

Тема: Сучасна технологія вирощування озимої пшениці

1. Попередники пшениці
2. Основний обробіток ґрунту
3. Сучасна система удобрення рослин озимої пшениці
4. Підготовка до посіву, посів
5. Ефективні прийоми боротьби з бур'янами, шкідниками та хворобами озимої пшениці
6. Особливості збирання врожаю

Зверніть увагу!

Модель сучасної технології вирощування озимої пшениці:

1. Підбір кращих попередників;
2. Сучасні підходи до обробітку ґрунту;
3. Збалансоване живлення рослин;
4. Ефективний догляд за посівами на основі моніторингу поширення шкодочинних об'єктів;
5. Особливості збирання врожаю.

Поопераційна схема вирощування озимої пшениці



Рис. 1. Внесення мінеральних добрив



Рис. 2. Дискування в два сліди



Рис. 3. Культивуація на глибину



Рис. 4. Посів заробки насіння



Рис. 5. Коткування



Рис. 6. Весняне підживлення



Рис. 7. Прийоми догляду



Рис. 8. Збирання врожаю



Рис. 9. Післязбиральна доробка зерна

1. Попередники пшениці

Сучасні високопродуктивні сорти озимої пшениці відзначаються підвищеними вимогами до родючості ґрунту, вмісту вологи в ньому та його чистоти від бур'янів. У зв'язку з цим зростає роль попередників при вирощуванні таких сортів.

Найкращими попередниками озимої пшениці у класичній сівозміні є зайняті, чисті, сидеральні пари, багаторічні трави, бобові культури.



Рис. 10. Люцерна



Рис. 11. Конюшина



Рис. 12. Сидеральні культури

В сучасних сільськогосподарських підприємствах складаються сівозміни з короткою ротацією, тому що реалії часу диктують свої правила. На сьогодні в Україні досить велика кількість господарств, де ключовими культурами сівозміни є кукурудза, соняшник, соя, ріпак. За таких умов висівають озиму пшеницю на зерно після кукурудзи, соняшнику, ярих зернових культур.

2. Основний обробіток ґрунту

Запам'ятайте!

Проводячи обробіток ґрунту, ми враховуємо: фізичний стан ґрунту, засміченість, рівномірність розподілу рослинних рештків, вологість, погодні умови.

Залежно від попередника та вологості ґрунту застосовують:

- традиційний обробіток ґрунту, який базується на полицевому обробітку ґрунту;
- ґрунтозахисну технологію, яка базується на системі мінімального обробітку ґрунту Mini-till;
- нульову технологію, яка базується на нульовому обробітку ґрунту, використанні сівалок прямого посіву та інтенсивному використанні гербіцидів No-till.

Зверніть увагу!

Найбільш поширена комбінована система обробітку ґрунту, що передбачає використання різних способів і знарядь з урахуванням ґрунтово-кліматичних умов, вимог рослин і попередників та економічних можливостей господарства.

Схеми обробітку ґрунту в сучасних агрофірмах:

- Попередник – озимий ріпак:
- мульчування
- дискування на глибину 5–7 см
- передпосівна культивация

- Попередник – кукурудза на зерно:
дискування на глибину 10 см
дискування на глибину 22 см
культивуація на глибину загортання
- Попередник – соняшник
дискування у 2 сліди на глибину 20 см
культивуація на глибину 5–7 см

Агрегати і комплекси машин для обробітку ґрунту



Рис. 13. Комбінований агрегат для основного обробітку ґрунту для



Рис. 14. Комбінований агрегат для передпосівного обробітку



Рис. 15. Дискова борона



Рис. 16. Мультуючий глибокорозпушувач

3. Сучасна система удобрення рослин озимої пшениці

Добрива є одним з найефективніших та швидкодіючих факторів підвищення врожайності пшениці і поліпшення якості зерна. Великий позитивний вплив добрив на продуктивність пшениці пояснюється тим, що в ґрунті поживні речовини містяться у важкорозчинній формі, а фізіологічна активність кореневої системи її достатньо висока. Тому застосування добрив під пшеницю забезпечує досить високі прирости врожаю на всіх ґрунтових відмінах.

Під пшеницю вносять, як правило, мінеральні добрива – азот, фосфор, калій, мікроелементи, а органічні – під попередник.

Запам'ятайте!

Норми мінеральних добрив розраховуються залежно від:

- запрограмованого врожаю;
- бонітету ґрунту;
- внесення органічних добрив;
- попередника та його удобрення.

Для збалансованого живлення та попередження азотного голодування озиму пшеницю підживлюють тричі сучасними розкидачами мінеральних добрив:

- підживлення – фаза кущення;
- підживлення – вихід у трубку;
- підживлення – колосіння.



Рис. 17. Сучасні розкидачі мінеральних добрив

4. Підготовка до посіву, посів

Підготовка насіння, сівба. Важливою умовою підвищення врожайності пшениці є використання для сівби високоякісного насіння кращих районованих сортів інтенсивного типу, пристосованих до місцевих умов вирощування. Призначене для сівби насіння має бути високожиттєздатним за схожістю (95%), енергією проростання, силою росту, вирівняністю, типовою для сорту ваговитістю тощо. Важливим показником посівної якості насіння є також його висока чистота від насіння бур'янів, особливо карантинних, та інших домішок.

За Державним стандартом України, для сівби пшениці необхідно використовувати насіння, яке за категорією відповідає: ОН, ЕН, РН₁₋₃.

Сучасний спеціаліст, який займається вирощуванням озимої пшениці, має основну мету – отримати **максимальний прибуток**. Деякі спеціалісти намагаються мінімалізувати витрати, інші ж навпаки шукають нові та **ефективні засоби** збільшення врожаю. Зрозуміло одне – неможливо отримати високий врожай без вчасного і якісного інтегрованого захисту рослин у найбільш важливі фази розвитку озимої пшениці.

Перед сівбою насіння сортують за крупністю і вирівняністю: очищають від насіння бур'янів та інших культурних рослин і поживних домішок; протруюють від збудників хвороби та ґрунтових шкідників; обробляють мікроелементами, стимуляторами росту, бактеріальними препаратами тощо.

Протруйники вибирають за спектром дії препаратів, виходячи з того, які хвороби були поширені в даному регіоні. Найчастіше використовують сучасні протруювачі, які містять декілька діючих речовин: Гаучо 0,25–0,5 кг/т, Ламардор 0,2 л/т, Раксіл Ультра 0,2–0,25 л/т, Юнта Квадро 1,5–1,6 л/т, Рекорд Квадро 0,3–0,4 л/т, Селест Топ 1,5–2,0 л/т, Максим Форте 1,5–2,0 л/т, Віта вакс 200 ФФ 2,5–3,0 л/т. З метою підвищення врожайності стійкості рослин до хвороб, стресів насіння пшениці обробляють одним із дозволених біопрепаратів: Агат 25-К 40г/т, Біокомплекс АТ 0,5–1,5 л/т, Ескалібр, Фітоцид 0,5–1,5 л/т, Агостимулін 10 мл/т, Антистрес 0,68 кг/т, Радостим 250 мл/т.

Строки сівби, норма висіву насіння. Найкраще перезимовує озима пшениця з добре сформованим вузлом кущення, 3–4 пагонами та добре розвинутою кореневою системою.

Оптимальні терміни посіву – перехід середньодобової температури повітря через 15°C.

Зверніть увагу!

Оптимальні строки:	Норма висіву:
Степ – 20–30 вересня;	5–5,5 млн. схожих зерен на 1 га;
Лісостеп – 15–25 вересня;	після 25 вересня – 6,0 млн. га
Полісся – 5–15 вересня	

Сіють пшеницю різними способами: звичайним рядковим з шириною міжряддя 15 см і вузькорядним з шириною міжрядь 7,5. Основним способом сівби пшениці є **звичайний рядковий**.

Для одержання дружних і рівномірних сходів глибина загортання насіння на добре оброблених і вологих ґрунтах не повинна перевищувати **3–5 см**, на важких ґрунтах її зменшують на 1–2 см, на легких – збільшують до **6–8 см**.

При збільшенні глибини загортання насіння у багатьох сортів пшениці збільшується глибина залягання вузла кущення. Це зменшує загрозу загибелі рослин від вимерзання й випирання.

Озиму пшеницю висівають сівалками ASTRA 6, ASTRA NOVA 5,4, Vaderstad Rapid 6, John Deere 13,1.



Рис. 19. Сівалка для посіву HORSCH



Рис. 19. Сівалка KUHN



Рис. 20. Сівалка John Deere



Рис. 21. Кольчато-шпорові котки

5. Ефективні прийоми боротьби з бур'янами, шкідниками та хворобами озимої пшениці

Весняний догляд за посівами озимої пшениці розпочинають з боронування посівів, яке здійснюють зубовими та ротаційними боронами.



Рис. 22. Ротоційна борона



Рис. 23. Зубова борона

В господарствах із застосуванням сучасних технологій вирощування зернових культур особливої уваги заслуговує інтегрований захист сходів та молодих рослин від комплексу шкідливих видів бур'янів, які знижують врожайність на 10–30%.



Рис. 24. Найбільш поширені бур'яни озимої пшениці

Для знищення бур'янів в посівах озимої пшениці застосовують комплекс сучасних високоефективних гербіцидів виробництва вітчизняних та зарубіжних фірм (Байєр, Сінгента, Басф, Дюпон). Найкраще гербіциди використовувати у фазі кущення. Сучасні гербіциди, які найчастіше використовують для знищення бур'янів: Мушкет 0,05–0,06 кг/га, Гроділ Максi 0,09–0,11 л/га, Пума Супер 08–1,0 л/га, Гранстар Голд 15–35 г/га, Калібр 40–60 г/га, Ларен Про 8–10 г/га, Базагран 2,0–4,0 л/га.



Рис. 25. Шкідливий клоп-черепашка



Рис. 26. Злакова муха



Рис. 27. Жужелиця



Рис. 28. Озима совка



Рис. 29. П'явиця



Рис. 30. Хлібний жук

Щорічно посіви озимої пшениці пошкоджуються шкідливими комахами: жужелицями, злаковими мухами, озимою совкою, попелицями, п'явицями, шкідливим клопом-черепашкою, цикадками та хлібними жуками. Зі зміною клімату поступово змінюються і зони розповсюдження шкідників. Для боротьби із шкідливими комахами використовуються сучасні високоефективні інсектициди: Децис Люкс 0,25-0,3 л/га, Децис Профі 0,03-0,04 кг/га, Протеус 0,5 л/га, Коннект 0,4–0,5 л/га, Актара 0,15-0,16 кг/га, Енжіо 0,18 л/га, Карате Зеон 0,15-0,3 л/га, Кораген 0,1-0,15 л/га, Бі-58-Н 1,5 л/га.



Рис. 31. Найбільш поширені хвороби озимої пшениці

В період вегетації на посівах озимої пшениці розвиваються хвороби такі як: борошниста роса, фузаріоз та септоріоз колосу, бура листова іржа, гельмінтоспоріоз, ринхоспоріоз, кореневі гнилі. Для знищення хвороб проводять оприскування посівів фунгіцидами: Фалькон 0,4 л/га, Медісон 0,7–0,9 л/га, Солігор 0,7–0,9 л/га, Тілмор 1,0–1,5 л/га, Альто Супер 0,4–0,5 л/га, Амістар Екстра 0,5–0,75 л/га, Варенон 0,6–1,0 л/га, Аканто Плюс 0,5–1,0 л/га.

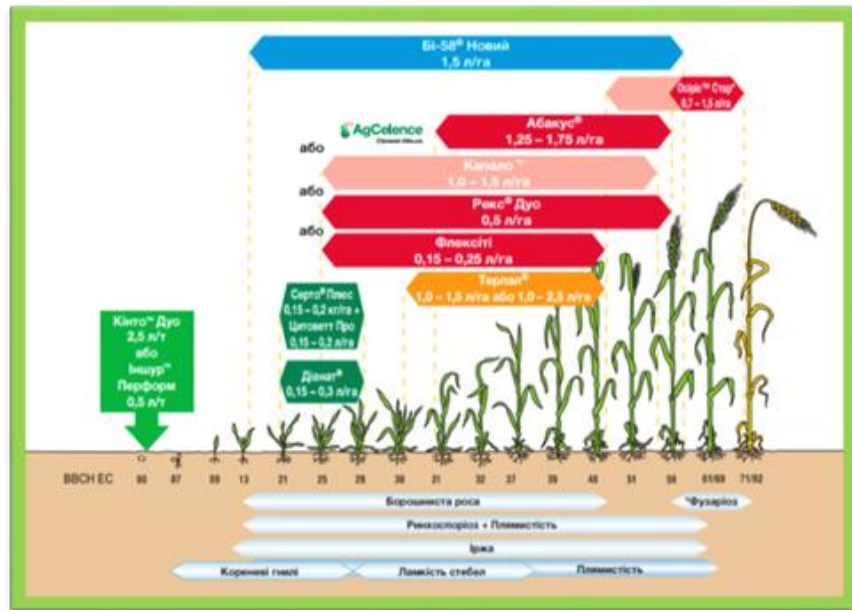


Рис. 32. Система захисту посівів озимої пшениці від шкочочинних об'єктів

При сучасній інтенсивній технології вирощування часто посіви озимої пшениці вилягають, що призводить до значних втрат врожаю.

Запам'ятайте!

Сорти схильні до вилягання обробляють морфорегуляторами: Модус 0,4–0,6 л/га, Терпал 1,0–2,5 л/га, Хлормекват-Хлорид 750 1,5 л/га, Церон 0,750–1,0 л/га, Меквалан 750 1–2 л/га.



Рис. 33. Обробіток посівів сумішшю пестицидів

6. Особливості збирання врожаю

Важливим елементом енергозбереження при вирощуванні озимої пшениці є примінення бакових сумішей пестицидів, морфорегуляторів, мікроелементів, стимуляторів росту, антистресантів.

Збирають озиму пшеницю у фазі воскової, та повної стиглості зерна, застосовуючи однофазний (пряме комбайнування) і двофазний (роздільний) способи збирання. Двофазним способом збирають забур'янені посіви, густу високорослу пшеницю, сорти, схильні до обсіпання.



Рис. 34. зернозбиральний комбайн CLAAS



Рис. 35. зернозбиральний комбайн New Holland

Питання для самоконтролю

1. В чому суть сучасної технології обробітку ґрунту під озиму пшеницю?
2. Як забезпечити збалансоване живлення рослин озимої пшениці?
3. Як підібрати посівний матеріал та посіяти озиму пшеницю?
4. Які особливості збирання озимої пшениці?