

Національна академія аграрних наук України  
Селекційно-генетичний інститут —  
Національний центр насіннезнавства та сортовивчення  
Одеська обласна державна адміністрація  
Управління аграрної політики

**РЕКОМЕНДАЦІЇ  
З ПРОВЕДЕННЯ КОМПЛЕКСУ  
ОСІННЬО-ПОЛЬОВИХ РОБІТ  
В АГРОФОРМУВАННЯХ  
ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ У 2018 РОЦІ**

Одеса  
«Астропринт»  
2018

УДК 631.1:631.11:631.4  
Р362

Розглянуто та рекомендовано до друку рішенням вченої ради Селекційно-генетичного інституту — Національного центру насіннезнавства та сортовивчення (*протокол № 7 від 31.08.2018 року*) та погоджено з Управлінням аграрної політики Одеської облдержадміністрації

Рекомендації підготували:

**Від Селекційно-генетичного інституту — Національного центру насіннезнавства та сортовивчення:**

*В. М. Соколов*, чл.-кор. НААН, директор інституту;

*О. В. Бушуляк*, кандидат с.-г. наук, заст. директора з наукової та інвестиційно-інноваційної роботи;

*М. А. Литвиненко, А. А. Лічєвський*, академіки НААН;

*О. В. Бабаянц*, доктор біол. наук

**Від управління аграрної політики Одеської облдержадміністрації:**

*І. М. Петрів*, начальник управління аграрної політики;

*В. М. Власенко*, заступник начальника управління, начальник відділу управління аграрної політики

Рекомендації розраховані на керівників та спеціалістів сільськогосподарських підприємств різних форм власності

## ЗМІСТ

Вступ .....	4
Структура посівних площ озимих культур .....	5
Попередники під озимі культури .....	6
Підготовка ґрунту .....	8
Добрива .....	10
Підготовка насіння до посіву .....	11
Строки сівби .....	13
Сівба .....	14
Норма висіву насіння .....	14
Техніка посіву .....	15
Сорти і особливості їх використання .....	16
Осінній захист посівів озимих культур .....	17

## ВСТУП

Одещина завжди була і є хліборобною Меккою України. Тут накопичений величезний багатовіковий досвід із вирощування озимих культур. Наявність потужних наукових центрів сприяє підведенню досвіду під наукову базу, створенню сучасних високопродуктивних сортів, адаптованих до несприятливих умов довкілля, стійких до біотичних факторів середовища, із високими показниками якості продукції.

Вже кілька років поспіль хлібороби Одещини незважаючи на складні погодні умови займають одну з лідируючих позицій в Україні за урожайністю та валовим збором сільськогосподарської продукції. У 2018 році, досить не простому за погодно-кліматичними умовами, аграрним комплексом Одещини зібрано понад 3,5 млн т зерна ранніх зернових культур із середньою урожайністю 35,4 ц/га.

Такі результати досягнуті насамперед завдяки наполегливій праці хліборобів області, дотриманню рекомендованих технологій вирощування зернових культур, істотному покращенню структури посівів та підвищенню загальної культури землеробства.

Кожний рік є особливим але загальна тенденція до аридизації клімату, підвищення середньорічної температури повітря спостерігається. У метеорологів та фахівців з агрономії є жарт: «Усі роки за погодними умовами типові, тільки середня багаторічна норма нетипова». На жаль, у цьому жарті багато правди. Практично кожен рік за погодними чинниками якщо не повністю відрізняється від середньої багаторічної, то за окремими показниками можна чути «вперше за 50, або й за 100 років». Не складають винятку й осінь та перша половина зими минулих сільськогосподарських років. За прогнозом осінь цього року теж принесе чимало сюрпризів.

Такі зміни у природі мають чималий вплив на виробництво сільськогосподарської продукції в цілому, викликають зміни у технології вирощування окремих культур, що у свою чергу впливає на структуру посівів. Особливо суттєві зміни спостерігаються у складі шкідників та хвороб, їх кількості та ареалі розповсюдження.

Отже, умови практично кожного року, і 2018 рік не є винятком, є вкрай складними. Все це вимагає від фахівців і господарників не тільки урахувати добре відомі наукові положення та попередній досвід, а й проявити розумну творчість і поміркованість.

Запропоновані рекомендації містять у собі лише частину знань, які допоможуть вибрати найбільш оптимальні та економічно при-

вабліві схеми вирощування озимих культур. Основний зміст присвячений опису перевірених наукою та багаторічним досвідом прийомів.

## СТРУКТУРА ПОСІВНИХ ПЛОЩ ОЗИМИХ КУЛЬТУР

Одним із найбільш важливих чинників економічної ефективності рослинництва є структура посівних площ, а саме сівозміна. Однак економічна ефективність вирощування деяких культур, зокрема соняшнику і озимого ріпаку, викликають порушення структури з боку недальновидних сільськогосподарських виробників у бік суттєвого збільшення їх посівних площ, що, як наслідок, призводить до загального зниження родючості полів, падіння ефективності рослинництва.

Ще більш складне питання виникає у роки із тривалою осінньою посухою, коли немає впевненості, що вдасться отримати добрі сходи озимих культур, які успішно перезимують. В такому випадку добра частина площ із-під озимих засівається ярими культурами, в першу чергу соняшником.

Багаторічний досвід свідчить, що на Одещині найбільш оптимальна структура посіву озимих культур повинна бути такою: пшениця 460–470 тис. га, ячмінь — 110–130, жито і тритикале — 25–30 тис. га, а також 100–120 тис. га ріпаку озимого.

Стосовно озимого ячменю, жита і тритикале слід зазначити, що рекомендована площа є дуже умовною. Якщо осіння погода буде несприятливою для своєчасного отримання сходів, то більшу її частину слід зайняти сортами-дворучками або ярими, висіяними під час тривалих зимових відлиг або на початку березня.

Щодо жита і тритикале, їх площа, навпаки, при посушливій осені і пізніх строках сівби може бути збільшеною. Ці культури при пізніх сходах краще, ніж пшениця, загартовуються до дії екстремальних чинників умов зимівлі. До того ж останніми роками зерно жита в Україні стало дефіцитом, тому його виробництво буде економічно виправданим.

## ПОПЕРЕДНИКИ ПІД ОЗИМИ КУЛЬТУРИ

Сучасні високопродуктивні сорти озимої пшениці відзначаються підвищеними вимогами до родючості ґрунту, вмісту вологи та чистоти від бур'янів. У зв'язку з цим зростає роль попередників при вирощуванні таких сортів. Попередники для озимої пшениці підбираються з урахуванням зони вирощування та структури посівних площ, а також реакції сортів на них. У посушливих та напівпосушливих районах озиму пшеницю висівають насамперед після тих попередників, які найменше висушують кореневмісний шар ґрунту та створюють сприятливі умови вологозабезпечення сходів, мають сприятливий поживний режим ґрунту та мінімальну його засміченість бур'янами.

За даними наукових досліджень кращими попередниками для пшениці озимої в зоні Степу України є чорні й зайняті пари, ярі бобові, а саме нут, сочевиця, горох. Цілком задовільними попередниками, які широко застосовуються при інтенсивній технології вирощування, є кукурудза на силос, ріпак, гречка, гірчиця, соя.

Для підвищення врожайності і поліпшення якості пшениці озимої 65–70 % її посівів рекомендується розміщувати після кращих попередників, із них не менше 45–50 % після чорного та зайнятих парів. Причому чорних парів у господарстві доцільно мати до 12–15 % ріллі.

За останні декілька років на Одещині дещо покращилася ситуація щодо забезпечення озимих культур добрими та задовільними попередниками. По-перше, зі збільшенням попиту та ринкової ціни на насіння бобових культур, а саме сої, гороху, нуту та сочевиці, поступово збільшуються посівні площі під цими культурами, які є неперевершеними попередниками.

Дослідженнями встановлено, що урожай пшениці озимої, близький до високого, можна одержати і після гірших попередників. Проте це завжди пов'язано з додатковими витратами добрив, гербіцидів, засобів захисту рослин від хвороб і шкідників, що значно підвищує собівартість виробленої продукції.

В останні роки як попередники для озимих часто використовують озимий і ярий ріпак, гірчицю та інші олійні й кормові культури родини капустяних, які рано звільняють поля і залишають після себе не дуже ущільнений ґрунт. Але слід мати на увазі, що дані культури дуже виснажують площі на мінеральні поживні речовини, які потрібні для стартової та весняної вегетації озимини. Крім того, в ґрунті під впливом цих попередників формуються не дуже сприятливі для озимих

культур мікробіологічні процеси та накопичуються деякі збудники корневих хвороб, що вимагає додаткових запобіжних заходів.

Кукурудза на силос при застосуванні оранки або глибокого безплівевого обробітку при застосуванні мінеральних добрив стає задовільним попередником для озимини. Для підвищення агротехнічної цінності кукурудзи, як попередника озимих культур, необхідно використовувати скоростиглі гібриди і збирати зелену масу не пізніше як за 20–25 днів до настання оптимальних строків сівби.

Перевищення науково обґрунтованих площ посіву соняшнику робить цю культуру найпоширенішим попередником під озимину. При цьому рекомендується уникати використання соняшника, як попередника під пшеницю, особливо тверду. Використовуючи соняшник, ріпак та кукурудзу на силос як попередник, слід провести ретельний обробіток ґрунту із глибоким розпушуванням без утворення брил та якісного подрібнення рослинних решток. Обов'язковою умовою є також припосівне внесення мінеральних добрив та обробка посівів інсектицидами проти туруна.

У всіх випадках розміщувати озимину по стерньових попередниках не бажано тому, що майже щорічно виникають спалахи чисельності шкідників туруна, дротяника, хлібних жуків. Весною та літом виникають епіфітотії корневих гнилей, фузаріозів стебла і колоса. Масове використання стерньових попередників під озимі культури значно погіршує фітосанітарний стан полів, що вимагає додаткових витрат та застосування інсектицидів і фунгіцидів. Дехто вважає, що хвороб і шкідників можна позбутися, випалюючи стерню. Це помилкова думка, а спалювання стерні слід розцінювати як злочин. При спалюванні стерні не тільки не використовуються поживні рештки як джерело органіки, але проходить випалювання гумусу та знищення природної біоти ґрунту.

Якщо стерньові попередники все ж використовуються, то після них краще розміщувати жито або ячмінь, які мають менше, ніж пшениця, спільних збудників хвороб та шкідників. Повинна бути ретельна та якісна обробка ґрунту, уникаючи куп соломи, які є місцем збору та розмноження шкодочинних комах. Використовуючи стерньові попередники, особливу увагу слід звернути на якісний захист посівів хімічними засобами.

## ПІДГОТОВКА ҐРУНТУ

Підготовка ґрунту під озимі зернові розпочинається негайно після збирання врожаю попередника. Важливим прийомом попереднього обробітку є лушення. Воно дає змогу вдало поєднувати ефективне обмеження чисельності і поширення потенційно небезпечних видів бур'янів, шкідників та хвороб зі збереженням вологи, належного фізичного стану ґрунту перед основним обробітком. Під час вибору найбільш прийнятної для цієї ситуації типу основного обробітку необхідно враховувати цілу низку факторів: ґрунтово-кліматичні умови та зволоження, кількість продуктивної вологи в орному шарі і характер погоди у період проведення обробітку, стан розмноження й розвитку головних видів потенційних шкідників і хвороб, а також рівень забур'яненості кожного окремого поля тощо. Загальними принципами у системах обробітку ґрунту при вирощуванні озимих зернових повинні бути:

- післязбиральне лушення на глибину від 5–6 до 8–10 см дисковими лушильниками, дисковими боронами або важкими культиваторами, обладнаними стрілчастими лапами; останні знаряддя мають переваги на полях з багаторічним типом забур'яненості;
- здійснення лушення в єдиному циклі зі збиральними роботами з мінімальним розривом у часі, особливо за посушливих умов;
- проведення наступного основного обробітку з вирівнюванням і ущільненням поверхні;
- доведення поля до посівного стану в єдиному технологічному циклі із застосуванням агрегатів, обладнаних розпушувальними або підрізаючими органами, котками чи комбінованими агрегатами типу «Європак»;
- здійснення передпосівного обробітку в єдиному технологічному циклі із сівбою з мінімальним розривом у часі між ними.

Після збирання врожаю зернових культур слід проводити лушення дисковими лушильниками, тому що розпушений шар ґрунту, який створюється на його поверхні, сприяє зменшенню втрат вологи через випаровування. Для цього краще використовувати як дискові, так і полицеві лушильники: дискові (ЛД-10, ЛДГ-20, ЛДГ-15А) обробляють ґрунт на глибину 8–10 см; полицеві (лемішні — ППЛ-10–25, ППЛ-5–25) на глибину 14–16 см. Для ефективного проведення обробітку ґрунту на потрібну глибину бажано використовувати комбіновані агрегати. За їх відсутності якісно підготувати ґрунт можна

одноопераційними знаряддями: важкими боронами, культиваторами КПШ5, КПЄ-3,8, КПС-4, ОПТ-3,5, голчастими боронами. Пари слід обробляти так, щоб знищити бур'яни і одночасно не висушувати ґрунт, тому культивації, як виняток, проводяться на глибину 6–8 і 5–6 см, у більшості ж догляд за парами повинен обмежуватись боронуванням, а при значній забур'яненості — використанням гербіцидів. Для підготовки ґрунту після стерньових попередників краще застосовувати комбіновані агрегати типу АРП-3 або борони БД-10, культиватори КТС-10, КПЄ-3,8. Після збирання парозаймаючих культур (кормові сумішки, кукурудза на зелений корм) застосовують мілкий обробіток на глибину від 6–8 до 10–12 см. Для цього можна використовувати дискові знаряддя, культиватори ОПТ-3,5, КПШ-5, комбіновані агрегати різних типів. Після кукурудзи на силос доцільно проводити поверхневе дискування на глибину 6–8 см добре заго-стреними дисковими боронами (БДТ-3,0; БДТ-7,0). Добрі результати забезпечують комбіновані агрегати типу АРП-3 на глибину 8–10 см, які за один прохід якісно обробляють ґрунт. На полях після гороху, нуту, сочевиці, сої, гречки, люцерни підготовку ґрунту доцільно проводити поверхневим способом за допомогою дискових, плоскорізних знарядь та комбінованих агрегатів (БДТ-7; КПЄ-3,8; АРП-3 та інш.) на глибину 8–10 см. Після дощів та при проростанні бур'янів і падалиці слід провести додаткову культивацію на глибину 8–10 або 6–8 см залежно від часу, що лишився до сівби (за необхідності).

Передпосівний обробіток ґрунту — одна з найважливіших ланок ресурсощадної технології, від якої залежить глибина загортання насіння, дружність і рівномірність появи сходів озимої пшениці, ріст, розвиток і продуктивність рослин. Основним його завданням є створення структурноагрегатного посівного шару. Розрив між передпосівним обробітком і сівбою повинен бути мінімальним — не більше 1–1,5 години. Поле при цьому не встигає пересохнути і насіння лягає у вологий ґрунт. Для того, щоб краще було видно слід маркера, передпосівний обробіток проводять під невеликим кутом до напрямку сівби. Необхідно дотримуватись перекриття (15–20 см) між суміжними проходами культиватора. Найкраще для цього використовувати агрегати РВК-3,6; РВК-5,4; РВК-7,2 та інші. Високу якість забезпечують комбіновані агрегати Компактор («Lemken»), Європак («BBG»), Європакт 60000 (KLEINE) та інші. Ці знаряддя створюють ущільнену підосшу, на яку потрібно висіяти насіння.

## ДОБРИВА

Високі врожаї озимих зернових доброї якості отримують у сівозмінах, де систематично вносять органічні і мінеральні добрива у рекомендованих нормах. Однак враховуючи реальний стан матеріально-технічного забезпечення більшості господарств та практично відсутність тваринництва, як джерела органічних добрив, маємо стійкий від'ємний баланс поживних речовин у ґрунті і, як результат, стрімке падіння природної його родючості. Застосування навіть невеликих доз мінеральних добрив при таких умовах є високоефективним чинником при всіх рівнях агротехніки. Науково обґрунтовані норми мінеральних добрив, строки і способи їх внесення ураховують з рівнем удобрення попередника, а також із забезпеченістю ґрунту елементами живлення. При розміщенні пшениці по чорному пару рекомендується вносити добрива в дозі  $N_{30-60}P_{30-60}K_{30}$ , по зайнятому —  $N_{60}P_{60}K_{30}$ . Вказані дози добрив гарантують одержання приросту врожаю зерна на рівні 5–7 ц/га, що в 1,5–2,0 раза перевищує витрати на їх внесення. Під озиму пшеницю після багаторічних трав та однорічних бобових культур рекомендується у дозі  $N_{30}P_{30-45}K_{30}$ . При розміщенні озимої пшениці після кукурудзи на силос та інших непарових попередників також слід вносити мінеральні добрива  $N_{40-60}P_{40-60}K_{30}$ . На ґрунтах з високим вмістом обмінного калію можна обмежитися застосуванням тільки азоту і фосфору. Слід мати на увазі, що внесення збільшених доз азоту, не збалансованих фосфором і калієм, може призвести до значного ураження рослин грибковими хворобами (фузаріозом стебла і колосу, кореневими гнилями). Якщо добрива є в обмеженій кількості, то в першу чергу їх слід застосовувати після непарових попередників, а також для припосівного внесення в невеликих дозах — 15–20 кг діючої речовини на гектар. В осінній період рослини пшениці озимої дуже чутливі до поживних речовин. Хоча вони засвоюють у цей час відносно невелику їхню кількість (до 30 % річної потреби), однак є дуже чутливими до їхнього дефіциту. Тому, якщо до сівби добрива не застосовували, їх необхідно внести при сівбі або з осіннім підживленням в нормі  $N_{30}P_{30}K_{30}$ . Встановлено, що врожайність рівномірно зростає при використанні дози азоту до 80–100 кг/га, а при подальшому збільшенні цієї дози приріст врожаю уповільнюється або й припиняється повністю, і починає помірно підвищуватися вміст білка в зерні. Найбільш високу ефективність добрива мають у сприятливі роки, але і в посушливі основне їх внесення підвищує зимостійкість та врожайність озимих культур.

## ПІДГОТОВКА НАСІННЯ ДО ПОСІВУ

При вирощуванні озимих зернових за інтенсивною технологією високоякісне насіння є одною з важливих умов підвищення врожайності. Для посіву використовують тільки кондиційне насіння. Необхідно враховувати фізіологічний та фітопатологічний його стан. Тому проведення жорсткої фітоекспертизи кожної партії насіння, без виключення, та аналізу ростових показників є обов'язковими. По південному регіону, як і цілком в Україні відмічається мозаїчність за кількістю опадів, за наявністю чи відсутністю шквального вітру та граду, отже і отримане насіння матиме різну характеристику.

Обов'язковим в умовах цього року є проведення очищення та фракціонування зерна з метою визначення його фізіологічних можливостей. Щуплі зернівки повинні вибраковуватися беззаперечно. Середні та крупні зернівки також треба розділяти. Партії середніх за розмірами зернівок та крупних зернівок перевіряються на фізіологічну здатність, тобто встановлюються енергія проростання та схожість згідно з ДСТУ2240–93.

Як насіннєвий матеріал згодяться як крупні, так і середні зернівки, якщо вони відповідають стандарту. За нашим досвідом, однак, для рівномірності польової схожості змішувати середнє та крупне насіння не можна, тому що старт проростання у них різний, а у процесі розвитку буде відмічатися нерівномірність рослин за висотою.

Аналізуючи партії насіння озимої пшениці урожаю 2018 року, відмічаємо, що є певна кількість щуплого насіння (на етапі переходу від молочної до воскової стиглості був пік температури повітря, а саме 35–37 °С досить тривалий час), насіння, що пошкоджене жуком-кузькою (на дозрілому зерні), насіння з сажковою інфекцією, насіння з чорним зародком та тускле насіння.

Є необхідність **в чіткому аналізі патогенного комплексу на насінні**, адже від цього буде залежати також, можливо чи ні його висівати.

Першим потрібно перевірити насіння на наявність сажкової інфекції. За наявності понад 0,1 % сажкових фрагментів насіння вибраковується, воно не є придатним до посіву. Наступним проводиться фітопатологічний аналіз на наявність збудників корневих та прикоренево-стеблових гнилей та визначаються їх види. За видовим різноманіттям патогенів встановлюється рівень патогенності кожного та загалом. За результатами аналізу визначається здоров'я насіння.



Визначається також фунгіцидний протруйник, який буде найбільш ефективним для того чи іншого комплексу хвороб.

Особливо важливим цього сезону буде вибір правильної системи захисту насіння і посівів озимих пшениці та ячменю від шкідливих організмів.

Якщо посів пшениці буде раннім або суперраннім, обов'язковим буде застосування інсектицидного та фунгіцидного протруйника. Вони повинні попередити пошкодження насіння у ґрунті як від хвороб, так і від шкідників. Особливо критичним застосування протруйників у комплексі буде на посівах, де попередниками є соняшник, ріпак та соя.

Для посівів оптимальних термінів сівби інсектицидний протруйник застосовується лише на високому інвазійному фоні поля. За пізніх посівів необхідність в інсектицидних препаратах не завжди актуальна. Головним чином це стосується південних регіонів.

Останніми роками за передпосівної підготовки насіння разом з фунгіцидним та інсектицидним протруйником ми рекомендуємо додавати й росторегулюючі речовини, що підвищують фізіологічну активність проростка. Справа в тому, що насіння повинно мати можливість старту у вологий ґрунт, з іншого боку фунгіцид та інсектицид можуть гальмувати проростання або, навпаки, прискорювати його. І те й інше є поганим. Саме росторегулюючі речовини стримують момент проростання насіння за сухого ґрунту, а за появи вологи стрімко надають старту для розвитку кореневої системи. Практикою доведено, що добре розвинута коренева система попереду наземної листяної маси сприяє вірному та рівномірному росту рослин.

Таким чином, на посів рекомендуємо мати комплекс фунгіцид–інсектицид–росторегулятор, плюс здорове насіння з високою фізіологічною здатністю. Насіння бажано підготувати та протруїти за 14–30 діб до посіву — найбільш оптимальний варіант.

Для передпосівної обробки насіння фунгіцидами найкращими є препарати, до складу яких входять дві або три різнопланові діючі речовини. Такі комбінації забезпечують добре виражену синергічну дію та гарантують надійний контроль широкого спектру патогенів — як у насінні, так і у ґрунті, що оточує насінину. Довготривалий ефект комбінованих фунгіцидів забезпечує пролонгацію захисту насіння та проростків аж до зимівлі.

## СТРОКИ СІВБИ

Визначаючи оптимальні строки сівби озимих, варто враховувати, що кращі умови перезимівлі і високу продуктивність забезпечують посіви, які 50–55 днів вегетували до припинення вегетації і утворили 2–3 пагони. Як ранні, так і пізні строки посіву значно знижують продуктивність та зимостійкість озимої культури.

При сприятливих погодних умовах, коли запаси вологи у ґрунті достатні, оптимальними строками для сівби озимої пшениці визнані 25 вересня — 5 жовтня для північних районів області; 27 вересня — 10 жовтня — для центральних; 1–15 жовтня — для південних районів. Для озимої твердої пшениці оптимальні строки сівби на 4–5 днів пізніше, ніж для м'якої.

Але на Одещині кінець літа і початок осені дуже часто бувають вкрай посушливими, що з великою імовірністю буде й в цьому році. У випадку відсутності вологи у ґрунті строки сівби слід затримати до появи ефективних опадів. Якщо посуха буде дуже тривалою, посів все ж потрібно здійснити 15 жовтня у північних і 20 жовтня у південних районах.

Інколи, як виняток, доводиться на окремих полях при випадінні локальних опадів проводити ранні посіви у першій–другій декаді вересня. Але при цьому необхідно сіяти сорти із меншою чутливістю до раннього строку сівби — Пилипівка, Нива одеська, Кантата одеська, а через 3–4 дні після появи сходів необхідна обов'язкова обробка ефективними інсектицидами для знищення попелиць та злакових мух.

Найбільш вимогливою культурою до строків сівби є озимий ячмінь. При дуже ранньому посіві (до 22 вересня) усі сорти реагують на тривалий день і подалі втрачають здатність загартовуватися до морозів. З іншого боку, при пізній сівбі після 15–20 жовтня, він встигає утворити до зими лише 2–3 листочки і гине від морозу та випрівання. Отже найбільш оптимальними строками для озимого ячменю є 5–15 жовтня. У випадках, коли не можна отримати добрі сходи у цих строках через відсутність вологи, можна здійснити посів у грудні, як можна пізніше, щоб насіння пішло у зиму в накільченому стані, але не встигло вийти на поверхню ґрунту. Таке насіння у більшості років добре перезимує, яровизується і рано навесні дає міцні сходи. У такому випадку перевагу мають сорти-дворучки.

## СІВБА

Вимоги до посіву озимих загальновідомі і прості за змістом — рівномірно розподілити насіння по площі і висіяти його на оптимальну глибину. Але технологія виконання цього агротехнічного заходу часто порушується, що призводить до зменшення повноти сходів і пригнічення рослин. Сіють пшеницю різними способами: звичайним рядковим з шириною міжрядь 15 см, вузькорядним з міжряддям 7,5 см, перехресним з міжряддями 15 см. Найкращим способом сівби пшениці є звичайний рядковий з шириною міжрядь 15 см.

За наявності достатньої кількості вологи в ґрунті насіння варто висівати на глибину 6–7 см і не менше, бо знижується зимостійкість. При пересиханні ґрунту глибину посіву можна збільшити до 8–10 см, саме в цьому випадку посів варто обов'язково прикоткувати кільчасто-шпоровими котками. Це не тільки поліпшує контакт насіння із ґрунтом, а й скорочує шлях паростка до поверхні. При пізніх строках сівби в сухий ґрунт, у розрахунку на майбутні опади, загортання насіння слід проводити на глибину 5–6 см.

## НОРМА ВИСІВУ НАСІННЯ

Норми висіву встановлюють з урахуванням ґрунтово-кліматичних умов, родючості ґрунту, строків сівби, сортових особливостей, посівної якості насіння. У нашій агрокліматичній зоні кращою нормою висіву (після непарових попередників є 4,5–5,5 млн сх. нас./га) при оптимальних строках сівби по чорному пару є 4,0–5,0 млн сх. нас./га. При сівбі на початку оптимальних строків слід дотримуватись нижньої, а в кінці оптимальних — верхньої межі рекомендованих норм висіву. Дослідженнями встановлено, що збільшення без об'єктивних причин норм висіву пшениці озимої від 4,5 до 6,0 млн сх. нас./га істотно не впливає на урожайність, а в окремі роки призводить до негативних наслідків ураження рослин грибними хворобами та вилягання.

Сівба пшениці озимої різними нормами висіву суттєво впливає на врожай, але не на якість зерна. Спостерігається лише тенденція до збільшення вмісту білку і клейковини в зерні, при мінімальній нормі висіву насіння (2,0–3,0 млн сх. нас./га) в порівнянні з рекомендованою. Але на зріджених посівах різко зменшується врожай. Слід зазна-

чити, що прорахунки, які були допущені щодо вибору попередника, підготовки ґрунту, внесення добрив, недотримання кращих строків сівби, неможливо компенсувати зменшенням чи збільшенням норм висіву насіння. У тих випадках, коли можливе значне зниження польової схожості через недостатню вологість ґрунту або погану його підготовку, норму висіву зменшувати не слід. Не можна її зменшувати також при пізніх строках посіву, коли рослини не встигають добре розкущитися до початку зими. У цих випадках норма висіву насіння повинна складати 5,0–5,5 млн сх. нас./га.

З огляду на те, що озимий ячмінь, жито і тритикале добре кущаться, норму висіву можна зменшити на 10–15 % у порівнянні з пшеницею озимою.

## ТЕХНІКА ПОСІВУ

Основні вимоги до техніки посіву — нормально розподілити насіння на площі без просівів і загорнути його в ґрунт на потрібну глибину. Перше досягається добрим технічним станом посівних агрегатів, друге — добрим розпушуванням ґрунту.

### *Основні вимоги до сівби:*

- прямолінійність рядків (для забезпечення прямолінійності технологічних колій);
- однакова ширина міжрядь;
- рівномірне розміщення насіння на задану глибину і по довжині рядка;
- відсутність просівів та перекриття на стиках суміжних проходів сівалки;
- додержання заданої норми висіву.

Кращі показники якості при сівбі забезпечують сівалки типу Містраль, Акорд, Great Plains, Horsch та інші.

Перед сівбою, незалежно від способу попереднього обробітку ґрунту, слід провести передпосівну культивуацію лаповим культиватором для утворення посівного ложа.

При наявності достатньої вологи глибина загортання насіння повинна бути оптимальною — 6–7 см. Якщо волога знаходиться глибше, то і глибину висіву можна збільшити до 8–10 см, але в цьому випадку посів відразу слід прикатати кільчасто-шпоровими котками. Цей агроприйом поліпшує контакт насіння з ґрунтом і, що дуже



важливо, через ущільнення покривного шару ґрунту зменшує шлях росту до поверхні. Для сучасних сортів пшениці, враховуючи довжину їх колеоптиля, покривний шар ґрунту не повинен бути більшим за 8 см.

При пізніх строках сівби у сухий ґрунт з розрахунком на наступні опади глибина загортання повинна бути не більше 6 см, але й не меншою 4,5 см, бо саме такою повинна бути глибина утворення вузла кушніння.

## СОРТИ І ОСОБЛИВОСТІ ЇХ ВИКОРИСТАННЯ

Як відомо з досліджень, проведених у різних країнах, генетичний фактор, тобто сорт відіграє найбільшу роль у зростанні урожайності. В Україні біологічні і господарсько корисні ознаки сорту часто бувають вирішальними для вирощування зерна озимих культур високої якості. У виробництві можна використовувати лише ті сорти, які пройшли державне сортовипробування і занесені до «Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні».

За останні роки деякі господарства завозили насіння сортів, які походять з інших зон, або закордонної селекції. В абсолютній більшості такі сорти дають знижений урожай зерна переважно низької якості. На Одещині рекомендовано висівати переважно сорти степового еко типу з високими морозо-зимостійкістю, посухостійкістю та стійкістю до спеки. Але і ця група сортів має досить чіткий поділ за агроекологічним принципом:

– сорти напівінтенсивного типу, які доцільно використовувати при посіві по гірших попередниках, на полях з невисоким рівнем природної родючості ґрунту та у випадках, коли з об'єктивних причин доводиться відхилитися від оптимальних строків сівби. Класичним сортом напівінтенсивного типу є Одеська 267 або Пилипівка. При несприятливих погодних умовах в якості сортів напівінтенсивного типу можуть використовуватися Голубка одеська і Нива одеська, які можуть також вирощуватися за більш інтенсивною технологією;

– сорти універсального типу за інтенсивністю, які мають більш широкі можливості для вирощування при різних технологіях. Відповідно вони повинні мати і більше розповсюдження. До цієї групи належать Куяльник, Вихованка одеська, Журавка одеська, Ластівка одеська, Лебідка одеська, Ліра одеська, Місія одеська, Оранта одесь-

ка, Постать, Кантата одеська, Нота одеська, Октава одеська, Січ, Сториця, Традиція одеська, Соната одеська та інші.;

– сорти високоінтенсивного типу найбільш придатні для вирощування за інтенсивними технологіями по кращих попередниках, при кращому забезпеченні добривами та у районах з доброю природною родючістю ґрунтів. До цього типу належать сорти Благодарка одеська, Ватажок, Годувальниця одеська, Епоха одеська, Жайвір, Житниця одеська, Зорепад, Істина одеська, Клад, Мелодія одеська, Наснага, Оптима одеська, Родзинка одеська, Кругозір, Манера одеська, Гарантія одеська, Катруся одеська та інші.

Сорти Куяльник, Журавка одеська, Зиск, Зорепад, Нива одеська, Ера одеська, Кантата одеська, Кубок, Мудрість одеська, Небокрай, Січ, Задумка одеська за показниками технологічних якостей зерна, як генетичної ознаки, належать до найкращих сортів озимої пшениці вітчизняної і світової колекції (так звані сорти екстрабільної пшениці).

Немаловажне значення має генетична стійкість сортів до хвороб. Так сорти Житниця одеська, Ластівка одеська, Віген, Октава одеська мають стійкість до групи захворювань, вирощувати які можна при мінімальних затратах на хімічні засоби захисту рослин.

Усі рекомендовані сорти повністю відповідають умовам вирощування в Одеській області.

## ОСІННІЙ ЗАХИСТ ПОСІВІВ ОЗИМИХ КУЛЬТУР

Протягом останніх років через істотне потепління другої половини осені спостерігається значне (практично до першого грудня, а іноді і довше) подовження строків осінньої вегетації озимої пшениці, що сприяє більш активному засміченню її посівів бур'янами, які створюють досить небезпечну конкуренцію на початкових фазах розвитку культури. За даними науково-дослідних інститутів, до кінця вегетації пшениці бур'яни формують до 1,5 тони сирової біомаси на одному гектарі, виносячи із ґрунту на їх формування до 12 % поживних речовин мінеральних добрив, внесених під озиму пшеницю. Сумарна частка втрачених добрив, певний недобір врожаю та зниження його якості переконливо свідчить про економічну доцільність застосування гербіцидів з осені.

Осіньне внесення більшості гербіцидів в умовах Степу України істотно регламентується температурними параметрами, а саме:

зниженням денної температури понад 20 °С знижує ефективність їх дії через сповільнення активності обмінних процесів в рослинах бур'янів. За таких умов внесення гербіцидів Елект супер (0,015 кг/га), Гран стар (0,020–0,025), Гроділ Ультра (0,2 кг/га) забезпечить лише припинення росту надземної маси рослин при слабкій токсикації їх кореневої системи.

Для знищення однорічних дводольних та окремих видів злакових бур'янів (мітлиця звичайна, стоколос житній) використовують гербіцид Марафон (4 л/га), який вносять у фазу 1–2 листочків озимої пшениці. Даний препарат забезпечує довготривалий контроль бур'янів протягом осінньої та весняно-літньої вегетації цієї культури, має високу гербіцидну активність за низьких температур в осінній період і відновлює її разом з відновленням вегетації озимої пшениці.