

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ
ДОНЕЦЬКА ДЕРЖАВНА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА
ДОСЛІДНА СТАНЦІЯ**

ТЕХНОЛОГІЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

**З ОСОБЛИВОСТЕЙ ЗБИРАННЯ, ПІДГОТОВКИ ҐРУНТУ
ТА СІВБИ ОЗИМИХ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР В 2016 РОЦІ**



Покровськ, 2016

Технологічні рекомендації затверджені протоколом засідання Вченої ради № 6 від 14.06.2016 р.

О.О. Вінюков, директор Донецької ДСД станції НААН, к.с.-г.н.;

О.Б. Бондарева, вчений секретар, к.т.н.;

С.Л. Гавриш, в.о. зам.директора з наукової роботи;

М.М. Тимофеев, зав. лаб. землеробства, рослинництва та механізації, к.б.н.;

А.Д.Гірка, старший науковий співробітник, д.с.-г.н.;

С.С.Кравець, старший науковий співробітник, к.с.-г.н.

Відповідальний за випуск Н.А. Чугрій

РАЦІОНАЛЬНІ СПОСОБИ ЗБИРАННЯ ОЗИМИХ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР

Оптимізація строків збирання разом із своєчасним та якісним його проведенням є запорукою зменшення втрат урожаю. Нагромадження сухої речовини, білка і клейковини в зерні пшениці продовжується до кінця воскової стиглості, коли його вологість знижується до 18–22%. Збирання врожаю пшениці озимої необхідно розпочинати в фазі повної стиглості зерна при вологості не більш як 17%. На цей час ендосперм твердий, на зламі борошністий або скловидний, оболонка щільна, забарвлення зерна типове.

Збирання озимих зернових культур можна проводити двома способами: однофазовим (пряме комбайнування) та двофазовим (роздільне). Кращим способом збирання пшениці озимої, який є найбільш поширеним у виробництві, слід вважати пряме комбайнування.

Під пряме комбайнування відводять, в першу чергу, чисті поля з рівномірно дозрілими хлібами, відносно невисоким і стійким до вилягання стеблостомом. До прямого комбайнування слід приступати з настанням повної (95%) стиглості зерна, коли його вологість не перевищує 16–17%.

Схильні до вилягання та осипання, переважно, високорослі сорти, з густиною стеблостою не менше 280–300 шт./м², а також нерівномірно дозріваючі та сильно забур'янені посіви слід збирати роздільним способом. Розпочинати роздільне збирання необхідно в кінці фази воскової стиглості, коли вологість зерна становить близько 30%, закінчувати – при вологості не менше 20%. В цей період формується більш високий біологічний урожай і орієнтуватися на нього слід в тому випадку, коли є можливість скошити хліб у валки за 3–4 доби. При цьому відтік пластичних речовин з листково-стеблової маси в зернівки скошених рослин різко знижується при значному посиленні процесу дихання, в зв'язку з чим врожайність зернової маси не збільшується. Більше того, слід звернути увагу на те, що затримка з обмолотом валків понад 10–15 діб призводить до збільшення грибних захворювань та кількості бур'янів (особливо після значних опадів) в результаті чого втрати зерна різко зростають.

Для скошування хлібів у валки, при двофазовому збиранні, слід застосовувати відрегульовані начіпні або причіпні жатки.

Зниження втрат при збиранні зерна є головним фактором збереження врожаю. Порушення технологічних операцій збирання може призвести до втрати, як мінімум, 17,0% врожаю. Зокрема, найбільші втрати врожаю (6,6%) відмічено при порушенні оптимальних строків збирання культур. Дещо менше втрачається зернової продукції при застосуванні невідрегульованої техніки (4,5%) та при неправильному сполученні способів збирання (4,0%). Тобто, наведені дані свідчать, що суттєвий вплив на зменшення втрат урожаю має оптимізація строків та якісне проведення збиральних робіт (табл. 1).

1. Середні втрати врожаю зерна при різних технологічних операціях збирання

№	Види втрат	% втрат до урожаю
1	Внаслідок порушення оптимальних строків збирання	6,6
2	Внаслідок неправильного сполучення способів збирання	4,0
3	Внаслідок технологічно невідрегульованої збиральної техніки	4,5
4	При транспортуванні	1,5
5	Запобігання травмування зерна при обмолоті	0,4
Всього втрат		17,0

За результатами досліджень встановлено, що затримка зі збиранням озимих колосових культур на 5 діб за сприятливих умов призводить до втрати врожаю на рівні – 1–2%. Несприятливі умови збирання призводять до збільшення втрат врожаю до 5–10%. Затримка із збиранням у 20 діб призводить до зростання втрат зерна як за сприятливих так і за несприятливих умов збирання. За складних погодних умов вони становлять: у пшениці озимої – до 60%, у ячменю озимого – до 70%, в жита озимого – до 80% (табл. 2).

Залежно від цілей використання соломи, стану ярусності та висоти стеблостою встановлюють висоту зрізу рослин при прямому комбайнуванні.

Посіви озимини, що не полягли, скошують на висоті 15–20 см, а при висоті стеблостою понад 110 см – на висоті 20–27 см, щоб валок лежав на стерні.

2. Втрати зерна залежно від строків збирання озимих зернових культур, % від початкової врожайності

Культура	Кількість діб від настання повної стиглості зерна			
	0–5	6–10	11–15	16–20
За сприятливих умов збирання				
Пшениця озима	1–2	4–5	8–9	14–15
Ячмінь озимий	1–2	7–8	13–14	20–24
Жито озиме	1,5–2	8–9	15–16	30–35
За несприятливих умов збирання				
Пшениця озима	5–6	20–23	30–35	до 60
Ячмінь озимий	7–10	25–30	45–50	до 70
Жито озиме	8–10	25–30	50–55	до 80

Збирання озимих зернових культур слід розпочинати з остистих форм, оскільки вони в більшій мірі піддаються осипанню, а за умови вологої та дощової погоди – проростанню зерна в колосі.

На оптимальну висоту зрізу рослин озимини при збиранні впливає багато факторів, зокрема, довжина стебел та їх кількість на одиниці площі. На високорослих та щільних, з великою кількістю стебел, посівах висоту зрізу підвищують до 27 см, на рідких та низькорослих – знижують до 15 см (табл. 3).

3. Оптимальна висота зрізу озимих колосових культур, см

Кількість стебел, шт./м ²	Довжина стебел, см					
	71–80	81–90	91–100	101–110	111–120	понад 120
300–400	15	15	17	18	22	25
401–500	15	17	18	20	22	25
501–600	15	18	20	22	23	25
601–700	18	18	20	23	25	27
Понад 700	18	18	22	25	27	27

Сучасні комбайни, маючи широкозахватні жатки з очісуючим пристроєм, спроможні збирати пшеницю при підвищеній вологості зерна (25–27%), що дає можливість попередити запал і погіршення якості зерна в посушливі роки. Зібране зерно очищують та підсушують до вологості

14–15%. Це дозволяє зберігати врожай без втрат зерна, сприяє збереженню якості сильних пшениць і запобігає розвитку шкідників.

Висока організація збиральних робіт, проведення їх у стислі строки (протягом 10–12 діб) дозволяють запобігти перестою хлібів і погіршенню показників якості зернової продукції. Продовольче високоякісне зерно на токах необхідно буртувати окремо від пшениці низької якості із обкосів. Групувати зерно слід із врахуванням категорій – за вологістю, чистотою та іншими показниками.

Збирання низькорослих та зріджених хлібів. Низькорослі, зріджені і значно забур'янені посіви доцільно збирати роздільним способом. Для зменшення втрат зерна і матеріально-технічних ресурсів рекомендується здвоювати валки сучасними жатками з мотовилами, обладнаними прогумованими пасками на лопатях. Укладати хлібну масу у подвоєний валок слід так, щоб колосся були розміщені в один бік, що при підбиранні значно зменшить втрати зерна і збільшить продуктивність агрегатів.

Збирання полеглих хлібів. За умов надмірного зволоження та помірного температурного режиму, що спостерігалось в першій половині весняно-літньої вегетації 2016 року, у певній частині посівів пшениці озимої, особливо розміщеної по краях і удобрених попередниках (чорний пар, горох) спостерігається вилягання рослин. Це відмічається переважно на полях, де вносилися підвищені та високі дози мінеральних добрив, зокрема, азот ранньою весною.

При збиранні дуже полеглих хлібів, коли значна частина колосків знаходиться нижче висоти зрізання стебел, мотовило працює краще при обладнанні ріжучого апарата жатки стеблорізачами (ліфтерами) різної конструкції. Найбільш надійними визнані стеблорізачі для бобових жаток.

Доцільно досягати якнайнижчого зрізання рослин, а також забезпечити високоефективну роботу ріжучого апарата агрегату. Жатки і хедер комбайна при прямому комбайнуванні рекомендується обладнати роздільниками хлібної маси з регульованими стебловідводами замість нісків боковин, що використовуються при збиранні хлібів, виніс мотовила по горизонталі повинен бути найбільшим. Роздільники регулюють таким чином, щоб втрати зрізаних колосків довести до мінімуму.

Для збирання хлібів з суцільним виляганням вправо (по напрямку руху жатки) зовнішній стебловідвід слід підняти, по можливості, вище і дещо відвести вправо, основне центральне перо змістити вліво, а внутрішній стебловідвід – припідняти і відвести вліво.

При збиранні хлібів, що полягли в лівий бік, зовнішній стебловідвід розміщують так само, як і при збиранні полеглих в правий бік, а центральне перо роздільника відхиляють дещо вправо.

Збирання хлібів з підвищеною вологістю і засміченістю.

В умовах поточного 2016 року впродовж весняної вегетації озимини склалися специфічні для регіону погодні умови, пов'язані із значною кількістю опадів та порівняно невисокими середньодобовими температурами повітря. Така специфічна комбінація гідротермічного режиму суттєво вплинула на ріст і розвиток рослин пшениці озимої, час настання етапів органогенезу та тривалість міжфазних періодів. Часті дощі та надмірне зволоження ґрунту спричинили швидке відростання бур'янів у посівах озимих зернових культур та унеможливили застосування проти них гербіцидів сільгоспвиробниками на значних площах степового регіону. За таких умов рослини озимих колосових культур виколосились, що зробило неможливим застосування гербіцидів у посівах. З цієї причини великі площі озимини на час формування і наливу зерна залишилися забур'янені. Вологі та забур'янені посіви слід збирати роздільним способом. У валки косять всередині і не пізніше кінця воскової стиглості, коли пожовтіє більше 80% колосся, а вологість зерна становить 25–30%.

Роздільне збирання дає можливість розпочати скошування посівів на 5–8 діб раніше. Так слід збирати сильно забур'янений, вологий, з підгоном, високорослий і густий стеблостій, а також схильні до полягання і осипання культури і сорти. Якщо передзбиральна густина рослин менше 280–300 шт./м², а висота рослин менше 60–70 см, двофазове збирання на таких площах проводити, як правило, не рекомендується.

Середньорослі хліба (60–70 см) слід скошувати на висоті 10–13 см, а більш високорослі (75–80 см) – на висоті 15–18 см. Варто пам'ятати, що при надто високому зрізі можуть збільшуватись втрати за рахунок незрізаного колосся, низьких або пониклих стебел. При достатній вегетативній масі краще всього тримається валок на стерні при скошуванні посіву впоперек напрямку рядків. Якщо ж скошування доводиться проводити вздовж посіву, то слід жатку відрегулювати так, щоб зрізані рослини вкладалися під кутом 20–30°С до напрямку рядків. У недостатньо щільних і низькорослих посівах для зниження втрат і більш раціонального використання комбайнів на підбиранні застосовується здвоєння валків. У високорослих і забур'янених посівах доцільніше формувати одинарні валки з товщиною 20–25 см та масою не більше 4 кг/п.м. Зволікання з підбиранням валків призводить до втрат зерна і

погіршення його якості.

Вологі та забур'янені посіви значно важче підрізати ножами жатки. Хлібна маса затримується на пальцях ріжучого апарата, підіймаючи ніж над протиріжучими пластинами, при цьому різко погіршується або зовсім припиняється зрізування хлібів, а отже, зростають і втрати зерна.

В такому випадку, перш за все, необхідно правильно відрегулювати ріжучий апарат. Забороняється перевищувати допустимі зазори між ріжучими елементами (0,8 мм), а також між притискувачами і ножами жатки (0,5 мм). Середні лінії сегментів і пальців повинні збігатися в крайніх положеннях ножів.

Періодично слід контролювати стан підбарабання і очищати його отвори, оскільки волога хлібна маса може частково або навіть повністю забивати їх, що призводить до зниження сепаруючої здатності підбарабання та перевантаження соломотрясу зерном, внаслідок чого підвищуються його втрати.

В умовах підвищеної вологості повітря під час збирання доцільніше застосовувати пряме комбайнування, оскільки двохфазове призводить до різкого зниження відтоку пластичних речовин з листостеблової маси до зерна при значному посиленні процесу дихання, що призводить до зниження врожайності. До того ж, зволікання з початком обмолоту валків на 10–12 діб за вологої погоди може привести до посиленого розвитку грибкових захворювань та заростання валків бур'янами. За таких умов під час збирання або на низькорослих посівах озимини з високою забур'яненістю ефективним прийомом є десикація посівів, до того ж у більшості господарств відсутня техніка для роздільного збирання врожаю. Десикація є альтернативою двофазового (роздільного) способу збирання забур'янених посівів озимих зернових культур. На насінницьких посівах краще застосовувати препарати баста 140 в.р. (2–3 л/га), реглон супер (1,5–2,0 л/га), а у товарних посівах більш ефективним буде використання препарату раундап 36% в.р. дозою 2–3 л/га.

Особливістю використання препарату реглон супер (в дозі меншій за 1,5 л/га) є часткове пригнічення бур'янів, яке полягає у підсушенні верхньої частини стебел. Вже через 3–4 дні пошкоджені бур'яни знову починають нарощувати вегетативну масу. Раундап діє повільніше, натомість ефективніше. Це препарат системної дії, який поряд з надземною вегетативною масою знищує кореневу систему бур'янів. Не слід використовувати препарат раундап на насінницьких посівах озимих зернових культур, оскільки він, за результатами проведених досліджень, здатен знижувати посівні якості насіння.

Таким чином, головною вимогою у проведенні якісного збирання врожаю є оптимізація технологічного процесу з урахуванням біологічних і морфологічних особливостей озимих зернових колосових культур, сортів, рівня врожайності, швидкості та рівномірності досягання зерна, фізико-механічних властивостей збиральної маси. Збирання врожаю зернових культур треба починати із ячменю озимого, потім скоростиглих сортів пшениці м'якої озимої.

Пшениця тверда озима є більш стійкою проти осипання, порівняно з м'якою. З цієї причини її доцільно збирати прямим комбайнуванням. Якщо посіви забур'янені – можливе роздільне збирання.

Ячмінь озимий при перестої схильний до осипання та вилягання. Тому збирання врожаю слід проводити роздільним способом у фазі воскової стиглості зерна, при вологості 25–30%, а з настанням повної стиглості – прямим комбайнуванням, за умови, що вологість зерна не перевищує 14–15%.

Жито озиме збирають роздільним двофазним способом і прямим комбайнуванням. Треба мати на увазі, що ця культура дуже схильна до вилягання, осипання і проростання зерна в колосі, тому її треба збирати в короткі строки. В жита озимого настання фази повної стиглості відбувається, як правило на 10–14 діб пізніше ячменю озимого, а тривалість збирання без суттєвих втрат врожаю коливається від 7 до 8 діб. Полеглі і засмічені бур'янами посіви збирають роздільним способом у фазі воскової стиглості. Після підсихання валків, коли вологість зерна становить 12–14%, проводиться обмолот зерна комбайнами. Пряме комбайнування проводять у фазі повної стиглості, коли вологість зерна становить 14–15%.

Тритикале озиме на зерно збирають роздільним двофазним способом або прямим комбайнуванням. Скошування у валки проводиться на початку воскової стиглості зерна, а після підсихання валків обмолочується зерно існуючими у господарстві комбайнами. Пряме комбайнування проводиться у фазі повної стиглості зерна при вологості 14–16%.

Особливу увагу слід звернути на збирання насінницьких площ кращих сортів пшениці озимої та інших озимих зернових культур і доведення насінневого матеріалу до посівних кондицій.

ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРИЙОМИ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ПРОДОВОЛЬЧОГО ЗЕРНА

Серед багатьох факторів, що впливають на якість зерна пшениці, важливе значення мають строки і способи збирання. Накопичення білка та клейковини закінчується в кінці воскової стиглості і в подальшому їх вміст в зерні майже не збільшується. Якщо збирання проводити у воскову чи повну стиглість зерна, клейковина, як правило, буває оптимальної розтяжності, доброї еластичності, якщо ж в надмірно ранні строки досягання, чи пізно – вона стає короткорваною, крихкою, нееластичною. Приймаючи все це до уваги, можна зробити висновок, що кращим строком збирання цінних та сильних сортів пшениці є повна стиглість зерна. Збирати бажано прямим комбайнуванням.

Перестоювання на корені, а також тривале перебування у валках призводить до істотного підвищення осипання зерна і погіршення його якості як із-за процесів стікання, так і внаслідок вилуговування і зниження скловидності під впливом дощів і рос. Тривале збирання врожаю сприяє збільшенню пошкодження зерна клопом-черепашкою. Якщо в період збирання має місце затяжна дощова погода (як, наприклад, в 2010, 2011 та 2015 рр.), підвищується інтенсивність дихання зерна, на колосках та на поверхні зернівок розвивається шкідлива мікрофлора. Це призводить до біологічних втрат врожаю та зниження ряду показників якості зерна: натури, його маси, скловидності, вмісту білка та клейковини.

Всупереч існуючим даним, які свідчать про те, що у рослин на корені, порівняно зі скошеними у валки, проростання зерна в колосі практично не зустрічається, дослідженнями, проведеними в ДДСДС НААН, доведено, що деякі сорти пшениці озимої за перестоювання дуже нестійкі до проростання зерна. В найбільш несприятливі роки вміст пророслих зерен у таких сортів за перестоювання до 10–15 діб може перевищувати 10–20 %. Виявлено, що найменш стійкими до проростання зерна в колосі на стеблі є сорти пшениці озимої Скарбниця, Литанівка, Сонечко, найбільш стійкими – Богиня, Олексіївка, Краплина.

Доведено, що під час проростання зерна різко підвищується активність ферменту альфа-амілаза, який має великий вплив на крохмаль в процесі випікання хліба. Так, відбувається надмірне зрідження тіста, що проявляється в липкості і вологості хлібної м'якушки. На даний час активність альфа-амілази зерна – число падання (ЧП)

визначається автолітичним методом, який ґрунтується на клейстеризації водної суспензії борошна, або меленого зерна на киплячій водяній бані з наступним визначенням в'язкості цієї суспензії. Для пшениці, яка використовується для випікання хліба, цей показник не повинен бути нижчим від 180–220 секунд.

Порушення строків збирання пшениці призводить до розповсюдження грибних хвороб на колосах та поверхні зернівок, зростання кількості зерен з чорним зародком.

Отже, на посівах сортів пшениці озимої, які швидко осипаються та втрачають якість зерна при перестоюванні, слід проводити жнива в максимально обмежені строки, особливо на площах, де за попередніми визначеннями очікується врожай зерна з підвищеним вмістом білка та клейковини.

Для формування однорідних партій зерна поліпшеної якості та запобігання їх змішування при прийманні і розміщенні на хлібоприймальних підприємствах, перед збиранням обов'язково проводять обстеження посівів та попередню оцінку якості зерна.

Перед збиранням масивів, де очікують одержати зерно високої якості, обов'язково проводять обкоси полів з боку лісосмуг та по периметру шириною 20–30 м. Одержане з обкосів зерно, яке частіше пошкоджене клопом-черепашкою, зсипають окремо.

Зібране зерно з підвищеним вмістом білка та клейковини підлягає негайному очищенню, оскільки органічні домішки призводять до самозігрівання зернових мас, гідролізу речовин зерна вже через 8–10 годин. Для охолодження зернової маси застосовують спеціальні холодильні машини, або активне вентилявання в нічні години. Високобілкове зерно, а також зерно з міцною клейковиною сушать при м'яких помірних температурах (40–50°C). В разі слабкої клейковини застосовують більш високу температуру сушіння і нагрівання зерна (до 55–60°C). При сушінні зерна з ознаками проростання та пошкодження клопом-черепашкою витримують гранично допустимі температури, при цьому його вологість знижують до 10–12 %. Це підвищує стійкість зерна при зберіганні.

У виробничих умовах при продажу і заготівлі зерно м'якої пшениці згідно з ДСТУ 3768:2010 залежно від показників якості розподіляють на шість класів (класи 1–3 – група А, класи 4–5 – група Б і клас 6); твердої пшениці – на п'ять класів. Вимоги до якості кожного класу пшениці надано відповідно у таблицях 4 і 5.

4. Показники якості зерна пшениці м'якої (ДСТУ 3768:2010)

Показник якості	Характеристика і норми для пшениці м'якої за групами та класами					
	А			Б		б
	1	2	3	4	5	
Натура, г/л, не менше	760	740	730	710	690	не обмежено
Склоподібність, %, не менше	50	40	не обмежено	не обмежено	не обмежено	не обмежено
Вологість, %, не більше	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0
Зернова домішка, %, не більше, зокрема:	5,0	8,0	8,0	10,0	12,0	15,0
биті зерна	5,0	5,0	5,0	у межах зернової домішки	У межах зернової домішки	у межах зернової домішки
пророслі зерна	2,0	3,0	4,0	4,0	4,0	у межах зернової домішки
Сміттєва домішка, %, не більше	1,0	2,0	2,0	2,0	2,0	5,0
Сажкове зерно, %, не більше	5,0	5,0	8,0	5,0	8,0	10,0
Вміст білка в зерні, %, не менше	14,0	12,5	11,0	12,5	10,5	не обмежено
Вміст сирої клейковини в зерні, %, не менше	28,0	23,0	18,0	не обмежено	не обмежено	не обмежено
Якість клейковини, умовні одиниці приладу ВДК	45-100	45-100	20-100	не обмежено	не обмежено	не обмежено
Число падання, с, не менше	220	180	150	150	130	не обмежено

Пшеницю м'яку групи А використовують для продовольчих потреб (переважно в борошномельній та хлібопекарській галузі) і для експорту.

Пшеницю групи Б і 6-го класу використовують на продовольчі і непродовольчі потреби та для експорту. На вимогу замовника у зерні м'якої та твердої пшениці можна визначати інші показники якості, які не є класоутворюючими (сила борошна за альвеографом, індекс седиментації тощо) відповідно до визнаних у світі затверджених методик.

5. Показники якості зерна пшениці твердої (ДСТУ 3768:2010)

Показник якості	Характеристика і норми для пшениці твердої за класами				
	1	2	3	4	5
Зерна м'якої пшениці, %, не більше	4	4	8	10	не обмежено
Натура, г/л, не менше	750	750	730	710	не обмежено
Вологість, %, не більше	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5
Скловидність, %, не менше	70	60	50	40	не обмежено
Зернова домішка, %, не більше, зокрема:	5,0	5,0	8,0	10,0	15,0
пророслі зерна	1,0	1,0	3,0	3,0	У межах зернової домішки
Сміттєва домішка, %, не більше	2,0	2,0	2,0	5,0	5,0
Сажкове зерно, %, не більше	5,0	5,0	5,0	5,0	10,0
Вміст білка в зерні, %, не менше	15,0	14,0	12,0	11,0	не обмежено
Число падання, с, не менше	200	200	150	100	не обмежено

Зерно твердої та м'якої пшениці всіх класів має бути у здоровому стані, не зіпріле та без теплового пошкодження; мати властиві здоровому зерну запах, колір; не дозволено зараження пшениці шкідниками зерна. Згідно до вимог стандарту до зернової домішки, окрім битих, пророслих, пошкоджених теплом, поїдених шкідниками та зерен інших злакових культур відносять зерна із забарвленим зародком: у твердій пшениці – всі

зерна, у м'якій пшениці групи А – понад 8%, у м'якій пшениці групи Б і 6-го класу – понад 30%.

За невідповідності граничній нормі якості хоча б за одним показником її переводять у відповідний за якістю клас. У разі невідповідності показників кількості та якості клейковини м'якої пшениці мінімальним вимогам групи А її переводять у групу Б за умови дотримання вимог до інших показників якості.

За невідповідності граничній нормі якості пшениці мінімальним нормам 6-го класу хоча б за одним із показників її визначають для обліку як «нестандартна» із зазначенням показника/показників невідповідності.

Вимоги до показників якості зерна для експортування та імпортування встановлюють у контракті (угоді) між постачальником та покупцем.

ОБРОБІТОК ҐРУНТУ ПІД ОЗИМИ КУЛЬТУРИ

Головним завданням обробітку ґрунту під озими культури в Степу є забезпечення нагромадження і максимального збереження ґрунтової вологи, якісне подрібнення післяжнивних решток і формування ерозійно-стійкої поверхні поля, створення умов для проростання насіння і одержання своєчасних сходів.

При недостатньому та нестійкому зволоженні ґрунту важливого значення набувають чисті пари, глибину культивацій яких у другу половину літа слід поступово зменшувати до 6–8 см. Для ефективного проведення обробітку на зазначену глибину слід використовувати культиватори типу КПС–4, а також сучасні широкозахватні комбіновані механізми, які в широкому асортименті представлені на полях нашої держави.

Вирішальне значення при підготовці зайнятих парів (озими на зелений корм, зернові сумішки) та непарових попередників (багаторічні трави, горох, соя, ріпак, колосові культури) має своєчасність і якість проведення технологічних операцій: негайне лушення стерні важкими дисковими знаряддями на 8–10 см, обробіток комбінованими агрегатами (ГЩН–2,5, КР–4,5, АКП–5, АКШ–5,6) на 10–12 см, розпушування ґрунту паровими культиваторами на глибину загортання насіння. Для покращання якості обробітку застосовують також зубові борони, мотики та котки.

Правильне застосування ґрунтообробних знарядь забезпечує одержання дрібногрудочкуватої структури верхнього шару ґрунту, яка

сприяє ефективному поглинанню літніх опадів та їх збереження в допосівний період.

Після грубостебельних культур (кукурудза на силос та зерно, соняшник) на ґрунтах середнього та важкого механічного складу в день збирання урожаю проводять мульчувальний обробіток дисковими знаряддями (БД-10, ДМТ-6) на глибину 6–8 см з наступною культивацією КГГП-3,9, КПЕ-3,8, КПС-4, КН-7,2 для вирівнювання поверхні поля. На схилах крутістю до 3° перспективним є обробіток комбінованим агрегатом АРП-3,6 та Мультитіллер.

Зважаючи на вірогідність випадання дощів упродовж першої декади вересня при підготовці полів під озимину після кукурудзи та соняшнику доцільним буде фрезування ґрунту роторними культиваторами активної дії, які за один прохід якісно готують насінневе ложе і створюють передумови для формування посівів з високою біологічною конкурентоспроможністю до бур'янів.

З метою заощадження енергоресурсів і попередження ерозійних процесів в господарствах можливе запровадження технології вирощування пшениці озимої на основі нульового обробітку ґрунту та прямої сівби. Основна перевага нульового обробітку – економія палива, скорочення витрат, проведення робіт в більш зжатиї термін, зниження поверхневої ерозії. Після стерньових попередників застосовують переважно спеціальні сівалки, обладнані дисковими сошниками (Грейт-Плейнс, SDM-2223/25), після гороху, сої, ріпаку, гречки – посівні комплекси типу АТД-9,35 корпорації "Агро-Союз", які забезпечують рівномірний по площі (стрічками 18–20 см) і оптимальний по глибині (5–7 см) висів насіння у вологий ґрунт, що для Степу є визначальним чинником отримання повноцінних сходів. Безпосередня сівба ефективна на мілко та поверхнево оброблених фонах, особливо при залишенні на полі побічної продукції вирощуваних культур.

ЗАСТОСУВАННЯ ДОБРІВ

Добрива, серед інших технологічних заходів, забезпечують найвищий приріст врожаю. Але ефективність їх внесення в великій мірі залежить від гідротермічних умов, які складаються у передпосівний період. Побудова системи удобрення озимих зернових культур (пшениці, жита, ячменю, тритикале) повинна враховувати особливості їх живлення. В осінній період вегетації вони засвоюють до 30% поживних речовин від річної потреби, дуже чутливі до їх дефіциту, і в першу чергу – фосфору. В зв'язку з цим, для оптимізації росту і створення необхідних умов для

перезимівлі, восени озимі повинні одержати помірно азотне і підвищене фосфорно-калійне живлення.

Залежно від запланованого врожаю, сортів, попередників та рівня ефективної родючості ґрунту використання мінеральних добрив має свої особливості. Однак в усіх випадках одночасно з сівбою обов'язково треба вносити гранульований суперфосфат або інші складні гранульовані добрива з розрахунку 10–15 кг/га д. р. по фосфору. Це гарантує отримання додатково не менше як 0,3 т/га зерна і є економічно найбільш доцільним.

При розміщенні озимих на оброблених згідно агротехнічних вимог чорних, зайнятих та інших парових площах, які мають достатній запас рухомих сполук азоту в ґрунті, – застосування азотних добрив недоцільне. В даному випадку треба забезпечувати рослини фосфорно-калійним живленням загальною нормою $P_{45-60}K_{30}$, залишаючи частину фосфору (P_{10-15}) для припосівного удобрення, а решту – під передпосівний обробіток ґрунту.

Перед сівбою після багаторічних бобових трав та гороху застосування азотних добрив необхідне лише при низьких запасах доступного азоту у шарі ґрунту 0–60 см. Однак, вносити його до сівби більше 30–40 кг/га недоцільно. Фосфорно-калійні добрива використовують як і в попередньому випадку.

При розміщенні озимих культур після непарових попередників забезпечується найбільша окупність мінеральних добрив. Визначення норм добрив повинно вирішуватись за наявними запасами поживних речовин у ґрунті за результатами ґрунтової діагностики. В цілому, при розміщенні озимини після непарових попередників, під основний обробіток ґрунту необхідно застосовувати повне мінеральне добриво орієнтовними дозами $N_{40-60}P_{45-60}K_{30-40}$ кг/га, з обов'язковим їх коригуванням за рівнем родючості ґрунту. За даними багаторічних досліджень, прирости врожаю від цих норм добрив складають 0,8–1,2, а в сприятливі по зволоженню роки – до 1,5 т/га зерна високої якості. Необробнтовано високе внесення азотних добрив призводить до розвитку надмірної вегетативної маси, внаслідок чого рослини полягають, знижується їх врожайність.

Позитивну дію на врожай і якість продукції зернових культур мають мікродобрива, використання яких дозволяє одержати додатково до 0,2–0,4 т/га зерна. Але їх внесення повинно також базуватися на результатах проведеного агрохімічного аналізу ґрунту.

Обов'язково слід звернути увагу на строки та способи внесення мінеральних добрив. Більш ефективним є допосівне внесення під

основний обробіток ґрунту. Серед способів допосівного застосування добрив найбільш ефективним є локальний, коли добрива заробляють в ґрунт за допомогою зернових сівалок, культиваторів-рослинопідживлювачів та інших придатних для цього знарядь. Досліди і практика кращих господарств свідчать, що локальний спосіб, порівняно з поверхневим, дозволяє підвищити ефективність однієї і тієї ж дози добрив на 0,3–0,4 т зерна з гектара.

ПШЕНИЦЯ ОЗИМА

У зоні Степу пшениця озима є основною зерною культурою, яка за врожайністю та валовим збором продовольчого зерна займає провідну роль у формуванні високоефективного продовольчого комплексу нашої держави.

Разом з цим наукові дослідження свідчать, що біологічна врожайність сучасних сортів перевищує 12 т/га, а фактичний врожай в виробничих умовах складає, як правило, 4–6 т/га, тобто їх передбачений генетичний потенціал використовується тільки на 30–50%. Основним резервом підвищення продуктивності землеробства є ефективне використання біоенергетичних ресурсів ґрунту, умов середовища, максимальної продуктивності озимих культур.

Наукою і практикою встановлено, що в районах недостатнього зволоження для вирощування високих і сталих врожаїв пшениці озимої першочергове значення має здійснення заходів, які забезпечать максимальне нагромадження та збереження вологи в ґрунті до початку сівби – одного з необхідних факторів одержання своєчасних сходів та створення нормальних умов перезимівлі посівів.

Значно підняти рівень виробництва високоякісного зерна озимих культур можливо лише за умови застосування в сільськогосподарському виробництві нових високопродуктивних сортів інтенсивного типу, використання науково обґрунтованих доз внесення мінеральних добрив, застосуванню сучасної, більш досконалої техніки.

Багаторічною практикою доведено, що в степовій зоні найкращою продуктивністю та морозостійкістю характеризуються рослини пшениці, які до завершення осінньої вегетації встигли утворити 3–5 пагонів. Щоб сформувати таку їх кількість необхідно, щоб осінній період для росту рослини мав тривалість 55–65 днів з сумою ефективних температур 250–300°C. Протягом цього часу рослини встигають накопичити до початку зими достатню кількість пластичних речовин, внаслідок чого вони краще

протистоять несприятливим умовам як зимового, так і весняно-літнього періодів.

За температурними умовами останні роки були порівняно теплими, що свідчить про поступове глобальне потепління клімату. Суми ефективних температур повітря вище 5°C, які накопичуються протягом осінньої вегетації пшениці озимої, майже при всіх строках її сівби перевищували середні багаторічні показники на 9–37°C. Такі температурні умови осіннього періоду в більшості випадків дають змогу пшениці озимій добре розкущитися, і тільки на площах, де сівба проводилася після 5 жовтня, вона, як правило, розпочинала зимівлю маючи 2–3 листки.

Також останнім часом збільшилася і тривалість осінньої вегетації пшениці озимої. Практично при всіх строках сівби, в порівнянні з середніми багаторічними показниками її тривалість збільшилась на 10–12 діб. У найкращому фізіологічному стані на початку зими, як правило, знаходяться рослини, що висівали з 20 по 30 вересня, тобто в допустимо пізні, рекомендовані раніше строки.

З зв'язку з частою повторюваністю посух у осінній та весняно-літній періоди, а також враховуючи більш тривалий період осінньої вегетації рослин і періодично суворі зими, які супроводжуються відлигами, виникає необхідність в зменшенні негативного впливу цих явищ шляхом удосконалення технології вирощування озимих зернових культур.

При сівбі озимих культур найбільш важливим в умовах 2016 р. є впровадження зональних інтенсивних, енергозберігаючих та цільових технологій вирощування, розроблених ДДСДС НААН, які передбачають і враховують ґрунтово-кліматичні умови, рівень культури землеробства, сортові особливості, строки сівби, ефективність попередників та системи мінерального живлення і захисту рослин.

Сорти. Для значного підвищення врожайності озимих культур поряд з агротехнічними засобами важливе місце має сорт. Прискорене впровадження в виробництво нових, більш врожайних сортів забезпечує додатковий збір зерна та кормів при практично однакових витратах коштів і матеріальних засобів.

Для раціонального використання сортового складу та з метою щорічного одержання сталих врожаїв рекомендується висівати в господарствах по два-три сорти, які відрізняються між собою біологічними і господарськими ознаками – зимостійкістю, скоростиглістю, посухостійкістю, неоднаковим реагуванням на попередники, строки сівби, добрива та інше. Це забезпечує повне використання різних за родючістю площ для збільшення виробництва

зерна. Рекомендується висівати близько половини площ безостими формами озимої пшениці. Такі сорти відрізняються стійкістю до осипання зерна і дозволяють зменшити втрати при збиранні урожаю.

В умовах Степу по непарових попередниках найбільш доцільно використовувати сорти: Донецька 48, Олексіївка, Богиня, Краплина, Білосніжка, Благодарка одеська, Писанка, Господиня, Антонівка, Безмежна, Заможність, Запорука, Ужинок, Косовиця, Отаман, Турунчук, Сонечко, Зіра, Розкішна, Служниця одеська, Апогей Луганський.

Для вирощування товарного зерна слід використовувати кондиційне насіння, яке має лабораторну схожість не нижчу 92%, чистоту не меншу 98%, енергію проростання більше 80% та масу 1000 зерен більше 40 г. Рослини з такого насіння більш стійкі до абіотичних факторів навколишнього середовища під час вегетації.

Обов'язковим заходом в технології вирощування озимої пшениці є протруювання насіння. Протруюють лише кондиційне насіння при його вологості не вище за 14%, яке очищене від домішок та пилу. Цей захід проводять за 5–15 діб до посіву механізованим способом за допомогою протруювачів із обов'язковим дотриманням правил безпеки. Добір протруйників слід здійснювати на підставі результатів фітоекспертизи насіння, очікуваного розвитку хвороб насіння та сходів, спектру дії препаратів, їх ефективності проти окремих патогенів. Більш широкий спектр дії мають протруйники, в склад яких входить декілька діючих речовин: ламардор 400 FSt.к.с. (0,15–0,2 л/т), байтан-універсал, з.п. (2,0 кг/т), сертікор 050FS т.к.с (0,75–1,0 л/т), вітавакс 200ФФ, в.с.к. (2,5–3,0 л/т), вінцит 050CS, к.с. (1,5–2,0 л/т), кінто-дуо, к.с. (2,0–2,5 л/т), максим стар (1,5 л/т) та ін. При розміщенні пшениці озимої після стерньових попередників, для захисту сходів від ґрунтових шкідників, доцільно разом з фунгіцидом застосовувати один з інсектицидних препаратів: промет 400 CS, м.к.с., круїзер 350FS, т.к.с, або застосовувати один з комплексних протруйників: селест Макс 165 FS т.к.с. (1,5–2,0 л/т), селест Топ 312,5 FS т.к.с. (1,0–2,0 л/т), юнта квадро, т.к.с. (1,5–16 л/т).

Строки сівби. Рівень майбутнього врожаю озимих закладається при встановленні оптимальних строків сівби. Дослідженнями ДДСДС НААН та інших науково-дослідних установ Степу доведено, що відхилення строків сівби від оптимальних на 15–20 діб призводить до зниження урожайності озимих зернових культур на 15–35%. Рослини озимої пшениці, як ранніх так і більш пізніх строків сівби, мають низьку зимостійкість та часто уражуються шкідливими організмами.

На строки появи сходів пшениці озимої впливають температура повітря, ґрунту та наявність вологості. Мінімальна середньодобова

температура повітря, при якій відбувається проростання насіння озимої пшениці становить 1–2°C. При температурі повітря 14–15°C та достатньому зволоженні посівного шару ґрунту сходи пшениці з'являються на 7–8 добу. При підвищенні середньодобової температури повітря на 1°C тривалість періоду «сівба – сходи» зменшується на одну добу. Для отримання дружніх та своєчасних сходів потрібна сума активних (+10°C) температур 130–140°C. Добрі умови для проростання насіння та одержання сходів створюються при наявності продуктивної вологи в орному шарі 25–40 мм. При нижчих запасах поява сходів і їх стан погіршується. Надмірне зволоження ґрунту також негативно впливає на швидкість появи сходів пшениці.

За даними наукових установ визначено оптимальні строки сівби для степової зони. Так, для північного Степу оптимальною є сівба 15–25 вересня, для південного і сухого Степу відповідно 20–30 вересня та 1–10 жовтня. Діапазон допустимих строків сівби, як правило, зміщується в бік як ранніх так і пізніх в середньому на 5 діб. При сівбі в ранні строки за рахунок більшого ушкодження рослин хворобами ще восени, зниження урожайності складає 0,3–0,5 т/га, а при пізніх строках сівби 1,5–1,7 т/га, через понижену зимостійкість та слабкий розвиток рослин, що призводить до підсіву чи пересіву ярими культурами на значних площах. В першу чергу, сівбу необхідно проводити після гірших попередників і слабо удобрених площах, а потім по зайнятих і чистих парах. Особливо недопустимі надто ранні строки сівби озимих по чистих парах, що може призвести до значного переростання через високий коефіцієнт кущення та зниження освітлення рослин.

Розпочинати сівбу необхідно по непарових попередниках, де ґрунт добре підготовлений і є достатні запаси вологи в орному шарі для одержання сходів.

Норми висіву встановлюються з урахуванням сортових особливостей і умов вирощування. Максимальна урожайність озимої пшениці досягається, коли на час збирання на кожному квадратному метрі посіву є 450–600 неуражених, добре розвинених продуктивних стебел. Цієї мети досягають шляхом встановлення оптимальної норми висіву та здійснення заходів по догляду за посівами, спрямованих на боротьбу з бур'янами, хворобами, шкідниками і виляганням посівів.

При сприятливому зволоженні і рекомендованих строках сівби оптимальна норма висіву по чорному пару становить 4,0–4,5 млн/га схожих насінин, зайнятому – 4,5–5,0; після непарових попередників – 5,0–5,5 млн/га.

Схильні до вилягання сорти, які добре кушаться, забезпечують максимальні врожаї, як правило, при менших від рекомендованих нормах висіву, а низькорослі – при більш високих.

Дослідженнями встановлено, що збільшення без об'єктивних причин норм висіву пшениці озимої від 4,5 до 6 мільйонів схожих насінин істотно не впливає на урожайність, бо при менших нормах вона формується за рахунок збільшення продуктивного кущення, а при більших – за рахунок оптимізації густоти стеблостою шляхом саморегуляції посіву.

Нижньої межі рекомендованих норм висіву слід дотримуватися на початку оптимальних строків сівби, верхньої – в кінці оптимальних.

Глибина загортання насіння. В районах недостатнього зволоження, для забезпечення своєчасних сходів озимих, важливе значення має встановлення диференційованої глибини заробки насіння з урахуванням їх крупності, строків сівби, біологічних особливостей сорту і ступеня зволоження верхнього шару ґрунту. Глибина загортання насіння в суттєвій мірі впливає на глибину залягання вузла кушіння у рослин пшениці озимої, яка, в свою чергу, відіграє важливу роль в життєдіяльності рослин протягом вегетаційного періоду та формуванню врожаю. У пшениці озимої при мілкому заляганні вузла кушіння розвиток вторинної кореневої системи відбувається в більш поверхневому шарі ґрунту, ніж при глибокому (табл. 6)

6. Вплив глибини заробки насіння на глибину залягання вузла кушіння

Глибина заробки насіння, см	Глибина залягання вузла кушіння, см
2–3	1,5–1,7
4–5	2,2–2,5
7–8	2,8–3,0

В поверхневому шарі ґрунту як восени, так і навесні в період формування вузла кушіння, спостерігається недостатня кількість продуктивної вологи, що призводить до пригнічення формування вторинної кореневої системи.

При сівбі в оптимальні строки при достатній вологості ґрунту насіння пшениці озимої висівають на глибину 5–6 см. Якщо верхні шари ґрунту пересушені, а більш глибокі зволожені – глибину загортання насіння можна збільшувати до 8–10 см. В таких випадках використовують крупніше насіння, а поле обов'язково коткують.

При сівбі в допустимо пізні строки глибину загортання насіння зменшують до 3–4 см, але в достатньо зволожений ґрунт.

Недоцільно застосовувати глибоке загортання насіння на площах, де вологи недостатньо для одержання своєчасних сходів, а також за пізніх строків сівби, бо це спричиняє зниження польової схожості, зрідження посівів і зменшення врожаю.

У посушливі роки для поліпшення умов зволоження посівного шару ґрунту поля після сівби обов'язково коткують.

ЖИТО ОЗИМЕ

Попередники. Жито озиме сіють після непарових попередників – гороху, ріпаку, кукурудзи на силос, а також ранніх ярих культур. Озиме жито на еродованих ґрунтах забезпечує більш високі врожаї, ніж пшениця озима.

Обробіток ґрунту. Під жито озиме після непарових попередників застосовують, поверхневий або мінімальний обробіток ґрунту. Проводять його дисковими, чизельними або комбінованими агрегатами.

Удобрення. Жито озиме має потужнішу кореневу систему, тому інтенсивніше поглинає поживні речовини ґрунту. Добре реагує ця культура і на азотні добрива. Загальна норма внесення мінеральних добрив складає в середньому $N_{60}P_{40}K_{40}$. Фосфорні і калійні добрива вносять під основний обробіток ґрунту, оскільки вони найбільш інтенсивно використовуються рослинами в перший місяць вегетації. Частина азотних добрив (25–30% від норми) вносять під основний обробіток ґрунту. Гранульований суперфосфат (50–60 кг/га фізичної маси) вносять при сівбі в рядки. При дефіциті мінеральних добрив вносити їх краще при сівбі – застосовувати комплексні добрива, нітроамофоску або нітрофоску з розрахунку 10–15 кг/га НРК. Слаборозвинені з осені посіви підживлюють азотом з розрахунку 30–40 кг/га д.р. по мерзлоталому ґрунту.

Сорти. На зерно рекомендується вирощувати сорти: Хлібне, Сіверське, Хамарка, Синтетик 38, Харківське 98, Юр'ївець, Слобожанець F1, Жізель, Нащадок, Слаута.

Сівба. Висівають насіння не нижче першого класу посівного стандарту. Жито озиме менш вимогливе до строків сівби, ніж пшениця озима. Проте при сівбі в оптимальні строки (01.09 – 10.09) рослини краще розвиваються і не переростають. Оптимальна норма висіву жита озимого 3,5–4,0 млн схожих насінин на 1 га, глибина загортання – 5–6 см.

ЯЧМІНЬ ОЗИМИЙ

Одним із шляхів збільшення виробництва кормового зерна може бути розширення посівів ячменю озимого. За своїми біологічними особливостями ця культура добре використовує осінньо-зимові опади і порівняно з ярим ячменем забезпечує більший урожай. Але головною перешкодою для розширення площ впрошування є його недостатня зимостійкість.

Ячмінь озимий має високий потенціал врожайності. Він визріває раніше озимої пшениці і ярого ячменю в середньому, відповідно на 8 і 14 діб. Це дає змогу завчасно звільнити поле, належно підготувати ґрунт і використовувати площу під повторні посіви.

Попередники. Ячмінь озимий добре реагує на поліпшення умов вирощування, зокрема на попередники. Більші врожаї він забезпечує на зайнятих парах, після гороху, сої, кукурудзи на силос і набагато менші – після стерньових. Разом з тим ячмінь озимий менш вимогливий до попередників, ніж пшениця озима.

Добрива. Оптимальна доза добрив в залежності від попередників та вмісту поживних речовин в ґрунті становить $N_{30-60}P_{30-60}K_{30-45}$. Ефективне також припосівне внесення фосфорних добрив (P_{10-20}). Цей агрозахід сприяє кращій перезимівлі ячменю.

Обробіток ґрунту. Такий же, як і під пшеницю озиму.

Сорти. Для вирощування рекомендуються сорти: Переможець, Академічний, Атлант Миронівський, Паладін Миронівський, Жерар, Сейм, Ковчег, Метелиця, Борисфен, Достойний, Морозко, Сейм, Тутанхамон.

Строки сівби. Оптимальний строк сівби – 25 вересня–10 жовтня, причому краще розпочинати сівбу типово озимими сортами, а завершувати сортами – дворучками. Норма висіву – 5,0 млн схожих насінин на гектар. При запізненні з сівбою норми висіву збільшують до 5,5–6,0 млн/га.

ТРИТИКАЛЕ ОЗИМЕ

Попередники. Як інтенсивна зернова культура, тритикале озиме формує високий врожай при вирощуванні по попередниках: багаторічні бобові трави, кукурудза, горох, зернобобові, гречка. Гіршими попередниками є ріпак, стерньові та соняшник.

Обробіток ґрунту. Застосовується поверхневий або мілкий безполицевий обробіток ґрунту, який проводять дисковими знаряддями,

чизелями, плоскорізними культиваторами або комбінованими агрегатами. Зразу ж після збирання попередньої культури без розриву в часі ґрунт обробляють дисковими луцильниками на глибину 6–8 см, вносять мінеральні добрива і проводять основний його обробіток важкими дисковими боронами, комбінованими агрегатами.

Удобрення. При середній забезпеченості ґрунтів рухомими формами поживних речовин оптимальна норма мінеральних добрив по кращих попередниках N_{30-50} , P_{40-60} , K_{30} і по гірших N_{60-90} , P_{40-60} , K_{30} . Тритикале дуже чутливе на азотні добрива, які вносять навесні у фазі кушіння. В першу чергу, по мерзло-талому ґрунту, підживлюють дозою N_{30} слаборозвинені з осені та зріджені посіви. На добре розвинених посівах підживлення цією ж дозою слід проводити пізніше – в кінці весняного кушення локальними способом.

Для припосівного удобрення після зернобобових культур доцільно в рядки застосовувати гранульований суперфосфат у нормі 50–60 кг/га (у фізичній масі), а навесні провести підживлення рослин азотом N_{30} . По інших попередниках в рядки при сівбі краще застосовувати комплексні добрива (амофос, нітрофоску, нітроамофоску) у дозах $N_{10-15}P_{10-15}K_{10-15}$. При вирощуванні високорослих сортів, наприклад, тритикале озимого Папсуєвське, слід дуже обережно проводити підживлення посівів азотом, особливо підвищеними дозами N_{45-50} кг/га д.р., оскільки даний сорт має схильність до вилягання. В разі необхідності цей захід слід проводити виключно на основі листової діагностики, обов'язково використовувати при цьому регулятори та ретарданти росту, що дасть змогу зменшити висоту рослин на 10–15 см.

Сорти. Науковими установами створено ряд сортів тритикале зернового використання з яких рекомендуються до вирощування: Алкід, Інтерес, Пурпурний, Раритет, Обрій Миронівський, Амур, Амфідиплоїд 256, АДМ 11, Папсуєвське, Гарне, Ратне.

Сівба. Оптимальні строки сівби тритикале озимого по кращих попередниках з 5 по 15 вересня, допустимі – до 25 вересня. Оптимальна норма висіву насіння для більшості сортів – 5,0–6,0 млн. схожих насінин на гектар. Глибина загортання насіння 5–6 см.

РІПАК ОЗИМИЙ

Ріпак озимий відзначається невисокою морозостійкістю, тому в окремі зими може вимерзати.

Попередники. Високі врожаї ріпак забезпечує після гороха, зернових колосових та багаторічних трав. Не можна його сіяти після соняшнику,

буряків, проса. В сівозміні ріпак розміщують з таким розрахунком, щоб він повертався на те саме місце не раніше як через 5–6 років.

Добрива. На ґрунтах середнього рівня родючості необхідно вносити $N_{60}P_{60}K_{60}$. Фосфор і калій вносять під основний обробіток ґрунту, а азот доцільно застосовувати для підживлення на початку відновлення вегетації. Ефективні сірчані та борні добрива, які вносять під основний обробіток ґрунту.

Обробіток ґрунту. Після багаторічних трав обробіток починають з лущення дисковими знаряддями. Вносять мінеральні добрива й орють на глибину 20–22 см обов'язково в агрегаті з котками й боронами. Доводять поле до посівної готовності за допомогою БГ–3А, КПС–4, або аналогічними за своєю дією ґрунтообробними механізмами.

Після зернобобових, зернових культур, однорічних трав добрі результати дає вчасно і якісно проведений поверхневий обробіток дисковими знаряддями (БДТ–7, БДВ–6,3) з наступним доведенням ґрунту до стану готовності за допомогою голчастих дисків БГ–3А, культиваторів КПС–4, котків ЗККШ–6 та інших. Передпосівний обробіток ґрунту краще виконувати комбінованими агрегатами типу "Європак", АРП–3, РВК–3,6, АКГ–4 "Борекс" тощо на глибину загортання насіння. Вони за один прохід забезпечують високу якість підготовки ґрунту і значну економію пального.

Сорти. Для вирощування рекомендуються сорти: Чемпіон України, Анна, Аліот, Ексел, Антарія, Артус, Дембо, Еліт, Ландар, Тітан, Екзотік, Сенатор Люкс.

Строки сівби. Кращими строками сівби для ріпаку є період з 20 серпня по 5 вересня. Сіють його звичайним рядковим способом із міжряддям 15 см. На засмічених полях його необхідно сіяти широкорядним способом із шириною міжрядь 45 см. При цьому використовують такі сівалки: спеціалізовану пневматичну СПР–6, овочеву СО–4,2, СЗТ–3,6 з обов'язковою герметизацією.

Норма висіву при сівбі з міжряддям 15 см становить 1,6–2,0 млн, а з міжряддям 45 см – 1,0–1,2 млн схожих зерен на 1 га. Оптимальна густина стояння рослин восени 80–120, а навесні 60–80 шт./м². Для одержання своєчасних і дружних сходів, необхідно щоб насіння попало у вологий ґрунт на глибину 3 см.



Комерційна пропозиція - 2016

Донецька державна сільськогосподарська дослідна станція НААН України з мережею дослідних господарств пропонує до реалізації насіння високоврожайних сортів озимих культур.

Культура	Сорт/гібрид	Категорія насіння	Об'єм, т	Ціна, грн./т	Ціни, грн/т зі знижкою	
Озима пшениця	Олексіївка	P2	14			
	Богиня	P2	13			
	Краплина	P2	8			
	Традиція од.	P2	8			
	Нива од.	P2	9,5			
	Щедрість од.	P2	8			
	Ера од.	P2	9,5			
	Мелодія од.	P2	10			
	Епоха од.	P2	6,5			
	Ліра од.	P2	13			
	Донецька 48	С/еліта	60			
	Богиня	С/еліта	80			
	Олексіївка	С/еліта	40			
	Вікторія од.	С/еліта	20			
	Журавка од.	С/еліта	76			
	Богиня	еліта	228,5			
	Олексіївка	еліта	81			
	Вікторія од.	еліта	150			
	Куяльник	еліта	60			
	Гурт	еліта	20			
	Шестопалівка	еліта	125			
	Мудрість од.	еліта	87,5			
	Ліра од.	еліта	100			
	Журавка од.	еліта	72			
	Сталева	еліта	10			
	Бунчук	еліта	10			
	Зорепад	еліта	24			
	Благодарка од.	еліта	24			
Богиня	1 репр.	180				
Вікторія од.	1 репр.	350				
Куяльник	1 репр.	300				
Зиск	1 репр.	30				
Шестопалівка	1 репр.	650				
Бунчук	1 репр.	10				
Благодарка од.	1 репр.	24				
Антонівка	1 репр.	24				

Озимий ячмінь	Дев'ятий вал	еліта	25		
	Снігова королева	1 репр.	250		
	Достойний	1 репр.	48		
Озима пшениця тверда	Бурштин	P-2	7,5		
	Крейсер	С/еліта	30		
	Гавань	С/еліта	7,5		
	Адмірал	С/еліта	7,5		
	Босфор	С/еліта	7,5		
	Бурштин	С/еліта	13		
	Бурштин	еліта	85		
	Крейсер	еліта	45		

УВАГА!!!!!!!!!!!!

!!!!!! Якщо покупець сплачує предоплату у розмірі 30% від вартості покупки насіння на розрахунковий рахунок ДДСДС НААН до 15.07.2016 р., покупку надається знижка до 15% від вартості всього замовлення.

*Мережа дослідних господарств Донецької державної
сільськогосподарської дослідної станції НААН України*

Підприємство	Керівник	Адреса
ДП «ДГ «Забойщик» ДДСДС НААН	Баліоз Г.Б.	вул. Леніна, 32, с. Розлив, Великоновосілківський р-н, Донецька обл., 85544
ДП «ДГ «Ізвестія» ДДСДС НААН	Рудської С.В.	вул. Комсомольська, 1, с. Широке, Веселівський р-н, Запорізька обл., 72250
ДП «ДГ «Відродження» ДДСДС НААН	Кранопер В.П.	вул. Горького, 34, Мелітопольський р-н, Запорізька обл., 72331
ДП «ДГ «Соцземлеробство» ДДСДС НААН	Вархалюк І.Ф.	вул. Леніна, 1, с. Таврія, Запорізька обл.