

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ
ДЕПАРТАМЕНТ АГРОПРОМИСЛОВОГО РОЗВИТКУ ХАРКІВСЬКОЇ
ОБЛАСНОЇ ВІЙСЬКОВОЇ АДМІНІСТРАЦІЇ**

**СХІДНИЙ МІЖРЕГІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР
ІНСТИТУТ РОСЛИННИЦТВА ІМ. В. Я. ЮР'ЄВА**

**ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ ОСІНЬОГО КОМПЛЕКСУ
ПОЛЬОВИХ РОБІТ У ГОСПОДАРСТВАХ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ
ЗА ПОСУШЛИВИХ УМОВ 2024 РОКУ[©]**

(науково–практичні рекомендації)



Харків 2024

Рекомендації підготували науковці Східного міжрегіонального наукового центру та спеціалісти Департаменту АПР ХОБА:

- від Департаменту агропромислового розвитку Харківської обласної військової адміністрації: *Панфілов К.В., Федишина О.С., Смик А.О.*;
- від Інституту рослинництва імені В.Я. Юр'єва НААН: *Леонов О.Ю., Коломацька В.П., Попов С.І., Кириченко В.В., Рябчун Н.І., Огурцов Ю.Є., Авраменко С.В., Єгоров Д.К., Щипак Г.В., Гутянський Р.А., Кузьменко Н.В.; Глибокий О.М.*
- від ННЦ «Інститут ґрунтознавства та агрохімії ім. О.Н. Соколовського» НААН: *Балюк С.А., Мірошніченко М.М., Ревтьє-Уварова А.В.*;
- від Харківського державного біотехнологічного університету: *Рожков А.О., Шевченко М.В., Кудря С.І.*;
- від Філії Українського інституту експертизи сортів рослин – Харківський обласний державний центр експертизи сортів рослин: *Ісаєнко О.О.*

Друкується за рішенням вченої ради Інституту рослинництва імені В.Я. Юр'єва НААН (протокол № 10 від 19.09.2024 р.)

Дані рекомендації мають на меті звернути увагу сільгосптоваровиробників всіх форм власності Харківської області на основні аспекти та особливості проведення осіннього комплексу польових робіт в умовах воєнного стану 2024 року

© Інститут рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН

ВСТУП

Осіня посівна кампанія 2024 року в господарствах Харківської області, як і в попередні два роки, має значні ускладнення. Через повномасштабну війну та спричинену нею складну й дорогівартісну логістику, а також кліматичні зміни значна кількість аграріїв уже другий рік працюють у збиток на фоні подорожчання матеріально-технічних ресурсів, насінневого матеріалу, міңдобрив, засобів захисту рослин. На своєчасне та якісне проведення комплексу осінньопольових робіт, як ніколи, впливатимуть посушливі умови літньо-осіннього періоду, реальний економічний стан агропідприємств, їх близькість до лінії фронту, рівень забезпечення кваліфікованими спеціалістами, тощо.

За оперативними даними Департаменту агропромислового розвитку Харківської обласної військової адміністрації сівба озимих зернових культур очікується на загальній площі 325,0 тис. га, з них: пшениці озимої – 320,0 тис. га, озимого ячменю – 3,9 тис. га, озимого жита – 1,1 тис. га. Крім того, запланована сівба озимого ріпаку на площі 9,0 тис. га. Переважна більшість аграріїв не планують суттєво змінювати посівні площі озимих культур порівняно з минулим роком, але під пшеницею озимою вони можуть зменшитися через тривалу посуху на всій території області. При цьому частина території залишається замінованою, а ідентифікація безпосередньо небезпечних ділянок є тривалим та дорогівартісним процесом. Таким чином, в умовах воєнного стану відбулося значне скорочення площ озимого клину. Зміни погодних умов в останні роки потребують запровадження заходів із зниження їх негативного впливу на продуктивність посівів, коригування окремих елементів технологічного процесу вирощування озимих культур.

Основним принципом підготовки і проведення осіннього комплексу польових робіт є індивідуальний підхід до кожного поля з урахуванням попередника, наявності вологи в ґрунті, способу обробітку ґрунту, біологічних особливостей сортів культур та кліматичних умов їх вирощування.

Отже, аграріям області важливо забезпечити своєчасне та якісне проведення сівби озимого клину на максимально можливих площах з метою стабілізації зерновиробництва. Саме посівна кампанія закладає фундамент забезпечення продовольчої безпеки та формування експортного потенціалу області. Досягти прогнозованих результатів допоможе злагоджена та скоординована робота всіх служб аграрного сектору.

1. АГРОКЛІМАТИЧНІ УМОВИ

Харківська область належить до регіону нестійкого зволоження, де річні опади складають близько 500 мм за нерівномірного їх випадіння, а засухи та суховії бувають один раз на три роки. Аналіз кліматичних умов області за останні 20 років свідчить, що порівняно з середньо-багаторічними показниками відбулося значне підвищення суми ефективних температур за дефіциту опадів в

період серпня – жовтня, що негативно впливає на формування повноцінних сходів та розвиток посівів. Аналіз кліматичних умов області за цей період свідчить про значне підвищення суми ефективних температур за дефіцит опадів в період серпня – жовтня, тобто протягом передпосівної підготовки ґрунту, сівби, сходів та розвитку озимини. Так, протягом 1992-2023 рр. найбільш посушливими були 1994-1996, 1998-2000, 2002,2003, 2005-2007, 2009,2010 , 2012, 2015-2019 та 2022 р. Таким чином, особливістю останніх років є осіння посуха, через що більшість посівних площ озимих культур входили в зиму слаборозвиненими. В першу чергу це стосується посівів пшениці озимої по непарових попередниках, площі під якими в структурі складають близько 90 % (сосяшник – 70-75 %, стерньові – 7-9 %, кукурудза – 6-8 %), тоді як під різними видами парів, багаторічними травами, горохом та соєю в сумі – лише до 10 %.

За даними Харківського регіонального центру з гідрометеорології погодні умови другої половини літа та початку осені 2024 р. знову підтвердили характерну закономірність останніх років відносно дефіциту продуктивних дощів та підвищеної середньодобової температури повітря, що призвело до втрати вологи в посівному та орному шарах ґрунту незалежно від попередника. Так, у липні переважала надзвичайно спекотна та бездощова погода, утримувалась ґрунтова посуха. Середня температура (25,2–26,3°C) на 3,0– 4,0° перевищувала норму, а максимальна підвищувалася до 36–38°C, поверхня ґрунту нагрівалася до 52–69°C. Загальна кількість опадів не перевищувала 3 – 8 мм, що становить 6–14% місячної норми. Найбільша кількість опадів відмічалася метеостанцією Харкова – 19 мм, або 30 % місячної норми. Запаси продуктивної вологи метрового шару ґрунту на кінець липня знизилися до 3– 8 мм (2–17% від НПВ), за норми 53–100 мм. Метровий шар ґрунту майже сухий (2 – 22 % від НПВ).

На 31 липня по області ефективних температур вище +5° накопичилося 1690 – 1850°, що на 365–445° більше за норму, а вище +10° – від 1070 до 1210°, що на 305–370° більше за норму. В серпні переважала жарка погода, без ефективних опадів. Середня температура становила 22,0–24,0° тепла, що на 1,5– 2,5° вище за норму, а максимальна – підвищувалася до 35 – 38°C, поверхня ґрунту нагрівалася до 52–63°с. Кількість дощів по області склала від 1 до 18 мм.

Вересень також відрізнявся високою температурою та суховіями, що призводило до ще більшого висушування ґрунту. Тому, на переважній частині області навіть після чорного пару в орному шарі ґрунту (0-20 см) вологозабезпеченість становила не більше 4–8 мм (за норми 14÷20 мм) за практично повної її відсутності у посівному (0-10 см) шарі ґрунту.

Отже, характерною особливістю цього річного передпосівного та посівного періоду є тривала відсутність опадів, підвищений температурний режим і наявність сухого прошарку ґрунту глибиною до 50 см після всіх попередників пшениці озимої. Такої значної та тривалої посухи давно вже не спостерігалось, а тому в аграріїв виникає занепокоєння відносно отримання своєчасних сходів озимини та формування майбутнього врожаю зерна.

2. СИСТЕМА ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ ПІД ОЗИМИ КУЛЬТУРИ

Головним завданням системи обробітку ґрунту при вирощуванні озимих культур є збереження та накопичення вологи в орному і посівному шарах ґрунту, що забезпечить одержання дружних сходів та подальший оптимальний ріст і розвиток посівів. Важливе своєчасне збирання попередників та якісна підготовка ґрунту до сівби, оскільки верхній шар швидко втрачає вологу, погіршуються його фізичні властивості, знижуються біологічні процеси, пов'язані з накопиченням поживних речовин. Цей негативний вплив тим значніший, чим більший період між збиранням попередника і початком підготовки ґрунту під озимину. В агроценозах існує об'єктивна закономірність зв'язку між тепловим режимом середовища і розвитком посівів, яка проявляється вже на самому ранньому етапі проростання насіння та появи сходів. За дефіциту запасів атмосферної та ґрунтової вологи в умовах осені 2024 р. слід брати до уваги практичну відсутність у цей період капілярного руху вологи, яка втрачається переважно конвективно-дифузним шляхом, тому за розпушеного стану ґрунту її втрати максимальні.

Встановлено, що при випаровуванні води з поверхні ґрунту та використанні її посівами вологість орного шару поступово знижується, а на відповідному етапі капіляри ґрунту розриваються. Екстремальні посушливі умови порушують нормальний хід обмінних процесів у рослині не тільки в період їх безпосередньої дії, а й в наступний період. За короткочасної дії ґрунтової посухи стан посівів відновлюється через 3-4 дні. За умови тривалої (5-7 днів) комплексної (ґрунтової і повітряної) посухи посіви можуть відновитися після опадів через 7-8 днів.

Важливо зазначити, що в умовах цього року головним завданням після сівби в сухий ґрунт є максимально можливе його ущільнення за допомогою кільчasto-шпорових котків. Адаже незалежно від часу звільнення попередника через посуху якісно підготувати ґрунт до сівби (забезпечити посівне ложе) практично не можливо, а від так насіння буде розміщено на різній глибині. Тому, саме ущільнення ґрунту забезпечить його контакт з насінням, унеможливить в подальшому його просідання та розрив кореневої системи, що сприятиме збереженню густоти посівів.

Вплив вологості ґрунту на період сівба – сходи проявляється в темпах поглинання води насінням при набуханні та в швидкості росту проростків у ґрунті. Для дружних сходів важливим є не тільки вологість ґрунту на глибині заробки насіння на момент сівби, але й динаміка її в післяпосівний період. Слід зазначити, що за посушливих умов та наявності в орному шарі ґрунту менше 20 мм продуктивної вологи, найбільш доцільним є застосування поверхневого обробітку ґрунту дисковими знаряддями (луцильниками, боронами) та дискаторами (типу Gaspardo. «Presto-600», «KR UK», АДН, БДМ-5,6). Ефективним є застосування комбінованих агрегатів типу АРІ, АПБ, АГ, «Агро-3», системи «Європак» (АП-6; АГ-6) та ін., які за один-два проходи забезпечують якісну підготовку ґрунту та збереження вологи, а також відповідають головним вимогам до основного обробітку ґрунту – це скорочення строків проведення робіт та економію пального.

Після стерньових попередників краще застосовувати лушення та мілкий обробіток ґрунту з використанням сучасних комбінованих агрегатів, дискаторів або дискових знарядь. Оскільки після стерньових попередників посіви пшениці озимої сильно уражуються кореневими гнилями (до 40 %), тому вкрай важливим є своєчасне лушення стерні. За умов підвищеної забур'яненості кореневищними бур'янами доцільно проводити поверхневий обробіток дисковими лушильниками на глибину 8–10 см, а на полях з коренепаростковими бур'янами (осот, берізка польова та ін.) дискування слід поєднувати з плоскорізним обробітком на глибину орного шару. Також підвищенню вологозабезпеченості ґрунту та зменшенню коренепаросткових бур'янів сприяє щільовання верхнього шару ґрунту. Передпосівну культивуацію на задану глибину бажано проводити з одночасним боронуванням.

Після гороху та сої, гречки одразу після збирання та внесення добрив застосовують важкі дискові борони (ДМТ-4; ДМТ-6; БДТ-7, БДВ-6,3; БД-10 та ін.), лушильники (ЛДГ-15, ЛДГ-20), дискатори (типу Gaspardo. «Presto-600», «KRUK», БДМ-5,6 та ін.), комбіновані агрегати (АКП-2,5; АКП-5; АРП-3; КР-4,5; АК-4 та ін.) або широкозахватні культиватори типу КЧП-4,5; КТС-10-01.

Після грубостеблових попередників (соняшник, кукурудза) обробіток ґрунту доцільно проводити комбінованими агрегатами, які за один прохід забезпечують більш якісний обробіток ґрунту, збереження наявної ґрунтової вологи. За їх відсутності слід використовувати дискові борони типу БДТ-7, БДВ-6,3; ДМТ-6, які спрямовують у двох напрямках з подальшою культивацією на глибину заробки насіння. В умовах цього року більш доцільним буде дво-триразове різноглибинне дискування ґрунту з послідуочим, за необхідності, коткуванням поля.

3. ВИБІР СОРТІВ ОЗИМИХ КУЛЬТУР

Основними факторами, що обумовлюють ефективність сільськогосподарського виробництва, є раціональний підбір сортів і відповідних технологій, адаптованих до застосування в різних ґрунтово-кліматичних умовах. У господарствах області в останні роки вирощуються більше 150 сортів пшениці озимої. Далеко не всі вони адаптовані до умов нашої природно-кліматичної зони та гарантують стабільність урожайності за роками.

Для ефективної реалізації генетичного потенціалу продуктивності слід використовувати сорти, адаптовані для конкретної зони, та такі що забезпечують отримання урожаю високої якості. При цьому слід зазначити, що надання односторонньої переваги лише сортам інтенсивного типу, які максимально пристосовані виключно до високих норм добрив та кількарязового захисту від хвороб та шкідників, як правило призводить до звуження генетичного потенціалу рослин і суттєво збільшує їх генетичну вразливість через швидке розповсюдження нових збудників хвороб. З іншого боку, реалізація потенційної продуктивності залежить від конкретних умов вирощування.

Рекомендовані сорти і гібриди озимих зернових культур для сівби в умовах Харківської області представлені в додатку 1.

У господарствах області в останні роки вирощуються більше 150 сортів пшениці озимої з потенціалом урожайності 9,0–11,0 т/га. Далеко не всі вони є пристосованими до природно-кліматичної умов нашої області і тому не гарантують стабільності рівня врожайності за роками. Селекційна практика показує, що сучасні сорти пшениці озимої інтенсивного типу в ряді випадків відрізняються більшою середовищною варіабельністю. Одні її генотипи відносяться до групи високопродуктивних, інші – до генотипів з меншою інтенсивністю. Однак, залежно від ґрунтових, кліматичних та агрономічних факторів за реальною урожайністю сорти по роках можуть мінятися місцями. При різних умовах виділяється окрема група сортів, яка домінує над іншими. До негативних показників напівінтенсивних сортів пшениці озимої можна віднести їх високорослість. Разом з тим, сорти цього типу при зміні умов вирощування характеризуються більш стабільними показниками якості зерна, ніж сорти інтенсивного типу, тому їх висівають по кукурудзі на силос, гороху, багаторічним травам.

Саме сорт визначає основні потреби до технології вирощування пшениці озимої, яка забезпечує одержання високих, стабільних за роками і попередниками, урожаїв пшениці озимої з високою якістю зерна.

Отже, для ефективної реалізації генетичного потенціалу продуктивності слід використовувати адаптивні сорти, які здатні забезпечувати отримання високого і якісного врожаю зерна. При цьому слід зазначити, що надання односторонньої переваги лише сортам інтенсивного типу, які максимально пристосовані виключно до високих норм добрив та кількарязового захисту від хвороб та шкідників, як правило призводить до звуження реалізації потенціалу рослин і суттєво збільшує їх генетичну вразливість через швидке розповсюдження нових збудників хвороб. З іншого боку, підвищення потенційної врожайності сортів залежить від конкретних умов вирощування з урахуванням попередника та строків сівби.

Згідно Закону України «Про охорону прав на сорти рослин» ст. 38 «Права на поширення сорту в Україні» сорти, які не внесені до Реєстру сортів, забороняються поширювати в Україні. Добір сортів, придатних до поширення в Україні, відбувається на підставі трирічних досліджень з кваліфікаційної експертизи у відповідності з Методиками державного випробування сортів. Згідно результатів кваліфікаційної експертизи Харківської філії Українського інституту експертизи сортів рослин для вирощування в умовах Харківської області на 2024-2025 рр. рекомендовано 40 сортів пшениці озимої м'якої, 6 сортів – пшениці озимої твердої, 9 сортів – тритикале озимого, 9 сортів та гібридів – жита та 5 сортів – ячменю озимого (додаток 1).

У Харківській області та за її межами в останні роки добре себе зарекомендували сучасні сорти пшениці м'якої озимої селекції Інституту рослинництва імені В. Я. Юр'єва НААН – Здобна, Запашна, Фермерка, Розкішна, Досконала, Альянс, Приваблива, Привітна (додаток 2). Встановлено високі показники врожайності, адаптивної здатності та стабільності нових сортів, які занесено до Державного реєстру сортів рослин, а саме – Гайок, Проня, Гармоніка, Краса

ланів, Метелиця харківська, Диво, Принада, Вигодка, Коровайна, Меланка, Мазурок. Виявлена підвищена та висока морозостійкість цих сортів при штучному проморожуванні, яка підтверджена в умовах виробництва. Нові сорти Проня та Принада є безостими, а інші – остисті. Перевагою зазначених сортів є їх висока толерантність до умов вирощування та стійкість до вилягання. У конкурсному сортовипробуванні протягом 2017-2023 рр. урожайність зазначених сортів склала від 7,5-8,6 до 10,2 т/га. За якістю зерна сорти Краса ланів, Принада та Гайок віднесені до сильних пшениць, решта – до цінних. Сорти Диво, Вигодка, Метелиця харківська, Патріотка та Принада відносяться до універсального типу використання, а Гайок, Гармоніка, Краса ланів, Проня та Коровайна – є найбільш придатними для вирощування за інтенсивними технологіями. Ці сорти мають високий потенціал продуктивності, особливо за дотримання вимог агротехніки їх вирощування, а головне – оптимізації азотного живлення та системи захисту посівів. Саме за рахунок високої пластичності до умов вирощування нові сорти здатні забезпечувати як стабілізацію зерновиробництва, так і одержання високоякісного зерна, що з огляду на зміни клімату є найбільш важливим та цінним для виробництва. Із сортів пшениці озимої твердої виділяється сорт Шуліндінка, який має високі показники як продуктивності, так і якості зерна на фоні високого рівня зимостійкості. В останні роки із сортів одеської селекції за рівнем урожайності можна виділити сорти Пилипівка, Нива, Оптіма, Спадщина, Нота, Благодарка, Мудрість, Щедрість, Житниця, Соната та ін.

Серед сортів жита озимого селекції IP імені В.Я. Юр'єва НААН найкращими є Пам'ять Худюерка, Хамарка, Стоір, які мають високу врожайність, стійкість до вилягання та ураження хворобами. Порівняно з пшеницею сорти жита озимого менш вимогливі до умов вирощування, а на бідних ґрунтах за енерго- і ресурсозберігаючої технології є більш економічно вигідними. Крім того, менша чутливість до кореневих гнилей, нематод та невразливість твердою і летючою сажками дають переваги при вирощуванні жита в насичених зернових сівозмінах. Жито є добрим попередником для інших культур на всіх типах ґрунтів, через ефективне пригнічення бур'янів. Більш висока посухостійкість сортів і гібридів жита озимого забезпечується більш раннім відновленням вегетації рослин жита порівняно з пшеницею, а відтак вони мають краще вологозабезпечення в ранньовесняний період. За останні роки в Інституті рослинництва імені В.Я. Юр'єва НААН створено високоврожайні гібриди жита озимого – Первісток, Юр'ївець, Слобожанець, Сатурн, Юпітер, Хангер. У порівнянні з існуючими сортами, вони мають суттєві переваги, зокрема, забезпечують вищу врожайність та якість зерна, у тому числі й за менших норм висіву. Варто відзначити, що за вирощування гібридів жита внаслідок підвищеної кущистості рослин (коефіцієнт кушіння сягає 9 і більше) не має необхідності у застосуванні гербіцидів, тому що своєю вегетативною масою посіви повністю закривають поверхню ґрунту і тим самим перешкоджають росту й розвитку бур'янів. Використання гібридів жита озимого з нормою висіву 5,0 млн шт. на 1 га є більш доцільним у господарствах різних форм власності за умов інтенсифікації кормовиробництва.

ва з метою підвищення врожайності зеленої маси до рівня 30–50 т/га та її використання на силос, сінаж і сіно. Із сортів тритикале озимого селекції IP імені В.Я. Юр'єва НААН, залежно від напрямку використання (зерно, зелена маса) та умов вирощування, найбільшу увагу заслуговують Донець, Шаланда, Никанор, Олександра, Пластун волинський, Павлодарський, Леонтій, Гарне, Ратне, Раритет, Єлань, Букет, які всебічно випробувані та придатні до поширення.

4. ПОПЕРЕДНИКИ ТА СТРОКИ СІВБИ ОЗИМИХ КУЛЬТУР

Сучасні високопродуктивні сорти пшениці озимої мають підвищені вимоги до вмісту вологи в ґрунті, його родючості та чистоти щодо бур'янів. У посушливих умовах пшеницю озиму висівають насамперед після тих попередників, які в меншій мірі висушують кореневмісний шар ґрунту, забезпечують одержання сходів та їх початковий розвиток. За достатнього вологозабезпечення попередники повинні забезпечувати оптимальні строки сівби, мати сприятливий поживний режим ґрунту та мінімальну засміченість бур'янами. Згідно даних наукових досліджень для Харківської області кращими попередниками пшениці озимої є чорні та заняті пари, горох, багаторічні трави на один укіс. Цілком задовільними попередниками озимини, які широко використовуються в сучасних ресурсозберігаючих технологіях, є соя, кукурудза на силос, гречка, ріпак та соняшник. Але при цьому посіви потребують більш ретельного підходу щодо оптимізації системи живлення, особливо доз внесення азоту. Встановлено, що близький до високо урожай зерна можна одержати і після гірших попередників, проте це завжди передбачає додаткових витрат на добрива, гербіциди та засоби захисту рослин, а відтак, собівартість зерна підвищується. Разом з тим, практично в усі роки розміщення посівів після стерньових попередників порівняно з кращими зменшує рівень урожайності пшениці озимої у середньому на 10–15 ц/га і більше.

Строки сівби залежать від сортових особливостей, погодних умов, запасів вологи, типу ґрунтів, якості посівного матеріалу тощо. Дотримання оптимальних строків сівби – одна з найголовніших передумов вирощування високого урожаю озимих зернових культур, особливо пшениці.

Зазначені погодні умови за дефіциту опадів обумовили на всій території області ґрунтову посуху. Така ситуація ускладнює проведення осінньої посівної кампанії цього року, що потребує коригування строків сівби та підвищення вимог до якості проведення осіннього комплексу робіт. Особливу увагу необхідно звернути на помилки, які було допущено в окремих господарствах при проведенні основного та передпосівного обробітку ґрунту, які призвели до втрати вологи в посівному та орному шарах ґрунту і як наслідок – до проблем з одержанням своєчасних сходів. При цьому необхідним буде ретельний підхід та прийняття рішення відносно висіву насіння в напіввологий ґрунт. Як свідчить практика строки сівби на таких полях слід змістити на допустимо пізні або провести додаткову передпосівну культивування для повного пересушування посівного шару ґрунту, щоб не спровокувати часткового проростання насіння.

Отже, в умовах осіннього періоду 2024 р. процес проростання і з'явлення сходів пшениці озимої буде пов'язаний передусім з наявністю вологи в ґрунті, адже для набухання насіння потрібно 50–55% води від сухої маси насіння. Дружні сходи з'являються лише за наявності в посівному шарі ґрунту (0-10 см) не менше 10-15 мм продуктивної вологи. При менших запасах вологи сходи з'являються із запізненням і зріджені, а за наявності вологи до 5 мм сходи не з'являються. Рівнем вологозабезпеченості і температурою повітря визначається тривалість періоду від сівби до появи сходів.

Встановлено, що для нормального проростання насіння та вкорінення рослин вміст продуктивної вологи в орному шарі ґрунту (0-20 см) має бути не менше 25-30 мм, а під час куціння - не менше 20–30 мм. Існує досить тісний зв'язок між тривалістю періоду початкового розвитку озимої пшениці, з одного боку, та наявністю вологи в ґрунті і температурою, з другого. За оптимальних умов – середньодобовій температурі повітря 16-17°C і вмісті вологи в орному шарі ґрунту 30-35 мм, сходи озимої пшениці з'являються на сьомий-восьмий день. Так, у дослідях при запасах продуктивної вологи в орному шарі ґрунту 25-30 мм і середньодобовій температурі повітря 12°C сходи було одержано на 21-22-й день. Зниження запасів вологи до 10-15 мм призводить до подовження цього періоду на два-п'ять днів. Крім тривалості періодів сівба – сходи та сходи – фаза куціння, запаси вологи в ґрунті і температура значною мірою впливають і на повноту сходів, що в подальшому може негативно вплинути на формування врожаю озимини. Найбільш інтенсивно рослини ростуть в усі фази вегетації при температурі 20-25 °C. Найбільш сприятливі умови для росту й розвитку рослин пшениці озимої складаються при вологості ґрунту не нижче 10-75 % польової вологості. Нижнім рівнем вологості, при якому припиняється надходження рослинам води із ґрунту, є вологість в'янення, яка залежно від типу ґрунтів складає від 6-7 до 15-16 % абсолютно сухого ґрунту. Тому поява сходів є важливим етапом в житті рослини. Куціння починається після появи 3-4 листків або через 10-14 днів після сходів і продовжується 35-40 днів. Період інтенсивного куціння складає 18-20 днів. За нормальних умов розвитку рослини кустяться як восени, так і весною. У період від появи сходів до утворення в точці росту головного стебла зачаткових колосків злакові зернові культури більш стійкі до засухи і швидко поправляються після дощу. Науково обґрунтовано, що для нормального розвитку пшениці озимої з осені необхідний період 50-55 днів із загальною сумою середньодобових температур 500-580 °C. За такий період рослини формують достатню кількість пагонів і набувають підвищеної зимостійкості. У більш зимостійких сортів період осінньої вегетації довший, ніж у менш зимостійких. Ознакою, яка визначає необхідну тривалість періоду вегетації, може бути кількість пагонів, що утворилися на рослині. У зимостійких сортів перед входом у зиму куцистість повинна становити три–чотири пагони, а у менш зимостійких – два–три на одну рослину.

Сівба в оптимальні строки сприяє підвищенню посухостійкості рослин, коли на створення одиниці урожаю витрачається значно менше вологи, ніж за ранньої сівби. При цьому забезпечується покращення фітосанітарного стану

рослин, вони значно менше уражуються хворобами (борошнистою россою, бурною іржею, фузаріозом) та пошкоджуються шкідниками (озимою совкою, шведською й гессенською мухами), формується і вища їх морозостійкість. За умов переростання рослин на другому етапі органогенезу конус наростання більше витягується й диференціюється, а тому такі посіви більш залежні від перепаду температур у період перезимівлі. Встановлено, що найбільш морозостійкими є більш молоді за віком рослини оптимальних строків сівби, які на час припинення осінньої вегетації утворили не більше 3-4 пагонів, нормально розвинули надземну частину і кореневу систему.

Особливістю пізніх строків сівби є те, що зазвичай вони не встигають з осені розкущитися, сформувати вторинну кореневу систему та накопичити достатню кількість пластичних речовин, через що знижується зимостійкість і живучість рослин у весняно-літній період. Тому такі посіви формують неповноцінний урожай або навіть гинуть. Понижена зимостійкість слабо розвинутих рослин пізніх строків сівби пов'язана, в основному, з недостатнім накопиченням ними пластичних речовин перед входом в зиму і слабкою регенераційною здатністю весною.

На сьогодні в зоні Лісостепу України за узагальненими даними ранні строки сівби припадають на 1-10 вересня, оптимальні – на 10-30 вересня, пізні – на 1-10 жовтня, надпізні – після 15 жовтня. Дослідженнями Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН за останні 15 років встановлено, що в умовах Харківської області кращими строками сівби пшениці озимої для лісостепової зони є період з 10 по 25 вересня, а для степової – з 15 по 30 вересня. Допустимими строками відповідно зон є 1 та 5 жовтня, після яких урожайність сортів пшениці різко зменшується. Зазначені строки сівби сприяють формуванню більш адаптованих до несприятливих умов зимівлі рослин – вузол кущіння закладається глибше, накопичується більша кількість цукрів. На час відновлення весняної вегетації у рослин інтенсивніше відбувається як приріст вегетативної маси, так і розвиток конуса росту, вони в меншій мірі зріджуються протягом весняно-літньої вегетації і утворюють пагони з добре розвиненим і озерненим колоссям, тому формують більш високу продуктивність.

В умовах цього року виникає необхідність проведення сівби пізніше оптимальних строків в сухий ґрунт. В окремі роки це є виправданим, особливо за умов подовженої осені, частих зимових відлиг і раннього відновлення весняної вегетації. Саме останнє є визначальним, оскільки за рахунок весняного кущіння із пізніх сходів нерідко формуються рослини задовільного рівня продуктивності, а урожайність може бути на рівні середньорічних показників.

За умова наявності вологи у ґрунті на початку вересня та несприятливому прогнозі щодо вірогідності опадів, слід невідкладно проводити сівбу.

За повної відсутності вологи в посівному шарі ґрунту строки сівби на таких площах необхідно перенести на 20-25 вересня. При цьому краще висівати пластичні сорти з урахуванням їх періоду яровизації (30-60 днів), які за пізніх сходів у меншій мірі знижують продуктивність. На невідготовлених до сівби полях та після пізніх попередників (соняшник, кукурудза, соя) сівбу необхідно

завершити до 1-5 жовтня. Оскільки зміщення строків сівби в бік пізніх призводить до зниження урожайності необхідно враховувати особливості сорту, розпочинаючи сівбу пізньостиглими, середньостиглими і закінчувати ранньостиглими сортами.

Інтенсивні сорти необхідно висівати в більш короткі терміни, тоді як пластичні сорти в меншій мірі реагують на зміни в строках сівби. Після кращих попередників на родючих ґрунтах та за достатнього запасу вологи в посівному шарі ґрунту пшеницю краще висівати в другу половину оптимальних строків – 20-25 вересня. За сівби озимих у першій половині і в середині оптимального строку насіння протруюють баковою сумішкою системних фунгіцидних та інсектицидних препаратів або комбінованими інсекто-фунгіцидними формуляціями. При сівбі в кінці оптимального або в межах допустимого строку насіння достатньо обробити фунгіцидними протруйниками. Для покращення фітосанітарного стану сходів озимих необхідно знищити сходи падалиці зернових колосових культур поточного року до початку сівби озимих культур. Цей захід знищує резервації вірусних хвороб, іржастих захворювань, плямистостей листя, літніх поколінь мух, попелиць і цикадок (переносників вірусів) та інших хвороб і шкідників. Вибір препарату для протруювання насіння залежить від строку сівби та наявності інфекції на насінні. Так, сходи при сівбі в першій половині оптимального строку уражаються кореневими гнилями і пошкоджуються шкідниками на 80-90% сильніше, ніж при сівбі в середині оптимального строку і на 40-60% сильніше, ніж при сівбі в кінці оптимального строку або в межах допустимого.

При цьому оптимізація систем удобрення дає можливість зміщувати строки сівби сортів на третю декаду вересня без істотного зменшення їх продуктивності. Так, у дослідях Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН сівба у третю декаду вересня за внесення мінеральних добрив у дозі від $N_{75}P_{15}K_{15}$ до $N_{135}P_{75}K_{75}$ після кукурудзи на силос та від $N_{60}P_{30}K_{30}$ до $N_{90}P_{60}K_{60}$ після чорного пару та гороху на зерно (на фоні післядії гною) не зменшувала врожайність пшениці озимої порівняно з другою декадою.

Слід зазначити, що строки сівби необхідно скоригувати відповідно до гідротермічних умов осені. Залежно від погодних умов строки сівби пшениці озимої необхідно уточнювати експериментальним шляхом з урахуванням біологічних особливостей сорту та технологічними можливостями господарств.

Тому, в посушливих умовах осіннього періоду 2024 року стратегічно важливо визначитися зі строками сівби пшениці озимої по кожному полю з урахуванням попередника та наявності продуктивної вологи. На окремих підготовлених площах за достатньої вологості посівного шару ґрунту сівбу доцільно буде розпочинати з 10 вересня.

5. НОРМИ ВИСІВУ ТА ГЛИБИНА ЗАГОРТАННЯ НАСІННЯ

За сприятливих умов зволоження і оптимальних строків сівби норми висіву пшениці озимої становлять: по чистих і зайнятих парах 4,0-4,5 млн. шт., а після непарових попередників – 5,0-5,5 млн. схожого насіння на гектар. Розрахунки норми висіву базуються на необхідності одержання густоти сходів на рівні 400-

450 шт./м² для сортів з низьким коефіцієнтами куціння, а для сортів з більш інтенсивним – 350-400 шт./м². За сівби пізніше оптимальних строків і в сухий ґрунт норму висіву збільшують на 15-20%. При цьому необхідно враховувати сортові особливості культур та попередники. За несприятливих умов вирощування (нестача вологи, пізні строки сівби, глибока заробка насіння, брилистість ґрунту та ін.) її збільшують до 6,0 млн. шт./га. В умовах посухи краще висівати крупне та насіння середньої фракції, оскільки польова схожість мілкою насіння, як правило, нижче і тому його штучну норму висіву збільшують на 10-15 %.

За сівби пізніше оптимальних строків в сухий ґрунт збільшення норму висіву збільшують до 20-25 %. При цьому за норми висіву 7,0 млн. шт. насіння урожайність пшениці озимої буде формуватися не за рахунок продуктивного куціння, а за рахунок кількості рослин на одиницю площі та маси колосу.

Для тритикале та ячменю озимого норма висіву становить 4,5-5,0 млн., жита – 3,5-4,0 млн. схожих насінин на гектар. За сівби сортів та гібридів першого покоління жита озимого в пізні (допустимі) строки норма висіву збільшується на 15-20%. Норма висіву більшості сортів жита озимого становить 3,5-4,0 млн. шт./га. Для отримання гібридного насіння на ділянках гібридизації висівають стерильну материнську форму та відновник фертильності. Посів проводиться шляхом висіву механічної суміші батьківських компонентів. Норма висіву становить 1,2-1,5 млн. шт./га., при вирощуванні гібридів першого покоління жита озимого на товарні цілі – 2,8-3,0 млн. шт./га схожих насінин в залежності від гібриду та попередника. За умови отримання товарної продукції жита допускається висів різних гібридів першого покоління без просторової ізоляції.

Насінницькі посіви сортів та гібридів (ділянки гібридизації) необхідно розміщувати на просторово ізольованих ділянках. Ізоляція має становити 1500–2000 м.

Глибина заробки насіння впливає на дружність появи і повноту сходів, глибину залягання вузла куціння. Оптимальна глибина загортання насіння при сівбі в оптимальні строки і при достатній зволоженості ґрунту для пшениці озимої становить 4-5 см. Слід пам'ятати, що при глибокому загортанні насіння на ріст підземної частини стебла (епікотиль) витрачається основна частина ендосперму і проросток виходить на поверхню ослаблений. Такі рослини формують менш розвинену кореневу систему, слабкіше кущаться та є менш продуктивними. За пізніх строків сівби, особливо за прямої сівби достатньою є **глибина 3-4 см** з розрахунку на опади та дружнє проростання насіння.

6. ЗАСТОСУВАННЯ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРІВ

Важливим фактором одержання повноцінних сходів озимих культур є досягнення оптимальних показників поживного режиму ґрунту. Мінеральні добрива, внесені з осені, підвищують інтенсивність початкового росту і розвитку рослин та їх перезимівлі, що в подальшому забезпечує підвищення густоти продуктивного стеблостою, поліпшення структури врожаю та підвищення якості зерна. Норми внесення добрив для кожного поля розраховуються під прогнозо-

ваний урожай з урахуванням ґрунтової діагностики. Удобрені в оптимальних нормах посіви більш стійкі проти хвороб, шкідників та краще перезимовують. За останні роки виявлені істотні відміни чутливості сучасних сортів пшениці озимої до рівня мінерального живлення, а також до строків і способів внесення мінеральних добрив. Після чистих та зайнятих парів більш ефективним є застосування фосфорно-калійних добрив, а після непарових попередників – внесення повного мінерального живлення. У підвищенні стійкості рослин до засухи відоме значення має застосування добрив. Наприклад, внесення фосфорних добрив восени, азотних у світову стадію, а калію, бору і міді під критичний період значно підвищує стійкість зернових культур до дефіциту вологи в ґрунті та сприяє більш економному її використанню.

В умовах східного Лісостепу України на чорноземах залежно від забезпеченості орного шару ґрунту азотом, фосфором, калієм, які рекомендовано вносити у співвідношенні 1,5:1:1. У складі припосівного внесення повинен бути азот, тому кращим є внесення нітроамофоски у дозі $N_{16}P_{16}K_{16}$. Решта азоту на фоні $P_{40}K_{40}$ застосовується відповідно до етапів розвитку (N_{60-90}). Високі показники врожайності та якості зерна забезпечує основне внесення $P_{60}K_{60}$ та дози азоту N_{90-120} в подальше роздрібне внесення. Перед сівбою азот вносять на бідних ґрунтах у дозі N_{30} . Під передпосівний обробіток ґрунту після непарових попередників доцільно внесення азотних добрив з розрахунку 40 – 60 кг/га д.р., оскільки запаси мінерального азоту в шарі ґрунту 0 – 60 см на неудобрених попередниках озимини під посівами просапних та ярих зернових культур в основному знаходяться на низькому рівні. Якщо під культуру – попередник навесні застосовували азотні добрива з нормою N_{50-70} , то рекомендовану дозу під сівбу озимих культур можна зменшити на 50 %. Також цілком виправдано внесення пізно восени перед припиненням вегетації рослин частини запланованої на весняне підживлення пшениці озимої кількості азотних добрив після гірших попередників. Доза їх внесення у даний агрозахід складає 30–40 кг/га д. р. Впродовж зимово–весняного періоду азотні сполуки разом з вологою переміщуються в нижні шари ґрунту і залишаються доступними для рослин під час посушливих погодних умов навесні.

7. ПІДГОТОВКА НАСІННЯ ДО СІВБИ

Важливою умовою підвищення врожайності є використання високоякісного насіннєвого матеріалу кращих районованих сортів, що забезпечує високу та дружну схожість, інтенсивне формування кореневої системи, вузла кущення та вегетативних пагонів з підвищеною стійкістю проти несприятливих умов зимівлі. Встановлено, що сортування насіння зернових колосових культур необхідно проводити з видаленням лише мілкого, шуплого та недорозвинутого зерна з виходом 65–80 % насіння з одержаного урожаю. Калібрування кондиційного насіння на фракції з метою виділення більш крупного насіння є недоцільним, оскільки крупна та середня фракції, в порівнянні з вихідним насінням не забезпечують істотної надбавки зерна. Так, в умовах поточного року максимальну урожайність може забезпечити сівба насінням крупної з подвійним очищенням.

Протруєння насіння. Встановлено, що за температури ґрунту 18-30⁰С та наявності вологи для набухання і проростання насіння, але недостатньої її кількості для одержання сходів, відбувається швидке пошкодження насіння пліснявими та патогенними грибами, а також інтенсивні втрати запасних речовин насіння в процесі дихання. Це послаблює ріст проростка, затримує появу сходів і знижує польову схожість насіння. Тому **насіння необхідно обов'язково протруєвати**. Збудники хвороб можуть знаходитися всередині насіння (летюча сажка), або на поверхні насіння (спори). Протруєвання дозволяє знезаражувати насіння, захищати насіння і проростки від збудників хвороб, які знаходяться у ґрунті ; зменшувати шкоду, яку спричиняє насінню травмування за рахунок активізації його захисних властивостей і запобігання розвитку патогенів; зменшувати пошкоджуваність сходів кореневими гнилями.

В умовах посухи та високої температури ґрунту, яка на глибині 10 см складає від 18-20⁰С до 25⁰С і більше) важливе значення має збереження польової схожості протруєного насіння за умов довготривалої відсутності вологи та неможливості одержання сходів. Як свідчать дослідження Інституту рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН, проведені в посушливих умовах протруєне насіння пшениці озимої після сівби пролежало в сухому ґрунті 47 днів і після дощів в кінці жовтня забезпечило нормальні сходи, які увійшли в зиму у фазі «шилець» і в подальшому сформували задовільний урожай.

Для протруєння насіння доцільно застосовувати нові препарати з фунгіцидною та інсектицидною дією проти комплексу насінневої, ґрунтової, аерогенної інфекції та комплексу ґрунтових і надземних шкідників (Юнта Квадро, т.к.с. (1,5-1,6 л/т), Селест Топ 312,5, т.к.с. (1,5-2,0 л/т) та ін. Але при виборі протруєника слід враховувати стресові умови (температура, вологість), що складаються в період сівби та проростання насіння. Адже за високої температури повітря й недостатньої вологості ґрунту протруєники із різних хімічних груп по-різному проявляють дію як на збудники хвороб, так і на сходи рослин. Так, препарати Вітавакс 200ФФ, в.с.к., Дивіденд Стар 036 FS, т.к.с., Вінцит 050 CS та ін. добре діють за підвищених температур, тоді як Байтан Універсал, з.п. проявляє ретардантний ефект, хоча добре діє проти всіх видів інфекції. Тому, цей факт необхідно враховувати за сівби сортів напівкарликового типу та зменшувати глибину заробки насіння на 1-2 см. При цьому для твердої озимої пшениці краще використовувати протруєники на основі карбоксилу та тираму. Також за посушливих умов важливо дотримуватися встановлених норм витрати препарату, оскільки занижена його кількість не дає належного ефекту, а завищена – знижує схожість насіння внаслідок утворення аномальних проростків, які не здатні до подальшого розвитку. Останнє є особливо небезпечним для партій посівного матеріалу, які мали проблеми при їх збиранні та очистці (травмування зародка, повторне зволоження, перестій на корені тощо), а тому можливе зниження польової схожості такого насіння.

Збудники хвороб можуть знаходитися або цілком всередині насіння (летюча сажка зернових колосових), або на поверхні насіння (спори, плодові тіла) і в зовнішніх частинах (бактеріальні клітини, міцелій). У першому випадку насіння

гине або дає ослаблені сходи, у другому – уражуються сходи, а потім і дорослі рослини (гельмінтоспориоз, фузаріоз, аскохітози).

Серед насіннєвого матеріалу можуть бути сажкові утворення, котрі руйнуються і спори заражають насіння; під час проростання насіння міцелій укоріняється в тканини рослини і спричиняє захворювання твердою сажкою (пшениця, жито, ячмінь). Як домішки в насінні можуть бути ріжки (склероції) багатьох злакових культур, котрі навесні проростають і влітку їх сумкоспори заражають рослини. Тому насіння необхідно обов'язково протруювати. За способом дії протруйники поділяються на контактні і системні. Перші пригнічують розвиток патогенів, які знаходяться на поверхні насіння, другі – незаражують його від внутрішньої інфекції. Контактні препарати більш ефективні при завчасному протруюванні (більше, ніж за 15 діб до сівби), а системні – при передпосівному (за 1-15 діб). Контактні протруйники, при збільшенні тривалості дії на збудника, значно посилюють захисний ефект. Токсичність системних протруйників проявляється тільки при проростанні насіння і одночасному пробудженні та рості збудників. Ці препарати не діють на спори, які знаходяться у стані спокою.

За сівби озимих зернових культур в оптимальні строки насіння доцільно протруювати баковою сумішкою системних фунгіцидних та інсектицидних препаратів або комбінованими інсекто-фунгіцидними формуляціями. За умов проведення сівби в кінці оптимального або в межах допустимого строку насіння можна протруювати лише фунгіцидними протруйниками.

Вибір препарату для протруювання насіння залежить від строку сівби та попередника. Так, сходи при сівбі в першій половині оптимального строку уражаються кореневими гнилями і пошкоджуються шкідниками на 80-90 % сильніше, ніж при сівбі в середині оптимального строку і на 40-60 % більше, ніж при сівбі в кінці оптимального строку або в межах допустимого.

8. ЗАХИСТ ПОСІВІВ ВІД ХВОРОБ ТА ШКІДНИКІВ

У якості запобіжного засобу в допосівний період на полях чистого та зайнятого парів проводять культивування та боронування для знищення бур'янів, зменшення чисельності гусениць підгризаючих совок, яйцекладок і личинок хлібних жуків і коваликів, погіршення умов для розвитку хлібної жужелиці, мишоподібних гризунів, злакових мух, зниження запасу інфекції борошнистої роси, іржастих хвороб, септоріозів і обмеження їх поширення на сходоох озимих зернових культур. Інститутом рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН обґрунтовано систему захисту посівів озимих зернових культур від численних шкідливих організмів (табл.). В результаті багаторічного моніторингу розвитку хвороб і шкідників на посівах озимих зернових культур та видової і кількісної наявності збудників захворювань на насінні встановлено залежність розвитку шкідливих організмів від погодних умов, стійкості вироштованого сорту, попередника, агротехнологічних заходів. За результатами обстежень посівів встановлено прояв борошнистої роси, септоріозу листя, піренофорозу, снігової плісені, корневих гнилей, твердої сажки. Серед шкідників, в основному, домінували личинки хлібної жужелиці, озимої совки, а також смугаста хлібна блішка, злакові попелиці, цикадки, клоп-шкідлива черепашка, хлібні жуки.

Згідно результатів фітоекспертизи насіння пшениці озимої урожаю 2024 року виявлено зараженість посівних партій твердою та карликовою сажками, а також збудниками хвороб, що викликають пліснявіння насіння. Спори твердої і карликової сажок становлять поверхневу інфекцію насіння, а міцеліальний комплекс пліснявих грибів проник також і в середину зернівки. Окрім цього, на насінні пшениці озимої виявлено фузаріоз, збудник якого викликає кореневі гнилі. Тому для захисту сходів обов'язковим профілактичним заходом контролю хвороб, які передаються насінням, а більшість з них зберігається ще і в ґрунті (тверда і карликова сажки, фузаріоз), є протруювання. Висів насіння без передпосівної обробки протруйниками заборонена чинним законодавством (СОУ 01,1-37-429:2006. Протруювання насіння. Загальні технічні вимоги).

Передусім потрібно зважати на те, що першочергове завдання протруйника – це контроль сажкових хвороб. Тому, при виборі протруйника необхідно обов'язково звернути увагу на наявність сажкових хвороб у насінній партії, в полях сівозміни. Еталоном контролю сажкових хвороб є протруйник тебуконазол, у якому поєднано різні за дією хімічні сполуки системного і контактного механізмів. Враховуючи наявність у ґрунті по стерньовому попереднику личинок хлібної жужелиці, які пошкоджують сходи озимих культур до кінця осінньої вегетації, а в окремі роки і навесні, посіви обприскують препаратами Бі-58 новий, к.е., 1,5 л/га; Данадим, к.е., 1,5 л/га; Нурел Д, к.е. 1,0 л/га та ін.

На парових посівах та після інших попередників проти гусениць озимої совки сходи обприскують препаратами Нурел Д або Штефесін, к.е., 0,3 л/га, які також ефективні проти інших шкідників сходів озимини. У фазі куціння за розвитку борошнистої роси і бурої листкової іржі (більше 1,0%) або септоріозу чи піренофорозу (більше 5,0%) посіви обприскують фунгіцидами Амістар екстра, к.с., 0,5-0,75 л/га; Альто Супер, к.е., 0,4-0,5 л/га; Імпакт, к.е., 0,5 л/га, Тілт, к.е., 0,5 л/га, Рекс Дуо, к.е., 0,4-0,6 л/га, Фалькон, к.е., 0,6 л/га.

9. БОРОТЬБА З БУР'ЯНАМИ У ПІСЛЯЗБИРАЛЬНИЙ ТА ОСІННІЙ ПЕРІОД

Для зниження рівня забур'яненості посіву необхідне виконання всього комплексу агротехнічних заходів: науково-обґрунтованих сівозмін, комбінованої системи обробітку ґрунту в сівозміні, підвищення родючості ґрунту агрохімічними засобами, своєчасної сівби повноцінним насінням кращих районованих сортів. Проте одними агротехнічними заходами не завжди вдається звільнити посів від бур'янів. Тому в деяких випадках доводиться використовувати й хімічні засоби. Для правильної побудови системи захисту посівів озимих культур від бур'янів необхідно восени, провести осіннє оперативне обстеження полів на предмет визначення видового складу сегетальної рослинності та рівня забур'яненості. При застосуванні післясходових гербіцидів очікуваний рівень шкідливості бур'янів можна визначити, виходячи з їх питомої ваги в загальній масі агрофітоценозу.

Таблиця

Система захисту пшениці озимої в осінній період від хвороб та шкідників

Липень-серпень	Допосівний період	Обмеження чисельності та шкідливості комплексу шкідливих організмів, зокрема, в початковий період росту й розвитку рослин (грунтові шкідники, злакові мухи й попелиці, цикадки, кореневі гнилі, борошнеста роса, бура листкова іржа, септоріоз, вірусні та мікоплазмові хвороби)	Добір кращих попередників з урахуванням фітосанітарного стану кожного поля, структури посівних площ сільськогосподарських культур у сівозміні, максимальне обмеження колосових попередників, впровадження волого- і енергозберігаючих технологій обробки ґрунту та оптимальної системи удобрення у відповідності до зональних рекомендацій
Серпень - вересень	Передпосівний період (за 2 - 3 тижні до сівби - в день сівби)	Захист від комплексу хвороб: сажкові, кореневі гнилі, плямистості листя, пліснявіння насіння, снігова пліснява, борошнеста роса, бура листкова іржа, септоріоз. Вибір препаратів в залежності від спектра фунгітоксичної дії та рівнів захисної спроможності стосовно комплексу хвороб, видовий склад і господарську значимість яких визначають фітоекспертизою насіння, апробацією насінневих посівів, з урахуванням зональних та господарських особливостей вирощування зернових культур і окупності затрат на захист рослин. Біологічний захист: проти кореневих гнилей, сажкових хвороб, снігової плісняви, пригнічення розвитку листкових хвороб на ранніх етапах розвитку	Протруєння насіння із зволоженням або водними суспензіями (10 л/т) Вінцит Мініма, к.с. - 1 - 2 л/т; Вінцит Форте SC, К.С. - 1 - 1,25 л/т; Вітавакс 200 ФФ, в.с.к. - 2,5 - 3 л/т; Дерозал 500 SC, КС - 1,5 л/т; Кінто Дуо, к.с. - 2 -2,5 л/т; Колфуго Супер, в.с. - 3 л/т; Корріоліс т.к.с. - 0,2 л/т; Ламардор 400 FS, ТН - 0,2 - 0,25 л/т; Фундазол, з.п. - 2 - 3 кг/т. Системні протруйники краще використовувати безпосередньо перед сівбою Агат 25 - К, ПА -40г/т; Бактофіт, з.п. - 3 л/т; Мікосан Н, 3% в.р.к. - 5 - 7 л/т; Планриз БТ, в.с. -1-2 л/т; Псевдобактерин - 2, в.р. -0,5 - 1,0 л/т; Фітоцид, р. - 0,5 - 1,5 л/т
Вересень	За 1 - 5 дів до сівби	Захист від шкідників: хлібний турун, підгризаючі совки, дротяники та інші ґрунтові шкідники в разі сівби після колосових попередників, при досягненні ЕПШ. Підвищення стійкості рослин проти вірусних хвороб та інших шкідливих факторів	Передпосівна обробка насіння препаратами: Гаучо 70 WS, з.п. - 0,25 -0,5 кг/т; Круїзер 350 FS, т.к.с. - 0,4 - 0,5 л/т та ін. Протруйники інсекто. - фунгіцидної дії Юнта Квадро 373,4 FS, т.к.с. -1,4-1,6 л/га; Нупрід Макс, т.к.с. -2,5 л/га; Селест Топ 312,5 FS, т.к.с. -1,0-2,0л/га; Агростимулін, в.с.р. - 5 - 10 мл/т; Біолан, в.с.р. - 10 мл на 10 л води на 1 т насіння; Емістим С, в.с.р. - 10 мл в 10 л води на 1 т насіння; Біосил, в.с.р. - 10 мл/т; Вермистим Д, в.р. - 8 - 10 л/т та ін.

Примітка. *За наявності співвідношення ентомофаг/попелиці 1 : 30 або ураженні 30% особин попелиці хворобами застосовувати інсектициди недоцільно.

ДОДАТКИ

Додаток 1

Список сортів рослин, які занесені в Реєстр сортів рослин, придатних до поширення в Україні та рекомендуються до вирощування в господарствах Харківської області в 2024–2025 роках

Назва сорту	Оригіатор, власник сорту	Рік реєс- трації	Група стиг- лості	Напря- викорис- тання, якість	Зимостій- кість, балів
1	2	3	4	5	6
ОЗИМА ПШЕНИЦЯ					
Донецька 48	Донецький ІАПВ	1997	СР	Цінна	7-8
Куяльник	СГІ	2003	СР	Сильна	7-9
Подольянка	ІФРiГ та МiП	2003	СР	Сильна	7-8
Смуглянка	ІФРiГ	2004	СС	Сильна	6
Білосніжка	Донецький ІАПВ	2006	СР	Сильна	7-9
Богдана	ІФРiГ	2006	СС	Сильна	7-9
Антонівка	СГІ	2008	СР	Сильна	8-9
Досконала	ІР	2009	СС	Сильна	7-8
Розкішна	ІР	2008	СС	Сильна	8
Орійка	ІФРГ	2012	СР	Сильна	7
Ліра од.	СГІ	2013	СР	Сильна	7,5
Борія	ІФРiГ	2014	СР	Сильна	7
Запашна	ІР	2014	СР	Сильна	7
Фермерка	ІР	2014	СР	Сильна	7
Нива од.	СГІ	2014	СР	сильна	7
Верден	“Сади України”	2014	СР	сильна	7
Бріон	“Сади України”	2014	СР	Сильна	7
Житниця од.	СГІ	2016	СР	Цінна	6,5
Даринка київ.	ІФРiГ	2016	СР	Сильна	7
Привітна	ІР	2016	СР	Цінна	7,2
Здобна	ІР	2016	СР	Цінна	7,5
Новосмуглянка	ІФРГ	2016	СР	Сильна	6,5
Краса ланів	ІР	2017	СС	Сильна	7
Краснопілка	ІФРГ	2017	СС	Сильна	7
Городниця	ІФРГ	2017	СС	Сильна	7
Почайна	ІФРГ	2018	СР	Сильна	7
Покровська	СГІ	2020	СС	Цінна	7
МiП Ювілейна	МiП	2019	СР	Сильна	6,5
Спадщина од.	СГІ	2020	СС	Сильна	7

Перевага	СПІ	2020	СР	Сильна	6
Проня	ІР	2020	СР	Цінна	5
Апостел	«РВА Україна»	2020	СР	Цінна	5,5
Максима од.	СПІ	2021	СС	Сильна	6,5
Мавка	ІР	2021	СР	Цінна	7
ЛНЗ Лайт	«ЛНЗ -Агро»	2021	СС	Цінна	6
Вигода од.	СПІ	2021	СР	Сильна	6
Мазурок	ІР	2021	СР		6
Удача од.	СПІ	2021	РС	Сильна	6
Адмонт	Штрубе Резерч ГмбХ енд Ко.КГ	2021	СС	Цінна	5,5
Озоряна	СПІ	2022	СР	Сильна	7
ОЗИМЕ ЖИТО					
Хамарка	ІР	2007	СР		7
Пам'ять Худоєрка	ІР	2010	СС		9
Стоїр	ІР	2013	СС		8
Сатурн F ₁	ІР	2016	СС		8
Юпітер F ₁	ІР	2016	СС		8
КВС Боно F ₁	КВС	2017	СС		8
Хантер	ІР	2020	СС	Зерно	8
Каліпсо	ІР	2020	СС	Зерно	8
КВС Тайо	КВС	2021	СР	Зерно	7
ОЗИМЕ ТРИТИКАЛЕ					
Гарне	ІР	2004	СС		9
Ратне	ІР	2007	СС		9
Раритет	ІР	2008	СС		8
Шаланда	ІР	2014	СС		8
Донець	ІР	2018	СС		8

Ярослава	ІР	2018	СР	Зерно	5
Тимофій	ІР	2019	СР	Зерно	8
Пластун волинський	ІР, Волин. ДСДС	2018	СС		8
Леонтій	ІР	2020	СР	Зерно	8
ОЗИМА ТВЕРДА ПШЕНИЦЯ					
Шуліндінка	ІР	2013	СР	макарони	6
Прозорий	СГІ	2014	СР	макарони	5
Приазовська	ІР	2017	СС	макарони	4,5-5
Престижний	СГІ	2018	СС	макарони	5
МІП Лакомка	МІП	2019	СР	макарони	5
Кришталвий	СГІ	2021	СР	макарони	4,5
ОЗИМИЙ ЯЧМІНЬ					
Селена стар	ЗАТ Селена	2006	РС	Зерновий	6-7
КВС Уоллес	КВС	2021	СР	Зерновий	4,5
Снігова коро- лева	СГІ	2014	СС	Зерновий	5-6 , дворучка
Дев'ятий вал	СГІ	2014	СС	Зерновий	6-7
Віола	Дойче Заатфере- делунг АГ	2021	СС		4,5

**СОРТИ ОЗИМИХ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР СЕЛЕКЦІЇ
ІНСТИТУТУ РОСЛИННИЦТВА ІМ. В.Я. ЮР'ЄВА НААН**

ПШЕНИЦЯ ОЗИМА М'ЯКА

АЛЬЯНС. Сорт інтенсивного типу використання, невимогливий до умов вирощування, з високою потенційною урожайністю. Virизняється винятковою витривалістю до посухи. Рік внесення до Державного реєстру сортів рослин – 2008 для вирощування в Степовій зоні України. Різновид еритроспермум (*erythrospermum*). Сорт середньостиглий (тривалість вегетаційного періоду 298 діб), висота рослин нижче середнього – 95 см, стебло середньої товщини, міцне, стійке до вилягання. Зимостійкість підвищена (7,5 балів). Сорт відрізняється високою посухостійкістю і є одним з найкращих за цією ознакою в Україні. Якість відповідає вимогам до сильних пшениць. Вміст білка 12,9–14,3 %, клейковини – 25–28 %, сила борошна – 280–370 о.а., об'єм хліба зі 100 г борошна 680 мл. Потенційна врожайність сорту – 11,0 т/га, маса 1000 зерен – 41,0 г. У 2020 році у конкурсному сортовипробуванні IP ім. В.Я. Юр'єва – 8,29 т/га, у відділі рослинництва – 7,38 т/га, ННПЦ Миколаївського НАУ – 7,31 т/га.

Сорт інтенсивного типу використання, кращий попередник пар з внесенням оптимальних доз мінеральних добрив. Для формування високих врожаїв зерна необхідно проводити захист рослин від шкідників і хвороб, особливо після викидання колосу. Насіння перед посівом доцільно протруювати фунгіцидом в суміші з інсектицидом. Норма висіву насіння – 4,5 млн. схожих зерен на 1 га по пару та 5,5 млн. – після непарових попередників.

ЗДОБНА. Сорт інтенсивного типу використання, придатний для вирощування за інтенсивною технологією по пару, та по непарових попередниках на високому агрофоні. Рік внесення до Державного реєстру сортів рослин – 2016 для вирощування в Степовій і Лісостеповій зонах України. Різновид еритроспермум (*erythrospermum*). Маса 1000 насінин – 44,7 г. Сорт середньостиглий, відноситься до короткостеблового типу, висота рослин складає 90 см, стебло середньої товщини, міцне, стійке до вилягання зі слабким восковим нальотом на верхньому міжвузлі. Форма куща напівпрямостояча. Має високу кущистість і здатен формувати більше 700 продуктивних пагонів на 1 м². Має підвищену морозостійкість – 7,5 балів. Толерантний до основних хвороб.

Потенційна врожайність сорту 11,0 т/га. В конкурсному сортовипробуванні інституту 2020 року урожайність сорту дорівнювала 8,38 т/га, у дослідках лабораторії рослинництва та сортовивчення – 7,44 т/га. У 2017 р. на полігоні Інституту сільського господарства Північного сходу НААН отримано 10,1 т/га, в 2019 році на полігоні ННПЦ Миколаївського НАУ – 7,69 т/га; у 2020 р. – ДПДГ «Кутузівка» ІСГПС НААН України (Харківська обл.) на площі 343 га отримано урожайність 6,83 т/га. Якість відповідає вимогам до цінних пшениць. Вміст білка 10-12,6 %, клейковини – 24,5–29 %, сила борошна – 324 о.а., об'єм хліба зі 100 г борошна 740 мл.

Агротехнічні вимоги: сорт інтенсивного типу використання, кращий попередник чорний пар з внесенням оптимальних доз мінеральних добрив. Для формування високих урожаїв зерна також необхідно проводити захист рослин від шкідників і хвороб, особливо після колосіння. Насіння перед посівом необхідно протруювати фунгіцидом в суміші з інсектицидом. Строки сівби оптимальні для пшениці озимої. Норма висіву насіння становить 4,5 млн. схожих зерен на 1 га після пару і 5,5 млн. після непарових попередників. Має високий

КРАСА ЛАНІВ. Сорт ранньостиглий, відноситься до короткостеблового типу. Сорт інтенсивного типу використання, придатний для вирощування по чорному пару та по непарових попередниках на високому агрофоні. Рік внесення до Державного реєстру – 2017 для вирощування в Степовій, Лісостеповій та Поліській зонах України. Різновид еритроспермум (*erythrospermum*). Ранньостиглий короткостебловий сорт пшениці м'якої озимої, стійкий до вилягання (9 балів), стійкий до основних шкодочинних хвороб, морозостійкість підвищена 7,5 балів. Потенційна врожайність 11 т/га. В 2020 році у конкурсному сортовипробуванні IP ім. В.Я. Юр'єва – 7,46 т/га, у дослідках лабораторії рослинництва та сортовивчення – 7,36 т/га, на демонстраційному полігоні Інституту сільськогосподарства Північного Сходу НААН – 6,36 т/га., ННПЦ Миколаївського НАУ – 7,98 т/га, ДП ДГ «Красноградське» - 6,36 т/га, на Черкаському ОДЦЕСР – 8,8 т/га; на Дніпропетровський ОДЦЕСР – 7,7 т/га, на Івано-Франківській ОДЦЕСР – 7,5 т/га. За якістю зерна – сильна пшениця: вміст білка 14,2 %, клейковини 28,9 %, сила борошна 390 о. а., об'єм хліба зі 100 г борошна 680 мл.

Агротехнічні вимоги: сорт інтенсивного типу використання, придатний для вирощування по чорному пару та по непарових попередниках на високому агрофоні, Для формування високих урожаїв зерна також необхідно проводити захист рослин від шкідників і хвороб, особливо після викидання колосу. Насіння перед посівом необхідно протруювати фунгіцидом в суміші з інсектицидом. Строки сівби оптимальні для пшениці озимої. Норма висіву насіння – 4,5 млн. схожих зерен на 1 га після пару та 5,5 млн. після непарових попередників. Має добре виповнене, але не крупне зерно.

ГАРМОНІКА. Короткостебловий сорт пшениці м'якої озимої, стійкий до вилягання, посухи, основних шкодочинних хвороб, морозостійкість підвищена 7,5 балів. За якістю зерна цінна пшениця. Рік внесення до Державного реєстру – 2017 по Степовій і Лісостеповій зонах. Різновид еритроспермум (*erythrospermum*). Короткостебловий сорт, стійкий до вилягання, основних шкодочинних хвороб, морозостійкість підвищена 7,5 балів. Має високу стабільну врожайність. В конкурсному сортовипробуванні інституту 2020 року вона складала 7,98 т/га, у дослідках лабораторії рослинництва та сортовивчення – 6,78 т/га., на полігоні ДП «ДГ «Красноградське» – 6,71 т/га, на демонстраційному полігоні Інституту сільськогосподарства Північного Сходу НААН – 8,87 т/га. Середня урожайність по зоні Лісостепу в 2017 р. складала 6,6 т/га, по зоні Степу – 5,6 т/га, максимальна - на Вінницькому ОДЦЕСР – 8,7 т/га, Черкаському ОДЦЕСР – 8,9 т/га. За якістю зерна цінна пшениця: вміст білка 11,0–14,0 %, клейковини 24,0–28,0 %, сила борошна 240 о. а., об'єм хліба 680 мл.

Агротехнічні вимоги: сорт інтенсивного типу використання, кращий попередник чорний пар з внесенням оптимальних доз мінеральних добрив. Для формування високих врожаїв зерна необхідно проводити захист рослин від шкідників і хвороб, особливо після викидання колосу. Насіння перед посівом необхідно протруювати фунгіцидом в суміші з інсектицидом. Реакція на вплив строків сівби звичайна. Норма висіву насіння становить 4,5 млн. схожих зерен на 1 га по пару і 5,5 млн. за непаровими попередниками. Має добре виповнене, але не крупне зерно, що слід враховувати при очистці.

ДИВО. Короткостебловий сорт, стійкий до вилягання, потенційна урожайність 10 т/га, за якістю зерна цінна пшениця. В польових умовах проявляє стійкість до септоріозу, летючої сажки, бурої іржі. **Рік внесення** до Державного реєстру – 2017 по Степовій і Поліській зонах. Різновид еритроспермум (*erythrospermum*). Сорт **середньостиглий**, середньорослий, стійкий до вилягання. Має добру кушистість і може формувати 700 і більше продуктивних пагонів на 1 м². Морозостійкість вище середньої – 6,5 балів, в польових умовах толерантний до основних шкодочинних хвороб. Має високу стабільну урожайність. Потенційна урожайність 10 т/га. В конкурсному сортовипробуванні інституту 2020 року вона складала 7,85 т/га. Середня урожайність по зоні Лісостепу в 2017 р. складала 6,3 т/га, по зоні Степу – 5,7 т/га, максимальна – на Вінницькому ОДЦЕСР – 10,0 т/га, Тернопільському ОДЦЕСР – 8,95 т/га; на полігонах: Інституту с.-г. Західного Полісся НААН – 7,65 т/га, на демонстраційному полігоні Інституту сільського господарства Північного Сходу НААН – 6,67 т/га. Зерно містить 11,4-14,5% білка і 21-25% клейковини, сила борошна 250 о.а., об'єм хліба 800 мл.

Агротехнічні вимоги: сорт універсального типу використання. невибгливий до умов вирощування, рекомендований для вирощування після непарових попередників. Сорт відносно невимогливий до пізніх строків сівби. При вирощуванні необхідно застосовувати систему захисту рослин від хвороб і шкідників. Насіння перед посівом слід протруювати фунгіцидом у суміші з інсектицидом. Норма висіву насіння становить 4,5 млн. схожих зерен на 1 га після пару і 5,5 млн. після

ПРИНАДА. Середньорослий сорт пшениці м'якої озимої, стійкий до вилягання, посухи, основних шкодочинних хвороб, морозостійкість 7 балів. За якістю зерна сильна пшениця. Рік внесення до Державного реєстру – 2018 по Степовій зоні. Різновид лютесценс (*lutescens*). Середньорослий сорт пшениці м'якої озимої (висота рослин 90-100 см), стійкий до вилягання (9 балів), стійкий до основних шкодочинних хвороб, морозостійкість 7 балів. Високий генетичний потенціал урожайності. В 2020 році у конкурсному сортовипробуванні ІР ім. В.Я. Юр'єва НААН – 7,75 т/га, на демонстраційному полігоні Інституту сільського господарства Північного Сходу НААН – 6,80 т/га., ННПЦ Миколаївського НАУ – 7,70 т/га, Інституту с.-г. Західного Полісся НААН – 6,52 т/га. В 2018 році у дослідях УІЕСР: по зоні Степу урожайність складала 5,60 т/га, Лісостепу – 6,27 т/га, Полісся – 5,12 т/га, найвищу урожайність отримано на Волинському ОДЦЕСР – 7,83 т/га, Сумському ОДЦЕСР – 7,9 т/га, Дніпропетровському

ОДЦЕСР – 7,22 т/га. Якість зерна відповідає вимогам до сильних пшениць: вміст білка – 14,0 %, вміст клейковини – 28 %, сила борошна 320 о. а., об'єм хліба 700 мл.

Агротехнічні вимоги: рекомендований для вирощування після непарових попередників. При вирощуванні необхідно застосовувати систему захисту рослин від хвороб і шкідників. Насіння перед посівом необхідно протруювати фунгіцидом в суміші з інсектицидом. Формує стабільні, високі врожаї за попередниками соняшник, стерньові. При вирощуванні необхідно проводити захист рослин від хвороб і шкідників. Насіння перед посівом необхідно протруювати фунгіцидом в суміші з інсектицидом. Строки сівби загальноприйняті для зони. Норма висіву насіння становить 4,5 млн. схожих зерен на 1 га після пару і 5,5 млн. за непаровими попередниками.

ВИГАДКА. Короткостебловий сорт, стійкий до вилягання, морозостійкість підвищена 7 балів, потенційна урожайність 10 т/га, за якістю зерна цінна пшениця. В польових умовах проявляє стійкість до септоріозу, твердої сажки, летючої сажки, бурої іржі. Рік внесення до Державного реєстру –2019 по Лісостеповій та Поліській зонах. Різновид еритроспермум (*erythrospERMum*). Сорт середньостиглий, середньорослий, стійкий до вилягання. Морозостійкість висока (7 балів), в польових умовах толерантний до основних шкодочинних хвороб.

Має високу стабільну врожайність. В конкурсному сортовипробуванні інституту 2020 року вона складала 7,70 т/га, у дослідях лабораторії рослинництва та сортовивчення – 7,12 т/га. Середня урожайність по зоні Лісостепу в 2019 р. складала 6,0 т/га, по зоні Степу – 5,0 т/га, у Поліссі – 5,7 т/га, максимальна - на Дніпропетровському ОДЦЕСР – 8,20 т/га, Черкаському ОДЦЕСР – 7,72 т/га. У 2020 році на полігонах: Інституту с.-г. Західного Полісся НААН–7,79 т/га, Інституту с.-г. Північного Сходу НААН – 7,46 т/га, СТОВ АФ «Новий шлях» (Харківська обл., Борівський р-н) – 6,19 т/га.

Якість зерна відповідає вимогам до цінних пшениць: вміст білка в зерні 12,2–13,2 %, клейковини – 26 %, сила борошна 270 о. а., об'єм хліба 700 мл.

Агротехнічні вимоги: сорт універсального типу використання. Придатний для вирощування після різних попередників, кращими є чорний пар, зайняті пари, багаторічні трави, кукурудза на силос за звичайною та інтенсивною технологією, максимальний врожай формує при застосуванні інтенсивної технології та оптимальних доз мінеральних добрив. Насіння перед посівом необхідно протруювати фунгіцидом в суміші з інсектицидом. Строки сівби загальноприйняті для зони. Норма висіву насіння становить 4,5 млн. схожих зерен на 1 га після пару і 5,5 млн. за непаровими попередниками.

ГАЙОК. Сорт середньостиглий, стійкий до вилягання. Характеризується еректоїдним положенням прапорцевого листка. Зимостійкість вищесередньої, в польових умовах високостійкий до основних шкодочинних хвороб. Якість зерна відповідає вимогам до сильних пшениць. Рік внесення до Державного реєстру–2020 по Степовій, Лісостеповій та Поліській зонах. Різновид еритроспермум (*erythrospERMum*). Сорт середньостиглий, висота рослин 90 см, стійкий до виля-

гання. Морозостійкість вище середньої (6,5 балів) в польових умовах високостійкий до основних шкодочинних хвороб.

Має високу стабільну врожайність. В конкурсному сортовипробуванні інституту 2020 року вона складала 8,38 т/га. Середня урожайність по зоні Лісостепу в 2020 р. складала 6,95 т/га, по зоні Степу – 5,9 т/га, у Поліссі – 6,78 т/га, максимальна – на Миколаївському ОДЦЕСР – 7,86 т/га, Дніпропетровській філії УІЕСР – 7,62 т/га, Вінницькій філії УІЕСР – 8,05 т/га, Сумській філії УІЕСР – 8,03 т/га, Тернопільській філії УІЕСР – 9,61 т/га, Івано-Франківській філії УІЕСР – 7,53 т/га, на полігоні СТОВ АФ «Новий шлях» (Харківська обл., Борівський р-н) 5,88 т/га. Якість зерна відповідає вимогам до сильних пшениць: вміст білка – 12,0–14,0 %, вміст клейковини – 24–28 %, сила борошна 280 о. а., об'єм хліба 750 мл.

Агротехнічні вимоги: сорт інтенсивного типу використання, придатний для вирощування по чорному пару та по непарових попередниках на високому агрофоні. Для формування високих врожаїв зерна необхідно проводити захист рослин від шкідників і хвороб, особливо після викидання колосу. Насіння перед посівом необхідно протруювати фунгіцидом в суміші з інсектицидом. Норма висіву насіння становить 4,5 млн. схожих зерен на 1 га по пару і 5,5 млн. за непаровими попередниками.

МЕТЕЛИЦЯ ХАРКІВСЬКА. Сорт середньостиглий, середньорослий, стійкий до вилягання. Зимостійкість висока, в польових умовах високостійкий до основних шкодочинних хвороб. Якість зерна відповідає вимогам цінних пшениць. Рік внесення до Державного реєстру сортів рослин, придатних до поширення в Україні – 2020 по Лісостеповій зоні. Різновид еритроспермум (erythrospermum). Сорт середньостиглий, середньорослий, стійкий до вилягання. Морозостійкість висока (7,5 балів) в польових умовах високостійкий до основних шкодочинних хвороб. Має високу стабільну врожайність. В конкурсному сортовипробуванні інституту 2020 року вона складала 7,27 т/га. Середня урожайність по зоні Лісостепу в 2020 р. складала 6,45 т/га, по зоні Степу – 6,02 т/га, у Поліссі – 7,18 т/га, максимальна – на Миколаївському ОДЦЕСР – 9,11 т/га, Дніпропетровській філії УІЕСР – 7,33 т/га, Волинській філії УІЕСР – 8,87 т/га, Івано-Франківській філії УІЕСР – 8,19 т/га. Якість зерна відповідає вимогам до цінних пшениць: вміст білка – 11,2–12,9 %, вміст клейковини – 20–24 %, сила борошна 220 о. а., об'єм хліба – 720 мл.

Агротехнічні вимоги: сорт універсального типу використання. Придатний для вирощування по різних попередниках, за звичайною та інтенсивною технологією, максимальний врожай формує при застосуванні інтенсивної технології та оптимальних доз мінеральних добрив. Строки сівби загальноприйнятні для зони. Норма висіву насіння становить 4,5 млн. схожих зерен на 1 га після пару і 5,5 млн. за непаровими попередниками.

ПРОНЯ. Сорт пшениці м'якої озимої, стійкий до вилягання, посухи, основних шкодочинних хвороб, зимостійкість висока 7 балів. За якістю зерна цінна пшениця. Рік внесення до Державного реєстру сортів рослин, придатних до поширення в Україні – 2020 по Степовій, Лісостеповій та Поліській зонах.

Різновид лютесценс (*lutescens*.) Сорт середньостиглий, висота рослин нижче середньої, стійкий до вилягання. Зимостійкість висока (7 балів), посухостійкість 8 балів. в польових умовах високостійкий до основних шкодочинних хвороб. Має високу стабільну врожайність. В конкурсному сортовипробуванні інституту 2020 року вона складала 8,98 т/га. Середня урожайність по зоні Лісостепу в 2020 р. складала 7,75 т/га, по зоні Степу – 6,25 т/га, у Поліссі – 6,82 т/га, максимальна - на Дніпропетровському ОДЦЕСР – 8,63 т/га, Вінницькому ОДЦЕСР – 9,67 т/га, Черкаському ОДЦЕСР – 8,63 т/га, Чернігівському ОДЦЕСР – 7,82 т/га. Якість зерна відповідає вимогам цінних пшениць: має вміст білка – 11,9 %, клейковини – 22 %, сила борошна – 242 о.а., об'єм хліба – 710 мл., загальна хлібопекарська оцінка – 9 балів.

Агротехнічні вимоги: сорт універсального типу використання. придатний для вирощування по різних попередниках, за звичайною та інтенсивною технологією. Строки сівби та норми висіву насіння – загальноприйняті для зони вирощування. Рекомендований для вирощування після непарових попередників. При вирощуванні необхідно застосовувати систему захисту рослин від хвороб і шкідників. Насіння перед посівом необхідно протруювати фунгіцидом в суміші з інсектицидом Насіння перед посівом необхідно протруювати фунгіцидом в суміші з інсектицидом.

ДОСКОНАЛА. Сорт універсального типу використання, один з найменш вимогливих до умов вирощування. Вирізняється витривалістю до пізніх строків сівби. За зимостійкістю один з найкращих сортів в Україні. Рік внесення до Державного реєстру сортів рослин – 2008 для вирощування в Лісостеповій зоні України. Різновид лютесценс (*lutescens*.) Сорт середньостиглий, середньорослий. Стебло середньої товщини заввишки 108 см, міцне, стійке до вилягання. Винятково зимостійкий сорт, за цією ознакою є одним з найкращих в Україні (9 балів). Толерантний до борошнистої роси, бурої іржі, сажкових хвороб та септоріозу. За якістю зерна сильна пшениця. Вміст білка 13–14 %, клейковини 27–28 %, сила борошна – 336 о.а., об'єм хліба зі 100 г борошна 690 мл.

Потенційна врожайність 10,0 т/га. Маса 1000 зерен 46,0 г. Середня урожайність у 2020 році у конкурсному сортовипробуванні ІР ім. В. Я. Юр'єва – 7,68 т/га, у дослідях лабораторії рослинництва та сортовивчення – 6,60 т/га. В 2018 році на демонстраційному полігоні Інституту сільського господарства Північного Сходу НААН - 9,63 т/га, на полігонах ННПЦ Миколаївського НАУ – 6,43 т/га, ДП «ДГ «Красноградське» - 5,96 т/га, Полтавська ДС – 5,65 т/га.

Агротехнічні вимоги: сорт універсального типу використання не вибагливий до умов вирощування, рекомендовано для вирощування після непарових попередників. Сорт толерантний до пізніх строків сівби. Насіння перед посівом необхідно протруювати фунгіцидом в суміші з інсектицидом. Рекомендується застосовувати при вимушених пізніх строках сівби. Формує стабільні, високі врожаї за попередниками соняшник, стернові. Норма висіву насіння становить 4,5 млн. шт./га по пару і 5,5 млн. по непаровим попередникам. **Особливості сорту:** винятково морозостійкий сорт, за цією ознакою є одним з найкращих в

Україні. Рекомендується висівати по гірших попередниках та при вимушених пізніх строках сівби.

РОЗКІШНА. Сорт середньостиглий. Середньорослий, стійкий до вилягання. Зимостійкість підвищена. В польових умовах толерантний до основних шкочочинних хвороб. Рік внесення до Державного реєстру сортів рослин, придатних до поширення в Україні - 2009 для вирощування в Лісостеповій зоні України. Різновид еритроспермум (*erythrospermum*). Сорт середньостиглий. середньорослий, стійкий до вилягання. Зимостійкість висока (7 балів). В польових умовах толерантний до основних шкочочинних хвороб. Якість зерна відмінна: вміст білка 15,7 %, клейковини – 33,0 %, сила борошна – 370 о.а., об'єм хліба зі 100 г борошна 660 мл. Маса 1000 зерен 41,0 г. Потенційна врожайність 12,0 т/га. У конкурсному сортовипробуванні ІР ім. В.Я. Юр'єва НААН 2020 року – 7,25 т/га, у дослідях лабораторії рослинництва та сортовивчення – 6,99 т/га, на демонстраційному полігоні Інституту сільського господарства Північного Сходу НААН – 9,88 т/га, на полігонах ННПЦ Миколаївського НАУ – 7,74 т/га, у ТОВ „Алькон - Сервіс" (Дніпропетровська область) отримано по 7,5 т/га.

Агротехнічні вимоги: сорт універсального типу використання, невимогливий до умов вирощування. Придатний для вирощування по різних попередниках, кращі зайняті пари, багаторічні трави, кукурудза на силос за звичайною та інтенсивною технологією, але максимальний врожай формує при застосуванні інтенсивної технології та оптимальних доз мінеральних добрив. При вирощуванні необхідно проводити захист рослин від хвороб і шкідників. Насіння перед посівом необхідно протруювати фунгіцидом в суміші з інсектицидом. Строки сівби оптимальні для пшениці озимої. Норма висіву насіння становить 4,5 млн. схожих зерен на 1 га по пару і 5,5 млн. після непарових попередників.

ЗАПАШНА. Сорт середньостиглий, відноситься до інтенсивного типу, стійкий до вилягання. Має високу куцистість (більше 700 продуктивних пагонів на 1 м²) та підвищену зимостійкість. В польових умовах толерантний до основних хвороб. Рік внесення до Державного реєстру – 2014 для вирощування в Степовій і Лісостеповій зонах. Різновид еритроспермум (*erythrospermum*). Сорт середньостиглий, відноситься до короткостеблового типу. Має високу куцистість і здатен формувати більше 700 продуктивних пагонів на 1 м². Морозостійкість підвищена (7,5 балів). В польових умовах толерантний до основних хвороб. Маса 1000 насінин – 42,3 г. Потенційна врожайність 11,0 т/га. В конкурсному сортовипробуванні інституту 2020 року вона складала 7,34 т/га, у 2017 році на полігоні Інституту сільського господарства Північного сходу НААН отримано – 9,95 т/га, на Синельниківській СДС – 7,08 т/га. Якість відповідає вимогам до сильних пшениць. Вміст білка 12,0-14,0%, клейковини – 26–28%, сила борошна – 380 о.а., об'єм хліба зі 100 г борошна 710 мл.

Агротехнічні вимоги: сорт інтенсивного типу використання. Придатний для вирощування по різних попередниках, кращі чорний пар, зайняті пари, багаторічні трави, кукурудза на силос за звичайною та інтенсивною технологією, максимальний врожай формує при застосуванні інтенсивної технології та оптимальних доз мінеральних добрив. Насіння перед посівом необхідно протруюва-

ти фунгіцидом в суміші з інсектицидом. Строки сівби загальноприйняті для зони. Норма висіву насіння становить 4,5 млн. схожих зерен на 1 га по пару і 5,5 млн. за непаровими попередниками.

ШУЛИНДІНКА[®] Рік внесення до Реєстру – 2013. Сорт середньостиглий. Зимо-морозостійкість вище середньої – середня. Посухостійкість та стійкість до вилягання високі. Маса 1000 зерен 48–55 г. Потенційна урожайність - 9 – 10 т/га. У середньому за 2007-2016 рр. урожайність сорту в конкурсному випробуванні склала 5,44 т/га, а максимальна врожайність 9,43 т/га отримана на Вінницькому держекспертцентрі в 2011 році. Вміст сирої клейковини 32 – 38 %, білку 14,8 – 17,5 %.

ЖИТО ОЗИМЕ

Сорт ХАМАРКА[®] Занесений до Державного реєстру сортів рослин України на 2007 рік для зони Степу. Середньостиглий. Має високу стабільну врожайність, зимостійкість підвищена, посухостійкість висока. Маса 1000 зерен 35-42 г. Вміст білка в зерні 10,5-12,5 %, натура зерна 680-750 г/л. Об'єм хліба з 100 борошна - в межах 360-380 см³.

Сорт СТОІР[®] Занесений до Державного реєстру сортів рослин України на 2013 рік. Середньостиглий. Зимостійкість підвищена, посухостійкість висока. Стійкість до вилягання і осипання висока. Потенційна врожайність - 9,2 т/га. Маса 1000 зерен - 30-35 г. Число падіння 220-330 с. Вміст сирого протеїну - 11,4 %.

Сорт ПАМ'ЯТЬ ХУДОЄРКО[®] Занесений до Державного реєстру сортів рослин України на 2011 рік для всіх зон України. Національний стандарт України. Середньостиглий. Зимостійкість підвищена, посухостійкість висока. Толерантність до основних хвороб. Стійкість до вилягання і осипання висока. Потенційна врожайність - 8,5 т/га. Маса 1000 зерен - 32-38 г. Число падіння 280-330 с. Вміст сирого протеїну - 12,4%.

Гібрид САТУРН F₁[®] Занесений до Державного реєстру сортів рослин України на 2016 рік для Степу. Гібрид середньостиглий. Висота 120 – 130 см. Зимостійкість 9 балів, посухостійкість 9 балів, толерантний до основних хвороб. Потенційна урожайність 9,5 – 10,0 ц/га, зерно крупне, овальне, сіро-зеленого кольору. Маса 1000 зерен 34-37 г Число падіння 280 – 330 с.

Гібрид ЮПТЕР F₁[®] Занесений до Державного реєстру сортів рослин України на 2016 рік для Степу. Гібрид середньостиглий. Висота 115 – 130 см. Зимостійкість 8 - 9 балів, посухостійкість 8 балів, толерантний до основних хвороб. Потенційна урожайність 9,5 – 10,0 т/га, зерно крупне, овальне, сіро-зеленого кольору. Маса 1000 зерен 35-38 г Число падіння 270 – 320 с.

Гібрид ХАРЛЕЙ F₁[®] Внесений до Державного реєстру сортів рослин, придатний для поширення в Україні у 2014 рік по зонах Лісостепу та Полісся. Середньостиглий, вегетаційний період 267 – 284 доби. Висота рослин, 114 - 121 см. Стійкість до вилягання, осипання та проростання зерна в колосі висока. Морозо- та зимостійкість висока (8 балів). Посухостійкість висока (8 балів). Толерантний до основних хвороб. Зерно крупне, овальне, сіро-зеленого кольору. Маса 1000 зерен 32 - 34 г. Вміст сирого протеїну складає 10,2-12,1 %. Число

падіння 220 – 280 с. Хлібопекарські властивості добрі. Потенційна врожайність 9,0 т/га. Вищу врожайність забезпечує розміщення гібриду по кращих попередниках. Рекомендована норма висіву 3 млн. схожих насінин на 1 га. *Особливості насінництва*: просторова ізоляція для ділянок гібридизації 2000 м.

ТРИТИКАЛЕ ОЗИМЕ

РАРИТЕТ.[®] Рік внесення до Реєстру сортів рослин України - 2008. Середньостиглий, стійкий до вилягання. Зимостійкість - 7,5 бала. Високостійкий до посухи і хвороб. Потенційна урожайність зерна –9,0 т/га, зеленої маси – 40-55 т/га. У конкурсних сортовипробуваннях (2000 – 2012 рр.) середня врожайність становила 6,20 т/га. у 2012–2016 рр. на технологічному полігоні Інституту с/г Північного Сходу НААН урожайність склала 7,9-9,1 т/га. Борошномельні, хлібопекарські і змішувальні властивості відмінні.

РАТНЕ.[®] Рік внесення до Реєстру сортів рослин України - 2007. Сорт призначений для вирощування на продовольче і фуражне зерно, зелений корм. Середньостиглий. Зимостійкість підвищена (7,5 – 8,0 балів). Високостійкий до посухи і хвороб. Потенційна урожайність - 8,5 – 9,0 т/га, зеленої маси - 40–55 т/га. У конкурсному випробуванні Інституту рослинництва ім. В. Я. Юр'єва в середньому за 11 років врожайність нового сорту склала 6,32 т/га, в умовах Волинського ІАПВ у 2010-2012 рр. - 6,95 т/га.

МАРКІЯ.[®] Рік внесення до Реєстру сортів рослин України – 2015. Середньостиглий сорт озимого зернового тритикале. Стійкий до вилягання (8,5 балів). Зимо- і посухостійкість підвищені. В дослідях з сортовипробування за п'ять років середня врожайність зерна становила 5,90-8,90 т/га, що на 16,1-25,4 % вище за стандарт Раритет.

АМОС.[®] Рік внесення до Реєстру сортів рослин України – 2014. Сорт озимого тритикале з високими хлібопекарськими якостями. Середньостиглий. Стебло міцне, стійке до вилягання. Зимостійкість – підвищена (7,5–8,0 балів). За 5 років середня врожайність склала 5,45–8,25 т/га, що на 7,3–16,2 % вище від стандартного сорту Раритет.

ШАЛАНДА.[®] Рік внесення до Реєстру сортів рослин України – 2014. Сорт озимого тритикале з високими хлібопекарськими та кормовими якостями. Середньостиглий. Зимостійкість - 8-9 балів. У сортовипробуванні за 5 років середня врожайність становила 5,93 – 8,10 т/га, що на 14,1-16,7% вище за сорт-стандарт Раритет. Рекомендується для посіву після непарових попередників.

БУКЕТ.[®] Рік внесення до Реєстру сортів рослин України – 2014. Сорт озимого тритикале універсального призначення. Високостійкий до посухи, бурі, жовтої та стеблової іржі, твердої сажки, борошністої роси. Слабко уражується летючою сажкою, корневими гнилями та фузаріозом. За п'ять років середня врожайність становила 5,68-9,56 т/га, що на 11,8-18,3% вище показників сорту – стандарту Раритет. Рекомендується для посіву після непарових попередників.

НИКАНОР.[®] Рік внесення до Реєстру сортів рослин України – 2016. Універсальний сорт (зелена маса, фураж, хлібобулочні вироби). Середньостиглий.

Висота – 125-145 см. Зимостійкий (8 балів). Посухостійкий (8,5 балів). Потенційна урожайність зерна 10,5 т/га, зеленої маси – 50 т/га. У сортовипробуванні урожайність зерна досягала 7,68 т/га, зеленої маси – 43 т/га. Вміст білка в зерні – 13,3 %, сила борошна – 180 о.а. Об'єм хліба – 590 мл.

ЯРОСЛАВА.[®] Сорт альтернативного типу розвитку універсального призначення (на корм та харчові цілі), створено спільно із Волинською ДСГДС. Рік внесення до Реєстру сортів рослин України – 2018. Висота 140 см. Зимостійкість 7,5 балів. Посухостійкість 9 балів. Урожайність зерна 9,5 т/га, зеленої маси – 75 т/га. Вміст білка в зерні 12,8 %, крохмалю – 62 %. Сила борошна – 157 о.а. Об'єм хліба – 617 мл. Загальна хлібопекарська оцінка 8,5 – 9,0 балів.

ДОНЕЦЬ[®]. Рік внесення до Реєстру сортів рослин України – 2018. Рекомендується для вирощування у Степу, Лісостепу та Поліссі для сівби після непарових попередників. Різновид – barbarossa. Середньостиглий. Висота рослини 140-175 см. Стійкий до вилягання (8 балів). Зимо- і посухостійкість високі (9 балів). Стійкість до хвороб – 8-9 балів. Зерно виповнене, овально-видовжене. Маса 1000 зерен – 40–45 г. Потенційна врожайність зерна становить понад 10,0 т/га, зеленої маси – 55–65 т/га. Якість зерна і зеленої маси високі. Вміст білка в зерні – 13,5–14,8%. Строки сівби оптимальні для зони. Норма висіву на зелений корм – 3,5 млн./га, на зерно – 4,5-5,5 млн./га.

ПЛАСТУН ВОЛИНСЬКИЙ[®]. Рік внесення до Реєстру сортів рослин України – 2018. Рекомендується для вирощування у Степу, Лісостепу та Поліссі для сівби після непарових попередників. Різновид – lutescens. Оригінатори: Інститут рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН; Волинська державна с.-г. дослідна станція. Середньостиглий. Висота рослини 115-135 см. Стійкий до вилягання (8 балів). Зимостійкість вищесередня, посухостійкість висока. Зерно виповнене, овально-видовжене, маса 1000 зерен – 41-45 г. Борошномельні та хлібопекарські якості зерна високі. Вміст білка в зерні – 12,8– 14,5%, сирієї клейковини – 24-28%, ІДК – 65 о.п., сила борошна – 180 о.а., об'єм хліба без поліпшувачів – 620 мл, загальна хлібопекарська оцінка – 8,5 балів. Потенційна врожайність зерна становить 10,0 т/га, урожайність зеленої маси – 50,0 т/га. Кращі попередники – горох, багаторічні трави, кукурудза на силос. Строки сівби оптимальні для зони. Норма висіву – 4,2-5,0 млн./га.

Відповідальний за випуск – Попов С.І.

Комп'ютерна верстка – Ряшина Л.М.

Інститут рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН

61060, м. Харків, пр. Героїв Харкова, 142

Тел. (+38) 098- 94-94-524. e-mail: yuriev1908@gmail.com

Служба маркетингу - (+38) 097-980-38-27

E-mail: yuriev1908marketing@gmail.com