

КОНТРОЛЬ БУР'ЯНІВ В АГРОФІТОЦЕНОЗІ ЯЧМЕНЮ ОЗИМОГО ЗА ОРГАНІЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ

¹В. П. Ткачук, к. с.–г. н.

²Т. М. Тимошук, к. с.–г. н., доцент

²О. В. Чайка, к. с.–г. н., доцент

¹Інститут сільського господарства Полісся НААН

²Житомирський національний агроекологічний університет

В Україні з метою зниження антропогенного навантаження на навколишнє середовище провідну роль відводять органічному сільському господарству. Перехід від традиційного до органічного використання земельних ресурсів передбачає розробку та впровадження технологій вирощування сільськогосподарських рослин, що виключають застосування хімічних добрив, пестицидів, генетично модифікованих організмів [1, 2].

Україна, маючи значний потенціал для виробництва органічної сільськогосподарської продукції, її експорту, споживання на внутрішньому ринку, досягла певних результатів щодо розвитку власного органічного виробництва. Так, площа сертифікованих сільськогосподарських угідь в Україні, задіяних під вирощування різноманітної органічної продукції, складає вже понад чотириста тисяч гектарів, а наша держава займає почесне місце серед світових країн–лідерів органічного руху [3].

В успішному розвитку аграрного виробництва України вирішальну роль відіграє збільшення обсягів виробництва зерна. Зернові культури мають найвищу питому вагу в структурі посівних площ і валових зборів сільськогосподарських рослин. Це пояснюється їх винятковим значенням та різнобічним використанням. Одночасно із завданням забезпечення населення продуктами харчування, паралельно слід вирішувати проблему їх якості.

Ячмінь в Україні був і залишається однією з провідних культур, оскільки зерно найбільш збалансоване за амінокислотним складом і наближається за кормовими якостями до стандартних концентратів. Наразі створено багато цінних сортів ячменю, що повністю можуть забезпечити виробництво фуражним зерном і пивоварною сировиною.

До того ж, сорти ячменю озимого вирізняються високою потенціальною продуктивністю [4].

Основним фактором, що стримує реалізацію потенційних можливостей ячменю озимого, є недостатня його морозостійкість та посів у пізні або навіть у надто пізні строки [5]. За таких умов рослини ячменю озимого входять у зиму із малим запасом пластичних речовин та зрідженими, що призводить до зниження морозостійкості і урожайності зерна культури [6]. Крім того, запізнення із сівбою призводить до скорочення періоду вегетації та утворення травостою із нерозкущених і слабкорозкущених рослин, що мають один або два листки, нерозвинутий вузол кущення та відсутню вторинну кореневу систему [7]. Строки сіви ячменю озимого впливають не лише на умови вегетації в осінній період, а на стійкість рослин до ураження хворобами [8].

Навесні ячмінь швидко відростає, пригнічуючи бур'яни. Проте озимий ячмінь більш схильний до забур'янення, ніж пшениця і жито, особливо у весняний період [9]. Бур'яни краще пристосовуються до виживання у конкуренції за життєвий простір і джерела енергії, ніж культура. Саме тому підтримання агрофітоценозів ячменю у чистому від бур'янів стані є найважливішою передумовою високої продуктивності культури [10].

Оскільки за органічних технологій вирощування сільськогосподарських культур використовувати гербіциди забороняється, тому в регулюванні рівня присутності бур'янів в агрофітоценозах важливе значення слід приділяти міжвидовій конкуренції за основні фактори життя. Створення умов, сприятливих для росту і розвитку сільськогосподарських рослин, забезпечує ефективну конкурентоспроможність, необхідну для отримання води, світла, простору й поживних речовин. До факторів, що сприяють створенню конкурентних умов для культури, належать такі, як внесення обґрунтованих доз мінеральних добрив, сівба високоякісним насінням в оптимальні строки з дотриманням глибини його загортання [11]. Таким чином, підвищення продуктивності агрофітоценозів ячменю озимого нерозривно пов'язане з удосконаленням системи контролю рівня забур'яненості, що ґрунтується на біоценотичному принципі.

У зв'язку з цим актуальним є завдання щодо розробки нових і вдосконалення існуючих елементів органічних технологій вирощування ячменю озимого, що спроможні забезпечити високі і стійкі врожаї високоякісного зерна.

Дослідження проводили протягом 2013–2015 рр. в умовах дослідного поля Інституту сільського господарства Полісся НААН України на дерново–середньопідзолистих супіщаних ґрунтах. Ґрунт дослідної ділянки характеризується такими показниками: гумусу (за Тюрнімом і Кононовою) – 0,9–1,01 %, азоту, що легко гідролізується (за Корнфілдом) – 34,5–37,2 мг/кг ґрунту, рухомих форм фосфору (за Чіріковим) – 69–84 мг/кг ґрунту, обмінного калію (за Чіріковим) – 60–74 мг/кг ґрунту, рН_{сол} – 4,5–5,0.

Досліджували чотири строки сівби – 10 вересня, 20 вересня, 30 вересня, 10 жовтня та три норми висіву – 4,5 млн шт./га схожих зерен, 5,0 млн шт./га схожих зерен, 5,5 млн шт./га схожих зерен. Технологія вирощування ячменю озимої сорту Ковчег була загальноприйнятною для зони Полісся. Посівна площа ділянки 20,0 м × 1,6 м = 32,0 м², облікова 18,0 м × 1,6 м = 28,8 м². Повторність у досліді триразова. Обліки забур'яненості проводили на фіксованих облікових майданчиках розміром 0,25 м² до обробки гербіцидами навесні та перед збиранням урожаю за загальноприйнятими методиками. Облік урожаю зерна ячменю озимого проводили поділяючно шляхом збирання та зважування зерна.

Результати обліків забур'яненості свідчать, що вибір оптимального строку сівби є ефективним заходом регулювання рівня присутності бур'янів в агрофітоценозі ячменю озимого. Після відновлення вегетації навесні за першого строку сівби (10 вересня) забур'яненість посівів ячменю озимого була на рівні 622–663 шт./м². Забур'яненість агрофітоценозу ячменю озимого за другого строку сівби (20 вересня) зменшувалася на 20–22 % порівняно з ранніми посівами. Кількість бур'янів у посівах третього строку сівби (30 вересня) зменшувалася в 1,9–2,2 раза порівняно із посівами першого строку сівби. За останнього строку сівби (10 жовтня) кількість бур'янів була на 78–82 % нижчою, порівняно з першим строком сівби (10 вересня).

В результаті обліку забур'яненості агрофітоценозу ячменю озимого перед збиранням врожаю встановлено, що за більш пізніх строків сівби (30 вересня і 10 жовтня) кількість бур'янів навпаки збільшується в 1,5–2,0 раза порівняно з першим строком сівби (10 вересня). Забур'яненість агрофітоценозу ячменю озимого була найвищою (121–143 шт./м²) у період досягання за останнього строку сівби (10 жовтня).

Збільшення норм висіву насіння ячменю озимого до 5,0 і 5,5 млн. схожих насінин на один гектар забезпечило зменшення кількості

бур'янів у посівах перед збиранням врожаю на 6–13 % та 15–20 % відповідно порівняно з найменшою нормою висіву (4,5 млн шт./га).

Таким чином, створення сприятливих умов для росту і розвитку ячменю озимого забезпечило підвищення їх конкурентоспроможності у відношенні до бур'янів.

В результаті проведених досліджень встановлено, що строки сівби відіграють вирішальне значення у формуванні продуктивності агрофітоценозу ячменю озимого. Встановлено, що найвищу урожайність зерна ячменю озимого сорту Ковчег (3,6–3,67 т/га) отримано за другого строку сівби (20 вересня). За першого строку сівби (10 вересня) урожайність зерна ячменю озимого, залежно від норми висіву насіння, зменшується на 0,42–1,01 т/га порівняно з другим строком сівби. Урожайність зерна ячменю озимого за пізнього строку сівби (10 жовтня) залежно від норми висіву насіння знижувалась на 0,6–0,72 т/га порівняно з оптимальним строком сівби (20 вересня).

Таким чином, результати досліджень підтверджують, що рівень присутності бур'янів в агрофітоценозі ячменю озимого і урожайності зерна можна регулювати строками сівби і оптимальними нормами висіву насіння. Найвищу продуктивність агрофітоценозу ячменю озимого отримано за другого строку сівби (20 вересня), де приріст врожаю становить 12–28 % порівняно з раннім строком сівби (10 вересня) та 16–20 % порівняно із пізнім строком сівби (30 жовтня).

Подальші дослідження слід зосередити на вивченні впливу біопрепаратів на фітосанітарний стан і продуктивність агрофітоценозу ячменю озимого за різних строків сівби і норм висіву насіння в умовах Полісся.

Список літератури

1. Про виробництво та обіг органічної сільськогосподарської продукції та сировини : Закон України від 12.02.2015 р. № 191–VIII (із змінами). URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/425-18/page> (дата звернення: 30.03.2018).
2. Славгородська Ю. В. Виробництво органічної продукції в Україні : стан та перспективи. *Вісник Полтавської держ. аграр. акад.* 2016. № 4. С. 49–54.
3. Органічне виробництво в Україні: реалії та перспективи. URL: <http://agronews.ua/node/75635> (дата звернення: 30.03.2018).
4. Гудзенко В. М. Оцінка селекційних ліній ячменю озимого за продуктивністю та адаптивністю у мовах Лісостепу України. *Селекція і насінництво*. 2014. Вип. 106. С. 13–23.

5. Чуварлєєва Г. В., Коротков В. М., Васюков П. П. Влияние сроков и норм высева на урожайность озимого ячменя. *Земледелие*. 2008. № 2. С. 32.

6. Обоснование оптимальных сроков и норм высева озимого ячменя / Алабушев А. В. и др. *Земледелие*. 2007. № 3. С. 28–29.

7. Горащ О. С. Управління продукційним процесом пивоварного ячменю : монографія. Кам'янець–Подільський : Медибори–2006, 2010. 368 с.

8. Чайка О. В., Тимошук Т. М. Розвиток борошністої роси та продуктивність ячменю ярого залежно від строків сівби. *Вісник ЖНАЕУ*. 2014. № 1 (39). С. 93–99.

9. Марков І., Дмитришак М., Мокрієнко В. Озимий ячмінь. *Агробізнес сьогодні*. URL: <http://agro-business.com.ua/agro/ahronomiia-sohodni/item/172-ozymyi-iachmin.html> (дата звернення: 30.03.2018).

10. Сторчоус І. Бур'яни в ячмені ярого. *Агробізнес сьогодні*. URL: <http://agro-business.com.ua/agro/ahronomiia-sohodni/item/341-buriany-v-iachmeni-iaromu.html> (дата звернення: 30.03.2018).

11. Сторчоус І. Методи контролю бур'янів у посівах пшениці озимої. *Пропозиція*. 2017. № 1. С. 108–110.