

УДК 631.816.3:631.51

Е.Г. Дегодюк, Т.С. Дегодюк

ННЦ «ІНСТИТУТ ЗЕМЛЕРОБСТВА НААН»

## АДАПТАЦІЯ СИСТЕМИ ЗЕМЛЕРОБСТВА І. ОВСИНСЬКОГО ДО УМОВ ВИРОБНИЦТВА ОРГАНІЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА

Ім'я Івана Овсинського – агронома і прикладного вченого, як і його нової системи землеробства, було добре відоме в Україні, Польщі і на просторах Російської імперії та Західної Європи. 115 р. тому вийшла його перша книга «Нова система землеробства» і була запитана широкою громадськістю [4]. Та прокотилась Перша Світова війна, кривава революція в Росії в 1917 р. та насильницька колективізація в 30-х роках ХХ ст. і вчення І. Овсинського залишилось на маргінесах історії, якби не група ентузіастів з українських компаній та виробничників, що повернулись до його ідей. В 2010 р. вийшло перевидання цієї книги у видавництві «Зерно», а фермери на Вінниччині втілили його задум у життя, і дуже вдало. Нам належить адаптувати його до сучасних умов і тиражувати у вітчизняному землеробстві, адже воно того варте. Тим більше, що її впровадження у свій час було здійснене на площі більше 100 тис. га.

Агротехнології І. Овсинського гармонійно вписуються у сучасне бачення розвитку землеробства, яке полягає у його наближенні до природи, мінімального втручання в обробіток ґрунту, створенні комфорту для рослин шляхом поліпшення водозабезпечення і самозабезпечення поля поживними елементами на засадах ресурсо- і енергозощадження.

То в чому ж полягає, вже і для нас, нова система землеробства за Іваном Овсинським? Це не просто зміна технологій з обробітку ґрунту. Це осмислений і удосконалений підхід до рослини і землі, який автор по крупинках збирав впродовж 30 років своєї агрономічної діяльності. Очевидно, на нього вплинув китайський досвід під час його роботи на Далекому Сході і мудрість українського хлібороба, адже на теренах України він розробив своє вчення.

Рослину І. Овсинський розглядав не просто як живий організм, а як такий, що має психічне життя і підтримував науку про душу рослин, на основі протоплазми, що притаманна як рослині, так і тварині – на подразнення одного органу реагує весь організм. Тому рос-

лини мають власну самобутність, що керує всім внутрішнім її “господарством”. Це вже із сучасного рівня знань нам відомо, що кожен орган рослини – листок, стебло, корінь, квітка, плід мають свої природні ритми і взаємозалежність, якими керують різні фітогормони – ауксини, що спрямовують продукти фотосинтезу у нові органи, цитокінін у поєднанні з ауксином утворюють нові органи, гіберелінова кислота відповідає за фотосинтез, етилен – формує гормони старості, посилює активність кожного гормону. Фітогормони здійснюють зв’язок між кореневою системою і вегетативними органами, тобто відбувається обмін інформацією, що забезпечує самовідновлення рослини і стійкість у стресових ситуаціях [1, 3]. Тобто, рослина є складним організмом, якому притаманне управління життєвими процесами в умовах боротьби за виживання.

Визначення «психічної» енергії рослин на дедуктивному рівні дозволило І. Овсинському збагнути, певною мірою, як рослина керує своїм внутрішнім господарством і як впливати на її «виховання» у напрямі створення стресових ситуацій і комфорту. За його переконанням, слід визначитись, де відбувається зіткнення між самобутністю рослини і метою хлібороба. За особливо сприятливих умов рослина не поспішає дарувати свої плоди, спрямовуючи розвиток на кущення, пагони, листя, всієї вегетативної маси. І тільки обрізані дерева чи виноград рясно плодоносять, то на полях теж потрібен елемент стресу. В таких ситуаціях рослина прагне до виживання і залишення після себе потомства.

І. Овсинський пропонує стимулювати рослину до плодоношення за допомогою політики «батого і пряника», дотримуючись під час сівби, принципу черезсмужжя. У засіяній смузі він звужує сошники сівалки до 30 см, розміщує не 5, а 6 рядків посіву, з дотриманням принципу «крайового ефекту» в незасіяній, але зрихленій смузі теж завширшки у 30 см. Насінина має зрихлений верхній шар і тверде ложе для проростання. Зверху поживний шар ґрунту збагачений органічною речовиною, знизу – підтягування капілярної вологи.

Найголовніше в технології І. Овсинського – глибина обробітку ґрунту. Вона не повинна перевищувати 5 см. Цей спосіб давно забутий, адже всі сучасні ґрунтообробні знаряддя передбачають наймілкіше обробити ґрунт на глибину до 10-12 см, а за перевертання скиби – до 30 см. Суть пропозиції І. Овсинського полягає у тому, щоб: 1) атмосфера не була відірваною від капілярів ґрунту; 2) зберегти канали і дрени у верхній частині ґрунту, утворені корінням попередніх рослин і дощовими черв’яками. І найважливіше для «фабри-

ки» самозабезпечення поля поживними речовинами – примножити популяцію дощових черв'яків, які масово гинуть за глибокого обробітку ґрунту. Адже за 10 років дощові черв'яки за мілкою обробітку ґрунту здатні нагромадити копроліти шаром до 5 см [4]. Технологія І. Овсинського передбачає залишення на полі всієї побічної продукції рослинництва, що стає поживою для дощових черв'яків, життєдіяльність яких створює механізм самозабезпечення поля елементами живлення. Крім того, за спущування ґрунту до 5 см черви легко затакують рослинні рештки у свої нірки. У цьому шарі відбувається розрив капілярів з нижнім його шаром, відбувається біоспалах аеробних бактерій і процесів нітрифікації, відсутнє утворення кірки і плужної підшови.

Не оминув своєю увагою І. Овсинський і питання загортання добрив у ґрунт. Для підстилкового котка, для сидератів – глибше загортання плугом, «необхідне зло» - за І. Овсинським, можлива технологія залишення маси сидератів на поверхні поля (як мульчі). Мінеральні добрива і пестициди за його системою не застосовують.

Однією із переваг учення І. Овсинського є продумана система волого- забезпечення поля. Особливо її цінність зростає за посушливих погодних умов. Коли хлібороби з острахом чекали посухи, І. Овсинський з задоволенням демонстрував врожаї, що не поступались сприятливим літам. Розроблена ним система самозабезпечення поля вологою проста і надійна.

Незруйнований верхній шар ґрунту глибоким обробітком уникає пересушення, адже ґрунтові капіляри наближені до ложка висіяного насіння. Залишені післяжнивні рештки попередньої культури відіграють роль мульчі, яка запобігає зайвому випаровуванню вологи з поверхні поля, що надзвичайно важливо на стартовому етапі розвитку рослин. Черезсмужне розміщення культур суцільного посіву забезпечує максимальне використання ефекту роси. Вона потрапляє як на вегетуючі рослини, так і на вільну від них площу, що забезпечує вищий коефіцієнт засвоєння вологи рослиною – як із поверхні листка, так і з рихлої частини ґрунту. При цьому він помітив, що тепле повітря зберігає більше вологи, ніж холодне. Характерна та обставина, що накопичення вологи відбувається найефективніше тоді, коли рихлий і сухий шар не перевищує 5 см. «Точка роси» залежить від різниці температури повітря і поверхні поля, що забезпечує черезсмужжя, а капілярність – збереження вологи. Щоденний опад роси за таких умов стану поля розцінюється як дощ у спекотні літні

дні і автор ідеї назвав її «сухим зрошенням». І коли у сусідів в посушливій Бесарабії поля чорніли від посухи, то в І. Овсинського – процвітали, як за сприятливого за зволоженням літа. Денна роса конденсується не тільки у верхньому шарі ґрунту, у міру проникнення вглиб температура його знижується і повітряна пара знову конденсується у вологу на значну глибину.

І. Овсинський мав глибоке переконання у тому, як зазначено було вище, що кількість поживних речовин, які надходять з опадами, особливо, з росою і інеєм та запасами у ґрунті, є цілком достатньою для відмови від будь-якого застосування добрив. Виходячи з рівня урожайності зернових культур на межі ХХ ст. у межах 2,0-3,0 т/га зерна, можливо, цього було б й досить. Але для сучасного рівня урожайність в 5-7 т/га зернових і 15т/га кукурудзи відшкодована частина з поля без додаткової компенсації поступово призводить до виснаження поля на органічні і зольні речовини. На наш погляд, необхідний подальший розвиток ідеології І. Овсинського з висоти сучасної науки і вона потребує адаптації з урахуванням економічних та екологічних потреб суспільства. Ця система гармонійно вписується в найпоширенішу нині технологію органічного землеробства, в якому припинено використання штучних добрив і пестицидів. Тим більше, що фермери України поставлені у скрутне становище в зв'язку з відсутністю у нашій країні промислового виробництва добрив на основі препаратів, дозволених міжнародними стандартами для органічного землеробства.

Модель І. Овсинського задовольнятиме їх вимоги, але за низької продуктивності, що важко конкуруватиме з інтенсивним землеробством. Адже пільг на органічну продукцію рослинництва і тваринництва у нашій країні і досі не існує.

Наша робота над адаптацією органічного землеробства до умов України переконливо свідчить про реальну можливість інтенсифікації органічного виробництва за рахунок нового підходу до мінерального живлення рослин, включаючи і систему І. Овсинського.

Йдеться, перш за все, про виробництво й застосування нового покоління органо-мінеральних біоактивних добрив (ОМБД), виготовлених за нашою технологією, на основі органічної речовини сапропелів озерних, торфу, гною, пташиного посліду з включенням сорбентів і йонообмінників та меліорантів, дозволених міжнародними стандартами з органічного землеробства. Їх дози не перевищуватимуть 2 т/га, а в рядки – 0,01-0,3 т/га, а за ефективністю вони рівнозначні повному мінеральному удобренню [5]. Такі добрива у

гранульованому вигляді зручно вносити зерно-туковими сівалками, переробленими під систему І. Овсинського, яке сприйнятливим не лише для органічного виробництва. Вона добре вписується в модель відновлюваного землеробства, що передбачає максимальне залучення в систему удобрення відновлюваних ресурсів (гній, післяжнивні рештки, сидерати, біопрепарати) та мінімальні дози мінеральних туків, що не перевищують 30% від прийнятого оптимального рівня за введення до складу ОМБД азотних, фосфорних і калійних добрив, які набувають ознак органо-мінеральних комплексів. За заощадження ресурсів у 1,5-2 рази урожайність сільськогосподарських культур наближається до рівня інтенсивних технологій [2]. Проте ефективне поєднання із системою землеробства І. Овсинського потребує додаткових наукових досліджень і виробничої перевірки.

Іншим ефективним джерелом мінерального живлення рослин можуть бути гуматні добрива, вироблені за нашою технологією, без застосування штучних лугів, і які будуть адаптовані для органічного і відновлюваного землеробства на основі системи І. Овсинського. Оброблення насіння сільськогосподарських культур біопрепаратами асоціативної, симбіотичної і захисної дії – додатковий резерв для подальшого підвищення продуктивності культур польової сівозміни. Сівозміна у цій системі – теж один із ефективних чинників оптимізації мінерального живлення рослин, адже неодмінна її складова – бобові культури в чергуванні із зерновими.

І, нарешті, питання боротьби з бур'янами – одна із основних проблем будь-якої системи землеробства. Жодній із них по сьогоднішній день не вдалося із нею впоратися. Після застосування найефективніших гербіцидів бур'яни знаходять собі шлях для виживання. Така їх доля – вижити за будь-яких обставин. Але – крім системи землеробства І. Овсинського.

Можна повірити опису із його книги «Нова система землеробства», що мілкий обробіток ґрунту найефективніший для боротьби з бур'янами в посіяному ряду (пружинні борони по рослинах, культиваторні лапи – у міжрядді), і ефекту підрізання багаторічних бур'янів під час першого і наступних рихлень. Тоді окультурене поле вражає своєю чистотою і розвитком - жито досягає до 2 м, а буряки цукрові відвідувачів вражали і вони дивувались, бо вони росли як з води. І цьому віримо.

Але є незаперечні факти сьогодення, коли реалізована система І. Овсинського забезпечує незаперечні переваги над найпоширенішими в Україні системами. Йдеться про фермерське господарство отця

Олексія Дона, що в Теплицькому районі на Вінниччині, який поєднує божу службу із землеробством. Разом із своїми однодумцями – умільцями і найперше з фермером А.Побережним, він відтворив і пристосував до сучасних умов систему І. Овсинського шляхом виготовлення власними силами знарядь для обробітку ґрунту і сівби. Це спеціальна сівалка із сошниками висівання на 27,5 см і без них на тій же відстані. В комплект агрегатів входять мотика, культиватор і жодного плуга. О.Олексій не застосовує ні гербіцидів, ні пестицидів, а тільки препарати, дозволені для органічного землеробства. Вирощує сою, пшеницю озиму, а також післязбириво – гречку, яка до морозів встигає дати невеликий урожай, а рештки ідуть як сидерат. Дощові черв'яки – основні помічники фермера в мінеральному живленні рослини, вони виробляють по 500-600 кг/га основних поживних речовин, спрацьовує в о. Олексія і система накопичення у ґрунті вологи, що рекомендовано було І. Овсинським.

Зважаючи на перманентний брак коштів у кооперативних і фермерських господарствах, слабку матеріальну забезпеченість, на наш погляд, широке впровадження цієї системи було б не тільки наближенням до органічного землеробства, а й послужило б підвищенню конкурентоздатності української аграрної продукції. Для цього треба небагато – підключення до технології аграрної науки для сучасного осмислення і оптимізації моделі, зацікавленості держави у новаторській справі, запуску у серійне виробництво техніки, розробленої О. Олексієм з його однодумцями.

І. Овсинський – наш співвітчизник, і кому, як не нам, застосовувати на наших полях нову систему землеробства, розроблену більше ніж 120 років тому. Це про нього сказав у передмові до другого видання книги у 1908 р. Д. Каленіченко – система землеробства І. Овсинського принесла людству величезні блага і примусить його вести боротьбу не один з одним і не із несприятливими погодними умовами, а для здійснення законів природи. Як про сьогодні сказано. Наше завдання – відродити шлях І. Овсинського, на сучасному рівні на засадах органічної і відновлюваної систем землеробства.

1. Аммиакат – управление стрессом растений. Киев: Atlantica, 2014 г. – 35 с.
2. Дегодюк Е.Г. Эколого – техногенна безпека України / Е.Г. Дегодюк, С.Е. Дегодюк. Київ: ЕКМО, 2006. – 306 с.
3. Дегодюк Е.Г. Антистрессанти рослин / Е.Г. Дегодюк // The Ukrainian Farmer, 2015, №5. – С. 50-51

4. Овсинский Иван. Новая система земледелия. Киев: Зерно. 2010. – 331 с.  
 5. Рациональне застосування органо-мінеральних біоактивних добрив у землеробстві (рекомендації / Е.Г. Дегодюк – за ред. С.Е. Дегодюка, Е.Г. Дегодюк, Є.А. Бондар, О.А. Літвінова, Т.С. Дегодюк, В.Є. Дишлюк. Київ: Аграрна наука, 2013. – 34 с.

*Наведено основи вчення І. Овсинського стосовно мінімізації обробітку ґрунту на глибину не більше 5 см із дотриманням черезсмужно-рядкового посіву для зернових культур, введення у сівозміну бобового компонента та сидеральної культури. Залишення на полі побічної продукції забезпечує активну діяльність дощових черв'яків, створює ефект самозабезпечення поля поживними елементами з оптимальним режимом зволоження і використанням у смугі крайового ефекту. Система землеробства набуває поширення серед фермерів Вінниччини і заслуговує на широке впровадження в сучасному землеробстві України.*

**Ключові слова:** система землеробства І. Овсинського, обробіток ґрунту, черезсмушний посів, вологість ґрунту, захист рослин, продуктивність.

*Приведены основы учения И. Овсинского относительно минимализации обработки почвы на глубину не более 5 см с соблюдением чрезполосно – рядкового посева зерновых культур, введения в севооборот бобового компонента и сидеральной культуры. Заделка в почву побочной продукции обеспечивает активную деятельность дождевых червей, создает эффект сомообеспечения поля питательными веществами с оптимальным режимом увлажнения и использование в полосе краевого эффекта. Система земледелия возобновляется среди фермеров Винницкой области и заслуживает распространения в современном земледелии Украины.*

**Ключевые слова:** система земледелия И. Овсинского, обработка почвы, чрезполосный посев, влажность почвы, защита растений, продуктивность.

*The basic theses of I. Ovsinskyi scientific teaching are shown which consist of minimizing of tilling on the depth no more 5 centimeters, carrying out cereal sowing as inter-striped row, taking the legume component and siderites crop into crop rotation. The by-products of crop left on the field provide improved activity of soil worms; create the effect of self-provision of the field with nutrients, optimal moisture regime and using edge effect in stripes as well. This system is spread widely among the farmers of Vinnytsa region and worth a large extension into modern agriculture in Ukraine.*

**Keywords:** agricultural system by I. Ovsinskyi; tilling; inter-striped row sowing; soil moisture; plant protection, productivity.

Рецензенти:

Літвінов Д.В. — д. с.-г. наук

Гаврилов С.О. — канд. с.-г. наук

Стаття надійшла до редакції 24.06.2015 р.