

МОЖЛИВОСТІ ЗБІЛЬШЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗА СУЧАСНИХ ЕНЕРГООЩАДНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В УМОВАХ ЗМІНИ КЛІМАТУ ТА ВІЙНИ

Гамаюнова В. В., д. с.-г. н., професор

Хоненко Л. Г., к. с.-г. н., доцент

Миколаївський національний аграрний університет, м. Миколаїв

Бакланова Т. В., к. с.-г. н., доцент

Херсонський державний аграрно-економічний університет, м. Херсон

Пилипенко Т. В., к. екон. н.

ДУ «Миколаївська державна сільськогосподарська дослідна станція Інституту кліматично орієнтованого сільського господарства НААН», м. Миколаїв

За останнє сторіччя вирощування сільськогосподарських культур, зокрема і пшениці озимої, зумовило істотне зниження родючості ґрунтів у т. ч. і в зоні Степу, погіршення екологічного стану довкілля та біологічної якості продукції [1]. Тому питання біологізації сільського господарства, посилення вимог до екологічності продукції на сьогоднішній день, коли тривають військові дії, є одним із головних пріоритетів еколого-економічної безпеки України.

Потенційна продуктивність сучасних сортів пшениці озимої в останнє десятиліття сягає 8,0–12,0 т/га, але у виробничих умовах урожайність коливається залежно від ґрунтово-кліматичних зон у межах 25–65% від генетичного рівня, тоді як у провідних країнах Європи він перевищує 75–80% [2].

Розрив у фактично досягнутому та потенційному рівнях продуктивності свідчить про значні нереалізовані можливості агровиробництва, адже як визначено науковими

дослідженнями й підтверджено практикою, 80% від можливого рівня врожайності можна досягати за використання сучасних агротехнологій й відповідного рівня мінерального живлення [3].

За біокліматичним потенціалом південь Степу України є придатним для вирощування практично усіх сільськогосподарських культур. У цій зоні першим лімітуючим фактором виступає волога. У структурі землекористування регіону найбільшу частку відводять зерновим культурам переважно пшениці та ячменю, площі під якими щорічно коливаються, а в окремі роки істотно зростають. Урожайність усіх культур значно залежить від вмісту накопиченої вологи в ґрунті на період сівби та кількості опадів, що випадає за період вегетації культури. Зі зміною кліматичних умов, які мають місце в останні десятиріччя, відпрацьовані роками технології вирощування рослин потребують уточнення та удосконалення задля підвищення їх продуктивності. Перш за все це полягає у розробці ресурсозберігаючих підходів до оптимізації живлення сільськогосподарських культур і створення умов для ефективного використання ними вологи [4, 5].

У світовій практиці виробництва зерна пшениці озимої можливо виділити крім інтенсивного високовитратного напрямку розвитку (досвід західноєвропейських країн), вирощування пшениці за енергозберігаючими технологіями, які розроблено і удосконалено вітчизняними вченими, та третій американський напрям – вирощування пшениці за технологіями, що забезпечують максимальний економічний ефект.

Для України у воєнний та повоєнний періоди, коли економіка господарств є послабленою, слід добирати ресурсощадні заходи та елементи технології. Одним із таких є добір попередників та сорту [5–7].

Процеси глобалізації рослинницької галузі останніх років практично залишили пшеницю озиму без сприятливих попередників. Біля 60% її посівних площ розміщують після соняшнику, кукурудзи на зерно, в деяких випадках після сої, які звільняють поле пізно восени, і строки сівби пшениці озимої зміщуються від оптимальних на пізні й дуже пізні (кінець жовтня, листопад). Окрім того після передпосівного обробітку по цих попередниках необхідної кількості продуктивної вологи у посівному шарі ґрунту зазвичай буває недостатньо для отримання повноцінних сходів. Вони з'являються тільки після випадання суттєвих опадів (до 20–30 мм), що і визначає строки з'явлення сходів та подальшу продуктивність культури.

Одним із шляхів адаптації сільгоспвиробництва до кліматичних змін, збереження ґрунтів від ерозії та отримання високих рівнів урожаїв озимих культур є залучення нових технологій в першу чергу спрямованих на мінімізацію обробітку ґрунту (Mini-till, No-till та Strip-till). Останнім часом в Україні набула поширення система смугового землеробства за технологією MZURI Pro-Till. Дана технологія ґрунтується на принципі смугового розпушування ґрунту на глибину від 20 до 40 см залежно від вирощуваної культури, при цьому одночасно вносять і мінеральні добрива [8, 9].

Окрім попередника та найбільш доцільного заходу обробітку ґрунту, рослини, у т. ч. і зернові, істотно змінюють урожайність зерна за впливу сортових особливостей. Для вирощування слід використовувати найбільш стійкі до умов зони, адаптовані сорти з високим потенціалом урожайності зерна [10–12]. Добір сорту, а також оптимального строку сівби і норм висіву є маловитратним елементом у вирощуванні пшениці озимої.

Наступним виключно важливим фактором є удобрення культури. У зв'язку з високою вартістю мінеральних добрив для оптимізації живлення рослин слід використовувати сучасні біопрепарати, мікроелементи і рістрегулюючі речовини, які за незначних витрат забезпечують формування сталого врожаю з високою якістю зерна [3].

Сучасні мікробіологічні препарати сприяють підвищенню стійкості рослин і врожаю зерна пшениці на 0,42–0,60 т/га (12,0–17,3%), позитивно впливають на його якість – зростає вміст клейковини на 2,4–2,6%, збільшується кількість продуктивних стебел – 0,3–1,1 шт., довжина колосу, маса зерна з колосу на 0,3–0,8 г, формується більш крупне і виповнене зерно (маса 1000 насінин збільшується на 2,0–2,7 г). Дослідження ряду вчених свідчать, що із проведенням обробки посівного матеріалу та посівів рослин біопрепаратами на переважній

частині посівів озимини в нашій країні дозволило б отримати додаткову продукції та істотно підвищити економічну ефективність їх вирощування [13].

На сьогодні в результаті узагальнення багаторічних досліджень вивчено понад сотні різних регуляторів росту рослин, але не всі мають переваги щодо впливу на підвищення врожайності та поліпшення якості продукції зернових культур. Тому їх необхідно цілеспрямовано вивчати для кожної зони, підзони та за різних кліматичних і агротехнічних умов вирощування.

Таким чином, в умовах Південного Степу України у воєнний та повоєнний слід нарощувати стабільне виробництва зерна пшениці озимої на засадах заощадження ресурсів, а саме добору ефективних попередників і заходів обробітку ґрунту, адаптованих сортів, оптимізації живлення рослин.

Список літератури

1. Gamajunova V., Panfilova A., Kovalenko O., Khonenko L., Baklanova T., Sydiakina O. Better Management of Soil Fertility in the Southern Steppe Zone of Ukraine. Springer International Publishing Switzerland. Soils Under Stress. 2021. P. 163-171.
2. Урожай озимої пшениці 8–10 т/га стає нормою URL : <https://propozitsiya.com/ua/urozhay-ozymoyi-pshenyaci-8-10-tga-staye-normoyu> (дата звернення 08.03.2024)
3. Гамаюнова В. В., Хоненко Л. Г., Бакланова Т. В., Коваленко О. А., Пилипенко Т. В. Сучасні підходи до застосування мінеральних добрив за збереження ґрунтової родючості в умовах зміни клімату. *Наукові горизонти. «Scientific Horizons»*. 2020. №2(87). С. 89-101. doi: 10.332491/2663-2144-2020-87-02-89-101.
4. Гамаюнова В. В., Смірнова І. В., Кувшинова А. О. Особливості водоспоживання при вирощуванні озимих зернових культур в зоні Південного Степу України. *Стан і перспективи розробки та впровадження ресурсоощадних, енергозберігаючих технологій вирощування сільськогосподарських культур*: зб. матеріалів V Міжнар. наук.-практ. конф., (м. Дніпро, 26 лист. 2020 р.). Дніпро, 2020. С. 13-15.
5. Гамаюнова В. В., Смірнова І. В., Євтушенко О. Т., Бакланова Т. В.. Ресурсоощадні елементи технології вирощування пшениці озимої як захід зерновиробництва. *Зернові культури*. 2022. Том 6. №2. С. 135–143. <https://doi.org/10.31867/2523-4544/0243>
6. Панфілова А. В., Гамаюнова В. В., Дробітько А. В. Урожайність пшениці озимої залежно від попередника та біодеструктора стерні. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2019. №3 (94). С. 18-25. doi: 10.31210 / visnyk2019. 03. 02
7. Гамаюнова В. В., Коваленко О. А., Хоненко Л. Г. Сучасні підходи до ведення землеробської галузі на засадах біологізації та ресурсозбереження. *Рациональне використання ресурсів в умовах екологічно стабільних територій* : колективна монографія ; за ред. П. В. Писаренка, Т. О. Чайка, І. О. Яснолюб. Полтава : ТОВ НВП «Укрпромторгсервіс», 2018. С. 232-342.
8. Посівний комплекс "Мзурі" у ТОВ "BARTSOS Group" (strip-till). URL : <https://youtu.be/IvibNdB2W6Q?si=TRTVm8Hml6VC6Qur> (дата звернення 08.03.2024)
9. Скорук М. А. Власний досвід використання посівних комплексів MZURI. Як зробити вірний вибір. URL : <http://surl.li/oqcv> (дата звернення 08.03.2024)
10. Пшениця озима: ресурсний потенціал та технологія вирощування. URL : монографія / В. В. Гамаюнова, М. М. Корхова, А. В. Панфілова та ін. Миколаїв : МНАУ, 2021. 300 с.
11. Гамаюнова В., Хоненко Л., Корхова М., Смірнова І. Значення добору сортового складу в отриманні високої врожайності та якості зерна пшениці озимої за вирощування після соняшнику в умовах Південного Степу України. *Scientific bases of agriculture, development of ways of its effective development: collective monograph*. International Science Group. Boston : Primedia eLaunch, 2022. P. 144–161.
12. Литовченко А. О., Глушко Т. В., Сидякіна О. В. Якість зерна пшениці озимої залежно від факторів та умов року вирощування на півдні Степу України. *Вісник аграрної науки Причорномор'я*. 2017. Вип. 3. С. 101–110.
13. Гамаюнова В. В., Федорчук М. І., Панфілова А. В., Нагірний В. В. Економічна ефективність елементів технології вирощування озимих культур в умовах Південного Степу України. *Таврійський науковий вісник*. 2019. С. 40–47.