

ВПЛИВ СТРОКІВ СІВБИ НА УРОЖАЙНІСТЬ ТА ЯКІСТЬ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ В УМОВАХ ЛІВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Дудка Р.О., здобувач ступеня вищої освіти доктор філософії зі спеціальності 201-Агрономія

Онiпко В.В., доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри землеробства і агрохімії ім. В.І. Сазанова

Полтавський державний аграрний університет

e-mail: valentya.onipko@pdau.edu.ua

Озима пшениця займає важливе місце у сільському господарстві України і має стратегічне значення для національної економіки. Ця культура є однією з основних зернових культур, що вирощуються на українських полях, і відіграє ключову роль у забезпеченні населення хлібом. Збільшення врожайності та покращення якості зерна озимої пшениці є одним із головних завдань сільськогосподарських підприємств. Безперечно, успішне вирощування цієї культури сприяє забезпеченню продовольчої безпеки країни і зміцнює її позиції на світовому аграрному ринку. Умови вирощування цієї культури в Лівобережному Лісостепу створюють особливі виклики та можливості для забезпечення високої урожайності та якості зерна. Одним із факторів, що має велике значення для досягнення цих цілей, є вибір оптимальних строків та способів сівби.

Теоретичному обґрунтуванню питання строків сівби пшениці озимої присвячені праці О. Носатовського, який першим спробував визначити терміни оптимального строку сівби, враховуючи біологічні особливості рослини, вимоги до умов вирощування, стійкість до захворювань, шкідників та перезимівлі в залежності від стану розвитку рослин [4]. Важливо забезпечити, щоб сівба в оптимальний період гарантувала рослинам пшениці озимої проходження восени тих фаз органогенезу, які в подальшому впливають на рівень життєдіяльності агробіоценозу та його врожайність. Результати досліджень В. Ткачука, Т. Тимощука за період з 1999 по 2018 роки показують, що різні строки сівби суттєво впливають на фізіологічний стан та характеристики рослин [9]. Вони зазначають, що після припинення осінньої вегетації, рослини пшениці озимої, засіяні за раннім строком сівби (10 вересня), досягали фази куціння та формували до 4-х пагонів, висотою в середньому 19,6 см та мали до 10 листків з надземною масою до 166 грамів. У порівнянні з цим, рослини, засіяні за пізнім строком сівби (10 жовтня), мали висоту менше у 1,8 рази, кількість листків на 1-й рослині менше у 4,9 рази, а надземна маса менше у 13,9 рази [9]. Також В. Русановим встановлено, що за сівби 10 вересня уміст цукру в рослинах пшениці озимої

після припинення вегетації збільшувався у 2,1 рази порівняно з останнім строком сівби. Найвищого рівня реалізації біологічного потенціалу продуктивності пшениці озимої (3,56 тон на гектар) за роки проведення досліджень досягнуто за сівбу 10 вересня, що на 28,7% більше порівняно з сівбою 10 жовтня [7]. Такі дані підтверджують важливість вчасної та правильної сівби для досягнення оптимальних показників урожайності та якості зерна пшениці озимої.

У Лісостеповій зоні України висів озимої пшениці А. Ткаченко, А. Денисенко, Л. Зіневич, Ф. Сайко рекомендують проводити при середньодобовій температурі повітря 15°C. Відхилення від цієї оптимальної температури може призвести до негативних наслідків для урожайності зерна. Наприклад, сівба на 10 днів раніше або пізніше ніж рекомендовано може призвести до зниження урожайності зерна до 0,77-0,80 тонн на гектар і зменшення маси 1000 насінин. Такі відхилення від оптимальних строків сівби показують важливість дотримання агротехнічних вимог для досягнення максимальних результатів у вирощуванні озимої пшениці [5].

Розрахунки терміну посіву базуються на середній тривалості періоду від початку оптимальних строків сівби до припинення вегетації рослин пшениці озимої восени, яка складає 63 доби, та від їх завершення – 51 добу [3]. За дослідженнями В. Личикаки, температуру припинення вегетації вважають +3°C, а не +5°C. Враховуючи осінній період вегетації, коли рослини успішно розкущуються та зміцнюються, вибір оптимального строки сівби стає дуже важливим, що впливає на час появи сходов, ріст та розвиток рослин, а також на урожайність [3]. Лише при сівбі в оптимальний строк рослини зможуть повністю використовувати всі необхідні фактори для свого росту та розвитку, досягаючи фази куціння з утворенням 4-5 пагонів перед входом у зиму. Це можливо при наявності достатньої вологи у ґрунті та середньодобових температур у межах 400-550°C протягом 45-55 днів осінньої вегетації [6].

Вирішальне значення має вибір оптимального терміну для сівби озимої пшениці. У Лівобережному Лісостепу України він може бути взагалі різним залежно від умов конкретного року. У зв'язку зі зміною кліматичних умов та потеплінням, в умовах Лісостепу виникає необхідність зміщення строків сівби пшениці озимої. Останніми роками цей термін, на думку Л. Кононюк, виявився на 15-20 днів пізнішим, ніж було визначено 30 років тому [2]. Як вважає Д. Шуль, сівба озимої пшениці, проведена в період з 5 по 10 жовтня, сприяє формуванню врожайності зерна на 1,0-1,5 тонн на гектар більше у порівнянні з сівбою, проведеною в період з 15 по 20 вересня. [10]. Таким чином, оптимальні строки сівби пшениці озимої мають бути вибрані таким

чином, щоб насіння не опинилося під дією стресових умов у період проростання та подальшого росту рослин, що сприяє формуванню високоякісного урожаю.

Зазвичай, рання сівба (вересень-жовтень) може забезпечити підвищену стійкість до стресів, таких як посуха, та розвитку захворювань. З іншого боку, пізня сівба (листопад) може мати свої переваги, зокрема, зниження ризику пошкодження від зимових морозів та зменшення втрат від шкідників [1]. Наприклад, рання сівба може сприяти формуванню сильної кореневої системи та розвитку рослин, що в свою чергу може позитивно позначитися на врожайності. З іншого боку, пізня сівба може знизити ризик втрат від зимових морозів та захистити рослини від стресів, що сприяє збереженню якості зерна.

В. Русанова акцентує, що оптимальні строки сівби суттєво варіюються в залежності від сорту пшениці. У сприятливих гідротермічних умовах осені різні сорти м'якої пшениці озимої досягали найвищої урожайності при сівбі з 20 вересня по 5 жовтня. З 14 досліджуваних сортів, у 7 (50%) кращими були строки сівби 5 жовтня, у 4 (29%) – 20 вересня, і лише у 3 (21%) – 10 жовтня. У несприятливі роки, коли було недостатньо вологи, доцільно було зміщувати строки сівби до пізніших [7].

Дослідження показують, що оптимальний вибір строків та способів сівби може значно впливати на урожайність та якість озимої пшениці. Велике значення має забезпечення оптимальних умов для розвитку рослин, уникнення стресів та захворювань, а також збереження родючості ґрунту. Узагальнюючи, вибір оптимальних строків та способів сівби пшениці озимої в умовах Лівобережного Лісостепу України є важливим чинником для одержання високої урожайності та якості зерна.

На основі аналізу опрацьованих джерел встановлено, що визначення оптимальних строків сівби м'якої пшениці озимої в першу чергу залежить від ґрунтово-кліматичних умов та забезпечення рослин необхідною кількістю тепла та вологи у осінній період вегетації. Для успішної адаптації до перезимівлі, що гарантується формуванням 3-5 пагонів з утворенням на кожному 3-х листків, також слід враховувати особливості сорту. Оптимальні строки сівби пшениці озимої забезпечують високий рівень перезимівлі рослин та визначають їх стійкість до різних біотичних та абіотичних факторів, темпи росту і розвитку у весняно-літній період, що відображаються у певному рівні врожайності зерна та його якості.

Проте, слід відзначити, що в останні роки дефіциту є увага до процесу яровизації та куцнення пшениці озимої у ранньовесняний період, який вирішально впливає на формування продуктивного стебла за пізніх строків

сівби, особливо в умовах глобального потепління клімату. Дослідження в цьому напрямку та впровадження сучасних технологій сівби можуть допомогти сільськогосподарським виробникам оптимізувати виробничі процеси та досягти більш високих результатів.

Список використаних джерел

1. Зінченко О. Строк сівби і норма висіву як фактори продуктивності різних сортів озимої пшениці. *Вісник БДАУ: зб. наук. праць*. Біла Церква, 2007. Вип. 46. С. 5–8.
2. Кононюк Л.М., Кимак Я.В., Починок Л.А., Гаврилюк Н.М. Продуктивність пшениці озимої залежно від елементів вирощування в північному Степу. *Наукові доповіді Національного університету біоресурсів і природокористування України* (електронне фахове видання). 2009. №1(13).
3. Личикаки В.М. Перезимовка озимих культур. М.: «Колос», 1974. 204с.
4. Носатовский А. И. Пшеница (биология). М.: Колос, 1965. 568 с.
5. Ткаченко А.Н., Денисенко А.Р., Зіневич Л.Л., та ін. Рабочая тетрадь агронома по интенсивным технологиям возделывания озимых культур. К.: Урожай, 1986. С. 94.
6. Рожков А.О., Бобро М.А., Рижик Т.В. Урожайність зерна пшениці м'якої озимої залежно від впливу строків сівби та норм висіву. *Вісник аграрної науки Причорномор'я*. 2020. Вип. 1. С. 69–80.
7. Русанов В.І. Технологія вирощування озимої пшениці. Насінництво. МПП ім. В.М. Ремесла. 2004 №5. С. 7.
8. Русинов В. Технологія вирощування озимої пшениці та їх оцінка. *Агроном*. 2008. №4. С. 84–88.
9. Ткачук В.П., Тимощук Т.М. Вплив строків сівби на продуктивність пшениці озимої. *Вісник аграрної науки*. 2020. № 3 (804). С. 38–44.
10. Шуль Д., Савчук О., Грицевич Ю., Орловська О. Оптимізація строків посіву озимої пшениці в умовах холодного Поділля. *Вісник Львівського національного університету: Агрономія*. № 14 (1). 2010. С.117–121.

УРОЖАЙНІСТЬ КУКУРУДЗИ ЗАЛЕЖНО ВІДВИДІВ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ ТА СПОСОБІВ СІВБИ В УМОВАХ НЕСТІЙКОГО ЗВОЛОЖЕННЯ

Коба Р.Г., здобувач ступеня вищої освіти доктор філософії зі спеціальності 201-Агрономія

Тараненко С.В., канд. с.-г. наук, доцент, доцент кафедри землеробства і агрохімії ім. В.І. Сазанова

Полтавський державний аграрний університет

e-mail: rostyslav.koba@pdau.edu.ua

Кукурудза є основною ярою зерновою культурою. Вона має важливе, стратегічне значення для розвитку агропромислового комплексу країни. Але зважаючи на останні прогнози Української зернової асоціації, площа посіву кукурудзи може різко скоротитися до 3,5 млн. га у 2023/24 МР з 4,6 млн. га цього сезону [1]. В першу чергу це пов'язано з логістикою та зростаючими цінами на енергоносії. Які потрібні на досушування зерна та обробіток ґрунту.

Мета роботи – збільшити врожайність кукурудзи, зменшуючи при цьому затрати, в тому числі на енергоносії.

На оранку ґрунту припадає до 15-20% усіх енергетичних витрат і 35-40% витрати пального. Заміна оранки безвідвальним обробітком ґрунту важкими культиваторами, комбінованими агрегатами і важкими дисковими боронами дозволяє зменшити витрату пального на 6-13 кг/га та вдвічі скоротити час на виконання цих робіт [2]. Але в той же час поверхневий обробіток не дає змоги розпушити нижні горизонти ґрунту для накопичення вологи та безперешкодного проникнення кореневої системи кукурудзи в глибокі горизонти, що є особливо важливим при частих літніх посухах.

Також наразі актуальним є вивчення оптимального міжряддя для максимальної продуктивності кукурудзи. Як зазначає Михайло Білоткач у своїх дослідженнях: «Зменшення ширини міжрядь з 70 до 45 см веде до суттєвого збільшення врожайності кукурудзи: на зерно на 14 %, на зелену масу – на 24 %. Подальше зменшення ширини міжрядь з 45 до 35 см також сприяє підвищенню врожайності, але приріст уже незначний (на 3 і 4 % відповідно). Водночас збільшення ширини міжрядь з 70 до 90 см веде до зменшення врожайності кукурудзи: на зерно на 6%, а на зелену масу – на 9 %» [3].

Тобто цифри суттєві і потребують більш глибокого аналізу та вивчення. В ідеалі для розвитку рослини потрібна площа живлення, що нагадує так звані комірочки (соти), або коло. Тому у даному дослідженні при густоті сівби в 70 тис./га при 35см міжрядді ми отримуємо відстань між рослинами 37,5 см, що практично збігається з шириною самого міжряддя. Цим самим ми формуємо ту