Ernakovich et al. // *Soil Enzymology*. Springer, Berlin Heidelberg. – 2011. – P. 245–258.

Дребот О.І.

*д.е.н., проф., заст. зав. відділу
економіки природокористування в агросфері
Інститут агроєкології і природокористування НААН
м. Київ*

ДОСВІД УКРАЇНИ В АДАПТАЦІЇ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ У ГАЛУЗІ ЛІСІВНИЦТВА ДО ЗАКОНОДАВСТВА ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ

У земельному законодавстві України з цього питання зроблено надзвичайно важливий крок, першою з пострадянських Союзних республік. Земельний кодекс України – основа-основ земельного законодавства, є узгодженим зі ССКЗем ЄЕК, перед усім, за обліковими категоріями земельних ресурсів за їх екологічним описом та є надійною для всіх землекористувачів та міжнародних порівнянь. Поділ же облікової категорії «Землі лісогосподарського призначення» за обліковими категоріями нижніх рівнів, у т.ч. землі лісові» має здійснюватись в повному узгодженні за обліковими категоріями землекористування. Термін же «лісокористування» є вторинним і здійснюється на основі землекористування: *«Лісові землі і земля, як природне багатство, в поєднанні, називаються лісом»*, що визначено законодавством Фінляндії.

Нагадаємо окремо, що приведений поділ за обліковими категоріями здійснюється на основі екологічного опису стану земельних ділянок, що склались на певний час обліку. Іншу сферу обліку землекористування представляє їх облік за суб'єктами попиту, за землекористувачами певного виду економічної діяльності землекористувачів.

У цьому напрямі Земельний кодекс України враховує зазначені норми ССКЗем ЄЕК, встановлюючи при цьому поділ земель за цільовим (економічним) призначенням, а саме:

«Землі України за основним цільовим призначенням поділяються на такі категорії: а) землі сільськогосподарського призначення; б) землі житлової та громадської забудови; в) землі природно-заповідного та іншого природоохоронного призначення; г) землі оздоровчого призначення; ґ) землі рекреаційного призначення; д) землі історико-культурного призначення; е) землі лісогосподарського призначення» (ст. 19)...» [1].

З цього ж виходить, що об'єктом спостереження і праці є не ліс, а земля, земельні ділянки відповідного призначення, що встановлюється за станом їх екологічного опису, а також за економічним призначенням. Адже *«Віднесення земель до тієї чи іншої категорії здійснюється на підставі рішень органів державної влади... та органів місцевого самоврядування відповідно до їх повноважень»* (ст. 20)» [1]. При цьому облікова

категорія землекористування ССКЗем ЄЕК «Землі лісові», у межах землекористування будь-якої з перелічених облікових категорій цільового (економічного) призначення, відповідає термінам «ліс» і «лісова екосистема», що вживаються в практичному та науковому дискурсі. Отже, сума земельних угідь відповідного цільового призначення відповідатиме їх площі на будь-якому рівні обліку від землекористувачів до суб'єктів адміністративно-територіального поділу країни. Землекористування для будь-якого власника чи постійного користування завжди має, якщо не всі, то хоч одну із облікових категорій землекористування за ССКЗем ЄЕК.

Загалом по Україні станом на 1 січня 2015 року облікова категорія другого рівня «Землі лісові», зрозуміло, перебуває у складі облікової категорії земельних ресурсів «Землі лісогосподарського призначення» (табл.1).

Таблиця 1

Розподіл земельних ресурсів за описом їх стану ДЗК України на 01.01.2015 р.

Адміністративні утворення	Загальна площа земельних ресурсів, тис. га									
	Усього	у тому числі землі:							Відкриті без РП	Під водою
		Сільськогосподарські	Лісогосподарські		Забудовані	Заболочені	Сухі відкриті з ОРП			
Усього	у т. ч. землі лісові (ліси)									
АР Крим	2608,1	1860	298,6	289,2	103,4	4,9	-	125,9	215,3	
Вінницька	2649,2	2068,3	376,9	364,6	105,6	29,7	-	26	42,7	
...							-			
Івано-Франківська	1392,7	648	636,1	609,5	60,3	2,5	-	22,2	23,6	
Київська	2812,1	1806,2	651	633,7	113,2	49,6	-	16,6	175,5	
...							-			
м Київ	83,6	5,9	36,5	36,2	34	0,3	-	0,3	6,6	
м. Севастополь	86,4	28,1	35,3	34,4	14,1	-	-	8	0,9	
Україна	60354,8	42985,8	10475,9	10131,9	2458,3	957,1	17,6	1039	2421,1	

Однак, у зв'язку з проблемними недолугостями в системі обліку категорії «землі лісові» на регіональному рівні, Держземагентство України при складанні Державного земельного кадастру вводить поправку: «*вкриті лісовою рослинністю (без полезахисних лісосул та інших захисних насаджень)*», що наближає систему обліку земельних ресурсів до ССКЗем ЄЕК, так би мовити, адміністративним рішенням. Це – позитив!

Отже, в Україні на 1 січня 2015 року налічується земель лісогосподарського призначення у складі державного лісівництва (застаріле «лісового фонду») у кількості 7402,3 тис. га, у т. ч. – 6840,4 тис. га (облік за ДЛК на 1 січня 2011 року [2]) – облікової категорії «землі лісові». Ми вимушені зазначити ці

дані за обліком Держлісагентства України на 1 січня 2015 року. Адже Інструкція з заповнення державної статистичної звітності обходить питання другої області обліку використання земельних угідь – врахування попиту на них і розмежуванням їх «за цільовим призначенням» [3, 4], що суттєво змінює головне завдання землеустрою. Зовсім недостатньо для користувачів інформаційними базами землекористування відомостей про загальну площу земель відповідного стану (у нашому випадку облікової категорії – «Землі лісові», вони ж «ліси») за загальним підсумком, бо він не висвітлює ідентифікованих суб'єктів землекористування (табл. 2).

Таблиця 2

Земельний фонд України

Види основних земельних угідь та економічної діяльності	Станом на 01.01.2015		Станом на 01.01.2014		Динаміка (тис. га)
	всього, тис. га	% до загальної площі України (території)	всього, тис. га	% до загальної площі України (території)	
Сільськогосподарські землі	42731,5	70,8	42744,5	70,8	-13
Лісгосподарські землі (застаріле – Ліси та інші лісовкриті площі)	10630,3	17,6	10624,4	17,6	5,9
у тому числі:					0
<i>вкриті лісовою рослинністю</i>	9695,2	16,1	9691,0	16,1	4,2
<i>не вкриті лісовою рослинністю</i>	217,3	0,4	217,8	0,4	-0,5
<i>інші лісові землі</i>	313,5	0,5	310,7	0,5	2,8
<i>чагарники</i>	404,3	0,7	404,9	0,7	-0,6

Було б набагато корисливішим стрічку «лісгосподарські землі», розшифрувати: «з них за суб'єктами цільового призначення:

- землекористувачі державного лісівництва;
- землекористувачі аграрного лісівництва;
- землекористувачі підприємств, організацій установ оборони;
- землекористувачі підприємств, установ природоохоронного, оздоровчого, рекреаційного та історико-культурного призначення тощо.

Тільки у такому вигляді інформація про розподіл земель лісгосподарського призначення буде мати ідентифікований вигляд і відповідатиме нормам, що визначені ССКЗем ЄЕК, у т. ч. з «з розподілом за видами людської діяльності».

Отже об'єктом праці при здійсненні лісівництва, обліку і статистичних спостережень, науковою мовою, є лісові екосистеми з їхніми компонентами, а не землі, вкриті лісовою рослинністю. У свою чергу, облікова

категорія землекористування «землі лісові» є часткою облікової категорії ЗЛГП, що раніше, за часів централізованої планової системи землекористування, мали назву «землі лісового фонду». З урахуванням викладеного, стає зрозумілим, що прийшов час в науковій і публічній дискусії, а головне – у звітних матеріалах і відомостях, та статистичних спостереженнях слід вести мову про облікову категорію ЗЛГП та у їх складі про «землі лісові» (ЗК, ст. 19).

З викладеного стає зрозумілим, що галузь лісівництва в Україні старанно відокремлюється від землекористування, найважливішою ознакою цього є відсутність відповідного терміну навіть у Лісовому кодексі України.

Список використаних джерел

1. Земельний кодекс України. Із змінами. В редакції від 01.07.2015 / Електронний ресурс. Режим доступу // <http://zakon4.rada.gov.ua>.

2. Довідник лісового фонду України за матеріалами державного обліку лісів станом на 01.01.2011 року // Державне агентство лісових ресурсів України. Українське державне проектне лісовпорядне виробниче об'єднання. Ірпінь, 2012. – 130 с.

3. Бобко А. Лісівництво і державна політика щодо користування землями лісогосподарського призначення в Україні /А. Бобко // Науковий журнал «Економіка України», 2012 № 7. – С. 70 – 79.

4. Фурдичко О. Лісовий сектор економіки України: Проблеми і перспективи розвитку /О. Фурдичко, О. Дребот // Науковий журнал «Економіка України», 2012 № 3. – С. 70 – 80.

Єгорова Т.М.

д.с.-з.н., доцент

Сапсай Т.П.

аспірант

Інститут агроекології і природокористування НААН

м. Київ

ВПЛИВ ОСОБЛИВОСТЕЙ БІОГЕОХІМІЧНИХ ЦИКЛІВ ЦИНКУ НА СИСТЕМУ ЗБАЛАНСОВАНОГО ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ АГРОРЕСУРСАМИ

Збалансоване природокористування ресурсами агросфери передбачає постійне системне відстеження їх якісно-кількісних характеристик. На їх основі вибирають певні агротехнології ефективного виробництва сільськогосподарської продукції. При наявності широкого комплексу характеристик агросфери прийнято орієнтувати агротехнології на лімітуючий фактор земельних ресурсів або підвищення врожайності і продуктивності сільгоспро-

дукції [1]. Так, зниження вмісту гумусу та кількості поживних елементів у ґрунтах розглядається як провідні лімітуючі характеристики рослинництва, що відновлюються за рахунок сівозмін і агрохімічних заходів.

Відповідно до існуючих норм живлення сільськогосподарських культур мікроелементами, більшість ґрунтів України традиційно відносять до слабо забезпечених рухомими формами Cu, Co, Mo, Mn, Fe і Zn, що потребує систематичного внесення у ґрунт певних комплексних мікродобрив [2].

Біогеохімічні дослідження поширення цинку у агроландшафтах України дозволяють розшири наші уявлення про перерозподіл цього мікроелементу у агросфері та необхідність перегляду існуючих критеріїв його нормування за умов збалансованого природокористування.

Розподіл цинку в ґрунтах агроландшафтів України характеризується або відповідністю до біогеохімічної норми (від 30 до 70 мг/кг для валовий форми знаходження) або надлишком (> 70 мг/кг відповідно). Біогеохімічний субрегіон України з надлишком цинку в агроландшафтах формують три еколого-геохімічні провінції [3]. Агроландшафти з надлишком цинку зосереджені в 10 регіональних геохімічних ландшафтах України [4]. На території лісового біогеохімічного регіону України – це пінські ландшафти Zn - Mo, Co провінції; в межах гірського тайгово-лісового регіону – карпатські Zn і Zn, Cu провінцій і кримські Zn провінції; на території лісостепового регіону – подільські Zn - Mo і Mo провінцій; в степовому регіоні – південнобузькі, самарські, айдарська Zn - Mo провінції, донецькі Zn і Zn - Mo провінцій, приазовські і керченські Zn провінції.

Геохімічну концентрацію цинку в літогенних компонентах біогеохімічних ланцюгів агроландшафтів України визначають три природні фактори. По-перше, це регіональна спеціалізацією підстильних дочетвертинних гірських порід, як кристалічних, так і осадових. По-друге – фізико-хімічна концентрація цинку на комплексних лужному і сорбційному радіальних геохімічних бар'єрах, які поширені в зонах Лісостепу і Степу. По-третє – Zn легко абсорбується органічними комплексами, які пов'язую рухливі іони цинк в стійкі форми; в результаті цього він утримується на органічному бар'єрі ґрунтів, ємність якого буде найбільшою в агроландшафтах з високогумусних чорноземами, а також болотними типами ґрунтів. Перераховані фактори, а також рН ґрунтів вище 7,6, знижують рухливість цинку в процесах біогенної міграції та ймовірність його переходу в сільськогосподарські культури.

Наші розрахунки свідчать, що в рухомі форми ґрунтів Лісостепу і Степу України переходить від 0,2 до 1% їх валового вмісту. Однак, кількісні характеристики біогенної міграції мікроелемента показали, що особливості біогеохімічних циклів цинку в агроландшафтах в вагомій мірі визначаються його високою біофільністю. У рослинах цинк змінює ступінь

окислення, що може знижувати негативний вплив лужності ґрунтів на його перехід в рослини, а також виключати його участі в біологічних окислювально-відновних реакціях. Цинк входить до складу більше 34 ферментів, які забезпечують процеси фотосинтезу і дихання рослин, що і включає біологічні механізми його переходу в рослинність [5]. Коефіцієнт біогенного поглинання цинку континентальними рослинами є найвищим серед мікроелементів і становить, по А.І. Перельману, $= A \times 10,8$ [6]. Настільки висока біофільність цинку здатна пояснює той факт, що наведена В.В. Івановим патологічність його нестачі (2) найменша для мікроелементів і в 7 разів нижче за патологічність його надлишку (14).

Проведений нами аналіз вмісту цинку в сільськогосподарській продукції, вирощеної в агроландшафтах біогеохімічного субрегіону України з надлишком цинку свідчить, що його вміст в овочевих культурах відповідає нормі (>10 мг / кг), однак може фіксуватися його дефіцит в зернових культурах щодо існуючої норми (< 50 мг / кг). При цьому рівень біофільності цинку в різнотрав'ї цих агроландшафтів не відрізняється від середнього для континентальних рослин, що вказує на збереження тут природних особливостей біогеохімічних циклів цинку.

Таким чином, особливості біогеохімічних циклів цинку в агроландшафтах України в значній мірі визначаються закономірностями процесів його біогенної міграції – інтенсивним біологічним поглинанням з ґрунтів і видовими інгібіторами токсичного впливу цинку на рослини агроценозів. Враховуючи це, формування системи збалансованого природокористування агроресурсами потребує оновлення підходів до нормування вмісту поживних мікроелементів у ґрунтах і сільськогосподарських культурах та урахування особливостей біогеохімічних циклів мікроелементів в системі агрохімічних заходів меліорації земель.

Список використаних джерел

1. Методика оцінки ефективності агротехнологій з урахуванням гідротермічних умов /за наук. ред. Ю.О. Тараріка. – К.: Аграрна наука, 2013. – 64 с.
2. Методика визначення забезпеченості ґрунтів мікроелементами для потреб плодових насаджень та заходи усунення їх нестачі в мінеральному живленні / За ред. А. І. Фатєєва // Національний науковий центр "Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О. Н. Соколовського". Харків: Міськдрук, 2013. — 61 с.
3. Егорова Т.М. Биогеохимическое районирование сельскохозяйственных земель Украины: проблемы и решения /Т.М. Егорова. // Вестник Саратовского госагроуниверситета им. Н.И. Вавилова. Саратов, № 4 – 2014. – с. 16-18.

4. Єгорова Т.М. Ландшафтно-геохімічна структура території України як методологічна основа еколого-геохімічних досліджень. //Екологія та охорона довкілля. №2, 2003. – с. 71-77.

5. Kabata—Pendias A. Trace elements in soils and plants / Alina Kabata—Pendias, Henryk Pendias — London—New York—Washington: CRC Press LLC, 2001.— 403 p.

6. Перельман А.И. Геохимия ландшафтов / А. И. Перельман. — м.: Высшая школа, 1975. — 342 с.

Жукорський О.М.

д.с.-г.н., професор

Національна академія аграрних наук України

м. Київ

Кривохижа Є.М.

к.в.н., с.н.с., докторант

Інститут агроєкології і природокористування НААН

м. Київ

ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ ВИКИДІВ ВІДПРАЦЬОВАНИХ МИЙНИХ ТА ДЕЗИНФІКУЮЧИХ РОЗЧИНІВ У МОЛОЧНОМУ СКОТАРСТВІ

Для миття та дезінфекції доїльно-молочного устаткування у господарствах різної форми власності використовується велика кількість засобів, які містять сполуки активного хлору (похідні хлорізоціанурової кислоти, хлораміни, хлоргідантоїни, гіпохлорити) [1–3], які мають різкий, стійкий неприємний запах і подразнюючу дію, а також аніонні поверхнево активні речовини (ПАР), здатні тривалий час зберігатися у навколишньому природному середовищі (НПС) і забруднювати природні водойми, у тому числі господарсько-побутового призначення. Крім того, велика кількість мийних і мийно-дезінфікуючих засобів містять високі концентрації конденсованих поліфосфатів (триполіфосфат натрію, гексаметафосфат натрію), які використовують для пом'якшення води і покращення миючої дії. Потрапляння цих речовин у водойми сприяє інтенсивному росту водоростей та спричиняє порушення природних біоценозів [4].

У Європейському Союзі впроваджено багато змін щодо обмеження шкідливого впливу побутових хімічних продуктів, зокрема, заборонено реалізувати на ринку засоби, які містять поверхнево-активні речовини, біорозпад яких нижчий 80% [5]. Однак проблема нешкідливості даних речовин до кінця не розв'язана. Не проведено аналіз безпечності хімічних діючих речовин більшості мийно-дезінфікуючих засобів для доїльно-молочного устаткування та не визначено обсяги їх попадання у НПС.

Мета дослідження полягала у проведенні аналізу діючих речовин наявних на ринку України мийних і дезінфікуючих засобів та визначенні рівня їх надходження у довкілля після проведення санітарної обробки доїльно-молочного устаткування.

Аналіз рівня надходження хімічних діючих речовин розчинів мийно-дезінфікуючих засобів після проведення санітарної обробки доїльного устаткування, молочного посуду та охолоджувачів молока у господарствах різних форм власності у НПС проведено методом розрахунків. З урахуванням вмісту діючої речовини і концентрації робочих розчинів використаних мийно-дезінфікуючих засобів, а також кількості обробок нами розраховано потрапляння застосованих засобів у НПС за визначені відрізки часу (за одну обробку, добу і рік).

У господарствах населення здебільшого використовують такі наявні на ринку мийні і мийно-дезінфікуючі засоби: GALA, FAIRY, Прогрес, Дезмол, Лойран, Хлорантоїн, Неохлор та ін. Нами визначено рівень надходження відпрацьованих розчинів деяких з цих засобів після проведення санітарної обробки молочного посуду (дійниць та скляних банок) у 13399 господарств населення (10% поголів'я корів України) (табл. 1).

За використання у господарствах населення таких засобів, як Хлорантоїн, GALA посуд, FAIRY соковитий лимон і Лойран, протягом року у НПС найбільше надходить аніонних ПАР – 7719,8 кг, фосфатів – 6405,8 кг, сполук хлору – 7336,1 кг та неіоногенних ПАР – 3942,0 кг. Катионні ПАР менше потрапляють у довкілля – 1861,5 кг.

На ринку України для санітарної обробки доїльно-молочного устаткування наявні лужні (Eco chlor, San alkalin, Сульфохлорантин, Катрил Д, Basix, Нурроchlor ED, CircoSuper AF тощо) та кислотні (San acid, Acid XD, Eco cid, Нурacid, CircoSuper SFM та ін.) мийно-дезінфікуючі засоби. Визначення обсягу надходження у внутрішні каналізаційні споруди ферм засобів після санітарної обробки доїльних установок з молокопроводом та охолоджувачів молока проводили у 189 молочно-товарних фермах з поголів'ям 10% корів України (табл. 2).

За використання засобу Сульфохлорантин у внутрішні каналізаційні споруди ферм з поголів'ям 49960 корів упродовж року буде надходити найбільше сполук хлору – 59896,5 т і аніонних ПАР – 28689,0 т та дещо менше фосфатів – 16315,5 т. Застосування засобів Eco chlor або Neomoscan RD зменшує рівень викидів сполук хлору на 54,3%. Однак при використанні засобу Neomoscan RD у НПС будуть надходити фосфати і силкати у рівній кількості – 27375,0 т/рік.

Таблиця 1

Надходження у НПС діючих речовин мийних та мийно-дезінфікуючих засобів після проведення санітарної обробки молочного посуду в господарствах населення

Назва засобу	Діюча речовина	Кількісний вміст компонентів, %	Надходження у НПС відпрацьованих розчинів мийно-дезінфікуючих засобів (на 16749 корів), кг		
			Одна обробка	Доба	Рік
Хлорантоїн	Активний хлор	14,1	6,7	20,1	7336,1
	Триполіфосфат натрію	9,0–12,5	5,0–6,7	15,0–20,1	5475,0–7336,5
	Аніонні ПАР	3,2–5,0	1,7–3,3	5,1–9,9	1861,5–3613,5
GALA посуд	Аніонні ПАР	5,0–15,0	0,8–3,3	2,4–9,9	876,0–3613,5
	Неіоногенні ПАР	5,0	0,8	3,3	876,0
FAIRY соковитий лимон	Аніонні ПАР	15,0–30,0	1,7–3,3	5,1–9,9	1861,5–3613,5
	Неіоногенні ПАР	5,0–15,0	0,5–1,7	1,5–5,1	547,5–1861,5
Лойран	Неіоногенні ПАР	5,0	1,7	5,1	1861,5
	Катіонні ПАР	5,0	1,7	5,1	1861,5

За використання засобу Катрил Д у НПС впродовж року акумулюється катіонних ПАР 13687,5 т. У той же час усі складові даного засобу швидко біологічно розкладаються – більше ніж на 60 % за експозиції протягом 28 днів (згідно з тестом OECD), що відповідає вимогам ЄС № 648/2004 [5].

Наступним етапом роботи було визначення рівня надходження відпрацьованих розчинів кислотних мийно-дезінфікуючих засобів після проведення санітарної обробки доїльних установок у локальні каналізаційні споруди ферм. На одну обробку доїльних установок на фермах з кількістю 49960 корів витрачають 124,9 л кислотних засобів Acid XD, Eco cid, Nupracid, CircoSuper SFM, Niroklar Sauer flüssig та ТДС, протягом доби – 374,7 л кожного. Для обробки охолоджувачів дані кислотні засоби застосовують через добу в кількості 124,9 л (табл. 3).

Таблиця 2

Надходження у НПС діючих речовин лужних мийно-дезінфікуючих засобів після проведення санітарної обробки доїльно-молочного устаткування

Назва засобу	Діюча речовина	Кількісний вміст компонентів, %	Надходження у НПС залишків мийно-дезінфікуючих засобів після їхнього використання (49960 корів), т		
			Одна обробка	Доба	Рік
Сульфо-хлорантин	Хлорорганічні сполуки	36,5	54,7	164,1	59896,5
	Триполіфосфат натрію	10,0	14,9	44,7	16315,5
	Аніонні ПАР	35,0	26,2	78,6	28689,0
Eco chlor	Гіпохлорит натрію	10,0	25,0	75,0	27375,0
Neomoscan RD	Гіпохлорит натрію	5,0	25,0	75,0	27375,0
	Метсилікат натрію	5,0	25,0	75,0	27375,0
	Фосфати	5,0	25,0	75,0	27375,0
Катрил Д	Катіонні ПАР	2,5	12,5	37,5	13687,5

Найбільше азотної кислоти буде надходити у внутрішні каналізаційні споруди ферм при застосуванні засобу Niroklar Sauer flüssig – в середньому 64112,3 т/рік. Використання засобів Acid XD та CircoSuper SFM зменшить рівень викидів азотної кислоти впродовж року на 33,3 %, а засобу ТДС – на 60%. Однак при застосуванні CircoSuper SFM у внутрішні каналізаційні споруди ферм буде надходити, окрім азотної, ще й ортофосфорна кислота – 42705,0 т/рік. Така ж кількість останньої буде надходити за використання засобу Нургаcid. У той же час при застосуванні засобу Eco sid зменшаться викиди зазначеної кислоти на 60%. Проте додатково буде надходити сірчана кислота – 17082,0 т/рік.

Використання засобів, які містять ортофосфору і азотну кислоти, у технологіях санітарної обробки доїльно-молочного устаткування буде призводити до утворення у стічних водах ферм солей фосфорної і азотної кислот, тобто фосфатів та нітратів, що має негативні наслідки на довкілля [4].

Таблиця 3

Надходження у НПС діючих речовин кислотних мийно-дезінфікуючих засобів після проведення санітарної обробки доїльних установок з молокопроводом

Назва засобу	Діюча речовина	Кількісний вміст компонентів, %	Надходження у НПС залишків мийно-дезінфікуючих засобів після їхнього використання (49960 корів), т		
			Одна обробка	Доба	Рік
Acid XD	Азотна кислота	25,0	46,8	117,0	42705,0
Eco cid	Сірчана кислота	10,0	18,7	46,8	17082,0
	Ортофосфорна кислота	10,0	18,7	46,8	17082,0
Hupracid	Ортофосфорна кислота	25,0	46,8	117,0	42705,0
CircoSuper SFM	Азотна кислота	25,0	46,8	117,0	42705,0
	Ортофосфорна кислота	25,0	46,8	117,0	42705,0
Niroklar Sauer flüssig	Азотна кислота	25,0–50,0	46,8–93,7	117,0–234,3	42705,0–85519,5
ТДС	Азотна кислота	15,0	28,1	70,3	25659,5
	Лимонна кислота	10,0	18,7	46,8	17082,0

Після проведення санітарної обробки доїльного устаткування та охолоджувачів на фермах відпрацьовані розчини мийно-дезінфікуючих засобів зливають у локальні каналізаційні споруди, з яких вони потрапляють у сечозбірники, а також меншою мірою – у каналізаційні споруди населених пунктів. Сечозбірники на тваринницьких фермах за наповнення їх сечею та відпрацьованими розчинами мийно-дезінфікуючих засобів можуть чинити негативний вплив на ґрунтові екосистеми внаслідок стікання вмісту із зливними і талими водами, чому особливо сприяє ерозія ґрунтів. Також за наповнення сечозбірників їхній вміст відкачують у автоцистерни та вивозять з подальшим зливанням у НПС. Із каналізаційних споруд населених пунктів

відпрацьовані розчини мийно-дезінфікуючих розчинів також потрапляють у НПС [6].

Стічні води молочних ферм та господарств населення формуються з сечі тварин, відпрацьованих розчинів мийно-дезінфікуючих засобів тощо. Вони містять численні забруднюючі речовини зокрема, фосфати, нітрати, хлориди, сульфати, поверхнево-активні речовини, які можуть негативно впливати на стан екосистеми.

Після використання у 13399 господарствах населення для санітарної обробки молочного посуду таких засобів, як Хлорантоїн, GALA посуд, FAIRY соковитий лимон та Лойран, у НПС упродовж року надходять аніонні ПАР у кількості 7719,8 кг, фосфати – 6405,8 кг, сполуки хлору – 7336,1 кг, неіоногенні ПАР – 3942,0 кг та катіонні ПАР – 1861,5 кг.

Внаслідок застосування на фермах з кількістю 49960 корів для санітарної обробки молокопроводів і охолоджувачів молока лужних засобів (Eco chlor, San alkalin, Сульфохлорантин, Катрил Д, Basix, Нурсасол ED, CircoSuper AF) та кислотних (San acid, Acid XD, Eco cid, Нурсасол, CircoSuper SFM) у НПС будуть потрапляти протягом року сполуки хлору (114646,5 т), аніонні ПАР (28689,0 т), фосфати (43690,5 т), силікати (27375,0 т) та катіонні ПАР (13687,5 т), а також приблизно 311837,8 т кислот, що може зумовлювати порушення екосистем.

При цьому санітарна обробка доїльного устаткування та молочного посуду на молочно-товарних фермах і в господарствах населення екологічно безпечними засобами Лойран, Катрил Д і ТДС зменшує шкідливий вплив хімічно небезпечних речовин при їхньому попаданні у НПС та знижує ймовірні порушення екосистем.

Список використаних джерел

1. Довідник лікаря ветеринарної медицини / [Вербицький П. І., Достоевський П. П., Бусол В. О. та ін.] за ред. П. І. Вербицького, П. П. Достоевського. Київ: Урожай, 2004. 1280 с.
2. Ветеринарні препарати, кормові добавки і корми закордонного виробництва: довідник в 3 т. / [уклад. Булгакова І. О., Везденко О. С.; ред. Вербицький П. І.]. Львів: Афіша, 2003. (Ветеринарні препарати). т.1. 413 с.
3. Васильев Л. Г. Гигиеническое и противоэпидемическое обеспечение производства молока и молочных продуктов / Васильев Л. Г., Абрамова-Оболенская Н. И., Павлов В. А. – М.: Агропромиздат, 1990. – 303 с.
4. Постанова ВРУ «Про розроблення Загальнодержавної програми щодо зменшення та поступового припинення використання на території України мийних засобів на основі фосфатів». Документ 2335-VI. Прийнято від 15.06.2010 // Відомості Верховної Ради України. 2010. № 38. 512 с.
5. Regulation (EC) No 648/2004 of the European Parliament and of the Council of 31 March 2004 on detergents. Official Journal of the European Union. 2004; L 104/1–L 104/35.

6. Жукорський О.М. Регенерація і повторне використання розчинів лужних мийно-дезінфікуючих засобів для доїльних апаратів на тваринницьких фермах / О.М. Жукорський, Є.М. Кривохижа. Екологічна безпека та збалансоване природокористування в агропромисловому виробництві: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, 6-8 липня 2016 р. Київ: ДІА, 2016. с. 41–44.

Ігнацевич С.П.

аспірант

*Інститут агроекології і природокористування НААН
м. Київ*

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ ВЗАЄМОДІЇ ЕЛЕМЕНТІВ МЕХАНІЗМУ РЕГУЛЮВАННЯ РІВНЯ ЗАБРУДНЕННЯ ҐРУНТІВ

Важко переоцінити важливість ґрунтів не лише в веденні сільського господарства, а й в багатьох інших сферах господарювання. Якісні ґрунти – базова складова сталого розвитку країни та її продовольчої безпеки. При цьому, як ресурс ґрунти відносять до невідновлювальних та вичерпних, а це означає, що збереження ґрунтів в їх первинному стані – запорука добробуту майбутніх поколінь. Як зазначає Сайко в [1], серед широких верств населення існувало певне недооцінення ролі ґрунтів в життєдіяльності цивілізацій. Нерідко можна було побачити приклади нешанобливого ставлення людей як до природи загалом, так і до ґрунтів зокрема. Приблизно у другій половині ХХ ст. суспільство почало усвідомлювати небезпеку від загроз деградації й опустелювання, втрати родючості, природної біологічної властивості буферної ємності. Саме для збереження такого багатства як земля, необхідно змінювати організаційно-економічні умови господарювання і одним із напрямків є вдосконалення еколого-економічного механізму регулювання рівня забруднення ґрунтів.

Сьогодні стоїть задача удосконалення існуючих еколого-економічних підходів регулювання рівня екологічної безпеки агровиробництва [2] з метою забезпечення ефективності функціонування механізму регулювання рівня забруднення ґрунтів, який дозволить вирішити ряд важливих проблем. Актуальним аспектом є зарахування витрат на охорону та відновлення земель сільськогосподарського призначення до виробничої собівартості продукції в складі загальногосподарських витрат. Цей факт вступає в протиріччя із принципом «забруднювач – платить», оскільки фінансове забезпечення виконання екологічних вимог автоматично перекладається на покупців та споживачів (в складі собівартості входить до ціни на готову продукцію). Таким чином, попри те, що населення зазвичай не здійснює дій, які призводять до забруднення земель сільськогосподарського призначення, люди змушені

нести відповідальність за виробників агропродукції щодо охорони та відновлення якості земельних ресурсів.

Механізм регулювання рівня забруднення ґрунтів, як і кожна система, функціонує за рахунок взаємодії між своїми елементами. Головними елементами цього механізму є суб'єкти його функціонування. Саме завдяки взаємозв'язку між суспільством, державою та господарюючими суб'єктами можна досягти необхідного рівня забезпечення збалансованого землекористування та створити умови для сталого розвитку (рис.1)

Весь процес взаємодії умовно поділено на 6 основних етапів. При чому, варто наголосити, що хоча етапи і мають хронологічний взаємозв'язок, на практиці вони всі відбуваються одночасно, перетікаючи один в одного та забезпечуючи взаємне функціонування кожного з елементів та досягнення ними спільної мети (задоволення власних інтересів). На вище запропонованій схемі рух стрілок демонструє передачу матеріальних цінностей від одного суб'єкта до іншого.

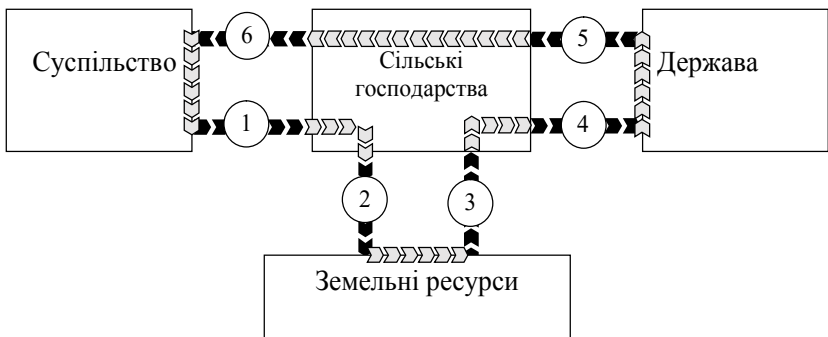


Рис. 1. Взаємодія елементів механізму регулювання рівня забруднення ґрунтів

**власна розробка*

На *першому етапі* відбувається передача цих матеріальних цінностей суспільством на користь сільськогосподарських підприємств. Варто зазначити, що таку передачу доцільно розділити на дві складові. Перша – це плата за сільськогосподарську продукцію. Тобто, матеріальні цінності у вигляді грошових ресурсів потрапляють у власність сільськогосподарських підприємств в процесі реалізації цими підприємствами готової продукції, товарів, робіт чи послуг. Зазвичай, таким чином грошові ресурси потрапляють на вже діючі підприємства, які здійснили хоча б один операційних цикл. Друга складова першого етапу – грошові внески засновників та інвесторів. Грошові ре-

сурси можуть потрапити у власність суб'єкта господарювання від засновників в процесі створення нового сільськогосподарського підприємства, чи інвесторів, якікладають кошти в діюче підприємство з метою розширення його діяльності та отримання економічної вигоди в майбутньому.

На *другому етапі* сільськогосподарські підприємства використовують отримані від суспільства матеріальні цінності та направляють їх на виробництво сільськогосподарської продукції. При цьому неодмінно відбувається залучення земельних ресурсів як джерела формування доданої вартості. Іншими словами, господарюючи суб'єкти несуть витрати, очікуючи отримати фінансовий результат. При чому, вартість отриманих в процесі виробництва матеріальних благ вища, ніж вартість «вкладених в землю» ресурсів. Деякі вчені стверджують, що справжня додана вартість може створюватись лише в результаті використання земельних ресурсів, а у всіх інших випадках вона лише трансформується, перетікаючи з однієї форми в іншу.

На *третьому етапі* відбувається передача матеріальних цінностей сільськогосподарським підприємствам в результаті перетворення цих цінностей під дією земельних ресурсів. Цей етап завершує процес сільськогосподарського виробництва, в результаті якого господарюючи суб'єкти отримали готову продукцію, проте сама господарська діяльність суб'єктів на цьому не завершується.

На *четвертому етапі* сільськогосподарські підприємства передають частину матеріальних цінностей державі у вигляді податків та зборів. До таких платежів також входять компенсації за несену навколишньому середовищу шкоду та штрафи за надмірне забруднення земельних ресурсів.

Державні органи влади на *п'ятому етапі* перерозподіляють отримані матеріальні цінності та використовують їх для забезпечення збалансованого землекористування. Держава використовує накопичені на її рахунках кошти для фінансування екологічних програм розвитку сільськогосподарської галузі, здійснення економічного стимулювання підприємств, які реалізовували власні екологічні програми, вкладає кошти в відшкодування нанесеної шкоди навколишньому природному середовищу тощо.

На *шостому етапі* сільськогосподарські підприємства передають матеріальні цінності суспільству. В даному випадку можливо застосувати той же розподіл, що і на першому етапі: населення отримує матеріальні ресурси у вигляді готової продукції, товарів, робіт та послуг, а засновники та інвестори – у вигляді дивідендів та отриманого нерозподіленого прибутку.

Необхідно зауважити, що описаний вище кругообіг матеріальних ресурсів в результаті взаємодії елементів механізму регулювання рівня забруднення ґрунтів невід'ємний від понесення так званих «обігових затрат» на кожному з етапів. Тобто, для сталого продовження роботи елементів механізму, необхідне матеріальне збільшення вартості ресурсів, які обертаються. В

іншому випадку, взаємодія, задоволення потреб і навіть існування суб'єктів господарювання, держави та суспільства буде неможливим.

Оскільки на першому та шостому етапах відбувається виключно передача матеріальних ресурсів, тобто, останні лише змінюють свого власника, ніякого зростання їх вартості не відбувається. На другому етапі сільськогосподарські підприємства несуть витрати, пов'язані з виробництвом сільськогосподарської продукції. До цих витрат відноситься амортизація основних фондів, матеріальні витрати, оплата праці та амортизація. Всі зазначені витрати збільшують вартість матеріальних цінностей лише в межах власної віддачі, а загальна вартість при цьому не змінюється. Аналогічно цьому не змінюється вартість при взаємодії сільськогосподарських підприємств з державними органами влади на четвертому та п'ятому етапах. Держава не може витратити більше коштів, ніж отримує без економічно катастрофічних наслідків такої діяльності (наприклад, при збільшенні грошової маси без підкріплення матеріальними цінностями). Це ще раз підтверджує необхідність наявності механізмів охорони ґрунтів та регулювання рівня їх забруднення. Лише за умов тісної взаємодії та чіткому розподілу відповідальності за нанесену довкіллю шкоду можливо досягнути збалансованого землекористування та забезпечити сталий розвиток як регіонів, так і цілої країни.

Список використаних джерел

1. Сайко В. Ф. Системи обробітку ґрунтів в Україні. / В.Ф. Сайко // Вісник аграрної науки. –2007. – №6. с 5–9.
2. Закон України «Про охорону земель»: [Електронний ресурс]. – Режим доступу:<http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/962-15>

Исаченко А.П.

к.э.н., доцент

Голубенко В.А.

ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству»

г. Москва, Россия

ОПЫТ ИССЛЕДОВАНИЙ В ПОВОЛЖЬЕ В ФОРМАТЕ КОМПЛЕКСНЫХ НАУЧНО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКИХ ЭКСПЕДИЦИЙ

Государственный университет по землеустройству (ГУЗ) и Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А. (СГТУ) готовят востребованных на производстве и в научной сфере бакалавров и магистров, целенаправленно поддерживают инновационные подходы к исследовательской и педагогической деятельности, проведению учебных и производственных практик студентов, дают путевку в жизнь будущим ученым.

В адрес руководства ГУЗ поступили предложения о совместном проведении практик бакалавров и магистрантов по почвоведению и инженерной геологии, геодезии, землеустройству; использовании имеющейся и возможном развитии учебно-производственной базы СГТУ, проработке вариантов совместного перспективного использования территорий в интересах улучшения подготовки кадров совокупности заинтересованных вузов, входящих в Федеральное УМО в области землеустройства и кадастров Российской Федерации и ассоциированных вузов из ближнего зарубежья.

Первая экспедиция была проведена в июне 2015 года, как Комплексная научно-просветительская экспедиция по Саратовско-Волгоградскому Правобережью между городами Саратов и Камышин с участием студентов факультета экологии и сервиса СГТУ и «Землеустройство» ГУЗ.

Обилие прекрасных обнажений горных пород и почв по берегам Волги, раскрывающих строение Земли, невольно привлекает внимание каждого человека, интересующегося природой. При обрывистых берегах «водно-пешеходное» путешествие наиболее удобно как для научно-исследовательских и учебных задач, так и для наиболее полного восприятия гармонии природных сред, комплексного представления экосистем во всей сложности их функционирования и развития, понимания механизмов взаимодействия геосфер во времени и пространстве, последствий воздействия человеческой деятельности на природу. Такая форма познания приносит в результате необычное видение и обеспечивает хорошее полноценное восприятие наблюдаемого и изученного как студентами, так и учеными из регионов.

Началось осуществление планов по совместному проведению учебных и производственных практик студентов и магистрантов, по организации партнерской научно-исследовательской, научно-методической, педагогической, научно-публицистической деятельности по проблемам, представляющим взаимный интерес [1,2,3,4,5].

Исходили из того, что:

- умело решать многие задачи землеустроительного обеспечения можно научиться только в государственных вузах, где профессионалы хорошо учат студентов теории и наглядно закрепляются полученные знания и навыки на учебных и производственных практиках, при углубленном изучении геоморфологических и геоэколого-исторических условий и природопользования на обследуемых территориях, использовании инноваций при эколого-хозяйственном обследовании земель для целей землеустройства, агроэкологии и природопользования, кадастров, консалтинга землевладельцев;

- профессиональное общение студентов и преподавателей позволяет проводить углубленное изучение геобъектов, рекреационного потенциала уникальных территорий, повышает эффективность учебного процесса, совместно выработать оригинальные предложения по совершенствованию учебной, научной и инновационной деятельности по проблемам подготовки кадров для землеустройства, почвоведения, агроэкологии, природопользования.

Работы по организации и проведению Комплексных научно-просветительских экспедиций, совместных практик выполнялись при финансовой поддержке Минобрнауки России по Программе стратегического развития СГТУ имени Гагарина Ю.А. на 2012-2016 годы, (тема 2.1.6. «Развитие учебно-научной лаборатории инженерной геоэкологии»); Минобрнауки России в рамках выполнения Государственного задания высшим учебным заведениям на 2014 год и плановый период 2015 и 2016 годов в части проведения научно-исследовательской работы № 1045 «Разработка междисциплинарных инновационных методов анализа и диагностики сложных нелинейных процессов и их приложения».

Для аграрных вузов Российской Федерации и Минобрнауки научная новизна и практическая значимость полученного междисциплинарного научно-образовательного опыта исследований в Поволжье при проведении Комплексных научно-просветительских экспедиций заключается в том, что в формате «Гагаринского плавучего университета» получили развитие относительно новые направления межфакультетского общения и консалтинга, в практическом обучении студентов:

- взаимное консультирование преподавателей и студентов из вузов-партнеров Российской Федерации и ближнего зарубежья, которые готовят кадры для землеустроительной службы;

- изучение состояния природно-антропогенных объектов непосредственно в прибрежной зоне Волги и трех ее водохранилищ по ходу судна;

- дискуссирование и экспериментирования с содержанием и наполнением основных разделов совершенствуемой методики проведения комплексного землеустройства с зонированием прибрежных территорий.

Основной особенностью летних экспедиций «Гагаринский плавучий университет» является сочетание научных исследований, процесса обучения, проведения учебных практик студентов из вузов-партнеров и просветительской работы с населением.

Опыт проведения экспедиций в акваториях с главным принципом «обучение через исследования» насчитывает более четверти века (основоположником такой формы в России является МГУ имени М.В. Ломоносова). Мировой опыт проектов «Floating University» (при поддержке ЮНЕСКО) еще солиднее. Тем не менее, Саратовским государственным

техническим университетом имени Гагарина Ю.А. впервые предложена именно «научно-просветительская» форма «плавучего университета». На бортах научно-исследовательских судов, в полевых лагерях, на природе и в аудиториях в течение месяца происходило общение и сотворчество ученых из разных городов со студентами вузов-партнеров при участии журналистов, краеведов, учащихся школ (а также их учителей и родителей) и всех, кто встречался на пути экспедиции, проявлял интерес к проводимым исследованиям.

По мере продвижения экспедиций участниками совместно осуществлялись (на борту судна и во время стоянок) разнообразные формы исследовательской и просветительской работы: лектории, мини-конференции и круглые столы, полевые экскурсии, полевые лабораторные практикумы. Практиковались оригинальные формы просвещения: популярные лекции ученых (геологов, географов, землеустроителей, почвоведов, геодезистов, экологов и др.) с борта судна с использованием в качестве иллюстраций природных и природно-антропогенных объектов в пределах видимости, мастер-классы ученых для студентов, школьников и всех желающих, представителей вузов Поволжья.

Первая экспедиция «Гагаринский плавающий университет - 2015» дала значительные разносторонние результаты: собран разнообразный материал, пополнены экспозиции Музея естествознания СГТУ, студентами получены оригинальные навыки, ими успешно защищены отчеты по учебным и производственным практикам, выполнены курсовые и выпускные квалификационные работы, основные результаты исследований доложены на многих Всероссийских и Международных конференциях. Была издана научно-популярная книга об экспедиции [1], презентованная в разных аудиториях; большой интерес вызвал научно-популярный фильм.

Наши доклады об экспедиции обсуждались и получили одобрения на конференциях в МГУ, ГУЗ, РУДН, Российском государственном геологоразведочном университете; в СГТУ имени Ю.А. Гагарина, Воронежском ГТУ и Комсомольск-на-Амуре ГТУ; Белорусской государственной сельскохозяйственной академии, Институте агроэкологии и природопользования НААН Украины, Национальном университете биоресурсов и природопользования НААН Украины, Латвийском сельскохозяйственном университете, Государственном аграрном университете Молдовы и др. [2, 3, 4, 5].

Положительные отклики научно-образовательного сообщества и широкой общественности побудили организаторов к развитию опыта.

В 2016 году магистральный маршрут «плавучей» экспедиции лежал вверх по Волге от Саратова к Самаре, до Ульяновска и обратно. Она стала более масштабной по длительности и расстояниям, перечню исследуемых

объектов и мероприятий, составу участников. Представилось целесообразным совместить собственно экспедиционный процесс с научно-просветительскими и образовательными мероприятиями прямо на борту судна и в полевых лагерях. Непосредственно во время экспедиции в режиме полевых семинаров были проведены три Всероссийские конференции.

- «Золотой век российской малакологии»;

- «Козэволюция геосфер: от ядра до космоса»;

- «Экологическая безопасность функционирования магистральных трубопроводов: проблемы и перспективы», посвященная 70-летию ввода в эксплуатацию газопровода «Саратов-Москва».

Формат «внедрения» конференций непосредственно в процесс Комплексной научно-просветительской экспедиции 2016 года позволил оперативно по мере изучения объектов обсуждать с коллегами и студентами получаемые новые данные, результаты совместных исследований, сопоставлять мнения, тут же генерировать новые междисциплинарные идеи и сразу же апробировать их на практике.

Экспедиция выполнялась путем водного перехода Саратов-Самара-Ульяновск-Саратов и серии сухопутных маршрутов с соответствующими научно-просветительскими мероприятиями в областных центрах и иных крупных населенных пунктах, а также с привлечением участников экспедиции к полевым экологическим исследованиям на базе ряда научно-образовательных полигонов (в том числе в пределах ООПТ - например, Национального парка «Хвалынский»). В состав участников вошли известные российские ученые, студенты вузов, молодые ученые - победители экологических конкурсов, школьники - юные экологи, абитуриенты.

Особенностью проекта «Гагаринский плавучий университет» является комплексирование в полевых условиях разнообразных форм общения ученых, студентов, школьников и различных групп местного населения: полевых исследований ученых, учебных и производственных практик студентов, стажировок молодых ученых. Объединяющей основой является экологическая тематическая направленность проекта и маршрутная система, выстроенная по принципу максимального охвата уникальных экосистем, геоэкологических точек наблюдения, историко-экологических объектов и т.д. [6].

Полагаем, что распространение передового междисциплинарного научно-образовательного опыта исследований в Поволжье в формате Комплексных научно-просветительских экспедиций «Гагаринский плавучий университет», информирование об особенностях проведения совместных учебных практик будет способствовать повышению уровня подготовки

студентов, привлечению к участию в экспедициях в последующие годы представителей многих заинтересованных вузов и НИИ.

Подобные подходы позволят обоснованно выработать конкретные предложения и мероприятия по совершенствованию научной, учебной и инновационной деятельности по проблемам землеустройства, почвоведения, агроэкологии и природопользования, целенаправленному отбору абитуриентов, магистрантов и аспирантов, совместному проведению учебных практик студентов в рамках программы мобильности.

Маршрут «Гагаринского плавучего университета - 2017» будет установлен позднее, в его мероприятиях имеют намерения принять участие представители аграрных вузов России и ближнего зарубежья.

Приглашаем всех заинтересованных лиц к сотрудничеству, надеемся на поддержку землеустроительного сообщества, расширение контактов между вузами и научно-исследовательскими институтами, что послужит развитию обмена достижениями по проблемам землеустройства и кадастров, укреплению партнерских и деловых отношений.

Список использованных источников

1. Иванов А.В., Яшков И.А., Коковкин А.А., Исаченко А.П. Научно-просветительская экспедиция по Саратовско-Волгоградскому Правобережью «Гагаринский плавучий университет». Путевые фотоочерки. – М.: Изд-во «Университетская книга», 2015. – 200 с.

2. Исаченко О.П., Голубенко В.О. Підготовка кадрів для землевпорядкування та збалансованого природокористування // Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Екологічна безпека та збалансоване природокористування в агропромисловому виробництві». 1-3 липня 2015 р. Київ. с. 67-69.

3. Исаченко О.П., Голубенко В.О. Партнерство при проведенні учбових практик бакалаврів-землевпорядників, тощо // Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Проблеми сбалансованого розвитку аграрного сектора економіки». 19-20 листопада 2015 р. Київ. с. 139-142.

4. Голубенко В.О., Исаченко О.П., Иванов О.В., Яшков И.О. Концепція і місія комплексних плавучих експедицій при сучасному вивченні земельних ресурсів // Матеріали Міжнародної конференції «Землеустрій, кадастр та охорона земель в Україні: сучасний стан, європейські перспективи», присвяченої 20-річчю створення факультету землевпорядкування НУБіП України. 2016. Київ. с. 139-143.

5. Исаченко О.П., Голубенко В.О. Иванов О.В., Яшков И.О. Дорадництво та інноваційне поширення знань в форматі комплексних плавучих експедицій // Матеріали міжнародної науково-практичної конференції «До-

радництво–шляхи розвитку в університетах XXI століття», присвяченої 15-річчю кафедри аграрного консалтингу та сервісу. 2016. Київ. с. 23-25.

6. Плеве И.Р., Иванов А.В., Яшков И.А., Коковкин А.А., Исаченко А.П. «Гагаринский плавучий университет»: концепция и миссия научно-просветительской экспедиции по Саратовско-Волгоградскому Правобережью // Ноосфера. 2015. № 1-2. с. 206-216.

Іщенко В.А.

к.с.-г.н

Козелець Г.М.

к.с.-г.н.

Андрейченко О.Г.

к.с.-г.н.

*Кіровоградська ДСГДС НААН
с. Сосонівка*

ЗНАЧЕННЯ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН У ФОРМУВАННІ УРОЖАЙНОСТІ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО НА ЧОНОЗЕМАХ ЗВИЧАЙНИХ ПІВНІЧНОГО СТЕПУ УКРАЇНИ

Ячмінь ярий є однією з провідних зернофуражних культур, оскільки його зерно збалансоване за амінокислотним складом і наближається за кормовими якостями до стандартних концентрованих кормів. Важливо, що білок ячменю є повноцінним за амінокислотним складом, а за вмістом таких амінокислот, як лізин і триптофан, він переважає показники усіх інших злакових культур [1]. Продуктивність ячменю ярого в значній мірі визначається його біологічними особливостями. Серед інших ярих зернових він є найбільш скоростиглою культурою, має вищу посухостійкість і здатний більш продуктивно витратити вологу на створення одиниці органічної речовини. Умови, що відповідають вимогам ярого ячменю на протязі всього періоду вегетації і забезпечують отримання високих врожаїв бувають виключно рідко, особливо в зоні нестійкого зволоження [2]. Низький рівень врожайності зерна зумовлений комплексом метеорологічних, агротехнологічних та агробіологічних факторів [3, 4].

Виробництво конкурентоспроможної сільськогосподарської продукції можливе лише на основі зростаючої культури землеробства. Технологія вирощування ячменю повинна передбачати створення умов, за яких повністю реалізується потенційна можливість культури. Це використання кращих попередників, чітке дотримання агротехнічних заходів та строків їх проведення [5]. В живленні рослин, формуванні врожаю та його якості, поряд із основними елементами – азотом, фосфором, калієм, кальцієм,

магнієм, сіркою важлива роль належить бору, йоду, кобальту, марганцю, міді, молібдену, цинку та іншим мікроелементам. Їх вміст у рослинах коливається від сотих до тисячних масових часток. Вони беруть участь у багатьох фізіологічних і біохімічних процесах, що відбуваються в рослинах, входять до складу багатьох ферментів, вітамінів, ростових речовин, які в рослинах виконують важливу роль біохімічних прискорювачів і регуляторів найскладніших біологічних процесів [6].

Є дві обставини, які обумовлюють включення в систему удобрення внесення мікроелементів: перша – це зменшення їх надходження у ґрунт; друга – інтенсивні технології вирощування [7].

Одним із головних напрямків розвитку аграрного сектору в Україні є інтенсифікація виробництва, застосування нових прогресивних технологій, які дають змогу підвищувати врожайність і стійкість сільськогосподарських культур до несприятливих чинників довкілля [8]. Складовою частиною цього напрямку є розробка методів стабілізації адаптивних реакцій рослин завдяки використанню фізіологічно активних речовин синтетичного та природного походження [9].

Отримання сталих і високих врожаїв сільськогосподарських культур нерозривно пов'язане з родючістю ґрунту, рівень якого залежить від інтенсивності процесів життєдіяльності організмів, які його населяють [10].

Отже, для підвищення рівня врожаю та покращення якості зерна в умовах нестійкого зволоження Степу доцільним і актуальним є розробка і впровадження економічно обґрунтованих елементів технології, як по краших, так і по гірших попередниках.

Ґрунт дослідних ділянок – чорнозем звичайний середньогумусний глибокий важкосуглинковий. Вміст гумусу в орному шарі ґрунту становить 4,64 %, азоту, що гідролізується – 11,6 мг на 100 г ґрунту, рухомого фосфору та калію – 12,7 та 12,8 мг на 100 г ґрунту відповідно, рН – 5,7. Сума ввібраних основ в цих ґрунтах становить від 33,0 до 36,6 мг на 100 г ґрунту. Вміст мікроелементу бор в середньому становить 1,94 мг; марганцю – 2,1 та цинку – 0,25 мг на 100 г ґрунту. Щільність ґрунту – 1,19 г/см³. Еколого-агрохімічна оцінка за даними досліджень Кіровоградської філії ДУ “Держґрунтоохорона” – 96 балів.

Клімат зони, де розташована Кіровоградська державна сільськогосподарська дослідна станція НААН – помірно-континентальний. Середня річна температура повітря, за даними Кіровоградської метеостанції, дорівнює + 7,9°C, а річна сума атмосферних опадів складає 499 мм основна кількість яких випадає з травня по вересень. Агрометеорологічні умови продовж періоду вегетації ячменю звичайного ярого, в цілому, були сприятливі для росту і розвитку рослин та закладання високої потенційної біологічної врожайності. Про забезпеченість рослин ячменю ярого вологою

та теплом свідчить ГТК в окремі періоди, який в середньому за вегетацію культури 2014 р. склав 1,63, тобто зволоження було задовільним для розвитку рослин. Опади, які випали в третю декаду травня (ГТК=2,16) та у першу декаду червня (ГТК=1,29), позитивно вплинули на озерненість колоса, що позначилося на кінцевій продуктивності культури. Через дефіцит вологи в період наливу зерна (ГТК=0,18 при середньо-багаторічному показнику – 1,16) не вдалося реалізувати закладену на початку вегетації високу біологічну урожайність. Особливістю погодних умов 2014 р. було інтенсивне накопичення ефективних температур у квітні-травні, що прискорило проходження фази кушіння та виходу рослин у трубку. Погодні умови періоду вегетації ячменю ярого в 2015 р. були більш сприятливими для росту і розвитку культури, про що свідчить гідротермічний коефіцієнт – 1,38 (в середньому за вегетаційний період). Опади, які випали в травні (ГТК=1,5) позитивно вплинули на озерненість колоса та в першій декаді липня (ГТК=1,30) в період наливу зерна мали вирішальний вплив на отримання високої продуктивності культури.

В умовах нестійкого зволоження північного Степу в середньому за 2014-2015 рр. вищий рівень врожаю 4,75 т/га забезпечувало вирощування ячменю ярого плівчастого по сої. За сівби по попереднику пшениця озима, соняшник та кукурудза на зерно недобір врожаю порівняно із соєю склав 0,43 т/га (9,1 %), 0,52 т/га (10,9 %) і 0,41 т/га (8,6 %) відповідно (табл. 1).

Вищий позитивний вплив інокуляції насіння перед сівбою фосфформобілізуючим препаратом в середньому за роки досліджень отримано за сівби по кукурудзі на зерно і приріст порівняно до контролю (3,72 т/га) склав 0,71 т/га або 19,1 %. По попереднику пшениця озима надбавка врожаю становила 0,34 т/га, соняшнику – 0,29 т/га, сої – 0,27 т/га або 9,0; 7,4 і 6,2 % відповідно (контроль – 3,78; 3,93; 4,39 т/га).

Ефективність поєднання інокуляції насіння фосфформобілізуючим препаратом Поліміксобактерин і наступне листкове підживлення рослин у фазі кушіння залежало від попередника. По сої суттєвий приріст врожаю 0,56 т/га від поєднання інокуляції з листовим підживленням отримали у варіантах застосування мікродобрива Реаком, по стерньовому попереднику – 0,39 т/га (Карбамід N₈) та 0,55 т/га (КАС 28, N₈). По попереднику соняшник більший приріст врожаю отримано від поєднання інокуляції з внесенням мікродобрива Реаком – 0,72 т/га, а при застосуванні (КАС 28, N₈) – 0,55, (Карбамід N₈) – 0,37, (Мочевін K2) – 0,35 т/га. По кукурудзі на зерно приріст коливався від 0,24 (КАС 28, N₈) до 0,50 т/га (Карбамід N₈).

Вищу урожайність в середньому за роки досліджень 5,22 і 4,94 т/га по попередниках соя і соняшник ячмінь ярий плівчастий формував у варіанті комплексного поєднання інокуляції фосфформобілізуючим препаратом і підживлення рослин мікродобривом Реаком, пшениці озимій – 4,67 т/га

Таблиця 1

Вплив попередників, біопрепаратів та підживлень на урожайність ячменю ярого півчастого сорту Статок (2014-2015 рр.), т/га

Попередник (фактор А)	Підживлення посівів (фактор С)	Інокуляція біопрепаратами (фактор В)						+, до інокуляції, т/га	Середнє А
		без інокуляції			інокуляція Поліміксобактерином				
		2014 р.	2015 р.	середнє	2014 р.	2015 р.	середнє		
Соя	Без обробки	3,08	5,70	4,39	3,43	5,89	4,66	0,27	4,75
	Карбамід, N8	3,73	5,81	4,77	3,63	5,98	4,81	0,04	
	Мочевін К2, 1 л/га	3,47	5,76	4,62	3,54	5,88	4,71	0,09	
	КАС 28, N8	3,45	5,72	4,58	3,82	5,74	4,78	0,20	
	Реаком, 4 л/га	4,00	5,85	4,93	4,41	6,03	5,22	0,29	
Вернові ультури	Без обробки	2,73	4,83	3,78	3,25	4,99	4,12	0,34	4,32
	Карбамід, N8	3,29	5,06	4,18	3,87	5,15	4,51	0,33	
	Мочевін К2, 1 л/га	3,61	5,09	4,35	3,73	5,19	4,46	0,11	
	КАС 28, N8	3,83	5,12	4,48	4,09	5,25	4,67	0,19	
	Реаком, 4 л/га	3,02	5,27	4,15	3,56	5,36	4,46	0,31	
Соняшник	Без обробки	2,68	5,18	3,93	3,05	5,39	4,22	0,29	4,23
	Карбамід, N8	3,14	5,55	4,35	3,31	5,81	4,56	0,21	
	Мочевін К2, 1 л/га	2,89	5,36	4,13	3,25	5,68	4,47	0,34	
	КАС 28, N8	2,93	5,48	4,21	3,79	5,74	4,77	0,56	
	Реаком, 4 л/га	3,70	5,66	4,68	3,90	5,97	4,94	0,26	
Кукурудза на зерно	Без обробки	3,43	4,01	3,72	4,38	4,48	4,43	0,71	4,34
	Карбамід, N8	3,80	4,22	4,01	4,88	4,97	4,93	0,92	
	Мочевін К2, 1 л/га	4,17	4,24	4,21	4,78	4,86	4,82	0,61	
	КАС 28, N8	4,30	4,26	4,26	4,56	4,78	4,67	0,41	
	Реаком, 4 л/га	3,53	4,32	3,93	4,29	4,61	4,45	0,52	

(Поліміксобактерин + КАС 28, N₈), кукурудзі на зерно (Поліміксобактерин + Карбамід N₈) і вона становила 4,93 т/га. Без використання підживлень вищу урожайність 4,53 т/га ячменю ярий формував по попереднику соя, найменший – 3,95 т/га по пшениці озимій, а по кукурудзі на зерно та соняшнику він був на одному рівні 4,08 і 4,04 т/га (рис. 1).

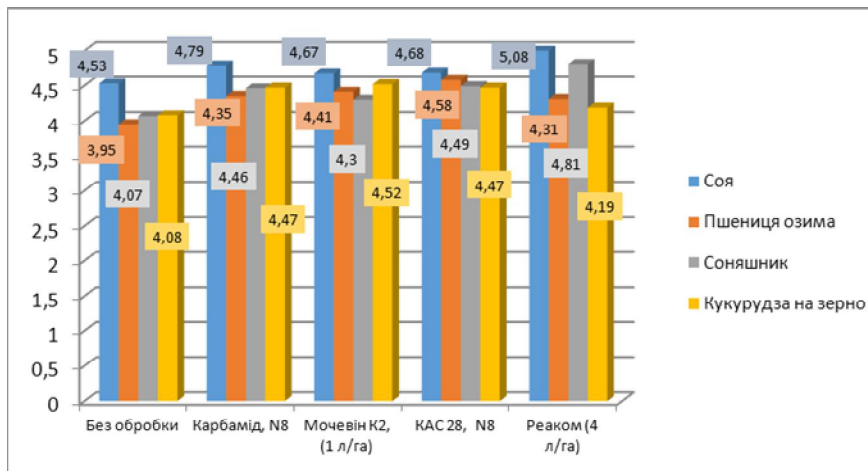


Рис. 1. Урожайність ячменю ярого сорту Статок залежно від підживлень за вирощування по різних попередниках (2014-2015 рр.), т/га

За використання підживлення рослин Карбамідом N₈ підвищення продуктивності посівів ячменю ярого по сої становило 0,38 т/га (8,7 %), пшениці озимій – 0,40 т/га (10,6 %), соняшнику – 0,42 т/га (10,7 %), кукурудзі на зерно – 0,29 т/га (7,8 %) і урожайність була 4,77; 4,18; 4,35 і 4,01 т/га відповідно. При застосуванні Мочевін K2 урожайність змінювалась від 4,13 (соняшник) до 4,62 т/га (соя). При підживленні рослин у фазу куцїння КАС 28, N₈ відмічена подібна тенденція і урожайність була 4,21–4,58 т/га залежно від попередника. Мікродобриво Реаком вищу ефективність (4,93 т/га) забезпечило на посівах ячменю ярого, що вирощувались по сої і приріст склав 0,54 т/га (12,3 %). По стерньовому попереднику урожайність була 4,15 т/га, соняшнику – 4,68 т/га; кукурудзі на зерно – 3,93 т/га і приріст до контролю склав 0,37 т/га або 9,8 % (зернові культури) та 0,75 т/га або 19,1 % (соняшник).

Сівба ячменю ярого насінням, яке оброблене фосформобілізуючим препаратом, по сої забезпечила урожайність 4,84 т/га, пшениці озимій – 4,44; соняшнику – 4,59 т/га; кукурудзі на зерно – 4,66 т/га, що більше порівняно із варіантами без інокуляції (4,65; 4,19; 4,26; 4,03 т/га) на 0,19 т/га

(4,1 %); 0,25 т/га (6,0 %); 0,33 т/га (7,7 %) та 0,63 т/га (15,6 %) відповідно (рис. 2).

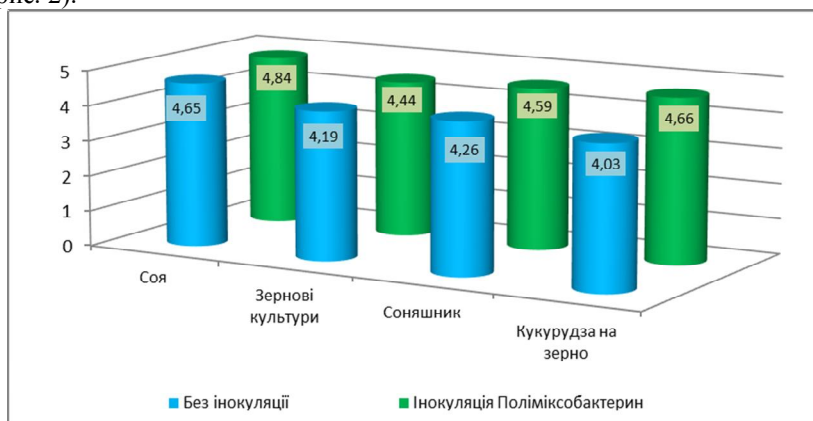


Рис. 2. Урожайність ячменю ярого сорту Статок при вирощуванні по різних попередниках залежно від інокуляції біопрепаратом (2014-2015 рр.), т/га

Отже, вищий рівень врожаю (5,22 і 4,94 т/га) отримано по попередниках соя і соняшник за комплексного поєднання інокуляції фосформобілізуючим препаратом і підживлення рослин мікродобривом Реаком, пшениця озима – 4,67 т/га (Поліміксобактерин + КАС 28, N₈), кукурудзі на зерно (Поліміксобактерин + Карбамід N₈) і вона становила 4,93 т/га.

Список використаних джерел

1. Діхтяр В. Майбутнє зерна / В. Діхтяр // Агро Перспектива, 2005. – № 10. – с. 34–35.
2. Бондус С. І. Продуктивність перспективних ліній ярого ячменю в залежності від погодних умов / С. І. Бондус // Селекція і насінництво. – 2000. – Вип. 84. – с. 106–110.
3. Городній м. М. Агрехімія: підручник / М. М. Городній, С. І. Мельник, А. С. Малиновський [та ін.]. – К.: ТОВ “Алефа”, 2003. – 778 с.
4. Эффективность применения новых регуляторов роста при возделывании зерновых культур на дерново-подзолистых почвах / [И. Р. Вильфлуш, А. Р. Цыганов, В. П. Деева, К. А. Гурбан] // Междунар. аграр. журн. – 2000. – № 12. – с. 20–23.
5. Дудченко З. Я. Зміна врожаю і показників якості зерна ярого ячменю під впливом попередників і строків сівби / З. Я. Дудченко, Л. Г. Глущенко // Вісник сумського державного аграрного університету. Серія: Агронія і біологія, 2001. – Вип. 5. – с. 90–91.

6. Химическиеэлементы и аминокислоты в жизнирастений, животных и человека / [Власюк П. А., Шкварук Н. М., Сапатый С. Е., Шамотиенко Г. Д.] – К.: Наукова думка, 1974. – с. 13–14.

7. Гошко В. Микроелементы для пшеницы / В. Гошко // *Зерно*. – 2006. – № 12. – с. 53–56.

9. Шевелухи В. с. Регуляторыростарастений / Под ред. акад. ВАСХНИЛ В. с. Шевелухи. – М.: Агропромиздат, 1990. – 185 с.

10.Свтушенко В. Економічні аспекти виробництва екологічно чистої продукції / В. Свтушенко. – *Натураліум*, 1995. – №4. – с. 2–4.

11.Патыка В. Ф. Микробиологическиепрепараты в системеземледелия / В. Ф. Патыка // *Вісник аграрної науки*. – 1999. – № 1. – с. 18–23.

Касперевич Л.В.

аспірант

Інститут агроекології і природокористування НААН

м. Київ

ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ ЗАПОВІДНОЇ СПРАВИ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

У Львівській області, яка займає 3,6% площі України, проживає близько 6% всього населення України, при цьому щільність населення складає 116,1 осіб/км². Тут знаходиться близько 1730 підприємств, які неабияк забруднюють навколишнє середовище. Кількість викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних та пересувних джерел становить 81,2 кг/особу. Загальна розораність в області, порівняно з показником в Україні незначна – 36,6%, однак в окремих районах сягає 65,0–68,0%. Спостерігаються тенденції зростаючих потреб в ресурсах для збільшення виробництва, а отже, будуть збільшуватись побічні продукти економічної діяльності (відходи і викиди).

Безумовно, що така складна еколого-економічна ситуація впливає на формування і розвиток природно-заповідного фонду, природні комплекси та об'єкти якого мають особливу природоохоронну, екологічну, наукову, естетичну, рекреаційну та інші цінності, які в сукупності забезпечують екологічну рівновагу. Основним законом, який регулює суспільні відносини щодо правових основ організації, охорони і ефективного використання територій та об'єктів природно-заповідного фонду, відтворення їх природних комплексів, управління у цій галузі є Закон України «Про природно-заповідний фонд». Станом на 1.01.2016 р. у Львівській обл. налічується 353 об'єкти загальною площею 157,5 тис. га, що в свою чергу стано-

вить 7,27% території області. Це відносно високий відсоток заповідності порівняно із середнім показником по Україні – 6,3%.

У 2009 р. вийшов Указ Президент України № 611/2009 «Про додаткові заходи щодо розвитку природно-заповідної справи в Україні». На його виконання у Львівській області реалізується «Регіональна цільова програма розвитку заповідної справи на період 2009–2020 рр.». Основною її метою є виявлення та аналіз перспективних можливостей подальшого розвитку природно-заповідного фонду області без вилучення земель і за умови зміни напрямків господарювання у відповідності з принципами концепції сталого розвитку та збільшити площу природно-заповідного фонду області до оптимального рівня (10%).

Першим результатом виконання вищезазначеної програми в 2010 р. був національний природний парк «Північне Поділля», який є єдиним об'єктом загальнодержавного значення, створеним за останні 12 р. Завдяки йому показник заповідності збільшився на 0,8%, а за період існування даної програми – на 1,2%. Уже в 2013 році за участю Департаменту екології та природних ресурсів Львівської облдержадміністрації, науковців Львівського національного університету ім. Івана Франка та Інституту екології Карпат НАН України було розпочато розробку проектів створення двох великоплощинних об'єктів – національних природних парків «Дністровсько-Чайковицького» (15 тис. га) на базі однойменного гідрологічного заказника на території Самбірського району в заплавах річок Дністер, Стрв'яж і Болозівка та «Бойківщина» на території Турківського району у Карпатському регіоні на базі ландшафтного заказника загальнодержавного значення «Пікуй». Впродовж трьох років було підготовлено наукові обґрунтування створення парків та попередній картографічний матеріал. В кінцевому результаті виконання цієї Програми прогнозується створити у 2017–2019 рр. низку нових НПП “Верховинський” (15 тис. га), РЛП «Сянський» (5 тис. га), РПП «Мале Полісся» (5 тис. га) та ін. й розширення існуючих територій та об'єктів природно-заповідного фонду, що приведе до бажаного середнього показника заповідності Європейського Союзу.

Розширення мережі територій та об'єктів ПЗФ безперечно є позитивним зрушенням, однак переважна їх більшість внаслідок нестабільної національної економіки та ряду інших проблем гальмують його подальший розвиток та може призвести до втрати існуючих об'єктів природно-заповідного фонду.

Основні проблеми розвитку природно-заповідного фонду зводяться до:

– надскладної процедури створення територій та об'єктів природно-заповідного фонду;

- неналежного фінансування виконання заходів щодо створення нових та підтримку функціонування існуючих об'єктів природно-заповідного фонду;

- недосконалості чинної законодавчої бази щодо врегулювання питань охорони і забезпечення невиснажливого використання природних ресурсів у межах природно-заповідного фонду;

- здійснення державного та громадського контролю за дотриманням режиму охорони і використання природно-заповідного фонду;

- відсутності механізму економічного стимулювання для створення нових об'єктів природно-заповідного фонду та відшкодування збитків землекористувачам, а також механізму викупу земельних ділянок для заповідання;

- індивідуального інтересу відповідних державних органів в приватизації цінних земельних ділянок та відмові надавати погодження на заповідання територій;

- відсутності правостановчих документів, зокрема проектів організації територій, актів на землю, винесених в натуру меж територій та об'єктів природно-заповідного фонду, призводить до незаконного захоплення земель природно-заповідного фонду чи загрози їх втрати;

- недостатньо якісної земельної кадастрової документації;

- необізнаності громадян і низької екологічної свідомості представників органів державної влади та місцевого самоврядування щодо необхідності збереження природного середовища;

- низького рівня виконавчої дисципліни, зокрема у частині виконання державних екологічних програм.

Наведене вище дозволяє дійти висновків щодо існування нагальної потреби у приведенні до взаємної відповідності:

- законодавчої та інституційної бази для впровадження стратегії стабільного розвитку і управлінської моделі “еко-соціальної ринкової економіки” й інтеграції її принципів у секторальну політику, зокрема в заповідну справу;

- внесення змін і доповнень до чинної законодавчої і нормативно-правової бази;

- розроблення та прийняття нових законодавчих актів у контексті сучасних ринкових відносин та глобалізаційних процесів;

- відновлення і розвитку програмного підходу в управлінні природно-заповідним фондом та невідкладне прийняття необхідних державних програм, забезпечення належного інституційного розвитку заповідної справи;

- збільшення чисельності кадрів шляхом підготовки і залучення професійних фахівців, які мають сучасне мислення та знання;

- нарощення фінансового і матеріально-технічного забезпечення заповідної справи на національному та місцевому рівнях;
- вжиття дієвих заходів із поглиблення екологічної просвіти та освіти громадян й службовців органів державної влади та місцевого самоврядування.

Усі вищезазначені стратегічні напрями діяльності та спрощена на законодавчому рівні процедура створення та розширення об'єктів природно-заповідного фонду, значно покращить динаміку розвитку природоохоронних територій. І, в результаті, – призведе як до покращення ситуації із збереженням поки ще існуючих природних об'єктів, так і покращення загальної екологічної ситуації.

Список використаних джерел

1. Природно-заповідний фонд України: стан та перспективи розвитку – Комітет Верховної Ради України з питань екологічної політики, природокоористування та ліквідації наслідків Чорнобильської катастрофи [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://komekolog.rada.gov.ua>
2. Регіональна цільова програма розвитку заповідної справи у Львівській області на період 2009–2020рр – Департамент екології та природних ресурсів Львівської обласної державної адміністрації [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.ekologia.lviv.ua>
3. Екологічний паспорт Львівської області. – Департамент екології та природних ресурсів Львівської обласної державної адміністрації [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.ekologia.lviv.ua>
4. Гірний Б.М. Еколого-економічні аспекти розвитку природно-заповідного фонду України [Текст]: автореф. дис... канд. ек. наук: 08.00.06 / НАН України Рада по вивченню продуктивних сил України. – К., 2008. – 23с.

Ковалів О.І.

к.е.н., с.н.с.

*Інститут агроекології і природокоористування НААН
м. Київ*

ОСОБЛИВОСТІ ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНИХ ЗАСАД ІНСТИТУЦІОНАЛЬНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗВЕРШЕННЯ ЗЕМЕЛЬНОЇ РЕФОРМИ В УКРАЇНІ

Земельна реформа в незалежній Україні здійснювалась поза часовими і просторовими параметрами повноцінної інституціоналізації конституційної норми стосовно землі та її природних ресурсів – об'єкта права вла-

ності Українського народу, що перебуває під особливою охороною держави, а також незалучення повним обсягом цього природного об'єкта в економіку України і набула перманентного характеру.

При цьому вважається, що завершальним етапом такої «земельної реформи» в Україні має стати лише термінове запровадження інституту ринку (обігу) земель сільськогосподарського призначення та зняття мораторію на їх купівлю-продаж. Ринок землі в Україні, безсумнівно, повинен запрацювати, як і в усіх цивілізованих країнах. Але зараз його можливо розглядати лише нерозривно із процесом інституціонального забезпечення здійснення земельної реформи як складової розвитку повноцінних ринкових земельних відносин у процесі збалансованого земле- та природокористування, в конкретних умовах і в цілому в державі із врахуванням викликів глобалізації.

Адже, інституціоналізація – це процес визначення і закріплення норм, правил, статусів і ролей, приведення їх в систему, здатну діяти у напрямі задоволення певної суспільної потреби, в основі якої лежить категорія інституту (рис. 1).

Даний процес ґрунтується на теорії інституціоналізації (основоположники класичного інституціоналізму Т. Веблен, Дж. Коммонс, У. Мітчелл, а також Д. Норт, що складає основу соціально-економічних побудов, що базується на дослідженні економічних процесів через право й політику, тобто вони підходять до аналізу проблем сучасної економічної теорії за допомогою інших наук, використовуючи при цьому індуктивний метод [1, 2].

Ми вважаємо, що ці заходи мають базуватися на зрозумілих і дієвих інститутах й чіткому й однозначному та обов'язковому до виконання законодавчому та нормативно-правовому супроводі і повинні мати комплексний і системний невідворотний характер.

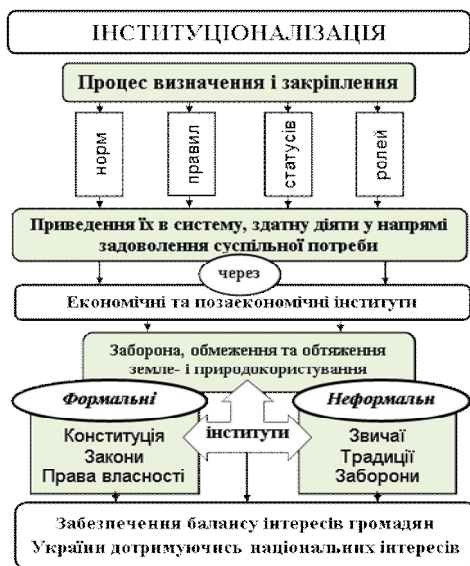


Рис. 1. Процес інституціоналізації звернення земельної реформи в Україні

Теорія сучасного інституційного аналізу розглядає інститути як правила гри, що представляють собою формальні (конституції, закони, права власності) та неформальні (табу, звички, традиції) обмеження. Метою їх створення є удосконалення організації суспільства через систему стандартних обмежень. Для практичного втілення мети створюються відповідні структури (установи, організації, підприємства), які в процесі діяльності виступають чинниками інституціонального розвитку (рис.2).



Рис. 2. Базові економічні та позаекономічні інститути звершення земельної реформи

Оскільки механізми проведення бажаних реформ у конкретних умовах українських реалій, особливо стосовно землі та її природних ресурсів, не мали аналогів, вони продовжують залишатися дискусійними і потребують нових обґрунтованих і всебічних теоретичних й методологічних знань, підходів та вмотивованих орієнтирів на найвищі стандарти, в тому числі такі, що узгоджувались би із вимогами ЄС, ми вважаємо необхідним здійснити підготовку і проведення нового етапу (етапів) звершення в постреволюційний період (2014) бажаної земельної реформи саме в інтересах усіх громадян України. Сам процес звершення земельної реформи ґрунтується на теорії інституціоналізму, що складає основу соціально-економічних побудов.

Ці заходи мають базуватися на зрозумілих і дієвих інститутах, чіткому й однозначному та обов'язковому до виконання законодавчому та нормативно-правовому супроводі інституціонального забезпечення звершення земельної реформи і повинні мати комплексний і системний невідворотний характер.

Основним функціональним чинником, поряд із реформуванням інститутів на всіх рівнях органів влади та створення Національної геоінформаційної системи, що включатиме земельно-кадастрову та земельно-реєстраційну, має стати комплексний державний землеустрій та землепорядкування, в процесі якого формуватимуться плани соціально-економічного розвитку кожної територіальної громади, особливо рад базового рівня, а також впорядковуватиметься простір комфортної життєдіяльності повсюдно й одночасно по всій території держави (рис. 3).



Рис. 3. Складові комплексної національної регуляторної політики щодо землі та її природних ресурсів

Реалізація запропонованої національної (державної) регуляторної політики, як основи інституціонального забезпечення звернення земельної реформи в Україні, і стосовно раціонального земле- та природокористування в процесі звернення земельної реформи, яка узгоджуватиметься із програмами і планами соціально-економічного розвитку держави в цілому, і кожної адміністративно-територіальної складової зокрема, та діятиме в тандемі із органами державної влади та місцевого самоврядування, за-

безпечуватиме гарантії прав і безпеки громадян України та сприятиме вільному розвитку приватної ініціативи і підприємництва, комфортній життєдіяльності і добробуту всіх громадян, а також зростанню сімейних, місцевих і державного бюджетів, функціонування чистого і здорового довкілля в Новій Україні.

Для досягнення цієї мети пропонуємо:

- уповноважити Верховну Раду України здійснювати від імені Українського народу права власника землі та її природних ресурсів як основного національного багатства, що перебуває під особливою охороною держави;

- створити функціонально нову позавідомчу Національну земельну установу України, підконтрольну та підвітну Президентові України та Верховній Раді України, яка має бути особливим центральним органом державного управління (на подібні Національного банку України) юридичний статус, завдання, функції, повноваження і принципи якої повинна визначати Конституція України;

- звільнити органи державної влади та органи місцевого самоврядування від непритаманного їхньому функціональному обов'язку здійснення права власника землі та її природних ресурсів і надання реальні повноцінні права щодо розпорядження належними їм земельними ділянками державної чи комунальної власності як об'єктами нерухомого майна та визначеними природними ресурсами, що знаходяться в межах території таких ділянок, для їх цільового використання відповідно до закону;

- розширити права юридичних осіб на користування природними об'єктами права власності народу відповідно до закону;

- визначити права усіх суб'єктів права власності «на земельні ділянки» і господарювання «на них», а не абстрактно на «землю», а також надати повноцінні права щодо набуття і реалізації прав власності на конкретні земельні ділянки виключно відповідно до закону комунальним та державним юридичним особам, а також органам держави і територіальним громадам;

- ліквідувати різноманітні платежі, пов'язані з використанням землі та її природних ресурсів у частині основного національного багатства, і запровадити єдиний загальнонаціональний податок на новій рентноузгоджувальній основі як за природний об'єкт права власності Українського народу;

- визначити порядок утворення і функціонування Національної земельної установи України та механізми загальнонаціональних надходжень на новій рентноузгоджувальній основі;

- підвищити роль формування і реалізації загальнодержавної програми раціонального використання й охорони землі та її природних ресурсів;

- уточнити системи адміністративно-територіального устрою України, визнаючи цілісність й неподільність територій України, в форматі якої встановити межі земельно-територіальних одиниць сільських, селищних, міських рад (групи помешкань і поселень) базового рівня (в межах і за межами населених пунктів) як базових і основних щодо здійснення повноцінного місцевого самоврядування з одночасним наданням їхнім громадам прав об'єднуватися в адміністративно-територіальні одиниці (район, область, Автономна Республіка Крим) без права об'єднання земельно-територіальних меж та дублювання будь-яких прав на одну і ту саму територію;

- надати права радам базового рівня встановлювати конкретний розмір податку на всі земельні ділянки приватної форми власності як на об'єкти нерухомості в межах граничних розмірів, визначених законом, за винятком нерухомості та земельних ділянок сільськогосподарського призначення, що є власністю членів селянських і фермерських господарств, котрі постійно проживають разом з сім'ями на даній території і самостійно використовують землю за цільовим функціональним призначенням;

- визначити порядок, за яким матеріальною і фінансовою основою місцевого самоврядування на рівні районних і обласних рад будуть об'єкти їхньої спільної власності, що перебувають в управлінні районних і обласних рад, а також частина фінансових ресурсів рад базового рівня (сільська, селищна, міська) відповідно до делегованих повноважень їхніми громадами і в межах, лише передбачених Конституцією та законами України.

При цьому вважаємо, що нормативно-правові акти, які діятимуть у цій сфері пропонованого інституціонального забезпечення звершення земельної реформи в Україні, мають базуватись лише на вимогах Конституції України.

Список використаних джерел

1. Thorstein Veblen. The Theory of Leisure Class, An Economic Study of Institutions, 1899. Торстейн Веблен. Теория праздного класса: экономическое исследование институций. Перевод с английского. Вступительная статья кандидата экономических наук С.Г. Сорокиной. Общая редакция доктора экономических наук В.В. Мотылева. – М.: 1984. // Электронная публикация: Центр гуманитарных технологий. – 05.10.2012. URL: <http://gtmarket.ru/laboratory/basis/5890>.

2. Норт Даглас. Институції, інституційна зміна та функціонування економіки; пер. з англ. І. Дзюб. – К.: Основи, 2000. – 198 с.

Кожина А.В.
к. держ.упр., доцент
Академія муніципального управління
м. Київ

ОСОБЛИВОСТІ СПІВПРАЦІ МІСЦЕВОЇ ВЛАДИ З ГРОМАДСЬКІСТЮ ЩОДО ЕФЕКТИВНОГО ЕКОЛОГІЧНОГО ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

Урбанізаційні процеси, швидкий розвиток інформаційно-комунікативних технологій, соціально-економічні та екологічні проблеми потребують від органів публічної влади нових підходів щодо місцевого розвитку та збереження природного середовища. Створення безпечних комфортних умов проживання населення та формування життєздатного середовища в громадах є основним завданням місцевого самоврядування. Саме на рівні територіальних громад формуються умови гармонійної взаємодії суспільства і природи, забезпечення екологічної безпеки життєдіяльності, раціонального використання й відтворення природних ресурсів, що забезпечує стійкий економічний та соціальний розвиток територій. Значний потенціал місцевого розвитку закладений також в активізації громадянського суспільства, а саме у залученні мешканців до процесів розвитку та оновлення місцевого середовища, активне використання громадського простору, підтримка самоорганізаційних утворень жителів задля вирішення питань місцевого значення та покращення життя в територіальних громадах.

Екологічна політика України визначена за Постановою ВРУ «Про Основні напрями державної політики України у галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки» (від 05.03.1998 р.), що передбачає довгострокову стратегію розв'язання екологічних проблем в Україні, зокрема, і на місцевому рівні, що дає можливості повністю враховувати територіальні інтереси в створенні екологічно безпечного довкілля.

Форми та особливості залучення громадян та організацій громадянського суспільства до реалізації екологічної політики визначені в Законі України «Про охорону навколишнього природного середовища» (від 26.06.1991 р.). Також особливості співпраці влади з громадськістю визначаються Указом Президента України «Про сприяння розвитку громадянського суспільства в Україні» (від 26.02.2016 р.), Національною стратегією сприяння розвитку громадянського суспільства в Україні на 2016 - 2020 роки, Указом Президента України «Про забезпечення участі громадськості у формуванні та реалізації державної політики» (від 03.11.2010 р.),

Постановою Кабінету Міністрів України «Деякі питання щодо забезпечення участі громадськості у формуванні та реалізації державної політики» (від 03.11.2010 р.) та ін.

До основних напрямів залучення громадськості до формування ефективного екологічного природокористування на місцевому рівні належать [1; 2]:

1) Правове заохочення громадян, а також екологічних та інших об'єднань громадян до захисту екологічних прав населення, забезпечення екологічної безпеки, ефективного використання природних ресурсів та охорони довкілля за допомогою таких правових важелів:

- врегулювання механізму використання громадської думки в процесі прийняття екологічно значущих рішень, зокрема під час проектування, планування розміщення екологічно небезпечних об'єктів, реалізації іншої діяльності, здатної негативно впливати на стан довкілля та здоров'я людей;

- сприяння діяльності екологічних об'єднань громадян у розв'язанні конкретних екологічних проблем відповідного регіону, міста, селища, села, залучення їх до здійснення відповідних екологічних програм, різних природоохоронних заходів;

- стимулювання здійснення громадськими екологічними об'єднаннями контрольної діяльності, поширення передових форм та методів взаємодії з місцевими органами виконавчої влади, спеціально уповноваженими органами державного екологічного контролю.

2) Посилення ролі еколого-правової освіти, культури і науки (розширення мережі спеціальних навчальних еколого-правових закладів, розроблення нових навчальних програм, удосконалення методики викладання екологічного права, визначення пріоритетних наукових досліджень).

3) Забезпечення екологічних прав громадян, зокрема через:

- участь в обговоренні та внесення пропозицій до проектів нормативно-правових актів, матеріалів щодо розміщення, будівництва і реконструкції об'єктів, які можуть негативно впливати на стан навколишнього природного середовища, внесення пропозицій до органів державної влади та органів місцевого самоврядування, юридичних осіб, що беруть участь в прийнятті рішень з цих питань;

- участь в розробці та здійсненні заходів щодо охорони навколишнього природного середовища, раціонального і комплексного використання природних ресурсів;

- здійснення загального і спеціального використання природних ресурсів;

- об'єднання в громадські природоохоронні формування;

- вільний доступ до інформації про стан навколишнього природного середовища (екологічна інформація) та вільне отримання, використання, поширення та зберігання такої інформації, за винятком обмежень, встановлених законом;

- участь у публічних слуханнях або відкритих засіданнях з питань впливу запланованої діяльності на навколишнє природне середовище на стадіях розміщення, проектування, будівництва і реконструкції об'єктів та у проведенні громадської екологічної експертизи;

- подання до суду позовів до державних органів, підприємств, установ, організацій і громадян про відшкодування шкоди, заподіяної їх здоров'ю та майну внаслідок негативного впливу на навколишнє природне середовище;

- оскарження у судовому порядку рішень, дій або бездіяльності органів державної влади, органів місцевого самоврядування, їх посадових осіб щодо порушення екологічних прав громадян у порядку, передбаченому законом.

- участь громадських організацій та громадян у діяльності щодо охорони навколишнього природного середовища;

- здійснення державного та громадського контролю за додержанням законодавства про охорону навколишнього природного середовища;

4) Місцеві ради, органи державної влади в галузі охорони навколишнього природного середовища і використання природних ресурсів зобов'язані надавати всебічну допомогу громадянам у здійсненні природоохоронної діяльності, враховувати їх пропозиції щодо поліпшення стану навколишнього природного середовища та раціонального використання природних ресурсів, залучати громадян до участі у вирішенні питань охорони навколишнього природного середовища та використання природних ресурсів.

5) Долучення громадських організацій до участі в управлінні галуззю охорони навколишнього природного середовища, якщо така діяльність передбачена їх статутами, зареєстрованими відповідно до законодавства України. Громадські організації можуть:

- брати участь у розробці планів, програм, пов'язаних з охороною навколишнього природного середовища, розробляти і пропагувати свої екологічні програми;

- утворювати громадські фонди охорони природи; за погодженням з місцевими радами за рахунок власних коштів і добровільної трудової участі членів громадських організацій виконувати роботи по охороні та відтворенню природних ресурсів, збереженню та поліпшенню стану навколишнього природного середовища;

- брати участь у проведенні центральним органом виконавчої влади, що реалізує державну політику із здійснення державного нагляду (контролю) у сфері охорони навколишнього природного середовища, раціонального використання, відтворення і охорони природних ресурсів, перевірок виконання підприємствами, установами та організаціями природоохоронних планів і заходів;

- проводити громадську екологічну експертизу, обнародувати її результати і передавати їх органам, уповноваженим приймати рішення;

- виступати з ініціативою проведення всеукраїнського і місцевих референдумів з питань, пов'язаних з охороною навколишнього природного середовища, використанням природних ресурсів та забезпеченням екологічної безпеки;

- вносити до відповідних органів пропозиції про організацію територій та об'єктів природно-заповідного фонду;

- брати участь у підготовці проектів нормативно-правових актів з екологічних питань;

6) Залучення громадськості до здійснення громадської екологічної експертизи та громадського контролю у галузі охорони навколишнього природного середовища.

7) Формування системи громадського управління в галузі охорони навколишнього природного середовища через різні форми і методи роботи з громадою по формуванню екологічного іміджу та належного ставлення до природи.

Формування гармонійного, комфортного та сприятливого до кожного жителя середовища потребує об'єднання зусиль різних зацікавлених сторін: жителів, організацій громадянського суспільства, органів публічної влади та наукових установ. Така партнерська співпраця дасть можливість чіткіше визначати нагальні екологічні проблеми населених пунктів та продукувати інноваційні рішення щодо формування ефективної системи раціонального природокористування на місцевому рівні.

Список використаних джерел

1. Постанова ВРУ «Про Основні напрями державної політики України у галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/188/98-%D0%B2%D1%80>

2. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1264-12>

Колеснік С.О.
аспірант
Національний авіаційний університет
Тарасюк С.І.
д.с.-г.н., професор
член-кор. НААН
Інститут рибного господарства НААН
м. Київ

СПЕЦИФІКА ГЕНЕТИЧНОЇ СТРУКТУРИ БІЛОГО ТОВСТОЛОБИКА (*HYPOPHthalmichthys molitrix*)

В останні 40-50 років людство зіштовхнулося із проблемою нераціонального використання природних ресурсів взагалі і водних, зокрема. Внутрішні водойми відчувають зростаючий антропогенний тиск. В результаті значно змінюється стан, якість води, бідніє флора і фауна цих екосистем, порушені процеси руслоформування, почали проявлятися процеси заболочення. Фактори, що сприяли інтенсивним самоочисним процесам в природних екосистемах, в наш час або ліквідовані, або значно порушені новими процесами людської діяльності.

Інтродукція рослиноїдних риб в аквакультуру Україну [1] у 1954 р., успішне вирішення проблеми їх відтворення, поширення у водоймах різного походження та цільового призначення, продемонстрували високу ефективність та перспективність використання рослиноїдних риб у якості біомеліораторів в усіх рибоводних зонах нашої країни.

Проте гостро стоїть проблема генетичного контролю чистопородних племінних стад білого і строкатого товстолобиків з метою їх подальшого відтворення в аквакультурі [2].

Нами проведений аналіз генетичної структури досліджуваних популяцій білого товстолобика за розподілом алейльних і генотипових частот за локусами, які кодують білки та ферменти крові риб: транспортні білки – трансферин (TF) та преальбумін (PrALB), ферменти внутрішньоклітинного енергетичного метаболізму – малатдегідрогеназа (MDH) (КФ 1.1.1.37) та малік-ензим (ME) (КФ 1.1.1.40); ферменти метаболізму екзогенних субстратів – естераза (EST) (КФ 3.1.1.1.) та фермент, що гідролізує карбонні ефіри нафтолу – карбоангідраза (CA) (КФ 4.2.1.1.). Аналіз поліморфізму локусів білків здійснювали за допомогою методів ПААГ-електрофорезу і горизонтального електрофорезу в крохмальному гелі.

У досліджуваній популяції локус *TF* розподілявся на 2–4 компоненти,

позначених у порядку зменшення електрофоретичної рухливості, як *Tf A*, *B*, *C*, *D*. Виявлено чотири типи фракційного складу трансферину – один чотирьохкомпонентний (*Tf ABCD*), два трьохкомпонентні (*Tf ABC*, *Tf BCD*) і один двохкомпонентний (*Tf BC*).

У групі білого товстолобика особин з фенотипом *Tf ABCD* було виявлено 12 %, з *Tf ABC* – 11 %, *Tf BCD* – 28 % та 49 % особин з *Tf BC*.

За локусом пре альбуміну переважає частота аельного варіанту *Pralb B* (низька електрофоретична рухливість) і становить 0,613, порівняно з частотою *Pralb A* – 0,387 (висока електрофоретична рухливість).

Локус малик-ензиму представлений також двома аельними варіантами – *Me F* і *Me S*. Виявлена перевага частоти аелю з швидкою електрофоретичною рухливістю.

За ферментною системою *CA* також виявлено два аельні варіанти – *F* і *S*. Значно частіше зустрічався аель з високою молекулярною масою *CA S*.

Лише за розподілом аельних варіантів локусів *EST* і *MDH* не виявлено відмінностей.

За розподілом фактичних і очікуваних генотипів виявлено надлишок гетерозиготних особин *FS*, який спостерігався за локусом карбоангідрази ($\chi^2=12,514$; $P<0,001$). В дослідженій популяції виявилася врівноважена кількість фактичних і очікуваних гетерозигот за локусами малатдегідрогенази і малик-ензиму. З досліджених генетико-біохімічних маркерів досить високий рівень гетерозиготності присутній у білого товстолобика за локусом карбоангідрази (84,3 %).

Таким чином, проведений аналіз генетичної структури популяції білого товстолобика ДВСРП «Галицький». У дослідженій популяції виявлена значна кількість поліморфних генетико-біохімічних систем і яка представлена надлишком гетерозиготних особин.

Фактичний рівень середньої гетерозиготності на локус становив 61,4 % і очікуваний 52,1 %. Рівень середньої гетерозиготності дає змогу говорити про значну гетерогенність дослідженого стада, яка, в свою чергу, говорить про високий рівень генетичної мінливості білого товстолобика.

Список використаних джерел

1. Приходько В.А., Носаль А.Д. Рыбохозяйственное освоение растительной рыбы на Украине. // Рыбное хозяйство. К.: Урожай, 1967, вып. 5 - с. 41-51.
2. Тарасюк с. І. Молекулярно-генетичні дослідження в рибицтві / С. І. Тарасюк, І. І. Грициняк. – К.: Аграрна наука, 2013. – 310 с.

Комарова Н.В.

аспірант

Інститут агроекології і природокористування НААН

м. Київ

ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ ЗБАЛАНСОВАНОГО ВОДОКОРИСТУВАННЯ В НАСЕЛЕНИХ ПУНКТАХ УКРАЇНИ

Прискорений розвиток техногенного середовища, взаємодія якого з природним середовищем набуває нових форм і призводить, як правило, до порушення екологічної рівноваги між природою і суспільством. Це в свою чергу призводить до погіршення стану природних і, зокрема, водних ресурсів. Ситуацію ускладнює існуючий в Україні значний дефіцит водних ресурсів. Причиною такого дефіциту водних ресурсів є не тільки їх кількісна обмеженість, але і якісне виснаження внаслідок незадовільної еколого-водогосподарської ситуації на більшості поверхневих водних об'єктах.

Сучасні тенденції і перспективи використання природних, у тому числі і водних ресурсів висвітлені в роботах: Б.М. Данилишина, М.І. Долішнього, С.І. Дорогунцова, М.М. Паламарчука, В.М. Трегобчука, С.К. Харічкова, М.А. Хвесика, В.Я. Шевчука, А.В. Яцика та інших. Натомість питання збалансованого еколого-економічного розвитку промислового комплексу розкрито в працях О.І. Амоші, Л.В. Дейнеко, А.В. Степаненка, Г.О. Сухорукова, Н.В. Тарасової, М.І. Фашевського, Л.Г. Чернюк та інших.

До певної міри вирішити еколого-економічні проблеми пов'язані із використанням водних ресурсів можна через покращення відповідних кількісних та якісних показників щодо використання водних ресурсів. При цьому кількісні показники визначатимуть доступні обсяги водних ресурсів, які можливо використовувати для потреб користувачів конкретних населених пунктів з дотриманням рівня асимілюючої спроможності водних об'єктів. В той час як якісні показники визначають відповідність водних ресурсів потребам користувача за своїми фізичними, гідрохімічними, гідробіологічними та іншими показниками.

На сьогодні, відповідно до екологічного законодавства ЄС, насамперед, зростають вимоги щодо якісних показників використання водних ресурсів, а саме щодо забезпечення населення якісною питною водою та суттєвого зменшення впливу стічних вод населених пунктів на водні екосистеми [1]. За цих умов актуальною стає задача щодо виявлення резервів з поліпшення роботи системи водокористування в населених пунктах за рахунок удосконалення системи її організації та управління [5].

Загалом організація і управління як водоспоживанням, так і водовідведенням у населених пунктах, ґрунтується на трьох нерозривних складових: дотриманні існуючої нормативно-правової бази, організації контролю за якістю процесів водокористування та виборі необхідних технологій [4].

Втім, з усієї множини проблем водопостачання, насамперед, слід розглядатися лише ті, що пов'язані з високим рівнем евтрофування водних об'єктів, при якому підготовка питної води традиційними засобами (коагуляцією, відстоюванням, фільтруванням) не забезпечує необхідну її якість. Ці засоби не зменшують вміст у воді розчинених токсичних речовин, які є наслідком розпаду синьо-зелених водоростей. Крім цього, сучасні методи контролю за рівнем евтрофування не дозволяють оперативно приймати управлінські рішення для забезпечення ефективного захисту населення від даного природно-антропогенного явища.

Вбачається, що досягнення позитивних результатів водокористування можливе за умови спільного використання адміністративних та економічних методів управління з чітким розмежуванням сфер їх діяльності. При цьому необхідно удосконалити економічний механізм водокористування, нормативно-правову базу та систему управління використанням та охороною вод.

Власне реалізація нової екологічної політики суспільства, спрямованої на відновлення сприятливого екологічного стану поверхневих вод шляхом припинення їх прогресуючого забруднення скидами стічних вод це мета збалансованого водовідведення. Для досягнення цієї мети необхідна реалізація тактичних задач і прийомів з впровадження комплексу узгоджених і взаємопов'язаних нормативних, технологічних, економічних, інформаційних та організаційних заходів щодо упорядкування в населеному пункті існуючого водовідведення.

На підставі викладеного можна дійти до висновку, що виходячи із сучасного стану водокористування, водовідведення і водопостачання в населеному пункті найбільш перспективною є стратегія екологічно безпечного водокористування. До того ж впровадження в Україні системи екологічно безпечного водокористування є необхідною умовою екологізації національної та регіональної політики.

Список використаних джерел

1. Черевко Г. В., Яцків М. І. Економіка природокористування. – Львів: Світ, 1995 – 208 с.
2. Закорчевна Н.Б. Наукові основи формування регіональних водогосподарських комплексів // Регіональна економіка.- 1999.-№ 3.- с. 90 –95.
3. Хвесик М., Закорчевна Н., Харченко С. Проблеми раціонального використання земель Полісся // Збірник наукових трудов по матеріалам

межгосударственной научной конференции “Современные проблемы охраны земель” в трех частях /НАН Украины. Совет по изучению производительных сил Украины. Отв. ред. В.П. Цемко. Киев: СОПС, 1997.- Часть 2.- С.65-68.

4. Водні ресурси / Хвесик М.А., Головинський І. Л.// Концепція і стратегія розвитку та розміщення продуктивних сил України. – К.: РВПС України НАН України, 2003. – с. 56–68.

5. Кирпач І.М. Економіко-екологічні проблеми промислового водокористування // Продуктивні сили і регіональна економіка: Зб.наук.пр. – К.: РВПС України НАН України. – 2002. – Ч.2. – с. 191–199.

Коніщук В.В.

д.б.н.

Булгаков В.П.

аспірант

*Інститут агроекології і природокористування НААН
м. Київ*

САПРОПЕЛІЗАЦІЯ АГРОУГІДЬ – ЕФЕКТИВНИЙ ЧИННИК ОПТИМІЗАЦІЇ АГРОЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ І РОДЮЧОСТІ ГРУНТІВ УКРАЇНИ

На території України розташована значна кількість озер, котловини яких заповнені сапропелями, переважно органічного типу, які є цінним ресурсом для підтримання та відновлення родючості ґрунтів. З кожним роком процеси накопичення сапропелів у цих водоймах помітно прогресують і пов'язані з поступовим перетворенням озер на болота. Тільки на території Західного Полісся України таких водойм є більше 200, та з року в рік їх кількість зростає. Геологічні запаси сапропелю в Україні становлять 117 млн. т. Найбільше родовищ у Волинській області (190) із запасами 72 млн. т.

Серед відомих факторів, що сприяють формуванню високих врожаїв сільськогосподарських культур з якісними показниками, головна роль належить родючості ґрунтів, що є основою агропромислового комплексу. Для Західного Полісся це особливо актуально, оскільки територія складається з малородючих земель, а саме дерново-підзолистих ґрунтів, які характеризуються низькою природною родючістю, тому внесення добрив, особливо органічних, є визначальним фактором в отриманні високих врожаїв. Великим резервом підвищення родючості ґрунтів є використання у якості органічних добрив сапропелів.

Сапропелі відіграють значну роль в сільському господарстві, адже можуть підвищувати ефективність мінеральних добрив, знижувати їхню

побічну негативну дію, а також сприяти закріпленню їх надлишків і нейтралізувати шкідливі домішки. Сапропель давно цікавить учених і практиків як цінне органічне добриво й органо-мінеральна сировина для різних галузей господарства [1].

Органічна частина сапропелю містить природний комплекс гумусових речовин, що включає гумінові і фульвокислоти, а також амінокислоти, які беруть участь в утворенні ґрунтової структури і є ключовими елементами для формування родючості ґрунту. Гумінові і фульвокислоти мають різні рівні хімічної активності, від яких залежать бактерицидні властивості сапропелю.

Вміст гумусових речовин в сапропелі знаходяться в широких межах – від 6,7 до 71,2% на органічну речовину. Більш як на половину вони складаються з гумусових кислот. Дослідженнями встановлено, що відмінність гумусових кислот сапропелів від ґрунту полягає в тому, що азот в них знаходиться в легкодоступній формі (60-80%) та мають в 3 рази менше біохімічно стійких фракцій. Крім того, вони відновлені, а згідно встановленого взаємозв'язку між біологічною дією гумусових кислот і їх окислювально-відновним станом: більш відновленні гумусові речовини володіють і більш ефективною стимулюючою дією на фотосинтез рослини.

Сапропель покращує механічний, агрегатний склад і агрохімічні властивості ґрунтів. Під дією сапропелю регулюється рН ґрунту, підвищується вміст поживних елементів, влогопоглинаюча і влогоутримуюча здатність, поліпшується вентиляція ґрунту, активуються ґрунтові процеси, поповнюється гумусний фонд.

Сапропель багатий різноманітними макро- і мікроелементами, серед яких: азот, фосфор, калій, кальцій, залізо, сірка, срібло, молібден, кобальт, магній, марганець, мідь, нікель ванадій, цинк та багато інших. Всі життєво важливі для рослин макро- і мікроелементи представлені в оптимальному біологічному співвідношенні і слаборозчинному стані, що виключають «перегодовування» або «недокорм» рослин, і сприятливо позначається на врожайності і якості сільськогосподарської продукції. Вміст азоту в рослинах під дією сапропелей збільшується на 20-30%, вміст каротину на 30-50% і більше. Під дією сапропелю в бульбах картоплі на 2,5% підвищується вміст крохмалю, збільшується кількість ефірних масел в цибулі.

Сапропель володіє високим поглинанням (190-220 мг-екв / 100 г), завдяки якій він очищає ґрунт від важких металів, нафтопродуктів, пестицидів, гербіцидів та інших забруднюючих хімічних речовин. Рослини, вирощені на ґрунті удобреному сапропелем, накопичують важкі метали в 1,5 рази менше, ніж на ґрунті без сапропелю.

Завдяки вмісту природних антибіотиків, серед яких присутнє натуральне срібло (*Argentum*), сапропель призводить до самоочищення ґрунту

від хвороботворних організмів, мікобіоти, ґрунтової альгофлори і шкідливих мікроорганізмів.

У сапропелю активно розвивається специфічна мікрофлора, яка збагачує його біологічно активними речовинами: α -, β -каротином, хлорофілом, ксантофілом, стеринном, органічними кислотами, спиртовими сполуками. Цінну групу біологічно активних речовин утворюють вітаміни групи В (В1, В2, В3, В6, В12), С, Е та ін.

Вплив сапропелю на родючість ґрунту є багатогранним та комплексним, але особливо яскравий ефект спостерігається на піщаних та супіщаних ґрунтах, оскільки їх ефективність там значно вища ніж на ґрунтах важкого механічного складу. Дія сапропелю і добрива на його основі не закінчується одним роком. Вони чинять позитивний вплив у багаторічній послідовній елементній органо-мінерального складу на урожайність наступних культур із застосування науково-обґрунтованих сівозмін [2].

Сапропелеві добрива – це екологічно безпечні органічні добрива із сапропелю, які містять комплекс макро- та мікроелементів, біологічно активні речовини (вітаміни, каротиноїди, ферменти, гормоноподібні речовини), що забезпечує зростання врожаю сільськогосподарських культур, покращення якості продукції, підвищення родючості ґрунту та активізації росту і розвитку декоративних рослин.

Для виробництва добрив сапропель видобувають в промислових масштабах, після чого він проходить сушку і відповідну обробку. На виході виходить суха речовина у вигляді порошку, яким можна посипати поверхню землі або додавати в оброблений ґрунт [3].

Ефективність сапропелів, вперше в Україні було вивчено в 1982-1984 рр. в дослідках Українського НДІ землеробства, Українського НДІ ґрунтознавства і агрохімії та інших установ.

Однією і незаперечною перевагою сапропелю як добрива є його екологічна безпека. На відміну від хімічних мінеральних добрив він абсолютно безпечний для людей і тварин. А порівняно з гноєм, в якому присутні шкідливі мікроорганізми і насіння бур'янів, вміст мулу в цьому відношенні відрізняється в кращу сторону.

Що стосується практичного використання сапропелю, його застосовують як для прямого удобрення ґрунту, так і для виготовлення компосту. У першому випадку сапропель вносять у кількості близько 35-40 т на 1 га ґрунту під зернові культури або 65-70 т під овочі та різні коренеплоди [4].

Це середні показники, які використовують в основному для поліпшення стану ґрунту. Якщо ж ваша основна мета – підвищення врожайності, то має сенс збільшити дозу внесення добрива на 15-20%. При цьому буде достатньо внести таке добриво раз в 3 або 4 роки. Вносити сапропелеве добриво в ґрунт кожен рік небажано, оскільки може призвести до зворот-

ного ефекту – надмірної її мінералізації, що не дуже добре позначається на більшості сільськогосподарських культур.

Впровадження інтенсивних технологій у виробництво дає змогу практично отримувати високі врожаї при плановій якості продукції. Одним із таких напрямів є сапропелізація, тобто здійснення в Україні системи заходів, що забезпечать використання сапропелю. Сапропелі відіграють значну роль в сільському господарстві, адже можуть підвищувати ефективність мінеральних добрив, знижувати їхню побічну негативну дію, а також сприяти закріпленню їх надлишків і нейтралізувати шкідливі домішки. Сапропель давно цікавить учених і практиків як цінне органічне добриво й органічно-мінеральна сировина для різних галузей народного господарства [5].

Сапропель і продукти його переробки можна застосовувати в різних галузях. Такими галузями є сільське господарство, медицина та промисловість. Основним напрямом використання сапропелєвих добрив є сільське господарство. Перспективним напрямом застосування є землеробство і садівництво. Сапропель застосовують в якості фактора підвищення родючості ґрунту. Це перспективний напрям переходу на біологічні методи виробництва.

Було проведено ряд дослідів, які підтверджують ефективність використання сапропелю. На полі, де вирощували паростки пшениці, посеред поля удобрили ділянку землі сапропелем. Перший урожай пшениці почав з'являтися саме на цій ділянці. Через деякий час можна було помітити істотні зміни між звичайним полем і ділянкою (рис. 1), яка була удобрена органічним добривом. Урожайність також була значно вищою на удобрений ділянці.



Рис. 1. Ділянка удобрена сапропелем

По-перше паростки були в 2-рази більші, а по друге – фітоценоз був густіший порівняно з полем, де не було удобрено землю сапропелем (рис 2).



Рис. 2. Різниця між звичайним полем і ділянкою, удобреною сапропелем

Основні властивості сапропелевих добрив:

- підвищують вміст у ґрунті поживних елементів та сприяють пролонгованому переміщенню їх до рослини;
- стабілізують у ґрунті вміст гумусу;
- поліпшують структуру ґрунту;
- підвищують температуру, в результаті ґрунт забарвлюється у темний колір, який покращує поглинання сонячної енергії, що особливо важливо для районів з холодним і помірним кліматом;
- зв'язують важкі метали і радіонукліди в нерозчинні малорухомі комплекси.
- сприяють зростанню чисельності корисної мікрофлори ґрунту;
- підвищують врожайність;
- покращують якість вирощеної продукції [6].

Сапропелеві добрива – унікальний продукт, єдине органічне добриво, яке застосовується для рекультивації та санації ґрунтів, а також захисту і прискорення росту рослин.

Найбільші родовища територіально співпадають з регіоном який потребує сапропелізації бідних ґрунтів Західного Полісся.

Зменшуючи евтрофікацію водойм можна істотно покращити агроекологічний стан, родючість дерново-підзолистих ґрунтів Полісся.

Список використаних джерел

1. Томин Е.Д. Сапропель, его добыча и использование в сельском хозяйстве / Е.Д. Томин, А.И. Фомин. – Ярославль: Верхневолжское книжное изд., 1964.
2. Шевчук М.Й. Сапропелі України: запаси якості та перспективи використання / М.Й. Шевчук. – Луцьк: Надстир'я, 1996.
3. Сапропелевые удобрения / [Лопотом. М.З., Евдокимова Г.А., Кузьмицкий П. Л., Букач О М.]; под ред. А.С. Мееровського. – Мн.: Наука и техника, 1983.
4. Лопотко М.З. Озера и сапропель / М.З. Лопотко; под ред. И.И. Лиштвана. – Мн.: Наука и техника, 1978.
5. Хомич С. М. Обґрунтування параметрів забірного пристрою засобу для добування сапропелю. Дис. канд. технічних наук. Луцьк, 2014.
6. Хлопецький Р. А. Удосконалення технології та засобу для добування озерних сапропелів з-під шару води. Дис. канд. технічних наук. Луцьк, 2016.

Кругляк О.В.

к.е.н., с.н.с.

*Інститут розведення і генетики тварин імені М.В. Зубця НААН
с. Чубинське*

ДО ПИТАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ КРОСБРИДИНГУ В МОЛОЧНОМУ СКОТАРСТВІ

Серед основних чинників, що визначають ефективність галузі молочного скотарства, вирішальними є селекційно-генетичні (порода великої рогатої худоби, напрям її продуктивності, рівень генетичного потенціалу, племінна цінність бугаїв, що використовуються в селекції, рівень ведення селекційно-племінної роботи тощо) та економіко-технологічні (технологія утримання тварин, тип та рівень їх годівлі, цінові фактори, наявність інфраструктури тощо).

За даними ICAR (International Committee for Animal Recording), лідерами за надоями в усіх країнах залишаються корови голштинської породи, продуктивність яких за 305 днів лактації на даний час знаходиться на рівні 9-11 тис. кг молока (табл. 1). Такі досягнення є результатом тривалої інтенсивної селекційної роботи з породою, направленої на підвищення молочної продуктивності. Разом з тим, в стадах голштинських корів істо-

тно зріс рівень інбридингу (споріднення), що спричинило погіршення показників їх здоров'я, відтворення та зменшення тривалості господарського використання корів.

Таблиця 1

Продуктивність племінних корів основних молочних та молочно-м'ясних порід в деяких країнах світу*

Порода	Країна	Молочна продуктивність за 305 днів лактації, кг	Вміст жиру в молоці, %	Вміст білка в молоці, %
Голштинська	США	10967	3,70	3,08
	Канада	9979	3,80	3,19
	Німеччина	8791	4,07	3,37
	Австрія	8483	4,09	3,27
	Данія	9661	4,09	3,38
	Франція	8995	3,87	3,28
	Фінляндія	9574	3,96	3,29
	Норвегія	8775	4,08	3,32
Швіцька	Швеція	9764	4,10	3,38
	США	8590	4,19	3,42
	Канада	8254	4,13	3,51
Айрширська	Австрія	7111	4,16	3,45
	Данія	6877	3,92	3,17
	Франція	7659	4,05	3,36
Симентальська	Фінляндія	8731	4,27	3,41
	Австрія	7103	4,15	3,41
	Франція	6524	4,19	3,58
Нормандська	Франція	6524	4,19	3,58
Данська червона	Данія	8820	4,30	3,51
Монбельярдська	Франція	7023	3,86	3,41
Норвезька червона	Норвегія	7074	4,20	3,38
Швецька червона	Швеція	8753	4,36	3,56
Джерсейська	США	7941	4,82	3,65
	Канада	6607	4,91	3,79
	Фінляндія	7522	4,74	3,58

Джерело: [1].

Серед інших порід, які за надоем наближаються до тварин голштинської породи, – швіцька, монбельярдська, айрширська, шведська червона (7,0-8,5 тис. кг). Ряд порід вирізняються якісними ознаками молочної продуктивності. Наприклад, вміст жиру в молоці корів джерсейської породи американської селекції становить 4,82%. Корови цих порід за дещо нижчого, ніж у голштинської, рівня надоев мають суттєві переваги в функціо-

нальних ознаках, таких як висока відтворювальна здатність, подовжена тривалість господарського використання, висока оплата корму отриманою продукцією, що підвищує їх конкурентоспроможність до рівня тварин голштинської породи.

Тому в останні роки фермери активно застосовують метод кросбридингу (міжпорожного схрещування), який дає можливість покращити господарські корисні ознаки тварин голштинської породи. Дослідженнями багатьох вчених [2-4] встановлено, що позитивні результати кросбридингу можуть бути одержані лише за вдалого, виваженого підбору порід, типу і схем їх схрещування; дотримання відповідних умов годівлі та технології утримання кросбредних тварин; застосування сучасних методик оцінки ознак, за якими ведеться селекція; спрямованого підбору бугаїв-лідерів поліпшуючих порід, виявлення в них генетичних аномалій.

В дослідженнях Конрада П. Ферріса, проведених на базі 11 фермерських господарств Північної Ірландії, встановлено, що чистий прибуток у розрахунку на одну корову був на 10,5 % вищий у кросбредних корів (голштинська×джерсейська), ніж у чистопордних голштинських, та відповідно на 8% був вищий рівень рентабельності виробництва молока [2].

За даними Бредлі Дж. Хайнса та ін. (Університет Мінесоти, США), фермерські господарства США шляхом міжпородного схрещування з поліпшуючими породами (шведська червона, норвезька червона, монбельярдська, нормандська) отримали помісних тварин, що мали вищі на 5% у порівнянні з вихідною породою (голштинська) показники молочного жиру та білка. Реалізація молока з підвищеними якісними характеристиками, що використовується для виробництва деяких видів молочної продукції, дала змогу за рахунок вищих закупівельних цін отримати додатковий прибуток у розмірі 30-36% порівняно із тваринами голштинської породи [4].

За матеріалами Державного реєстру суб'єктів племінної справи у тваринництві (2015 рік) [5], в Україні найвищу продуктивність мають корови голштинської породи (7842 кг), української червоно-рябої (6426 кг) та чорно-рябої (6360 кг) молочних порід. З урахуванням світових тенденцій, основним напрямом розвитку молочного скотарства в Україні на найближчі 10-15 років залишається подальша спеціалізація порід за окремими господарськи корисними ознаками: рівнем молочної продуктивності, якістю молока, тривалістю господарського використання, відтворювальною здатністю, що робить породу економічно вигідною. Крім того, в останні роки в практиці молочного скотарства України, в племінних господарствах, також застосовується міжпородне схрещування, тому є необхідність проведення подальших досліджень його економічної ефективності.

Список використаних джерел

1. *Yearly enquiry on the situation of cow milk recording in ICAR member countries : Results for the years 2012 – 2013* // Електронний ресурс : режим доступу - <http://www.icar.org>.
2. *Conrad P. Crossbreeding in Dairy Cattle: Pros and Cons* / P. Conrad Ferris, J. Bradley Heins, F. Buckley // *WLDS Advances in Dairy Tehnology*. 2014. Vol. 26. – P. 223–243.
3. *Schaeffer L. New research in Canadian crossbreeding useful to U.S. producers* / L. Schaeffer, E. Burnside // *S. Progressive Dairyman*. – 2011. – Iss. 13. – P. 79–83.
4. *Heins B. The California experience of mating Holstein cows to A.I. sires from the Swedish Red, Norwegian Red., Montbeliarde and Normande breeds* / B. Heins, L. Hansen, T. Seykora // *Univ. of Minnesota Rep. on Res.* – 2006. – P. 1-18.
5. *Державний реєстр суб'єктів племінної справи у тваринництві за 2015 рік / ДП «Головний науково-виробничий селекційно-інформаційний центр у тваринництві Інституту розведення і генетики тварин імені М.В.Зубця НААН».* - Режим доступу: [www / URL: http://animalbreedingcenter.org.ua](http://www.animalbreedingcenter.org.ua).

Кузьменко А.Є.

здобувач

Дребот О.І.

д.е.н., проф., заст. зав. відділу

економіки природокористування в агросфері

Інститут агроєкології і природокористування НААН

м.Київ

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ НЕТРАДИЦІЙНИХ ЕНЕРГОНОСІЇВ В СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ УКРАЇНИ.

На сьогоднішній день основним енергоносієм в сільському господарстві є рідке пальне із нафтопродуктів. Тому значною мірою ефективний розвиток сільськогосподарського виробництва залежить від збалансованого забезпечення галузі дизпаливом і бензином із низьким октановим числом за стабільними цінами.

Сьогодні, велика увага приділяється питанням економного використання енергоресурсів через різке збільшення витрат на їх видобування і виробництво, а також високу вартість нафти та газу на світовому ринку.

Дослідження вчених багатьох країн світу свідчать про те, що в сучасних умовах економія 1 т умовного палива вимагає, як правило, менших витрат, ніж приріст видобування еквівалентної його кількості. Енергозберігаючий шлях розвитку економіки передбачає: значне зниження в розрахунку на одиницю продукції витрат палива, електроенергії і теплоти на кінцевій стадії їх споживання; докорінне вдосконалення видобутку, виробництва, перетворення, транспортування і зберігання енергоресурсів, що зумовлює підвищення коефіцієнту їх використання (ККВ); вдосконалення структури енергобалансу у напрямку заміщення в ньому дефіцитних і дорогих енергоресурсів дешевшими і доступнішими, а також нетрадиційними джерелами енергії.

Дану проблему розглядали багато вітчизняних учених-економістів серед яких Є.А. Бузовський [6, с. 133–137], А.П. Коновалов [1], В.Я. Месель-Веселяк [3], П.А. Денисенко, В.В. Коврига [4] та інші. На основі проведених досліджень ними було сформовано засади енергетичної політики держави, напрямки енергозбереження й економії витрат пально-мастильних матеріалів, досліджені проблеми їх використання в аграрному секторі України. Оскільки дане питання є недостатньо представлене в економічній літературі і потребує подальшого дослідження як на практичному так і на теоретичному рівнях.

Загальне споживання пального ключовими галузями національної економіки згідно з даними Державної служби статистики, в Україні за 2010–2015 роки коливається від 4,0 до 4,6 млн т бензину та від 5,7 до 6,3 млн т дизельного пального. Найбільшими споживачами бензину та дизельного пального в економіці України є сільське господарство (понад 20% дизпалива та 5% бензину), промисловість (15–20% дизпалива та 6% бензину), галузь транспорту та зв'язку (19–20% дизпалива і 2,5–4% бензину). Серед основних споживачів паливно-енергетичних ресурсів підприємства аграрного сектора економіки яке посідає домінуюче місце.

В аграрній сфері економіки України для проведення сільськогосподарських робіт щороку використовується близько 1,9 млн. тонн дизельного палива і 0,6 млн. тонн бензину. Для виробництва такої кількості пального використовується майже 4,5 млн. тонн нафти, що переважно імпортується з інших країн. Постійне зростання її вартості призводить до підвищення вартості нафтопродуктів, а отже, і сільськогосподарської продукції. Тому традиційний варіант задоволення енергетичних потреб сільського господарства за рахунок тільки нафтопродуктів малоперспективний [2].

До нетрадиційних джерел електроенергії відносять використання сонячної енергії, яка є постійним та важливішим елементом енергетичного балансу. Для отримання електроенергії, використовуючи енергію сонця"

створюють сонячні електростанції. Складовою частиною таких електростанцій є система увігнутих дзеркал-рефлекторів, які автоматично обертаються слідом за Сонцем, перетворюють сконцентрований потік енергії в електричну.

У процесі використання продуктів переробки нафти і природного газу забруднюється навколишнє природне середовище, що супроводжується зменшенням родючого шару ґрунту та знищенням лісових масивів, поширенням різноманітних важких захворювань населення. При цьому на автотракторну техніку в більшості країн світу припадає від 50 до 60 % шкідливих викидів, а у великих мегаполісах - навіть 80-90 % і більше [2].

Отже, використання нетрадиційних джерел та видів енергетичної сировини для виробництва альтернативних видів рідкого та газового палива є надійним способом забезпечення економії паливно-енергетичних ресурсів.

Перспективне використання нетрадиційних джерел енергії - сприяння розробці та раціональному використанню нетрадиційних джерел та видів енергетичної сировини для виробництва (видобутку) альтернативних видів палива з метою економії паливно-енергетичних ресурсів та зменшення залежності України від їх імпорту. Зменшення негативного впливу на стан довкілля за рахунок використання як сировини для виробництва альтернативних видів палива відходів різного роду діяльності, додержання екологічної безпеки виробництва (видобутку), транспортування, зберігання та споживання альтернативних видів палива.

Список використаних джерел

1. Коновалов А.П. Энергосбережение в сельском хозяйстве [Электронный ресурс] / А. П. Коновалов // Фонд энергосбережения, развития промышленности и энергетики. – Режим доступа: <http://energo.kcni.ru>.
2. Міщенко О.О. Альтернативні джерела енергії та їх використання в аграрній сфері: [Електронний режим] / О.О. Міщенко, А.А. Созанська // Економіка. - № 6. – 2012. – Режим доступу <http://www.rusnauka.com>.
3. Месель-Веселяк В.Я. Стратегія розвитку аграрного сектору АПК та соціальної сфери села на період до 2020 року. Проект / В.Я. Месель-Веселяк, П.В. Щепієнко, І.В. Коновалов та ін. К.: ННЦ «ІАЕ». – 2009. – 130 с.
4. Підлісецький Г.М. Формування ринків матеріально-технічних ресурсів АПК ; за ред. Г.М. Підлісецького. – К. ННЦ ІАЕ, 2001. – 428 с.
5. Статистичний щорічник України за відповідні роки; за ред. О.Г. Осауленка. – К. : Державна служба статистики України – 2015.
6. Саблук П.Т. Організаційно-економічна модернізація аграрної сфери: наук. доп. / П.Т. Саблук, М.В. Присяжнюк, Ю.Я. Лузан, Г.М. Калетнік, В.А. Слаута та ін. – К. : ННЦ ІАЕ, 2011. – 342 с.

Кукурудзяк К.В.

аспірант

Бригас О.П.

к.б.н.

Інститут агроекології і природокористування НААН

м. Київ

ЗАГАЛЬНА ТОКСИЧНІСТЬ ҐРУНТУ У САНІТАРНО-ЗАХИСНИХ ЗОНАХ СВИНАРСЬКИХ ГОСПОДАРСТВ РІЗНОЇ ПОТУЖНОСТІ

Свинарські господарства є важливим джерелом забруднення прилеглих територій, що може стати загрозою для живих організмів, у тому числі і для життя та здоров'я людини [1].

Використання біоіндикаторів, а саме їх фізіологічних індикаційних ознак, дозволяє визначити зміни в екосистемах на найперших стадіях, коли вони ще не виявляються морфологічними і структурними ознаками і їх не можна виявити іншими методами. Крім того біотестування – це порівняно легкий, простий та дешевий спосіб діагностування стану навколишнього середовища [2, 3].

Ґрунт виступає хорошим індикатором стану довкілля, оскільки він акумулює в собі забруднюючі речовини, що надходять до нього за тривалий проміжок часу та перешкоджає їх швидкій міграції у просторі. При цьому Ґрунт приймає активну участь у міграції шкідливих елементів у продукти харчування.

Таким чином біоіндикаційні дослідження Ґрунту у санітарно-захисних зонах (СЗЗ) свинарських господарств є важливими та актуальними.

Для визначення загальної токсичності Ґрунту у СЗЗ свинарських господарств різної потужності було обрано три свинарських господарства Київської області:

- ФОП «Кедр» із поголів'ям до 3000 гол./рік (с. Барахти Васильківського р-ну);
- ТОВ «Сільськогосподарське підприємство (С.-г. п-во) «Фастівецьке імені Зеленька» із поголів'ям 9000 гол./рік (с. Фастівець Фастівського р-ну);
- ТОВ «Нива Переяславщини» із поголів'ям 15000 гол./рік (с. Нова Оржиця Згурівського р-ну).

Для контрольної ділянки обрано місцевість, що розташована за 3 км на пд.-сх. від с. Кодаки Васильківського р-ну.

Проби відбиралися у напрямку переважаючих вітрів у межах СЗЗ – 100м від свинокомплексу та за її межами. Згідно Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів [4] розміри СЗЗ для

свинокомплексів із поголів'ям до 12000 гол., тобто для свинокомплексів ФОП «Кедр» та ТОВ «С.-г. п-во «Фастівецьке імені Зеленька», складають 500 м; для свинокомплексів із поголів'ям від 12000 до 24000 гол. на рік (ТОВ «Нива Переяславщини») – 1500 м.

Отримані результати подані як середнє значення показників, одержаних у зимовий, весняний, літній та осінній періоди.

Загальна токсичність ґрунту у межах СЗЗ свинарських господарств різної потужності проводилося за ростом коренів цибулі (*Allium cepa L.*) згідно відповідної методики [5].

Визначення загальної токсичності ґрунту за ростом коренів цибулі (*Allium cepa L.*) є легким та чутливим способом виміру загальної токсичності, викликаній хімічними чинниками ґрунту. Показником токсичності виступає пригнічення росту коренів цибулі. Встановлено, що ріст коренів пригнічується при більш низьких концентраціях токсиканту, ніж проростання насіння [5].

Ріст коренів цибулі у ґрунті СЗЗ свинарських господарств істотно пригнічується у порівнянні із ростом коренів цибулі у ґрунті, відібраному за межами СЗЗ господарств (рис. 1). Це підтверджує значне підвищення загальної токсичності ґрунту свинарськими господарствами.

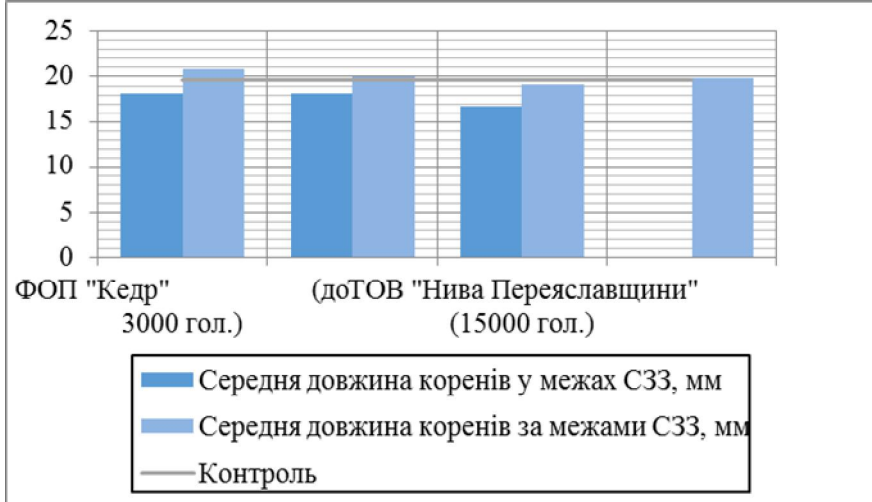


Рис. 1. Загальна токсичність ґрунту у межах СЗЗ свинарських господарств різної потужності

За отриманими результатами даного тесту відслідковується пряма залежність між потужністю підприємства та токсичністю ґрунту: при збільшенні потужності підприємства, підвищується загальна токсичність

грунту прилеглих територій. Проте на відміну від результатів попереднього тесту можна сказати, що розміри СЗЗ забезпечують більш-менш достатнє пониження загальної токсичності, викликаной хімічними чинниками ґрунту.

Окрім цього свинарські господарства понижують можливість зворотного впливу токсичних речовин ґрунту (рис. 2). У пробах ґрунту, відібраних за межами СЗЗ господарств, спостерігається зворотний зв'язок, який більш-менш близький до відповідного показника контрольної ділянки. У межах СЗЗ результати зворотного впливу токсичних речовин ґрунту СЗЗ суттєво ж погіршуються. Тобто при значеннях загальної токсичності, властивих пробам ґрунту за межами СЗЗ, за умови припинення дії джерела забруднення відбувається швидке відновлення ґрунту, що підтверджується покращенням росту коренів цибулі, а при відповідних значеннях, що характерні для проб ґрунту СЗЗ, – відновлення ґрунту дуже тривале.

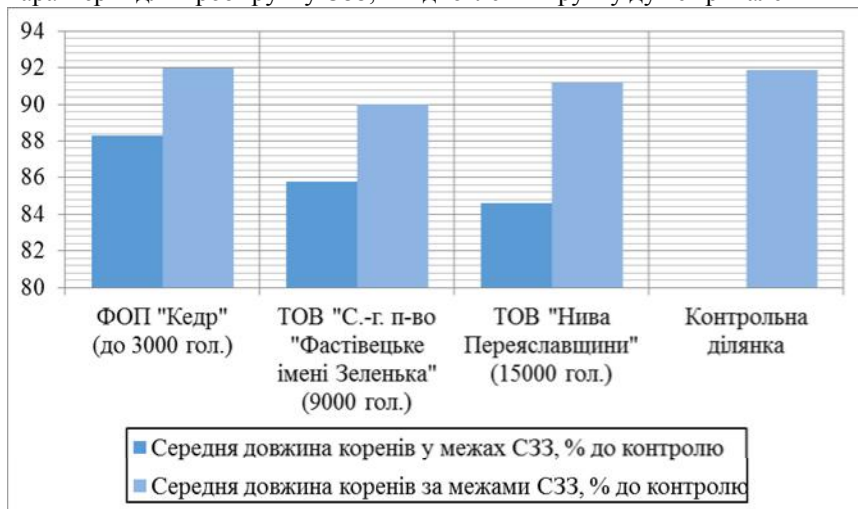


Рис. 2. Зворотній вплив токсичних речовин ґрунту у межах СЗЗ свинарських господарств різної потужності

На інтенсивність зворотного впливу впливає і потужність свиноферми: чим більша кількість поголів'я свинарського господарства, тим менший зворотний вплив і триваліший термін відновлення ґрунту.

Проаналізувавши, отримані дані за допомогою обох тестів можна виявити наступні закономірності. Свинарські господарства суттєво підвищують загальну токсичність ґрунту та погіршують зворотний вплив токсичних речовин ґрунту у межах СЗЗ. Між потужністю господарств і токсичністю ґрунту існує пряма залежність: із збільшенням поголів'я госпо-

дарств підвищується токсичність ґрунту прилеглих територій; між потужністю господарств та інтенсивністю зворотного впливу – обернена залежність: при збільшенні поголів'я зворотний вплив пригнічується. Розміри СЗЗ підприємств забезпечують значне покращення екологічного стану ґрунту, але все ж таки не повною мірою забезпечують його очищення.

Таким чином, свинарські господарства потребують удосконалення технологій обробки відходів.

Список використаних джерел

1. Демчук М. В. Гігієна тварин [Текст] / М. В. Демчук, М. В. Чорний, М. П. Висоκος, Я. С. Павлюк; За ред. М. В. Демчука. – К.: Урожай, 1996. – 384 с.
2. Шалімов М. О. Біоіндикація: Конспект лекцій для студ. спец. 8.040106– екологія, охорона навколишнього природного середовища та збалансоване природокористування [Текст] / М. О. Шалімов. – Одеса: Наука і техніка, 2011. – 124 с.
3. Bioindication is light and informative way of ecological assessment of environmental condition / К. Kukurudzyak, I. Masberg, O. Brigas [and other] // Екологічна безпека та збалансоване природокористування в агропромисловому виробництві. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, 1-3 липня 2014 р.). – К.: ДІА, 2014. – с. 118-122.
4. Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів №173 від 19.06.1996.
5. Руденко С. С. Загальна екологія. Практичний курс: Навч. посіб. у 2 ч. Частина 1. Урбоекосистеми [Текст] / С. С. Руденко, С. С. Костишин, Т. В. Морозова. – Чернівці: Книги – ХХІ, 2008. – 342.

Кулаковський О.В.

студент факультету землевпорядкування

Бутенко Є.В.

к.е.н.

Національний університет біоресурсів і

природокористування України

м.Київ

СОЦІАЛЬНО - ЕКОНОМІЧНА СУТНІСТЬ ОРЕНДИ ЗЕМЕЛЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ В УКРАЇНІ

На сьогодні в сільському господарстві України орендні відносини є домінуючими. В Україні близько 90 % сільськогосподарських угідь є об'єктом орендних відносин. Більшість селян реалізує своє право на сільсь-

когосподарську землю за допомогою орендних відносин з аграрними господарствами, фермерськими господарствами та іншими суб'єктами господарювання, з якими вони станом на 1 січня 2010 р. уклали 4,6136 млн договорів оренди земельної частки (паю). Переважну більшість договорів укладено з власниками господарства, із земель яких виділено земельну частку (пай), або їх правонаступниками (42,2 %). Орендодавцями здебільшого виступають селяни-пенсіонери, які уклали 2 млн 441,7 тис. договорів (52,9 %)

Аналіз зарубіжного законодавства дозволяє виявити основні шляхи, якими рухається державне регулювання земельних відносин, і має свою специфіку порівняно з цивільно-правовим регулюванням.

У різних країнах світу частка орендованих земель істотно відрізняється. Так за даними П. І. Гайдуцького та А. Е. Сагайдака, частка земель, що знаходиться у користуванні орендарів складає: у Бельгії – 68, Франції – 53, США – 41, Англії – 39, Голландії – 38, Нідерландах – 37, Німеччині – 34, Греції – 21, Італії – 20, Данії – 18, Ірландії – 8 %.

У зарубіжних країнах до такого багатства, як земля, відносяться з великою обережністю, дбайливо оберігаючи її, намагаючись максимально використовувати в інтересах суспільства. Для прикладу розглянемо порядок організації сфери земельних відносин в окремих розвинутих країнах світу.

У Великій Британії земля, як правило, надається в оренду фермерам, у договорах з якими чітко визначаються умови оренди та обробітку землі, потреба її збереження. Держава є гарантом і захисником інтересів орендарів – безпосередніх виробників сільськогосподарської продукції. На сьогодні вона гарантує компенсації орендарям при непередбаченому припиненні договору оренди за потреби додаткових капіталовкладень на поліпшення якості землі тощо.

Характерною рисою регулювання орендних відносин у високорозвинутих країнах світу є поєднання принципів державної допомоги молодим землекористувачам і чіткого контролю за раціональним використанням ними сільськогосподарських земель, чого на сьогодні ще немає в Україні.

Французьке законодавство детально регламентує порядок і процедуру одержання оренди, її продовження та припинення. Право на переважне одержання оренди мають особи, які володіють сільськогосподарською спеціальністю, мають стаж роботи у сільському господарстві.

Цікавим також є положення чинного законодавства Угорщини щодо питань оренди земель. Так, передача в оренду земельної ділянки здійснюється через аукціон, встановлено також максимальну площу орендованої земельної ділянки – 2500 га на фізичну чи юридичну особу. Іноземна юридична особа може орендувати земельну ділянку в межах, встановлених законом. [1]

У розвитку орендних відносин зацікавлені як орендарі, так і власники земельних ресурсів, адже для обох сторін вона має надзвичайно важливе значення. Для підприємців, які не мають достатньо коштів на купівлю землі, оренда є надійним інструментом збільшення обсягів землекористування. Вона є важливим засобом акумуляції фінансових ресурсів для орендодавців. Вагомою причиною, що спонукає селян здавати землю в оренду, є неспроможність самостійно її обробляти через відсутність техніки та інших ресурсів і коштів на їх придбання. Отже, оренда є визначальним чинником впливу на виробничу діяльність новостворених підприємств, який сприяє успішному їх розвитку, спонукає до підвищення ефективності використання земель, є важливим джерелом прибутку орендодавця. [2]

Особливість сільськогосподарського виробництва полягає в тому, що його ефективність може зрости лише тоді, коли землевпорядкування здійснюють на науковій основі. Комплексні пропозиції стосовно доцільності заходів щодо організації виробництва втілюють у життя з довгостроковим орієнтиром їхньої екологічної та економічної ефективності. [3]

Вагомою причиною, що спонукає селян здавати землю в оренду, є неспроможність самостійно її обробляти через відсутність техніки та інших ресурсів і коштів на їх придбання. Отже, оренда є визначальним чинником впливу на виробничу діяльність новостворених підприємств, який сприяє успішному їх розвитку, спонукає до підвищення ефективності використання земель, є важливим джерелом прибутку орендодавця.

Селяни покладають великі надії на оренду землі, але це не означає, що всі вони справджуються. А все тому, що у сфері орендних відносин виникають численні проблеми. Найчастіше землевласники жаліються на умови договору оренди. Для багатьох з них вони є не надто привабливими. Договірні умови не задовольняють 30,3% орендодавців. Ще 20,2% з них жаліються на несплату орендної плати у повному обсязі, 14,1% – на її повну несплату.

Що важливо, у 9,5% договорів оренди землі приватної власності відповідальність сільгоспвиробників за несплату або несвочасну сплату орендної плати зовсім не визначена. Ще у 69,9% договорів вона є мінімальною і становить 0,001-1%. Коли ж орендується земля державної власності, то така відповідальність є набагато вищою і може сягати 10-13% від суми за кожен день прострочення платежу.

Втім, не завжди своєчасна і повна за обсягом орендна плата задовольняє землевласників. Доволі часто орендна плата в натуральній формі здійснюється на великій відстані від місця їх проживання. Відтак, орендодавцям доводиться витратити додатковий час, а нерідко – й значні суми коштів, щоб отримати належне їм.

Таблиця 1

Інформація щодо середнього розміру орендної плати в Україні

Адміністративно-територіальна одиниця	Укладено договорів оренди земельної частки (паю)	Площа земель, переданих в оренду за договорами, тис. га	Плата за оренду земельних часток (паїв) в грошовому еквіваленті на один рік, тис.грн	Плата за 1 га на рік, грн
АР Крим*	138383	623,7	242355,6	388,6
Вінницька	422530	1028,4	697847,6	678,6
Волинська	92078	194,9	138572,8	711,2
Дніпропетровська	224263	1267,5	946307,9	746,6
Донецька	177265	970,5	500143,2	515,4
Житомирська	173087	485,4	310925,7	640,6
Закарпатська	9042	13,2	3923,1	296,6
Запорізька	172116	1168,1	667497,2	571,4
Івано-Франківська	122472	94,7	64095,7	676,8
Київська	203066	570	368131,7	645,8
Кіровоградська	212933	1052,5	934813,8	888,2
Луганська	126097	752,9	409165	543,5
Львівська	157298	238,3	154900,7	650
Миколаївська	147388	859,9	514164	597,9
Одеська	249227	1069,5	683304,8	638,9
Полтавська	299625	1100,5	1460868,1	1327
Рівненська	99071	231,5	247467,4	1068,8
Сумська	206482	696,6	548871,3	787,9
Тернопільська	261822	477,9	260977	546,1
Харківська	192649	1038,2	899052,1	866
Херсонська	134168	804,2	443805,3	551,9
Хмельницька	325265	729,6	532054,5	729,2
Черкаська	296714	789,1	885162,9	1121,7
Чернівецька	94079	114,1	99084,6	868,4
Чернігівська	244246	796,1	476422,1	598,4
м.Севастополь*	484	0,8	772	965
м.Київ	0	0	0	0
Україна	4781850	17168	12490686,1	727,6

*станом на 1.01.2015 року, за даними: Державної служби України з питань геодезії, картографії і кадастру [4]

Такі проблеми здебільшого створюють великі сільгоспідприємства, які обробляють землі в багатьох селах, а часто – і в багатьох українських регіонах. Фермери, зазвичай, до цього не вдаються. І справа не лише в тому, що в їх обробітку перебувають набагато менші земельні площі. Вони мешкають поруч з орендодавцями і тому не хочуть створювати для них додаткові труднощі.

Пріоритетним завданням держави має стати захист прав орендодавців та орендарів. З цією метою необхідно в чинному законодавстві України передбачити: механізм подальшого викупу орендарем орендованої земельної ділянки; збільшення рівня орендної плати; заставу права оренди, що сприятиме залученню сільськогосподарськими товаровиробниками додаткових фінансових ресурсів; створення спеціальних консалтингових підприємств, які інформуватимуть потенційних орендодавців та орендарів про попит, пропозицію та поточні ціни на оренду землі, надаватимуть рекомендації стосовно рівня орендної плати, проведитимуть земельні торги за право оренди земельних ділянок тощо; створення об'єднань власників земельних часток (паїв); сувору відповідальність орендарів за порушення умов договору оренди; проведення постійного контролю за дотриманням орендарями умов орендних договорів, чинних стандартів та нормативів раціонального й ефективного землекористування; створення відповідного механізму страхування ризиків, пов'язаних з орендою сільськогосподарських земель; створення Державного Земельного Фонду, який здійснював би викуп земельних часток (паїв) у землевласників, які неефективно працюють з метою їх подальшого перепродажу або передачі у довготермінову оренду на конкурсній основі більш ефективним господарям тощо.

Земельні ресурси України, як специфічний засіб сільськогосподарського виробництва, та територіальний базис розміщення виробничих центрів, обмежені у просторі Державним Кордоном України, та неоднорідні за своїми властивостями. Важливу роль у розвитку земельних відносин, формуванні кон'єктури ринку товарного виробництва відіграють орендні відносини. Строковість договору оренди землі дозволяє використовувати землю, як виробничий ресурс на конкурентних засадах.

Термін дії договору оренди залежить безпосередньо від платоспроможності орендаря, що вимагає від нього максимально ефективного використання землі, з метою отримання максимального доходу, що зможе задовільнити орендну плату та покрити затрати на виробництво. Таким чином обмеженість землі у просторі і часі стимулює орендарів до виробництва високоякісного конкурентоспроможного продукту.

Але при цьому, неможливо виключати ризик, що недобросовісні виробники сільськогосподарської продукції, будуть досягати поставлених за

ціль високих результатів прибутків, наносячи шкоду родючості ґрунтових покривів. Тому розвиток орендних відносин потребує регулювання з боку держави, шляхом впровадження низки заходів, які б реально сприяли захисту землі, як об'єкта майнових прав орендодавців, та загальнонаціонального багатства України.

Список використаних джерел

1. Право землекористування в іноземних країнах [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.amm.org.ua/ua/study-book/23-land-law-foreign/175-land-use-foreign>

2. Орендні земельні відносини в аграрному секторі економіки та напрями їх удосконалення [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.nbuv.gov.ua/old_jrn/chem_biol/nvnltu/20_13/247_Sem.pdf

3. Бутенко Є. В. Еколого-економічна оцінка сільськогосподарських землекористувань у ринкових умовах: дис. – К.: ступеня канд. екон. наук: спец. 08.00. 06 «Економіка природокористування та охорони навколишнього середовища»/ЄВ Бутенко, 2009.

4. Офіційний сайт Державної служби України з питань геодезії, картографії та кадастру [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://land.gov.ua>.

Купріянич І.П.

к. е. н., доц.

*Національний університет біоресурсів і
природокористування України
м. Київ*

ВИЗНАЧЕННЯ ПРИНЦИПІВ ФОРМУВАННЯ Й ФУНКЦІОНУВАННЯ АГРАРНИХ ЗЕМЛЕВОЛОДІНЬ ТА ЗЕМЛЕКОРИСТУВАНЬ

Наявні екологічні проблеми у сільськогосподарському землекористуванні потребують вирішення. Тому формування сучасних ринково орієнтованих організаційно-правових форм аграрних землеволодінь та землекористувань має відбуватись із врахуванням принципів раціонального землекористування. Зазначене сприятиме розв'язанню проблем екологізації землекористування, охорони навколишнього середовища та відтворенню земельних ресурсів.

На першому етапі земельного реформування в Україні зароджується принцип плюралізму форм господарювання на селі, що розглядався як

правова ідея. Принцип плюралізму форм господарювання на селі розвивався під впливом розвитку аграрного виробництва та динаміки аграрних відносин, відображаючи глибинні зміни в структурі аграрної економіки країни і соціальному розвитку села та визначаючи стратегію розвитку законодавства про сільськогосподарське землекористування [5, с. 258].

Із становленням різних організаційно-правових форм господарювання на селі формування раціонального землеволодіння та землекористування набуло важливого значення. У цьому сенсі науковці, зокрема А. А. Варламов, Ю. Г. Гуцуляк, С. Н. Ткачук, А. М. Третяк виділяють принципи формування раціонального землекористування, які мають враховуватися при створенні ринкової системи землеволодіння та землекористування, до яких віднесено: 1) принцип різноманіття і рівноправності усіх форм власності, володіння і користування землею; 2) принцип пріоритету на захист життєво важливих інтересів особистості, суспільства і держави; 3) принцип державної підтримки заходів щодо раціонального використання, поліпшення якісного стану й охорони земель; 4) принцип доступності інформації про стан земель; 6) принцип пріоритету державного управління земельними ресурсами; 7) принцип раціонального використання земель; 8) принцип використання земель за цільовим призначенням; 9) принцип платності використання земель [1, 3, 8, 9].

У науковій літературі визначено узагальнені принципи, до яких належать: 1) єдність управління земельними ресурсами і управління територіями; 2) незамінність і обмеженість землі як компонента природи, засобу виробництва, територіального базису й об'єкта нерухомості; 3) організаційної узгодженості використання земель і управління територіями [9, с. 51].

О.С.Дорош виокремлено принципи: сталості землекористування, диференційованого підходу до управління землями різних категорій і регіонів, правового захисту і відповідальності [4, с. 26-27]. Принцип сталості землекористування стосується як сталості прав суб'єктів земельних відносин на дану ділянку, сталості його використання, територіальної й просторової сталості, що є необхідною умовою раціонального використання земель. Цей принцип має відношення й до формування екологічної сталості землекористування (застосування природоохоронних технологій виробництва, здійснення комплексних заходів із охорони земель). Принцип диференційованого підходу до управління землями різних категорій і регіонів допомагає широко використовувати правові норми в управлінні земельними ресурсами з врахуванням економічних і природних особливостей земель різних категорій та регіонів. Принцип правового захисту і відповідальності не допускає втручання в господарську діяльність суб'єктів земельних відносин або примусового припинення прав на земельну ділянку, крім випадків, передбачених законом. Він дає можливість визначати межі відповідальності суб'єктів земельних відносин за соціальні, економічні та інші несприятливі

наслідки прийнятих ними рішень, а також діяльності, яка ними здійснюється.

Є. Мішенін, І. Ярова до основних принципів забезпечення сталого екологічно збалансованого аграрного природокористування відносять: 1) принцип цілеспрямованості, який означає, що цілісна структура механізму екологічно орієнтованого управління забезпечує рух до поставлених цільових показників і результатів природо господарювання; 2) синергетичний принцип передбачає узгоджену та системну дію численних елементів і підсистем механізму як єдиного цілого, визначає методи та інструменти взаємодії підсистем, які забезпечують впорядковане функціонування і стійкість цього механізму; 3) трансактний принцип передбачає функціонування механізму, що розпізнає еколого-економічні і соціально-екологічні проблеми та вирішує їх; 4) принцип взаємодії із зовнішнім середовищем означає доцільність включення в організаційно-економічний механізм адаптаційної підсистеми, яка забезпечує його функціонування відповідно до вимог інституціонально-регулюючого середовища у сфері природо господарювання [6, с. 96-97].

В. Геєць виділяє принцип комплексної стратегії розвитку землеволодіння і землекористувань на засадах державно-приватного партнерства (воно сприяє, з одного боку, залученню приватного капіталу під гарантії держави, а з іншого – забезпечує соціальне партнерство держави й бізнесу, а також є альтернативою приватизації [2].

Для реалізації стратегії розвитку аграрних землеволодіння і землекористувань науковцями запропоновано принцип стратегічності управління, який передбачає урахування галузевих особливостей сталого екологічно збалансованого розвитку суб'єктів господарювання, оцінку інтересів і потреб майбутніх поколінь в економічних і соціально-екологічних функціях природних ресурсів і довкілля. Цей принцип пов'язаний також із розвитком екологічно орієнтованих підприємницьких ініціатив на інноваційній основі. Принцип системного підходу і системного аналізу передбачає розгляд господарюючих суб'єктів землегосподарювання як соціально-еколого-економічної системи, сукупності взаємопов'язаних елементів (підсистем), які мають мету, ресурси, зв'язок із зовнішнім середовищем, зворотний зв'язок [6, с. 96, 147].

Зазначений склад і зміст принципів формування та функціонування аграрних землеволодіння і землекористувань не в повній мірі розкриває можливість функціонування динамічного механізму екологічно орієнтованого управління землегосподарюванням. Тому наведені принципи потрібно доповнити наступними:

1) інституційної регламентації управління господарськими суб'єктами аграрних землеволодіння та землекористувань на еколого-економічних засадах означає, передусім, правову регламентацію процесів управління сталим екологічно збалансованим землекористуванням;

2) принцип превентивності, що реалізується через стратегію випереджаючих земле охоронних заходів);

3) принцип відповідальності, що реалізується у формі економіко-правової і соціально-екологічної відповідальності за результати ведення сільськогосподарського виробництва;

4) децентралізації управління землекористуванням (створення системи управління земельними ресурсами за участю місцевих громад, яка контролюватиметься й санкціонуватиметься територіальною громадою для задоволення загальних і приватних інтересів);

Запропоновані принципи формування та функціонування аграрних землеволодінь та землекористувань визначено сучасною соціально-економічною та екологічною ситуацією в країні. Такий підхід дозволить відновити порушені взаємозв'язки в екосистемах, запобігти загостренню екологічних ситуацій і нерациональному використанню природних, в тому числі земельних ресурсів, і, тим самим підвищити їх економічну ефективність та екологічну стійкість.

Список використаних джерел

1. Варламов А.А. Организационный механизм управления земельными ресурсами. Итоги научных исследований сотрудников ГУЗА в 2001 г. Сборник научных трудов. Т. 1. – С. 52-58.

2. Геєць В.М. Суспільство, держава. Економіка: феноменологія взаємодії та розвитку / В.М. Геєць; НАН України, Ін-т екон. Та прогнозув. НАН України. – К., 2009. – 864 с.

3. Гуцуляк Ю.Г. Управління земельними ресурсами в умовах ринкової економіки. – Чернівці: Прут, 2002. – 124 с.

4. Дорош О.С. Управління земельними ресурсами на регіональному рівні. – К.: ТОВ «ЦЗРУ», 2004. – 142 с.

5. Кулинич П.Ф. Принцип плюралізму форм господарювання у правовому забезпеченні товарного сільськогосподарського землекористування в Україні // Земельне, аграрне та екологічне право. - № 258-

6. Мішенін Є., Ярова І. Організаційно-економічний механізм аграрного природо господарювання: теоретико-методологічні орієнтири формування // Вісник Львівського національного аграрного університету: економіка АПК. – Львів: Львів. нац.. аграр. ун-т, 2013. - № 20 (2). – С. 93-100.

7. Райсберг Б.А. Управление экономикой: [учебник] / Б.А. Райсберг Р.А. Фатхундинов. – М.: Бизнес-школа, Интел-синтез, 1999. – 784 с.

8. Ткачук С.А. Управление земельными ресурсами / Вопросы общей теории / Учебное пособие. – Целиноград: ЦСХИ, 1986. – 92 с.

9. Третяк А.М., Дорош О.С. Управління земельними ресурсами / за редакцією професора А.М. Третяка. Навчальний посібник. – Вінниця: Нова Книга, 2006. – 360 с.

Лавров М.В.

аспірант

Інститут агроекології і природокористування НААН

м. Київ

Лавров В.В.

д.с.-г.н., проф.

Білоцерківський національний аграрний університет МОНУ

м. Біла Церква

ОПТИМІЗАЦІЯ ВИКОРИСТАННЯ ПРИРОДНО-РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦІАЛУ УКРАЇНИ НА ЄВРОПЕЙСЬКИХ ЗАСАДАХ СТАЛОГО ПРОСТОРОВОГО РОЗВИТКУ

Суспільно-економічне зростання та реалізація потенційних можливостей будь-якої території або розвиток її господарської системи значною мірою залежить від того, яким природними ресурсами вона володіє, як вони розміщені у просторі і часі та наскільки раціонально використовуються. Тому проблеми оптимізації використання природно-ресурсного потенціалу (ПРП) та регіональної економіки завжди були і залишаються в центрі уваги української економічної науки. У розробку цих питань вагомий внесок зробили D.W. Pearce, O.M. Алімов, П. Т. Ващенко, Б.М. Данилишин, O. Т. Діброва, С.І. Дорогунцов, М.І. Долішній, Ф. Д. Заставний, М.М. Паламарчук, В.П. Руденко, М.А. Хвесик та ін. [1–4]. Відповідно до сучасної економічної теорії, у склад ПРП, крім компонентів, які активно використовують у виробничій сфері, включено й екологічні та інші несиловинні функції екосистем, що теж визнані ресурсами природи [1–6]. Це важливо, оскільки взаємодія усіх абіотичних, біотичних і біокосних компонентів певної території зумовлює формування екосистем, ландшафтів, природно-територіальних комплексів зі специфічними рисами та умовами, необхідними для існування всього живого, розвитку продуктивних сил і суспільства. Тому проблема погодження економічних та екологічних засад використання ПРП є актуальною. Це потребує дотримання міжнародних норм розвитку, принципів інтегрованого управління, еколого-економічної оптимізації використання ПРП, прозорою співпраці, створення умов збалансованого розвитку територій.

Для виконання зазначених завдань уже розроблено засади збалансованого природокористування [2–9], у т.ч. принципи й механізми погодження різних суспільних інтересів розвитку [1–13]. Базовою умовою впровадження у практику нових стандартів щодо використання природних, у т.ч. земельних ресурсів є гнучкість системного управління ними на засадах погодженої співпраці усіх суб'єктів суспільних відносин, зацікавлених у належному задоволенні матеріальних і духовних потреб та в збереженні

якісного природного довкілля. Проте впровадження норм збалансованого природокористування натикається на низку міжвідомчих перепон, спричинених відмінностями в пріоритетах та інтересах галузевої діяльності, низкою нормативно-правових та організаційних проблем, що породжують конфлікти в управлінні природними ресурсами ландшафтної сфери [2, 6, 10, 12]. Для оцінки сучасних умов, в яких розвивається економіка України, її аграрний сектор, для коригування галузевого управління ПРП певних територій доцільно розглянути засади міжнародної співпраці відповідно до Стратегії ЄС щодо створення збалансованого простору Європи (Потсдам, 1999; Ганновер, 2000).

Метою дослідження було з'ясування суті принципів сталого просторового розвитку європейського континенту та особливостей їх застосування в Україні щодо оптимізації використання природно-ресурсного потенціалу певної території з урахуванням його компонентної, функціональної, організаційної та територіальної структур. Матеріалом дослідження слугувала наукова література, нормативно-правові акти та програмні документи. В аналізі застосовано методи системно-структурного аналізу, міждисциплінарного та наукознавчого підходів, міжсекторальних, інтегральних принципів управління.

Як зазначалось у доповіді Г.Х. Брундтланд (1987), сталий розвиток охоплює не тільки екологічно узгоджений економічний розвиток, що зберігає наявні ресурси для використання майбутніми поколіннями, він також включає і збалансований просторовий розвиток. Тому, щоб зберегти стабільність в умовах економічної інтеграції і глобалізації, Рада Європи запропонувала країнам-членам ЄС і країнам-кандидатам гнучку стратегічну програму дій щодо добровільної співпраці для забезпечення сталого просторового розвитку на національних, регіональних і місцевих рівнях. Ця концепція викладена у «Перспективах просторового розвитку Європи» (ESDP, Потсдам, 1999) і «Основоположних принципах сталого просторового розвитку європейського континенту» (Принципи СПР, Ганновер, 2000). Визначено, що основним шляхом до досягнення належного просторового розвитку територій є дотримання Принципів СПР: 1) формування територіальної єдності завдяки збалансованому соціальному і економічному розвитку областей та поліпшення конкурентоспроможності; 2) перспективний розвиток шляхом застосування урбаністичних засобів та ефективних відносин між містом і селом; 3) створення рівних умов просторової доступності; 4) поліпшення доступу до інформації і знань; 5) зменшення збитків навколишньому середовищу; 6) розвиток і захист природних ресурсів і природної спадщини; 7) примноження культурної спадщини як чинник розвитку; 8) розвиток енергетичних ресурсів за підтримання безпеки; 10) обмеження впливу природних лих. Виконання принципів має бути організовано на інтернаціональному, національному,

регіональному і місцевому рівнях з урахуванням норм субсидіарності та взаємності як передумови демократії з використанням засобів збереження єдності в різноманітті.

Документ ESDP є рамковою політичною структурою для добровільної співпраці між галузевими політиками Співтовариства, що мають впливи на простір, а також між країнами-членами, їх областями і містами, регіональними і місцевими органами влади. У ESDP йдеться про забезпечення одного досягнення в усіх областях ЄС трьох фундаментальних цілей європейської політики: економічної і соціальної згоди; збереження і належного управління природними ресурсами і культурною спадщиною; збалансованої конкурентоспроможності європейської території. Це мотивує узгодження інтересів, переорієнтацію національних політик на розвиток інтеграції регіональних економічних, соціальних і екологічних програм різних рівнів управління. Співпрацю координує Комісія з просторового розвитку ЄС. Проекти просторового розвитку в країнах третього світу ЄС підтримує через програми PHARE, TACIS, MEDA, SAPARD і ISPA, які фінансують Світовий банк, Рада Європейського банку розвитку, Європейський банк реконструкції і розвитку, Європейський інвестиційний банк.

Для планування просторового розвитку передбачено горизонтальну і вертикальну співпрацю між секторними програмами певних територій. Завдання горизонтальної кооперації полягає у здійсненні транскордонної координації проектів розвитку країн-членів ЄС, яка передбачає участь регіональних і місцевих органів влади із застосуванням методу просторової сумісності крупних інфраструктурних проектів. Вертикальна співпраця між різними адміністративними рівнями має бути організованою за принципом взаємності, який дає можливість місцевим і регіональним органам влади пристосувати планові рішення до заходів вищого рівня управління, тоді як національна влада, у свою чергу, враховує плани місцевого масштабу. Усі рівні управління мають діяти узгоджено. Важливо також дотримуватися правильного застосування принципу субсидіарності: кожний рівень вертикалі співпраці має відповідні, встановлені законом і міжнародними угодами повноваження. Згідно з Європейською хартією місцевого самоврядування (Страсбург, 1985 р.) і Проектом Європейської хартії регіонального самоврядування, регіональні і місцеві органи влади несуть відповідальність за політику просторового розвитку. Ще одним правовим механізмом координації міжнародної співпраці держав Європи з питань гармонізованої охорони, управління і планування розвитку ландшафтів є Європейська конвенція про ландшафти (Флоренція, 2000 р.), яку Україна ратифікувала 07.09.2005. Мінприроди у 2006 р. розроблено програму заходів щодо впровадження положень Конвенції.

Основні принципи узгодження правого поля просторового розвитку з європейськими стандартами викладено у «Стратегії економічного і соціального розвитку України «Шляхом європейської інтеграції» на 2004–2015 рр.», а також у проекті закону України «Основні напрямки економічного, соціального та природоохоронного розвитку України до 2020 року» (№ 1112; реєстр ВРУ 2006 р.). Для забезпечення сталого просторового розвитку наразі розроблено і уже ефективно, прозоро й погоджено реалізуються системи заходів відповідно до особливостей певних типів територій: культурних ландшафтів, міських і сільських територій, гірських регіонів, прибережних і острівних областей, єврокоридорів, річкових заплав і залівних луків, мілітаризованих територій, прикордонних районів. У гірських областях, зважаючи на наявність великої небезпеки потенційного впливу економіко-екологічних негараздів на суміжні райони, області, країни, політику просторового розвитку цих регіонів потрібно розвивати на засадах міжсекторальної співпраці в ландшафтах водозборів, дотримання раціонального балансу між економічним і соціальним розвитком, а також захистом природного середовища, а в басейнах транскордонних водотоків – на основі співпраці між сусідніми адміністративними територіальними таксонами та країнами (Зальцбургська угода по захисту Альп, 1991 р.; Загальноєвропейська стратегія біологічного та ландшафтного різноманіття, 1995 р.). В Україні уже накопичено певний досвід погодженого управління гірськими територіями (Карпати), прибережними (Чорне море) і транскордонними водотоками (ріки Дніпро, Сів. Донець, Дністер тощо). Інтегроване управління такими територіями зорієнтовано на гармонізацію при користуванні природними ресурсами економічних, соціальних та екологічних інтересів через співпрацю зацікавлених сторін у рамках міжнародного співробітництва. Наявні та очікувані конфлікти щодо цільового використання різних функцій річкових заплав можна узгоджено вирішувати, якщо застосовувати хоча б такі найважливіші елементи: захист особливо уразливих екосистем; більш екологічне застосування дренажу водних систем задля зниження загроз, спричинених порушенням ґрунтово-гідрологічного режиму територій; запобігання повеням за допомогою транскордонної та міжнародної співпраці у справі сталого розвитку річкових басейнів тощо. Очікується, що політика просторового розвитку може сприяти захисту, управлінню і розвитку ландшафтів, особливо через організацію тісної взаємодії між різними програмами, що діють на цих територіях. Для гармонізації таких програм доцільно забезпечити, зокрема: їх інтеграцію у політику просторового розвитку певних територій, узгоджено з іншими програмами, що стосуються захисту природи, розвитку культури, сільського господарства, соціальної та економічної політики, які прямо або опосередковано впливають на розвиток ландшафтів; реалізацію об'єднаної політики захисту, управління і розвитку ландшафтів; посилен-

ня міжнародної, міжнаціональної і міжрегіональної співпраці в області розвитку ландшафту, обміну досвідом і здійснення наукових досліджень у специфічних місцевих і регіональних умовах.

Зазначені принципи і норми управління уже доволі активно впроваджуються в Україні, у т.ч. і в аграрній галузі. Проте часто на практиці перепонами є вузьковідомчі інтереси, брак коштів, некомпетентність управлінців тощо. Наша країна лише розпочинає участь у цій міжнародній співпраці з подолання проблем переходу від антропоцентричних засад діяльності до екологізації економіки, міжвідомчої кооперації, загалом до сталого розвитку [2, 6, 8, 12]. Тому в галузевих програмах управління необхідно враховувати зазначені норми діяльності та розробляти еколого-економічні механізми переорієнтування традиційного виробництва на засади збалансованого природокористування. Необхідна розробка узгоджених програм переходу до сталого розвитку для кожного територіального таксону управління, а також суб'єктів господарювання з урахуванням умов розвитку ресурсних та еколого-економічних відносин, особливостей удосконалення ринкової моделі господарювання. Ці локальні програми дій у певних районах мають бути інтегрованими у регіональні, а ті, відповідно, в зональні і національні стратегії сталого розвитку з дотриманням балансу інтересів усіх суб'єктів природокористування та у взаємовідносинах вертикалі управління «район-регіон-центр» і в горизонтальних стосунках [6, 10, 12, 13]. Для оптимізації використання природно-ресурсного потенціалу певної території на загальноєвропейських засадах сталого просторового розвитку істотне значення матиме створення умов вертикально, горизонтально та сутнісно гармонізованого у часі і просторі управління з урахуванням компонентної, функціональної, організаційної та територіальної структури ПРП (рис. 1).



Рис. 1. Схема досягнення збалансованого використання природно-ресурсного потенціалу територій за погодженого врахування в управлінні різносутнісних сенсів цінностей природи та інтересів суб'єктів діяльності

Врахування у практиці господарювання специфіки природного потенціалу кожної територіальної одиниці, принципів і факторів просторової і часової організації природних ресурсів, а також сучасних і перспективних умов держави та її регіонів дасть змогу досягти збалансованості використання певних ресурсів, істотно покращити структурні параметри економіки та її основні макро- і мікроекономічні показники, забезпечити сталий розвиток.

Список використаних джерел

1. Данилишин Б.М. Природно-ресурсний потенціал сталого розвитку України / Б.М. Данилишин, С.І. Дорогунцов, В.С. Міщенко та ін. – К.: РВПС України, 1999. – 716 с.
2. Екологізація економіки як інструмент сталого розвитку в умовах конкурентного середовища: Наук. вісник НЛТУ. – Львів: НЛТУ, 2005. – Вип. 15.6. – 538 с.
3. Паламарчук В.О. Еколого-економічні та соціальні нариси з проблем природокористування: Монографія / В.О.Паламарчук, Є.В.Мішенін, П.І.Коренюк. – К.: Пороги, 2004. – 238 с.
4. Pearcy D.W. Ekonomiks of Natyrual Resources and the Environment / D.W.Pearcy, K.R.Turner. – London: Harvester Wheastsheaf, 1990. – 378 p.
5. Ендрес А. Економіка природних ресурсів, 2-е вид. / А. Ендрес, І. Квернер. – Спб.: Пітер, 2004. – 256 с.
6. Лавров В.В. Методологія сталого розвитку лісової галузі України: теорія і практика: Автореф. дис.... д-ра с.-г. наук: спец. 03.00.16 «Екологія» / В.В.Лавров. – К., 2009. – 43 с.
7. Голубець М.А. Вступ до геосоціосистемології / М.А. Голубець. – Львів: Поллі, 2005. – 199 с.
8. Гринів Л.С. Екологічно збалансована економіка: проблеми теорії / Л.С. Гринів. – Львів: ЛНУ ім. І.Франка, 2001. – 240 с.
9. European Council. Sustainable Development Strategy. EC D000917/06, 2006. – 29 p.
10. Горленко И.А. Проблемы комплексного развития территории / И.А. Горленко, Л.Г. Руденко, С.Н. Малюк и др. – К.: Наук. думка, 1994. – 295 с.
11. Григоренко А.С. Экономика и экология / А.С.Григоренко. – М.: Экономика, 2001. – 256 с.
12. Лавров В.В. Проект програми запровадження норм сталого розвитку у Чернівецькій області / В.В.Лавров, В.Д.Солодкий // Лісівництво і агролісомеліорація. – Харків, 2006. – Вип. 109. – с. 69–80.
13. Методичні вказівки з розробки регіональних стратегій сталого розвитку / А.Г. Шапар, М.А. Ємець, П.І. Копач та ін. – Дніпропетровськ: Вид-во “Моноліт”, 2003. – 131 с.

Лазаренко В.І.

аспірант

Інститут агроекології і природокористування НААН

м. Київ

ПРОБЛЕМИ ВПРОВАДЖЕННЯ КОНЦЕПЦІЇ ЕКОЛОГІЧНОГО МАРКЕТИНГУ НА ПІДПРИЄМСТВАХ АГРАРНОГО СЕКТОРА УКРАЇНИ

Починаючи з 50-х рр. ХХ століття, маркетинг став невідомою складовою менеджменту на підприємстві, поєднуючи в собі економічну теорію та особливості економіки окремих галузей господарства, поступово ставши новою філософією комерційної діяльності. Завдяки ідеології маркетингу вдається вирішувати одне з головних протиріччя будь-якого суспільства, що використовує ринкову економіку: протиріччя між інтересами виробника (продавця), що прагне виробити більше продукції і дорожче її продати, і споживача (покупця), що прагне задовольнити свої потреби у якісному товарі за ціною, якою він готовий і здатний придбати. Так, класичний маркетинг сприяє вирішенню зазначеного протиріччя, виконуючи найважливішу соціальну функцію – приведення у відповідність суперечливих ринкових інтересів продавців та споживачів.

Однак, на сучасному етапі розвитку суспільства та економіки в цілому виникає й інша проблема, що потребує вирішення – проблема впливу діяльності людини на навколишнє природне середовище в результаті задоволення потреб споживачів, вирішення протиріччя між економічними інтересами товаровиробників і еколого-соціальними потребами суспільства (виробництвом екологічно-чистої продукції і збереженням довкілля). Чисті природні ресурси і екобезпечні умови життя в кінцевому підсумку становлять головні потреби соціуму. Саме це і зумовило появу нової концепції маркетингу – екологічний маркетинг. Його кінцевою метою є вирішення зазначених протиріччя [3].

Екологічний маркетинг є видом людської діяльності, спрямованим на задоволення екологічних нужд і потреб. Як наукова галузь та вид практичної діяльності, екологічний маркетинг сформувався у процесі еволюції концепцій маркетингу таких як: виробнича (30-і рр. ХХ с т.), товарна, збутова (50-і рр. ХХ с т.), маркетингова (60-і рр. ХХ с т.) та соціально-етична (80-і рр. ХХ с т.). Певний час екологічний маркетинг вважався складовою останньої концепції. Проте, в умовах погіршення екологічної ситуації, а також зростаючої потреби ринку у екобезпечних товарах та послугах, цей напрямок став окремою маркетинговою концепцією [2].

Що стосується досягнення мети, про яку зазначалося вище, в контексті впровадження концепції екологічного маркетингу в Україні, то аграрний сектор є ключовою ланкою у вирішенні зазначених протиріч. Саме ця галузь може в повній мірі задовольнити одну з головних сучасних потреб суспільства – потребу у високоякісних та екобезпечних продуктах харчування. Для українського соціуму ця проблема є актуальною.

Як частина екологічного менеджменту, екологічний маркетинг є тим інструментом, який покликаний на управлінському рівні визначити оптимальну ринкову стратегію підприємства яка з одного боку збільшує його конкурентоспроможність, а також підвищує ефективність комерційної діяльності, а з іншого боку задовольняє екологічні потреби суспільства. Враховуючи високий вітчизняний природно-ресурсний потенціал як держави так і окремо сільського господарства, зміна ринкової стратегії підприємствами на екологічно орієнтовну є перспективною.

Незважаючи на те, що даний напрям у маркетингу в Україні перебуває на стадії зародження і лише продовжує розвиватися, приклади екологізації виробництва в вітчизняному аграрному секторі є. Так, абсолютний лідер на вітчизняному ринку цукру ТОВ «Астарта Київ» у 2013 у місті Глобіно завершила проект по будівництву біогазового комплексу та повного його введення в експлуатацію. За свідченням самого керівництва компанії, введення в дію цього проекту зменшило собівартість підприємства майже на 50%. Крім того, компанія розширила власний асортимент за рахунок виробництва біогазу та його подальшої реалізації в якості альтернативного палива, що збільшило загальний прибуток компанії [4].

Ще одним прикладом може бути ПАТ «Миронівський хлібопродукт», який у січні 2015 року завершив пусконаладжувальні роботи на внутрішньогосподарському комплексі з виробництва біогазу, отриманого з біомаси рослинного та тваринного походження, з переробкою та утилізацією органічної частини відходів. Також компанією було розроблені програми у сфері охорони довкілля, зокрема: програма впровадження системи екологічного менеджменту на підприємствах, програма зниження викидів парникових газів на підприємствах, план управління пестицидами на підприємствах ПАТ «Миронівський хлібопродукт» [5].

Отже, можна констатувати, що екологічний маркетинг – це нова філософія ведення бізнесу, зокрема бізнесу в АПК. В Україні, з її власним сільськогосподарським потенціалом цей напрямок маркетингу може вивести вітчизняну сільськогосподарську галузь на новий економічний рівень не тільки як галузь національної економіки, а й становлення держави як потужного конкурентоспроможного виробника екологічно чистої продук-

ції у світі. Проте, на даний час для того щоб екологічний маркетинг запрацював у повній мірі, існує низка проблем, зокрема:

- слабка нормативно-правова база у питанні екологічного законодавства, розвитку органічного виробництва, захисту сільгосп товаровиробників з боку держави;

- запроваджений мораторій на продаж земель сільськогосподарського призначення і як наслідок відсутність земельного ринку та ефективного земельного законодавства;

- зосередження більшої частини земель сільськогосподарського призначення у розпорядженні великих аграрних підприємств;

- переважання екстенсивної форми господарювання над інтенсивною;

- низький рівень матеріально-технічного забезпечення підприємств;

Саме вищезазначені чинники є ключовими бар'єрами у розкритті усього потенціалу вітчизняного сільського господарства і вирішення цих проблем, зокрема тих які можливо вирішити на рівні держави, дасть поштовх до розвитку екологічного орієнтованого аграрного виробництва.

Окрім того, на сучасному етапі завдання екологічного маркетингу полягає не тільки у задоволенні головних екологічних потреб, а й у формуванні екологічної свідомості у вже існуючих та потенційних споживачів шляхом пропозиції продукції з екологічними характеристиками, попиту на цю продукцію, відповідної політики ціноутворення, а також із застосуванням ефективних засобів маркетингової комунікації.

Список використаних джерел

1. Гаркавенко С.С. Маркетинг. / С.С. Гаркавенко. // К.:Лібра. – 2002. – 705 с.

2. Зіновчук Н.В., Ращенко А.В. Екологічний маркетинг. / Н.В. Зіновчук, А.В. Ращенко // Вид-во ЖДУ ім. І. Франка.– 2015.– 190 с.

3. Шкуратов О.І. Використання інструментів екологічного маркетингу в господарській діяльності аграрних підприємств / О.І. Шкуратов, І.С. Воронєцька // Економіка природокористування і охорона навколишнього середовища: [зб. наук. пр.]: [У 2 ч.]. – К.: ДУ «ІЕПСР НАНУ», 2012. – Ч.2. – с. 214–218.

4. Офіційний сайт компанії ТОВ «Астарта Київ» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.astartakiiev.com>.

5. Офіційний сайт компанії ПАТ «Миронівський хлібопродукт» [Електронний ресурс].– Режим доступу: <http://www.mhp.com.ua>.

Ландін В.П.

д.с.-г.н.

Тараріко М.Ю.

к.е.н.

Захарчук В.А.

Маценко О.В.

*Інститут агроекології і природокористування НААН
м. Київ*

ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНІ ЗАХОДИ З ВІДНОВЛЕННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА НА РАДІОАКТИВНО ЗАБРУДНЕНИХ ЗЕМЛЯХ ПОЛІССЯ

Аварія на Чорнобильській АЕС докорінно змінила екологічну ситуацію, умови життя і роботи сільських товаровиробників на Українському Поліссі. За останні десятиліття за період соціально-економічних перетворень в сільськогосподарському виробництві відбулися зміни спеціалізації аграрного виробництва у бік галузі рослинництва і, відповідно, скоротилась галузь тваринництва. Як наслідок, значно зменшилися обсяги використання органічних добрив, а також порушився найголовніший ланцюг агроєкосистеми, що забезпечує її економічне та екологічне сталі функціонування в т.ч. кругообіг азоту, фосфору, калію, кальцію та вуглецю. Негативні економічні наслідки такої ситуації особливо відчутні в зоні Полісся – на територіях, забруднених радіонуклідами.

За результатами аналізу соціально-економічної ситуації, що нині склалась, запропоновано напрям сільськогосподарського виробництва на радіоактивно забруднених землях Полісся шляхом надання суб'єктам господарювання податкових і кредитних пільг, організації ведення агроєкологічного моніторингу використання цих земель в частині вжиття заходів з відтворення агроєкологічних функцій ґрунтів та контролю якості продукції тощо (табл. 1).

Щодо економічної ефективності систем відтворення, то середні за культурами технологічні виробничі витрати варіюють від 9,0 тис. грн/га на контролі до 13–14 тис. грн/га за традиційної та альтернативної систем відтворення агроєкологічних функцій ґрунтів (табл. 2).

Порівняльний аналіз спеціалізації аграрного виробництва з більш високим рівнем розвитку інфраструктури дає можливість встановити значення міжгалузевої оптимізації агроєкосистем у підвищенні їх економічної ефективності та формуванні ґрунтоохоронної структури землекорис-

тування, оптимізації кругообігу речовини і потоків енергії. В процесі імітаційного моделювання умовно було прийнято, що площа орних земель модельної агроєкосистеми становить 1 тис. га. Були розглянуті такі напрями спеціалізації (табл. 3).

Таблиця 1

Еколого-економічні заходи державної підтримки з відновлення сільськогосподарського виробництва

Система економічних заходів	Система екологічних заходів
Розробка механізмів надання податкових і кредитних пільг за умови вжиття заходів з реабілітації земель та відтворення ґрунтів	Впровадження систем реабілітації земель та відтворення агроєкологічних функцій ґрунтів
Звільнення від земельного податку за умови вжиття заходів з реабілітації земель та відтворення агроєкологічних функцій ґрунтів	Розробка державних і регіональних концепцій та планів дій щодо реабілітації радіоактивно забруднених земель та відтворення ґрунтів, а також формування економічно ефективного аграрного виробництва
Розробка системи економічних санкцій за виробництво неякісної продукції внаслідок ігнорування заходів з реабілітації земель та відтворення ґрунтів	Створення регіональної системи агроєкологічного моніторингу та контролю реабілітації радіоактивно забруднених земель, вжиття заходів з відтворення ґрунтів, а також безпечності продукції

Таблиця 2

Економічна ефективність систем відтворення агроєкологічних функцій ґрунтів у зерно-картопляній сівозміні

Показник	Системи відтворення			
	Контроль	Традиційна	Альтернативна	Традиційна інтенсивна
Витрати, грн/га	9090	14380	13690	14560
Дохід, грн/га	9880	18600	17830	18930
Прибуток, грн/га	780	4220	4150	4380
Рентабельність, %	9	29	30	30

Таблиця 3

Економічні показники модельних агроєкосистем, млн грн на 1000 га

Показники	Варіанти спеціалізації				
	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5
Капітальні затрати					
Технічне забезпечення рослинництва	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17
Елеватор	0,32	0,48	0,48	0,48	0,54
Тваринницькі приміщення	–	–	15,96	15,96	19,10
Обладнання для МТФ	–	–	0,75	0,75	0,78
Маточне поголів'я	–	–	12,54	12,54	12,82
Переробка молока	–	–	–	2,81	3,22
Переробка м'яса	–	–	–	0,56	0,57
Склади для зберігання продукції	–	–	–	0,21	0,23
Сховища для грубих і соковитих кормів	–	–	4,87	4,87	5,00
Сховища для органічних добрив	–	–	0,63	0,63	0,67
<i>Разом</i>	3,49	3,65	38,39	41,96	43,31
Виробничі затрати					
Товарна продукція або корми	9,09	13,76	4,25	4,25	4,51
Утримання тварин	–	–	6,37	6,37	6,76
Переробка молока	–	–	–	2,12	2,25
Переробка м'яса	–	–	–	0,83	0,88
<i>Разом</i>	9,09	13,76	10,62	13,57	14,41
Валовий дохід					
Продукція рослинництва	9,88	17,83	–	–	–
Жива маса	–	–	3,62	–	–
Молоко	–	–	11,94	–	–
Економія мінеральних добрив	–	0,92	1,93	2,18	2,36
М'ясо-молочні продукти	–	–	–	29,48	33,33
<i>Разом</i>	9,88	18,75	17,48	31,66	35,69
Чистий прибуток	0,78	4,99	6,76	18,09	21,28
Рентабельність, %	9	36	64	133	148
Термін окупності інфраструктури, років	4,5	0,7	5,6	2,3	2,1

- Рослинницька – відповідає сучасній практиці або контролю в агротехнічному досліді (№ 1);
- Рослинницька – із використанням на добриво побічної продукції та біомаси сидерата разом з мінеральними добривами (172 кг/га), що відповідає варіанту досліду з альтернативною системою відтворення ґрунту (№ 2);
- Тваринницька – відповідає варіанту досліду з традиційною системою відтворення ґрунту, що передбачає внесення 10 т гною на 1 га сівозміни за наявності тваринництва зі щільністю 1 ум. гол./га (№ 3);
- «Тваринницька» – аналогічна попередній, але з переробкою продукції тваринництва (№ 4);
- Тваринницька інтенсивна – розглядається для встановлення впливу застосування підвищених доз мінеральних добрив на економічну ефективність виробничої системи (№ 5).

Аналіз результатів моделювання наведених вище сценаріїв свідчить, що організація аграрного виробництва на радіоактивно забруднених землях без відтворення агроекологічних функцій ґрунту є малоперспективною внаслідок його низької рентабельності – до 1950 грн/га. За альтернативної системи відтворення чистий дохід зростає в 6,4 раза, а за традиційної – у 8,7 раза. Однак формування галузі тваринництва, що є ефективнішою порівняно з рослинництвом, потребує значних капітальних затрат і довгострокових їх окупності. Залучення в інфраструктуру блоку з переробки продукції тваринництва дає змогу підвищити прибутковість тваринництва в 1,8–2,0 рази і скоротити терміни окупності з 6 до 3 років (табл. 3).

За змішаної тваринницько-рослинницької галузевої структури агроєкосистем досягається рівень чистого прибутку близько 45 тис. грн/га, що переважає рослинницьку спеціалізацію в 3,6 раза. Затрати на інтенсифікацію і підвищення доз добрив становлять 3 млн грн, а обсяги виробництва продукції тваринництва зростають на 9,4 млн грн.

Агротехнічні заходи з відтворення агроекологічних функцій ґрунтів забезпечує додаткове зменшення негативної дії радіоактивного забруднення, що створює передумови для повернення частини радіоактивно забруднених земель у виробничу сферу. Для цього необхідно застосування механізмів державної підтримки аграрного виробництва на цих територіях шляхом надання податкових та кредитних пільг, а також організації системи агроекологічного моніторингу земель та продукції.

Інтегральна економіко-енергетична оцінка різних за спеціалізацією моделей агроєкосистем має визначатись за показником біологічної акумуляції енергії, який характеризується додатковим, порівняно з природним фоном (контроль), накопиченням енергії в агроєкосистемі у вигляді гумусу і біомаси врожаю. Такий підхід забезпечує визначення економічної

оцінки систем відтворення ґрунту, а також і в цілому агроєкосистем, з урахуванням їх енергетичної ефективності.

Формування ефективних моделей ведення аграрного виробництва на радіоактивно забруднених землях передбачають принципи імітаційного моделювання. Зокрема, обґрунтовано такі моделі: тваринницько-рослинницька спеціалізація, тваринницько-рослинницька спеціалізація молочного напрямку, тваринницько-рослинницька спеціалізація на основі розвитку свинарства. Такі підходи дають можливість вибору оптимального варіанта встановлення раціональних загальних витрат на реабілітацію цих земель.

Список використаних джерел

1. Губенко В.І. Стан і проблеми забезпечення розвитку виробництва та експорту продукції АПК в умовах СОТ // Економіка АПК. – 2008. – № 5. – с. 70-73.
2. Інформаційний ресурс: ukrstat.gov. ua
3. Довгострокові стаціонарні польові дослідження України. Реєстр атестатів. – Харків, 2006. – Вид. «Друкарня №13» – 120 с.
4. Довідник поживності кормів / М.М.Карпуть, С.І.Карпович та ін.; За ред. М.М. Карпуся. – К.: Урожай, 1988. – 400 с.
5. Формування біоенергетичних агроєкосистем в зоні Полісся України. (Рекомендації). Науково-технологічне забезпечення аграрного виробництва Лівобережного Полісся. – К.: ДІА, 2012. – 248 с.

Мартинюк О.А.

*Інститут агроєкології і природокористування НААН
м. Київ*

ЕКОЛОГІЧНА РОЛЬ ЛІСІВ УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ

Згідно з Карпатською конвенцією, Карпати виконують найважливішу еколого-стабілізаційну, економічну та соціальну роль для регіонів Європи з високою концентрацією біорізноманіття, де знаходиться важлива частина функціонального ядра європейських лісових екосистем, що значною мірою забезпечує екологічну зрівноваженість європейської частини континенту.

Уся Карпатська дуга у фізико-географічному аспекті ділиться на три частини: Західні Карпати, Східні Карпати та Південні Карпати. Українська частина Карпат лежить в межах Східних Карпат. Карпати утворюють дугу близько 1500 км завдовжки, простягаючись від малої Середньодунайської низовини на північному заході у Словаччині до Залізних воріт на південному сході в Румунії, завширшки 240 км у північно-західній час-

тині, 100–120 км – у північно-східній і 340 км – у південно-східній частинах (рис. 1). На Українські Карпати припадає лише 280 км гірської дуги (л.Фельбаба-Клушина, 2009).

Територія Закарпатської області за рельєфом поділяється на рівнину, горбисте передгір'я і гірську частину. На рівнину приходиться тільки п'ята частина – це Закарпатська низовина, яка обмежує область з південно-західного боку і розташована на висоті від 105 до 133 м над рівнем моря. Тут переважають дерново-підзолисті і дерново-глеєві важкосуглинкові ґрунти. У пониженнях рельєфу, навесні після танення снігу та в дощову погоду, довго утримуються застійні води і викликають надмірне зволоження, а в посуху, навпаки, ґрунти пересихають і розтріскуються. Лісова рослинність має острівне розміщення і представлена дубом звичайним, переважно штучними його насадженнями.

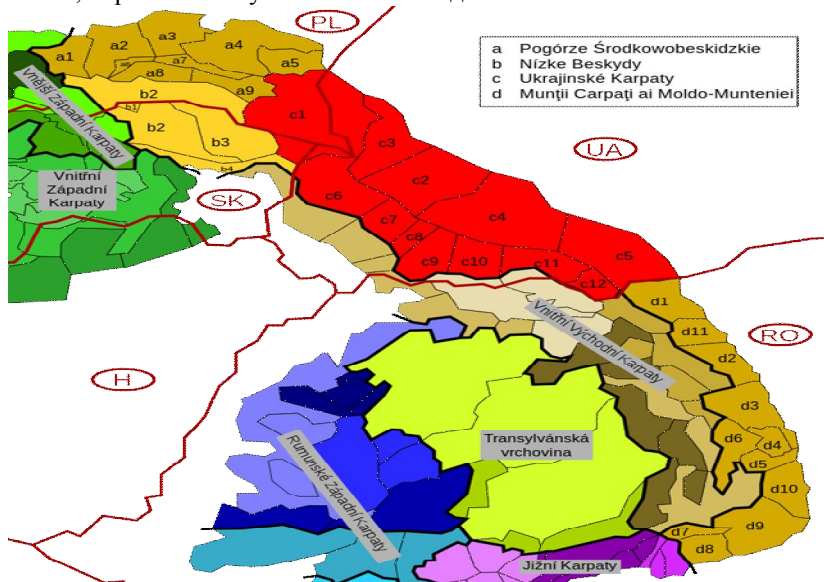


Рис. 1. Загальна схема гірської дуги Карпат

Джерело: Daniel Baránek, CC BY-SA 3.0, www.wikimedia.org

На півночі Закарпатської області знаходяться горбисті передгір'я, які розташовані на висоті 300–400 м над рівнем моря, що представлені переважно вулканічними породами і вкриті товстими нашаруваннями родючих буроземних ґрунтів. Тут переважають дубово-букові ліси, частіше зустрічається дуб скельний.

Гірську частину області представляють три групи хребтів: ланцюг Полонинських гір знаходиться у центрі, на півночі від Полонинських гір роз-

ташовані Бескіді і Горгани, які входять до гірської системи Верховинського або так званого Водороздільного хребта, а на півдні області – ланцюг гір Вулканічного або Ужгородсько-Хустського хребта. У південно-східній частині Закарпатської області височіють Гуцульські Альпи. На південь від Вулканічного хребта простягається Закарпатська або Притисянська низовина, яка є частиною Середньо-Дунайської низовини. Висота цих гір у західній і центральній частинах області досягає 1500–1700 м над рівнем моря, якщо не рахувати окремих вершин Чорногори, Говерли, Петросу та інших, котрі піднімаються вище 2000 м.

Лісова рослинність упродовж останніх століть зазнала глибоких змін унаслідок господарської діяльності, оскільки не було вироблено регіональної моделі ведення лісового господарства та моделі охорони природи, що мають бути тісно пов'язані. Лісистість Українських Карпат у цілому зменшилася майже наполовину. Лісистість Закарпатської області становить 50,4% (Федурця І.Ю., Печер І.І., Кічура В.П. та ін., 1997) і за цим показником та запасами лісу вона займає одне з провідних місць в Україні. Ліси збереглися переважно у гірській частині Закарпаття на висоті 600–900 м над рівнем моря.

Важливою складовою економіки України є лісове господарство, яке до того ж – надзвичайно важливе з екологічної точки зору. Для України характерна досить низька лісистість (15,7% території), проте в розрізі регіонів щодо лісистості є суттєва відмінність. Переважна більшість лісів зосереджена у західній (Карпати) та північній частинах країни, де вони відіграють важливу екологічну та економічну роль. У центральній, східній та південній частинах України ліси відіграють переважно екологічну роль, особливо для сільського господарства, оскільки вони регулюють водний режим, захищають ґрунти від ерозії та запобігають опустелюванню території. Враховуючи все це, важливо визначити процеси, які негативно впливають на лісове господарство, а разом з тим на екологічний стан, соціальний та економічний добробут країни. Одним з таких процесів є незаконні рубки.

За останні десятиліття у Карпатах та, зокрема, у Закарпатській області частіше стали проявлятися проблеми екологічного характеру. Суцільні рубки лісу, зниження верхньої межі лісу, заміна природних букових деревостанів штучними ялинниками, деградація заплавлених комплексів низовини та інші негативні чинники призвели до втрати функціонального ядра природного комплексу ландшафтів "гори – низовина". Водорегулююча, ґрунтозахисна та кліматоутворююча функції лісу глибоко порушені, що підтверджується такими негативними явищами як руйнівні повені, зсуви, селі, і як результат – ерозія ґрунтів та втрата водних ресурсів. Наприклад, у багатьох лісових масивах Карпат середньорічний змив ґрунту з гірських схилів складає 0,5 см, унаслідок чого 4,5 млн. тон дрібнозему, а разом з ним і поживних речовин,

водними потоками виносяться за межі області (В.Комендар, 1994), оскільки деградовані заплавні екосистеми низовини та наявні дамби не дозволяють замкнути цикл колообігу речовини та енергії у межах території.

Гірські ліси Карпат, завдяки своїм функціям, зараховані до лісів водоохоронного та ґрунтозахисного значення. Водоохоронна роль лісу особливо чітко виражена на річкових басейнах. На лісових водозборах ґрунтовий стік пересічно на 90 мм більший, ніж на польових, а мінімальний межений стік у сухі періоди року може бути відповідно більшим у 12 разів. Водночас лісовий покрив знижує інтенсивність паводків. Збільшення лісистості річкових басейнів від 0 до 100% зменшує їх максимальні модулі учетверо (Олійник В.С., 2008).

За даними багаторічних досліджень Карпатської лісової науково-дослідної станції, а також окремих дослідників (Блистів В.І., 2002, Олійник В.С., 2008), для забезпечення водорегулюючої функції лісів їх площа у водозборах річок Карпат не повинна бути менше 70%. Для стабільного функціонування лісових екосистем лісистість нижче 40% вважається незадовільною. Збільшення площі лісів регіону до 70% – необхідний протипаводковий засіб, тому важливо збільшити заліснення у басейнах річок з незадовільними показниками лісистості та здійснювати поступову заміну монокультур на мішані деревостани.

Отже, основним чинником збереження і відновлення функціонального ядра лісових екосистем є збільшення їх площі, оптимізація їх структури, особливо у верхів'ях водозборів, охорона та відновлення прирічкових і приполонинних водоохоронних лісів, а ведення лісового господарства має бути орієнтовано на посилення водоохоронно-захисної ролі лісу, що є першочерговим завданням сучасного гірського лісівництва.

Atsushi Miyake

Ph.D. in Economics. Associate Professor

Kazunobu Muro

Ph.D. in Economics. Associate Professor

Faculty of Economics, Kobe Gakuin University

DE-INDUSTRIALIZATION IN MONOPOLISTIC COMPETITION

Most countries having bountiful energy resource or vast land suffer from the Dutch disease. That is, the manufacturing industry in the country blessed with natural resources tends to decline due to the booming sector such as energy or agricultural industries.

According to Corden and Neary (1982), there are two main factors for de-industrialization. The first one is the *resource moving effect*. The economy is

directly de-industrialized because the production factor such as labor moves from the manufacturing sector to the booming sector. The other one is the *pricing effect* or *spending effect*. If the price of goods in the booming sector becomes higher and that of manufacturing goods falls, then the economy produces less manufacturing goods. In their model, however, both sectors have the constant return to scale technology and are perfect competitive markets.

In this paper, we propose the third factor of de-industrialization. It is the *limited availability of specialized inputs*. In our model, there are four production sectors; (1) agricultural sector, (2) final manufacturing goods sector, (3) intermediate goods sector producing machine, and (4) specialized inputs (parts) sector. The market of specialized parts is monopolistic competitive.

The prominent feature of our model is the labor markets where labor is employed in three sectors; the agricultural sector, the final manufacturing goods sector, and the specialized parts sector. Since we assume that labor moves freely across three sectors, labor earns the same wage. Especially, the final manufacturing goods sector employs labor as well as machine. When the elasticity of substitution between machine and labor in final manufacturing goods sector is more than the elasticity of substitution between parts, the model generates multiple equilibria. In this case, there are three equilibrium points as for the number of monopolistic firms producing specialized parts.

Matsuyama (1992) insists that the advance in agricultural productivity leads to industrialization in the manufacturing sector in the closed economy. We show that, however, in the closed economy, the advance in agricultural productivity brings about the de-industrialization. This is because the agricultural sector absorbs labor employment, and manufacturing labor decreases, which decreases the number of firms producing specialized parts of machine.

In order to deter de-industrialization, we propose some prescriptions for the Dutch disease. That is the decrease in entry cost or initial setup cost, which raises the number of firms producing specialized parts for machine and increases output of the economy.

There are four sectors in this economy. We assume that a final goods sector produces homogeneous manufacturing goods under constant return to scale technology and that its production function is given by

$$Y_t = \left[\nu M^{\frac{\varepsilon-1}{\varepsilon}} + (1-\nu)L_Y^{\frac{\varepsilon-1}{\varepsilon}} \right]^{\frac{\varepsilon}{\varepsilon-1}}$$
, where M is the composite intermediate goods or what is called machine, and L_Y is labor who engages in the final goods sector. The parameter $\varepsilon > 1$ is the elasticity of substitution between machine and labor in the final goods sector, and $\nu \in (0,1)$ is the parameter weighted on machine input. The final goods market is assumed to be perfect competitive.

We assume that the price of final manufacturing goods is normalized to be one. According to the profit maximization conditions, we obtain the relative demand for labor in final goods sector to machine as

$$L_Y/M = (v/(1-v))^{-\varepsilon} (P/w)^\varepsilon \quad (1)$$

where w and P are the wage rate and the price of machine.

The intermediate goods sector assembles parts of $m(j)$ into a machine M , where $m(j)$ is a type- j part. There exist n monopolistic firms which produce parts of machine. We assume that the machine consists of n parts. The production function of machine is as

$$M = \left[\int_{j=0}^n m(j)^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} dj \right]^{\frac{\sigma}{\sigma-1}} \quad (2)$$

where $\sigma > 1$ is the elasticity of substitution between parts. The price of machine is defined by

$$P = \left[\int_{j=0}^n p(j)^{1-\sigma} dj \right]^{\frac{1}{1-\sigma}} \quad (3)$$

where $p(j)$ is the price of type- j part.

We assume that the parts market is monopolistic competitive. The monopolistic firm j produces parts $m(j)$ by increasing return to scale technology, which involves fixed costs as well as variable costs. Producing a type- j part of machine requires only labor (fixed labor $F > 0$ and variable labor $\theta > 0$). Therefore, the profit $\pi(j)$ of the monopolistic firm j is given by

$$\pi(j) = p(j)m(j) - w[\theta m(j) + F] \quad (4)$$

According to the mark-up pricing, the monopolistic price is set to $p(j) = (\sigma/(\sigma-1))w\theta$, where the monopolistic price $p(j) = p$ does not depend on j . Because of the free entry condition $\pi(j) = 0$, we obtain $m(j) = ((\sigma-1)/\sigma)F$. From the equation above, we find $m(j) = m$ is independent of j , and so is $\pi(j) = \pi$.

The optimal employment of the monopolistic firm j is given by $l(j) = F\sigma$. Then, the total manufacturing labor producing intermediate goods is

$$L_M = nl(j) = n[\theta m + F] \quad (5)$$

From the production function of machine (1) and $m(j) = m$, we obtain

$$M = mn^{\frac{\alpha}{\sigma-1}}.$$

Let's move on to the agricultural sector. We assume that the market of agricultural goods is perfect competitive. The production function of agricultural sector is assumed to be $Y_A = ZL_A^\alpha$, where Z is the agricultural productivity which is given exogenously, L_A is labor who engages in producing agricultural goods, and $\alpha \in (0,1)$ is a parameter. Denote the price of agricultural goods by p_A . Profit maximization condition determines the optimal employment of agricultural labor,

$$L_A = (p_A \alpha Z / w)^{\frac{1}{1-\alpha}} \quad (6)$$

Having analyzed the behavior of each agent, we consider the equilibrium of the economy. We assume that total population is given exogenously by \bar{L} for simplicity. We also assume that labors move freely between industries, which means that all labors earn the same wage.

The labor market equilibrium is given by $L_Y + L_M = \bar{L} - L_A$, where the left-hand side is the manufacturing labor of final and intermediate goods sectors.

Then, from some algebra, the labor market equilibrium is expressed as

$$\left(\nu/(1-\nu)\right)^{-\varepsilon} \left(\sigma/(\sigma-1)\right)^\varepsilon \theta^\varepsilon n^{\frac{\sigma-\varepsilon}{\sigma-1}} m + n\theta m + nF = \bar{L} - L_A \quad (7)$$

where the first-term of LHS is the labor employed in the final goods sector.

Next, we consider the number of firms in the equilibrium. The free entry condition is that the profit of monopolistic firm becomes zero, that is $\pi = (1/(\sigma-1))w\theta m - wF = 0$. From this condition, the number of monopolistic firms n is determined endogenously.

The range of specialized inputs (the number of parts) available determines the stage of development. In a highly developed stage, a large number of specialist firms producing parts are active and meet the needs of intermediate goods industry producing machine. The presence of the vast network of auxiliary industries make the intermediate goods sector producing machine adopt a more roundabout way of production and rely on the varieties of parts. On the contrary, in a stage of underdevelopment, the limited availability of specialized inputs (parts) forces the final manufacturing goods producers to use a more labor intensive technology.

In this economy, the equilibrium depends on the values of the elasticity of substitution. First, we consider the case where $\varepsilon < \sigma$. This case corresponds to the case in which the elasticity of substitution between labor in the final

goods sector and machine is less than that between parts. In the economy with $\varepsilon < \sigma$, there exists a unique stable equilibrium value n^* . The number of firms converges to n^* regardless of the initial situation.

Next if $\varepsilon > \sigma$, which corresponds to the case where the elasticity of substitution between labor in the final goods sector and machine is more than that between parts, then there are three equilibria as for the number of monopolistic firms. They are zero, n_L , and n_H . The equilibrium n_L is unstable, and the others are stable. Firm entry increases the market share of other firms, at least for a certain range because the new firm contributes to an expanding variety of parts, and generates demand for complementary products. New firms add a variety of parts, which induces the intermediate goods sector producing machine to adopt an even more roundabout way of production. This generates demand for other related industries.

The unstable equilibrium n_L can be thought of as a threshold level. Below the threshold, the limited availability of specialized inputs (parts) forces the final manufacturing goods sector to use a labor intensive technology. The small market size induces monopolistic firms to exit from producing parts. Since the division of labor is limited by the market size, this circularity between the market size and the degree of specialization forces the economy to move toward $n = 0$.

Above the threshold, however, the larger market size enables for the economy to fulfill cumulative advance. The productivity growth of manufacturing sector is achieved through increasing availability of specialized inputs (parts) and more indirect methods of production. Since the division of labor is generated by enough market size, the circularity forces the economy to move toward the highly stable equilibrium $n = n_H$.

The intuitive reason why the economy has multiple equilibria is as follows. The firms producing new parts cannot gain the whole profits of the advent of new parts. The wide availability of specialized parts introduced by new entrants forces the final goods sector to use more machine intensive technology. As a result, the demands of the other parts also increase. The firms of intermediate goods sector, however, may not recognize the effects of these pecuniary externalities.

The problem discussed above can be solved if every firm can enter the intermediate goods market simultaneously. Then the economy can jump to the stable point, $n = n_H$, from anywhere. This can be possible only in the static model. In the dynamic model, however, the economy has to move some resource from the incumbent to the entrant in order to produce new parts.

Therefore, the economy cannot gain the whole profits from the productivity advance just after the advent of new parts.

The main force to impede the economic growth is that a complicated productive technology needs a lot of parts and services which are produced in the adjoining area. In the developing countries, for instance, the economy can use only simple technology because she has few base industries, which means that the specialized parts market is very small. The shortage of demands prevents the economy from establishing network of the base industries which support the output in the area. Hence, there exist two main factors impeding the economic growth: the *shortage of demands* and the *undeveloped base industries*, both of which are interdependent. In other words, in the one hand, the division of labor is subject to the market size, and the other hand, the market size is also subject to the degree of specialization. This recursive dependence generates the trap of economic development.

If an economy establishes a considerable size of base industries, then the recursive dependence is a virtuous cycle. In the economy, the division of labor becomes very higher, the production process becomes more circuitous, and the specialized parts firms produce more specialized parts. These accumulative processes enhance productivity and increase the income. That is, success brings about another success, whereas poverty is a cause of poverty per se.

Since there is substitutability between labor intensive technology and machine intensive technology, the parts mutually have complementarities, which exists even if the elasticity of substitution is high.

Now, we are ready to discuss the Dutch disease in this economy. We consider the effects of an increase in agricultural productivity Z . In the case of $\varepsilon < \sigma$, we find that the number of firms producing parts n^* decreases, which leads *de-industrialization*. In the economy with $\varepsilon > \sigma$, this increase in Z raises n_L , which means the threshold level increases, but lowers n_H , which corresponds to *de-industrialization*.

Matsuyama (1992) insists that the advance in agricultural productivity leads to industrialization in the manufacturing sector in the closed economy. Contrary to Matsuyama (1992), we show that in the closed economy, the advance in agricultural productivity brings about the de-industrialization. This is because the agricultural sector absorbs labor employment, and labor who works for the manufacturing sector decreases, which decreases the number of firms producing specialized parts.

Having found the cause of the Dutch disease in the economy, we consider the solution of the problem here. We analyze the effect of a subsidy. If the government makes a grant to the entrant for a fixed cost F , then some new firms may decide to enter the intermediate goods market, which means that the

number of firms producing parts increases. Therefore, the subsidy can prevent the economy from de-industrializing.

The Dutch disease is one of the most important economic problems which both developing and developed countries have to solve. In this paper, we have considered the effect of an advance in agricultural productivity on the economy whose intermediate goods sector is monopolistic competitive, and have found that the economy suffers from de-industrialization even in the closed economy. If an agricultural technology makes progress, the wage rate rises. This increase in wage rate also raises the initial setup cost for the entrant in the parts market. Therefore, the number of firms producing specialized parts falls. As a result, the output of the economy decreases, which means de-industrialization occurs in the economy.

A subsidy for the entrant can deter de-industrialization. If the government subsidizes the entrants in the intermediate goods market for the setup cost, then the number of firms producing specialized parts increases. Making a grant is a most simple prescription for the Dutch disease.

References

1. Corden, W.M. and Neary, J. P. (1982) "Booming Sector and De-Industrialisation in a Small Open Economy," *Economic Journal* 92 (December), 825-848.
2. Matsuyama, K. (1992) "Agricultural Productivity, Comparative Advantage, and Economic Growth," *Journal of Economic Theory* 58 (December), 317-334.

Lidiya Moklyachuk

Doctor of Science, Professor

Institute of Agroecology and Environmental management NAAS

Kyiv, Ukraine

Inga Grinfelde

Latvia University of Agriculture

Jelgava, Latvia

PHYTOTECNOLOGIES FOR MANAGEMENT OF CONTAMINATED WITH PERSISTENT PESTICIDE SOIL IN UKRAINE

Management of semi-natural ecosystems, which have been exposed to different complex pollution, as well as remediation of former industrial sites, contaminated with radionuclides, heavy metals or organic compounds are of major concern in several European countries. For example, uranium mining and milling, phosphate processing or coal mining resulted in the high accumulation of ra-

dionuclides and/or heavy metals in soil surface layers of the surrounding environment. Contamination also resulted from accidents at nuclear power plants and nuclear weapon tests.

Soil pollution is a serious environmental problem, not only in the highly industrialized western countries but also in developing countries. Contaminated sites may cause severe risks to humans and ecosystems. The extent and the characteristics of polluted sites vary widely. In almost in every collective farm in these territories, there was a storehouse where large amounts of pesticides were stored, including persistent organochlorine pesticides. A polluted zone is usually located around each storehouse that depends on the mass of pesticides stored in the storehouse. During many years of work solutions of pesticides were repackaged, reloaded and prepared near these storehouses. As a result of a long period of unmonitored exploitation of pesticides, these storehouses and also former agricultural aviation airfields had a high possibility of becoming polluted with persistent pesticides in the quantity which greatly exceed maximal concentration limits for soil.

A substantial portion of polluted sites consists of large areas where the surface soil is more or less diffusely polluted with pesticides. These pesticides are often highly stable organic pollutants and are not easily biodegraded in nature.

Environmental pollution of soil with radionuclides after of the Chernobyl accident and with obsolete pesticides from abandoned pesticide storage warehouses are some of the greatest ecological problems for Ukraine. Radionuclide pollution covers a large area of Ukraine including Chernigov, Kiev, Zhitomir, Rivne and Volyn regions. In many Ukrainian regions, abandoned warehouses store large quantities of pesticides, including many organochlorine pesticides. These pesticides are classified as persistent organic pollutants or POPs.

Phytoremediation is the name given to a set of technologies for remediation that use different plants as containment, destruction, or an extraction pollutant from soil or natural water. Soil pollution is a problem that stands before European community, as well as before entire world. Among the wide range of pollutants, persistent organic pollutants (POPs) are of particular concern due to their extremely harmful effects on human health. Not only polluted area causes this danger; transfer of toxicants in food chains after crop pollution and migration of pollutants to the adjacent environment are of even more concern. Thereby, remediation of polluted soil has to be a priority task of our society (Schwitzguébel at al., 2009; Mench at al., 2010).

Almost every settlement in Latvia and Ukraine had storehouses where large quantities of pesticides were stored, including POPs –organochlorine pesticides: DDT, HCH, aldrin, dieldrin etc., a total of 12 names – so-called “dirty dozen”. (Stockholm Convention, 2001). The polluted zone is usually situated around every storehouse and depends on the mass of pesticides that were stored in the storehouse. As the result of the long-term non-controlled exploitation of pesticides, these storehouses, as well as abandoned agriculture airfields were polluted with persistent pesticides in concentrations that greatly exceed maximum concen-

tration levels for soil. Remediation of polluted soil is a complex task. To preserve agricultural fields, it is highly desirable to use resource-saving approaches that decrease the risk of soil degradation. World's scientists had studied different methods of remediation of polluted soils. In-situ and ex-situ methods of polluted soil remediation were developed. Well-known methods of soil remediation can be classified in a next way: methods, based on upper soil removal using scrapers; methods that base on stabilization of pollutants in some polluted area; transfer of pollutants to more deep soil layers using washing; methods, based on selective pollutants removal; removal of soil with the followed by washing; bioremediation methods with the help of microorganisms; phytoremediation methods, based on usage of plants for soil stabilization (phytostabilization), pollutants extraction (phytoextraction), degradation of toxic organic compounds (phytodegradation). Phytoremediation methods are alternative to traditional physicochemical methods, despite relevantly long period needed to achieve the final goal. Therefore today evaluation of all advantages and disadvantages of phytoremediation methods require further research. (Schwitzguébel, 2015).

References

1. Schwitzguébel, J.P. Phytoremediation of Polluted Soils: Recent Progress and Developments. 2015. *Journal of Soils and Sediments*. First online: 11 September 2015. Pp. 1-11. DOI 10.1007/s11368-015-1253-9.
2. Marchand L., Mench M., Jacob L.D., Otte, M.L. Metal and metalloid removal in constructed wetlands, with emphasis on the importance of plants and standardized measurements. 2010. *Environmental Pollution* 158. 3447e3461.
3. Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants (POPs) as amended in 2009. Text and Annexes. UNOG_convention-stocholm_en.indd. 63 pp.

Tohru Nakamura¹

*Professor of Economic Faculty
Kobe Gakuin University*

IS FOREIGN AID EFFECTIVE IN REDUCING POVERTY?

In September 2000, the UN issued the Millennium Declaration, in which the assembled rich and poor countries pledged to cut extreme poverty in half and reduce child mortality by two-thirds within next 15 years. After consultations among international agencies, the UN launched the Millennium Development Goals (MDGs) as a road map for implementing the Millennium Decla-

¹ Kobe Gakuin University, Faculty of Economics, 518 Arise, Ikawadani-cho, Nishi-ku, Kobe, 651-2180, Japan, e-mail: ntohru@eb.kobegakuin.ac.jp

ration. In the 1990s, the World Bank and others reoriented their aid policy by shifting the goal of its development strategy from “growth promotion” to “poverty reduction.” The enhanced Heavily Indebted Poor Countries (HIPC) Initiative introduced in 1999 is linked with poverty reduction. It aimed to reduce the external debt of the world’s poorest countries to “sustainable levels” and committed to providing faster, broader, and deeper debt relief. This would be delivered to countries once they have demonstrated an effective way to reduce poverty. This shift in focus does not mean that a “growth promotion” strategy is irrelevant. There were some debates on whether the “trickle down” approach to poverty reduction could be accepted. Dollar and Kraay (2002), and Moster and Ichida (2001) argue that economic growth is closely associated with poverty reduction using cross-country analysis. While the degree to which two variables are linked varies among studies, there is consensus that growth is a key factor for poverty reduction. Examining the linkage between aid and growth is indispensable for grasping the effect of aid, e.g., the enhanced HIPC Initiative on poverty reduction. In recent years, several econometric studies on the impact of aid on growth tackle aspects of this controversy. The aid-growth puzzle is: Why is it so hard to find a robust effect of aid on the growth of aid recipient countries? Ranjan and Subramanian (2005) find little evidence of a robust positive effect of aid on growth after correcting for the endogeneity bias. On the other side, as we report below, there is little evidence of a positive impact of aid on poverty reduction even if we use the rigorous econometric manner such as in Ranjan and Subramanian (2005).

Section 2 gives a brief account of how to define and measure poverty in our model. Section 3 presents our empirical estimates derived from cross-sectional and panel data on the linkage between foreign aid and poverty reduction. We also examine the effects of policies and quality of institution on poverty reduction. The final section has some conclusions.

World Bank (2005) reports that most countries in Sub-Saharan Africa are not on track to achieve the poverty goal, namely reducing by half the proportion of people living on less than \$ 1 per day. It also estimates that “Sub-Saharan Africa would have to achieve average annual GDP growth of around 7 percent over next decade” to achieve its poverty goal.² There is a large literature on the relation among between growth, aid and poverty. Before briefly estimating it, let us make clearer what poverty is.

World Bank (2000) defines poverty as “encompassing not only material deprivation (measured by an appropriate concept of income or consumption)

2 Suppose that population growth rate is 2 percent, the growth rate of GDP per capita is 5 percent. As shown in section 3, Sub-Saharan Africa has to achieve average annual GDP per capita growth of around 8 percent to meet the poverty goal.

but also low achievements in education and health.”³ This view of poverty is primarily based on Sen (1999) where he recognizes capability deprivation as a better measure of poverty than low income. Though attractive conceptually, it is not easy to convert poverty defined above into explicit index and relate it to action and policy needed to reduce poverty. For instance, the United Nations human development index (HDI) is a composite index that measures a country’s average achievements in three basic aspects of human development: longevity (life expectancy at birth), knowledge (a combination of the adult literacy rate and the combined primary, secondary, and tertiary gross enrolment ratio), and the standard of living (GDP per capita (PPP US\$)). This index embodies the idea of Sen (1999), although it has been criticized for not reflecting political participation or gender inequalities and for having arbitrary component weights. Krueger (2005) criticizes the arbitrariness of setting the line for extreme poverty at less than \$ 1 per day. He also points out several problems in using indexes of “purchasing power parity.”⁴ Deaton (1997) suggests consumption data rather than income data should be utilized in poverty analysis because of measurement errors problem.

In order to examine the effect of development aid, policy, and the HIPC Initiative on poverty reduction, we selected 1) life expectancy, 2) primary school enrollment, 3) infant mortality, and 4) headcount poverty index (the proportion of people living on less than \$ 1 per day). These variables reflect to some degree the World Bank’s broader definition referred to above.

The next section will analyze the direct effect of aid on poverty reduction using disaggregated aid along the lines of Clemens, *et al.* (2004). We disaggregate aid in five ways: 1) net ODA, 2) humanitarian aid, 3) short-impact aid, 4) long-impact aid, and 5) multilateral aid.⁵

We employ the similar model with Moster and Ichida (2001) to examine the effect of aid on poverty reduction:

$$PI_{ct} = \alpha_0 + \alpha_1 y_{ct} + \alpha_2' Aid_{ct} + \alpha_3' X_{ct} + \varepsilon_{ct} \quad (1)$$

where c and t index countries and time, respectively, PI_{ct} is the logarithm of poverty index [(1) life expectancy, (2) infant mortality, (3) primary school enrollment, (4) headcount], y_{ct} is the logarithm of per capita real income, Aid_{ct} is aid flow per GDP, and X_{ct} is a set of additional control variables, ε_{ct} is error

3 World Bank (2000) points out the important three terms, “promoting opportunity,” “facilitating the empowerment,” and “enhancing security” are keys to reducing poverty defined above.

4 Deaton (2001) suggests that purchasing power parity is not reliable measure of international differences in real income.

5 Our aid data are from International Development Statistics CD (OECD: DAC). Our classification of aid is broader than Clemens, *et al.* (2004). See the Appendix II for our classification. Appendix I - **in** are omitted here because of limitation of space. See the online paper for them ://www.eb.kobegakuin.ac.jp/~ntohru/poverty.pdf).

term. The control variables include the familiar ones in the literature on the relation between aid and growth; inflation, openness index, budget balance, policy index, institutional quality, financial depth, landlocked dummy, civil conflict dummy, tropics dummy, and East Asia dummy.⁶ The results are shown in Tables 1 to 4. We do the exercise in both ways; two stage least squares (2SLS) and general moment method (GMM). Details for instrumental variables are shown in the next subsection.

When we test the relation between aid and poverty reduction, we face the same problem of endogeneity bias that arises in testing between aid and growth. We instrument for aid using two kinds of variables set to correct endogeneity bias. On the one hand, we take the same instrument variables as in Hansen and Tarp (2001). That is, $policy_{t-1}$, $policy^2_{t-1}$, $policy \times \ln(\text{population})$, $policy \times aid_{t-1}$, $policy \times aid^2_{t-1}$, aid_{t-1} , and aid^2_{t-1} . On the other hand, we take the instruments used in Raj an and Subramanian (2005) to check our results (with Hansen and Tarp's instruments) on the relation between aid and poverty reduction. These are derived as:

$$\hat{A}_{rt} = \frac{\sum_d GDP_{dt} A_{dt} \hat{\theta}_{drt}}{GDP_{rt}} \quad (2)$$

where d and r stand for the donor and the recipient country respectively, GDP_{dt} is the GDP of the donor in year t , A_{dt} is the aid to GDP ratio for that donor in that year, and $\hat{\theta}_{drt}$ is the predicted share of the donor's aid allocated to the recipient in year t .⁷

The results are presented in Tables 1 to 4.⁸ Table 1 shows the determinants of life expectancy. Per capita income has a strong significance, and estimated income elasticity of life expectancy is about 0.17. Its estimate is larger than derived by Moster and Ichida (2001), 0,089. Only humanitarian aid has a significant and positive coefficient in both 2SLS and GMM results. However, applying the instrumental variable suggested in the former subsection, \hat{A}_{rt} , the coefficient becomes insignificant in case of 2SLS (0,002 with a robust standard error of 0,006).⁹ The openness index and financial depth have positive and sig-

6 Policy index is a regression-weighted average of inflation, openness (Sachs and Warner (1995)), and budget balance described in Burnside and Dollar (2000).

7 To derive \hat{A}_{rt} , Rajan and Subramanian (2005) use \hat{A}_{dt} , the predicted value of A_{dt} , calculated using the regressors, overall fiscal balance as a share of GDP, and the unemployment rate in order to correct "any bias from politically-motivated aid."

8 Tables 1 - 4 are omitted here because of limitation of space. See the online paper for them (<http://www.cb.kobegakuin.ac.jp/~ntohru/poverty.pdf>).

9 Results by instrumental variable, \hat{A}_{rt} , are available from the authors up request. We report the cases where Hansen's J statistic cannot reject exogeneity of the instrumental variable on the 95 percent signifi-

nificant coefficients, but the coefficients on the HIPC dummy and other variables are not significantly different from zero.

In Table 2, we present estimates for the equation on primary school enrollment. We find significant and positive coefficients on per capita income. The estimated income elasticity of primary school enrollment is about 0,25, smaller than Moster and Ichida's (2001) estimate, 0,32. Only short-impact aid has a positive and significant impact and only in the case of GMM. Using the instrumental variable \hat{A}_{rb} , we find that the coefficient becomes insignificant (0,012 with a robust standard error of 0,022). Although the aid for education belongs to long-impact aid, coefficients of long-impact aid are both negative and statistically insignificant.¹⁰ The openness index has a significant coefficient, but the coefficient of financial depth is not significantly different from zero. The coefficients of the ratio of budget balance to GDP are significant only in the case of GMM. While a rise in population growth leads to an increase in primary school enrollment, the landlocked dummy has a negative and significant impact.

Table 3 provides the results using infant mortality as the poverty index. The estimated income elasticity of infant mortality is about -0.34, almost the same as Moster and Ichida (2001) found. Long-impact aid has a significant impact on infant mortality in both sets of results. This is a highly plausible result.¹¹ The coefficients on budget balance, quality of institutions, financial depth, urbanization and East Asian dummy have the expected signs and significance.

The results for final poverty index, headcount poverty are reported in Table 4. The estimated income elasticity of headcount is about -0.6 and significant at the 1 percent level. Net ODA and short-impact aid lead to a significant reduction in headcount poverty. The coefficient of short-impact aid using 2SLS is not significantly different from zero. Moreover, financial depth, urbanization, and the HIPC dummy (population growth, landlocked dummy) lead to a statistically significant reduction (increase) in headcount poverty.

We also examine Burnside and Dollar's (2000) claim that aid works better in countries with good policy. We put the variable, *i.e.*, policy variable \mathbf{x} aid into equation (1), and estimated its impact. Only in the case of primary school enrollment does the variable have the expected significant sign.¹²

Despite our efforts to define poverty in several ways and to disaggregate aid flows we find that the impacts of aid on poverty reduction are fragile and weak statistically. It is noteworthy that the multilateral aid has no impact on poverty

cance level or higher.

10 Aid for education corresponds to long-impact aid (social infrastructure and services). See Appendix II.

11 Aid for health corresponds to long-impact aid (social infrastructure and services). See Appendix II.

12 We also examined the impact of the aid-policy interaction using several policy variables such as: 1) Burnside and Dollar's (2000) policy variable, 2) Sachs and Warner's (1995) openness index, and 3) the quality of institution. These were unsuccessful and were omitted from the results.

reduction in all cases. Our sample period is from 1970 to 2001. From the beginning, the donor countries did not take the priority on poverty reduction as a strategy for aid. Moreover, there are some debates over whether aid was effective in promoting economic growth in the recipient countries, as indicated in our survey on aid and growth. Masud and Yontcheva (2005) shows that official development aid tends to reduce recipient governments efforts, say public social sector expenditures, for promoting development. They also find that official development aid is not more effective than NGO aid in reducing infant mortality. What are the implications for the HIPC Initiative which aims at poverty reduction? We find that the HIPC dummy has the significant effect on only headcount poverty. It might be too short to detect the effect of the HIPC Initiative on reducing poverty because the HIPC Initiative launched only in the second half of the 1990s. The freed-up funds by way of its debt relief will be disbursed for the poor, say, health and education expenditures and expenditures on social safety nets. Hence, the HIPC Initiative might have a stronger effect over time and affect the specific poverty area in each HIPC. If so, the cross-country analysis will not be suitable for specific poverty indexes (life expectancy, education, and infant mortality) but for macroeconomic data such as headcount poverty.

In this paper, we have investigated several questions regarding the impact of foreign aid on poverty reduction using a panel of 49 countries data and eight four-year time periods from 1970 – 73 until 1998 – 2001. We find that aid has not had a robust and significant impact on several poverty indexes regardless of the decomposition of aid. As critics of aid have argued, there are numerous reasons why aid does not work: aid is 1) misallocated, 2) misused, and 3) recipients have a lack of absorptive capacity. When aid is not used effectively due to administrative bottlenecks and corruption in the recipient country, aid through NGOs and private bodies such as Global Fund to Fight Aids, Tuberculosis and Malaria might be more productive.¹³

Finally, we examined the effect of the HIPC Initiative on poverty reduction. We find that the HIPC dummy has the significant effect on only headcount poverty. We would have examined the effect of the HIPC Initiative precisely if data were available on public social expenditure (for education, health, and so on). This is our future work.

References

1. Burnside, C., and D. Dollar, 2000, "Aid, Policies, and Growth," *American Economic Review*, vol. 90(4), pp.847 – 68.
2. Clemens, M. A., S. Radelet, and R. Bhavnani, 2004, "Counting Chickens When Theu Hatch: The Short Term Effect of Aid on Growth," Working Paper No. 44, Center for Global Development.
3. Deaton, A., 1997, *The Analysis of Household Surveys: A Microecono-*

13 See <http://www.theglobalfund.org/en/> for details.

metric Approach to Development Policy, Baltimore: Johns Hopkins University Press.

4. Deaton, A., 2001, "Counting the World's Poor: Problems and Possible Solutions," World Bank Research Observer, vol. 16 (Fall), pp.125 – 47.

5. Dollar, D. and A. Kraay, 2002, "Growth is Good for the Poor," Journal of Economic Growth, vol. 7, pp. 195 – 225.

6. Hansen, H., and F. Tarp, 2001, "Aid and Growth Regressions," Journal of Development Economics, vol. 64, pp.547 – 70.

7. Krueger, A. B., 2005, "The U.N. Aims to Cut Poverty in Half as Experts Wonder How to Measure It," New York Times, February 3.

8. Masud, N., and B. Yontcheva, 2005, "Does Foreign Aid Reduce Poverty? Empirical Evidence from Nongovernmental and Bilateral Aid," IMF Working Paper, WP/05/100, International Monetary Fund.

9. Moster, I., and T. Ichida, 2001, "Economic Growth and Poverty Reduction in Sub-Saharan Africa," IMF Working Paper, WP/01/112, International Monetary Fund.

10. Rajan, R. G., and A. Subramanian, 2005, "Aid and Growth: What Does the Cross-Country Evidence Really Show?" mimeo, International Monetary Fund.

11. Sachs, J., and A. Warner, 1995, "Economic Reform and the Process of Global Integration," Brookings Papers on Economic Activity, 1, pp.1 – 118.

12. Sen, A. K., 1999, Development as Freedom, Oxford University Press.

13. World Bank, 2000, World Development Report 2000/2001: Attacking Poverty, World Bank, Washington DC.

14. World Bank, 2005, Global Monitoring Report 2005, World Bank, Washington DC.

Никитюк Ю.А.

к.с.-г.н., с.н.с.

Сологуб Ю.О.

аспірант

Інститут агроекології і природокористування НААН

м. Київ

РОЛЬ ВИРОБНИЦТВА ЛІКАРСЬКОЇ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ В РЕАЛЬНОМУ СЕКТОРІ ЕКОНОМІКИ

Останнім часом, незважаючи на економічну кризу, в Україні дедалі активніше розвивається ринок лікарських рослин. Про це переконливо свідчать не тільки щорічні обсяги продажу лікарських препаратів на основі рослинної сировини, але й збільшення кількості вітчизняних підприємств, які займаються вирощуванням, заготівлею, первинною переробкою цієї сировини, а також виробництвом готової продукції на її основі. За

оцінками експертів щорічна потреба вітчизняної економіки в лікарській рослинній сировині складає близько 4-5 тис. тонн, яка щорічно зростає зі збільшенням кількості споживачів лікарських препаратів рослинного походження. Проте, реальні потреби української економіки в лікарській рослинній сировині на сьогоднішній момент складно визначити, оскільки на сьогодні не існує статистично достовірної характеристики процесу формування ринку лікарських рослин.

Відповідно до основних галузей реального сектора економіки роль та місце виробництва й заготівлі лікарської рослинної сировини, а також взаємозв'язок з іншими видами діяльності можна представити у вигляді структурної схеми (рис. 1), аналіз якої показує, що вирощування лікарських рослин для отримання сировини в основному забезпечує попит виробництва харчових продуктів та фармацевтичного виробництва: виготовлення лікарських препаратів, харчових продуктів, парфумерно-косметичних, целюлозно-паперових, лакофарбових, текстильних виробів, а також використовується в побуті, як харчові добавки, консерванти, релеленти тощо.

Існуюча структурна модель галузевої економіки дозволяє зробити висновки про необхідності формування єдиної лікарсько-рослинної галузі, що підтверджується особливостями розглянутого виробничо-технологічного процесу: багатофункціональність використання лікарських рослин; спільність технологічного процесу обробітку; специфічність і універсальність техніки для обробітку та збирання; існування переробного комплексу в сировинній зоні галузі тощо.

В умовах, які склалися, та з огляду на ретроспективний аналіз розвитку ринку лікарської сировини в Україні, високий природно-ресурсний потенціал, пріоритети аграрної політики, що спрямовані на перетворення сільського господарства у високоефективну галузь економіки, необхідно вирішити питання становлення і розвитку лікарського рослинництва. Тому для розробки стратегічних пріоритетів важливим є визначення місця лікарського рослинництва в економічному розвитку країни та організувати новітнє високоефективне виробництво цієї продукції.

Загалом серед основних стратегічних пріоритетів розвитку лікарсько-рослинництва варто виділити [2]: стимулювання розробки нових ліків і сфер застосування лікарських рослин; впровадження у виробництво якісно нових сортів та технологій вирощування рослин, традиційних для обробітку в умовах України; використання машин і агрегатів, що максимально враховують біологічні особливості рослин і специфіку технологій їх вирощування та збирання; оптимізацію і контроль заготівельної діяльності, вивчення обігу лікарської рослинної сировини; застосування міжноро-

дних систем забезпечення якості; координація та наукове супроводження відносин між суб'єктами ринку.

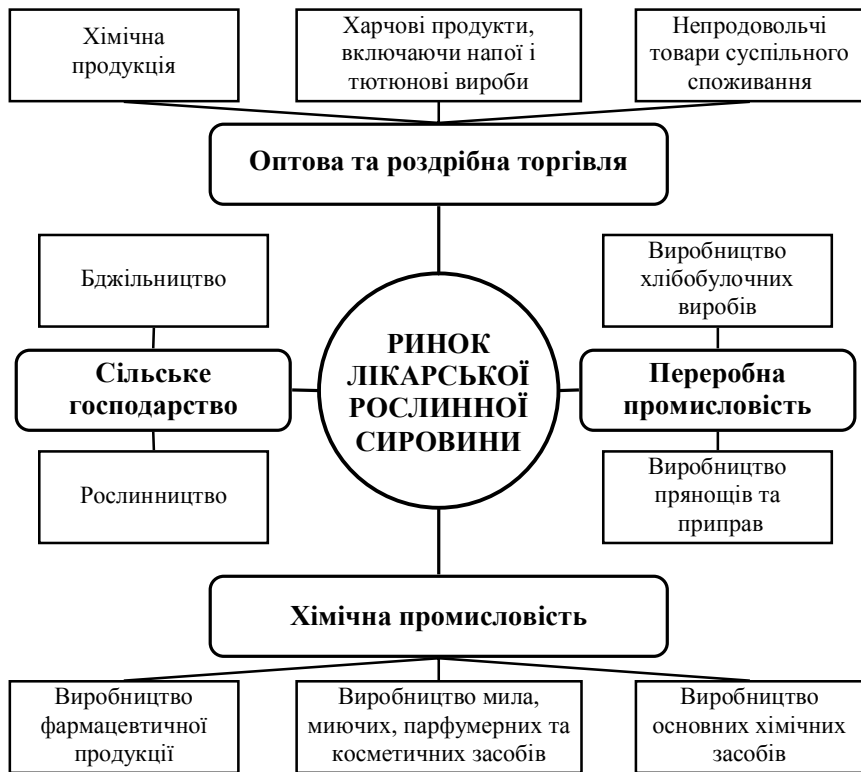


Рис. 1. Структурна схема ролі та місця виробництва лікарської рослинної сировини в реальному секторі економіки

Джерело: адаптовано авторами [3].

Для інноваційного розвитку лікарського рослинництва необхідно створити багаторівневу систему підготовки та перепідготовки кадрів на основі інтеграції наукового та освітнього потенціалів вищих навчальних закладів та науково-дослідних установ. Загалом, стратегічна мета становлення і розвитку галузі цього напрямку має ґрунтуватися на забезпеченні гарантованого й збалансованого постачання лікарською рослинною сировиною різних галузей економіки країни [1; 3]: фармацевтичної, хлібопекарської, молочної, м'ясної, плодоовочевої та консервної, масложирової,

кондитерської, рибопереробної, парфумерно-косметичної промисловостей та інших виробництв.

Для виконання завдань у рамках названих стратегічних пріоритетів необхідно розробити державні заходи з підтримки сільськогосподарських товаровиробників, стимулювання раціонального використання та охорони земель, проведення ефективної протекціоністської політики з метою забезпечення імпортозаміщення препаратів з лікарської рослинної сировини вітчизняним виробництвом останніх, а також упровадження сучасних методів управління, і системи інтегрального контролю показників її якості та безпеки на етапах переробки, транспортування та зберігання.

Список використаних джерел

1. Дорошкевич И.Н. Лекарственное растениеводство: тенденции и перспективы / И.Н. Дорошкевич // Известия НАН Беларуси. Серия аграрных наук. – 2010. – № 1. – с. 71–76.
2. Фурдичко О.І. Стратегічні пріоритети державної політики розвитку лікарського рослинництва в Україні / О.І. Фурдичко, Ю.А. Никитюк // Економіка АПК. – 2015. – № 9. – с. 8–12.
3. Черкашина Е.В. Развитие эфиромасличной и лекарственной отрасли в России: проблемы и пути решения // Агропродовольственная политика России. – 2014. – №2. – с. 21–24.

Новицький В.П.

к.с.-з.н.

Маціборук П.В.

к.с.-з.н.

Шумигай І.В.

к.с.-з.н.

*Інститут агроекології і природокористування НААН
м. Київ*

РЕАКЦІЇ ПОПУЛЯЦІЙ МИСЛИВСЬКОЇ ФАУНИ НА ПЕСТИЦИДНЕ НАВАНТАЖЕННЯ АГРОЛАНДШАФТІВ УКРАЇНИ

Застосування пестицидів на орних землях нині залишається одним з найбільш згубних антропогенних чинників для польової фауни всього Європейського континенту [1-7]. При цьому, вчені наголошують – негативна дія агрохімікатів на тварин полягає не стільки у тому, що вони можуть безпосередньо викликати їх швидку загибель в результаті гострого отруєння. Хімічні речовини навіть у незначних дозах здатні погіршувати загальний стан організму, пригнічувати метаболічні процеси,

призводити до негативних морфо-фізіологічних змін у репродуктивному апараті [8] та, як результат, всебічно зумовлювати сповільнення темпів відновлення мисливських ресурсів.

Варто відмітити, вивченню реакцій ценопопуляцій польової фауни місцевих агроценозів на кількісні коливання використаних агрохімікатів у XXI ст. приділялося недостатньо уваги. У зв'язку з цим, метою наших досліджень було виявлення та екологічна характеристика зв'язків між обсягами застосування пестицидів та динамікою чисельності осілих видів мисливських тварин в сучасних агроландшафтах України.

Агроландшафти України являються основними стаціями для двох корисних видів птахів родини фазанових (*Phasianidae*), які ведуть осілий спосіб життя. Серед них куріпка сіра (*Perdix perdix L.*) є аборигенним видом, фоновим для сільськогосподарських угідь всіх природних зон держави; фазан звичайний (*Phasianus colchicus L.*) – інтродуцентом, фоновим для південних та південно-західних регіонів країни. З-поміж корисних мисливських видів ссавців єдиним представником є заєць сірий (*Lepus europaeus Pall.*) – осілий аборигенний вид, котрий повсюдно заселяє агроландшафти, відкриті і напівзакриті природні угіддя України, окрім високогір'їв Карпат та Криму [9]. Результати моніторингу користувачами мисливських угідь чисельності даних видів застосовуються вченими, у сукупності з індексом MSA, для контролю екологічного стану навколишнього природного середовища [10]. Зокрема, як біоіндикатор, заєць сірий використовується при оцінці пестицидного навантаження на агроценози [5].

Для аналізу динамік використання найбільш поширених груп пестицидів і чисельності корисної мисливської фауни в агроландшафтах України використовували дані щорічних статистичних збірників «Довкілля України» та форм державної статистичної звітності «2-тп (мисливство)», які готувалися протягом 2000-2010 років Державною службою статистики України [11, 12].

Математико-статистичну обробку результатів досліджень проводили за загальноприйнятими методиками [13] на ПК з використанням програмного забезпечення Microsoft Excel 2010 та SPSS Statistics 17.0.

Аналіз динаміки чисельності зайця сірого ($lim = 1,66 - 1,83$ млн. ос.) засвідчив її зворотні дуже сильні корелятивні зв'язки з обсягами застосування гербіцидів ($lim = 3,7 - 18,8$ тис. т/рік) та інсектицидів ($lim = 1,0 - 2,8$ тис. т/рік). Тоді як із кількістю внесених фунгіцидів та ротендицидів зазначені зв'язки були різновекторними невірогідними, середнього та слабого ступенів відповідно (табл. 1.).

Таблиця 1

Кореляційно-регресійний аналіз показників чисельності польової мишівської фауни та обсягів застосування пестицидів, 2000-2010 рр.

Показники	Види тварин		
	засць сірий	куріпка сіра	фазан звичайний
<i>Гербіциди</i>			
Коефіцієнт кореляції, r	-0,962	0,664	0,854
Значущість коефіцієнта кореляції, p	0,001	-	0,05
<i>Інсектициди</i>			
Коефіцієнт кореляції, r	-0,914	0,813	0,909
Значущість коефіцієнта кореляції, p	0,01	0,05	0,01
<i>Фунгіциди</i>			
Коефіцієнт кореляції, r	-0,530	0,935	0,719
Значущість коефіцієнта кореляції, p	-	0,01	0,1
<i>Ротенцидициди</i>			
Коефіцієнт кореляції, r	0,381	0,274	-0,293
Значущість коефіцієнта кореляції, p	-	-	-
Пестициди (разом)			
Коефіцієнт кореляції, r	-0,936	0,750	0,874
Значущість коефіцієнта кореляції, p	0,01	0,1	0,05
Коефіцієнт детермінації, R^2	0,873	0,563	0,764
Значущість рівняння регресії (F- тест), p_f	0,001	0,05	0,05
Приватний коефіцієнт еластичності, E	-0,88	0,11	0,18

Чисельність куріпки сірої ($lim = 0,87 - 0,99$ млн. ос.) перебувала у позитивній кореляції, від дуже слабкого до дуже сильного ступенів, з усіма досліджуваними групами агрохімікатів. З одного боку, це може свідчити

про недосконалість методик чи несумлінність обліку птахів [14], а з іншого – інтенсивність застосування окремих груп пестицидів, на наш погляд, може бути маркерними показниками поточної придатності біоценозів для існування куріпок. У підтвердження висловленому припущенню акцентовано увагу на вірогідну сильну і дуже сильну кореляцію між чисельністю виду та динамікою внесення інсектицидів. Відомо, дорослі особини – поліфаги, кормовий набір яких у безсніжний період складається з безхребетних тварин, зелених частин рослин, ягід, насіння диких трав і сільськогосподарських культур. Проте, курчата з перших днів життя, за можливості, харчуються виключно тваринними кормами – гусеницями, лялечками, молосками, дорослими комахами, поступово переходячи на раціон дорослих птахів. Зокрема, встановлено, що прирости живої маси пташенят, які протягом перших шести днів життя споживали виключно рослинні корми, були на 46,4% нижчими, ніж у курчат в раціоні котрих були комахи. При цьому, в екосистемах з достатньою кількістю членистоногих, виживання пташенят коливалось на рівні 50%, тоді як в бідних комахами біотопах – лише 13% [15]. Отже, виходячи з того, що обсяги застосування інсектицидів у більшості випадків визначаються ситуаційно, можна припустити їх прямий зв'язок із якістю кормової бази для молодняка куріпки сірої, до початку застосування хімікатів.

Аналогічні попереднім закономірності були відмічені при дослідженні зв'язків між чисельністю фазана звичайного ($\text{lim} = 0,27 - 0,34$ млн. ос.) та використанням пестицидів, що, вочевидь, пояснюється високим таксономічним ступенем спорідненості обох видів та, відповідно, подібними трофічними, сезонно-просторовими вподобаннями птахів тощо [16, 17].

Попри повідомлення про шкідливий вплив ротендицидів на мисливських тварин [1, 18-20], ми, у конкретному випадку, не отримали підтверджуючих результатів. Можливо, це пов'язано з відносно мізерною кількістю ($\text{lim} = 0,3 - 0,6$ тис. т/рік) їх внесення протягом досліджуваного періоду, що в окремі роки становила від 1,2 до 3,4% у питомому обсязі використаних агрохімікатів. Втім, обернений зв'язок, у слабкому ступені, все ж відмічався при аналізі динаміки чисельності фазана звичайного, що, скоріше, зумовлювався регулярними заходами боротьби з мишоподібними на посівах колоскових зернових в південних областях країни.

У завершення обговорення виявлених кореляційних зв'язків між обсягами застосування пестицидів та динамікою чисельності мисливської фауни агроландшафтів варто зазначити, що власне кореляція у математичній статистиці розглядається переважно як взаємозв'язок двох випадкових величин [13]. Проте, вона показує лише лінійне співвідношення чисел, не відображаючи їх функціональної пов'язаності [21]. Іншими словами, демонструючи тісноту та напрям зв'язків, кореляція жодним чином не дово-

даєть прямої залежності між ознаками. Тому, у доповнення до кореляційного аналізу та з метою підкреслення або спростування раніше висловлених припущень, нами застосовувався комп'ютеризований обрахунок лінійної регресії, як загально визнаний статистичний метод дослідження частоти (дисперсія) та сили (коефіцієнт еластичності) впливу незалежних змінних на залежну.

За результатами обчислень рівнянь регресії можна констатувати відсутність негативного лінійного зв'язку між застосуванням всіх груп пестицидів сумарно ($\text{lim} = 9,5 - 27,9$ тис. т/рік) та чисельністю куроподібних. Навпаки, у зазначених діапазонах застосування агрохімікатів відмічається їх позитивний вірогідний вплив. Поміж тим, вважаємо за необхідне підкреслити, що числові вирази у регресійній моделі характеризують виключно математичну залежність результативної змінної від факторних, а не причинно-наслідковий зв'язок між ними. Виявлення та наукове опрацювання останніх, власне, і є індивідуальним завданням дослідника. Тому, до раніше висловлених припущень необхідно додати, що отримані результати частково можуть бути зумовлені і сучасними етологічними особливостями птахів обох видів. Куріпка сіра та фазан звичайний у весняно-літній період використовують орні землі агроландшафтів переважно як кормові біотопи. При цьому, виводковими та захисними стаціями для обох видів слугують пари, необроблені закрайки і межі полів, вкраплені у них природні лучні та заболочені ценози [16, 17]. Відтак, прямий вплив агрохімікатів на птахів значною мірою може нівелюватися, тоді як заєць сірий лишається надвразливим видом, оскільки активно використовує площі під сільгоспкультурами в якості цілорічних осередків існування та розмноження, являючись, при цьому, вираженим фітофагом [9]. У зв'язку з зазначеною трофічною особливістю відмічається найбільший негативний вплив на чисельність тварин саме гербіцидів, частка котрих в середньому складала 68,2% у питомому обсягу використаних агрохімікатів за досліджуваній період. Загалом, зниження чисельності зайця сірого у 87,3% випадків визначалося збільшенням об'ємів внесення пестицидів, за максимальної статистичної значущості рівняння регресії.

Ключовим аналітичним показником досліджень є коефіцієнт еластичності (E). Останній показово демонструє на скільки відсотків у середньому змінюється результативна ознака зі збільшенням або зменшенням факторної на 1% від свого середнього значення. Статистична значущість E у парній лінійній моделі рівна значенням вірогідності рівняння регресії (pf) [21]. Отже, за вказаних вище лімітів застосування пестицидів, чисельність зайця сірого вірогідно знижувалася на 0,88% зі зростанням внесення агрохімікатів на 1%. В той час, вірогідного несуттєвого зростання зазнавали

чисельність куріпки сірої (0,11%) та фазана звичайного (0,18%), проте – лише у 56,3 та 76,4% випадків відповідно.

У зв'язку із певною суперечливістю одержаних результатів стосовно впливу пестицидів на популяції мисливських птахів ряду куроподібних [1, 15, 18-20] вважаємо, що подібні дослідження потребують подальшого розвитку в розрізі зоогеографічного районування, спеціалізації галузі рослинництва; типів, концентрацій пестицидів, строків і технологій їх застосування у країні тощо.

Список використаних джерел

1. Бондаренко В.Д. Біотехнія / В.Д. Бондаренко. – Львів: ІЗМН, 2002. – Ч. 2.: Навч. посіб. – 2002. – 348 с.
2. Охотнику об охоте: справ. издан.; за ред. М.А. Воинственский. – 2-е изд., перераб. – К.: Урожай, 1988. – 239 с.
3. Охорона фауни в агроландшафтах / [Бондаренко В.Д., Делеган І.В., Михайлюченко М. Т., Соловій І.П.]. – Львів: Львів. лісотех. ін- т., 1990. – 81 с.
4. Федюшко М.П. Вплив пестицидів на чисельність зайця-русака в Північному Приазов'ї. / М.П. Федюшко. // Биологический вестник Мелитопольского государственного педагогического университета им. Богдана Хмельницкого. – 2013. – № 2 (8). – с. 289–295. – Режим доступу до журн.: [http://dx.doi.org/10.7905/bbmspu.v0i3\(6\).543](http://dx.doi.org/10.7905/bbmspu.v0i3(6).543).
5. Федюшко М.П. Реакції індикаторних видів асоційованого агробіорізноманіття на пестицидне навантаження агроландшафтів / М.П.Федюшко // Наукові праці Чорноморського державного університету ім. Петра Могили. – 2012. – т. 206., Вип. 194. – с. 20–23.
6. Identifying causes for population decline of the brown hare (*Lepus europaeus*) in agricultural landscapes in denmark. – Access mode: http://www2.dmu.dk/pub/PhD_trwj.pdf.
7. Przyczyny spadku populacji zająca szaraka w Polsce. – Lublin, 2000. – Dostęp: <https://www.mos.gov.pl/g2/big/>
8. Федоренко А.П. Результаты дослідження по накопиченню деяких хлорорганічних інсектицидів в репродуктивних органах теплокровних диких тварин: матеріали першої конф. по розвитку мисливського господарства УСССР / А.П. Федоренко, Л.С. Алєєва. – К., 1968. – с. 57–73.
9. Корнеєв О.П. Заєць-русак на Україні / О.П. Корнеєв. – К.: Київ. держ. ун- т., 1960. – 108 с.
10. Федюшко М.П. Індикатори стану асоційованого агробіорізноманіття / М.П. Федюшко, А.А. Горбатенко, О.Г. Гриб // Наукові доповіді НУБіПУ. – 2011. – Вип. 5 (27). – 14 с. — Режим доступу до журн.: – http://www.nbu.gov.ua/e-journals/Nd/2011_5/11fmp.pdf

11. Довкілля України: статист. зб.; під ред. О.М. Прокопенка. – К.: Держстат України, 2015 р. – 223 с.
12. Моніторинг чисельності, розселення та добування мисливських видів тварин. – Режим доступу: <http://biomon.org/cadastre/2tp-hunting>. – Назва з екрану.
13. Лакин Г.Ф. Биометрия: учеб. пособ. / Г.Ф. Лакин. – М.: Высш. шк., 1990. – 352 с.
14. Межжерин С.В. Животные ресурсы Украины в свете стратегии Устойчивого развития / С.В. Межжерин. – К.: Логос, 2008. – 282 с.
15. Руденко Ф.А. Численность серой куропатки, тенденции и причины ее изменения / Ф.А. Руденко // Вопросы охотничьей орнитологии: сб. науч. трудов ЦНИЛ Главохоты РСФСР. – М., 1986. – с. 136–154.
16. Колосов А.М. Биология промыслово-охотничьих птиц СССР / А.М. Колосов. – М.: Высш. шк., 1983. – 311 с.
17. Птицы Советского Союза. Отряд куриные / [Гладков Н.А., Кашев Н.Н., Кириков С.В. и др.]. – М.: Сов. наука, 1952. – с. 199-226.
18. Пивоварова Е. Опасность отравления диких животных удобрениями и ядохимикатами / Е. Пивоварова // Охота и охотничье хозяйство. – 1959. – № 2. – с. 15–16.
19. Успенский Г.А. Фазан, серая куропатка и перепел в сельскохозяйственном ландшафте / Г.А. Успенский // Материалы VI Всесоюз. орнитол. конф. Ч. II. – М.: Изд.-во МГУ, 1974. – с. 362–364.
20. Федоренко А. Ядохимикаты и куропатки / А. Федоренко // Охота и охотничье хозяйство. – 1962. – № 2. – с. 21–22.
21. Шалабанов А.К. Практикум по эконометрике с применением MS Excel. Линейные модели парной и множественной регрессии / А.К. Шалабанов, Д.А. Роганов. – Казань, 2008. – 53 с. – Режим доступа: <http://www.reshebnik.ru/www/econometrica/econometrica2.pdf>

Окабе Йошіхіко

*доктор економічних наук
економічний факультет, доцент
Університет Кобе Гакуїн*

БІЗНЕС ПЕРСПЕКТИВИ КУЛЬТИВАЦІЇ ТА ПЕРЕРОБКИ ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН В УКРАЇНІ

1. Поняття «лікарська рослина» та його трактування.

В даній статті розглядатимуться бізнес перспективи культивування та переробки лікарських рослин в Україні. «Безпосереднє використання у медичних цілях лікувальних трав, певних елементів фауни та мінералів на-

зивається фітотерапією».(1) Ті рослини, які широко застосовуються фітотерапевтами, називаються «лікарськими рослинами». Відтак, мета даної статті полягає в огляді та ознайомленні широкого кола читачів зі станом японського ринку і заходами японського уряду, спрямованих на підтримку та розширення бізнес перспектив з реалізації продажу та вирощування лікарських рослин за межами Японії, зокрема, і в Україні.

2. *Лікарські рослини на ринку Японії.*

В Японії лікарські рослини входять не лише до складу фармацевтичних препаратів, але й широко використовуються і в інших сферах. Наприклад, корінь локриці можна зустріти і в складі гліциризинової кислоти, і в численних лікарських засобах китайської медицини, і в таких харчових продуктах як соєвий соус та кондитерських виробах, і в цигарках, і в косметичних засобах, і в антиперспірантах, і в шампунях, і в засобах для ванни, тощо. Таким чином, корінь локриці став незамінним складником товарів повсякденного вжитку.

Проте, «Японія, при щорічних споживацьких потребах 20 тисяч тон лікарських рослин для медичного застосування змогла забезпечити всього дванадцять відсотків 248 необхідних елементів, які використовуються у численних медикаментах. Особливо гостро постала проблема постачання локриці, більше ніж 70% якої входить до складу багатьох лікарських засобів і яку здебільшого вирощують на території Внутрішньої Монголії, автономного регіону, що на Півночі Китаю. Відтак, Японія стала залежною від імпорту локриці з Китаю.» (2, с. 22) Також слід зауважити, що вирощування локриці є доволі довгим та клопітким процесом. Так, наприклад, будь-який інший сільськогосподарський продукт вже через 3-4 місяці після вирощування готовий для поставок за кордон, проте, дещо по іншому виглядає ця ситуація з експортом локриці, яка, як готова сировина, потрапляє на ринок лише через шість років. Окрім цього, імпортований продукт повинен відповідати ще і вимогам фармакопейної статті Японії.

3. *Несприятливі обставини торгівлі з Китаєм.*

Хоч в Японії і культивують локрицю, проте, вирощений тут продукт не використовується в медичних цілях. Відтак, локрицю, яка входить до складу численних японських медикаментів, здебільшого імпортують з Китаю. Сімдесят відсотків імпортованої продукції з Китаю становить 80 відсотків вартості всього японського імпорту загалом. Проте, стрімкий розвиток економіки Китаю сприяв зростанню попиту на локрицю і на внутрішньому ринку Китаю. До того ж, збір дикорослих трав'яних лікувальних рослин в необмеженій кількості зумовив поступове зникнення окремих їх видів. Відтак, уряд Китаю розробив низку заходів з метою збереження природних ресурсів країни, зокрема, було введено і обмеження на експорт лікувальних рослин. Так, наприклад, у 2001 році було прого-

лошено курс на постачання локриці власне на внутрішній ринок Китаю. А в 2013 році «експорт локриці було обмежено до 4.200 тон, що і зумовило зростання в Японії цін на імпортований продукт (згідно з результатами нижче наведеного рисунка).» (3).

Також слід зважати і на те, що японсько-китайські відносини, як відносини між Україною та Росією є доволі напруженими. Так, у 2010 році китайський уряд обмежив експорт в Японію рідкоземельних металів, які є необхідними для виготовлення акумуляторів, люмінесцентних діодів, магнітів та інших електронних товарів, тощо. Таким чином уряд Китаю виразив своє невдоволення ситуацією, коли у 2010 році берегова охорона Японії затримала китайське рибальське судно поблизу острова Сенкаку-шото. Відтак, якщо напруженість у японсько-китайських відносинах і надалі зростатиме, то ймовірність того, що китайський уряд обмежить постачання лікарських рослин в Японію є доволі високою.

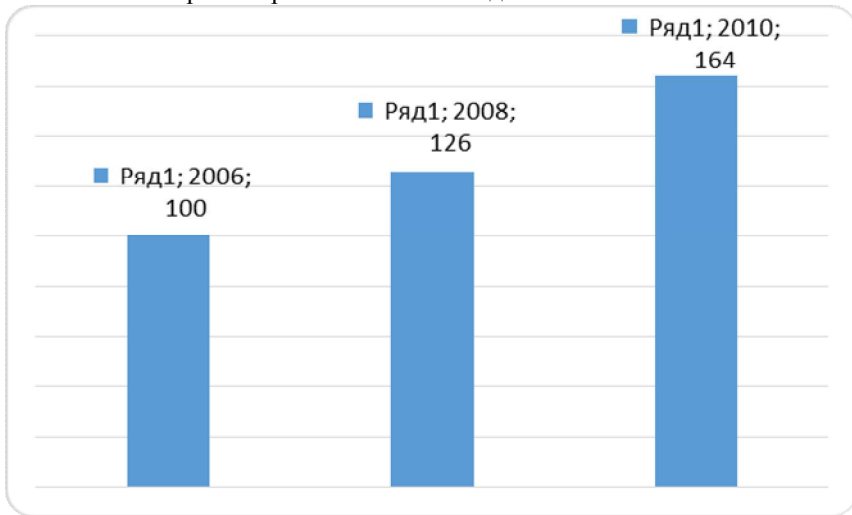


Рис.1. Ріст цін на імпортовану сировину з Китаю

Джерело: Згідно з даними Міністерства сільського, лісового і рибного господарства за 2013 рік. (якщо в пропорційному відношенні 2006 рік вважати за 100).

4.Проекти уряду Японії на підтримку промислових підприємств.

У зв'язку із нестабільним становищем поставок сировини на японський ринок перед Міністерством сільського, лісового та рибного господарства і Міністерством охорони здоров'я та праці Японії постала низка проблем, вирішення яких можливе лише при внесенні певних змін до політичного курсу Японії. Відтак, для того щоб збільшити частку вітчизняно-

го виробника японський уряд, опираючись на низку угод з виробниками та підприємцями, всіляко намагається сприяти активному обміну корисною інформацією стосовно попиту і пропозиції на той чи інший продукт. З цією метою Міністерство охорони здоров'я та праці щороку організовує семінарські слухання стосовно необхідної сировини для виготовлення медикаментів. «Також було запущено програму начитки лекцій з організаційних питань вирощування культур для медичного застосування з урахуванням кліматичних особливостей, ґрунтів, тощо безпосередньо на тій чи іншій ділянці культивуації.» (4).

Окрім цього Міністерство охорони здоров'я та праці «всіляко заохочує і вітає дослідження нових технологій та способів вирощування лікарських рослин.» (5).

До того ж, спостерігається тенденція до розширення горизонтів у сфері співпраці з країнами-виробниками сировини. Раніше ця співпраця обмежувалась лише імпортуванням з Китаю.

Так, наприклад, акціонерне товариство СОКЕУ відкрило в Таджикистані компанію «Avalin», яка, власне, і займається вирощуванням локриці. «Також було відкрито завод в Астрахані, що на півдні Росії. Локрицю, вирощену тут, везуть на переробний завод, де з неї отримують необхідні інградієнти. Отриману сировину здебільшого експортують за кордон.» (6).

5. Перспективи культивуації лікарських рослин в Україні.

5.1. Вирощування лікарських рослин на території України.

Для успішного розвитку бізнесу з культивуації та переробки лікарських рослин необхідними є наступні три важливі чинники: 1) розвинута сільськогосподарська країна, 2) сприятливі природні умови для культивуації тої чи іншої рослини, 3) дешева робоча сила.

Україна ж славиться в Європі своїми чорноземами, а прохолодний клімат сприяв би вирощуванню локриці. До того ж, робоча сила тут також є доволі дешевою, тому можна зробити висновок, що Україна є однією чи з не найперспективніших країн-претендентів для розвитку вищевказаного бізнесу.

«Починаючи з листопада 2015 року вступив в дію японсько-український інвестиційний договір». (7) Відтак, якщо в Україні розпочати цей бізнес, то можна сміливо сподіватись на плідну співпрацю з японськими інвесторами.

5.2. Україна як ринок збуту.

При пошуках альтернативних варіантів країни-виробника сировини важливими є не лише територіальні географічні питання, але й вирішення логістичних проблем та передбачення можливостей реалізації готової продукції на внутрішньому ринку цієї країни. Китай – найбільший в світі виробник та, водночас, і споживач сировини, отриманої з лікарських рос-

лин. Відтак, вважається, що залежно від попиту та споживацьких потреб прилеглих до засадженої ділянки лікарськими рослинами довколишніх населених пунктів кількість господарств, які займаються культивацією збільшується або ж навпаки зменшується. Таким чином, Україна, яка посідає 7 місце в Європі та 2 місце серед пострадянських країн за густотою населення, має неабиякі шанси наздогнати Китай у сфері культивуції та переробки лікарських рослин, а також передбачається неабиякий попит на сировину на внутрішньому ринку.

В даному дослідженні було здійснено огляд ситуації з вирощування лікарських рослин в Японії, а також проаналізовано бізнес-перспективи культивуції та переробки лікарських рослин в Україні. Звісно, в процесі реалізації цього бізнес-плану передбачаються певні труднощі, проте це буде неабияким кроком вперед до подальшого плідного розвитку японсько-українських партнерських відносин.

Список використаних джерел

1. 広辞苑、第6版、岩波書店
2. 「漢方産業を知る8つの基礎知識」『農業経営者』2012年8月号、22ページ。
3. 農林水産省「薬用作物に関する農林水産省の取組み」2013年。
4. 農林水産省「薬用作物に関する農林水産省の取組み」2013年。
5. 厚生労働省「薬用植物の国内生産拡大に向けた厚生労働省の取組み」2013年。
6. ロシアの甘草に注目『ロシアNOW』2014年12月11日。
7. 投資の促進及び保護に関する日本国とウクライナとの間の協定」2015年1月26日

発効。

Палапа Н.В.

д.с.-з.н., с.н.с.

Устименко О.В.

здобувач

*Інститут агроекології і природокористування НААН
м. Київ*

СУЧАСНИЙ СТАН ТА ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ГАЛУЗІ ТВАРИНИЦТВА В УКРАЇНІ

Реформування агропромислового комплексу України призвело до негативних змін у тваринництві. Масове скорочення поголів'я сільськогосподарських тварин та зниження їх продуктивності (а, як відомо, основною господарсько-корисною властивістю сільськогосподарських тварин є їх продуктивність), збитковість виробництва та погіршення якості тваринницької продукції ставлять під загрозу продовольчу безпеку держави.

Однією з ефективних галузей тваринництва є свинарство, яке забезпечує населення такими цінними харчовими продуктами як м'ясо і сало. Побічні продукти, що залишаються після забою свиней (шкури, щетина, кишки, кров та ін.) використовуються як сировина для подальшої переробки.

Серед інших сільськогосподарських тварин свині виділяються високим забійним виходом, який для молодняка становить 70-75%, для дорослих свиней 80-85%. М'ясо свиней відрізняється високим вмістом повноцінного, легкозасвоюваного білка та незамінних амінокислот. Перетравність такого м'яса в організмі людини 90-95%, а жиру 97-98%. За калорійністю свинина значно перевищує яловичину і баранину. Один кілограм свинини середньої якості містить близько 2500 калорій, один кілограм яловичини – 1500.

Скороспілість і багатоплідність, що характерні для свиней, за короткий період часу дає можливість сільгоспвиробникам отримати значно більше м'яса, ніж за рахунок інших сільськогосподарських тварин і тому не випадково свинарство вважають галуззю великих можливостей.

Для свинарства характерні постійні коливання поголів'я. Проте навіть попри такі коливання проглядаються позитивні зміни. Зростання виробництва забезпечується зростанням кількості великотварних комплексів, які мають власну кормову базу, а також зусиллями малих товаровиробників, що дозволяє витіснити імпортерів і нарощувати експорт. Виробники свинини значно збільшили частку виробництва продукції на внутрішньому ринку, в результаті чого упродовж двох останніх років імпорт усіх видів м'яса знизився з 500 до 150 тис.тон.

З усіх галузей тваринницького комплексу найкращу динаміку за останні роки демонструє птахівництво, яке водночас є і найбільш прибутковим. В Україні вирощують курей, індиків, качок, гусей, цесарок, перепілок та ін. У структурі валової продукції сільського господарства воно формує 15% від загального обсягу продукції і понад 42% продукції тваринництва. Враховуючи низьку купівельну спроможність населення України, продукція птахівництва є найбільш доступною. Орієнтація на споживача є важливим фактором розміщення птахівничих комплексів, тому найвища концентрація поголів'я птиці спостерігається у приміських агропромислових комплексах, а також у зоні Степу і Лісостепу, де птахівництво орієнтоване на вирощуванні зернових культур.

Народногосподарське значення птахівництва полягає у цінних продуктах харчування (яйця і м'ясо), для яких характерні відмінні дієтичні і смакові якості та їх висока поживність. Ефективно використовується і побічна продукція птахівництва – пух і пір'я є цінною сировиною для легкої промисловості. Послід птиці містить азот, фосфор, калій та інші міне-

ральні речовини, тому його використовують як органічне добриво для удобрення сільськогосподарських культур.

Враховуючи те, що близько 40% поживних речовин корму птицею не перетравлюється і виділяється з послідом, виникла ідея використовувати його для годівлі тварин і птиці. При високих температурах курячий послід знезаражують, видаляють з нього пір'я, пух та насіння бур'янів. Отриманий продукт, що містить 20–30% сирого протеїну, в суміші з комбікормом давали бичкам. При заміні 33 і 50% концентратів пудретом отримали добові прирости 870–896 г (<http://pererobka.com/tag/posldu/>).

В Англії пташиний послід ферментують, обробляють мурашиною кислотою і з добавками м'яса згодують бичкам. У фірми «Делаваль» є більше 30 варіантів біологічного знезараження гною. За однією з технологій гній направляють транспортером у центрифугу, де до 95% зважених часток відокремлюють від вологи. Тверду фракцію з 36% сухої речовини витримують 3 місяці у спеціальному сховищі, потім гранулюють і дають худобі разом із силосом. Наявність у складі пташиного посліду сечової кислоти дозволяє використовувати послід для виготовлення медичних препаратів. Із відходів забою та інкубації яєць виготовляють сухі білкові корми з вмістом 50–85% протеїну, всі незамінні амінокислоти, вітамін B₁₂ та інші поживні речовини.

Виробництво яловичини в Україні з кожним роком знижується як і споживання населенням цього виду м'яса. У великих і дрібних виробників яловичини різне бачення вирішення існуючої проблеми. Перші проблему вбачають у відсутності державної підтримки, дотацій, без яких галузь знаходиться у стагнації. Дрібні агроформування, які займаються спеціалізовано вирощуванням бичків на забій, насамперед, прагнуть стабільності цін на ринку та просять державу не заважати їм розвиватися, бо в ситуації, коли не відомо, що буде завтра не можна планувати збільшення поголів'я, вкладати величезні кошти у технології та утримання тварин. Зі слів дрібних виробників, якщо така тенденція збережеться й надалі, то українці скоро споживатимуть яловичину та телятину лише іноземного походження, і все це при тому, що Україна – сільськогосподарська країна.

Розвиток тваринництва в Україні, яке складає понад 38% у структурі валової продукції сільського господарства гальмує, перш за все, відсутність стабільності та державної підтримки сільгоспвиробників, майже не розвинений експортний потенціал, ручне керування, не прогнозована цінова політика і, як наслідок, відсутність ринків збуту. У такій ситуації інвестори бояться вкладати кошти у розвиток тваринництва, бо немає впевненості у завтрашньому дні. З урахуванням специфіки виробництва птахівництва і свинарство є більш-менш привабливими для інвестицій, тому що за досить короткий період часу можна не лише повернути вкла-

дені кошти, але й одержати прибутки. Щоб отримати повноцінну корову треба витратити чимало фінансів і багато часу (6-7 років) і тому галузь скотарства експерти і навіть самі виробники відносять до так званих «довгих грошей». Враховуючи це, ставка переважно робиться на агрохолдинги, пояснюючи тим, що вони мають фінансові і технічні можливості впроваджувати на виробництві сучасні технології та виробляти якісну продукцію.

Пінчук В.О.

к.с.-г.н., с.н.с.

Моклячук Л.І.

д.с.-г.н., професор

Бородай В.П.

д.с.-г.н.

академік АНВО

*Інститут агроекології і природокористування НААН
м. Київ*

НОРМАТИВНА БАЗА ТА ПЕРЕДОВИЙ ДОСВІД ЄС ЩОДО СКОРОЧЕННЯ ВИКИДІВ ХІМІЧНО АКТИВНОГО АЗОТУ З СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ДЖЕРЕЛ

Забруднення повітря завдає шкоди здоров'ю людини і довкіллю. Наприкінці 1970-х рр. Європейський Союз почав розглядати проблему забруднення повітря як одну з основних політичних проблем. Женевська Конвенція 1979 р. про транскордонне забруднення повітря на далекі відстані (Конвенція про ТЗПДВ) Європейської Економічної комісії ООН (ЄЕК ООН) – один з найважливіших міжнародних договорів з контролю забруднення повітря. У рамках Конвенції та її 8 протоколів розроблено всебічні і важливі зобов'язання сторін за основними забруднювачами атмосфери: сіркою, оксидами азоту, важкими металами, стійкими органічними забруднювачами, летючими органічними сполуками (ЛОС), які можуть переміщатися на відстані до кількох тис. км і після випадання наносити шкоду довкіллю у вигляді підкислення, евтрофікації та дисперсії небезпечних частинок. З метою реалізації Конвенції створено низку ефективних механізмів та програм, що дає змогу здійснювати оперативний контроль стану навколишнього природного середовища і застосовувати узгоджені на міжнародному рівні заходи з обмеження та скорочення викидів забруднювальних речовин в атмосферу [1, 2].

Серед першочергових завдань є підготовка реєстрів викидів парникових газів і забруднювачів, які значно впливають на якість повітря. В Укра-

їні, за даними Національного кадастру антропогенних викидів з джерел і абсорбції поглиначами парникових газів (ПГ), викиди ПГ відбуваються у встановлених Міжнародною групою експертів зі зміни клімату (МГЕЗК) секторах, а саме: енергетики; промислових процесів; використання розчинників та інших продуктів; сільського господарства; землекористування, зміни в землекористуванні і лісове господарство, відходи [3, 4].

У Гетеборзькому протоколі Конвенції про транскордонне забруднення повітря на великі відстані (CLRTAP) Європейської економічної комісії Організації Об'єднаних Націй (UNECE) в 1999 році були вперше встановлено лімітовані значення викидів аміаку на рівні країн. При цьому в одному з додатків до Протоколу, відомому як Додаток IX, перераховано заходи по обмеженню викидів аміаку [5].

Україною підписана в 1979 р Конвенція про транскордонне забруднення повітря на великі відстані (Женева), набула чинності в 1983 р. У 2001 р. було ухвалено Закон України «Про охорону атмосферного повітря». Цим Законом впорядковано взаємини в цій сфері відповідно до системи із запобігання забрудненню і боротьби з ним, а також положенням законодавства Європейського Союзу. Для виконання положень Закону «Про охорону атмосферного повітря» затверджено перелік найбільш поширених і небезпечних забруднювальних речовин, що підлягають регулюванню, і порядок здійснення державного обліку охорони атмосферного повітря. У рамках виконання Женевської конвенції, Україна ратифікувала в 1985 р. Женевський протокол щодо довгострокового фінансування Спільної програми спостереження і оцінки поширення забруднювачів повітря на великі відстані в Європі (EMEP). Протокол про скорочення викидів сірки, ратифікований в 1986 р.; Протокол про оксиди азоту, ратифікований в 1989 р.; Протокол про леткі органічні сполуки (ЛОС) Україна підписала в 1991; Протокол про сірку у 1994 р.; Протокол про стійкі органічні забруднювачі у 1998 р.; Протокол про важкі метали у 1998 р.

Гетеборзький протокол про боротьбу з підкисленням, евтрофікацією і приземним озоном встановлює граничні норми для чотирьох забруднювачів (SO_2 , NO_x , ЛОС, NH_3). Основним джерелом викидів в атмосферу аміаку визнані системи поводження з гноєм під час виробництва сільськогосподарської продукції. Протокол Україною ще не підписано. Основна ідея нового підходу до проблеми зниження викидів у сільському господарстві – необхідність інтегрального, системного підходу. Заходи щодо зниження викидів повинні бути спрямовані на зменшення викидів NH_3 з одночасним зниженням втрат поживних речовин [6, 7].

Щоб забезпечити підтримку Сторонами Конвенції в дотриманні цих граничних значень і положень Програми Сторонами IX, 17-я сесія Виконавчого органу Конвенції прийняла рішення створити «Керівний документ по аміаку». Важливість цього документа була відзначена і в самому Протоколі: в пункті 8 (b) Статті 3 міститься вимога, згідно з яким кожна Сторона в геогра-

фічній зоні дії Спільної Програми спостереження й оцінки поширення забруднювачів повітря на великі відстані в Європі (EMEP) «застосовує, коли вважатиме за доцільне, кращі наявні методи для запобігання та скорочення викидів аміаку, перераховані в керівному документі V, прийнятому Виконавчим органом на 17 сесії і в будь-яку зміну до нього» [8].

Таким чином, Керівництво по аміаку є юридично встановленим цільовим орієнтиром для розгляду впровадження прийомів зниження викидів аміаку, зазначених у Гетеборзькому Протоколі. Перше оновлення Керівного документа по аміаку було виконано в 2007 році групою експертів щодо скорочення викидів аміаку Європейської економічної комісії Організації Об'єднаних Націй (ECE/EB.AIR/WG.5/2007/13). Це перше оновлення побачило світ незабаром після вступу в силу Гетеборзького Протоколу в 2005 р. З тих пір з'явилася додаткова інформація щодо методів мінімізації наслідків викидів аміаку, їх вартості, переваг і практичних рішень. Крім того, був завершений серйозний перегляд самого Гетеборзького Протоколу, а у травні 2012 р. прийнято нові граничні значення і положення (рішення Виконавчого органу 2012/1). На підтримку цих розробок і відповідно до Плану роботи, погодженим з Виконавчим органом, була підготовлена друга перероблена версія Керівного документа по аміаку.

За результатами роботи, виконаної Експертною групою щодо скорочення викидів аміаку, важливість ширшого погляду на забруднення повітря азотом була визнана Виконавчим органом, що призвело до створення в 2007 р Цільової групи з хімічно активної азоту (TFRN). Довгострокова мета TFRN – «розробка технічної та наукової інформації, а також варіантів, які можуть використовуватися в інтересах розробки стратегій в усьому регіоні ЄЕК ООН для сприяння координації політики в галузі боротьби із забрудненням повітря азотом у контексті азотного циклу, і які можуть також використовуватися іншими, що не відносяться до Конвенції, органами в процесі розгляду інших заходів по боротьбі з викидами. В рамках такого бачення своєї мети TFRN здійснює свою діяльність через ряд експертних груп, в тому числі Експертної групи з обмеження емісій сільськогосподарського азоту (EPMAN), яка взяла на себе провідну роль у другій переробці Керівного документа по аміаку.

Перегляд Гетеборзького протоколу в 2012 р. підтвердив прихильність Сторін Конвенції (CLRTAP) створити національні «рекомендаційні кодекси належної сільськогосподарської практики для обмеження викидів аміаку» (Гетеборзького протокол, Додаток IX, пункт 3). На підтримку цієї вимоги, в TFRN, що працює через EPMAN, нині проводиться робота з перегляду «Рамкової кодексу для належної сільськогосподарської практики для скорочення викидів аміаку» ЄЕК ООН (EB.AIR/WG.5/2001/7). Основна увага зосереджена на практичних підходах, пропонуючи основу, яка допомогла б директивним органам і консультативним службам в оновленні та публікації

власних національних кодексів щодо аміаку для використання сільськогосподарськими виробниками.

Отже, завданням Керівного документу для запобігання та скорочення викидів аміаку з сільськогосподарських джерел є розробка та узгодження зі Сторонами Конвенції про транскордонне забруднення повітря на великій відстані Європейської економічної комісії Організації Об'єднаних Націй методів скорочення викидів аміаку (NH_3) з сільськогосподарських джерел відповідно до додатка IX Гетеборзького протоколу.

У цьому документі узагальнюються:

- 1) сучасні знання про методи і стратегії скорочення викидів NH_3 ;
- 2) науково-технічні основи методів і стратегій;
- 3) економічні витрати на методи скорочення викидів NH_3 ;
- 4) будь-які обмеження застосування цих методів;
- 5) заходи зниження викидів NH_3 в наступних секторах: управління потоками азоту з урахуванням повного азотного циклу; технології годівлі тварин; системи утримання тварин; способи зберігання гною; способи внесення гною; методи внесення добрив; інші заходи, пов'язані із сільськогосподарським азотом; заходи, пов'язані з несільськогосподарськими і стаціонарними джерелами.

Список використаних джерел

1. Convention on long-range transboundary air pollution, United Nations. Geneva, 1979. URL: <http://www.un.org>.

2. Эмиссия аммиака из сельскохозяйственных источников в Украине / Л.И. Моклячук, О.И. Фурдычко, О.М. Жуковский, В.О. Пинчук и др. Семинар по аммиаку 2012, Санкт Петербург. Снижение выбросов аммиака в регионах ЕЭК ООН и ВЕКЦА. RIVM Report 680181001/SZNIIMESH Report. Bilthoven, The Netherlands. ISBN, 2014. 466 с.

3. Национальный кадастр антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов в Украине за 1990–2013 гг. / Государственное агентство экологических инвестиций Украины. Киев, 2015. 569 с.

4. UN Framework Convention on Climate Change, UNFCCC, 1992. URL: <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/conveng.pdf> (дата звернення 12.10.2016).

5. Протокол о борьбе с подкислением, эвтрофикацией и приземным озоном к Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния 1979 года. Гетеборг, 30 ноября 1999 года // База даних «Законодавств України» / ВР України. URL: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/995_c51 (дата звернення 12.10.2016).

6. Агроекологічна оцінка викидів сполук активного азоту у секторі сільського господарства України / Моклячук Л.І., Жуковский О.М., Пинчук В.О. та ін. Агроекологічний журнал. 2012. №2. С 36–42.

7. Моклячук Л.И., Лукин С.М., Козлова Н.П. Загрязнение окружающей среды химически активным азотом из сельскохозяйственных источников: проблема и пути решения. *Агроэкологичний журнал*. 2014. № 1. с. 13–20.

8. Guidance document for preventing and abating ammonia emissions from agricultural sources. ECE/EB.AIR/120. URL:

https://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/documents/2012/EB/ECE_EB.AIR_120_ENG.pdf (дата звернення 12.10.2016).

Постоєнко Д.М.

Інститут агроекології і природокористування НААН

Нагорнюк Г.А.

Глушко Ю.М.

Тарасюк С.І.

Інститут рибного господарства НААН

м. Київ

ГЕНЕТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ УКРАЇНСЬКОЇ ЛУСКАТОЇ ПОРОДИ КОРОПА

Антропогенні зміни навколишнього середовища створюють абсолютно нові екологічні умови для природних співтовариств. У зв'язку з цим складним завданням представляється наукова оцінка біологічних і генетичних наслідків результатів антропогенного тиску та прогноз можливих генетичних змін, і збереження на планеті біологічного розмаїття. Такий прогноз можливий тільки на базі фундаментальних знань в галузі загальної генетики, теорії мутагенезу, популяційної та екологічної генетики.

На сучасному етапі розвитку генетики різних видів тварин є доступними методи аналізу генетичних структур популяцій, з метою виявлення як рівня диференціації їх генетичних структур на субпопуляційному рівні, так і з'ясування механізмів процесів мікроеволюції і філогенезу на видовому рівні, за використання різних типів маркерів. Генетико-біохімічні системи є високополіморфними генетичними маркерами, що дають змогу виявити поліморфізм геному та аналізувати мінливість маркерів конкретного структурного гену. Завдяки наявності інформації про біохімічні функції білків вони маркують не тільки гени, а й конкретні ланки загального метаболізму, що дає змогу визначити взаємозв'язок між мінливістю генів і структурним поліморфізмом кодованими ними білків-ферментів – регуляторів загального метаболізму, та між генетичними і морфо-фізіологічними особливостями.

Нами досліджені біохімічні маркери структурних генів, що беруть участь у метаболізмі екзогенних субстратів та транспорті речовин в організмі. Саме ці генетико-біохімічні системи в найбільшій мірі задіяні під час процесу доместикації тварин, оскільки забезпечують адаптацію внутрішнього біохімічного середовища організму до мінливих умов зовнішнього середовища.

Для аналізу поліморфізму локусів білків досліджували зразки крові окремих популяцій українського лускатого коропа (*Cyprinus carpio L.*) (Хмельницька обл.), за використання методу вертикального електрофорезу в 9% поліакриламідному гелі (ПААГ). Вивчали наступні генетико-біохімічні системи: група транспортних білків – трансферин (*TF*) та альбумін (*ALB*), група ферментів внутрішньоклітинного енергетичного метаболізму: циклу трикарбонових кислот – НАД-залежна малатдегідрогеназу (*MDH*, К.Ф.1.1.1.37), фермент внутрішньоклітинного метаболізму з вузькою субстратною специфічністю - малік-ензим (*ME*, К.Ф.1.1.1.40), фермент метаболізму екзогенних субстратів – естеразу (*EST*, К.Ф.3.1.1.1) та карбоангідразу (*CA*, К.Ф. 4.2.1.1.).

Аналіз генетичної структури показав специфіку розподілу аельних частот і генотиповий склад локусів білкових систем. Виявлено відмінності генетичної структури за розподілом аельних частот за локусами *TF* та *ME* у досліджених груп коропа. Відмічається статистично достовірний надлишок гетерозигот за більшістю локусів, окрім *TF* і *EST* у групі дволіток та локусів *TF*, *EST*, *MDH* у коропів однорічного віку. Найвищий рівень гетерозиготності у досліджуваних групах коропа відмічається за локусами *ALB* (78,8–82,8 %) і *ME* (72,7–82,8 %). Спостерігалась значна перевага фактичного рівня середньої гетерозиготності над очікуваним у дволіток ($H_o = 62,8 \%$, $H_e = 47,1 \%$), так і однорічок ($H_o = 61,5 \%$, $H_e = 46,9 \%$), що вказує на необхідність стабілізації генетичної структури у різних вікових групах коропа

Таким чином, отримано дані, для використання окремих генетико-біохімічних систем для генетичної диференціації популяцій. Із розглянутих генетико-біохімічних маркерів найбільш інформативними для виявлення відмінностей за генетичною структурою виявились локуси трансферину (*TF*) та естерази (*EST*). Виявлені відмінності за рівнем середньої гетерозиготності роблять можливим здійснення контролю за рівнем мінливості у генетичній структурі досліджуваних популяцій. Це в свою чергу значно розширить і збагатить наші уявлення про механізми екологічної адаптації на генетичному рівні.

Рідей Н.М.
д.пед.н., професор кафедри освіти дорослих
Національний педагогічний університет ім. М.П. Драгоманова
Хігренко Т.Ф.
науковий співробітник
Інститут агроекології і природокористування НААН
м. Київ

МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОЛОГО-СОЦІАЛЬНОГО ОЦІНЮВАННЯ СТАНУ РЕКРЕАЦІЙНИХ ТЕРИТОРІЙ АГРОСФЕРИ

Оцінка екологічного стану земель агросфери базується на параметрах ґрунтового покриву (якість ґрунтів за класами земель, забезпечення агро-екологічних умов для вирощування культур для встановлення потенційної деградованості ґрунтів), екостійкості земель сільськогосподарського призначення (категорія та клас якості, деградованість земель, співвідношення ріллі до екостабільних територій для визначення можливостей екобезпечного використання), екостабільності загальної структури земельних угідь. Для агрохімічної оцінки екологічного стану ґрунтового покриву та характеристики вище зазначених параметрів застосовують методики та стандарти, що їх регламентують: «суцільного ґрунтового-агрохімічного моніторингу сільськогосподарських угідь України» (за ред. О. Созінова, Б. Прістера, 1994), «оцінки та паспортизації сільськогосподарських земель з використанням агроекологічного методу» (за ред. А. Сірого, М. Козлова, О.Ракоїд, 2002), «агрохімічний паспорт поля, земельної ділянки», «агрохімічної паспортизації земель сільськогосподарського призначення» (за ред. С. Рижука, Н. Лісового, Д. Бенцаровського, 2003), «агроекологічної оцінки земель та розміщення сільськогосподарських культур» (за ред. В. Медведєва, 1997) [1], які забезпечують визначення наступних груп показників для їх параметральної характеристики: геоморфологічні, агрофізичні, фізико-хімічні, агрохімічні.

Агроекологічна оцінка земель, екологічна стабільність структури і стійкість земельних угідь (в т.ч. с.-г.). ДСТУ 4288:2004 «Якість ґрунту. Паспорт ґрунтів» регламентує також визначення еколого-токсикологічних, санітарно-гігієнічних та радіоекологічних показників для сукупної їх оцінки та характеристики складових; «методичні рекомендації із комплексної агро-екологічної оцінки земель сільськогосподарського призначення» (за ред. О. Ракоїд, 2008) розширили спектр показників агроеоцінювання – орографічних, кліматичних і землевпорядних за типами угідь при встановленні екологічної стійкості сільськогосподарських земель (класів якості, деградо-

ваності та їх співвідношення) та екостабільності їх загальної структури землекористування; «методичні рекомендації агроекологічної оцінки відповідності сільськогосподарських підприємств вимогам органічного землеробства» (за ред. Н. Макаренко, 2007) передбачили здійснення оцінювання за показниками еколого-агрохімічного паспорту ґрунту, чи земельної ділянки та типами угідь при встановленні екологічної стійкості земель сільськогосподарського призначення та їх придатності для вирощування агропродукції з метою дитячого, дієтичного харчування різних категорій населення, мешканців сільських населених пунктів, працівників агропідприємств та рекреантів. Екологічна стабільність територій, їх безпечність (за антропогенним навантаженням), оцінка придатності для створення спеціальних сировинних зон. Для оцінки екостабільності територій та рівня антропогенного навантаження сільськогосподарських земель застосовують рекомендації ДП «Головний науково-дослідний та проектний Інститут землеустрою» (А. Третяк, Р. Третяк, М. Шквир, 2001), що передбачають визначення коефіцієнтів екостабільності території. Співробітники ННЦ «Інституту землеробства УААН» розробили «методичні рекомендації для екотоксикологічного обстеження сільських сільбищних територій» (С. Корсун, В. Камінський та В. Гамелей, 2010), для здійснення екотоксикологічної оцінки на основі ґрунтових показників, рослинного матеріалу, підґрунтових та поверхневих вод. Методичні підходи до оцінки придатності агроугідь, удосконалювались науковцями у рекомендаціях: «оцінка придатності сільськогосподарських земель України для створення екологічно чистих сировинних зон і господарств по виробництву продуктів дитячого та дієтичного харчування» (за ред. О. Тараріка, 1998), «оцінка придатності сільськогосподарських угідь вимогам спеціальних сировинних зон» (за ред. О. Фурдичка, 2006), «науково-методичні рекомендації з визначення територій, придатних для створення спеціальних сировинних зон» (за ред. О. Фурдичка, 2012). Методологічну основу складають базові показники, що характеризують екологічні стійкість та стан ґрунтового покриву за ними розподіляють території — придатні, обмежено-придатні та непридатні.

Екологічний стан селітебних територій. Вагомим доробком є комплекс методик для моніторингу та оцінки екологічного стану селітебних територій, розроблених колективом Інституту агроекології та природокористування НААН, а саме: «методичні рекомендації з агроекологічного моніторингу селітебних територій» (за ред. Н. Макаренко, 2005), які передбачають визначення вмісту важких металів, нітратів та мікроелементів у ґрунті, воді та рослинній продукції; «вплив техногенного навантаження на екологічний стан селітебних територій (методичні рекомендації)» (за ред. О. Фурдичка, 2013) [3], характеризують екологічний стан селітебних територій на основі оцінки ґрунтово-кліматичних умов, техногенного впливу на атмосферне

повітря, якість питної води, ґрунту та агропродукції. «Агроекологічне районування» (за ред. О. Фурдичко, 2014) [4] базується на 5 змістовних групах оціночних параметрів агроекологічного стану земель сільськогосподарського призначення України – агрокліматичних, агрохімічних, еколого-геохімічних, біологічних, біогеохімічних і медико-геохімічних.

При комплексному підході оцінювання соціо-економіко-екологічного стану територій агросфери представлено у «методичних рекомендаціях з розрахунку індексу соціо-економіко-екологічного розвитку району» (Л. Прищепа, А. Клименко, 2009) параметральні характеристики стану ґрунтів при визначенні інтегрованого показника екологічного розвитку сільських населених пунктів складаються із: екологічної стійкості, рівня родючості, санітарно-гігієнічного стану ґрунтів (перелік показників відповідає еколого-агрохімічному паспорту ґрунту) та раціонального використання території (стан агроландшафту, частка територій під будівлями і дорогами). Колектив науковців під керівництвом М. Згуровського розробив метрику для вимірювання процесів сталого розвитку регіонів України (2009), для оцінки екологічного стану земель пропонує враховувати: площі порушених, відпрацьованих та рекультивованих земель, забруднених ділянок, техногенне навантаження та поширення екзогенних геологічних процесів при землекористуванні.

Комплексний підхід науковців для визначення екологічного стану досліджуваних територій на практиці застосовуємо при проведенні екологічного моніторингу та еколого-соціальної оцінки стану рекреаційних територій агросфери у власних дослідженнях на територіях Прилуцького району Чернігівської області та Вінницького району Вінницької області.

Екологічний стан поверхневих вод визначають за параметрами радіаційної дії, мінералізації, еколого-санітарних критеріїв та рівня їх токсичності, що дозволяє встановити клас та категорію їх якості. Чинним нормативом є «методика екологічної оцінки якості поверхневих вод за відповідними категоріями» (1998). Водна Рамкова Директива ЄС 2000/60/ЄС (2000) окреслила пріоритети у водоохоронній діяльності та визначила шляхи досягнення доброго стану поверхневих вод. Врахувавши вимоги Директиви та розробки фахівців країн ЄС, науковці Українського НДІ екологічних проблем Міністерства екології та природних ресурсів удосконалили чинну методіку та запропонували оновлений проект (2012), який передбачає розширений перелік біопоказників і оцінювання якості вод на основі порівняння з еталонами, що диференціюються за блоками та встановленими індексами: біологічними, фізико-хімічними і хімічними. Спеціалізована система оцінювання поділяє води на 5 класів та 7 категорій (за трофністю та сапробністю). Санітарні норми і правила охорони поверхневих вод від забруднення (СанПиН 4630-88) до гігієнічних показ-

ників якісного складу та властивостей води відносять: завислі речовини, плаваючі домішки, забарвлення, запахи, присмаки, рН, tC, мінералізація, розчинений кисень, БСКповн, ХСК, хімічні речовини, збудники хвороб, лактозопозитивні кишкові палички, коліфаги та токсичність.

При комплексному оцінюванні екологічного стану й розвитку території агросфери використовуються усереднені значення біохімічних показників якості води — «методичні рекомендації з розрахунку індексу соціо-економіко-екологічного розвитку району» (Л. Прищеп, А. Клименко, 2009). Під керівництвом М. Згуровського розроблено метрику для вимірювання процесів сталого розвитку (2009), визначення екологічного виміру використовують якісні та кількісні характеристики стану вод та водне навантаження. Комплексна екокласифікація якості вод суші має 3 спецкласифікації за сольовим складом, трофо-сапробіологічними (еколого-санітарними) критеріями та вмістом речовин токсичної та радіоактивної дії (рівень токсичності).

Визначення соціо-екологічного стану територій агросфери чи сільських населених пунктів. О. Нагорнюк під керівництвом Г. Білявського обґрунтувала роль соціо-екологічних факторів для збалансованого розвитку агросфери. Колективом науковців (О. Нагорнюк, Н. Верестун, В. Собчик, С. Білявський, 2014) розроблено методику соціально-екологічного моніторингу та формування екокультури сільського населення, за якою визначається індекс екологічного благополуччя життєдіяльності сільського населення на основі оцінки соціо-еколого-економічних систем сільських територій за екоциніками. Методика визначення екологічно-соціальної оцінки територій сільських населених пунктів розроблена І. Пустовіт під керівництвом В. Прилипко (2013), передбачає визначення узагальнюючого інтегрального екологічно-соціального індексу на основі інтегральних індексів у 5-ти рівневій градації (дуже поганий, незадовільний, задовільний, добрий, відмінний). Інтегральні індекси складаються з показників параметрів: екологічний — умов землекористування, якості ґрунту, радіотоксикологічних, санітарно-гігієнічних умов за окремими інтегральними індексами кожного екологічного критерію, що обумовлює екологічний стан території; соціальний – демографічних, інфраструктурних, соціально-економічних виражених окремими інтегральними індексами за кожним соціокритерієм, що формують соціальний стан сільських територій.

Науково-методичні засади з визначення індексу соціо-економіко-екологічного розвитку району та алгоритм розрахунку агрегованих, інтегрованих індикаторів, які характеризують рівень розвитку соціальної, економічної та екологічної підсистем сільських населених пунктів, розробили А. Прищеп та Л. Клименко (2009). Колектив науковців під керівництвом М. Згуровського запропонував систему факторів (індексів та індикаторів)

й розробив метрику вимірювання процесів сталого розвитку регіонів України на основі індексу сталого розвитку. Індекс соціального виміру сформовано з 4 категорій соціальної політики за відповідними індикаторами — суспільство засноване на знаннях, розвиток людського потенціалу, інституціональний розвиток, якість життя. Індекс екологічного виміру визначається за допомогою 3 категорій екологічної політики — екологічні системи, екологічне навантаження, регіональне екологічне керування. На основі аналізу даних параметрів визначають індекси економічного, екологічного та соціального виміру, оцінюють стан соціальної та екологічної складової розвитку регіону, що є необхідною умовою для організації, планування та розвитку рекреації. В рекреації, як галузі науки, розроблена велика кількість методик для оцінки рекреаційного потенціалу певних територій, визначення рівня рекреаційного навантаження, оцінки рекреаційного об'єкта й естетичності території для встановлення придатності щодо видів рекреаційної діяльності.

Одним із перших вітчизняних науковців, який розробив класифікацію рекреаційно-туристських ресурсів та методика їх аналізу, а також здійснив теоретико-методологічний аналіз наукових публікацій з рекреаційно-ресурсної проблематики (1971-1998 рр.) став О. Бейдик. Методика оцінки природного рекреаційно-ресурсного потенціалу [2], включає поліетапний комплексний аналіз: гідрографічної мережі та узбережжя морів, рослинного покриву та боліт, аналіз островів, природних рекреаційно-туристських ресурсів. Методика дослідження природно-антропогенних рекреаційних ресурсів передбачає рекреаційну оцінку території, рекреаційних і лікувальних ресурсів, технологічну вибірковість ландшафтів, їх пейзажно-естетичне оцінювання. На основі вище згаданих, розроблено методику визначення рекреаційно-ресурсного рейтингу території України за їх бальним оцінюванням (2010), яка забезпечує оцінювання актуальних і потенційних рекреаційно-туристських ресурсів територій за інтегральним балом, що визначається ранжуванням сум складових бальних оцінок у 7 основних ресурсно-рекреаційних блоках параметрів – суспільно-географічного, природного, природно-антропогенного, архітектурно-історичного, інфраструктурного, біосоціального, подієвого.

М. Бутко та Ю. Шабардіна для визначення інтегрального показника рекреаційного потенціалу пропонують враховувати параметри стану довкілля, історико-культурної спадщини, природно-рекреаційних, інфраструктурних та інноваційно-інвестиційних ресурсів. Методика оцінки рекреаційного потенціалу гірських сільських територій (Т. Коберніченко, М. Сиротюк, 2008), враховує 4 групи показників та їх сезонні відмінності: природні умови, соціальний та технічний розвиток села, культурно-історичні особливості територій, екологічний стан території села. Для

оцінки туризму гірських сіл до соціально-економічної складової рекреаційного потенціалу додали показники рекреаційної інфраструктури: благоустрій, стан житлового фонду, місць відпочинку, пунктів обслуговування туристів та інше. За узагальненням В. Стафійчука (2006) виокремлено 3 типи оцінки рекреаційних ресурсів: медико-біологічний, психолого-естетичний і технологічний.

Методики для визначення рекреаційного навантаження В. Чижової (1977) в зонах відпочинку, Р. Ханбекова (1985) на лісових територіях, а також одна з перших затверджених «тимчасова методика визначення рекреаційного навантаження на природні комплекси при організації туризму, екскурсій, буденного відпочинку та тимчасові норми даного навантаження» (1987), «методичні рекомендації щодо визначення максимального рекреаційного навантаження природних комплексів і об'єктів у межах природно-заповідного фонду України за зонально-регіональним розподілом» (2003). Вони встановлюють порядок визначення максимального рекреаційного навантаження, ступінь рекреаційної стійкості та стадію дигресії ПЗФ. Рекомендаціями передбачено зонально-регіональний розподіл природних ландшафтів України відповідно до п'яти лісорослинних зон України – Полісся, Лісостеп, Степ, Карпати, Крим. Методика визначення рекреаційного навантаження на природоохоронні території, розроблена В. В'юном та А. Івановим (2010), передбачає визначення еколого-рекреаційної ємності території, проведення дослідження протягом повного циклу її рекреаційного використання (до використання, впродовж та після), що дозволяє виявити зміни, які відбулися на ділянках з різними стадіями рекреаційної дегресії. Н. Фоменко (2007) для визначення рекреаційного навантаження використовує параметри: одночасну кількість відпочиваючих, сумарний час кожного виду відпочинку на одиниці площі за обліковий період та його тривалість.

У ході структурно-функціонального аналізу змісту та структури науково-методичного забезпечення еколого-соціального оцінювання виокремлено групи показників за параметральним оцінюванням еколого-соціального стану: територій агросфери, в цілому, ґрунтового покриву (і його диференціації за категоріями якості), земель сільськогосподарського призначення (їх стабільності, стійкості за типами угідь, деградованості, співвідношення ріллі до екостабільних угідь, та класами якості), рекреаційних територій агросфери та потенційних їх можливостей для розвитку рекреаційної галузі (за інфраструктурними, естетичними, лікувальними, туристичними, природними та агровиробничими ресурсами – потенціалами), поверхневих вод (за класами та категоріями їх якості, узагальнених за радіаційними, геохімічними, еколого-санітарними критеріями, а також рівнями токсичності для живих організмів), природних і соціальних сис-

тем (у стані та розвитку людського потенціалу, а також параметрів економічного, освітнього, демографічного характеру, кон'юктурного щодо працевлаштування, інфраструктурно-культурної організації, екологічної безпеки та безпеки життєдіяльності, відповідності стандартам якості життя; стані геосферної трансформації (земле-, водо-, атмо-, надро- користування, користування флорою і фауною) в тому числі біорізноманіття). Розроблена структурно-логічна схема організації еколого-соціальної оцінки рекреаційних територій агросфери дозволяє адаптувати діючі науково-методичні рекомендації провідних наукових установ України для забезпечення вихідних, поточних і прогнозних інформаційних даних дослідження для обґрунтування та побудови систем екологічного моніторингу рекреаційних територій агросфери, що в перспективі сприятиме екологічному плануванню видів рекреаційної діяльності в агросфері, природоохоронних, соціальних заходів екологічної оптимізації стану та розвитку рекреаційних територій агросфери на засадах сталості.

Список використаних джерел

1. Рідей Н. М., Строкаль В. П., Рибалко Ю. В. Екологічна оцінка агробіоценозів: теорія, методика, практика // За ред. Рідей Н. М. – Київ: Видавництво УкрДГРІ, 2009. – 518 с.
2. Бейдик О. О. Рекреаційно-туристські ресурси України: Методологія та методика аналізу, термінологія, районування: Монографія. – К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2001. – 395 с.
3. Вплив техногенного навантаження на екологічний стан селітебних територій (методичні рекомендації) / За ред. д.е.н., проф. О.І. Фурдичка – К., - 2013. – 40 с.
4. Агроекологічне районування (методичні рекомендації) / В.В. Коніщук, Т.М. Єгорова, Н.Б. Мельник; за наук. ред. О.І. Фурдичко. – К.: ДІА, 2014. – 44 с.

Романенко Т.Б.

аспірант

Інститут агроекології і природокористування НААН

м. Київ

ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЧНОГО СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА

Нині органічне виробництво в Україні має цілий ряд особливостей. Зокрема при органічному виробництві вирішується наступні важливі проблеми. Перша проблема – це протидія деградаційним процесам у ґрунті. Друга по-

ступове підвищення родючості земель відведених під органічне виробництво. Третя проблема боротьба із бур'янами, шкідниками та хворобами екологічно безпечними методами та способами [1; с. 344]. При цьому базовою основою досягнення цілей і завдань органічного виробництва була і залишається необхідність активізації діяльності ґрунтової мікрофлори.

На шляху до органічного виробництва слід пройти два паралельні шляхи. Перший шлях – сертифікації органічного виробництва, тобто досягнення відповідності встановленим правилам та вимогам. При цьому доцільно сертифікувати як виробника сільгоспродукції, так і саму сільськогосподарську продукцію. Сертифікація повинна відбуватися в рамках та за принципами стандартизації.

Другий шлях щодо досягнення органічного сільськогосподарського виробництва пов'язаний із забезпеченням стандартизації виробництва, тобто здійснення власне виробництва за органічними стандартами та нормами. Нині лише в рамках міжнародних приватних стандартів, які визнала і Україна існує три групи стандартів. Серед яких особливо виділяються Основоположні стандарти або Директиви [2-5]. Також існують і окремі національні стандарти в розвинутих країнах світу.

Власне при органічного сільськогосподарському виробництві ставиться за ціль, з одного боку, досягти рівноваги із навколишнім природним середовищем а з іншого – позбавитися монопольної залежності від зовнішніх ресурсів (палива, мінеральних добрив, засобів захисту і росту рослин тощо). Оптимальним органічне сільськогосподарське виробництво буде за умови поєднання в замкненому безвідходному циклі галузі рослинництва та тваринництва в межах організаційно-правової форми господарювання або певної території.

Загалом органічне сільськогосподарське виробництво повинно виконувати провідну роль в системі виробництва безпечної сільськогосподарської продукції [6, с. 32], досягнення безпеки навколишнього природного середовища та безпечних умов роботи, проживання населення а також забезпечення здоров'я і довголіття людей.

Якщо говорити про безпечність продукції і навколишнього середовища на основі відсутності штучно створених хімічних речовин у їх складі або ж допустимого (безпечного) їхнього вмісту то це дійсно можна досягти [7]. Втім якщо говорити про повну безпечність і насамперед від біологічних шкідливих речовин чи організмів то досягнення такої безпеки органічне сільськогосподарське виробництво не передбачає а тому власне органічна продукція не є абсолютно безпечною та абсолютно корисною [8, с. 44]. Тобто основна мета органічної продукції це природніми способами і методами бути вирощеною а значить і самій бути природною та більш поживною для організму.

В цьому випадку можна говорити лише про досягнення абсолютної безпеки навколишнього природного середовища. При цьому абсолютний стан такої безпеки можна досягти при повному переході всіх сільгоспвиробників на виробництво органічної сільськогосподарської продукції та ще й при повній відмові забруднюючих промислових виробництв, що є не реальним. Навіть досягнення здоров'я людей, які споживають органічну сільськогосподарську продукцію не можливо гарантувати повною мірою. По суті єдине, що до певної міри можна гарантувати – це досягнення безпечних умов праці сільгоспрацівників.

Для переходу на органічне сільськогосподарське виробництво необхідно не лише дотримуватись відповідних офіційних вимог та стандартів але шукати землі із цілим рядом неофіційних вимог [9]. До таких неофіційних вимог слід віднести достатньо високу родючість земель [10], оскільки розраховувати на швидке зростання родючості при переході на засади органічного виробництва не приходиться.

Наступною умовою є достатньо низький рівень забруднення земель, які планується переводити в органічні землі. Це пов'язано, по-перше з більшими фінансовими витратами на очищення земель а, по-друге із більшими термінами переходу власне на органічне виробництво, оскільки такі землі потребують більш тривалої реабілітації.

Оскільки більшість сільгоспвиробників при переході на органічне виробництво зацікавлені насамперед у збільшенні своїх доходів а не досягненні балансу між сільськогосподарським виробництвом та станом навколишнього природного середовища а органічна сільгоспродукція має менші терміни зберігання, то ще до переходу на органічне виробництво сільгоспвиробникам необхідно налагодити постійний та бажано прямий збут своєї продукції а також забезпечити відповідні умови щодо її зберігання. Також вирішувати цю проблему слід і на загальнодержавному рівні а саме через розвиток відповідної ринкової інфраструктури для збуту органічної продукції.

Отже, для упорядкування ринку органічної продукції та враховуючи існуючі проблеми щодо його розвитку, насамперед, необхідно упорядкувати класифікацію органічної продукції, яка вже продається на вітчизняному сільгоспринку. Таке упорядкування повинно здійснюватися через встановлення градації продукції за рівнем її органічності та безпечності. Зокрема за рівнем органічності необхідно виділити такі групи сільськогосподарської продукції: органічна, частково органічна, містить органічні складові. В той час як за рівнем безпечності слід виділити: безпечна, хімічно безпечна, частково безпечна, небезпечна. При цьому для досягнення безпечного статусу сільськогосподарська продукція повинна бути не лише органічною, тобто хімічно безпечною, але й пройти перевірку ще й на біологічну безпечність.

Список використаних джерел

1. Відтворення родючості ґрунтів у ґрунтозахисному землеробстві / Шикун М. К., Антоненко С. С., Андрієнко В. О. [та ін.]; під ред. М.К. Шикуну. – К.: Оранта, 1998. — 680 с.
2. The IFOAM standart for organic production and processing. Draft Version 0.2. – 2011.
3. Marketing trends for organic food in the 21st century. Series on computers and Operations Research. Baourakis G. – London: World Scientific, 2004 – 337 p.
4. The handbook of organic and fair trade food marketing. Edited by Wright S and Diane McCrea. – UK: Blackwell Publishing Ltd. – 2007, 291 p
5. Analysis of the European market for organic food. Organic marketing initiatives and rural development. Hamm U, Gronefeld F, Halpin D. – Wales, School of Management and business, 2002. – 158.
6. Довідник стандартів ЄС щодо регулювання органічного виробництва та маркування органічних продуктів. – Кн. 1. / За ред. Є. Милованова, С. Мельника, О. Демидова [та ін.]. – Л.: ЛА «Піраміда», Федерація органічного руху України, 2008. – 204 с.
7. Зайчук Т.О. Виробництво екологічно чистих продуктів харчування як стратегічний напрямок розвитку України / Т.О. Зайчук // Економіка і регіон: науковий вісник – Полтава: ПолтНТУ. – 2009. – № 1 (20). – с. 59–66.
8. Кодекс Алиментариус. Органические пищевые продукты / Пер. с англ.; ФАО, ВОЗ. – м.: Весь Мир, 2006. – 72 с.
9. Корніцька О. І. Перспективи розвитку ринку органічної продукції в Україні / О. І. Корніцька // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – 2008. – № 3. – с. 131–136.
10. Шерстобоева О. В. Екологічні, економічні та соціальні передумови біологічного землеробства / О. В. Шерстобоева // Агроекологічний журнал. – 2007. – № 1. – с. 67–70.

Руденко О.М.

аспірант

Інститут агроекології і природокористування НААН

м. Київ

ЛІСІВНИЧО-ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА СОСНОВИХ БОРІВ МІЖРІЧИНСЬКОГО РЕГІОНАЛЬНОГО ЛАНДШАФТНОГО ПАРКУ

Ліси Чернігівської області – головне природне багатство краю, займають одне з найважливіших місць у народному господарстві, виконують водозахисні, кліматорегулюючі та оздоровчі функції. У сучасних умовах постала потреба розробки нових екологічних підходів і стратегій з веден-

ня сталого лісового господарства на принципах наближеного до природного, що має забезпечити його відтворення та охорону.

Соснові зеленомохові фітоугруповання охороняються згідно із Зеленою книгою України та є цінними з огляду на збереження раритетної компоненти видів флори і фауни. На базі Міжрічинського регіонального ландшафтного парку (РЛП) передбачено створення Національного природного парку (НПП), тому наукове обґрунтування оптимізації і збереження лісових екосистем як основного типу ландшафту Полісся є пріоритетним.

Для збереження та відновлення соснових борів, актуальним і першочерговим залишається вивчення їх структури в різних типах лісорослинних умов. Важливим є встановлення середовищевітвірних та ґрунтозахисних функцій, а також оцінка рекреаційного значення (навантаження) об'єкта спостережень.

За лісівничо-таксаційними матеріалами лісництв проаналізовано зміну розподілу лісових насаджень за головними лісотвірними породами. У типових для цього регіону лісництвах на території парку було закладено 12 пробних площ у різних типах борових і суборових умов місцезростання. У процесі досліджень на закладених пробних площах визначали висоту і діаметр кожного дерева, вік насаджень, тип ґрунту та лісорослинні умови зростання. Під наметами дерев проведено ботанічний опис лісорослинного покриву. Проаналізовано кліматичні умови району дослідження за останні 50 років. У районі дослідження спостерігається підвищення температури і зменшення вологості, що має в свою чергу негативний вплив на хвойні лісові насадження, зокрема соснові.

Отримані результати дослідження сприятимуть вирішенню проблеми впливу екологічних чинників на формування соснових борів. На їх основі буде запропоновано сучасні наукові засади збереження насаджень Міжрічинського РЛП та визначено їх екологічну і середовищевітвірну роль.

Сахарнацька Л.І.

к.е.н.

*Закарпатський регіональний центр
соціально-економічних досліджень НАН України
м. Ужгород*

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ПІДХОДИ ДО ФОРМУВАННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНОГО МЕХАНІЗМУ ЕКОЛОГІЗАЦІЇ ЛІСОВОГО КОМПЛЕКСУ

Регіональна політика розвитку лісового комплексу розглядається як направлені заходи, що здійснюються поодинокими суб'єктами або групами цих суб'єктів по використанню лісів. Ця політика налагоджує викори-

стання цих ресурсів задля досягнення визначеної цілі. Також така політика визначає суб'єкти, що матимуть дохід від використання лісовими ресурсами, а також сторони, які понесуть витрати, опосередковані лісгосподарською діяльністю та використанням цих ресурсів.

Регіональна лісова політика повинна бути спрямована на вирішення двоєдиного проблеми: забезпечення найбільш повного використання потенціалу лісопромислового комплексу регіону та максимально можливого відновлення лісового фонду. Однак практика показує, що бюджети регіонів України не мають коштів на те, щоб кардинально змінити економічну і екологічну ситуацію в лісовому секторі регіонів. Обмеженість наявних ресурсів, особливо інвестицій, зношеність основних фондів, нестача кваліфікованих кадрів унеможливує здійснення значних структурних змін по одночасно усіх напрямках. Вибірковість дозволить з використанням одних і тих же ресурсів досягти максимального результату в мінімальні терміни. Отже, одним з напрямків вдосконалення структурної політики в лісопромисловому комплексі є вибір пріоритетів розвитку окремих структурних елементів.

Під час дослідження регіональної лісової політики важливо зважати на її загальну характеристику і ключові елементи, а саме [2; 4; 6]: вона має окреслювати основний практичний вектор роботи; зміст політики повинен бути прозорим і узгоджений двома чинними сторонами цього процесу (суб'єктами лісової політики) – сторонами, які втілюють її, та сторонами, по відношенню до кого вона втілюється; під час здійснення лісової політики слід зважати на те, що вона часом викликає небажаний ефект для лісгосподарської діяльності та соціуму загалом; її втіленню має передувати аналіз задля нівелювання можливих негативних зовнішніх і внутрішніх факторів, виникнення яких є ймовірним у результаті її здійснення. Цей аналіз вимагає додаткових фінансових витрат (здебільшого, додаткові фінансові ресурси необхідні для збору інформації, проведення досліджень, виконання моніторингу тощо); лісова політика має бути різносторонньою, тобто включати ймовірність настання тих чи інших подій та проблем, а також включати економічні, екологічні та інші ризики; бездіяльність у галузі лісової політики слід визначати частиною політики; її втілення зумовлене прийняттям відповідальних рішень у несприятливій ситуації.

Важко створити та чітко формалізувати тісні взаємозв'язки між політикою, яка реалізовується на різних рівнях та галузях. Це зумовлено невідповідністю стратегічних планів на різних рівнях, які нерідко мають різні, а інколи і протилежні цілі. Слід додати також, що така політика може в деяких випадках розповсюджуватись на кілька різних географічних районів та реалізовуватися без належної координації. Всі ці фактори зу-

мовляють формування непередбачуваних та випадкових ринкових результатів. Аналіз в такому випадку значно ускладнюється, що негативно впливає на ефективність управління лісовим сектором. Проте, необхідно неодмінно враховувати і детально вивчати зазначені особливості, які можуть стати як головною проблемою, так і рушієм до розвитку лісового комплексу.

Одночасно з цим показники динаміки розвитку лісового комплексу в Україні виявляють певну невідповідність цих відносин вимогам, які висуває ринкова економіка, оскільки багато питань сталого управління лісовим комплексом залишилися поза увагою. Переважна більшість вчених стверджують, що прийняття спеціального нормативного документа «Національна лісова політика України» – концептуально-правового документа загальнодержавного значення, необхідного для обґрунтування нової моделі лісового комплексу України, яка об'єднувала б економічні, соціальні й екологічні цілі діяльності [1; 3; 5] дозволить створити тісні зв'язки між принципами та напрямками розвитку лісового комплексу відносно вимог концепції сталого розвитку.

Регіональну лісову політику (РЛП) необхідно переорієнтувати на розповсюдження сучасного п'ятого й поступове освоєння майбутнього шостого технологічних укладів, які зможуть реалізувати високий рівень конкурентоздатності продукції лісового комплексу на світовому ринку. Разом з цим необхідне часткове використання технологій четвертого укладу для збільшення рівня ефективності лісогосподарства. В разі відсутності технологічного розвитку готова продукція вітчизняного лісового комплексу неодмінно буде здавати позиції не лише на зовнішньому, але й на внутрішньому ринку, особливо враховуючи членство нашої країни у СОТ. Проте, окрім регіональної лісової політики, вплив на лісовий сектор економіки здійснює також політика в інших сферах. Серед них: енергетика, транспорт, навколишнє природне середовище, торгівля та інші. Наслідки провадження політики в таких секторах нерідко призводять до формування крос-секторальних наслідків. Таке явище провокує появу ненавмисних або непередбачуваних наслідків поза межами тієї сфери політичного впливу, у якому вона безпосередньо здійснюється. Окрім того, з плином часу все більшої ваги набуває той факт, що такі крос-секторальні наслідки стають визначальними рушійними силами здійснення змін лісового комплексу.

Кабінет Міністрів України повинен регулювати і контролювати процес впровадження природоохоронної політики та її узгодження з стратегією розвитку лісових комплексів. Проте сьогодні ми спостерігаємо зовсім інші процеси. Погодження інтересів різних господарюючих суб'єктів у ресурсній сфері нині значно загострюється, і причиною цьому є тривалі

конфлікти політико-фінансових груп за перерозподіл природних ресурсів. Це зумовлює затримку в розвитку лісових комплексів та повільному темпу розробки головних нормативів лісової галузі.

Регіональна лісова політика повинна впроваджуватись на основі вже існуючих розробок подібних документів за кордоном, в країнах зі значно розвинутішим лісовим комплексом. В тих країнах, де організація розробки лісової політики повністю знаходиться в руках держави. На сьогоднішній день, переважна більшість лісопромислових країн світу впроваджує, і досить успішно, національні лісові політики (США, Канада, Швеція, Німеччина, Фінляндія, Австрія й ін.). Головним завданням таких лісових політик є поступове підвищення показників ефективності функціонування як всього лісового комплексу, так і окремих його структурних одиниць, підвищення рівня зайнятості, збереження навколишнього природного середовища та біорізноманіття [8].

Головною метою сталою управління лісовим комплексом є здійснення державою, яка є безпосереднім власником лісових ресурсів, заходів щодо поступового збільшення обсягів чистого лісового доходу. Для цього державі необхідно удосконалити макроекономічне регулювання та впровадити механізм підтримки стратегічних шляхів розвитку лісового комплексу задля формування такої структури виробництва, яка буде ефективною та конкурентоспроможною відносно споживання та торгівлі продукцією лісового комплексу [7, С. 191].

Збільшення показників ефективності діяльності господарюючих суб'єктів лісового комплексу залежить від збільшення обсягів виробництва готової продукції, що характеризується високим значенням доданої вартості. До такої продукції лісового комплексу відноситься готова продукція кінцевого споживання, тобто, меблі, дошки та інші матеріали з деревини, дерев'яні будинки, картонно-паперові вироби, такі як картонна тара та різні види упаковок. Держава, що виступає в ролі власника лісових ресурсів, повинна неодмінно забезпечити ефективний та прозорий контроль за охороною, ефективним використанням та повноцінним відновленням ресурсів лісового комплексу, при чому, використовуючи для цього ефективні сьогодні економічні ринкові механізми.

До складу механізму впровадження регіональної лісової політики мають входити наступні елементи: ефективна взаємодія відповідних структур виконавчої влади щодо визначення та впровадження пріоритетних напрямів розвитку; формування правового забезпечення у вигляді законодавчих актів, рішень Уряду України й інших державних органів управління; постійний контроль за впровадженням регіональної лісової політики.

Для збільшення ефективності впровадження лісової політики необхідна активна участь громадськості. Це зумовлюється групою чинників, які

формують кращі можливості для відвідування лісів, поступової зміни соціальних цінностей та спрощенням механізмів взаємодії уряду та громадськості. Розвиток таких взаємовідносин неодмінно призведе до посилення контролю за діяльністю лісового комплексу зі сторони активної громадськості та формуванню більш високих вимог до розробки політики лісових комплексів.

В результаті формування та впровадження положень національної лісової політики передбачається створення таких умов щодо забезпечення стійкого й невиснажливого лісокористування, в яких будуть повністю задовільнятися потреби країни та суспільства, матимуть місце процеси збереження біорізноманіття, значного підвищення показників ефективності та конкурентоспроможності лісопереробної галузі завдяки розвитку лісових потужностей всередині країни.

Основною ціллю регіональної лісової політики є формування таких умов, які б давали ефективний, сталий та динамічний розвиток для галузі лісового господарства. Дефініція сталості розвитку галузі лісового комплексу має три основні елементи, які тісно взаємодіють між собою: економічний, соціальний і екологічний [9, с. 16].

Список використаних джерел

1. Дребот О.І. Збалансований розвиток лісового сектору економіки в контексті європейської інтеграції України: [монографія] / О.І. Дребот, М.Х. Шершун, О.І. Шкуратов. – К.: Аграрна наука, 2014. – 317 с.
2. Дребот О.І. Інституціоналізація лісового сектора економіки в контексті сталого розвитку України: [монографія] / О.І. Дребот. – К.: ТОВ «ДІА», 2012. – 337 с.
3. Лебединский Ю.П. Экологизация производства. – К.: Урожай, 1990. – 167 с.
4. Лицур І.М. Еколого-економічні проблеми просторової організації лісового комплексу України: [монографія] / І. М. Лицур. – К.: РВПС України НАН України, 2010. – 320 с
5. Мельник Л.Г. Екологізація економіки як передумова досягнення сталого розвитку [Текст] / Л.Г. Мельник, О.І. Мельник, І.М. Бурлакова // Економіка та менеджмент: перспективи розвитку : матеріали доповідей Міжнародної науково-практичної конференції, м. Суми, 18-20 травня 2011 р. / за заг. ред.: О.В. Прокопенко, М.Ю. Троян. - Суми : СумДУ, 2011. - Т.2. - С.139-141.
6. Мельник С.О. Реформування системи прав власності як передумова ефективного управління лісокористуванням в Україні / С.О. Мельник, О.Ю. Галкін // Вісник СумДУ №7 (91). – 2006. – С. 99-104.

7. Мішенін С.В. Концептуально–методологічні основи розвитку підприємництва у лісовому господарстві на еколого–економічних засадах / С.В. Мішенін, Г.А. Мішеніна, І.Є. Ярова // науковий вісник НЛТУ України: Україна: Схід–Захід – проблеми сталого розвитку. – Львів: РВВ НЛТУ України. – 2011. – Вип. 21.19. – С. 182–196.

8. Соловій І.П. Політика сталого розвитку лісового сектора на засадах екологічної трансформації економіки / І.П. Соловій // Лісове господарство, лісова, паперова і деревообробна промисловість: Міжвідомчий науково–технічний збірник. – Львів: РВВ НЛТУ України. – 2012. – Вип. 37–1. – С. 245–250.

9. Степаненко М.А. Напрямки структурної перебудови розвитку лісоресурсного комплексу України: автореф. дис... на здоб. наук. ступ. канд. екон. наук; спец. 08.00.06 “Економіка природокористування та охорони навколишнього середовища” / М.А. Степаненко. – К., 2008. – 21 с.

Ступень Н.М.

к.е.н., доц.

НУ «Львівська політехніка»

м. Львів

РОЗВИТОК СІЛЬСЬКОГО ТУРИЗМУ В СИСТЕМІ РЕКРЕАЦІЙНОГО ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

Попри наявність в Україні значного туристично-рекреаційного потенціалу, нині туристична галузь має низьку привабливість, як для вітчизняних, так і для іноземних туристів. При цьому одним із ефективних та перспективних для вітчизняної економіки напрямом рекреаційного природокористування є сільський туризм. Цей вид туризму вже добре зарекомендував себе в країнах Східної і Центральної Європи, має добре організовані структури (як правило, громадські) та користується підтримкою уряду і місцевих органів влади.

Рекреаційна діяльність, зокрема сільський туризм, може зіграти значну роль в стійкому економічному розвитку регіону, оскільки сільське господарство належить до галузей, сумісних з рекреацією. Крім того, в умовах дефіциту бюджетних і власних коштів туристичних організацій на розвиток інфраструктури перспективним є саме сільський туризм, заснований на використанні житлового сектора сільських жителів. Цей вид туризму дозволяє значно збільшити приплив туристів в сільські райони, стимулювати підтримку соціальної сфери села, місцевого підприємництва, розвиток громадсько-господарського та переробного виробництва [2].

Сільський туризм в широкому розумінні об'єднує всі види туристської

діяльності в сільській місцевості на екологічно безпечних ландшафтах з розміщенням в особистих селянських чи фермерських господарствах, в сільських садибах, невеликих сільських готелях, пристосованих для прийому туристів. Це ідеальний варіант для тих, хто хоче відпочити далеко від цивілізації на лоні природи. Загалом, сільський туризм не може існувати без природної основи – навколишнього природного середовища і передбачає особливі вимоги до стану ландшафтів. Тому головною умовою їх успішного розвитку є збереження і чистота навколишнього природного середовища, заснована на ефективні заходи її захисту і самобутності місцевої культури та агроecosystem.

Агротуризм невід’ємно пов’язаний із діяльністю особистих селянських господарств, які одночасно виступають у ролі головного предмету зацікавленості туристів та нічліжної бази. Він надає селянам можливість реалізовувати вирощену продукцію одразу ж на місці і не лише як сільськогосподарську сировину, а у вигляді продуктів харчування після відповідного оброблення та приготування. Переважна більшість туристів, які люблять відпочивати на селі, користуються послугами харчування і особливо полюбляють страви регіональної кухні. Виходячи з цього, важливе місце посідає саме екологічна безпечність сільськогосподарської продукції, її якість, а отже, й значення агротуристичної діяльності для збалансованого розвитку сільського господарства [1, с. 44].

Майже у всьому світі практикується використання системи «Bed & Breakfast & Excursion», що передбачає тимчасове розміщення туристів в приватних будинках, які виконують роль малих приватних готелів. Такий тип рекреаційного підприємництва є малим, часто сімейним, готельним господарством з розміщення туристів, які надають послуги з тимчасового розміщення туристів та сніданку на території приватних будинків чи невеликих готелях [3]. Перенесення принципів функціонування такої системи на площину українського туризму, на нашу думку, сприятиме розвитку туристичної інфраструктури та забезпечить розвиток туризму в тих районах, де розміщення великих готельних комплексів супроводжується надмірними ризиками.

Для цього необхідною умовою стає посилення взаємодії з місцевим населенням (фермерами та іншими сімейними господарствами), які здатні надати туристам якісну продукцію та послуги на базі місцевих природних, соціально-культурних та екологічних ресурсів. Висока ефективність сільського туризму, на думку багатьох дослідників [2-4], і базується на поєднанні природних (атрактивні, екологічно привабливі краєвиди та ландшафти), культурно-історичних (збереження традицій, звичаїв, пам’яток культури та історії), трудових (зайнятість місцевого населення забезпечить зменшення показника безробіття), економічних (розвиток туризму

забезпечить притік коштів в регіон) та інших показників, що дозволить сформулювати умови для ефективного розвитку не лише туристичної та рекреаційної галузі, а й сільськогосподарської.

Окрім цього, екологічна необхідність та економічна доцільність розвитку туристичної галузі підтверджується результатами аналітичних досліджень сучасних соціально-екологічних та рекреаційних умов розвитку туризму в Україні. Дані дослідження демонструють наявність на території Приморського краю усіх необхідних передумов для створення первинної туристичної інфраструктури та ефективного розвитку екологічного та сільського туризму.

Список використаних джерел:

1. Бабікова К.О. Сучасний стан і тенденції розвитку агротуризму в Івано-Франківській області / К.О. Бабікова // Збалансоване природокористування. – 2013. – № 4. – с. 43–47.

2. Кононова Н.Н. О проблемах рекреации на землях сельскохозяйственного назначения / Н.Н. Кононова // Туризм на Дальнем Востоке: бизнес, инвестиционные стратегии, образование и экология: матер. регион. научно- практ. конф. – Владивосток: Изд.-во ДВГАЭУ, 2003. – с. 158–160.

3. Косолапов А.Б. Совершенствование системы сельского туризма гостеприимства в Приморском крае: [Электронный ресурс] / А.Б. Косолапов, С.А. Лозовская // Экономика и менеджмент инновационных технологий. – 2012. – № 12. – Режим доступа: <http://ekonomika.snauka.ru/>

4. Липчук В.В. Агротуризм: організаційно-економічні засади розвитку: монографія / В.В. Липчук, Н.В. Липчук. – Львів: СПОЛОМ, 2008. – 160 с.

Ступень Р.М.

*к.е.н., старший викладач кафедри землеустрою
Львівський національний аграрний університет
м. Дубляни*

ЕЛЕМЕНТИ РИНКОВОГО ОБІГУ ЗЕМЕЛЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

У сучасних умовах ринкової економіки з метою сталого розвитку аграрного сектора, а також створення збалансованої системи землекористування необхідний ринок сільськогосподарських земель. Однак успішне формування, розвиток та ефективне функціонування ринку землі сільськогосподарського призначення залежить від багатьох факторів. Окрім того, розвиток ринку земель в сільському господарстві пов'язаний з цілою

низкою особливостей, які виходять із специфіки земель сільськогосподарського призначення як товару. Необхідною і обов'язковою умовою перетворення землі в товар для початку функціонування легального земельного ринку є:

- наявність різних форм володіння і користування землею;
- платність землеволодіння та землекористування (земельний податок, орендна плата);
- можливість збільшення сум інвестиційних ресурсів через заставні операції – іпотеку.

Ринок земель сільськогосподарського призначення – це механізм реалізації економічних відносин між продавцями і покупцями з приводу реалізації та придбання специфічного виду товару – сільськогосподарських земель [2, с. 46]. У ширшому розумінні ринок сільськогосподарських земель – це соціально-економічний комплекс, що функціонує відповідно до ринкових законів, національної специфіки, територіальної масштабності і складається із сукупності підприємств, установ, представництв безпосередньо пов'язаних з ринковим обігу земель сільськогосподарського призначення.

Більш широким поняттям є ринковий обіг земель, тобто періодична зміна землевласників і землекористувачів шляхом перерозподілу їх прав і функцій на основі здійснення угод (рис. 1).

Залучена в обіг, земля стає універсальним об'єктом ринкових відносин. Тому земельний ринок є сферою прояву певних земельних відносин, які зароджуються не в сфері обігу, а в сфері виробництва. У широкому сенсі ринок землі – це сукупність відносин і зв'язків, що надають регулюючий вплив на процес володіння, користування і розпорядження землею. У більш вузькому сенсі – це механізм перерозподілу земель в певних економічних формах (купівля, продаж, оренда, застава, дарування і спадкування), що забезпечує перехід прав на землю від одного суб'єкта до іншого.

Проте в Україні, на даний час елементи ринкового обігу земель сільськогосподарського призначення, що передбачають повний перехід прав власності фактично не дієздатні (окрім успадкування), оскільки рішенням Верховної Ради України було винесено рішення про продовження мораторію на продаж земель сільськогосподарського призначення.

Приватизація земель сільськогосподарського призначення є одним з елементів і складовою частиною ринкового обігу земель. В основному, така приватизація була проведена в 1990-і роки в період проведення земельної реформи та започаткована Указом Президента України «Про невідкладні заходи щодо прискорення земельної реформи у сфері сільськогосподарського виробництва» [1].



Рис. 1. Елементи ринкового обігу земель сільськогосподарського призначення

Так на сьогодні найпоширенішим елементом ринкового обігу сільськогосподарських земель є оренда. Орендні відносини на сучасному етапі землекористування набувають все більшого значення, оскільки придбання земель сільськогосподарського призначення у власність, як вже говорилося, поки що стримується на законодавчому рівні дією мораторію на її продаж. Привабливість оренди землі полягає також і в тому, що вона представляє досить просту по формуванню фінансову операцію, а також дозволяє власнику отримувати дохід від здачі в оренду тимчасово невикористовуваних земель, при цьому зберігаючи право власності на них. На орендну систему землегосподарювання впливає багато чинників, але один з головних є ступінь господарської та економічної самостійності орендарів у вирішенні всіх питань, пов'язаних з виробництвом і реалізацією продукції, що забезпечують дохід рівний банківському відсотку за депозитом. Саме економічна самостійність орендаря та отримання доходу від вкладених коштів визначає рівень обігу сільськогосподарських угідь, залучення не використовуваних земель в обіг і в кінцевому рахунку ефективності землекористування.

Загалом, основоположною умовою ефективного ринкового обігу земель сільськогосподарського призначення є дотримання двох взаємопов'язаних аспектів: методологічної та прикладної – встановлення ціни землі, що враховує специфіку ринку сільськогосподарських земель, які зна-

ходяться як у приватній, так і державній та комунальній власності. У концептуальному плані в законодавчому полі повинні бути враховані внутрішні протиріччя між покупцем та продавцем прав чи правомочностей на земельні ділянки. Зведення цих протиріч до мінімуму є запорукою ефективного землекористування.

Список використаних джерел

1. Заяць В.М. Розвиток ринку сільськогосподарських земель: [монографія] / В.М. Заяць. – К.: ННЦ «ІАЕ», 2012. — 390 с.

2. Сомова А.В. Оборот земель сільськогосподарського призначення як фактор підвищення ефективності використання землі / А.В. Сомова // Современное состояние и основные тенденции развития хозяйствующих субъектов аграрной сферы экономики России: сборник докладов научной конференции. – Орел: ОрелГАУ, 2003. – с. 45–49.

Таратула Р.Б.

к.е.н., доцент

Львівський національний аграрний університет

м. Дубляни

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ЗЕМЕЛЬНОГО КАДАСТРУ

Важливою і необхідною складовою системи управління земельними ресурсами є її інформаційне забезпечення. Повна об'єктивна кадастрова інформація про стан землекористування є необхідною умовою для прийняття ефективних управлінських рішень щодо забезпечення ефективної господарської та природоохоронної діяльності в земельно-ресурсній сфері [1]. При формуванні інформаційної системи земельного кадастру необхідно враховувати, що кожен вид використання земельних ділянок передбачає отримання з нього конкретних споживчих властивостей і тому по відношенню до кожної категорії земель повинен визначатися конкретний перелік відомостей. При цьому дуже важливо дотримуватися принципу повноти відомостей земельного кадастру, який передбачає відображення в інформаційній системі всіх необхідних даних, при цьому, не перевантажуючи його непотрібною інформацією.

Окрім цього, одним з головних принципів управління є принцип інформаційного балансу, що передбачає наявність в будь-якій інформаційній системі оптимальної кількості інформації про об'єкт управління. В дано-

му випадку, оптимальною буде мінімальна кількість інформації про об'єкт, на базі якої можливо приймати ефективні управлінські рішення.

Звернемо увагу на відомості, що спільні для всіх ділянок та зазначимо джерела їх отримання.

По-перше, мова йде про місцезнаходження ділянок. Дані відомості заносяться до документів державного земельного кадастру, засновуючись на матеріалах межування, наданих заявником, які містять дані щодо визначення, закріплення та опису меж певної ділянки на території. Надані матеріали покликані забезпечити відновлення втраченої інформації щодо меж ділянок за допомогою вимірвальних процесів стосовно об'єктів державного кадастру. Наприклад, до об'єктів кадастру відносять межові мережі, що створені спеціально для вищезазначених цілей. Окрім цього, використовуватись також можуть пункти державної геодезичної мережі та інші об'єкти, що відповідають встановленим технічним вимогам. Інформація про такі об'єкти міститься в державному кадастрі за результатами топографо-геодезичних, картографічних і землевпорядних спостережень.

Відомості щодо характеру використання земельних ділянок та наявних на цих ділянках об'єктів нерухомості заносяться до державного земельного кадастру за результатами ґрунтових, моніторингових, геолого-геоморфологічних та інших досліджень. Проте, відомості стосовно цільового призначення земельних ресурсів та меж їх допустимого використання формуються виключно на підставі актів органів влади згідно підпорядкування земельних ресурсів.

Всі відомості про права та обмеження на новосформовані земельні ділянки вносяться до державного земельного кадастру на підставі відомостей Державного реєстру речових прав на нерухоме майно. Відомості про права та обтяження на земельні ділянки, що виникли до набрання чинності Закону України «Про державну реєстрацію речових прав на нерухоме майно та їх обтяжень», вносяться до державного земельного кадастру на підставі інших документів про права на земельні ділянки, які є юридично дійсними на момент внесення зазначених відомостей до державного земельного кадастру. Відомості про економічні характеристики земельних ділянок вносяться до документів державного земельного кадастру на підставі даних державної кадастрової та іншої оцінки земель та положень нормативних правових актів органів державної влади та органів місцевого самоврядування.

Умовно основні потоки інформаційного забезпечення державного земельного кадастру можна представити у вигляді структурно-логічної схеми (рис. 1).

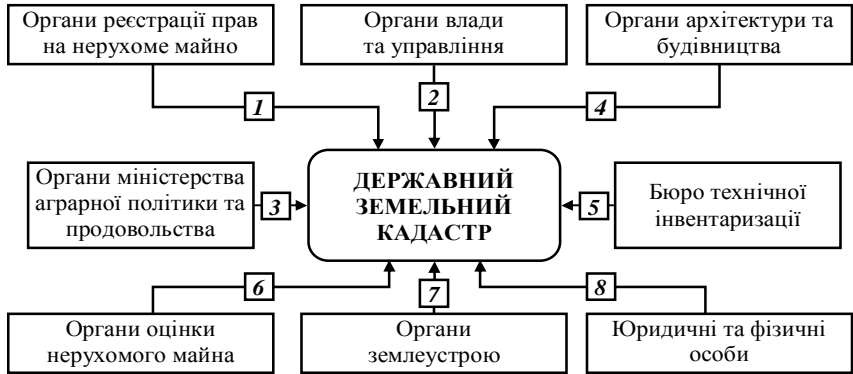


Рис. 1. Структурно-логічна схема інформаційного забезпечення земельного кадастру

Примітки:

- 1 - дані про зареєстровані речові права на нерухоме майно;
- 2 - нормативно-правові акти щодо регулювання земельних відносин, дані про реалізовані землевпорядні проекти;
- 3 - результати досліджень по якісній оцінці земель;
- 4 - дані містобудівного зонування (затверджені органами влади);
- 5 - запити на державний облік об'єктів нерухомості;
- 6 - вихідні дані для проведення оцінки;
- 7 - результати землевпорядних робіт (включаючи результати реалізації землевпорядних проектів);
- 8 - відомості про земельні ділянки.

Джерело: адаптовано автором за [2].

Варто зазначити, що через відсутність налагодженої взаємодії між державними органами різних рівнів, інформація, що надходить до державних кадастрів, формується на основі відомостей фізичних та юридичних осіб, які є власниками та користувачами земельних ресурсів.

Частково відсутність налагодженої взаємодії між державними органами різних рівнів може бути усунуто в результаті переходу до формування єдиного кадастру, який об'єднає в собі декілька кадастрових систем: від земельного кадастру до кадастру нерухомості, містобудівного кадастру та низки інших реєстрів.

Окрім того, потрібно вирішити проблему використання інформації державного земельного кадастру, оскільки сьогодні дана система не готова забезпечити аграрний сектор економіки необхідною інформацією щодо характеристик сільськогосподарських земельних ресурсів, таких як: показник ро-

дючості, нахил полів, склад ґрунтів тощо. Окрім того, для забезпечення раціонально землекористування суб'єкти господарювання повинні володіти інформацією про сучасний стан ґрунтів з точки зору їх забруднення радіонуклідами, важкими металами, пестицидами та іншими видами забруднень.

Це далеко не повний перелік даних, які повинен містити в собі державний земельний кадастр, для забезпечення раціонального землекористування. Ми вважаємо, що це питання потребує подальшого дослідження. Одночасно з цим необхідно здійснити дослідження щодо затвердження порядку здійснення заходів щодо отримування відомостей для наповнення державного земельного кадастру.

Аналізуючи організаційні питання інформаційної системи державного земельного кадастру відзначимо, що формування масиву кадастрових даних, одержуваних в результаті проведення тільки обліку земельних ділянок, на наш погляд, необґрунтовано упускає такі найважливіші еколого-економічні складові, як економічна оцінка земель, якісна характеристика земельних ресурсів тощо. Виходячи з цього можна зробити висновок, що отримання відомостей, що включаються до державного земельного кадастру, забезпечується проведенням складного комплексу державних заходів, які є складовими частинами цілісної системи земельного кадастру, що вимагає належної інституціональної трансформації.

Список використаних джерел

1. Бордюжа А.С. Сучасний стан земельної інформаційної системи України / А.С. Бордюжа // Збалансоване природокористування – 2013. – № 1. – с. – 76–82.
2. Шубенкова О.В. Содержание и источники системы государственного земельного кадастра в аспекте управления земельными ресурсами государства / О.В. Шубенкова, Д.А. Шишов, М.А. Великанова // Юридическая мысль. – 2007. № 1 (39). – с. 47–51.

Терещенко Ю.Є.

аспірант

*Інститут агроекології і природокористування НААН
м. Київ*

ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНИЙ СТАН ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Теорія і практика екстенсивного використання природних ресурсів, у тому числі земельних, не виправдовує себе. Результат такого використання проявляється в деградації ґрунтового покриву: третина орних земель зазнає процесів ерозії і дефляції, що негативно впливає рівень агроеколо-

гічної безпеки. Нині пріоритет повинен надаватися охороні земель, збереженню й відтворенню родючості ґрунтів. Багатоаспектний характер цієї природничо-наукової і соціально-економічної проблеми потребує системної орієнтації у дослідженні та вирішенні практичних завдань щодо раціонального використання й охорони земель.

Однією з важливих характеристик існуючого використання земель є показник екологічної стабільності території, який зумовлює прийняття управлінських і проектних рішень щодо використання та охорони земель виступає фактором вибору стратегічних напрямків територіального розвитку.

Вагомий внесок у з'ясування розвитку економічних поглядів на раціональне використання й охорону земель зробили такі відомі вчені, як В.В. Медведєв, В.В. Горлачук [2], А.Я. Сохнич [7], М.Г. Ступень, Л.Я. Новаковський [6], А.М. Третьак [9] та ін. В їхніх працях розроблені методи управління, обґрунтовано підходи щодо удосконалення використання земель. Проте нині назріла необхідність пошуку шляхів досягнення збалансованого рівня землекористування та підвищення економічних показників результативності цих процесів.

Організація території має сприяти виконанню ландшафтом основних функцій саморегулювання як системи, що здатна до самовідновлення.

Основною вивчення організації ландшафтів є попередня типізація земель, у тому числі і за ознаками, характер й інтенсивності деградації і звабруднення земель з врахуванням виду їх використання.

Основними вимогами до організації території на еколого-ландшафтній основі є:

— Створення агроландшафтів, які функціонально входять до соціально-природних комплексів, розміщення елементів інженерної, соціальної і виробничої інфраструктури з урахуванням забезпечення умов підвищення стійкості агроландшафтів, екологічно обґрунтованого використання й оптимальнішого співвідношення між ріллею, луками, лісом, водоймами й іншими угіддями.

— Охоплення всієї території агроландшафту, врахування змін в агроландшафті, що виникають у результаті впливу на нього зовнішніх природних і антропогенних впливів, забезпечення звязку з іншими антропогенними ландшафтами і довговічності організації території.

— Установлення режиму функціонування агроландшафтів та їхніх елементів.

— Диференційоване проектування і здійснення заходів щодо раціонального використання земель та їх охорони залежно від особливостей землевпорядкувальної території.

Типове зображення українського агроландшафту сьогодні – це індустриальні поля комерційних культур (зернових, соняшнику, ріпаку). Без на-

явності інших важливих структурних елементів агроландшафту — осередків дикої природи (гаїв, заболочених угідь, луків), об'єктів облаштування (валів, кам'яних і зелених огорож, терас, курганів), інженерно-технічних споруд, мереж польових доріг тощо.

Аналіз існуючого використання земель сільськогосподарського призначення Київської області свідчить про те, що структура земельних угідь області не відповідає принципам екологічно-безпечного землекористування. А саме велика частка ріллі, мало пасовищних і сінокошних угідь -14 %, тоді як відповідно до екологічного нормативу бути принаймні 40-50%, тобто в 2-3 рази більше. Тим самим обмежується прородно місця для поширення біорізноманіття. А загалом це є свідченням антропогенного переважання агроландшафтів. Особливої уваги потребує вивчення питання охорони ґрунтового покриву сільськогосподарських угідь регіону від водно-ерозійних та дефляційних процесів. Ерозія ґрунту – це різноманітні процеси руйнування ґрунту і переміщення продуктів руйнування водою і вітром. Встановлено, що в межах земельного фонду Київщини активно протікають процеси як водної так і вітрової ерозії (видування) ґрунтів. У складі сільськогосподарських угідь Київщини біля 75,0 тис. га земель(4,2%)віднесені до середньо- та сильно змитих, біля 5% площі цих земель – розмиті, які повністю втратили родючий шар ґрунту, тобто набули стану деградованих.

Організація допустимої агрогосподарської діяльності на території, яка б не виходила за межі місткості екосистем – один із центральних напрямів становлення збалансованого розвитку території і насамперед сільської. Фахівці вважають, що саме територіальна структура землекористування є критерієм його екологічності [5]. Ступінь збалансованості територіальної структури оцінюють за коефіцієнтами екологічної стабільності території (*Кес*) і антропогенного навантаження на неї (*Кан*)[5]. Коефіцієнт екологічної стабільності $K_{ес}$ території визначається за формулою [5]:

$$K_{ес} = (\sum (K_i * P_i) / \sum P_i) K_p \quad (1)$$

де: K_i – коефіцієнт екологічної стабільності угіддя i -го виду,

P_i – площа угіддя i -го виду

K_p – коефіцієнт морфологічної стабільності рельєфу (1,0 для стабільних територій і 0,7 для нестабільних територій).

Якщо отримане значення *Кес* становить до 0,33, то територія є екологічно нестабільною; за 0,34–0,50 – нестійко стабільною, вразливою, 0,51–0,66 – середньо стабільною; понад 0,66 – екологічно стабільною.

Коефіцієнт антропогенного навантаження (*Кан*) показує, наскільки сильно впливає діяльність людини на стан природних систем. Його визначають за формулою:

$$K_{ан} = \sum (P_i * B_i) / \sum P_i \quad (2)$$

де: P_i – площа земель із відповідним антропогенним навантаженням,
 B_i – бал, що відповідає землям із певним антропогенним навантаженням.

Якщо значення $K_{ан}$ менше 3,0, це відповідає відносно низькому антропогенному навантаженню на територію, 3,1–3,5 – помірному, понад 3,5 – високому навантаженню.

Розрахований коефіцієнт екологічної стабільності території $K_{ес}$ для Київської області станом на 2013 становить 0,428 що свідчить про її екологічну вразливість. Коефіцієнт антропогенного навантаження $K_{ан}$ визначено на рівні 3,06, що свідчить про відносно помірне, близьке до високого антропогенне навантаження на територію України. Коефіцієнт екологічної стабільності території Київської області станом на 2000 р. становив 0,429, а антропогенного навантаження – 3,05.

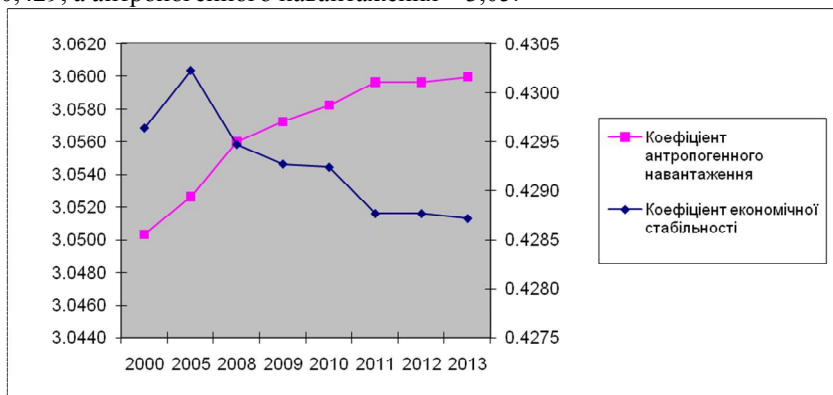


Рис. 1. Динаміка значень показників екологічної стабільності і антропогенного тиску Київської області 2000-2013 рр.

Результати розрахунків свідчать про нестабільний стан території Київської області з підвищеним рівнем антропогенного навантаження, який неухильно погіршується. Збільшення сільськогосподарської освоєності земельних ресурсів, що супроводжується зростанням розораності угідь, свідчить про підвищення антропогенного навантаження на одиницю земельної площі.

Необхідно відмітити, що вирішити питання раціоналізації земель лише при допомозі ринкових механізмів не є можливими. Рішення можливе тільки при допомозі державного регулювання, а саме при реалізації екологічної концепції.

Зокрема, на шляху раціоналізації землекористування необхідні такі заходи:

— надання дотацій та субсидій, спрямованих на виконання програм по охороні земель та підвищенню родючості ґрунтів;

— пільговий режим оподаткування (зниження ставок земельного податку або тимчасове звільнення від оподаткування) підприємств, які використовують екологічно безпечні технології для виробництва сільськогосподарської продукції, а також здійснюють заходи щодо підвищення якості ґрунтів та їх охорони;

— цінове стимулювання виробництва екологічно чистої продукції, шляхом встановлення підвищених закупівельних цін на неї;

— пільгове кредитування сільгоспідприємств, які ведуть екологічно безпечне виробництво та здійснюють заходи по підвищенню родючості ґрунтів;

— компенсація державою зниження доходів внаслідок тимчасової консервації і виведення з обробітку деградованих та малопродуктивних земель.

Все більш стрімко розгортають виробництво на орендованих землях агрохолдинги. Формують земельні масиви за критеріями родючості ґрунтів, їх наближеності до великих промислових центрів, сировинних зон. Використання інноваційних технологій, кластерний підхід дають можливість виробляти конкурентоспроможну продукцію. На відміну від дрібних сільськогосподарських підприємств агрохолдинги мають кращі шанси залучати інфраструктуру, інвестиції, кваліфіковані кадри, впроваджувати передовий досвід. Але разом з використанням інтенсивних технологій для швидкого отримання прибутків значної екологічної шкоди зазнають ґрунти внаслідок використання засобів хімізації. Основною причиною забруднень від застосування хімічних засобів захисту рослин і мінеральних добрив є не надмірна кількість їх внесення, а порушення в технології застосування і в співвідношенні між основними елементами живлення, чим більше сільськогосподарських товаровиробників зловживають.

Тому господарствам необхідно науково-обґрунтовано розміщувати посіви сільськогосподарських культур з урахуванням екологічної придатності земель для їх вирощування. Доцільно вивести частину земель з активного господарського обороту і залежно від їх стану, визначити характер подальшого функціонування.

Вирішення питання раціонального використання земель можливо на державному рівні, через інструменти економічного стимулювання Держави (дотації, субсидії, податкові пільги) та формування екологічної стратегії. Методологічною основою екологічної стратегії має стати концепція гармонійного збалансованого розвитку продуктивних сил продовольчого підкомплексу.

Список використаних джерел

1. Бугрим О.В. Структура земельних ресурсів Київської області та оптимізація їх використання. С 83-88.

2. Горлачук В.В. Еколого-економічні проблеми 180 Геодезія, картографія і аерофотознімання. Вип. 69. 2007 раціонального землекористування Західної України. – Львів, 1996. – 212 с.

3. Горлачук В.В., В'юн В.Г., Сохнич А.Я. Землекористування на межі тисячоліть. – Львів: НВФ „Українські технології”, 2001. – 130 с

4. Державний земельний кадастр: стан і шляхи його вдосконалення: Монографія. / Під ред. д.е.н., проф. М.Г. Ступеня. – Львів: НВФ „Українські технології”, 2005.– 176 с.

5. Коренюк П.І. Методологічні засади визначення інтегрального показника екологічного стану земельної території /Екологія і природокористування 2003 Випуск 6 с85-91

6. Новаковський Л.Я., Олещенко М.А. Соціально-економічні проблеми сучасного землекористування. – К.: КП „Київський ін-т земельних відносин”, 2007. – 273 с.

7. Сохнич А.Я., Колодій П.П. Еколого-економічне управління землекористуванням: Монографія/ За ред. д.е.н. А.Я. Сохнича. – Львів: НВФ „Українські технології”, 2005.– 170 с.

8. Сучасні проблеми використання та охорони земель київщини. [Електронний й ресурс] / Київська обласна державна адміністрація. — Режим доступу: <http://kyiv-obl.gov.ua/>

9. Третяк А.М. Методичні рекомендації оцінки екологічної стабільності агроландшафтів та сільськогосподарського землекористування / Третяк А.М., Третяк Р.А., Шквар М.І. — К.: Ін-т землеустрою УААН, 2001.

Тимошенко Л.М.

аспірант

*Інститут агроекології і природокористування НААН
м. Київ*

ВИДОВИЙ СКЛАД ВУЛИЧНИХ НАСАДЖЕНЬ КУРОРТНОГО МІСТА МИРГОРОД ТА ЙОГО ВИКОРИСТАННЯ У КОМПЛЕКСІ З МАЛИМИ АРХІТЕКТУРНИМИ ФОРМАМИ.

Вуличні насадження відіграють важливу роль у формуванні міського середовища, надаючи йому індивідуальні, своєрідні риси. Вони доповнюють цінні будівлі, пам'ятники, малі архітектурні форми, декорують стіни, огорожі, промислові об'єкти.

Також вуличні насадження є вагомою складовою оформлення міських площ та інших композиційних центрів, з їхньою допомогою підкреслюються переваги і особливості або приховуються недоліки рельєфу. Ці

об'єкти зеленого будівництва часто є самостійними елементами садово-паркового мистецтва [1].

В сучасних містах спостерігається чітко виражена тенденція до збільшення містобудівельної ролі насаджень. В якості повноцінного містобудівельного елемента вони беруть участь в організації території міста, в оформленні міського ландшафту, можуть бути центром або віссю просторового вирішення ансамблю, його обрамленням.

Організація території населених пунктів базується на створенні композицій, витриманих в єдиному ключі. Але виключно екзотичні рослини не здатні так виразно та яскраво окреслити стиль, як це роблять комплекси з малими архітектурними формами. Саме такі елементи здатні створювати незабутнє враження від міста [2].

Таким яскравим проявом вдалого поєднання принципів традиційної української архітектури і зелених насаджень є центральна частина міста Миргород. Колоритне поєднання малих архітектурних форм з традиційними деревними чагарниковими і трав'янистими рослинами, при просторовому оформленні центральних вулиць, створюють атмосферу «Гоголівського краю».

Метою досліджень було провести аналіз видового складу та оцінити стан вуличних насаджень м. Миргород Полтавської області на прикладі центральних магістралей.

Основні таксаційні показники визначалися за загально прийнятими методиками, шляхом маршрутного обстеження [3-5]. Вік дерев визначали за матеріалами інвентаризації, з використанням архівних даних. Нами було проаналізовано видовий склад та загальний стан деревних рослин у вуличних насадженнях. Аналіз видового складу вказує на бідність асортименту деревних рослин. За участю видів представлених в насадженнях голонасінні складають – 11%, відповідно покритонасінні – 89%. За походженням види поділяються на автохтонні – 47% і алохтонні – 53%.

В цілому вуличні насадження представлені алейними посадками таких видів, як: гіркокаштану звичайного (*Aesculus hippocastanum* L.), берези повислої (*Betula pendula* Roth.), липи дрібнолистої (*Tilia cordata* Mill), липи широколистої (*Tilia platyphyllos* Scop.) клену гостролистого (*Acer platanoides* L.), ялини колючої ф. сиза (*Picea pungens* Engelm і *F. glauca*), ялини звичайної (*Picea abies* L.), які вдало поєднані з елементами вуличного освітлення, малими архітектурними формами та квітниками.

Оцінка віку і стану деревних насаджень показала, що вік рослин відрізняється у межах 10 років. У рослин старшої вікової групи спостерігається наявність дупел, всихання верхніх гілок, механічне пошкодження стовбурів і морозобійні тріщини, що відбивається на життєвості обстежених екземплярів. Періодичні висаджування проведені протягом останніх 3-5 років збереглися поодинокі, ослаблені і потребують більш ретельного догляду.

Видовий склад вуличних насаджень потребує покращення шляхом залучення стійких до забруднення декоративних рослин та їх форм. Також потрібно провести омолодження старих посадок і створити нові дотримуючись існуючих правил догляду і формування композицій деревно-чагарникових рослин. Не зважаючи на застосування комплексу захисних і оздоровчих заходів потребують заміни алейні посадки гіркокаштану звичайного.

Приклад міста-курорту Миргород свідчить, що використання у сучасній забудові традиційних для української архітектури принципів поєднання зелених насаджень з малими архітектурними формами, збереження провідної ролі ландшафту в урбаністичній композиції дає змогу не лише зберегти індивідуальність населеного пункту, а й посилити мотивацію для розвитку перспективної галузі місцевого і міжнародного туризму.

Список використаних джерел

1. Вергунов А.П. Вертоград. Садово-парковое искусство России / А.П. Вергунов, В.А. Горохов. – М.: Культура, 1996. – 150 с.
2. Доронина Н.В. Ландшафтный дизайн: Выбор стиля. Планировка и подбор растений. Дизайнерские решения / Н.В. Доронина. – М.: Фитон+, 2006. – 144 с.
3. Анучин Н. П. Лесная таксация / Н. П. Анучин [изд. 5-е, доп.]. – М.: Лесная Промышленность, 1982. – 552 с.
4. Определитель высших растений Украины. – К.: Наукова думка, 1987. – 548 с.
5. Mosyakin S.L., Fedoronchuk M.M. «Vascular plants of Ukraine: a nomenclature checklist». – Kiev, 1999.– P.242–244.

Трембіцька О.І.

к.с.-з.н.

Клименко Т.В.

к.с.-з.н.

Радько В.Г.

к.с.-з.н.

*Житомирський національний агроекологічний університет
м. Житомир*

ВПЛИВ ОРГАНІЧНОЇ СИСТЕМИ УДОБРЕННЯ НА МІКРОБІОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ ДЕРНОВО-ПІДЗОЛИСТОГО ГРУНТУ

Активність мікробіологічних процесів у ґрунті є важливою складовою його родючості, яка визначає рівень та якість врожаю. Остання формується наявною у ґрунті чисельністю та біомасою мікроорганізмів різних еко-

лого-трофічних груп, які здійснюють комплекс біологічних процесів розкладу органічної речовини, добрив, рослинних решток, що визначається за показниками розкладу клітковини та інтенсивністю виділення CO₂ або «дихання» ґрунту, ферментативного перетворення та синтезу. У результаті цих процесів складні сполуки перетворюються у форми, доступні для живлення рослин і мікроорганізмів.

На початку 21 століття внесення органіки – гною, який у 80-90-ті роки минулого століття був одним з основних заходів збереження родючості ґрунтів, через різке зниження погोलів'я худоби практично зведене до нуля. З підвищенням цін різко зменшилось внесення і мінеральних добрив. В результаті в поліській зоні України намітились стійкі тенденції зниження родючості дерново-підзолистих ґрунтів, і як наслідок – врожаю сільськогосподарських культур.

Серед агротехнічних заходів спрямованих на підвищення родючості ґрунту, головна роль належить органічним добривам: гною, пташиному посліду, торфу, соломі, сидератам та іншим, які в поєднанні з мінеральними забезпечать найвищу віддачу. У зв'язку з цим дослідження біологічної активності ґрунту за органічної системи удобрення є актуальними.

Дослід був проведений у Центральному Поліссі України на дослідному полі Інституту сільського господарства Полісся, що знаходиться в с. Грозино, Коростенського району, Житомирської області, на дерново-підзолистому супіщаному ґрунті. У досліді вивчався вплив 5 варіантів удобрення на біологічну активність ґрунту.

Таблиця 1

Схема внесення добрив у сівозміні

Варіанти системи добрив	Внесено добрив у сівозміні під культуру, кг/га				Всього внесено добрив NPK, кг д.р. на 1 га
	кукурудза	ячмінь	овес + пелюшка	озима пшениця	
1.Без добрив (контроль)	-	-	-	-	-
2.Загально-прийнята система	20 т/га гною +N ₅₀ P ₄₀ K ₅₀	N ₄₅ P ₄₅ K ₄₅	N ₃₅ P ₄₅ K ₄₅	N ₆₀ P ₄₅ K ₆₀	N ₂₉₀ P ₂₄₀ K ₂₈₀
3.Органічна система	20 т/га гною + солома+ сидерат+ стимулятор росту	стимуля тор росту „Емістим”	солома+ сидерат+ стимуля тор росту „Емістим”	солома + стимуля тор росту	N ₂₅₀ P ₈₆ K ₁₇₀
4.Органо-мінеральна система	20 т/га гною + солома+ сидерат	P ₄₅ K ₄₅	солома + сидерат +P ₇₀ K ₄₅	солома+ N ₃₀ P ₄₀ K ₄₅	N ₂₅₀ P ₂₄₀ K ₃₀₀
5.Мінеральна система	N ₁₀₀ P ₈₀ K ₁₀₀	N ₆₀ P ₆₀ K ₆₀	N ₄₀ P ₄₀ K ₅₀	N ₈₀ P ₅₀ K ₇₀	N ₂₈₀ P ₂₃₀ K ₂₈₀

Визначення кількості вуглекислоти, яке виділялось з ґрунту показало, що інтенсивність мікробіологічних процесів у ґрунті під різними культурами була різною і в той же час знаходилась в залежності від систем добрив, тобто від їх видів та кількості (рис. 1).

В той же час у варіанті з органічною системою удобрення (вар. 3) інтенсивність виділення вуглекислого газу була на рівні загальноприйнятої системи, де вносили гній 20 т/га та повні норми мінеральних добрив згідно науково-обґрунтованих рекомендацій і яка взята за контроль. При цьому за органічної системи щорічно проявлялась тенденція підвищення інтенсивності виділення газу з ґрунту під кукурудзою та пшеницею озимою.

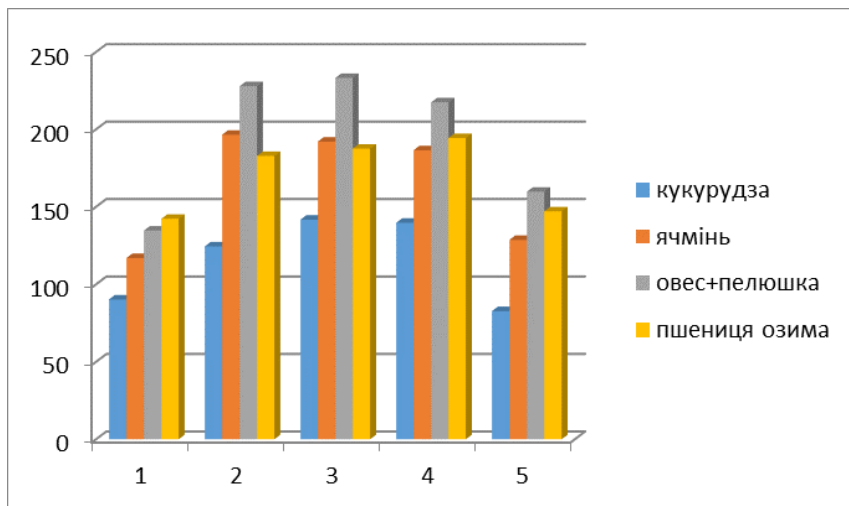


Рис. 1. Вплив систем удобрення на виділення вуглекислого газу

Інтенсивність мікробіологічних процесів у ґрунті за органо-мінеральної системи була також практично на рівні загальноприйнятої з деякими зниженням під ячменем та пелюшко-вівсяною сумішшю.

Інтенсивність виділення вуглекислого газу за мінеральної системи значно поступилася показникам варіантів: загальноприйнятої, органічної та органо-мінеральної систем і навіть дещо поступилася абсолютно контрольному варіанту (без добрив) під кукурудзою, була на рівні під пшеницею озимою та дещо вищою абсолютного контролю була під ячменем та пелюшко-вівсяною сумішшю.

За кількістю виділеної вуглекислоти інтенсивність мікробіологічних процесів у ґрунті за органічної системи вирощування з внесенням підстилкового гною, соломи зернових культур та зеленої маси (сидератів) у по-

рівнянні з мінеральною та органо-мінеральною системою визначили позитивний баланс гумусу в ґрунті (+1,1 т/га) та більш високі показники врожайності культур сівозміни: кукурудзи, ячменю, пелюшко-вівса та пшениці озимої при зменшенні витрат на придбання та внесення мінеральних добрив.

Федоренко М.А.

аспірант

Інститут агроекології і природокористування НААН

м. Київ

ТЕОРЕТИЧНІ ПІДХОДИ ДО ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТТЯ ЕКОСИСТЕМНИХ ПОСЛУГ

Термін «екосистемні послуги» у сучасній теорії і практиці природокористування набув значного поширення. Він займає вагоме місце у широкому міждисциплінарному дискурсі з проблем забезпечення сталого розвитку. Саме тому зміст цієї категорії прискіпливо обговорюється, сьогодні точаться тривалі і прискіпливі дискусії щодо сутності таких понять, як функції, послуги і вигоди екологічних систем, їх тотожність або відмінність один від одного. Всі ці категорії при тягують увагу вчених світу вже впродовж декількох десятиліть.

Ініційовані ООН (2000) та Європейською Комісією (2007) глобальні дослідження ролі екосистем та їхніх послуг у забезпеченні життєдіяльності людства дали поштовх системним дослідженням цінності екосистемних послуг, а відтак – шляхів і способів її врахування в процесах прийняття політичних та економічних рішень [1, 2].

Погіршення стану екосистем на сьогодні становить серйозну загрозу суспільному та економічному розвитку. Принципова неспроможність ринку адекватно відображати вартість цих суспільних благ призводить до рішень на користь короткострокових приватних інтересів за рахунок руйнування структури екосистем, а відтак, у довгостроковій перспективі, до незворотної втрати на порядок більшого потоку вітальних екосистемних послуг, які мають характер суспільних благ.

У сучасному міждисциплінарному екосистемному дискурсі і сьогодні точаться тривалі і прискіпливі дискусії щодо сутності таких понять, як функції, послуги і вигоди екологічних систем.

За час формування і дослідження функцій екосистем, багато вчених у певний період визначали це поняття по-різному. *Отже, за різним спрямуванням існують наступні трактування поняття «функції екосистем», а саме:*

1) за економічним спрямуванням:

- сукупність процесів, які відбуваються в екосистемах (P. Ehrlich, A. Ehrlich, 1981).
- процеси в екосистемах, які досліджують безвідносно до того, чи отримує від них вигоду людина (B. Fisher et al., 2009, с. 645-646).
- частина взаємодії структури і процесів, які забезпечують здатність екосистеми надавати товари і послуги (ТЕЕВ, 2010, с. 247).
- функцію екосистеми трактують як взаємодію її структури і процесів, необхідних для забезпечення певної послуги [2].

2) за екологічним спрямуванням:

- оселища, біологічні чи системні властивості або процеси в екосистемах (R. Costanza et al., 1997, с. 253-254).

3) за біологічним спрямуванням:

- здатність природних процесів і компонент продукувати блага і послуги, які задовольняють потреби людини, прямо чи опосередковано (R. de Groot et al., 2002, с. 394-395).
- синонім до терміна «екосистемні процеси», що означає комплексні взаємодії (події, реакції чи дії) між біотичними чи абіотичними елементами екосистем (K. Wallace, 2007, с. 237; 244).
- здатність або потенціал екосистеми надавати послуги, зумовлений її структурними властивостями або процесами, які вона підтримує (R. Haines-Young, M. Potschin, 2009, с. 81).
- функції екосистем як вияв емерджентності екосистеми, матеріальні, енергетичні та інформаційні процеси, які відбуваються в ній, і зумовлені її складом, структурою та динамікою (просторовою і часовою) (Загвойськал.).

Ми можемо зазначити, що існує зв'язок між екосистемними функціями і екосистемними послугами. А саме, у вузькому трактуванні *екосистемні послуги* - це функції екосистем, що забезпечують економічні вигоди для споживачів цих послуг, які базуються на забезпеченні природою різного роду регулюючих функцій. Тобто, в центрі уваги знаходяться тільки регулюючі послуги. Споживачі цих послуг можуть бути як на локальному рівні (наприклад, окремі підприємства), так і на регіональному і глобальному рівні – цілі регіони та країни [9].

У світі існує багато підходів до визначення поняття екосистемні послуги. Наведені нижче *наукові підходи до трактування саме сутності «екосистемних послуг»* підтверджують це [10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 1].

Екосистемні послуги – економічні вигоди для споживачів цих послуг, що базуються на забезпеченні природою регулюючих функцій (локальні і глобальні) (Бобильов С.Н., Захаров В.М.).

Екосистемні послуги – матеріальні, енергетичні і інформаційні потоки, що породжуються запасами природного капіталу (Глазиріна І.П.).

Часто екосистемні послуги зв'язуються з природним капіталом. Тут можна виділити два підходи. В рамках першого «широкого» підходу всі функції природного капіталу є екосистемними. Другий підхід розглядає екосистемні послуги як одну з функцій природного капіталу; це вузький підхід.

Визначемо поняття «природний капітал». *Природний капітал* (англ. *Natural capital*) — економічна категорія, що позначає мінеральні, рослинні і тваринні складові біосфери, які розглядаються як засоби виробництва кисню, фільтрації води, захисту від ерозії та інших складових екосистеми. Природний капітал — запаси, що складаються з життєпідтримуючих систем (систем життєзабезпечення), біорізноманіття, відновлюваних і невідновних ресурсів, використовуваних людиною або таких, що представляють для неї інтерес. Природний капітал, або природне багатство — включає запаси природних активів, таких як ґрунт і ліси, тваринний світ і водні ресурси. біологічні види, ландшафт, зволожені землі. [21].

Можна виділити *чотири функції природного капіталу*:

1) ресурсна - забезпечення природними ресурсами виробництва товарів і послуг;

2) регулююча: екосистемні / екологічні послуги, пов'язані із забезпеченням природою різного роду регулюючих функцій: асиміляція забруднень і відходів, регулювання клімату і водного режиму, озоновий шар і т.д.;

3) послуги природи, пов'язані з естетичними, етичними, моральними, культурними, історичними аспектами - це свого роду «духовні» екологічні послуги;

4) забезпечення здоров'я людини (ця функція ще нова для економічної науки, певною мірою вона є похідною від перших трьох функцій природного капіталу, однак вона може бути виділена і окремо). Якщо перша функція природного капіталу всім добре знайома і відображена в літературі і численних моделях економістами, то економічна інтерпретація регулюючих (друга функція природного капіталу) і естетично-культурних (третья функція) послуг - знаходиться в самому початку її розвитку. Окремі природні блага і об'єкти можуть забезпечувати реалізацію як окремих функцій природного капіталу, так і всі їх в комплексі. Прикладом ресурсного забезпечення є нафта, газ і метали. Ліс є компонентом природного капіталу, потенційно реалізують всі чотири функції. Для підтримки зазначених

чотирьох функцій природного капіталу, очевидно, необхідні цілісні, непошкодженими, здорові екосистеми.

Екосистемні послуги – умови і процеси, через які природні екосистеми та організми, які їх формують, підтримують та забезпечують людське життя (Констанца Р.)

Екосистемні послуги – окремих випадок виробництва продукції природоохоронного призначення, включаючи надання послуг природоохоронного характеру (Думнов А.Д.).

Екосистемні послуги – живі організми, які утворюють комплекси, генерують екосистемні функції та використовуються людьми (Делі Х., Фарлей Дж.).

Екосистемні послуги – виконувані екосистемами функції, які забезпечують збереження природних циклів, процесів і енергетичних потоків, що створюють умови для підтримки життя, зокрема життя людей, на користь нинішнього і майбутніх поколінь (Міжнародний орган по морському дну ООН).

Екосистемні послуги – вигоди, які люди отримують від екосистем, та які створюються взаємодією в середині екосистем (Програма ООН «Оцінка екосистем на порозі тисячоліття»).

Екосистемні послуги – послуги природних екосистем із забезпечення людини природними ресурсами, здоровим місцем існування, та іншими екологічно та економічно значущими «продуктами». Існують чотири категорії екосистемних послуг, для яких реальне використання компенсаційних платежів і створення ринків, а саме послуги із забезпечення прісною водою, поглинання вуглецю, збереження біорізноманіття і естетичних властивостей ландшафтів (Програма розвитку ООН в Україні (Програма розвитку і інтеграції Криму)).

Екосистемні послуги – свого роду екологічні функції, які підтримують і захищають людську діяльність з виробництва та споживання або певною мірою впливають на загальний добробут і впливають на якість життя людини та її існування (Луцьянчиков Н.Н., Потравний І.М.).

У наведеному вище визначенні сутності екосистемних послуг згадується поняття вигоди. У сучасному економічному словнику Райзберг Б. А., Лозовский Л. Ш., Стародубцева Є. Б. поняття *вигода* визначається як отримання певних переваг, додаткового доходу, прибутку [22].

Вигоди, які забезпечують екосистеми для людини і економіки, з одного боку є загальноновизнаними, з іншого – не усвідомлюються і не оцінюються належним чином. Разом з тим, стає все ясніше, що екосистеми по всьому світу відчувають величезний тиск, викликаний економічною діяльністю людини.

Проаналізувавши сучасні підходи до визначення поняття «екосистемні послуги», «екосистемні функції» та «вигоди екосистем» можна зробити висновки, що всі вони є тотожними поняттями. Ці поняття можуть бути поєднані в категорію екосистемні сервіси. *Екосистемним сервісом* є цілісний набір економічно корисних людині функцій, пов'язаних з життєдіяльністю тієї або іншої екосистеми або об'єкту, що входить до її складу. Природними сервісами є сервіси умовно незмінених, природних екосистем.

Список використаних джерел

1. MEA (Millennium Ecosystem Assessment). *Ecosystems and Human Well-Being: Synthesis*. – Washington: Island Press, 2005. – 155 p.
2. TEEB (The Economics of Ecosystems and Biodiversity). *Ecological and Economic Foundations*. Edited by P.Kumar. – London and Washington: Earthscan, 2010. – 422 p.
3. Schumacher E.F. *Small is Beautiful: Economics as if People Mattered* / Schumacher E.F. – London: Blond and Briggs, 1973. – 288 p.
4. Ehrlich P.R., Ehrlich A.H. *Extinction – the causes and consequences of disappearance of species* / P.R. Ehrlich, A.H. Ehrlich. – N.Y.: Random House, 1981. – 139 p.
5. Балацкий О.Ф. *Экономика чистого воздуха* / О. Ф. Балацкий. – К.: Наук. думка, 1979. – 296с.
6. Мельник Л.Г. *Экономическая оценка и учёт в региональном планировании экосистемных услуг [Электронный ресурс]* / Л.Г. Мельник, И.Б. Дегтяр □ ва // Материалы совещания «Проект ТЕЕВ –экономика экосистем и биоразнообразия.Перспективы участия России и других стран ННГ», 2010. – Режим доступа: <http://www.biodiversity.ru>.
7. Шапочка Н.К. *Экономическая оценка качества экосистемных услуг пресной воды [Электронный ресурс]* / Н.К.Шапочка, А.М.Маценко // Материалы совещания «Проект ТЕЕВ –экономика экосистем и биоразнообразия.Перспективы участия России и других стран ННГ», 2010. – Режим доступа: <http://www.biodiversity.ru>.
8. Мішенін, Є.В. *Розвиток ринку екосистемних послуг як напрямок посткризового зростання економіки України [Текст]* / Є.В. Мішенін, Н.В. Олійник // *Механізм регулювання економіки*. — 2010. — №3, т.3. — С.104-116.
9. Бобылев С.Н., Ходжаев А.Ш. *Экономика природопользования- Издательство: МГУ, 2003. - 567 с.*
10. Бобылев С.Н. *Экосистемные услуги и экономика* / С.Н. Бобылев, В.М. Захаров. — М.: ООО «Типография ЛЕВКО», Институт устойчивого развития, Центр экологической политики России, 2009.—72 с.

11. Котко А.А. Включение экосистемной продукции и услуг в систему экономических взаимоотношений//Электронный журнал BioDat.– [Электронный ресурс]. – Режим доступа: – <http://www.biodat.ru>.
12. Лукьянчиков Н.Н., Потравный И.М. Экономика и организация природопользования. М.: ЮНИТИ–ДАНА,2007. – 591 с.
13. Люри Д.И. Устойчивое ресурсопользование и концепция глобального ресурсно–экономического перехода. развития // Природопользование и устойчивое развитие. Мировые экосистемы и проблемы России. м.: «Товарищество научных изданий КМК». 2006. – С.78–92.
14. Моткин Г. А. Экономическая оценка средообразующих функций экосистем // Экономика и математические методы. – 2010. – № 1.– Том 046.– С. 3–11
15. Павлов Д.С., Букварева Е.Н. Биоразнообразие, экосистемные функции и жизнеобеспечение человечества. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://macroevolution.narod.ru>.
16. Перелет Р.А. Управление внешними долгами для финансирования сохранения биоразнообразия и формирования рынка экосистемных благ – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://info.worldbank.org>.
17. Тишков А.А. Биосферные функции природных экосистем России. М.: Наука. – 2005. – 309 с.
18. Costanza R., Farberk S., Grasso M., Hannon B., The value of the world's ecosystem services and natural capital // Nature. 1997. –V. 387. – P.253–260.
19. Daily G.C. What are Ecosystem Services? // Nature services: societal dependence on natural ecosystems. Ed. G.C. Daily. Island Press.1997. – P.1–11.
20. Luck G., Daily G., Ehrlich P. Population diversity and ecosystem services // Trends in Ecology and Evolution. – 2003. – V. 18. – № 7. – P. 331–336.
21. <https://uk.wikipedia.org/>
22. Райзберг Б. А., Лозовский Л. Ш., Стародубцева Е. Б. Современный экономический словарь. 5-е изд., перераб. и доп. — М.: ИНФРА-М, 2007. — 495 с. — (Б-ка словарей "ИНФРА-М").
23. Тишков А.А. Биосферные функции природных экосистем России. М.: Наука. – 2005. – 309 с.
24. Costanza R., Farberk S., Grasso M., Hannon B., The value of the world's ecosystem services and natural capital // Nature. 1997. –V. 387. – P.253–260.
25. Daily G.C. What are Ecosystem Services? // Nature services: societal dependence on natural ecosystems. Ed. G.C. Daily. Island Press.1997. – P.1–11.

26. Luck G., Daily G., Ehrlich P. Population diversity and ecosystem services // Trends in Ecology and Evolution. – 2003. – V. 18. – № 7. – P. 331–336.

27. <https://uk.wikipedia.org/>

28. Райзберг Б. А., Лозовский Л. Ш., Стародубцева Е. Б. Современный экономический словарь. 5-е изд., перераб. и доп. — М.: ИНФРА-М, 2007. — 495 с. — (Б-ка словарей "ИНФРА-М").

Ryuichi Hayashi

*associate Professor of economic faculty
of the University of Kobe Gakuin*

THE STRATEGY OF FANUC'S ROBOT BUSINESS CASE STUDY OF PLATFORM LEADERSHIP STRATEGY

The capital goods industry is the key to innovation. This is because technological innovation has been codified in the machine tool industry. The machine tool industry has also continued to innovate, and small- and medium-sized enterprises have continued to survive with the spread of the Numerical Controller (NC), which will enable companies to have their own machining technology. In addition to domestic companies, this has expanded machine tool companies in Taiwan, South Korea, and China. In 2009, Japan slipped as the world's largest machine tool manufacturer, after maintaining this status for 27 consecutive years. On the other hand, as large companies can be difficult to differentiate, a movement exists for the NC device's unique internal development.

In case studies of IT companies in the United States, Gawer and Cusumano (2002) presented a "Platform Leadership Strategy," and Iansiti and Levien (2004) proposed their "keystone strategy." Hayashi (2014) analyzed the machine tool industry using these frameworks, and from this perspective, considered FANUC, one of the world's top NC device companies, as the "keystone," and it applied to the machine tool industry as an "ecosystem." The Platform Leadership Strategy has until recently been primarily adapted in the IT and retail industries. However, Hayashi (2014) considered that this strategy can adapt to the manufacturing industry, and from that perspective, the FANUC's strategy was analyzed in 4 lever.

This paper, based on these analyses, will extend this to the robot industry. As a result, FANUC used to maintain customers' diversity, is beneficial in the maintenance of the capital goods industry's ecosystem, which this paper will prove.

FANUC is a company that represents Japan. Its sales in FY2015 have approximated 623 billion yen, operating income is 215 billion yen, and its operating profit margin approximates 35%. At the end of May 2016, FANUC's market capitalization is approximately 3.4 trillion yen, or twenty-second place among all Japanese companies; when limited by manufacturer, FANUC is the eighth, following Toyota, Honda, Nissan, Keyence, Canon, Sony, and Denso.

FANUC is a leading manufacturer of NC equipment and industrial robots. The machine tool's key component is the NC device, and particularly a device for controlling the tool's position and feed rate. FANUC has supplied for the customer one NC unit and an average of five servo motor sets, as the NC device moves the servo motor. At the end of 2015, FANUC has cumulatively produced 16 million servo motor units, and 3.45 million NC device units. The FA, Factory Automation department represents the NC device's sales, and the FY2015 sales ratio is 27%.

FANUC's NC device share is the best worldwide, and while there is no exact number, there is a share of the exhibition in each country. FANUC's share in Japan is 55%, the United States is 59%, and Europe is 44%. FANUC's share of the exhibition in China is on average slightly less than 50%.

FANUC is the world's top manufacturing company for robots that use NC devices. A normal articulated robot uses a single NC unit, and six servo motors. FANUC and Yaskawa Electric Corporation are the only leading companies that provide in-house production of the robots' servo motor; FANUC's FY2015 robot sales ratio is 30%. Additionally, FANUC has also produced other machines, such as machine tools and injection molding machines, which do not conflict with its customers. The FY2015 sales ratio for these robomachines is 29%. At the end of 2015, FANUC cumulatively produced 400,000 robot units, 240,000 machine tools, and 50,000 injection molding machines. NCs are incorporated in these machines; in other words, FANUC's NCs have been used in almost all its products.

FANUC's industrial robot share is the best worldwide. Specifically, market share in Europe and the United States is high, although market share in Japan is low because Japanese companies' customers tend to prefer custom specifications. Additionally, Japanese companies' customers are accustomed to handling the robot; further, large companies, such as Toyota, have independently decided the robot's specifications, which are then manufactured. However, FANUC has sold the only robot that has been standardized for their specifications. Therefore, Toyota has not adopted the FANUC robot on a full-scale basis.

Generally, independent system integrators have established industrial robots for the production lines of small- and medium-sized enterprises. System integrators have conducted detailed production line design, robot installation,

software design, and embedded control software, etc., System integrators customize the customer.. An independent system integrator consists of approximately 1,000 companies in China. They must assure the final user of diversity.

FANUC is listening to the needs of system integrators and are making a standardized robot, which itself will be produced by a robot. FANUC describes it as follows: “The automated assembly systems, with a large number of FANUC intelligent ROBOTS, assemble other ROBOTS, which go through a continuous running test, and inspection in the testing area.” The ROBOT Factory has a capacity to produce 5,000 robots in a month. Approximately 30% of the robots can use the factory assembly process, and currently, the remaining 70% cannot produce only robots. On the other hand, FANUC robots are standardized and approximately 80% of the robot assembly process is automated. Similarly, the company expects to automate approximately 90% of this process in 2016. Naturally, FANUC has produced their robots’ NC devices and servo motors. Owing to standardization, NC devices and robots are inexpensive, and are less likely to malfunction after the customer’s purchase.

FANUC announced an alliance with Cisco in 2016. The two companies will jointly develop a system to prevent issues with industrial robots. They uploaded the robot’s operation information to a computer, and it analyzed this information to find signs of failure. If possible, their customers can increase their equipment’s utilization rate. FANUC equipped a function in 2016 to collect operational information on the robot’s behalf. This is a benefit for the customer, and provides an incentive for the system integrator to preserve the robot. In other words, this is considered as an enhancement to the stability of the business ecosystem of robot manufacturing. FANUC has previously adapted an Intel MPU to the NC device. FANUC was Intel’s first mass production user in 1975, and as a result, NC customers had freedom. Similarly, the Cisco system’s introduction will offer benefits to customers who use their robots.

Hayashi (2014) applied the framework of Gawer and Cusumano (2002) to FANUC’s NC device. This paper also extends this to the robot industry.

1. The firm’s scope: FANUC has produced a standardized robot using its own robot, and has also manufactured its primary NC device and servo motor components. FANUC has left the final customer correspondence to machine tool companies in the NC industry. Similarly, FANUC has left the final customer correspondence to the system integrators in the robot industry.

2. Product technology: FANUC is listening to the customer’s needs, and are incorporating standardization as a function. Hayashi (2014) has highlighted that FANUC’s NC display was to mirror the personal computer’s display, and its operation method involves the customer’s ability to customize. FANUC also

normalized the NC device and its robot and, as a result, both their failure rate and product price are low.

3. Relationships with external complementors: FANUC has adapted the Intel MPU to the NC device for the first time. FANUC will collaborate with Cisco to develop an open architecture system to prevent issues with the industrial robot. The maintenance of Customer of the customer; specifically, the final user performs worldwide, to support the customer.

4. Internal organization: FANUC has placed approximately one-third of its employees in the development department. It has similarly arranged approximately one-third of its service organization. FANUC does not provide much support for particular users. Rather, FANUC has thoroughly promoted product standardization.

The machine tool industry is affected by the business cycle, as it depends on customers' capital investment. Additionally, fixed costs are substantial, as small machine tool companies develop the NC's software. Globalization involves larger fixed costs for maintenance systems and user education. However, by adopting FANUC's NC, companies can reduce fixed costs, and it will be possible for them to export their products.

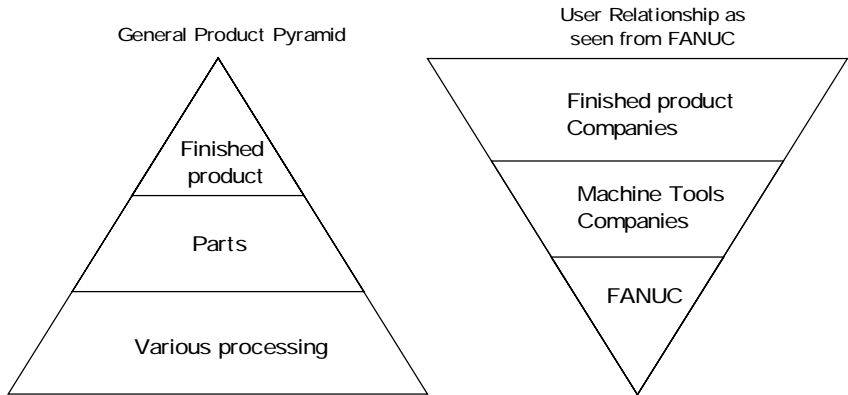


Fig. 1. User relationship from FANUC's perspective

Additionally, South Korean and Taiwanese machine tool companies are expanding their sales. These are in the field, and competing less with Japan's small- and medium-sized machine tool companies. Japan's leading companies have produced a machine that can undertake a variety of general-purpose processing tasks, but these machines are a part of the processing and can be inexpensive. From FANUC's perspective, Korean and Taiwanese companies have pioneered a new-end customer. Originally, Japan's machine tool companies have focused on the development of low-price products in focused

functionality for the small- and medium-sized processing industry. FANUC has prompted the development of a new niche machine for the entire industry, involving the maintenance of diversity in both companies and technology. FANUC's perspective is that, the user, or specifically, a machine tool company, broadens end use.

FANUC can develop using the NC module without being bound to the trend of end users' needs, as they have built superiority as an industry. FANUC has the world's top market share in robotics. However, due to strong customer needs, FANUC has a low market share in Japan, but due to high versatility, FANUC has a high market share abroad. This high market share has also been evaluated in the global after-sales service system, as western companies tend to capture after-sales service and business. As FANUC has established a global service organization, its customers' companies can sell their products overseas. Specifically, FANUC's after-sales service involves maintaining user's ecosystem. Consequently, FANUC has achieved a maximum benefit from market expansion, making it possible to verify the current situation, in which it is possible to create a niche ecosystem with structural stability and robust maintenance.

References

1. Gawer, A. & Cusumano, M.A. (2002) "Platform Leadership: How Intel, Microsoft, and Cisco Drive Industry Innovation." Boston, Harvard Business School Press.
2. Hayashi, R. (2014) "The Platform Leadership Strategy and the Keystone Strategy in the Manufacturing Industry, Case Study of the Change of the Machine Tool Industry." Kobogakuin-keizaigakuronshu, No. 46-1/2 (in Japanese).
3. Iansiti, M. & Levien, R. (2004) "The Keystone Advantage: What the New Dynamics of Business Ecosystems Mean for Strategy, Innovation, and Sustainability." Harvard Business School Press.

Шавріна В.І.

аспірант

*Інститут агроекології і природокористування НААН
м. Київ*

ЗБЕРЕЖЕННЯ БІОРІЗНОМАНІТТЯ АГРОЛАНДШАФТІВ ВІННИЧЧИНИ

З посиленням ролі антропогенного впливу на природні екосистеми вивчення сучасного стану рослинного покриву є актуальним [1]. Екомережа поєднує в єдине ціле всі концепції і системи щодо охорони природи. В основі створення екомережі лежить поєднання 4-х ключових стру-

ктурних елементів: ключових територій (природних ядер), сполучних територій (екокоридорів), буферних зон (територій), відновлюваних територій (зон ренатуралізації природних ландшафтів) [2]. Екомережа регіону включає 3 національні природні ядра, 38 регіональних центрів біорізноманіття, 22 сполучні території, серед яких 3 національних і 19 регіональних екокоридорів. На території Вінниччини структурні елементи екомережі мають три рівні: національний, регіональний, локальний. Останній формується у межах адміністративних районів та прилеглих зелених зон. Складовими локальної мережі є сполучні території, якими, здебільшого, є долини річок, закрайки полів, лісосмуги. У результаті аналізу літературних даних [3] відповідно до екосистемної класифікації виділено фітоценози, які відносяться до напівприродних: перелоги, закрайки полів, рівнинні луки, пасовища, сіножаті, яри, балки, степові ділянки, долини річок.

Проведено польові дослідження напівприродних фітоценозів агроландшафтів сполучних територій екомережі Вінниччини. Для досліджень нами були обрані наступні райони і населені пункти Вінницької області: Жмеринський район (околиці м. Жмеринка, с. Леляки, с. Браїлів, с. Могилівка), Вінницький район (с. Бохоники, с. Лука-Мелешівська), Тиврівський район (м. Гнівіль, с. Селище, с. Яришівка), Могилів-Подільський район (с. Яришів, с. Слобода-Яришівська, с. Немія, с. Озаринці). Детальні польові дослідження проведені в період цвітіння та дозрівання основних видів рослин. Дослідження проводили відповідно загальноприйнятих методик [4]. Латинські назви таксонів (рід, вид) біоти вжито відповідно до сучасних загальноприйнятих зведень [5]. Польові дослідження включали: виявлення видового складу рослин напівприродних фітоценозів, визначення проективного покриття, рясності та трапляння. В результаті досліджень встановлено (табл. 1), що видове різноманіття досліджуваних фітоценозів нараховує 58 родів, які відносяться до 29 родин.

Переважаючим в систематичній структурі флори є відділ *Magnoliophyta* - 215 видів. У родинному спектрі домінуючі місця займають *Asteraceae*, *Rosaceae*, *Poaceae*, *Fabaceae*.

Характерною особливістю рослинності сполучних територій є чергування різних типів фітоценозів. Наявність у агрофітоценозах синантропних видів вказує на значний антропогенний вплив. У спектрі біоморф досліджуваних територій переважають трав'янисті рослини. Присутність у фітоценозах рідкісних видів свідчить про цінність досліджуваних територій в збереженні флористичного різноманіття.

Таблиця 1

Видова структура досліджуваних фітоценозів Вінниччини

Територія дослідження	Родини		Роди	
	к-ть, шт.	% від загального	к-ть, шт.	% від загального
Жмеринський район				
м. Жмеринка	9	31	15	26
с. Леяки	22	75	38	65
с. Браїлів	11	38	15	26
с. Могилівка	18	62	23	40
Тиврівський район				
м. Гнівань	20	69	29	50
с. Селище	19	65	24	41
с. Яришівка	15	51	21	36
Могилів-Подільський район				
с. Немія	25	86	37	63
с. Озаринці	23	79	31	53
с. Яришів	27	93	38	65
с. Слобода-Яришівська	21	72	27	46
Вінницький район				
с.Лука-Мелешівська	9	31	19	32
с. Бохоники	12	41	17	29

Список використаних джерел

1. Мудрак О. В. Особливості збереження біорізноманіття Поділля: теорія і практика / О. В. Мудрак – Вінниця: ТОВ «Нілан – ЛТД», 2013. – 320 с.
2. Мовчан Я. Екологічна мережа України. Обґрунтування структури та створення / Мовчан Я. // Конвенція про біологічне різноманіття. Громадська обізнаність та участь. – К.: Стилос, 1997. – с. 98-110.
3. Екологічна безпека Вінниччини: монографія / За заг. ред. О. Мудрака. – Вінниця: Міська друк., 2008. – 456 с.
4. Оцінка стану напівприродних фітоценозів агроландшафтів України. Методичні рекомендації. / Шерстобоева О. В., Ткач Є. Д., Стародуб В. І., Довгич К. І., Шавріна В. І. – К., 2012. – 24 с.
5. Mosyakin S.L. Vascular Plants of Ukraine a nomenclatural checklist / S.L. Mosyakin, M.M. Fedoronchuk. – К.: M.G. Kholodny Institute Botany, 1999. – 345 p.

Швайка О.В.

к.с.-г.н., старший викладач

Житомирський національний агроекологічний університет

м. Житомир

ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ПОВЕДІНКИ СПЛУК АЗОТУ В АГРОЦЕНОЗІ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ

Чисельні дослідження свідчать, що екологічний стан агроценозу тісно пов'язаний зі станом ґрунтової екосистеми [1, 2]. Перш за все це обумовлено тим, що в ґрунті знаходяться механізми його стабілізації [3, 4].

Серед біогенних елементів, що містяться в ґрунті, значною рухливістю та швидкістю метаболізму всіх його природних сполук вирізняється азот. Найбільш тривалим терміном збереження характеризується азот органічної речовини, в основному ґрунтового гумусу. Ґрунти мають здатність до запасаання (імобілізації) зв'язаного азоту і відіграють роль єдиного в біосфері довготривалого депо цього елемента [5].

У природних екосистемах азот не лімітує продуктивність ценозу завдяки високій збалансованості всіх ланок біогеохімічного циклу – надходження азоту повністю покриває всі витратні статті, а частина запасється у складі органічної речовини ґрунтів. Навпаки, в ґрунтах агроекосистем азот є основним елементом, який визначає їх продуктивність, цикл цього елемента не тільки різко порушений, але й розірваний внаслідок застосування агротехнічних прийомів. Відчуження продукції з агроекосистем збільшує дисбаланс між забезпеченням сільськогосподарських рослин доступним азотом, його приходом з рослинними залишками й відходами переробки врожаю. Мінеральні азотні добрива служать лише як паліатив, оскільки в процесі фізико-хімічних та біологічних перетворень вони трансформуються й у кінцевому результаті змінюють екологічну обстановку в ґрунті [6]. Перш за все їх негативна дія проявляється в тому, що виведена зі стану рівноваги біотична підсистема ґрунту за допомогою своєї активності намагається відновитися до початкового стану, однак в ході перетворень зазнає функціональних перебудов, які відображаються на екологічному стані усєї агроекосистеми [7].

У зв'язку з цим основним завданням наших досліджень було проаналізувати зміни, що відбуваються з азотною складовою екосистеми дерново-підзолистого ґрунту в градієнті зростання рівнів антропогенного тиску.

Дослідження проводилися впродовж 2010-2015 рр. в сівозміні відділу рослинництва Інституту сільського господарства Полісся НААНУ. Двофакторний дослід було закладено методом розщеплених ділянок. На ділянках першого порядку вивчалися строки сівби пшениці озимої, на ділянка другого порядку – норми мінеральних добрив. Варіанти дослідів включали

чотири строки сівби пшениці озимої сорту Подолянка (фактор А): I строк (A_1) – 10 вересня, II строк (A_2) – 20 вересня, III строк (A_3) – 30 вересня, IV строк (A_4) – 10 жовтня та три фони удобрення (фактор В): I фон (B_1) – $N_{60}P_{60}K_{60}$, II фон (B_2) – $N_{90}P_{90}K_{90}$, III фон (B_3) – $N_{120}P_{120}K_{120}$. Фосфорні та калійні добрива (суперфосфат простий та калій магnezія) залежно від варіантів досліду в дозах $P_{60}K_{60}-P_{120}K_{120}$ вносили восени під передпосівну культивуацію, азотні (аміачна селітра) – згідно з схемою: N_{30} під культивуацію восени + N_{30} у фазу весняного куціння (I фон) + N_{30} у фазу виходу в трубку (II фон) + N_{30} (карбамід) у фазу колосіння (III фон).

Ґрунт дослідної ділянки дерново-середньопідзолистий супіщаний, в орному шарі якого міститься: гумусу – 1,15-1,22%, лужногідролізованого азоту – 60,9-68,3 мг/кг, рухомого фосфору – 11,2, обмінного калію – 10,1 мг/100 г ґрунту, $pH_{\text{сол}}$ – 5,0. Вапнування проводили під картоплю та люпин у розрахунку 0,75 норми за гідролітичною кислотністю.

Технологія вирощування пшениці озимої загальноприйнята для зони Полісся. У дослідженнях вирощували сорт пшениці озимої інтенсивного типу Подолянка. Зразки ґрунту та рослин відбирали у основні фази розвитку пшениці озимої – куціння (осінній та весняний періоди), вихід в трубку та молочно-воскова стиглість. Аналіз агрохімічних та мікробіологічних показників ґрунту проводили за стандартними та загальноприйнятими методиками.

Характер динаміки мінеральних сполук азоту впродовж вегетації пшениці озимої засвідчив тенденцію до зменшення в ґрунті вмісту як нітратної так і амонійної його форм в ряду зростання норм мінеральних добрив. Максимум концентрації $N-NO_3$ відмічали у фазу куціння, NH_4 – виходу в трубку. За внесення норм $N_{90}P_{90}K_{90}$ та $N_{120}P_{120}K_{120}$ вміст цих сполук залежно від фази розвитку пшениці озимої знижувався в 2,3-5,0 та 1,5-14,1 рази відповідно. Вважаємо, що зазначену тенденцію можна пояснити інтенсивним використанням мінеральних сполук азоту пшеницею озимою, про що свідчить динаміка біометричних показників рослин (рис. 1). Встановлено, що за удобрення культури нормою $N_{60}P_{60}K_{60}$ маса 1 рослини в 3-11 разів була нижчою, ніж на підвищених агрофонах, а це, в свою чергу, відображалося на рівні продуктивності культури.

Дослідження особливостей функціонування ґрунтової системи з одного боку неможливе без врахування його хімічного ракурсу, з іншого – синергізм між мінеральною та біологічною компонентами ґрунтової екосистеми диктує необхідність розглядати ці підсистеми комплексно, через призму взаємозалежності хімічних та біологічних процесів, що протікають в ґрунті [7]. У зв'язку з цим ми звернули увагу на зумовленість динаміки сполук азоту діяльністю ґрунтової мікрофлори, відповідальної за їх перетворення.

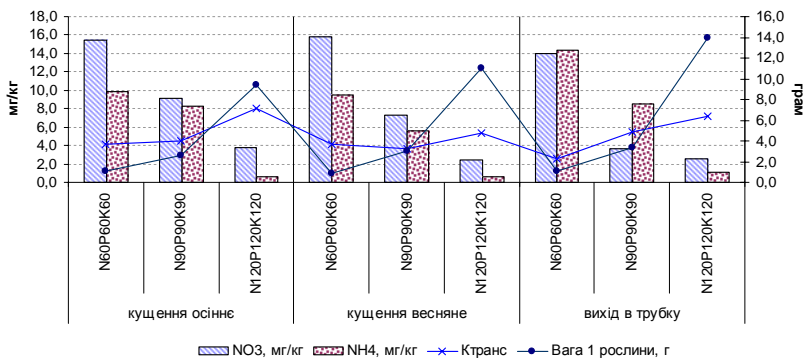


Рис. 1 Динаміка мінерального азоту, коефіцієнту трансформації органічної речовини ґрунту та маси 1 рослини впродовж вегетації пшениці озимої

Проведений аналіз показав, що рівень забезпеченості ґрунту різними формами азоту визначався не тільки нормами мінеральних добрив, але й діяльністю мікроорганізмів, інтенсивність розвитку також зумовлювалася їх впливом. Зокрема встановлено, що прямопропорційно рівню удобрення пшениці озимої відбувалося зростання коефіцієнту трансформації органічної речовини ґрунту ($K_{\text{транс}}$). Даний показник характеризує ступінь залучення органічних сполук ґрунту (зокрема і азоту гумусу) у біологічний кругообіг. Значення даного показника досягало найвищих значень ($K_{\text{транс}}$ на рівні 16) за внесення норми $N_{120}P_{120}K_{120}$, найнижчих – 10,3 – $N_{60}P_{60}K_{60}$. Таким чином, за збільшення рівня мінерального живлення пшениці озимої біологічна активність дерново-підзолистого ґрунту зростала.

Нашими дослідженнями встановлено також, що діяльність мікроорганізмів різних еколого-трофічних груп залежала від наявності в ґрунті легкозасвоюваних органічних сполук азоту. При чому, як стосовно амоніфікаторів, так і іммобілізаторів виявлено тенденцію до зменшення їх кількості за достатньої забезпеченості ґрунту цими сполуками. Характерно, що вміст в ґрунті лужногідролізованого азоту, який є найближчим резервуаром мінерального азоту, за внесення норми $N_{60}P_{60}K_{60}$ в середньому за вегетацію становив $68,36 \pm 4,01$ мг/кг, $N_{120}P_{120}K_{120}$ – $57,40 \pm 3,97$ мг/кг. Вважаємо, що активізація діяльності мікроорганізмів на підвищених агрофонах визначає оліготрофність дерново-підзолистого ґрунту щодо органічних сполук азоту, оскільки залучає їх у біологічний кругообіг.

Збіднення ґрунту на легкодоступні органічні форми азоту на підвищених агрофонах пояснює тенденцію до зменшення в ґрунті вмісту амонійного азоту, який швидко перетворюється у нітратну форму завдяки проце-

су нітрифікації. За рахунок цієї форми загальний вміст мінерального азоту в ґрунті зростає. Причому це відбувається за рахунок інтенсивної мінералізації органічного азоту ґрунту, що й зумовлює його нестачу в ґрунті (рис 2).

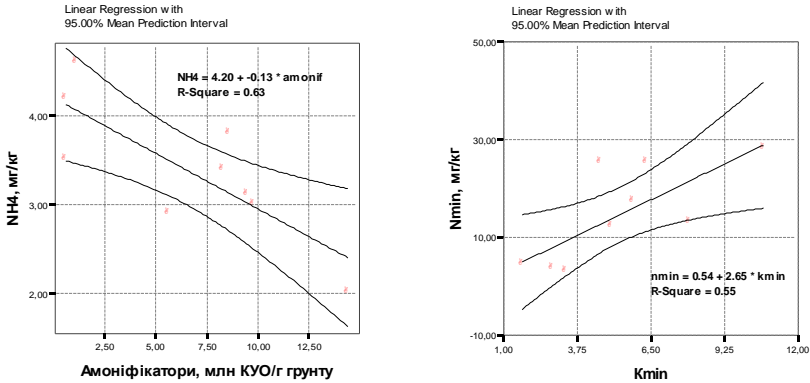


Рис 2. Насиченість дерново-підзолистого ґрунту різними формами мінерального азоту залежно від його біологічної активності

Встановлено, що мінімальні значення коефіцієнту мінералізації характерні для варіантів за внесення $N_{60}P_{60}K_{60}$, на яких інтервал коливань цього показника становив від 1,1 (фаза виходу в трубку) до 7,8 (весняне кущіння). Максимальний коефіцієнт мінералізації характерний для варіантів, на які внесено підвищені норми добрив: 10,9 – на фоні $N_{90}P_{90}K_{90}$ та 16,9 – $N_{120}P_{120}K_{120}$. Це вказує на суттєве зростання процесів мінералізації органічної речовини ґрунту пропорційно збільшенню рівня удобрення культури (в 1,4-2,1 рази в порівнянні з фоном $N_{60}P_{60}K_{60}$).

Збільшення норм мінеральних добрив під пшеницю озиму позитивно позначається на рівні врожайності культури (рис. 3). Очевидно, що мінеральні сполуки азоту за підвищених норм добрив інтенсивно використовувалися рослинами на продукційні процеси. Таким чином, відбувається біотичне закріплення як азоту добрив, так і азоту, вивільненого в результаті трансформації органічних азотовмісних сполук дерново-підзолистого ґрунту.

Отже, при визначенні екологічно обґрунтованих норм мінеральних добрив під культуру важливо керуватися не поверхневими реакціями системи (рівень врожайності культури), а глибинними, які визначають поведінку найслабкішої ланки агроценозу (в нашому випадку це дерново-підзолистий ґрунт). Враховуючи, що ніяка система в цілому не може бути

стійкішою за її найслабкішу ланку, то в умовах Полісся під пшеницю озиму при її вирощуванні на дерново-підзолистому ґрунті доцільно вносити норму мінеральних добрив $N_{60}P_{60}K_{60}$, оскільки більш високі норми добрив порушують стійкість агроценозу.

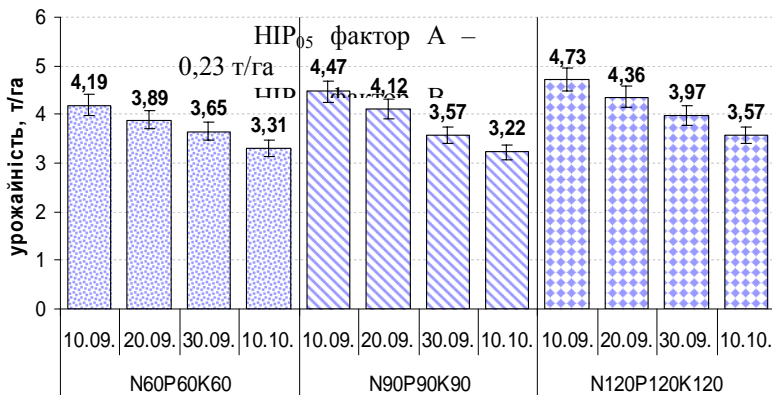


Рис. 3. Урожайність пшениці озимої залежно від строків сівби та норм мінеральних добрив

Список використаних джерел

1. Гиляров М. С. Жизнь в почве / М. С. Гиляров, Д. А. Криволицкий – м.: Мол. гвардия, 1985. – 191 с.
2. Никитин Е. Д. Роль почв в жизни природы / Никитин Е. Д. – м.: Знание, 1982. – 47 с.
3. Голубець М. А. Актуальні питання сучасного ґрунтознавства / М. А. Голубець // Ґрунтознавство. – 2008. – т. 9. – № 1-2. – с. 9-18
4. Веремеєнко С. І. Еволюція та управління продуктивністю ґрунтів Полісся України / Веремеєнко С. І. – Луцьк: Надстир'я, 1997. – 314 с.
5. Регуляторная роль почвы в функционировании таежных экосистем / [отв. ред. Г. В. Добровольский]. – м.: Наука, 2002. – 364 с.
6. Минеев В. Г. Экологические проблемы агрохимии / Минеев В. Г. – м.: Изд-во МГУ, 1988. – 285 с.
7. Винокуров И. Ю. Термодинамические критерии устойчивости почвенных экосистем и проблемы точного земледелия / И. Ю. Винокуров, А. А. Корчагин, М. А. Мазиров // Успехи современного естествознания. – 2007. – № 6. – с. 21-24

Ющенко Л.П.

к.с.-г.н., доц.

Цюк О.А.

д.с.-г.н. доц.

*Національний університет біоресурсів і природокористування України
м. Київ*

ЕКОЛОГОБЕЗПЕЧНЕ ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМ ЗЕМЛЕРОБСТВА ТА ПРОДУКТИВНІСТЬ СІВОЗМІНИ

Галузь землеробства в Україні в 21 столітті об'єктивно буде спрямована на екологізацію, тобто набуття всіма складовими її частинами природо відповідності, яка забезпечує розширене відтворення родючості ґрунту, отримання ресурсно забезпеченої, екологічно і енергетично обґрунтованої продуктивності ріллі за умов дотримання безпеки довкілля і вирощеної продукції. Наукою запропоновані адекватні вказаним вимогам альтернативні до сучасних техногено-хімічних системи землеробства, технологічні можливості яких обмежуються відсутністю ефективних біологічних засобів захисту рослин та дефіцитом доступних форм [2] елементів їх мінерального живлення у ґрунті [3,6,7].

Перше обмеження можна усунути удосконаленням технологій механічного обробітку ґрунту і застосуванням нових фізичних та біологічних засобів контролю шкідливих організмів.

Можливість усунення дефіциту доступних для рослин поживних речовин у ґрунті пов'язана з мобілізацією наявності в екологічному середовищі їх ресурсів, зокрема застосуванням мікробіологічних препаратів з властивостями азотфіксації та фосформобілізації [1].

Дослідженнями в Україні і за рубежом, наприклад, засвідчена можливість біологічного зв'язування атмосферного азоту симбіотичними та асоційованими азотфіксуючими мікроорганізмами в кількості біля 70-85% потреби рослин в цьому елементі [5]. Кількість мобілізованого доступного для рослин фосфору у ґрунті під впливом фосформобілізуючих мікроорганізмів може складати до 30-40 кг/га. Ефективність біологічних препаратів в системах землеробства вивчена недостатньо. У зв'язку з цим нами протягом 2002-2015 рр. проведена експериментальна оцінка застосування в системах землеробства комплексного мікробіологічного препарату, створеного в Інституті агроєкології і природокористування НААН.

Експериментальні дослідження для досягнення поставленої мети проведені у стаціонарному досліді з вивчення трьох систем землеробства з чотирма варіантами системи основного обробітку ґрунту в сівозміні. Схема сівозміни типова для Лісостепу: конюшина – озима пшениця – цукрові

буряки – кукурудза на силос – озима пшениця – кукурудза на зерно – горох – озима пшениця – цукрові буряки – ячмінь. Змістом системи промислового землеробства (контроль) стало пріоритетне застосування для відтворення родючості ґрунту мінеральних добрив і пестицидів з внесенням на гектар сівозмінної площі 12 т органічних і 300 кг ($N_{92} P_{100} K_{108}$) мінеральних добрив.

За моделі екологічного землеробства пріоритетом послужили органічні добрива з екологічно допустимими нормами мінеральних добрив і пестицидів – відповідним внесенням 24 т і 150 кг ($N_{46} P_{49} K_{55}$) і комплексного біологічного препарату.

Ресурсним наповненням моделі біологічного землеробства обрані органічні добрива 24 т/га з повним вилученням мінеральних добрив і пестицидів та обробкою насіння комплексним препаратом. Цей препарат являє собою комплекс специфічних для окремих культур сівозміни складових препаратів мікроорганізмів: азотфіксаторів (для бобових – ризобіофіт, озимої пшениці – діазофіт, кукурудзи – альбобактерин, ячменю – ризоентерин, цукрових буряків – поліміксобактерин), фосформобілізувального фосфоентерин та антифунгального штаму біополіцид. Серед варіантів основного обробки ґрунту в сівозміні контролем обраний рекомендований в Лісостепу диференційований (1) обробіток, який поєднує за ротацію 6 оранок, 2 поверхневі і 1 плоскорізнний обробіток. У варіантах плоскорізного (2) обробки проводили різноглибинне розпушування плоскорізом окрім поверхневого обробки дисковими боронами під озиму пшеницю після гороху і кукурудзи на силос. За системи полицево-безполицевого обробки (3) за ротацію проводять 2 рази оранку під цукрові буряки, а в решті полів – плоскорізне розпушування та дискування під озиму пшеницю після гороху і кукурудзи на силос.

Варіант поверхневого обробки (4) передбачає дискування на 8-10 см в усіх полях сівозміни.

Чорнозем типовий середньо суглинковий, на якому розташований дослід, характеризується такими показниками: вміст гумусу в шарі 0-30 см – 4,5 %; рН сольової витяжки – 6,9-7,3; вбирна ємність 32 мг. екв. на 100 г; запаси гумусу в метровій товщі – 404–448 т/га; повна вологоємність – 38,4 %; польова вологоємність – 28,2 %; максимальна гігроскопічність – 7,46%; недоступна для рослин вологість – 10 %; рівноважна щільність ґрунту – 1,3 г/см³; загальна щільність у рівноважному стані – 52-55 %; максимальний запас доступної вологи в метровій товщі у стані польової вологоємності – 236 мм; вміст легкогідролізованого азоту за Тюрніним та Коновою – 4,5-4,7 мг на 100 г, рухомого фосфору за Мачигініним – 5 мг на 100 г, обмінного калію за Масловою – 14 мг на 100 г. Тестовим полем

для вивчення було обране поле цукрових буряків, як найбільш виражене в ресурсному забезпеченні відтворення родючості ґрунту. В досліді визначали нітратний азот дисульфифеноловим методом, рухомий фосфор за Мачигінім, обмінний калій за Масловою, біологічну активність ґрунту за Штатновим, урожайність культур методом суцільного обліку.

Аналіз експериментальної інформації свідчить про збільшення виділення ґрунтом вуглекислоти під впливом екологічно безпечних агрозаходів. Найвища біологічна активність ґрунту в полі цукрових буряків на час змикання рядків властива для моделі біологічного землеробства, перевищуючи контроль на 20,5%. Серед вивчених систем основного обробітку ґрунту в сівозміні більшою біологічною активністю ґрунту відрізнялись плоскорізний і поверхневий, перевищуючи контроль, відповідно, на 15 і 26 %.

Результати визначення вмісту у ґрунті доступних для рослин елементів мінерального живлення містять інформацію про комплексний вплив на ці показники досліджуваних систем землеробства, а також застосованого у варіантах екологічного і біологічного землеробства комплексного біологічного препарату.

В цьому зв'язку слід зауважити на тенденцію зменшення вмісту доступних поживних речовин, нітратів, обмінного калію і фосфору у варіанті екологічного та біологічного землеробства порівняно з контролем. Цей факт обумовлений більшими нормами внесення доступних форм мінерального живлення у моделі промислового землеробства [4]. З іншого боку, враховуючи неістотність цих змін можна стверджувати про ефект компенсації кількісного вмісту доступних поживних речовин у ґрунті в полі цукрових буряків під впливом внесеного комплексного біологічного препарату. Такій компенсації сприяють підвищені норми органічних добрив в полі цукрових буряків (40 т/га + 20 т/га сидеральної маси поживної редьки олійної після попередника + 7,5 т/га соломи). Підвищені норми органіки в моделі біологічного землеробства обумовлюють вищу біологічну активність ґрунту і у зв'язку з цим більші можливості накопичення доступних форм елементів мінерального живлення рослин. Варто також зауважити на тенденції до збільшення порівняно з контролем вмісту доступних поживних речовин у ґрунті під впливом полицево - безполицевого основного обробітку ґрунту у сівозміні.

Реакція вирощуваних у сівозміні культур на досліджувані моделі систем землеробства виявилась адекватною їх технологічним особливостям та змінам екологічних умов на полях. Частина культурних рослин в сівозміні істотно, на 5-20 % зменшувала порівняно з контролем урожайність під впливом екологічного землеробства (горох, ячмінь, цукрові буряки в ланці з горохом, кукурудза). Друга частина культур мала

лише тенденцію до зменшення урожайності на тлі екологічного землеробства – конюшина, озима пшениця, цукрові буряки в ланці з конюшиною. У варіантах з біологічним землеробством всі культури сівозміни істотно зменшували урожайність порівняно з контролем. Відповідну реакцію виявили вирощувані культури і на системи основного обробітку ґрунту в сівозміні.

Істотним зменшенням порівняно з контролем урожайності всіх культур сівозміни відзначаються плоскорізний і поверхневий обробітки ґрунту. На тлі полицево-безполицевого основного обробітку ґрунту виявлене істотне зростання урожайності конюшини, гороху, цукрових буряків, кукурудзи, тенденцію до такого зростання в полях ячменю і тенденцію до зниження урожайності озимої пшениці.

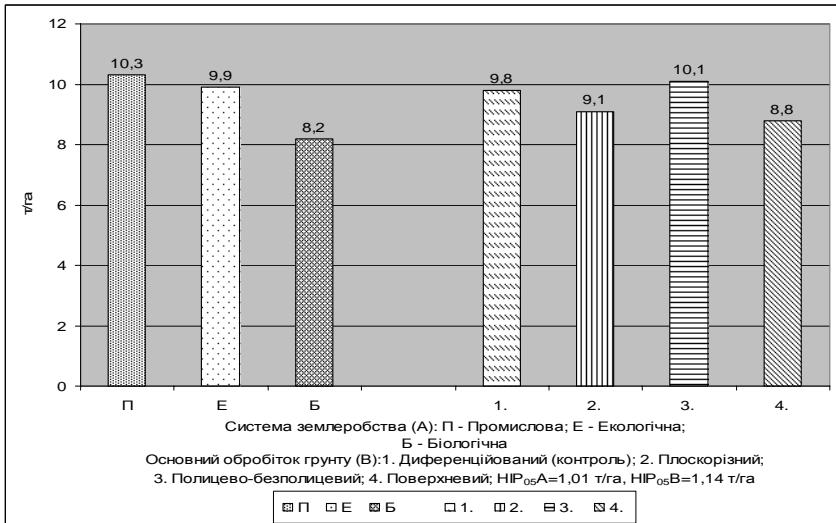


Рис. 1 Продуктивність ріллі в сівозміні залежно від системи землеробства, (2002 – 2015 рр.), кормових одиниць, т/га

Підсумковою є інформація про зміни продуктивності ріллі в сівозміні під впливом досліджених систем землеробства. Модель екологічно доцільного землеробства відзначалась тенденцією до зменшення продуктивності ріллі, а біологічного – суттєвим, на 18 % зменшенням її порівняно з контролем (рис.1). Серед систем основного обробітку ґрунту в сівозміні плоскорізний обумовив тенденцію зниження, поверхневий – істотне зниження, а полицево-безполіцей – тенденцію до збільшення продуктивності ріллі порівняно з контролем. Проведений кореляційний аналіз засвідчив, що основними аргументами мінливості урожайності культур і продуктив-

ності ріллі в сівозміні під впливом досліджуваних систем землеробства виявилися рясність бур'янів ($r = -0,8$), маса бур'янів ($r = -0,9$), вміст у ґрунті доступного азоту ($r = +0,8$), фосфору ($r = +0,9$) і калію ($r = +0,7$).

З аналізу отриманої експериментальної інформації випливають наступні висновки:

1. Застосування поліфункціонального комплексу біологічних препаратів з участю азотофіксаторів, мобілізаторів фосфору, фунгістатиків дозволяє досягти ефекту часткової компенсації вмісту доступних елементів мінерального живлення рослин у ґрунті в полі цукрових буряків, зокрема і азоту.

2. Серед культур зерно-просапної сівозміни толерантними до моделі екологічно доцільного землеробства виявилися конюшина, озима пшениця, цукрові буряки, а горох і ячмінь показали негативну реакцію. На тлі біологічного землеробства всі культури суттєво знижують урожайність.

3. Основними аргументами суттєвого зменшення продуктивності ріллі за біологічного землеробства є збільшення забур'яненості полів і дефіцит доступних елементів мінерального живлення рослин.

4. Серед досліджених систем землеробства кращим їх варіантом виявилася модель екологічно доцільного землеробства де поєднуються біологічні та хімічні засоби, а серед систем основного обробітку ґрунту в сівозміні – полицево-безполицевий.

Список використаних джерел

1. Манько Ю.П. Реакція бур'янистої синузії агрофітоценозів зерно-просапної сівозміни Лісостепу / Ю. П. Манько, Л. В. Орел, М.О. Шепеля // Землеробство. – Міжвідомчий тематичний науковий збірник. – №77. – 2005. –с. 30-40.

2. Манько Ю.П. Оптимізація екологічного середовища агроландшафту під впливом раціональної системи землеробства / Ю. П. Манько, О. А. Цюк, О. П. Кротінов, М. О. Шепеля // Науковий вісник НАУ. – Вип. 93. – К. – 2005. – С.273-285.

3. Кисіль В.І. Перспективи розвитку в Україні ґрунтозахисно-меліоративних і біологічних систем землеробства / В.І. Кисіль, Д. О. Тимченко // Науковий вісник НАУ. – Вип. 81. – 2005. –322 с.

4. Altieri M.A. Some Agroecological and Socioeconomic features of organic farming in California: preliminary study / M. A. Altieri, J. Davis, K. Burroughs // Biological Agriculture and Horticulture. – 1983. – N 1. – P. 101-107

5. Біологічне землеробство /за ред. В.П. Патики, К.: Світ, 2003. – 424 с.

6. Патики В.В. Вирощування конюшини лучної із застосуванням мікробних препаратів / О. В. Шерстобоева, Т. М. Коваленко, О. С. Дем'янюк,

Т. З. Шустерук, В. В. Москалець, Ю. П. Манько, О. А. Цюк // Методичні рекомендації. – К.: УААН, 2006. – 17 с.

7. Цюк О. А. Вплив органічних добрив на родючість ґрунту/ О. А. Цюк// Збірник наукових праць Національного наукового центру «Інститут землеробства УААН» – К.: ВД «ЕКМО», 2009. – Вип. 1-2. – с. 60 - 68.

Яремко О.П.

здобувач

*Інститут агроекології і природокористування НААН
м. Київ*

ФУНКЦІЇ ЕКОЛОГІЧНО ЗБАЛАНСОВАНОГО ВЕДЕННЯ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА

Головним напрямом ведення лісового господарства є задоволення суспільства потрібними їм ресурсами, які є невід’ємними властивостями лісів. У ситуації дотримання принципу безперервного, раціонального і невиснажливого використання суспільством лісу можуть відтворюватися запаси лісових ресурсів доволі довго. Таким чином, лісове господарство може забезпечувати постійно зростаючі потреби суспільства.

Ведення будь-якої господарської діяльності неможливе без чіткого визначення функцій та завдань цієї діяльності, яких необхідно досягнути. Діяльність, в тому числі і господарська, являється однією з потреб людини, і так само потребує задоволення за мінімальних витрат. В лісовій сфері господарська діяльність може розвиватись двома шляхами. Перший з них передбачає одноразове використання лісових ресурсів без врахування їх та власного майбутнього. Другий – неодмінно включає в себе заходи з забезпечення сталості лісокористування та включає в себе процеси не лише споживання, а й відновлення лісових ресурсів.

Залежно від інтенсивності використання корисних якостей лісових ресурсів, збереження та відновлення лісового фонду, лісокористування поділяється на такі категорії: раціональне, невиснажливе та збалансоване. До збалансованого лісокористування відносять такий спосіб ведення господарської діяльності, за якого повністю зберігається продуктивність, біорізноманіття, темпи відновлення лісових ресурсів та можливість як сьогодні, так і в майбутньому зберігати свої природні властивості та виконувати екологічні, економічні та соціальні функції на всіх рівнях господарювання: від місцевого до глобального.

Головна особливість лісокористування полягає в тому, що для лісових ресурсів характерний тривалий час відновлення (період вирощування лісу може сягати століття). Це значною мірою впливає на всю лісгосподарську галузь, оскільки значний термін окупності значно зменшує кількість

інвестицій в порівнянні з іншими сферами економіки.

На нашу думку, принцип збалансованого здійснення лісогосподарської діяльності повинен стати визначним для формування та впровадження дієвого лісового законодавства та інтегруватись в економічні організаційні процеси на всіх стадіях здійснення господарської діяльності: від підготовки та планування діяльності до реалізації прийнятих рішень в сфері лісокористування.

Наявність багатьох цілей лісокористування формує наукову та практичну необхідність розробки багатоцільової організації лісокористування. Такого роду завдання надзвичайно складне, проте – необхідне для забезпечення збалансованості лісокористування, оскільки останнє повинне забезпечити одночасне виконання двох умов: забезпечення споживачів необхідною кількістю природних ресурсів для підтримки їх діяльності та охорону навколишнього середовища, що забезпечить безпечні умови для проживання людей, сталого існування флори та фауни, усунення негативних наслідків господарської діяльності та протидія екологічним загрозам.

Ефективна організація процесу ведення екологічно збалансованого лісового господарства передбачає виконання двох основних завдань: ресурсне забезпечення споживача необхідною продукцією, послугами та іншими благами; охорона довкілля, поліпшення середовища для існування людини, флори і фауни, що дозволяє усунути екологічні загрози і дає можливість підвищити якість життя. Умовно ресурси та функції лісових екосистеми поділяються на дві відмінні одна від одної категорії (рис. 1).

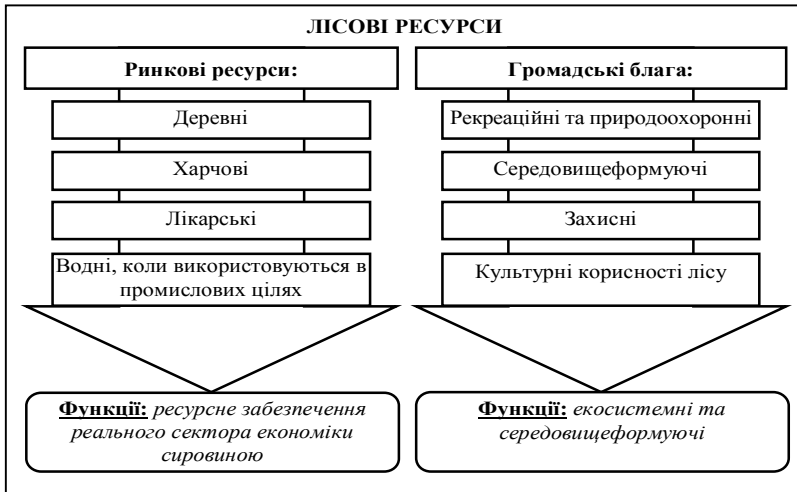


Рис. 1. Категорії і функції лісових ресурсів

Джерело: сформовано автором на основі [1; 2].

До першої категорії відносять ринкові ресурси, тобто ті ресурси, які мають ринкову вартість. Другу категорію становлять не ринкові ресурси, які не мають ринкової вартості і які відносяться до «суспільних благ». Ці блага неподільні між індивідуальними споживачами [2].

З огляду на вищесказане, можемо зробити висновок, що раціональне лісокористування – це безперервний процес невиснажливого використання лісових ресурсів для задоволення потреб лісового господарства, що покликаний забезпечити найбільш повне використання земельних ресурсів одночасно з ефективним здійсненням процесів відновлення лісових ресурсів та забезпечення підвищення їх продуктивності та якісних характеристик.

Лісогосподарська діяльність як один з видів економічної діяльності лісового комплексу здійснює значний вплив не лише на весь лісовий комплекс, а й на соціально-економічний розвиток регіонів за допомогою використання таких економічних інструментів та показників як плата за використання лісів, лісовий дохід країни та прибуток підприємств лісогосподарської галузі.

З огляду на це, загальна мета здійснення лісогосподарської діяльності полягатиме в максимізації прибутків одночасно з дотриманням встановлених господарських лімітів та обмежень, врахуванням законодавчо встановлених вимог. Така мета може вважатись досягнутою лише за умови забезпечення необхідного рівня відтворення лісових ресурсів. Забезпечити раціональне лісокористування можливо лише за рахунок узгодженості в діяльності між сферами використання та відновлення лісових ресурсів. Загалом, результатом екологічно збалансовано лісогосподарської діяльності можна вважати сформовані лісові насадження, які в майбутньому стануть джерелом ринкових лісових ресурсів для реального сектора економіки, а також забезпечать середовище для нормального існування суспільства, зокрема через рекреаційні та природоохоронні функції.

Список використаних джерел

1. Дребот О.І. Збалансований розвиток лісового сектору економіки в контексті європейської інтеграції України: [монографія] / О.І. Дребот, М.Х. Шершун, О.І. Шкуратов. – К.: Аграрна наука, 2014. – 317 с.
2. Совершенствование организационно-экономического механизма управления лесным хозяйством региона / Т.В. Ускова, Р.Ю. Селименков, А.В. Мионов / Заключительный отчёт о НИР – Вологда: ИСЭРТ РАН, 2013. – 136 с.
3. Ярова І.Є. Організаційно-економічні засади екологізації управління лісовим господарством / І.Є. Ярова // Механізм регулювання економіки. – 2010. – № 3. – с. 227–237.

Підписано до друку 27.10.2016.
Формат 60x84 1/16. Папір офсетний. Друк офсетний.
Гарнітура Times New Roman. Умовн. друк. аркушів — 19,64.
Обл.-вид. аркушів — 21,09
Тираж 300 прим.

ТОВ «ДІА»
Свідоцтво ДК № 1149 від 12.12.2002 р.
вул. Васильківська, 45, м. Київ, 03022, Україна
тел./факс 455-91-52