

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ РОСЛИННИЦТВА ІМ. В.Я.ІОР'ЄВА
СХІДНИЙ МІЖРЕГІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР**

**ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ ОСІНЬОГО КОМПЛЕКСУ
ПОЛЬОВИХ РОБІТ У ГОСПОДАРСТВАХ ХАРКІВСЬКОЇ
ОБЛАСТІ У 2020 РОЦІ**

(науково–практичні рекомендації)



Харків 2020

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

- від Департаменту агропромислового розвитку Харківської обласної державної адміністрації: *Прокопченко С.В., Федішина О.С.*;
- від Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН:
Попов С.І., Кобизєва Л.Н., Кириченко В.В., Леонов О.Ю., Рябчун Н.І., Авраменко С.В., Єгоров Д.К., Щипак Г.В., Огурцов Ю.Є., Гутянський Р.А., Кузьменко Н.В., Садовой О.О.;
- від ННЦ «Інститут ґрунтознавства та агрохімії ім. О.Н. Соколовського» НААН: *Балюк С.А., Мірошніченко М.М.*;
- від Харківського національного аграрного університету ім. В.В. Докучасва: *Ульянченко О.В., Рожков А.О., Бобро М.А., Зуза В.С.*;
- від Харківського національного технічного університету сільського господарства ім. П. Василенка: *Нанко О.В., Пастухов В.І., Войтов В.А.*
- від Філії Українського інституту експертизи сортів рослин – Харківський обласний державний центр експертизи сортів рослин: *Ісаєнко О.О.*

Дані рекомендації друкуються за рішенням вченої ради Інституту рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН (протокол №8 від 11.09.2020 р.) та мають на меті звернути увагу сільгосптоваровиробників області на основні найважливіші аспекти і особливості проведення комплексу осінньо-польових робіт в посушливих умовах 2020 року

ВСТУП

Нарощування валових зборів та стабілізація виробництва зерна є одним із найважливіших завдань агропромислового комплексу Харківської області. Основні причини поки що недостатньої ефективності зернової галузі полягають у недотриманні науково обґрунтованих сівозмін, порушенні у підходах до систем обробітку ґрунту, удобрення, захисту посівів від хвороб, шкідників та бур'янів, а також у недостатньому використанні адаптивного потенціалу вітчизняних сортів пшениці озимої, що не дозволяє реалізувати їх високий потенціал урожайності в умовах виробництва. До того ж протягом останніх семи років на території області стабільно відмічається відсутність продуктивних дощів в період підготовки ґрунту після збирання попередників, що значною мірою впливає на отримання повноцінних сходів та формування продуктивних посівів з осені. Аналіз кліматичних умов області за цей період свідчить, що порівняно з нормою відбулося значне підвищення суми ефективних температур за дефіциту опадів в період серпня – жовтня, тобто протягом осінньої посівної кампанії. Таким чином, особливістю останніх років є осіння посуха протягом посівного періоду озимини, через що посіви входили в зиму слаборозвиненими. В першу чергу це стосується посівів по гірших, непарових попередниках, площі під якими в структурі складають біля 80 % (соняшник – 60-70 %, стерньові – 5-7 %, кукурудза на зерно – 6-8 %), тоді як під різними видами парів та горохом в сумі – лише 15 %. Погодні умови початку осені 2020 р. року знову підтвердили характерну закономірність останніх років відносно відсутності продуктивних дощів та підвищеної середньодобової температури повітря, що призвело до втрати вологи в посівному та орному шарах ґрунту незалежно від попередника.

1. АГРОКЛІМАТИЧНІ УМОВИ

Погодні умови другої половини літа та початку осені 2020 р., як і в попередній рік, характеризувалися підвищеною температурою повітря та відсутністю продуктивних опадів, що призвело, практично, до відсутності вологи в посівному та орному шарах ґрунту. Протягом зазначеного періоду ґрунтова засуха утримувалась у всіх районах області. Поширення та посилення ґрунтової посухи негативно впливало на запаси вологи на полях під посів озимих культур. Станом на 1 вересня на переважній частині області в орному шарі ґрунту (0-20 см) вологозабезпеченість навіть після чорного пару становила не більше 4–8 мм (при середніх багаторічних показниках – 14÷20 мм) за практично повної її відсутності у посівному шарі ґрунту (0-10 см).

2. СИСТЕМА ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ ПІД ОЗИМИ КУЛЬТУРИ

Стратегічним напрямом проведення комплексу осінніх польових робіт в умовах 2020 року є збереження та накопичення вологи в орному і посівному шарах ґрунту, що забезпечить одержання дружних сходів та подальший оптимальний ріст і розвиток посівів. Важливе своєчасне збирання попередників та якісна підготовка ґрунту до сівби, оскільки верхній шар швидко втрачає вологу, погіршуються його

фізичні властивості, знижуються біологічні процеси, пов'язані з накопиченням поживних речовин. Цей негативний вплив тим значніший, чим більший період між збиранням попередника і початком підготовки ґрунту під озимину. В агроценозах існує об'єктивна закономірність зв'язку між тепловим режимом середовища і розвитком посівів, яка проявляється вже на самому ранньому етапі проростання насіння та появи сходів. За дефіциту запасів атмосферної та ґрунтової вологи в умовах осені 2020 р. слід брати до уваги практичну відсутність у цей період капілярного руху вологи, яка втрачається переважно конвективно-дифузним шляхом, тому за розпушеного стану ґрунту її втрати максимальні. Встановлено, що при випаровуванні води з поверхні ґрунту та використанні її посівами вологість орного шару поступово знижується, а на відповідному етапі капіляри ґрунту розриваються. Екстремальні посушливі умови порушують нормальний хід обмінних процесів у рослині не тільки в період їх безпосередньої дії, а й в наступний період. За короткочасної дії ґрунтової посухи стан посівів відновлюється через 3-4 дні. За умови тривалої (5-7 днів) комплексної (ґрунтової і повітряної) посухи посіви можуть відновитися після опадів через 7-8 днів.

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

Вплив вологості ґрунту на період сівба – сходів проявляється в темпах поглинання води насінням при набуханні та в швидкості росту проростків у ґрунті. 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 застосування поверхневого обробітку ґрунту дисковими знаряддями (лушпильниками, боронами) та дискаторами (типу Gaspardo. «Presto-600», «KR UK», АДН, БДМ-5,6). Ефективним є 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 (зернові колосові) 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 стерньових попередників посіви пшениці озимої сильно уражуються кореневими гнилями (до 40 %), тому вкрай

важливим є своєчасне лушення стерні. За умов підвищеної забур'яненості кореневищними бур'янами доцільно проводити поверхневий обробіток дисковими лушильниками на глибину 8–10 см, а на полях з коренепаростковими бур'янами (осот, берізка польова та ін.) дискування слід поєднувати з плоскорізним обробітком на глибину орного шару. Також підвищенню вологозабезпеченості ґрунту та зменшенню коренепаросткових бур'янів сприяє щільовання верхнього шару ґрунту. Передпосівну культивуацію на глибину 5-7 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.), лушильники (ЛДГ-15, ЛДГ-20), дискатори (типу Gaspardo. «Presto-600», «KRUK», БДМ-5,6 та ін.), комбіновані агрегати (АКП-2,5; АКП-5; АРП-3; КР-4,5; АК-4 та ін.) або широкозахватні культиватори типу КЧП-4,5; КТС-10-01.

Після грубостеблових попередників (соняшник, кукурудза) обробіток ґрунту доцільно проводити комбінованими агрегатами, які за один прохід забезпечують більш якісний обробіток ґрунту, збереження наявної ґрунтової вологи. За їх відсутності слід використовувати дискові борони типу БДТ-7, БДВ-6,3; ДМТ-6, які спрямовують у двох напрямках на глибину подальшою культивацією на глибину заробки насіння. В умовах цього року більш доцільним буде дво-триразове дискування ґрунту на 6–8 та 8–10 см з послідуочим коткуванням поля кільчасто-шпоровими котками.

3. ВИБІР СОРТІВ ОЗИМИХ КУЛЬТУР

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

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

Проведений аналіз урожайності пшениці озимої в Харківській області за останні 50 років свідчить, що потенціал сучасних сортів (9,0 - 11,0 т/га) використовується на 47,0 – 61,0 % за середньо-багаторічного показника 53 %. При цьому дуже важливо дотримуватись виконання основних складових технології вирощування сучасних сортів, які безперечно потребують різного рівня витрат.

Як свідчать дані світової практики зростання врожайності сільськогосподарських культур забезпечується рівнем використання прибутку від його реалізації в межах до 60%.

З метою кращого використання екологічних умов та різноманітного агротехнічного фону, особливо попередників, в кожному господарстві доцільно вирощувати 3-4 сорти пшениці з різними біологічними особливостями та реакцією на прийоми вирощування. Перевагу в цьому відношенні слід надавати адаптивним сортам, які менше уражаються хворобами і є більш стійкими проти стресових умов перезимівлі, посухи, вилягання, негативної дії бур'янів і формують якісне зерно. В Харківській області та за її межами вже добре себе зарекомендували відомі сорти пшениці м'якої озимої селекції Інституту рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН – Дорідна, Досконала, Альянс, Розкішна, Статна, Запашна, Фермерка, Здобна, Приваблива, Привітна. Протягом 2017–2020 рр. відмічено високий генетичний потенціал урожайності, висока адаптивна здатність та стабільність нових сортів інституту, які занесено до Державного реєстру сортів рослин з 2017 року – Гармоніка, Краса ланів, Диво, Патріотка, Принада, Вигодка, Коровайна, Метелиця харківська та Гайок. Встановлена підвищена морозостійкість цих сортів при штучному проморожуванні, а у сорту Метелиця харківська - висока. Сорти Патріотка і Принада є безостими, решта - остисті. Сорт Краса ланів середньоранній, решта - середньостиглі. Висота нових сортів становить від 90-95 см до 100 см, що забезпечує високу їх стійкість проти вилягання. У конкурсному сортовипробуванні протягом 2017-2020 рр. урожайність зазначених сортів склала від 7,5-8,0 до 10 т/га. За якістю зерна сорти Краса ланів, Принада та Гайок віднесені до сильних пшениць, решта - до цінних. Вміст білка у зерні складає 11,5–13,5 %, клейковини у борошні – 18-30 %.

Сорти Диво, Вигодка, Метелиця харківська, Патріотка та Принада відносяться до універсального типу використання, а Гармоніка, Краса ланів, Коровайна та Гайок – придатні для вирощування за інтенсивними технологіями. 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 продуктивності та якості зерна на фоні високого рівня зимостійкості (6 балів).

Дані екологічного випробування на демонстраційних полігонах свідчать про високий потенціал та адаптивність сортів селекції Інституту рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН (додаток 1).

В умовах Харківської області добре зарекомендували себе сорти універсального використання Інституту фізіології і генетики НАН (м. Київ), а саме високоінтенсивні – Астарта, Бужанка, Дарунок Поділля, Смуглянка, Новосмуглянка, Фаворитка, Славна та сорти інтенсивного типу – Богдана, Борія, Даринка київська, Здоба київська, Подолянка, які мають високий потенціал продуктивності, особливо за дотримання вимог агротехніки вирощування, а головне –

оптимізації азотного живлення та системи захисту посівів. Із сортів одеської селекції (СГІ, м. Одеса,) в останні роки за рівнем урожайності можна виділити сорти Пилипівка, Нива, Оптима, Спадщина, Нота, Благодарка, Мудрість, Щедрість, Житниця, Соната та ін.

Також, заслуговують на увагу сучасні сорти жита озимого (Хамарка, Пам'ять Худоерка, Стоір) та гібриди (Сатурн F_1 , Юпітер F_1), а також сорти озимого тритикале – Шаланда, Донець, Пластун волинський, Гарне, Ратне, Раритет, Харроза, які створені селекціонерами Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН та рекомендовані для посіву в умовах Харківської області (додаток 2).

4. ПОПЕРЕДНИКИ ТА СТРОКИ СІВБИ ОЗИМИХ КУЛЬТУР

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

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

Зазначені погодні умови за дефіциту опадів обумовили на переважній частині області та подекуди у північних, південних та західних районах **ґрунтову посуху**. Така ситуація ускладнює проведення осінньої посівної кампанії цього року, що потребує коригування строків сівби та підвищення вимог до якості проведення осіннього комплексу робіт. Особливу увагу необхідно звернути на помилки, які було допущено в окремих господарствах при проведенні основного та передпосівного обробітку ґрунту, які призвели до втрати вологи в посівному та орному шарах ґрунту і як наслідок – до проблем з одержанням своєчасних сходів. При цьому необхідним буде ретельний підхід та прийняття

рішення відносно висіву насіння в напіввологий ґрунт. Як свідчить практика строки сівби на таких полях слід змістити на допустимо пізні або провести додаткову передпосівну культивуацію для повного пересушування посівного шару ґрунту, щоб не спровокувати часткового проростання насіння.

Отже, в умовах осіннього періоду 2020 р. процес проростання і з'явлення сходів пшениці озимої буде пов'язаний передусім з наявністю вологи в ґрунті, адже для набухання насіння потрібно 50–55% води від сухої маси насіння. Дружні сходи з'являються лише за наявності в посівному шарі ґрунту (0-10 см) не менше 10-15 мм продуктивної вологи. При менших запасах вологи сходи з'являються із запізненням і зріджені, а за наявності вологи до 5 мм сходи не з'являються. Рівнем вологозабезпеченості і температурою повітря визначається тривалість періоду від сівби до появи сходів.

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

зимостійких сортів перед входом у зиму куцистість повинна становити три-чотири пагони, а у менш зимостійких – два-три на одну рослину.

Сівба в оптимальні строки сприяє підвищенню посухостійкості рослин, коли на створення одиниці урожаю витрачається значно менше вологи, ніж за ранньої сівби. При цьому забезпечується покращення фітосанітарного стану рослин, вони значно менше уражуються хворобами (борошнистою россою, бурою іржею, фузаріозом) та пошкоджуються шкідниками (озимою совкою, шведською й гессенською мухами), формується і вища їх морозостійкість. За умов переростання рослин на другому етапі органогенезу конус наростання більше витягується й диференціюється, а тому такі посіви більш залежні від перепаду температур у період перезимівлі. Встановлено, що найбільш морозостійкими є більш молоді за віком рослини оптимальних строків сівби, які на час припинення осінньої вегетації утворили не більше 3-4 пагонів, нормально розвинули надземну частину і кореневу систему.

Особливістю пізніх строків сівби є те, що зазвичай вони не встигають з осені розкущитися, сформувати вторинну кореневу систему та накопичити достатню кількість пластичних речовин, через що знижується зимостійкість і 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 1-10 вересня, оптимальні – на 10-30 вересня, пізні – на 1-10 жовтня, надпізні – після 15 жовтня. Дослідженнями Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН за останні 15 років встановлено, що **в умовах Харківської області кращими строками сівби пшениці озимої для лісостепової зони є період з 10 по 25 вересня, а для степової – з 15 по 30 вересня. Допустимими строками відповідно зон є 1 та 5 жовтня, після яких урожайність сортів пшениці різко зменшується.** Зазначені строки сівби сприяють формуванню більш адаптованих до несприятливих умов зимівлі рослин – вузол кущіння закладається глибше, накопичується більша кількість цукрів. На час відновлення весняної вегетації у рослин інтенсивніше відбувається як приріст вегетативної маси, так і розвиток конуса росту, вони в меншій мірі зріджуються протягом весняно – літньої вегетації і утворюють пагони з добре розвиненим і озерненим колоссям, тому формують більш високу продуктивність.

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

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 (соняшник, соя) сівбу необхідно завершити до 1-5 жовтня. Оскільки зміщення строків сівби від оптимальних як в сторону пізніх призводить до зниження урожайності необхідно враховувати особливості сорту, розпочинаючи сівбу пізньостиглими, середньостиглими і закінчувати ранньостиглими сортами.

Ураховуючи попередники і сортові особливості, **сівбу озимини доцільніше починати після гірших попередників і закінчувати після кращих (чистий зайняті пари, зернобобові). 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 протруюють баковою сумішкою системних фунгіцидних та інсектицидних препаратів або комбінованими інсекто-фунгіцидними формуляціями. При сівбі в кінці оптимального або в межах допустимого строку насіння достатньо обробити фунгіцидними протруйниками. Для покращення фітосанітарного стану сходів озимих необхідно знищити сходи падалиці зернових колосових культур поточного року до початку сівби озимих культур. Цей захід знищує резервації вірусних хвороб, іржастих захворювань, плямистостей листя, літніх поколінь мух, попелиць і цикадок (переносників вірусів) та інших хвороб і шкідників. Вибір препарату для протруювання насіння залежить від строку сівби та 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 ім. В.Я. Юр'єва НААН сівба у третю декаду вересня за внесення мінеральних добрив у дозі від $N_{75}P_{15}K_{15}$ до $N_{135}P_{75}K_{75}$ після кукурудзи на силос та від $N_{60}P_{30}K_{30}$ до $N_{90}P_{60}K_{60}$ після чорного пару та гороху на зерно (на фоні післядії гною) не зменшувала врожайність пшениці озимої порівняно з другою декадою.

Слід зазначити, що строки сівби необхідно скоригувати відповідно до гідротермічних умов осені. Залежно від погодних умов строки сівби пшениці ози-

мої необхідно уточнювати експериментальним шляхом з урахуванням біологічних особливостей сорту та технологічними можливостями господарств.

Тому, в посушливих умовах осіннього періоду 2020 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.

5. НОРМИ ВИСІВУ ТА ГЛИБИНА ЗАГОРТАННЯ НАСІННЯ

За сприятливих умов зволоження і оптимальних строків сівби норми висіву пшениці озимої становлять: по чистих і зайнятих парах 4,0-4,5 млн. шт., а після непарових попередників – 5,0-5,5 млн. схожого насіння на гектар. Розрахунки норми висіву базуються на необхідності одержання густоти сходів на рівні 400-450 шт./м² для сортів з низьким коефіцієнтами кущіння, а для сортів з більш інтенсивним – 350-400 шт./м². За сівби пізніше оптимальних строків і в сухий ґрунт норму висіву збільшують на 15-20%. При цьому необхідно враховувати сортові особливості культур та попередники. За несприятливих умов вирощування (нестача вологи, пізні строки сівби, глибока заробка насіння, брилистість ґрунту та ін.) її збільшують до 6,0 млн. шт./га. **В умовах посухи краще висівати крупне та насіння середньої фракції, оскільки польова схожість мілького насіння, як правило, нижче і тому його штучну норму висіву збільшують на 10-15 %.**

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

Для тритикале і ячменю озимого норма висіву становить 4,5-5,0 млн., жита – 3,5-4,0 млн. схожих насінин на гектар. При сівбі сортів та гібридів першого покоління жита озимого в пізні (допустимі) строки норма висіву збільшується на 15-20%. Норма висіву більшості сортів жита озимого становить 3,5-4,0 млн. шт./га. Для отримання гібридного насіння на ділянках гібридизації висівають стерильну материнську форму та відновник фертильності. Посів проводиться шляхом висіву механічної суміші батьківських компонентів. Норма висіву становить 1,2-1,5 млн. шт./га., при 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. Ізоляція має становити 1500–2000 м.

Глибина заробки насіння впливає на дружність появи і повноту сходів, глибину залягання вузла кущіння. Оптимальна глибина загортання насіння при сівбі в оптимальні строки і при достатній зволоженості ґрунту для озимих культур становить 4-5 см, а при недостатніх запасах вологи у ґрунті - 6-8 см. В

цьому році за відсутності вологи у посівному шарі ґрунту можливим є заглиблення до 8-9 см, за умови наявності достатньої кількості вологи для одержання гарантованих сходів. Обов'язковим є прикочування посівів. Слід пам'ятати, що при глибокому загортанні на ріст підземної частини стебла від насінини до вузла куштиння (епікотиль) витрачається основна частина ендосперму і проросток виходить на поверхню ослаблений. Такі рослини формують менш розвинену кореневу систему, слабкіше кущаться та є менш продуктивними. За пізніх строків сівби, особливо за прямої сівби достатньою є глибина 3-4 см з розрахунку на опади та дружнє проростання насіння. Для доброго проростання насіння вологість ґрунту повинна бути на 4-5 % вище коефіцієнта в'янення (для чорноземів вилугуваних вологість стійкого в'янення складає 16,4 %).

6. 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 України на чорноземах залежно від забезпеченості орного шару ґрунту азотом, фосфором, калієм, які рекомендовано вносити у співвідношенні 1,5:1:1. У складі припосівного внесення повинен бути азот, тому кращим є внесення нітроамофоски у дозі $N_{16}P_{16}K_{16}$. Решта азоту на фоні $P_{40}K_{40}$ застосовується відповідно до етапів розвитку (N_{60-90}). Високі показники врожайності та якості зерна забезпечує основне внесення $P_{60}K_{60}$ та дози азоту N_{90-120} в подальше роздрібне внесення. Перед сівбою азот вносять на бідних ґрунтах у дозі N_{30} . Під передпосівний обробіток ґрунту після непарових попередників доцільно внесення азотних добрив з розрахунку 40 – 60 кг/га д.р., оскільки запаси мінерального азоту в шарі ґрунту 0 – 60 см на неудобрених попередниках озимини під посівами просапних та ярих зернових культур в основному знаходяться на низькому рівні. Якщо під культуру – попередник наве-

сні застосовували азотні добрива з нормою N_{50-70} , то рекомендовану дозу під сівбу озимих культур можна зменшити на 50 %. Також цілком виправдано внесення пізно восени перед припиненням вегетації рослин частини запланованої на весняне підживлення пшениці озимої кількості азотних добрив після гірших попередників. Доза їх внесення у даний агрозахід складає 30–40 кг/га д. р. Впродовж зимово–весняного періоду азотні сполуки разом з вологою переміщуються в нижні шари ґрунту і залишаються доступними для рослин під час посушливих погодних умов навесні.

7. ОСОБЛИВОСТІ ВЕДЕННЯ НАСІННИЦТВА У 2020 РОЦІ

В умовах цього року особливу увагу слід приділити посівним якостям насіння на насінницьких посівах. Ступінь формування насіння озимих зернових культур залежить від періоду настання посухи. Так, за умов захвату рослин у період молочної стиглості через повітряну й ґрунтову посуху під час наливу та дозрівання зерна воно містить незначну кількість крохмалистої речовини та буде більше представлено оболонками. Якщо захват припав на фазу воскової стиглості, то щуплість зерна проявляється у зміні його форми, зменшенні маси 1000 насінин, підвищеній зморшкуватості поверхні, погіршенні посівних якостей насіння. При цьому, за умов деформації оболонок насіння його врожайні властивості також погіршуються. 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 2020 року рекомендується здійснення наступних техніко-технологічних заходів:

- проведення передпосівної оцінки схожості партій насіння, у яких вона знаходилась на мінімально допустимому рівні. Мінімально допустиму норму встановлюють за посівним стандартом залежно від культури та генерації насіння. Для добазового, 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 фунгіциди та інсектициди, які дозволені до використання. 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 визначити ступінь його вирівняності та 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, з масою 1000 насінин 40 г і більше.

Використання неякісного сортового насіння у виробництві впродовж багатьох років погіршує його сортові показники (зокрема і врожайності) в результаті механічного та біологічного засмічення, ураження хворобами, шкідниками,

що відбувається через порушеннями агротехніки та умов зберігання. Саме тому, необхідно забезпечити належний рівень та вчасність проведення сортозаміни та сортооновлення, а посів озимих культур під урожай 2021 року в області проводити насінням не нижче 2-ої генерації.

8. ПІДГОТОВКА НАСІННЯ ДО СІВБИ

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

Протруювання насіння. Встановлено, що за температури ґрунту 18-30°C 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 пошкоджувальність сходів кореневими гнилями.

В умовах посухи та високої температури ґрунту, яка на глибині 10 см складає від 18-20°C до 25°C і більше) важливе значення має збереження польової схожості протруєного насіння за умов довготривалої відсутності вологи та неможливості одержання сходів. Як свідчать дослідження Інституту рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН, проведені в посушливих умовах протруєне насіння пшениці озимої після сівби пролежало в сухому ґрунті 47 днів і після дощів в кінці жовтня забезпечило нормальні сходи, які увійшли в зиму у фазі «шилець» і в подальшому сформували задовільний урожай.

Для протруєння насіння доцільно застосовувати нові препарати з фунгіцидною та інсектицидною дією проти комплексу насіннєвої, ґрунтової, аерогенної інфекції та комплексу ґрунтових і надземних шкідників (Юнта Квадро, т.к.с. (1,5-1,6 л/т), Селест Топ 312,5, т.к.с. (1,5-2,0 л/т) та ін. Але при виборі протруєника слід враховувати стресові умови (температура, вологість), що складаються в період сівби та проростання насіння. Адже за високої температури повітря й

недостатньої вологості ґрунту 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 напівкуарликового 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 такого 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 (гельмінтоспориоз, фузаріоз, 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 протруювати. 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. 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 на весні. 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.

9. ЗАХИСТ ПОСІВІВ ВІД ХВОРОБ ТА ШКІДНИКІВ

У якості запобіжного засобу в допосівний період на полях чистого та зайнятого парів проводять культивації та боронування для знищення бур'янів, зменшення чисельності гусениць підгризаючих совок, яйцекладок і личинок хлібних жуків і коваліків, погіршення умов для розвитку хлібної жужелиці, мишоподібних гризунів, злакових мух, зниження запасу інфекції борошнистої роси, іржастих хвороб, септоріозів і обмеження їх поширення на сходах озимих зернових культур. Інститутом рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН обґрунтовано систему захисту посівів озимих зернових культур від численних шкідливих організмів, які заселяють посіви і завдають шкоди врожаю. В результаті багаторічного моніторингу розвитку хвороб і шкідників на посівах озимих зернових культур та видової і кількісної наявності збудників захворювань на насінні встановлено залежність розвитку шкідливих організмів від погодних умов, стійкості вирощуваного сорту, попередника, агротехнологічних заходів. За результатами маршрутних обстежень посівів у господарствах всіх районів встановлено прояв борошнистої роси, септоріозу листя, піренофорозу, снігової плісені, корневих гнилей, твердої сажки. На окремих полях виявлено буру листову іржу, тифульоз, карликову сажку. Серед шкідників, в основному, домінували личинки хлібної жужелиці, озимої совки, внутрішньостеблових злакових мух, а також смугаста хлібна блішка, злакові попелиці, цикадки, клоп-шкідлива черепашка, хлібні жуки.

За результатами фітоекспертизи насіння пшениці озимої урожаю 2019 року виявлено зараженість посівних партій твердою сажкою, карликовою сажкою 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. Окрім цього, на насінні пшениці озимої виявлено фузаріоз, збудник якого викликає кореневі гнилі. Тому для захисту сходів обов'язковим профілактичним заходом контролю хвороб, які передаються насінням, а більшість з них зберігається ще і в ґрунті (тверда і карликова сажки, фузаріоз), є протруювання. Висів насіння без передпосівної обробки протруйниками заборонена чинним законодавством (СОУ 01,1-37-429:2006. Протруювання насіння. Загальні технічні вимоги).

Таблиця 1.

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 обробки ґрунту та оптимальної системи удобрення у відповідності до зональних рекомендацій
Серпень - вересень	Передпосівний період (за 2 - 3 тижні до сівби - в день сівби)	Захист від комплексу хвороб: сажкові, кореневі гнилі, плямистості листя, пліснявіння насіння, снігова пліснява, 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	Протрусіння 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 днів 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.

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

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 ураховувати, 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 і контактного механізмів.

До початку сівби озимих культур обов'язково необхідно знищити сходи падалиці зернових колосових поточного 2019 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. На посівах по парах та інших попередниках проти гусениць озимої совки сходи обприскують препаратами Борей, Нурел Д або Штефесін, к.е., 0,3 л/га. Ці препарати також ефективні проти інших шкідників сходів озимини.

У фазі кушіння за розвитку борошнистої роси і бурої листкової іржі (більше 1,0%) або септоріозу чи піренофорозу (більше 5,0%) посіви обприскують фунгіцидами Амістар екстра, к.с., 0,5-0,75 л/га; Альто Супер, к.е., 0,4-0,5 л/га; 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.

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

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.

Однією з основних умов одержання високого врожаю ріпаку озимого є старанна підготовка ґрунту, оскільки це дрібнонасіннева культура. У ріпаку відсутні придаткові корені в початковий період вегетації, тому для заглиблення стрижневого кореня необхідна добра розробка поверхневого шару ґрунту. Для озимого ріпаку після збирання забур'яненого попередника проводять лушення стерні в двох напрямках дисковими лушильниками. На чистих від бур'янів площах застосовують безполицевий обробіток ґрунту плоскорізом, чизелем або дисковим знаряддям.

Осіннє забур'янення ріпаку озимого призводить до надмірного винесення точки росту над поверхнею ґрунту, послабленого розвитку кореневої системи, що сукупно підвищує ризик вимерзання ріпаку в зимовий період, що спостерігається в нашому регіоні в останні роки. Знищити проростаючі бур'яни і стримати появу нових їх хвиль впродовж усього періоду осінньої та частково весняної вегетації озимого ріпаку можна, наприклад, за допомогою гербіциду на основі пропізохлору.

ДОДАТКИ

Додаток 1

Урожайність сортів пшениці озимої селекції IP ім. В.Я. Юр'єва НААН у різних регіонах України в умовах 2020 р., т/га

Назва сорту	Пункт випробування			
	IP ім. В.Я. Юр'єва НААН, Харків	Ін-т СГ Північного сходу НААН, Суми	ДП ДГ «Красноградське», Харківська обл.	ННПЦ Миколаївського НАУ, Миколаїв
Здобна	8,20	8,82	6,77	4,76
Запашна	7,46	–	6,87	–
Приваблива	7,42	–	6,46	–
Розкішна	7,32	–	6,56	–
Патріотка	6,90	6,57	6,88	4,61
Привітна	7,15	7,69	6,56	4,68
Краса ланів	6,68	6,36	6,59	4,70
Гармоніка	-	8,87	6,71	4,80
Диво	6,41	6,67	6,78	4,71

Додаток 2

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

ПШЕНИЦЯ ОЗИМА М'ЯКА

РОЗКІШНА® Рік внесення до Реєстру – 2009, рекомендований для вирощування в Лісостеповій зоні України. Сорт універсального типу. Середньостиглий, зимостійкий, стійкий до вилягання. Маса 1000 зерен - 41,0 г. Потенційна врожайність 12,0 т/га. Протягом 2012-2018 рр. в технологічному полігоні Інституту сільського господарства Північного Сходу НААН урожайність становила 10,7-11,6 т/га. Якість зерна відмінна. Невимогливий до умов вирощування.

ДОСКОНАЛА® Рік внесення до Реєстру - 2008, рекомендований для вирощування в Лісостеповій зоні. Сорт середньостиглий, середньорослий, винятково високозимостійкий, толерантний до борошнистої роси, бурі іржі, сажкової хвороби та септоріозу. Потенційна урожайність - 10,0 т/га. У 2012-2018 рр. в технологічному полігоні Інституту с/г Північного Сходу НААН урожайність складала 9,4-9,6 т/га.

АЛЬЯНС® Рік внесення до Реєстру – 2009, рекомендований для вирощування в Степовій зоні України. Сорт універсального типу, середньостиглий, середньорослий типу, вирізняється винятковою витривалістю до посухи. Маса 1000 зерен - 41,0 г. Потенційна врожайність 11,0 т/га. Середня урожайність на восьми ДСС Степу України дорівнювала 7,07 т/га; максимальна – 8,38 т/га на Червоногвардійській ДСС.

СТАТНА® Рік внесення до Реєстру сортів рослин України – 2011, рекомендовано для вирощування в Степовій і Лісостеповій зонах України. Сорт універсального типу, середньостиглий, має високу кущистість і підвищену (7,5 балів). Маса 1000 зерен 41,3 г. Потенційна врожайність 11,0 т/га. Середня урожайність у 2011 р. на п'яти ДСС Лісостепу України дорівнювала 7,7 т/га; максимальна - 8,38 т/га на Червоногвардійській ДСС в Степу та 9,15 т/га в Лісостепу.

ФЕРМЕРКА® Рік внесення до Реєстру сортів рослин України - 2014 рік для вирощування в Степовій і Лісостеповій зонах України. Сорт універсального типу використання, середньостиглий. Має добру кущистість, зимостійкість підвищена (7,0 балів). Потенційна врожайність 11,0 т/га. Має високу стабільну врожайність. В конкурсному сортовипробуванні інституту вона складала 9,50 т/га.

ЗАПАШНА® Рік внесення до Реєстру сортів рослин України - 2014 рік для вирощування в Степовій і Лісостеповій зонах України. Сорт універсального типу використання, середньостиглий, середньорослий. Має високу кущистість і підвищену зимостійкість (7,5 балів). Потенційна врожайність 11,0 т/га. В конкурсному сортовипробуванні інституту 2008 року урожайність сорту дорівнювала 9,55 т/га. Середня урожайність в 2011 р. на 5 ДСС Лісостепу України дорівнювала 7,7 т/га; максимальна - 8,28 т/га в Степу, та 9,10 т/га в Лісостепу.

ПРИВАБЛИВА® Рік внесення до Держреєстру сортів рослин України – 2015, рекомендований для вирощування в Лісостеповій зоні. Сорт середньостиглий, середньорослий, зимостійкість підвищена (7,5 балів), в польових умовах має високу стійкість до борошнистої роси, бурої іржі, септоріозу, летючої сажки. Високоврожайний сорт придатний для вирощування по різних попередниках за звичайною та інтенсивною технологією. В КВ ІР 2017 року – 7,82 т/га. Урожайність в 2015 - 2017 рр. на ННПЦ Миколаївського НАУ – 6,48 т/га, на Полтавській ДС – 5,67 т/га, ДП «ДГ «Красноградська» - 6,04 т/га.

ПРИВІТНА® Рік внесення до Держреєстру сортів рослин України – 2016, рекомендований для вирощування в Степовій зоні. Сорт середньостиглий, середньорослий. зимостійкість підвищена (7,5 балів). В польових умовах стійкий до борошнистої роси, стеблової іржі, фузаріозу колосу, бурої іржі. Якість відповідає вимогам до цінних пшениць. Сорт універсального типу використання, невимогливий до умов вирощування. Високоврожайний сорт. В КВ ІР 2017 року - 7,95 т/га. В системі сортовипробування УІЕСР 2014 – 2016 рр. на сортодільниці з високою культурою землеробства – 10,3 т/га.

ЗДОБНА® Рік внесення до Реєстру сортів рослин України – 2016, для вирощування в Степовій і Лісостеповій зонах. Сорт середньостиглий, короткостебловий, зимостійкість підвищена (7,5 балів). В польових умовах толерантний до основних хвороб. Якість відповідає вимогам до цінних пшениць. Високоврожайний сорт інтенсивного типу використання. В КВ ІР 2017 року - 9,21 т/га. Максимальна урожайність в 2016 р. на Вінницькій філії ОДЦЕСР – 11,0 т/га, у 2015-2018 рр. технологічному полігоні Інституту сільського господарства Північного Сходу НААН урожайність стабільно складала понад 10,1 т/га.

ГАРМОНІКА[®] Рік внесення до Реєстру сортів рослин України – 2017, для вирощування в Степовій і Лісостеповій зонах. Короткостебловий сорт пшениці м'якої озимої, стійкий до вилягання, основних шкочинних хвороб, зимостійкість підвищена 7,5 балів. За якістю зерна цінна пшениця. Високоврожайний сорт інтенсивного типу використання. Урожайність в КВ ІР 2017 р - 9,2 т/га. В системі сортовипробування УІЕСР 2015 – 2017 рр. на сортодільницях з високою культурою землеробства - 10,4 т/га.

ПАТРІОТКА[®] Рік внесення до Реєстру сортів рослин України – 2017, для вирощування в Степовій, Лісостеповій та Поліській зонах. Середньорослий сорт, стійкий до вилягання, основних шкочинних хвороб, зимостійкість підвищена 7,5 балів. За якістю зерна цінна пшениця. Сорт універсального типу використання з високим генетичним потенціалом урожайності. В КВ 2017 р. - 9,3 т/га. В системі сортовипробування УІЕСР 2015 – 2017 рр. на сортодільницях з високою культурою землеробства – 9,6 т/га.

КРАСА ЛАНІВ[®] Рік внесення до Реєстру сортів рослин України – 2017, для вирощування в Степовій, Лісостеповій та Поліській зонах. Короткостебловий сорт, стійкий до вилягання (9 балів), стійкий до основних шкочинних хвороб, зимостійкість підвищена 7,5 балів. За якістю зерна сильна пшениця. Високоврожайний сорт інтенсивного типу використання. Урожайність в КВ 2017 р. – 9,5 т/га. В системі сортовипробування УІЕСР 2015 – 2017 рр. на сортодільницях з високою культурою землеробства - 10,9 т/га.

ДИВО[®] Рік внесення до Реєстру сортів рослин України – 2017, для вирощування в Степовій та Поліській зонах. Сорт короткостебловий, стійкий до вилягання, зимостійкість підвищена 7,5 балів, посухостійкість висока. В польових умовах стійкий до септоріозу, твердої сажки, летючої сажки, бурої іржі. За якістю зерна - цінна пшениця Високоврожайний сорт. В КВ ІР 2013 р. урожайність - 9,1 т/га. В системі сортовипробування УІЕСР 2014 – 2016 рр. на сортодільницях з високою культурою землеробства - 10,0 т/га.

МОСКАЛЬ сортів рослин України – 2015. Сорт середньоранній. Зимостійкість – 8,0-8,5 балів, посухо- і жаростійкість – 9 балів. Стійкий до вилягання та висипання зерна. Маса 1000 зерен 38-48 г. За 4 роки випробувань максимальна врожайність досягала 9,63 т/га. За борошномельними і хлібопекарськими якостями відповідає вимогам сильної пшениці.

ПШЕНИЦЯ ОЗИМА ТВЕРДА

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

ЖИТО ОЗИМЕ

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

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

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

Сорт ДІХАР® Занесений до Державного реєстру сортів рослин України на 2015 рік як батьківський компонент гібрида Слобожанець. Сорт середньостиглий. Висота 115 – 130 см. Зимостійкість підвищена, посухостійкість висока. Толерантність до основних хвороб. Стійкість Придатний до механізованого збирання. Потенційна урожайність 8,2 т/га, зерно крупне, овальне, сіро-зеленого кольору. Маса 1000 зерен 30 - 35 г. Число падіння 220 – 330 с.

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

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

ТРИТИКАЛЕ ОЗИМЕ

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

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

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

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

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

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

НІКАНОР® Рік внесення до Реєстру сортів рослин України – 2016. Універсальний сорт (зелена маса, фураж, хлібобулочні вироби). Середньостиглий. Висота – 125-145 см. Зимостійкий (8 балів). Посухостійкий (8,5 балів). Потенційна урожайність зерна 10,5 т/га, зеленої маси – 50 т/га. У сортовипробуванні урожайність зерна досягала 7,68 т/га, зеленої маси – 43 т/га. Вміст 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.

Список сортів рослин, які занесені в Реєстр сортів рослин, придатних до поширення в Україні та рекомендуються до вирощування в господарствах Харківської області в 2019 – 2020 роках

Назва сорту	Оригіатор, власник сорту	Рік Реєстрації	Група стиглості	Напрямок Вирощування, якість	Інші показники
1	2	3	4	5	6
ОЗИМА ПШЕНИЦЯ					
Одеська 267	СГІ	1997	СР	Сильна	Зимостійкість 7-8 балів
Донецька 48	Донецький ІАПВ	1997	СР	Цінна	Зимостійкість 7-8 балів
Куяльник	СГІ	2003	СР	Сильна	Зимостійкість 7-9 балів
Подільська	ІФРІГ та МПП	2003	СР	Сильна	Зимостійкість 7-8 балів
Смулянка	ІФРІГ	2004	СС	Сильна	Зимостійкість 6 балів
Володарка	ІФРІГ	2005	СС	Цінна	Зимостійкість 8 балів
Білосніжка	Донецький ІАПВ	2006	СР	Сильна	Зимостійкість 7-9 балів
Богдана	ІФРІГ	2006	СС	Сильна	Зимостійкість 7-9 балів
Антонівка	СГІ	2008	СР	Сильна	Зимостійкість 8-9 балів
Розкішна	ІР	2008	СС	Сильна	Зимостійкість 8 балів
Досконала	ІР	2009	СС	Сильна	Зимостійкість 7-8 балів
Славна	ІФРІГ	2010	СР	Сильна	Зимостійкість 8 балів
Княгиня Ольга	СГІ	2011	СР	Сильна	Зимостійкість 8 балів
Ластівка одеська	СГІ	2011	СР	Сильна	Зимостійкість 8 балів
Статна	ІР	2011	СР	Сильна	Зимостійкість 8 балів
Орійка	ІФРІГ	2012	СР	Сильна	Зимостійкість 7 балів

1	2	3	4	5	6
Ліра одеська	СП,ЗАТ Селена	2013	СР	Сильна	Зимостій- кість 7,5 балів
Борія	ІФРiГ	2014	СР	Сильна	Зимостійкість 7 балів
Запашна	ІР	2014	СР	Сильна	Зимостійкість 7 балів
Фермерка	ІР	2014	СР	Сильна	Зимостійкість 7 балів
Нива одеська	СП	2014	СР	сильна	Зимостійкість 7 балів
Верден	ТОВ АФ “Сади України”	2014	СР	сильна	Зимостійкість 7 балів
Бріон	ТОВ АФ “Сади України”	2014	СР	Сильна	Зимостійкість 7 балів
Житниця одеська	СП	2016	СР	Цінна	Зимостійкість 6,5 балів
Соната одеська	СП	2016	СР	Цінна	Зимостійкість 7 балів
Даринка кївська	ІФРiГ	2016	СР	Сильна	Зимостійкість 7 балів
Привітна	ІР	2016	СР	Цінна	Зимостійкість 7,2 балів
Здобна	ІР	2016	СР	Цінна	Зимостійкість 7,5 балів
Новосмуглянка	ІФРГ	2016	СР	Сильна	Зимостійкість 6,5 балів
Краса ланів	ІР	2017	СС	Сильна	Зимостійкість 7 балів
Краснопілка	ІФРГ	2017	СС	Сильна	Зимостійкість 7 балів
Городниця	ІФРГ	2017	СС	Сильна	Зимостійкість 7 балів
Почайна	ІФРГ	2018	СР	Сильна	Зимостійкість 7 балів
Спадщина одеська	СП	2020	СС	Сильна	Зимостійкість 7 балів
Покровська	СП	2020	СС	Цінна	Зимостійкість 7 балів
ОЗИМЕ ЖИТО					
Хамарка	ІР	2007	СР		Зимостійкість 7 балів

1	2	3	4	5	6
Пам'ять Худоєрка	ІР	2010	СС		Зимостійкість 9 балів
Стоїр	ІР	2013	СС		Зимостійкість 8 балів
Сатурн F ₁	ІР	2016	СС		Зимостійкість 8 балів
Юпітер F ₁	ІР	2016	СС		Зимостійкість 8 балів
КВС Боно F ₁	КВС	2017	СС		Зимостійкість 8 балів
КВС Бінто F ₁	КВС	2017	СС		Зимостійкість 8 балів
ОЗИМЕ ТРИТИКАЛЕ					
Гарне	ІР	2004	СС		Зимостійкість 9 балів
Ратне	ІР	2007	СС		Зимостійкість 9 балів
Раритет	ІР	2008	СС		Зимостійкість 8 балів
Харроза	ІР	2011	СС		Зимостійкість 9 балів
Маркіян	ІР, Волинська дос. сел. ст.	2015	СС		Зимостійкість 8 балів
Шаланда	ІР	2014	СС		Зимостійкість 8 балів
Донець	ІР	2018	СС		Зимостійкість 8 балів
Пластун волинський	ІР, Волин. держ.с.г.д.ст.	2018	СС		Зимостійкість 8 балів
ОЗИМА ТВЕРДА ПШЕНИЦЯ					
Шулиндінка	ІР	2013	СР	Для мака- рон. виробів	Зимостійкість 6 балів
Прозорий	СПІ	2014	СР	Для мака- рон. виробів	Зимостійкість 5 балів
Приазовська	ІР	2017	СС	Для мака- рон. виробів	Зимостійкість 4,5-5балів
Престижний	СПІ	2018	СС	Для мака- рон. виробів	Зимостійкість 5 балів

	2	3	4	5	6
ОЗИМИЙ ЯЧМИНЬ					
Селена стар	ЗАТ Селена	2006	РС	Зерновий	Зимостійкість 6-7балів
Буревій	СГП	2013	СС	Зерновий	Зимостійкість 6-7 балів
Снігова королева	СГП	2014	СС	Зерновий	Зимостійкість 5-6 балів, дво- ручка
Дев'ятий вал	СГП	2014	СС	Зерновий	Зимостійкість 6-7 балів

В рекомендаціях використано результати досліджень одержаних при виконанні програм наукових досліджень Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН: ПНД 12 «Наукові основи сучасних технологій прогнозу і управління фітосанітарним станом агроценозів» («Захист рослин»); ПНД 14 «Технології вирощування зернових культур. Селекція кукурудзи і сорго»; ПНД 15 «Олійні культури».

Зміст

Вступ	3
1. Агрокліматичні умови	3
2. Система обробітку ґрунту під озимі культури	3
3. Вибір сортів озимих культур	5
4. Попередники та строки сівби озимих культур	7
5. Норми висіву та глибина загорання насіння	11
6. Застосування мінеральних добрив	12
7. Особливості ведення насінництва у 2020 році	13
8. Підготовка насіння до сівби	14
9. Захист посівів від хвороб та шкідників	16
10. Боротьба з бур'янами у післязбиральний та осінній період	18
Додатки	20

Відповідальний за випуск – Попов С.І.
Комп'ютерна верстка – Садовой О.О.

Інститут рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН
61060, м. Харків, пр. Московський, 142
Тел. (+38) 098- 949-4524. E.mail :yuriev1908@gmail.com

Служба маркетингу - (+38) 097-980-3827.
E.mail: yuriev1908marketing@gmail.com