

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ
СХІДНИЙ МІЖРЕГІОНАЛЬНИЙ НАУКОВО-МЕТОДИЧНИЙ ЦЕНТР
ІНСТИТУТ РОСЛИННИЦТВА ІМЕНІ В. Я. ЮР'ЄВА**

**ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ ОСІНЬОГО КОМПЛЕКСУ
ПОЛЬОВИХ РОБІТ У ГОСПОДАРСТВАХ ХАРКІВСЬКОЇ
ОБЛАСТІ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ 2023 РОКУ
(науково-практичні рекомендації)**



Харків – 2023

**Рекомендації підготували науковці
Східного міжрегіонального науково-методичного центру
та спеціалісти Департаменту АПР ХОБА:**

- від Департаменту агропромислового розвитку Харківської облдержадміністрації: *Дорожко А. М., Федишина О. С., Смик А. О.;*
- від Інституту рослинництва імені В. Я. Юр'єва НААН: *Леонов О. Ю., Коломацька В. П., Попов С. І., Рябчун Н. І., Кириченко В. В., Огурцов Ю. Є., Авраменко С. В., Єгоров Д. К., Щипак Г. В., Гутянський Р. А., Кузьменко Н. В.;*
- від ННЦ «Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О. Н. Соколовського» НААН: *Балюк С. А., Мірошніченко М. М., Ревтьєв-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 № 7 від 12.09.2023 р.)

Дані рекомендації мають на меті звернути увагу сільгосптоваровиробників Харківської області на основні аспекти та особливості проведення осіннього комплексу польових робіт в умовах воєнного стану 2023 року

ВСТУП

Збільшення та стабілізація виробництва продовольчого високоякісного зерна для внутрішнього і зовнішнього ринків залишається основним завданням агропромислового комплексу Харківської області. Вирішити його можна лише на основі раціонального використання земельних ресурсів, упровадження у кожному господарстві науково обґрунтованих систем землеробства та сучасних технологій вирощування зернових культур. Зміни, що відбуваються у кліматі, все частіше стають основним стримуючим фактором у реалізації генетичного потенціалу нових високоврожайних сортів зернових культур. У зв'язку з цим важливе значення має підбір високопродуктивних сортів, коригування оптимальних строків їх сівби, норм висіву, підбір кращих попередників, удосконалення системи удобрення, обробітку ґрунту та захисту посівів з метою отримання стабільно високих врожаїв якісного зерна.

Осінь посівна кампанія на Харківщині в 2023 році, як і в попередньому 2022 р, є найбільш складною за всі роки існування незалежності країни. Воєнне вторгнення РФ на нашу землю призвело до збоїв у постачанні та подорожчання матеріально-технічних ресурсів, насінневого матеріалу, міндобрив і палива. Тому, на своєчасне та якісне проведення комплексу осінньо-польових робіт будуть впливати погодні умови осіннього періоду, реальний економічний стан агропідприємств, їх близькість до лінії фронту, рівень забезпечення агресурсами та кваліфікованими спеціалістами через їх мобілізацію, евакуацію, тощо.

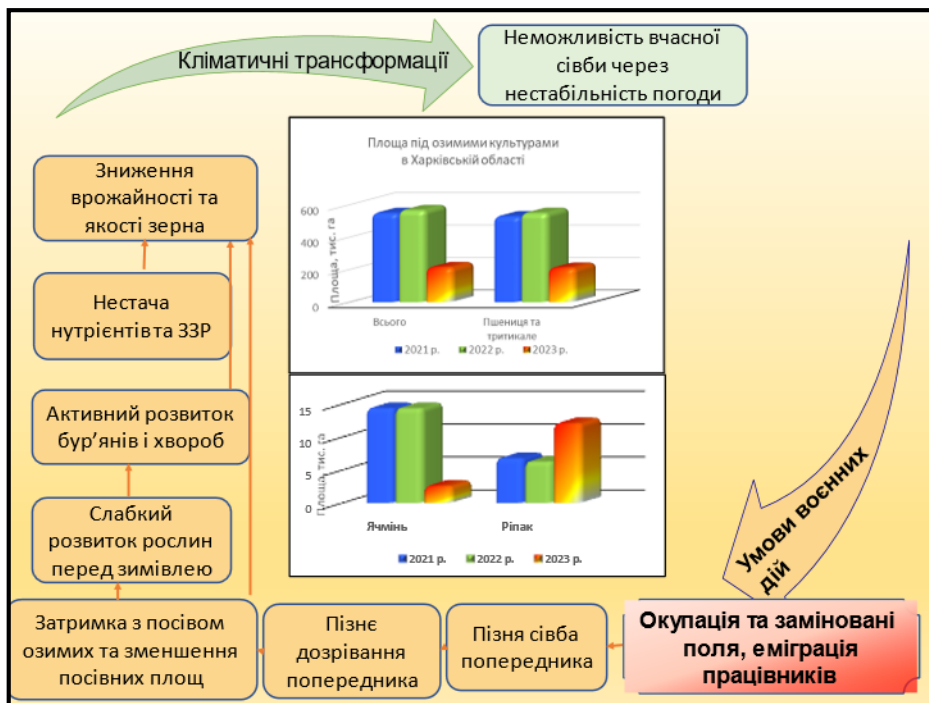
Основним принципом підготовки і проведення осіннього комплексу польових робіт є індивідуальний підхід до кожного поля з урахуванням попередника, способу обробітку ґрунту, біологічних особливостей сортів культур та ґрунтово-кліматичних умов їх вирощування.

За оперативними даними Департаменту агропромислового розвитку Харківської обласної військової адміністрації осінні польові роботи будуть проведені на загальній площі 246 тис. га. Переважна більшість аграріїв не планують суттєво змінювати

посівні площі озимих культур під урожай 2024 року в порівнянні з минулим роком. Сівба озимих зернових культур очікується на загальній площі понад 235 тис. га, що на 10 % більше до 2022 року. З них: озимої пшениці – 229,1 тис. га, озимого ячменю – 5,2 тис. га, озимого жита – 1,2 тис. га. Крім того, запланована сівба озимого ріпаку на площі 10,6 тис. га.

Таким чином, через війну відбулося значне скорочення площ під озимими культурами, а саме на 60 % у порівнянні до показника 2021 року. Слід зазначити, що значна частина територій залишається замінованою, а ідентифікація безпосередньо небезпечних ділянок є тривалим та дороговартісним процесом. З початку року групами розмінування обстежено майже 42581 га земель аграрних підприємств, з яких фактично розмінувано лише 52 га (в основному польові дороги).

Отже, в період проведення посівної кампанії 2023 року перед аграріями постають значні виклики (рис. 1).



Тому, враховуючи умови воєнного стану та загальну ситуацію в Україні, аграріям області необхідно як ніколи 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 ОСІНЬОГО ПЕРІОДУ 2023 РОКУ

Погодні умови передпосівного періоду, зокрема першої половини серпня, були в цілому сприятливими для накопичення вологи та обробітку ґрунту під сівбу озимих культур. Так, за даними Харківського регіонального центру з гідрометеорології на початку серпня в області спостерігалася нестійка погода із значним коливанням температури повітря. Протягом першої та на початку другої декади опади були нерівномірними – від слабких, подекуди до помірних та значних. З другої декади встановилася дуже тепла, в окремі дні спекотна погода. Опади в серпні були різної інтенсивності та тривалості. За даними метеостанції Коломак, в ніч на 10 серпня було зафіксовано стихійне гідрометеорологічне явище – сильний зливовий дощ, який тривав більше 6 годин і випало 54 мм, або 131 % місячної норми. Протягом місяця істотні опади відмічалися 10 та 11 серпня. Найбільша кількість їх складала 90–108 мм, що дорівнює 230–265 % місячної норми та спостерігалася в північно-західній та північній частинах області; найменша кількість – 22 мм, або 55 % норми, була відмічена метеостанцією Великий Бурлук; на решті території випало 33–55 мм, що близько до місячної норми. Середня місячна температура повітря за серпень становила 22,2–23,3° тепла і була вищою за норму на 1,5–2,0°C. У найспекотніші дні місяцями аксимальна температура повітря підвищувалася до 35–37° тепла, а на поверхні ґрунту до 52–62°. Упродовж третьої

декади серпня поповнення запасів вологи у ґрунті не відбувалося через відсутність ефективних опадів, ґрунт на площах, призначених для сівби озимих культур під урожай 2024 року, був переважно добре зволеним, за винятком північно-східних та південно-західних районів, де через дефіцит опадів та високі денні температури відбулася інтенсивна витрата вологи з орного шару ґрунту.

Станом на 28.08.2023 р. запаси продуктивної вологи в шарі ґрунту 0–20 см залежно від попередників пшениці озимої були оптимальними і становили від 14 до 34 мм за середніх багаторічних значень 11–17 мм. За розрахунками прогнозу термінів сівби озимих культур та враховуючи очікуваний прогноз погоди на вересень поточного року, а також запаси вологи, які поповнилися за попередній період, на переважній частині території слід приступити до сівби озимої пшениці в період з 10 по до 15 вересня, тобто в строки близькі до середніх багаторічних. В північно-східній та південно-західній частинах області внаслідок тривалого періоду бездощів'я спостерігалася та поширювалася ґрунтова посуха, тому сівбу озимої пшениці доцільно розпочати після випадіння ефективних опадів. Якщо в подальшому опадів не буде, то ймовірним буде сівба в сухий ґрунт.

Слід зазначити, що протягом останніх двадцяти років на території області у період підготовки ґрунту до сівби озимини постійно відмічається нестача або повна відсутність продуктивних опадів, що негативно впливає на формування повноцінних сходів та розвиток посівів в осінній період. Аналіз погодних умов за цей період свідчить про значне підвищення суми ефективних температур та дефіцит опадів в період серпня – жовтня, тобто протягом передпосівної підготовки ґрунту, сівби, сходів та розвитку озимини. Особливістю останніх років є осіння посуха, через що більшість посівних площ озимих культур входили в зиму слабозвиненими. В першу чергу це стосується посівів пшениці озимої по непарових попередниках, площі під якими в структурі складають близько 90 %, тоді як під різними видами парів, багаторічними травами, горохом та соєю в сумі – лише до 10 %.

2. ВИБІР СОРТІВ ОЗИМИХ КУЛЬТУР

Важливе значення у стабілізації врожаїв озимих зернових культур має впровадження у виробництво кліматично витривалих, екологічно пластичних сортів з різними біологічними особливостями. Вегетаційний період озимих пшениці, жита та тритикале проходить у всі пори року, тому погодні фактори є найбільш лімітуючими у технологічному процесі їх вирощування.

Використовуючи відповідні сорти у комплексі з необхідними агротехнічними заходами, можна успішно вести боротьбу з хворобами та шкідниками, а також регулювати стан агрофітоценозу в посівах.

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 ефективною 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.

Проведений аналіз урожайності пшениці озимої в Харківській області за останні 50 років свідчить, що потенціал сучасних сортів використовується на 47–61 % за середньо-багаторічного показника 53 %. При цьому дуже важливо дотримуватись виконання основних складових технології вирощування сучасних сортів, які безперечно потребують різного рівня витрат. Перевагу в цьому відношенні слід надавати адаптивним сортам, які менше уражаються хворобами і є більш стійкими проти стресових умов перезимівлі, посухи, вилягання і формують якісне зерно.

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 2023-2024 р. рекомендовано 39 сортів пшениці озимої м'якої, 6 сортів – пшениці озимої твердої, 10 сортів – тритикале озимого, 8 сортів та гібридів – жита, 3 сорти – 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. В останні роки відмічено 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, Вигадка, Коровайна, Меланка, Мазурок. Встановлена 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 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, Вигадка, 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.

Серед сортів жита озимого селекції IP імені В.Я. Юр'єва НААН найкращими є Пам'ять Худоєрка, 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.

В Інституті рослинництва імені В.Я. Юр'єва НААН створено гібриди жита озимого – Первісток, Юр'ївець, Слобожанець, Сатурн, Юпітер, Хантер. 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 куцистості рослин (коефіцієнт куціння 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 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, Харроза, Єлань, Букет, які всебічно випробовані та придатні до поширення (дод. 1).

Для тритикале притаманне унікальне сполучення окремих господарсько-біологічних показників батьківських форм пшениці і жита: високий потенціал урожайності зерна і зеленої маси, посилені адаптивні властивості, імунітет до грибкових захворювань, більший вміст білка і лізину в зерні та основних поживних речовин у зеленій масі. Тритикале заслужено визнається найбільш пристосованою культурою для біологізації сільськогосподарського виробництва.

3. СИСТЕМА ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ ПІД ОЗИМИ КУЛЬТУРИ

Для забезпечення дружних сходів та в подальшому оптимального росту й розвитку посівів важливим є своєчасне збирання попередника та якісна підготовка ґрунту до сівби, адже 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 та початком підготовки ґрунту під озимину. Глибина основного обробітку ґрунту під пшеницю озиму значною мірою впливає на процеси мінералізації й іммобілізації азоту, групову міграцію рухомого фосфору, перехід калію в обмінний і необмінний стани. Встановлено, що мілкий обробіток ґрунту призводить до концентрації основних елементів живлення у верхніх шарах ґрунту. Це зумовлює інтенсивніший ріст культур на початку вегетації, але негативно впливає на родючість ґрунту. При безполицевому обробітку у верхньому шарі ґрунту 0–10 см порівняно з шаром 10–20 см уміст нітратів підвищується в 1,1–1,4 рази, рухомого фосфору – в 2,0–2,2, обмінного калію – в 1,9–2 рази. Встановлено, що мілкий і полицевий обробітки ґрунту в поєднанні з унесенням добрив призводять до диференціації орного шару за вмістом рухомих форм елементів фосфору і меншою мірою калію.

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 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 рослинах не тільки в період

їх безпосередньої дії, а й в подальшому. 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. Тому, головним завдання є збереження вологи за рахунок використання кільчасто–шпорових котків після обробітку ґрунту. Саме ущільнення посівного шару ґрунту забезпечує його контакт з насінням та унеможливує в подальшому його просідання та розрив кореневої системи.

Для дружніх 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 поверхневий обробіток ґрунту дисковими знаряддями (луцильниками, боронами) та дискаторами (типу Gaspardo. «Presto-600», «KR UK», АДН, БДМ-5,6 та ін.), а також застосування комбінованих агрегатів типу АРП, 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 (типу «Європак»), дискаторів або дискових знарядь (типу ДМТ-6; БДТ-7, БДВ-6,3; БД-10 та ін.). Оскільки після зернових колосових попередників посіви пшениці озимої сильно уражуються кореневими гнилями (до 40 %), вкрай важливим є своєчасне лушення стерні. За умов підвищеної забур'яненості кореневищними бур'янами доцільно проводити поверхневий обробіток дисковими знаряддями на глибину 8–10 см, а на полях з коренепаростковими бур'янами (осот, берізка польова та ін.) дискування слід поєднувати з плоскорізним обробітком ґрунту. Підвищенню вологозабезпеченості ґрунту та зменшенню коренепаросткових бур'янів також сприяє щільовання верхнього шару ґрунту. Передпосівну культивуацію ґрунту на

глибину заробки насіння (4–6 см) 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.), луцильники (ЛДГ-15, ЛДГ-20), дискатори (типу Gaspardo. «Presto-600», «KRUK», БДМ-5,6 та ін.), комбіновані агрегати (АКП-5; АРП-3; КР-4,5; АК-4 та ін.) або широкозахватні культиватори типу КЧП-4,5; КТС-10-01.

Після соняшнику та кукурудзи 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 дворазове дискування ґрунту на 6–8 до 10 см з послідуєчим коткуванням поля кільчасто-шпоровими котками.

4. ПОПЕРЕДНИКИ ОЗИМИХ КУЛЬТУР

Найважливішими показниками оцінки попередників є рівень вологозабезпечення ґрунту, наявність у ньому доступних елементів мінерального живлення рослин, відсутність забур'яненості посівів, шкідників та збудників хвороб, тобто тих факторів, які гарантують одержання повних та дружніх сходів, гарний ріст та розвиток рослин в осінній період, входження у зиму в розкущеному стані, нормальну перезимівлю та сприятливу весняно-літню вегетацію.

Кращим попередником озимих зернових є чорний пар, але його основний недолік – за два роки з одного поля збирається тільки один урожай. У зв'язку з цим під чорним паром доцільно залишати не більше 5% площ і використовувати їх під насінневі посіви. Встановлено, що в умовах зони після чорного пару запаси вологи у кореневмісному шарі ґрунту у 1,5 рази більше, ніж після багаторічних трав та гороху. Однак, на чорному парі не відбувається накопичення достатньої кількості вологи у літній період, а її кількість до сівби озимини зменшується на 20–25 %,

порівняно з весною. Після зайнятих парів, які звільняють площу в першій половині літа, вологи хоча й менше, але достатньо для одержання добрих сходів і високої урожайності. Зменшення рівня урожайності пшениці по зайнятому пару відбувається також і через уповільнення мікробіологічних та фізіолого-хімічних процесів в ґрунті суху погоду.

На сьогодні у багатьох господарствах через економічну недоцільність повністю відмовилися від парів, а озимі культури розміщують після соняшнику, кукурудзи на зерно та стерньових попередників. У такому випадку потрібно висівати пластичні сорти озимих, які при якісному дотриманні інших агротехнічних вимог (удобрення, захист посівів тощо) забезпечують досить високий рівень урожайності. Добрими попередниками є культури раннього збирання, після яких на полі знижується забур'яненість, зменшується можливість поширення хвороб і шкідників, а в ґрунті накопичуються легкозасвоювані поживні речовини.

Впроваджені реформи у агровиробництві спричинили певні зміни в структурі посівних площ завдяки суттєвому скороченню посівів гороху і культур, які використовували на кормові цілі (багаторічні бобові трави, кукурудза на зелений корм і силос) та були добрими попередниками для озимини. Спеціалізація виробництва передбачає проведення позитивних змін у структурі посівних площ, розширення посівів високопродуктивних та економічно вигідних культур. Однак, із запровадженням короткоротаційних 4–5-пільних сівозмін, у яких першочерговий пріоритет надається культурам, які щороку забезпечують високий прибуток (пшениця озима, соняшник, ячмінь, соя, ріпак) більшість агропідприємств відмовилися від застосування системи парів, натомість частку посівів соняшнику з рекомендованих 10–12 % збільшили до 20–25 %, а в окремих господарствах – до 50 % від загальної структури посівних площ.

Внаслідок порушення системи сівозмін та зменшення періоду ротації під попередники використовуються повторні посіви озимини, ярі зернові, соняшник, кукурудза на зерно та соя. В структурі цих нетрадиційних попередників особливе місце відводиться соняшнику, оскільки після ярих та озимих зернових

внаслідок різкого погіршення фітосанітарних умов та виснаження ґрунту урожайність та якість зерна озимих культур істотно знижується. Не завжди виправдовує себе в якості попередника і соя, оскільки ця культура для формування 1 тони зерна з відповідною кількістю побічної продукції виносить з ґрунту 75–100 кг азоту, 17–25 кг фосфору та 30–45 кг калію, тоді як соняшник – відповідно 40–65 кг, 15–30 кг, 100–160 кг. При цьому слід зазначити, що коренева система соняшнику поглинає калій переважно з глибоких ґрунтових горизонтів і більшу його частину залишає з побічною продукцією у верхній частині ґрунту, тим самим роблячи доступнішим для споживання послідувачими культурами, адже соняшник має добре розвинену кореневу систему, яка проникає на глибину 3–4 м, а у горизонтальному напрямку на 0,8–1,2 м. Тому своєчасна підготовка ґрунту після ранньостиглих гібридів соняшнику дає можливість сівби озимих в оптимальні та допустимі строки.

Крім того, основним обмежуючим фактором сівби озимих зернових після соняшнику та сої є строки збирання цих попередників. Сучасні гібриди соняшнику мають більш короткий вегетаційний період, ніж сорти сої. Так, на території Харківської області соняшник починають збирати наприкінці серпня, що гарантує своєчасну підготовку ґрунту під послідувачий посів озимих зернових культур. Натомість сою у більшості років починають збирати не раніше другої декади вересня, що у подальшому затримує сівбу озимини. Виходячи з цього, соняшник як попередник займає більш вигідне положення, ніж соя.

Основними проблемами, з якими зіштовхуються аграрії відводячи площі після кукурудзи під озимі зернові є те, що ця культура пізно звільняє поле та залишає велику кількість грубих стеблових рослинних решток, які значною мірою перешкоджають якісному проведенню сівби. Утім, ці дві проблеми мають розв'язання шляхом впровадження у виробництво ранньостиглих та середньоранніх гібридів, досягання яких відбувається раніше, ніж у традиційно вирощуваних середньоранніх та середньостиглих гібридів. Крім того, ранньостиглі гібриди мають меншу висоту, а отже і менше накопичують рослинних решток у полі. Варто

зазначити, що наявність у полі рослинних решток після соняшнику та кукурудзи, крім негативних моментів, мають і позитивні характеристики для послідуєчого вирощування озимих зернових культур, які проявляються насамперед у зимовий період, захищаючи рослини озимих зернових культур від льодових кірок, а також виконуючи функцію вітро- та снігозатримання, що запобігає вимерзанню рослин та створює передумови для кращого вологозабезпечення ґрунту.

У подальший період, навесні, рослинні рештки після соняшнику та кукурудзи виконують функцію мульчуючого матеріалу, який запобігає пересиханню ґрунту та створює оптимальний температурний режим ризосферної зони. Таким чином, посівні площі після кукурудзи, як і після соняшнику та сої, мають реальні перспективи збільшення частки використання в якості попередників під озимі зернові культури.

Серед озимих зернових найбільшу пластичність до попередників має жито та тритикале. Пшениця озима є найбільш чутливою до попередників. Після кращих попередників більш доцільно розміщувати сорти інтенсивного типу, а після задовільних та гірших – пластичні сорти. З метою кращого використання природної родючості попередників, добрив, біологічних особливостей сортів в господарствах рекомендовано вирощувати не менше 2–3 сортів кожної культури.

Згідно даних наукових досліджень та передового виробничого досвіду для умов Харківської області кращими попередниками пшениці озимої є чорні та зайняті (сидеральні) пари, горох та багаторічні трави на один укіс. Цілковито задовільними попередниками озимини, які широко використовуються в сучасних ресурсозберігаючих технологіях є соняшник, соя, кукурудза (на зерно та силос), гречка, ріпак та ін. Але при цьому посіви потребують більш ретельного підходу щодо оптимізації системи живлення, особливо доз внесення азоту. Встановлено, що близький до високого урожай зерна можна одержати і після гірших попередників, проте це завжди передбачає додаткових витрат, 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 1,0-1,5 т/га і більше.

Отже, найкращим попередником для пшениці озимої у зоні недостатнього та нестійкого зволоження є чорний пар. Він дозволяє за будь-яких погодних умов накопичити і зберегти вологу для проведення сівби в оптимальний термін, значно краще забезпечити рослини елементами живлення. За умов жорсткої посухи восени лише чорний пар забезпечує одержання повноцінних сходів, сприяє зниженню забур'яненості посівів, зменшенню ступеня ушкодження рослин шкідниками та ураження хворобами, одержанню якісного зерна. Однак, зазначені переваги чорного пару над іншими попередниками проявляються тільки у випадку підтримки його у відповідному до вимог стані. Якщо ж на пару не проводилися необхідні агротехнічні заходи, то він перетворюється на розсадник бур'янів, шкідників та хвороб і не здатен забезпечити рослини вологою та поживними речовинами.

5. СТРОКИ СІВБИ ОЗИМИХ КУЛЬТУР

Сівба – це перший і найвідповідальніший період, який значною мірою зумовлює час та повноту появи сходів, подальший ріст і розвиток рослин в осінній період вегетації, тривалість фаз загартування, морозо- та зимостійкість, стійкість до інших стресових явищ, хвороб, шкідників, бур'янів, які на кінцевому етапі і є визначальними факторами отримання високих врожаїв озимих культур, особливо озимої пшениці. Встановлено, що відхилення строків сівби від оптимальних на 15–20 днів призводить до зниження урожайності на 15–45% внаслідок одержання перерослих, загущених чи слабких нерозкущених рослин на період припинення осінньої вегетації. При несприятливих умовах перезимівлі такі рослини можуть загинути повністю. При цьому вважається, що сівба пшениці озимої в оптимальні строки забезпечує одержання максимального рівня урожайності з високою якістю зерна. В окремі роки ранні строках сівби здатні забезпечувати високу якість зерна за рахунок формування меншого урожаю, а більш пізні – через меншу

енергію кушіння рослин та більш вирівняний стеблостій.

Строки сівби залежать від наявності вологи у посівному шарі ґрунту, попередника та можливості проведення своєчасного й якісного передпосівного обробітку ґрунту. Дотримання оптимальних строків сівби – одна з найголовніших передумов вирощування високого урожаю озимих зернових культур, особливо пшениці. Для одержання високих врожаїв необхідні сприятливі умови як для оптимальному росту, так і розвитку пшениці озимої, що пов'язано із динамікою накопичення пластичних речовин та перезимівлею рослин. Низьку морозостійкість мають рослини пізніх строків сівби, які входять у зиму в фазі 2–3 листків, без вузлових коренів, з невеликим запасом поживних речовин. Зниження морозо- та зимостійкості властиве також і рослинам дуже ранніх строків, адже перерослі восени рослини, витрачають більшу кількість поживних речовин на утворення великої вегетативної маси, ніж помірно розкущені озимі. При цьому в рослин знижується зимостійкість внаслідок переходу частини пагонів конуса наростання до третього етапу органогенезу. Через фізіологічне старіння ці рослини втрачають здатність до загартовування та властивість морозостійкості. Найкращими строками сівби є такі, що дозволяють сформувати у рослин розвинений листовий апарат, що здатен функціонувати до припинення вегетації. Найбільш критичною фазою розвитку у озимих вважається період між утворенням першого та другого листка. Найвищу зимостійкість та продуктивність забезпечують рослини пшениці озимої, які на час припинення осінньої вегетації мають 3–4 пагонів кушіння. Кушіння починається після появи 3–4 листків або через 10–14 днів після сходів і продовжується 35–40 днів. Період інтенсивного кушіння 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 °С. 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, а у менш зимостійких – два-три пагони 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 росюю, бурюю іржею, фузаріозом) та пошкоджуються шкідниками (озимою совкою, шведською й гессенською мухами), формується і вища їх морозостійкість. За переростання рослин та сприятливих для їх розвитку умовах конус наростання може переходити до третього – початку четвертого етапу органогенезу й диференціюватися, тому такі рослини втрачають загартованість, а 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 виживаність 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 5–10 вересня, оптимальні – на 10–30 вересня, пізні – на 1–10 жовтня, надпізні – після 15 жовтня.

Дослідженнями Інституту рослинництва імені В. Я. Юр'єва НААН за останні 15 років встановлено, що кращими строками сівби пшениці озимої для лісостепової зони Харківської області є період з 10 по 25 вересня, а для степової – з 15 по 30 вересня. Допустимими строками сівби відповідно до зазначених зон є 1 та 5 жовтня, після яких урожайність сортів пшениці різко зменшується. Оптимальні строки сівби сприяють формуванню більш адаптованих до несприятливих умов зимівлі рослин – вузол кущіння закладається глибше, накопичується більша кількість цукрів, що забезпечує кращі умови перезимівлі. Також, 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 колосом, а тому формують більш високу продуктивність.

Слід зазначити, що за умов сухого ґрунту виникає необхідність проведення сівби пізніше оптимальних строків. У 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 подовженого періоду весняного кущіння із пізніх сходів нерідко формуються посіви з оптимальною густотою, а їх рівень урожайності може бути на рівні не нижче середньорічних показників.

Отже, за 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 непідготовлених до сівби полях та після пізніх попередників сівбу необхідно завершити до 1–5 жовтня. Оскільки зміщення строків сівби від оптимальних в сторону пізніх призводить до зниження урожайності необхідно враховувати особливості сорту, розпочинаючи сівбу пізньостиглими і закінчувати ранньостиглими сортами.

Ураховуючи попередники і сортові особливості, сівбу озимини доцільніше починати після гірших попередників і закінчувати після кращих. 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 при достатніх запасах вологи в посівному шарі ґрунту пшеницю краще висівати в другу половину оптимальних строків – 20-25 вересня.

При більш ранній сівбі посіви можуть перерости та знизити зимостійкість. Також ранні посіви більше пошкоджуються злаковими мухами, цикадками та попелицями, які являються збудниками ВЖКЯ. За сівби озимих у першій половині і в середині оптимального строку насіння протрують 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 наявної 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 імені В. Я. Юр'єва НААН сівба в 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 врожайність пшениці озимої

порівняно з другою декадою не зменшувалася.

Слід зазначити, що строки сівби необхідно скоригувати відповідно до гідротермічних умов осені з урахуванням біологічних особливостей сорту та технологічними можливостями господарств. Тривалість періоду сівба – припинення осінньої вегетації коливається залежно від погодних умов. У роки з більш тривалим періодом осінньої вегетації рослини пізніх строків сівби формують вищий урожай порівняно з ранніми.

Тому, в умовах осіннього періоду 2023 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 5 вересня.

6. НОРМИ ВИСІВУ ТА ГЛИБИНА ЗАГОРТАННЯ НАСІННЯ

Норми висіву насіння озимих культур визначаються ґрунтово-кліматичними умовами, попередниками, рівнем удобрення, строками сівби та біологічними властивостями сорту.

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. Ці норми орієнтовні і їх треба уточнювати залежно від умов господарства. Вагову норму висіву обчислюють за середньою масою 1000 насінин і посівною придатністю насіння. 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 в допустимо пізні строки норму висіву треба збільшувати на 10–15 %.. За несприятливих умов вирощування (нестача вологи, пізні строки сівби, брилистість ґрунту та ін.) її збільшують до 6 мл. шт./га. В умовах посухи краще висівати крупне та насіння середньої фракції, оскільки польова схожість мілкового насіння, як правило, нижче.

За сівби пізніше оптимальних строків в сухий ґрунт збільшення норму висіву збільшують на 20–25 %. При цьому за

норми висіву 6,5–7,0 млн шт. насіння урожайність буде формуватися переважно за рахунок кількості нерозкущених рослин на одиниці площі та маси їх колосу.

Для озимих тритикале та ячменю норма висіву становить 4,5–5,0 млн, для 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., за вирощування 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 на відстані 1500–2000 метрів.

Глибина заробки насіння впливає на дружність та повноту сходів, а також на глибину залягання вузла кущіння. Оптимальна глибина загортання насіння за сівби в оптимальні строки і достатній зволоженості ґрунту для озимих зернових культур становить 4–5 см, а при недостатніх запасах вологи у верхньому шарі ґрунту – 6–8 см. При цьому обов'язковим є прикочування рядків посіву. За більш глибокої заробки насіння в ґрунт на ріст підземної частини стебла (епікотилія) 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 см з розрахунку на опади та дружнє проростання насіння.

7. ЗАСТОСУВАННЯ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ

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 прогнозований 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 на чорноземах типових 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 сівною 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 N₅₀₋₇₀, то рекомендовану дозу під сівбу озимих культур можна зменшити на 50 %.

Після гірших попередників цілком доцільним є осіннє внесення частини запланованої норми азотних добрив перед припиненням вегетації рослин, які були заплановані на весняне підживлення пшениці озимої. Доза їх внесення у даний агрозахід складає N₃₀₋₄₀. 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.

Слід зазначити, що збільшення до максимуму одного з технологічних прийомів (приміром доз добрив) не призводить до адекватного збільшення врожайності пшениці озимої. Підвищення врожайності можливе лише при поєднанні оптимальних рішень усіх без винятку складових комплексу агротехнічних заходів. Необхідно здійснювати постійний агробіологічний моніторинг рослинної та ґрунтової діагностики мінерального живлення, стану посівів тощо.

8. ОСОБЛИВОСТІ ВЕДЕННЯ СИСТЕМИ НАСІННИЦТВА У 2023 РОЦІ

В умовах цього року особливу увагу слід приділити посівним якостям насіння на насінницьких посівах. Для сівби слід використовувати насіння з виповненістю не менше 60 %, оскільки щупле насіння призводить до зниження врожайності.

З метою покращення стану насінневого матеріалу та його підготовки до сівби в умовах 2023 року рекомендується здійснення наступних техніко-технологічних заходів:

– мінімально допустиму норму встановлюють за посівним стандартом залежно від культури та генерації насіння. Для базового, базового та сертифікованого (1–3 генерації) насіння

пшениці озимої цей показник становить 92 %, а для тритикале та жита – 90 %.

– з метою захисту від хвороб, шкідників в період сівба – сходи обов'язково передбачити хімічну передпосівну обробку насіння. Для цього рекомендується використовувати дозволені до використання фунгіциди та інсектициди. Ефективним є також застосування стимуляторів і мікроелементів, які крім активуючої дії, дають можливість знизити дози застосування пестицидів на 15–25%;

– у випадку різкого зниження схожості насіння доцільно провести додаткове сортування.

Максимальна реалізація генетичного потенціалу сучасних сортів озимих культур можлива лише за умови використання для посіву високоякісного насіння. Для вирощування товарного зерна дозволяється використовувати лише сертифіковане насіння озимих культур за маси 1000 насінин 40 г і більше.

Використання неякісного сортового насіння у виробництві впродовж багатьох років погіршує його сортові показники в результаті механічного та біологічного засмічення, ураження хворобами, шкідниками, що відбувається через порушення агротехнічних прийомів та умов зберігання. Саме тому, необхідно забезпечити належний рівень та вчасність проведення сортозаміни та сортооновлення, а сівбу озимих культур під урожай 2023 року провести насінням не нижче 2-ої генерації.

9. ПІДГОТОВКА НАСІННЯ ДО СІВБИ

Важливою умовою підвищення врожайності є використання високоякісного насінневого 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, щуплого 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 на насінницьких посівах максимальну урожайність може забезпечити сівба насінням крупної фракції з подвійним очищенням.

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 протруювати. Збудники хвороб можуть знаходитися всередині насіння (летюча сажка), або на поверхні насіння (спори). Протруювання 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 (20–25⁰С і більше) важливе значення має збереження польової схожості протруєного насіння за умов довготривалої відсутності вологи та неможливості одержання сходів. Як свідчать дослідження Інституту рослинництва імені 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 повні сходи, які увійшли в зиму у фазі «шилець» і в подальшому сформували задовільний урожай.

Для протруєння насіння доцільно застосовувати 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). При виборі протруєника слід враховувати стресові умови (температура, вологість), що складаються в період сівби та проростання насіння. Адаже за високої температури

повітря й недостатньої вологості ґрунту протруйники 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 протруйники 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 насіння.

Збудники хвороб можуть знаходитися або цілком всередині насіння (наприклад, 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 (гельмінтоспоріози, фузаріози, аскохітози).

Серед насінневого матеріалу можуть бути сажкові утворення, котрі руйнуються і спори заражають насіння; під час проростання насіння міцелій укорінюється 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 у ґрунті і влітку їх сумкоспори заражають рослини. Тому насіння необхідно обов'язково протрувати.

За способом дії протруйники поділяються на контактні і системні. Перші пригнічують розвиток патогенів, які знаходяться на поверхні насіння, другі – знезаражують 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. Вони поступово розкладаються і до початку проростання насіння значно зменшується їх фунгіцидна токсичність, що суттєво знижує їх біологічну ефективність.

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. У бакові суміші доцільно додавати біостимулятори, наприклад Вимпел 2, Вимпел К, які сприяють активному формуванню кореневої системи рослин та підвищенню зимостійкості посівів. При сівбі в кінці оптимального або в межах допустимого строку насіння протруюють тільки фунгіцидними протруйниками.

Личинки хлібної жужелиці пошкоджують озимі до кінця осінньої вегетації, а в окремі роки – і навесні. Тому посіви озимих необхідно обов'язково протруювати баковими сумішками або готовими інсекто-фунгіцидними препаратами.

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 % сильніше, ніж при сівбі в кінці оптимального строку або в межах допустимого.

10. ЗАХИСТ ПОСІВІВ ВІД ХВОРОБ ТА ШКІДНИКІВ

Науковцями Інституту рослинництва імені В. Я. Юр'єва НААН обґрунтовано систему захисту посівів озимих зернових культур від численних шкідливих організмів, які заселяють посіви і завдають шкоди врожаю. За результатами фітоекспертизи насіння пшениці озимої урожаю 2023 року виявлено зараженість окремих посівних

партій сажками та збудниками хвороб, що викликають пліснявіння насіння, альтернаріоз, пеніцильоз та ін. Спори твердої і карликової сажок становлять поверхневу інфекцію насіння, а міцеліальний комплекс пліснявих грибів проник також і в середину зернівки.

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. Сівба насіння без передпосівної обробки протруйниками заборонена чинним законодавством (СОУ 01,1-37-429:2006. Протруювання насіння. Загальні технічні вимоги).

Встановлено, що кращий ефект забезпечують комбіновані протруйники, які характеризуються комплексним захистом насіння і сходів від хвороб та шкідників. Але при цьому не слід нехтувати й препаратами контактної дії, зокрема це контроль за розвитком снігової плісняви та тифульозу, які завдають значної шкоди посівам пшениці озимої та ячменю протягом останніх 5 років.

Тому, слід урахувати, що за цей період збудники снігової плісені й тифульозу накопичились у ґрунті в досить значній кількості. Причиною такого явища стала відсутність фізіологічної зими (ґрунт не промерзає, а низькі температури тримаються протягом 5-6 тижнів). 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 насінневій партії, в полях сівозміни. Еталоном світового контролю сажкових хвороб є протруйник тебуконазол, у якому поєднано різні за дією хімічні сполуки системного й контактного механізмів.

До початку сівби озимих культур обов'язково необхідно знищити сходи падалиці зернових колосових поточного року. Даний захід забезпечує зниження розвитку грибних, вірусних хвороб і шкідників.

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; Борей,

к.с., 0,12 л/га, Данадим, к.е., 1,5 л/га; Діазинон, к.е., 1,5-1,8 л/га; Нурел Д, к.е. 1,0 л/га (див. табл.).

На посівах по парах проти гусениць озимої совки сходи обприскують препаратами Борей, 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 листової 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; Бенорад, з.п., 0,5-0,6 кг/га; Колосаль ПРО, к.е., 0,3-0,4 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 та ін.

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, борошниста 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 обробітку 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, борошниста 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 корневих гнилей, сажкових хвороб, снігової плісняви, пригнічення розвитку листкових хвороб на ранніх етапах розвитку	Протруєння насіння із зволоженням або водними суспензіями (10 л/т) Віал ТТ, в.с.к. - 0,3 - 0,4 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; Імідор Про, КС - 1,0 л/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.

11. БОРОТЬБА З БУР'ЯНАМИ У ПІСЛЯЗБИРАЛЬНИЙ ТА ОСІННІЙ ПЕРІОДИ

Складність в отриманні високих і сталих врожаїв зерна сільськогосподарських культур полягає в їх високій вимогливості до системи захисту від бур'янів. 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, перед настанням морозів провести осіннє оперативне обстеження полів на предмет визначення видового складу сеgetальної 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. Встановлюючи пороги економічної доцільності проведення хімічної прополки, слід брати до уваги біологічні особливості основних бур'янів. У посівах озимої пшениці, забур'янених переважно видами з коротким вегетаційним періодом (талабан польовий, грицики звичайні) таким порогом буде 5÷7% маси бур'янів від загальної маси культурних і бур'янових рослин. Для інших бур'янів порогом економічної доцільності обробітку посівів озимини гербіцидами буде 3–5%.

За сильної забур'яненості посівів озимих культур зимуючими бур'янами можливе осіннє застосування гербіцидів, яке слід починати з найбільш забур'янених полів. Такі гербіциди, як ларен, балерина можна вносити при середньодобовій температурі повітря вище 5 °С.

ДОДАТКИ

Додаток 1

Список

сортів озимих культур, які занесені в Реєстр сортів рослин, придатних до поширення в Україні та рекомендуються для вирощування в господарствах Харківської області в 2023–2024 роках

Назва сорту	Оригіатор, власник сорту	Рік реєст рації	Група стиг- лості	Напря викори- стання, якість	Зимостій -кість, бали
1	2	3	4	5	6
ОЗИМА ПШЕНИЦЯ					
Донецька 48	Донецький ІАПВ	1997	СР	Цінна	7-8
Куяльник	СГІ	2003	СР	Сильна	7-9
Подолянка	ІФРiГ та МПІ	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
Розкішна	ІР	2008	СС	Сильна	8
Досконала	ІР	2009	СС	Сильна	7-8
Орійка	ІФРiГ	2012	СР	Сильна	7
Ліра одеська	СГІ,ЗАТ Селена	2013	СР	Сильна	7,5
Борія	ІФРiГ	2014	СР	Сильна	7
Запашна	ІР	2014	СР	Сильна	7
Фермерка	ІР	2014	СР	Сильна	7
Нива одеська	СГІ	2014	СР	Сильна	7
Верден	ТОВ АФ “Сади України”	2014	СР	Сильна	7
Бріон	ТОВ АФ “Сади України”	2014	СР	Сильна	7
Житниця одеська	СГІ	2016	СР	Цінна	6,5
Даринка київська	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
Спадщина одеська	СПІ	2020	СС	Сильна	7
Покровська	СПІ	2020	СС	Цінна	7
Перевага	СПІ	2020	СР	Сильна	6
Максима одеська	СПІ	2020	СС	Сильна	6,5
МІП Ювілейна	МІП	2019	СР	Сильна	6,5
Проня	ІР	2020	СР	Цінна	7
Апостел	ТОВ «РВА Україна»	2020	СР	Цінна	5,5
Мавка	ІР	2021	СР	Цінна	7
ЛНЗ Лайт	СТОВ «ЛНЗ - Агро»	2021	СС	Цінна	6
Вигода одеська	СПІ	2021	СР	Сильна	6
Мазурок	ІР	2021	СР		6
Удача одеська	СПІ	2021	РС	Сильна	6
Озоряна	СПІ	2021	СР	Сильна	7
ПШЕНИЦЯ СПЕЛЬТА ОЗИМА					
Вишиванка білоцерківська	Білоцерківська ДСС, ІБКЦБ	2020	СР	Цінна	6,3
ОЗИМЕ ЖИТО					
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 F1	КВС	2017	СС		8
Хангер	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
Харроза	ІР	2011	СС		9
Маркіян	ІР, Волинська ДСГДС	2015	СС		8
Шаланда	ІР	2014	СС		8
Донець	ІР	2018	СС		8
Пластун волинський	ІР, Волинська ДСГДС	2018	СС		8
Ярослава	ІР	2018	СР	Зерно	5
Тимофій	ІР	2019	СР	Зерно	8
ОЗИМА ТВЕРДА ПШЕНИЦЯ					
Шулиндінка	ІР	2013	СР	Макарон- ні вироби	6
Прозорий	СПІ	2014	СР	Макарон- ні вироби	5
Приазовська	ІР	2017	СС	Макарон- ні вироби	4,5-5
Престижний	СПІ	2018	СС	Макарон- ні вироби	5
Кришталевий	СПІ	2021	СР	Макарон- ні вироби	4,5
МІП Лакомка	МІП	2019	СР	Макарон- ні вироби	5

ОЗИМИЙ ЯЧМІНЬ

Селена стар	ЗАТ Селена	2006	РС	Зерно	6-7
Снігова королева	СПІ	2014	СС	Зерно	5-6, дворучка
Дев'ятий вал	СПІ	2014	СС	Зерно	7
КВС Уоллес	КВС	2021	СР	Зерно	4,5

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

ПШЕНИЦЯ ОЗИМА М'ЯКА

АЛЬЯНС. Сорт інтенсивного типу використання, невимогливий до умов вирощування, з високою потенційною урожайністю. Вирізняється винятковою витривалістю до посухи. Оригігатор – Інститут рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН. Рік внесення до Державного реєстру сортів рослин, придатних до поширення в Україні – 2008 для вирощування в Степовій зоні України. Різновид еритроспермум (*erythrospermum*). Сорт середньостиглий, 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. У польових умовах толерантний до основних хвороб. В штучних умовах ураження стійкий до сажкових хвороб. 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 дослідках відділу рослинництва та сортовивчення – 7,38 т/га, ДП «ДГ «Аграрне» – 6,54 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. Оригінатор – Інститут рослинництва ім. В.Я. Юр’єва НААН. Рік внесення до Державного реєстру сортів рослин, придатних до поширення в Україні –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, яка складає 7,5 балів. В польових умовах толерантний до основних хвороб.

Високоврожайний сорт. Потенційна врожайність 11 т/га. В конкурсному сортовипробуванні інституту 2020 року урожайність сорту дорівнювала 8,38 т/га, у дослідях 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 (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.

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. Оригінатор – Інститут рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН. Рік внесення до Державного реєстру сортів рослин, придатних до поширення в Україні – 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 р. у конкурсному сортовипробуванні IP ім. В.Я. Юр'єва вона склала 7,46 т/га, у дослідах лабораторії рослинництва та сортовивчення – 7,36 т/га, на демонстраційному полігоні Інституту сільського господарства 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.

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.

Сорт інтенсивного типу використання, придатний для вирощування по чорному пару та по непарових попередниках на високому агрофоні. Насіння перед посівом необхідно протруювати інсекто-фунгіцидними преаратами. Норма висіву насіння становить 4,0–4,5 млн. схожих зерен на 1 га після пару та і 5,5 млн. після непарових попередників. Має добре виповнене, але не крупне зерно, що слід враховувати при очистці.

ГАРМОНІКА. Короткостебловий сорт пшениці м'якої озимої, стійкий до вилягання, посухи, основних шкодочинних хвороб, морозостійкість підвищена 7,5 балів. За якістю зерна цінна пшениця. Оригінатор – Інститут рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН. Рік внесення до Державного реєстру сортів рослин, придатних до поширення в Україні – 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 дослідях лабораторії рослинництва та сортовивчення – 6,78 т/га., на полігоні ДП «ДГ «Красноградське» – 6,71 т/га, на демонстраційному полігоні Інституту СГ 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.

Сорт інтенсивного типу використання, кращий попередник чорний пар з внесенням оптимальних доз мінеральних добрив. 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. Оригінація – Інститут рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН. Рік внесення до Державного реєстру сортів рослин, придатних до поширення в Україні – 2017 по Степовій і Поліській зонах. Різновид еритроспермум (*erythrospermum*).

Сорт середньостиглий, середньорослий, стійкий до вилягання. Має добру куцистість 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 врожайність. Потенційна врожайність 10 т/га. В конкурсному сортовипробуванні інституту 2020 року вона складала 7,85 т/га, у дослідях лабораторії рослинництва та сортовивчення – 6,39 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.

Якість зерна відповідає вимогам до цінних пшениць. Зерно, в залежності від місця і умов вирощування, містить 11,4-14,5% білка і 21-25% клейковини, сила борошна 250 о.а., об'єм хліба 800 мл.

Сорт універсального типу використання. невибагливий до умов вирощування, рекомендований для вирощування після непарових попередників. Сорт відносно невимогливий до пізніх строків сівби. 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 шкочинних хвороб, морозостійкість 7 балів. За якістю зерна сильна пшениця. Оригіна́тор – Інститут рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН. Рік внесення до Державного реєстру сортів рослин, придатних до поширення в Україні – 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 шкочинних хвороб, морозостійкість 7 балів. Високий генетичний потенціал урожайності. В 2020 році у конкурсному сортовипробуванні IP імені 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 СГ Західного Полісся НААН – 6,52 т/га. У 2018 році у дослідах УІЕСР: по зоні Степу урожайність склала 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.

Сорт 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. 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 сортів рослин, придатних до поширення в Україні –2019 по Лісостеповій та Поліській зонах. Різновид еритроспермум (*erythrosperrum*).

Сорт середньостиглий, середньорослий, стійкий до вилягання. Морозостійкість висока (7 балів), в польових умовах толерантний до основних шкодочинних хвороб.

Має високу стабільну урожайність. 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 сільського господарства Західного Полісся НААН – 7,79 т/га, Інституту сільського господарства 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. Сорт універсального типу використання. Придатний для вирощування після різних попередників за звичайною та інтенсивною технологією. Максимальний врожай формує за інтенсивної технології та оптимальних доз мінеральних добрив. 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 сортів рослин, придатних до поширення в Україні – 2020 по Степовій, Лісостеповій та Поліській зонах. Різновид еритроспермум (erythrospermum).

Морозостійкість вищесередньої (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.

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. 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 Оригінатор – Інститут рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН. 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), високостійкий до

основних шкочинних 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, на полігоні СТОВ АФ «Новий шлях» (Харківська обл., Борівський р-н) – 5,56 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.

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. 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 шкочинних хвороб, зимостійкість висока 7 балів. За якістю зерна цінна пшениця. Оригінатор – Інститут рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН. 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 шкочинних 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.

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.

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. Оригінатор – Інститут рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН. Рік внесення до Державного реєстру сортів рослин, придатних до поширення в Україні - 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 Р ім. В. Я. Юр'єва – 7,68 т/га, у дослідках 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.

Формує стабільні, високі врожаї за попередниками соняшник, стернові. Норма висіву насіння становить 4,5 млн. схожих зерен на 1 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 шкочинних хвороб. Оригіатор – Інститут рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН. Рік внесення до Державного реєстру 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 шкочинних 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.

Потенційна врожайність 12,0 т/га. Маса 1000 зерен 41,0 г. У конкурсному сортовипробуванні IP 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, ДП «ДГ «Аграрне» - 5,68 т/га, ТОВ „Алькон - Сервіс" (Дніпропетровської області) отримано по 7,5 т/га.

Сорт універсального типу використання, невимогливий до умов вирощування. Придатний для вирощування по різних попередниках, але максимальний врожай формує при застосуванні інтенсивної технології та оптимальних доз мінеральних добрив. 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, високоврожайний, відноситься до інтенсивного типу, стійкий до вилягання. Має високу куцистість і здатен формувати більше 700 продуктивних пагонів на 1 м². Має підвищену зимостійкість. В польових умовах толерантний до основних хвороб. Оригіатор – Інститут рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН. Рік внесення до Державного реєстру сортів рослин, придатних до поширення в Україні – 2014 для вирощування в Степовій і Лісостеповій зонах України.

Різновид еритроспермум (*erythrospermum*). сорт. 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 дослідях лабораторії рослинництва та сортовивчення – 7,01 т/га, у 2017 році на полігоні Інституту сільського господарства Північного сходу НААН отримано – 9,95 т/га, на полігоні ННПЦ Миколаївського НАУ – 6,17 т/га, 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.

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. Норма висіву насіння становить 4,5 млн. схожих зерен на 1 га по пару і 5,5 млн. за непаровими попередниками.

ФЕРМЕРКА. Сорт середньостиглий, середньорослий, стійкий до вилягання. маса 1000 насінин 43,0 г. має добру куцистість і може формувати 700 і більше продуктивних пагонів на 1 м². внесений до державного реєстру сортів рослин України в 2014 році для вирощування в степовій і лісостеповій зонах України. різновид еритроспермум (*erythrospermum*). Зимостійкість підвищена - 7,0 балів, в польових умовах толерантний до основних шкодочинних хвороб. потенційна врожайність 11,0 т/га. має високу стабільну врожайність. в конкурсному сортовипробуванні інституту 2022 року вона складала 8,05 т/га, у дослідях лабораторії рослинництва та сортовивчення – 7,12 т/га. у 2017 році на полігоні інституту сільського господарства північного сходу наан урожайність сорту склала 9,68 т/га, полігоні ннпц миколаївського нау – 6,54 т/га, дп «ДГ «Красноградське» - 6,51 т/га. якість зерна відмінна. зерно, в залежності від місця і умов вирощування, містить 12,4–14,5 % білка і 25–30 % клейковини, сила борошна 431 о.а., об'єм хліба 750 мл.

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.

ПРИВІТНА. Сорт середньостиглий, відноситься до середньорослого типу. в польових умовах стійкий до борошнистої роси, стеблової іржі, фузаріозу колосу, бурої іржі, морозостійкість – підвищена (7,5 балів).

Внесений до державного реєстру сортів рослин України в 2016 році для вирощування в Степовій зоні України. Різновид лютесценс (*lutescens*). Високоврожайний сорт. Маса 1000 насінин – 44,8 г. Потенційна врожайність 10,0 т/га. В конкурсному сортовипробуванні інституту 2022 року 9,29 т/га, у дослідках лабораторії рослинництва та сортовивчення – 6,43 т/га. У 2022 році на полігоні ДУ Інститут зернових культур НААН урожайність сорту склала 6,98 т/га, на полігоні Інституту сільського господарства степу НААН – 8,86 т/га. Якість відповідає вимогам до цінних пшениць. Вміст білка 12,3–13,1%, клейковини – 28–29%, сила борошна – 280 о.а., об'єм хліба зі 100 г борошна 620 мл. Сорт невимогливий до умов вирощування. 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. Має високий вихід насіння (80-90 %).

МАВКА. Короткостебловий, ранньостиглий сорт пшениці м'якої озимої, стійкий до вилягання (9 балів), стійкий до основних шкодочинних хвороб, зимостійкість підвищена 7,0 балів. Внесений до державного реєстру сортів рослин України на 2021 рік по Степовій, Лісостеповій та Поліській зонах. Різновид еритроспермум (*erythrosperrnum*). Високостійкий до ушкодження мухою шведською, клопом черепашкою. Високий генетичний потенціал урожайності. За результатами польових досліджень кваліфікаційної експертизи на придатність сорту до поширення Українського Інституту експертизи сортів рослин врожайність сорту в 2021 році перевищила усереднену урожайність сортів, що пройшли державну реєстрацію за п'ять попередніх років у зонах Степу на 0,21 т/га, Лісостепу – 0,43 т/га, Полісся – 0,22 т/га. В 2022

році у конкурсному сортовипробуванні IP ім. В. Я. Юр'єва – 7,59 т/га. За якістю зерна цінна пшениця: вміст білка 13,0–13,7%, клейковини 26–27 %, сила борошна 238–293 о.а., об'єм хліба 950–970 мл.

Сорт інтенсивного типу використання, кращий попередник чорний пар з внесенням оптимальних доз мінеральних добрив.

МАЗУРОК. М'якозерний, високоврожайний сорт. сорт кондитерського напрямку використання. Внесений до державного реєстру сортів рослин України в 2021 році по Степовій, Лісостеповій та Поліській зонах. Різновид еритроспермум (erythrospermum). Сорт середньостиглий, висота рослин нижче середнього – 93–100 см, стійкий до вилягання. Зимостійкість вищесередня (6,5 балів). Сорт має високі: посухостійкість, стійкість до вилягання та обсіпання. В польових умовах має високу стійкість до борошністої роси, бурої іржі, септоріозу колоса. Маса 1000 насінин – 42–44 г. Потенційна врожайність 12 т/га. За результатами польових досліджень кваліфікаційної експертизи УІЕСР на ПСП врожайність сорту в 2021 році перевищила усереднену урожайність сортів, що пройшли державну реєстрацію за п'ять попередніх років у зонах Степу на 0,72 т/га, Лісостепу – 0,59 т/га, Полісся – 1,12 т/га. В конкурсному сортовипробуванні інституту 2022 року урожайність сорту дорівнювала 8,64 т/га. Якість зерна та борошна. Вміст білка 13,2–14,2 %, клейковини – 26–28 %, сила борошна – 170–195 о.а., оцінка печива 9 балів. Сорт універсального типу вирощування, придатний для вирощування по чорному пару та по непарових попередниках на високому агрофоні.

ПШЕНИЦЯ ОЗИМА ТВЕРДА

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 сирової 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. Мас 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 сирового 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 сирового 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 ЮПІТЕР 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 України 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. Рекомендована норма висіву 3 млн. схожих насінин на 1 га. *Особливості насінництва*: просторова ізоляція для ділянок гібридизації 2000 м.

ТРИКАЛЕ 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 т/га, зеленої маси – 40–55 т/га. У конкурсних сортовипробуваннях (2000–2012 рр.) середня врожайність становила 6,2 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 імені 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.

МАРКІАН.[®] Рік внесення до Реєстру сортів рослин України – 2015. Середньостиглий сорт озимого зернового

тритикале. Стійкий до вилягання (8,5 балів). Зимостійкість підвищені. В дослідях з сортовипробування за п'ять років середня врожайність зерна становила 5,9–8,9 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, бурої, жовтої та стеблової іржі, твердої сажки, борошністої роси. Слабко уражується летючою сажкою, кореневими 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 врожайність зерна досягала 7,68 т/га, зеленої маси – 43 т/га. Вміст білку 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 білку 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. Оригізатори: Інститут рослинництва імені В. Я. Юр'єва НААН; Волинська державна сільськогосподарська 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, врожайність 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.

Ці рекомендації використано результати досліджень, які одержані при виконанні програм наукових досліджень Інституту рослинництва імені В. Я. Юр'єва НААН за завданням 15.02.00.12 П «Регуляція процесів підвищення продуктивності зернових та зернобобових культур на основі застосування морфорегуляторів росту в умовах недостатнього зволоження» та 17.01.01.02. Ф «Розроблення та оптимізація методологічних підходів до ідентифікації генофонду озимих зернових культур за рівнем адаптивності до абіотичних чинників в онтогенезі».

Леонов О. Ю., Коломацька В. П., Попов С. І. [та ін.]. Особливості проведення осіннього комплексу польових робіт у господарствах Харківської області в умовах воєнного стану 2023 року (науково-практичні рекомендації). Харків: Інститут рослинництва імені В. Я. Юр'єва НААН, 2023. 54 с.

Зміст

Вступ	3
1. Агрокліматичні умови осіннього періоду 2023 року	5
2. Вибір сортів озимих культур	7
3. Система обробітку ґрунту під озимі культури	11
4. Попередники	13
5. Строки сівби	18
6. Норми висіву та глибина загортання насіння	23
7. Застосування мінеральних добрив	24
8. Особливості ведення насінництва у 2023 році	26
9. Підготовка насіння до сівби	27
10. Захист посівів від хвороб та шкідників	30
11. Боротьба з бур'янами у післязбиральний та осінній періоди	33
Додатки	35

Відповідальний за випуск – Попов С. І.
Комп'ютерна верстка – Ряшина Л. М.
Інститут рослинництва імені 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
Email: yuriev1908marketing@gmail.com