

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ**  
**ІНСТИТУТ РОСЛИННИЦТВА ІМ. В. Я. ЮР'ЄВА НААН**  
**Центр наукового забезпечення агропромислового виробництва**  
**Харківської області**

**Департамент АПР Харківської облдержадміністрації**  
**Управління фітосанітарної безпеки Головного управління**  
**Держпродспоживслужби в Харківській області**

**ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ**  
**ВЕСНЯНО-ПОЛЬОВИХ РОБІТ У**  
**ГОСПОДАРСТВАХ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ В**  
**2018 році**  
**(науково-практичні рекомендації)**



**Харків - 2018**

**Рекомендації підготували науковці Центру наукового забезпечення АПВ Харківської області, спеціалісти Департаменту АПР ХОДА та Управління фітосанітарної безпеки Головного управління Держпродспоживслужби в Харківській області:**

- від Департаменту агропромислового розвитку Харківської облдержадміністрації: *Нездюр О.В., Грицаєнко В.В., Федишина О.С.*;
- від Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва: *Кириченко В.В., Попов С.І., Кобизєва Л.Н., Петренкова В.П., Бондаренко Є.С., Рябчун Н.І., Тимчук В.М., Боровська І.Ю., Авраменко СВ., Леонов О.Ю., Гутянський Р.А., Попова К.М., Буряк Ю. І., Єгорова Н. Ю., Садовой О. О.*;
- 
- від Управління фітосанітарної безпеки Головного управління Держпродспоживслужби в Харківській області: *Бондаренко В.В., Островерх Е. Ю.*;
- від ННЦ «Інститут ґрунтознавства та агрохімії ім. О.Н. Соколовського»: *Балюк С. А., Мірошниченко М.М., Доценко О. В.*;
- 
- від Філії Українського інституту експертизи сортів рослин – Харківський обласний державний центр експертизи сортів рослин: *Ісаєнко О. О.*;
- від Харківського національного аграрного університету ім. В.В. Докучаєва: *Ульянченко О. В., Рожков А.О., Зуза В. С.*;
- від Харківського національного технічного університету сільського господарства ім. П.Василенка: *Нанко О. В., Пастухов В. І., Войтов В. А.*

Друкується за рішенням вченої ради Інституту рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН (протокол № 3 від 15 лютого 2018 року)

***Дані рекомендації мають на меті звернути увагу сільгосптоваровиробників Харківської області на основні найважливіші аспекти та особливості проведення комплексу весняно-польових робіт в умовах 2018 року***

**1. Погодні умови та стан посівів озимих культур.** Умови осені 2017 року були посушливими. Через нестачу продуктивних опадів у вересні – жовтні сходи з’являлись нерівномірно, поля мали строкатий вигляд, частина насіння довгий час перебувала в ґрунті у непророслому або накільченому стані. Дослідження стану такого насіння підтвердило їхню досить високу життєздатність, проте частина з них мали порушення ростових процесів або були уражені пліснявою.

Опади, які випали у другій половині жовтня, сприяли проростанню насіння, а підвищений температурний режим у листопаді, грудні 2017 року з аномально теплою погодою практично до середини січня 2018 р., незважаючи на тимчасове припинення вегетації у III декаді жовтня, на більшості площ забезпечили отримання повних сходів озимих культур. Однак стан рослин на цих посівах та ступінь розвитку нерівномірні, що обумовлено як строком сівби, вибраним сортом, так і локальними умовами погоди. Так, на полях озимих пшениці озимої, засіяних у другій декаді вересня, по кращим попередникам рослини утворили 3-5 пагонів кушення та 3-7 вторинних коренів з рівномірною густотою посівів від 3,5 до 4,0 млн./га. Після гірших попередників та на полях з недостатньою кількістю вологи має місце строкатість сходів, неповна густота рослин. За сівби в строки третя декада вересня – початок жовтня посіви мають слабкіший розвиток. Залежно від попередника, якісної підготовки ґрунту та наявності вологи їх густота коливається від 2,8 до 3,5 млн./га, фаза розвитку рослин – два-три листки.

У другій декаді січня-лютому на Харківщині, як власне й на всій території України встановився нестабільний режим погоди: зниження температури до мінус 13-14°C за відсутності снігу чергувалось з потеплінням до плюс 10°C. При цьому сніговий покрив утворювався та сходив з полів, а опади у вигляді снігу та дощу подекуди у пониженнях рельєфу призвели до утворення льодяної кірки, переважно шпаруватого характеру товщиною 1,5-3,0 см. Залежно від регіону ґрунт промерзав на глибину 14-43 см, а мінімальна температура ґрунту на глибині залягання вузла кушіння становила мінус 7-8°C. Такі температури не є критичними для добре розвинутих рослин рекомендованих до вирощування озимих сортів пшениці, тритикале та жита.

У другій декаді січня вміст розчинних вуглеводів у вузлах кушення рослин становив у рекомендованих сортів озимої пшениці і тритикале 27-32 %, для менш морозостійких сортів – 24-26 %, у ячменю – 24-25 %. На кінець другої декади лютого після попередників чорний та занятий пар у пшениці озимої рекомендованих сортів (Досконала, Фермерка, Запашна) вміст розчинних вуглеводів знизився до 24-30 %, а після соняшнику – до 21-23 % у сортів Дорідна, Богдана, Антонівка та 13-15 % – у іноземних сортів Скаген, Дагмар. На початок березня вміст розчинних вуглеводів у вузлах кушення рослин пшениці озимої зменшився до 18-22 %, а у ячменю – до 14-18 %. При цьому на більшості полів життєздатність пагонів на поточний час становить від 88 до 95 %. Значне зниження вмісту розчинних вуглеводів свідчить про зменшення енергетичних запасів рослин та їх виснаження, що підтверджується також слабким відростанням кореневої системи в процесі визначення їх життєздатності експрес-методом. Слід

зазначити, що відсутність критичних температур ґрунту на глибині залягання вузлів кушення ще не гарантує повного збереження посівів озимини до настання весняної вегетації.

За даними Департаменту агропромислового розвитку Харківської ОДА станом на 5.03.2018 р. під урожай 2018 р. в господарствах області озимими культурами засіяно 525,5 тис. га, в т.ч. пшениця і тритикале – 517,3 тис. га, ячмінь – 6,3 тис. га, жито – 1,9 тис. га. У доброму стані площі посівів озимих становили 25,8 %, у задовільному – 49,5 %, слабких та зріджених – 24,7 % (табл. 1).

1. Стан посівів озимих культур по всіх категоріях господарств Харківської області на 5.03.2018 р.

Культура	Фактична площа посівів (тис. га)	Отримано сходів		Стан посівів					
				добрий		задовільний		слабкий та зріджений	
		тис. га	%	тис. га	%	тис. га	%	тис. га	%
Озимі культури, всього	525,5	525,5	100,0	135,5	25,8	260,3	49,5	129,6	24,7
З них: пшениця та тритикале	517,3	517,3	100,0	135,5	26,2	254,2	49,1	127,7	24,7
ячмінь	6,3	6,3	100,0	0,0	0,4	4,6	73,8	1,7	25,9
жито	1,9	1,9	100,0	0,1	2,7	1,5	79,1	0,3	18,2
Крім того, озимий ріпак	18,1	17,1	94,5	4,4	25,8	6,6	38,6	6,1	35,7

Через сильні снігопади, дощі з мокрим снігом, перепади температури повітря від +4°C до мінус 18°C на полях озимих культур, особливо в південній частині області, відмічено утворення льодяної кірки, переважно локального розміщення, шпаруватого характеру, товщиною від 1-3 см і більше. На частині полів утворилися так звані «блюдця» із застоєм води та утворенням льоду, особливо на схиліх ділянках полів та западинами мікрорельєфу.

В подальшому погодні умови березня підтвердили прогнози щодо зміщення приходу весни на 7-10 днів. Так, за даними Харківського регіонального центру з гідрометеорології в другій половині місяця середня температура повітря в області була на 1,5 – 3,0°C нижче за норму та на 7–8°C порівняно із відповідним періодом минулого року. Мінімальна температура повітря у самі холодні ночі знижувалася до 13 – 18° морозу (на поверхні снігу до 15 – 23° морозу). Кількість опадів на переважній території області склала 32–38 мм, а подекуди їх випало 43 – 47 мм. Сніговий покрив на полях області коливалася в межах від 6-10 до 20-29 см. Через відлиги, які спостерігалися в другій декаді березня місяця у більшості районів області на полях утворилася льодяна кірка, поширення якої становило 4-9 балів, а її товщина коливалася від 5 мм (північно-східна лісостепова зона) до 73 мм (східна степова зона) та спостерігається вже протягом 5 декад. Глибина

промерзання ґрунту на 20 березня становила від 16 см (східна степова зона) до 35 см (південно-східна степова зона).

Встановлено, що при тривалій наявності льодяної кірки (понад 10-14 днів) рослини потерпають від нестачі кисню, а прояв метаболічної активності в їх тканинах призводить до підсилення дихання, що за відсутності фотосинтезу призводить до виснаження рослин та зниження їх життєздатності. Особливо згубним цей фактор проявляється на посівах сортів озимих, які на поточний час вже витратили більшу частину запасів розчинних вуглеводів і їх рівень не перевищує 10 – 14%.

**2. Запаси продуктивної вологи та мінерального азоту в ґрунті** Згідно даних ННЦ «Інститут ґрунтознавства та агрохімії ім. О.Н. Соколовського» на кінець грудня 2017 р. запаси продуктивної вологи на посівах пшениці озимої в шарі ґрунту 0-100 см були меншими за норму. Так, наприклад, якщо після попередника соя у шарі ґрунту 0-30 см вміст доступної вологи був достатнім – 45-47 мм, то в метровому шарі він становив 131-143 мм, за потреби 180-210 мм (середньо багаторічна норма – 162 мм). Недостатньо зволуженим був прошарок ґрунту 80-100 см із запасами вологи 15-23 мм, що пов'язано з дефіцитом опадів протягом літньо-осіннього періоду. Так, в умовах Харківського селекцентру у червні випало 18,6 мм, у липні –31,6 мм, у серпні –11,4 мм, а у вересні та жовтні – відповідно 31,1 та 44,3 мм. Лише у листопаді та грудні випала надмірна кількість опадів – відповідно 60,5 та 64,2 мм. Протягом листопада – грудня, кількість опадів по області розподілилася так: на 56 % площі – в межах 58 – 75 мм (або 69 – 89% до норми); на 29 % площі – 115 – 132 мм (137 – 157%); та на 15 % площі – від 152 мм до 162 мм (180 – 192 %), що сприяло зволоженню ґрунту на глибину від 80-90 см до 110-150 см.

За даними Харківського регіонального центру з гідрометеорології станом на 8 лютого запаси продуктивної вологи у метровому шарі ґрунту під озимими зерновими культурами становили: у Північно-західній лісостеповій зоні області – 187 мм, у Східній та Південно-східній степових зонах – 115 – 117 мм. За багаторічними даними мінімальні потреби озимої пшениці у волозі в умовах області не завжди забезпечуються в основні міжфазні періоди, особливо у найбільш критичний для рослин період – від цвітіння до воскової стиглості зерна коли потреба складає 60 -100 мм.

Дані аналізу запасів мінерального азоту в ґрунті свідчать про їх недостатній вміст. За результатами аналізу поживності ґрунту на посівах пшениці озимої на дослідному полі ДП «ДГ «Граківське» ННЦ «Інститут ґрунтознавства та агрохімії ім. О.Н. Соколовського» після непарових попередників запаси мінерального азоту в шарі ґрунту 0-60 см є недостатніми. Навіть на фоні основного внесення азотних добрив у дозі  $N_{60}P_{60}K_{60}$  після попередника соя запаси азоту становлять 29 – 33 кг/га, тобто менше половини від оптимальних значень (70 кг/га). Тому практично всі площі посівів озимини навесні потребують додаткового внесення азотних добрив.

Для нормального росту й розвитку рослин запаси азоту необхідно збільшити до 130–150 кг/га д.р., тому переважна частина посівів навесні потребує відповідного азотного підживлення.

Дози застосування азоту залежно від вмісту мінерального азоту в ґрунті представлено в табл. 2.

2. Нормативні рівні забезпеченості озимих культур мінеральним азотом в шарі ґрунту 0-60 см для визначення доз внесення азоту в весняне підживлення рослин

Рівень забезпеченості рослин азотом	Вміст мінерального азоту		Доза застосування азоту, кг/га діючої речовини
	мг/кг ґрунту	кг/га	
Дуже низький	< 10	70	60
Низький	11-15	71-100	45
Середній	16-24	101-130	30
Підвищений	25-30	131-150	20
Високий	31-35	151-180	0
Дуже високий	> 35	> 180	0

В умовах, що склалися, в першу чергу перше азотне підживлення слід запланувати на слабorozвинутих та зріджених посівах для покращення регенерації рослин, розвитку кореневої системи, пагонів куштиння та більш швидкого наростання листової поверхні. Слаборозвинені з осені посіви, найкраще підживити азотом по мерзлоталому ґрунту розкидним способом у дозі не менше 20-30 кг д.р./га, а по гірших попередниках (соняшник, стерньові) – не менше 30-40 кг д.р./га. Для ранньовесняного внесення по мерзлоталому ґрунту краще застосовувати аміачну селітру, яка швидко розчиняється та проникає у верхній шар ґрунту, а азот у нітратній та аміачній формах після відновлення вегетації відразу використовується рослинами озимої пшениці.

**3. Ранньовесняний період та азотне підживлення посівів пшениці озимої.** З перших днів сходження снігу з полів необхідно ретельно обстежити всі поля озимих культур для виявлення їх стану, нанесення на карту ділянок пошкоджених посівів та уточнення плану проведення комплексу весняно-польових робіт, зокрема розробки комплексу заходів по догляду за посівами у весняний період, включаючи обов'язкове підживлення азотними та мультикомплексними добривами (прикореневим та листовим способом). Одночасно слід обстежити посіви на заселення мишоподібними гризунами, ураження хворобами та забур'яненість коренепаростковими та зимуючими видами. За нинішніх умов перезимівлі також слід звернути особливу увагу на окремі впадини поля (блюдця), де відмічалось затримання води та утворення льодяної кірки. У випадку випадіння посівів на окремих ділянках поля необхідно передбачити їх пересів або підсів.

Таким чином, за будь-яких, навіть самих сприятливих умов перезимівлі всі посіви потребуватимуть пильної уваги та догляду шляхом здійснення систематичного контролю за їх станом і оцінкою ступеню життєздатності.

Оскільки глибокого промерзання за профілем ґрунту у цьому році не спостерігається, основна частина доступної для рослин вологи сконцентрована у верхньому 0-60 см шарі ґрунту. За таких умов підвищується роль підживлення. В першу чергу необхідно визначитись з дозами внесення добрив на слабorozвинених посівах. При плануванні системи весняного підживлення посівів пшениці озимої в першу чергу необхідно врахувати строкатість посівів, адже значна частина площ має різний розвиток рослин як по окремих полях, так і на конкретному полі – від 2-3 листків до 5-7 пагонів куштиння, тобто перебувають на різних етапах

органогенезу. Азотне живлення повинно бути ув'язано з етапами органогенезу та фенологічними фазами росту пшениці озимої.

Необхідність та строки проведення другого підживлення визначаються густиною рослин та наявністю у верхніх шарах ґрунту достатніх запасів продуктивної вологи. На добре розвинених посівах озимини кращим буде прикореневе підживлення (продуктивне) у фазі весняного кушіння, яке слід провести локально за допомогою зернових сівалок, спрямовуючи агрегати вздовж посівів. За такого способу добрива потрапляють у зволожений ґрунт в зону розташування кореневої системи. Особливо це важливо за умов швидкого підсихання ґрунту. При цьому одночасно відбувається аерація та розпушування ґрунту, видаляються відмерлі рештки та частково знищуються бур'яни, поліпшується фітосанітарний стан агроценозу.

Після кращих попередників (чистий та зайнятий пари, зернобобові, багаторічні трави) достатньою дозою азоту буде 30 кг д.р./га, а після гірших попередників (гречка, стерньові, кукурудза, просо, ріпак) - 40 кг д.р./га. В прикореневе підживлення можна вносити як аміачну селітру, так і карбамід або їх одночасне внесення сівалками СЗ-3,6. При цьому доцільним є внесення одного виду азотного добрива по насіннепроводу, а другого – по тукопроводу дискового сошника. На полях із добре розвиненими рослинами ефективним буде комбіноване подвійне підживлення: перше - сівалками у фазу весняного кушіння, а друге – обприскування КАСом через декілька днів після захисту посівів від шкідливих організмів (бур'яни, хвороби, шкідники). Якщо в господарствах вистачає матеріальних ресурсів, то за вирощування інтенсивних сортів доцільно застосовувати обидва зазначені способи підживлення з урахуванням аналізу ґрунтової діагностики. За звичай доза азоту в перше підживлення повинна складати 25-30% повної дози внесення, а в друге – 50-60 %. Слід зазначити, що за умов застосування карбаміду без його загорання в ґрунт втрати азоту у вигляді аміаку можуть сягати 50–70 %. Адже азот у амідній формі відразу не може засвоюватися рослинами, для його трансформації в аміачну форму за допомогою уробактерій необхідний певний час та відповідний температурний та водний режими ґрунту.

За результатами досліджень ІР ім. В.Я. Юр'єва НААН внесення аміачної селітри у дозах  $N_{20}$ ,  $N_{40}$  та  $N_{60}$  забезпечило приріст зерна відповідно 0,43 т/га; 0,93 та 0,96 т/га після чорного пару та 0,39 т/га; 0,71 т/га та 0,94 т/га – у варіантах після гороху на зерно. Аналогічні надбавки врожаю отримано у варіантах з карбамідом. Тобто, за однакових доз між формами азотних добрив різниця в урожайності була не значною.

При цьому додаткове позакореневе підживлення у фазу колосіння розчином карбаміду сприяло підвищенню вмісту білка в зерні на 0,34-0,92 % та клейковини в борошні на 1,8-4,3 %. Найвищі показники якості зерна досліджуваних сортів, яке відповідало вимогам другого класу, забезпечили варіанти, які включали основне внесення  $N_{30}P_{30}K_{30}$  на фоні післядії гною, прикореневе азотне підживлення у фазі кушіння ( $N_{40-60}$ ) та листкове підживлення карбамідом у фазу колосіння ( $N_{4-7}$ ).

При визначенні доз та кількості підживлень крім стану посівів пшениці озимої слід урахувати сортові особливості. Для сортів напівінтенсивного типу з висотою рослин 100-110 см, таких як Досконала, Дорідна, Приваблива, Привітна,

Подолянка, достатнім буде одне підживлення, а при високій густоті продуктивного стеблостою та надмірному зволоженні варто запланувати внесення хлормекватхлориду для запобігання виляганню. Сорти універсального типу з висотою рослин 90-100 см, такі як Розкішна, Статна, Запашна, Фермерка, Здобна, Диво, Патріотка, Антонівка доцільно підживлювати двічі: перший раз по мерзлоталому ґрунту, а через 3-4 тижні застосувати прикореневе підживлення, за необхідності використовувати регулятори росту рослин. Сорти інтенсивного типу з висотою рослин 80-90 см, такі як Альянс, Смоглянка, Гармоніка, Краса ланів, при доброму стані рослин на початок відновлення вегетації для максимальної реалізації потенціалу продуктивності варто підживлювати двічі до кінця фази кушіння.

В останні роки встановлена висока ефективність застосування карбамідо-аміачної суміші (КАС), азот якої добре засвоюється рослинами. Залежно від співвідношення карбаміду (30-32 %) та аміачної селітри (40-42 %) КАС містить від 28 до 32 % азоту без вільного аміаку, тому його можна вносити поверхнево без загортання в ґрунт. На посівах пшениці озимої в період відновлення весняної вегетації - фаза виходу в трубку озимої в фазах кушіння - виходу в трубку ефективним є застосування КАСу в дозі 40-60 кг д.р./га за допомогою обприскувачів з крапельними форсунками. Ефективність КАСу пов'язана також з можливістю більш рівномірного його внесення за умови, що температура повітря не перевищує +10°C.

З метою підвищення якості зерна, тобто формування повноцінного білково-клейковинного комплексу, доцільним є позакореневе підживлення посівів азотом, яке особливо ефективне на посівах сильних пшениць. Оптимальним строком листяного підживлення рослин є період від колосіння до фази цвітіння та після цвітіння до закінчення фази молочної стиглості зерна. Ефективність підживлення карбамідом в більш пізні строки (тістоподібна, воскова стиглість) знижується внаслідок припинення надходження запасних речовин в зерно на початку воскової стиглості. Азот у карбаміді міститься в амідній формі, яка після надходження у рослину відразу використовується нею для синтезу амінокислот. При цьому важливо визначитись із оптимальною дозою карбаміду залежно від строків внесення, яка може становити від 5-7 до 10-15 кг фізичної ваги на 1 га. Для запобігання появи опіків обприскування посівів краще проводити за температури повітря не вище 25 С та переносити цей агрозахід на вечірні, нічні або ранкові години. При цьому витрати робочого розчину доцільно підвищити до 250-300 л на 1 га. Менші дози азоту застосовують в посівах із помірно вегетативною масою і в пізні фази розвитку рослин, більші – за вологої погоди, розвиненої надземної маси рослин та в більш ранні фази їх розвитку. Слід пам'ятати, що позакореневі підживлення є малоефективними за недостатнього удобрення посівів, що пов'язано зі збільшенням кількості продуктивних стебел, унаслідок чого основна частина азоту витрачається на формування вегетативних і генеративних органів рослин, а не на синтез білків. Також від підживлення ефекту може не бути, якщо у фазі колосіння у верхніх двох листках вміст загального азоту складає 4,0 % і більше, тобто за достатнього забезпечення рослин азотом. Оптимальну дозу азоту для підживлення посівів встановлюють за результатами рослинної діагностики.



Таким чином, у весняне та позакореневе підживлення залежно від попередника та фону живлення сумарна доза азоту має складати від 70-80 до 90-120 кг д. р./га.

Ефективність азотного підживлення підвищується за його поєднання з мікроелементами, насамперед, молібденом та марганцем, які беруть участь у синтезі білків, а також міддю та цинком. Безпосередньо мікроелементи підвищують активність ферментативних Застосування комплексних добрива, які містять мікроелементи особливо важливе за умов затяжної прохолодної весни, а також протягом за екстремально посушливих періодів вегетації.

Ефективним є позакореневе підживлення у фазі від початку до кінця виходу в трубку (до прапорцевого листа включно) баковою сумішшю карбаміду та мікродобрив (Авангард-Р зернові, Авангард азот+мікро, Авангард сірка+азот+мікр, реаком, вимпел та ін). Для поліпшення засвоюваності мікро- та мікроелементів, а також з метою зняття стресу в рослин разом з позакореневим підживленням доцільно вносити регулятори росту й розвитку на основі амінокислот та гуматів (Гулівер Стимул, Авангард Гроу та ін.).

Для підвищення показників якості зерна також доцільним є позакореневе обприскування пшениці озимої аналогічною баковою сумішшю в більш пізні фази вегетації – від початку наливу до молочної стиглості зерна. При цьому важливою умовою для ефективної дії таких підживлень є температура повітря та робочого розчину в межах 15-25<sup>0</sup>С, атмосферна вологість в діапазоні 60-85 %, відсутність прямого сонячного опромінення, а також відсутність опадів не менше 1 доби до та після внесення. Особливу увагу слід приділити приготуванню робочого розчину. Спочатку на 1/3 об'єму обприскувач заповнюється водою, після додавання препарату протягом 10-15 хвилин розчин ретельно перемішується, і тільки після цього знову заповнюється водою. Витрати робочого розчину для позакореневих підживлень мають становити не менше 250 л/га. Розчини карбаміду та комплексних добрив можливо застосовувати разом із засобами захисту рослин за умов, якщо строки захисту проти шкідливих організмів і позакореневого підживлення співпадають. При цьому необхідно обов'язково перевірити ці препарати на їх сумісність при використанні у бакових сумішах.

За результатами наукових досліджень Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН, позакореневе підживлення азотними добривами та їх поєднання із хелатними формами мікроелементів дозволяє отримати прирости врожаю пшениці озимої у середньому 10 % порівняно з контролем та підвищити вміст білка в зерні на 0,7–1,4 %, а клейковини у борошні – до 3,5–4,0 %.

Також ефективним для позакореневого підживлення пшениці озимої є застосування стимуляторів росту нового покоління (гемоглобін, наномікс, емістим-С, агростимулін та ін.), що посилюють обмінні процеси в рослинах, підвищують їх стійкість до несприятливих погодних умов. Проте необхідно зазначити, що ефект від застосування стимуляторів росту проявляється на середніх і високих фонах удобрення.

**4. Підживлення посівів ріпаку озимого.** У цьому році площі посівів під ріпаком озимим становлять 18,1 тис. га. Особливу увагу необхідно приділити строкам підживлення посівів ріпаку, адже раннє внесення азоту або до можливих

незначних морозів стимулює ріст і тим самим послабить їх загартування. Ранньовесняний період для рослин ріпаку озимого є одним із найкритичніших. Швидке наростання позитивних температур може призвести до скорочення міжфазних періодів культури, тому обов'язковим є ранньовесняне підживлення азотними добривами. Більшу частину азоту ( $N_{40-50}$ ) слід застосовувати у перше підживлення на початку відновлення весняної вегетації. У міру генеративної диференціації у рослин ріпаку виникає подальша потреба в азоті, тому внесення другої дози азотних добрив слід провести у фазі появи великих бруньок, але не пізніше початку цвітіння. При цьому доза азоту визначається як різниця між загальною кількістю азоту, який унесено, і величиною першої дози і повинна становити 40 кг діючої речовини азоту. За слабого розвитку посівів або при густоті рослин менше 40-50 шт./м<sup>2</sup> дозу азоту слід підвищити на 20 кг/га. Для першого підживлення рекомендується застосовувати аміачну селітру, карбамід та КАС, а сульфат амонію – у друге, щоб уникнути зростання вмісту в насінні глюкозинолатів. Під ріпак озимий можна застосувати всі форми і види азотних добрив: аміачну селітру, карбамід, сульфат амонію тощо, але перевагу надають тим, що містять амідну форму. Нітратні форми слід вносити на слабких посівах, оскільки це забезпечує інтенсивний ріст листкової поверхні, що підвищує ризик вилягання. Застосування карбаміду запобігає можливому вимиванню нітратів у ґрунтові води.

Нестача сірки, а також бору обмежує кількість стручків та кількість насінин у них. Для зниження дефіциту сірки та мікроелементів у період бутонізації посіви ріпаку необхідно позакоренево підживити водорозчинними комплексними добривами, яке доцільно поєднати з обробкою інсектицидами або регуляторами росту. Застосовують мікродобрива типу вуксал, еколіст, акварін, кристалон, нутривант, квантум, омекс, реаком та ін., що у своєму складі мають необхідну кількість мікроелементів у доступній для ріпаку формі, щоб забезпечити ними рослину в окремі періоди вегетації.

Ефективним заходом за вирощування ріпаку озимого є дворазове позакоренево підживлення 5-10% розчином карбаміду (15-30 кг на 300 л води) або КАС. При цьому необхідно суворо дотримуватись концентрації розчину і не проводити оброблення у фазі цвітіння ріпаку. Підживлення магнієм можна проводити двічі 2-4 %-ним розчином сірчаноокислого магнію. Таким же способом можна застосовувати всі рідкі комплексні добрива, що містять азот, магній і сірку, а також мікроелементи.

Викладений комплекс регулювання азотного живлення озимих пшениці та ріпаку забезпечує найменші ризики втрати азоту та найвищий рівень окупності мінеральних добрив. Тому, якісне та своєчасне проведення догляду за посівами буде мати вирішальну роль у формуванні врожаю, у першу чергу пшениці озимої, та забезпеченні виконання наміченої програми виробництва зерна.

**5. Прогноз фітосанітарного стану та рекомендації щодо захисту основних сільськогосподарських культур.** За даними управління фітосанітарної безпеки Держпродспоживслужби в Харківській області, навесні основну шкоду посівам пшениці озимої та іншим озимим і яровим зерновим колосовим культурам будуть наносити внутрішньостеблові шкідники (личинки опомізи пшеничної, шведських та інших злакових мух), жуки смугастої хлібної блішки. В кінці квітня – на початку

травня клоп шкідлива черепашка та інші хлібні клопи масово перелітатимуть з місць зимівлі, де вони враховувалися восени за чисельності в середньому 0,9, максимально 3 екз. на м<sup>2</sup>, у посіви озимої пшениці, а пізніше заселятимуть ярі пшеницю та ячмінь. Спочатку вони зосереджуватимуться на зріджених посівах, які добре прогріті, де живитимуться клітинним соком. У посівах за прохолодної погоди вони перебуватимуть у нижніх ярусах травостою, у вузлах кушення рослин, щілинах під грудочками ґрунту, що важливо знати при обстеженні угідь для прийняття рішення щодо захисту зернових від клопів, що перезимували. Після повного переселення імаго клопа в посіви за порогової (2–4 і більше екз. на м<sup>2</sup>) чисельності шкідника під час виходу озимих зернових в трубку посіви захищають дозволеними до використання інсектицидами.

У червні через розтягнутість відкладання яєць та відродження личинок у посівах одночасно зустрічатимуться імаго клопів, які перезимували, яйця й личинки різних віків. Масове відродження та вихід личинок на колос відбуватиметься в першій половині червня. При пошкодженні ними зерна в колосі погіршується якість клейковини, посівні та фуражні властивості зерна пшениці та ячменю. Збереження технологічних і посівних якостей зерна передбачає проведення захисних заходів у посівах твердих і цінних пшениць. Такі посіви обробляють дозволеними до використання інсектицидами за наявності 2-х і більше личинок на кв.м. Решту посівів обприскують за чисельності 4-6, а в насінневі посіви ячменю – 8-10 екз. на кв.м.

Злакові попелиці (звичайна, велика, інші) та пшеничний трипс повсюди масово розвиватимуться в озимих і ярих зернових за теплої вологої погоди, яка сприятиме їх підвищеній шкідливості. Харчування сисних шкідників на зернових культурах викликає зменшення маси зернівки, що призводить до кількісних втрат врожаю пшениці. Окрім того, ці фітофаги, зокрема попелиця, небезпечні ще й тим, що є переносниками вірусних та мікоплазмових хвороб зернових культур. Обробки посівів проти личинок клопа шкідливої черепашки в ареалі шкідника ефективні також проти попелиць та трипсів. За теплої посушливої погоди повсюди розвиватимуться цикадки, зокрема шестикрапкова, смугаста, інші, які висмоктуючи поживні речовини з рослин, пригнічують їх ріст. Вірофорні цикадки також можуть переносити вірусні хвороби. Проти вищевказаних шкідників будуть ефективні інсектициди дозволені для використання в посівах зернових колосових культур проти інших шкідників.

Наприкінці травня в посівах зернових колосових культур виходитимуть на колос та живитимуться зерном хлібні жуки (кузька, красун та хрестоносець). Осередково, ці фітофаги проявлятимуться у крайових смугах полів багатьох районів області, де середня чисельність личинок шкідника восени становила 0,8, максимально 3 екз. на кв.м. Під час формування зерна, за наявності 3-8 хлібних жуків на кв.м, посіви обприскують по краю поля або всуціль дозволеними до використання інсектицидами.

Крім комах, значну шкоду посівам озимих та ярих колосових культур можуть завдати найбільш розповсюджені хвороби борошниста роса, септоріоз, бура листкова іржа, гелмінтоспоріоз, осередково ринхоспоріоз, піренофороз, інші плямистості. У разі випадання дощів та температури повітря 16–25°C, рясних рос, осередково в загущених посівах з високим рівнем азотного удобрення можлива епіфітотійна ситуація. Кореневі гнілі розвиватимуться за надмірного зволоження,

перепадах температур, інших негативних факторах розвитку рослин, за яких можливий прояв антоціанового забарвлення, пожовтіння листя, тощо.

Під час цвітіння за оптимальної температури 20-25°C і відносної вологості повітря (на пшениці 60-85%, ячмені – 50-100 і вівсі – 35-40%) рослини уражуватимуться летучою та іншими видами сажок. А за підвищеної вологості та низької температури повітря у другій половині вегетації зернових культур на рослинах розвиватимуться хвороби колосу, зокрема фузаріоз, септоріоз, альтернаріоз, кладоспоріоз інші плісеневі. Після відновлення вегетації необхідно провести моніторинг фітосанітарного стану посівів озимих культур та запланувати обробку посівів фунгіцидами. У фазі весняного кущіння посіви обприскують фунгіцидами проти борошнистої роси, септоріозу та інших плямистостей згідно з «Переліком пестицидів та агрохімікатів дозволених до використання в Україні». ЕПШ зазначених хвороб у фазі кущіння – 3-5% уражених рослин. Хімічні обробки проти вище зазначених хвороб, а також бурої листкової іржі у фазі виходу в трубку проводять за розвитку хвороби 1-3%.

**Шкідники і хвороби кукурудзи.** У посівах кукурудзи на протязі вегетації живитимуться попелиці, листогризучі совки, осередково, за жаркої погоди, можливе заселення посівів павутинним кліщем. Повсюди у посівах кукурудзи в кінці червня та липні триватиме літ метеликів, відкладання яєць, виплодження та живлення гусениць стеблового кукурудзяного метелика. Оптимальні показники вологості та температури повітря в цей період (температура 17-30°C та вологість повітря 80%), сприятимуть нормальній життєдіяльності всіх стадій фітофага та формуванню осередків підвищеної чисельності та його шкідливості. Підвищений температурний режим і низька вологість повітря викликатиме часткову або повну загибель яйцекладок та гусениць молодших віків.

З метою захисту урожаю кукурудзи від пошкоджень гусеницями стеблового кукурудзяного метелика проводять випуск трихограми на початку і вдруге – в період масового відкладання яєць фітофагом, 50-100 тис. самиць на га. Оскільки період відкладання яєць самицями кукурудзяного метелика залежно від температур триває 12-20 діб, а тривалість життя трихограми 4-5 діб, яйцеїда слід випускати не менше двох-трьох разів з інтервалом 5-6 діб. Застосування інсектицидів необхідне відразу ж після масового виплодження гусениць, оскільки гусінь живиться відкрито 1-2 дні. Обприскування посівів інсектицидами проводять за наявності понад 18% рослин з яйцекладками кукурудзяного метелика або 6-8% рослин з гусеницями кукурудзяного метелика чи бавовникової, інших совок I і II віків. Проти стеблового кукурудзяного метелика та інших шкідників в посівах кукурудзи застосовують інсектициди згідно з «Переліком пестицидів та агрохімікатів дозволених до використання в Україні». Хімічні обробки проти стеблового кукурудзяного метелика будуть ефективні й проти попелиць.

Осередково можливе ураження пухирчастою і летучою сажками. За умов вологої й теплої погоди у посівах культури поширюватимуться пухирчаста та летуча сажки, гельмінтоспоріоз, на качанах, пошкоджених гусеницями стеблового метелика та бавовникової совки, ймовірний розвиток фузаріозу.

**Шкідники та хвороби гороху.** Під час сходів – галуження гороху розвиватимуться і шкодитимуть бульбочкові довгоносики (смугастих, щетинистий), які перелітатимуть з багаторічних трав за температури повітря 14-

17°C. Найбільшою шкоди від жуків слід очікувати за посушливої жаркої погоди. Розвиватимуться і завдаватимуть шкоду посівам гороху горохові попелиця, зерноїд, трипс, комарик, інші. Дощова погода за температура 19-28°C у травні сприятимуть розвитку аскохітозу, пероноспорозу, кореневих гнилей на рослинах гороху. Під час бутонізації - цвітіння гороху відроджуватимуться личинки бульбочкових довгоносиків, які закінчивши розвиток, заляльковуватимуться. Жуки нового покоління з'являтимуться наприкінці червня. Помірно тепла й волога погода може сприяти утворенню численних колоній горохової попелиці, шкідливості гусениць листогризухих совок. Жуки горохової зернівки активно заселятимуть, житимуться пилком й пелюстками гороху, відкладатимуть яйця в боби. За сухої спекотної погоди можливе підвищення чисельності й шкідливості горохової плодожерки, акаціевої (бобової) вогнівки, трипсів, клопів, а також розвиток фузаріозного в'янення. За температури 18-25°C і високої вологості повітря в загущених посівах гороху рослини хворітимуть на аскохітоз, пероноспороз, сіру гниль, борошнисту росу.

Захист посівів гороху здійснюють за перевищення ЕПШ (2-3 жука горохового зерноїда, 250-300 екз. горохової попелиці на 10 п.с., 2 екз. горохового трипса на квітку, 25-30 яєць на кв.м горохової плодожерки, акаціевої (бобової) вогнівки) дозволеними до використання інсектицидами. У період відкладання яєць гороховою плодожеркою, акаціевою вогнівкою, листогризухими совками рекомендовано проводити випуск бурої та жовтої трихограм (співвідношення 1:10). Для обмеження аскохітозу, іржі, сірої гнилі, насамперед насінневі ділянки, обробляють фунгіцидами згідно з «Нереліком пестицидів та агрохімікатів дозволених до використання в Україні». Для зменшення шкідливості комплексу хвороб і шкідників прискорюють дозрівання насіння гороху через десикацію посівів дозволеними до використання препаратами.

**Шкідники і хвороби сої.** У посівах сої розвиватимуться й шкодитимуть личинки й жуки бульбочкових довгоносиків, попелиці, гусениці листокруток, п'ядунів, листогризухих совок, інші фітофаги, які за сприятливих погодних умов та в разі відсутності захисних заходів можуть завдати господарсько відчутної шкоди посівам культури. Підвищена вологість й температура повітря 18-26°C сприятиме поширенню грибкових хвороб, зокрема аскохітозу, пероноспорозу, альтернаріозу, тощо. За встановлення сухої і теплої погоди можливий розвиток фузаріозного в'янення. За чисельності шкідників, що перевищує ЕПШ (8-15 жуків бульбочкових довгоносиків на кв.м, 2-5 люцернового клопа на рослину, 250-300 попелиць на 10 п.с.) посіви сої захищають інсектицидами згідно з «Нереліком пестицидів та агрохімікатів дозволених до використання в Україні». В насінневих посівах обприскування слід проводити після виявлення сисних шкідників для запобігання поширення вірусної інфекції; рослини уражені вірусами - видаляють.

**Шкідники і хвороби цукрових буряків.** У травні за потепління (понад 20°C) у період сходів – 2-3 пар справжніх листків цукрових буряків звичайний і сірий буряковий довгоносики масово заселятимуть посіви. Жуки паруватимуться та відкладатимуть яйця. Личинки звичайного бурякового довгоносика розвиватимуться, харчуючись корінням буряків, а сірого – осоту і березки. Повсюди за сухої сонячної погоди на ранніх сходах цукрових буряків шкодитимуть бурякові блішки, подекуди щитоноски. Можливе пошкодження сходів жуками піщаного мідляка, чорного

довгоносика. На протязі літа відбуватиметься активне заселення посівів цукрових буряків буряковою листковою попелицею.

Для збереження сходів цукрових буряків необхідно чітко виконувати всі агротехнічні прийоми догляду за посівами, постійно контролювати поведінку шкідливих комах, а за потреби – своєчасно провести хімічний захист. За прохолодної дощової погоди у травні, для уловлення довгоносиків, які пересуваються «пішим ходом», бурячища та поля обкопують ловильними канавками. Міжрядні рихлення, які проводять відповідно до технології вирощування цукрових буряків, знищують ґрунтову кірку, яйця й личинок довгоносиків, коваликів, хрущів, інших шкідників та проростки бур'янів. У разі надпорогової чисельності довгоносиків звичайного 0,2-0,3, сірого 0,2-0,5, чорного 0,3, піщаного мідляка 0,3-0,5, блішок 3-7, щитососок 0,7-1,2 екз. на кв.м; крихітки 1,5-2,5 екз. в куб.дм ґрунту посіви обприскують дозволеними до використання інсектицидами.

На початку заселення буряковою листковою попелицею (ЕПШ 5% заселених рослин і відсутність ентомофагів), мінуючими мухами (30% заселених рослин і 3-5 личинок у кожній) обприскують крайові смуги, а за потреби все поле дозволеними інсектицидами. Розвитку та поширенню церкоспорозу, сприятимуть теплі часті дощі, ясні ранкові роси за середньодобової температури повітря вище 21°C. Також, за сприятливих погодних умов, у посівах буряків розвитку та поширення набуватимуть альтернаріоз, пероноспороз, рамуляріоз, борошниста роса, фомоз, зональна плямистість, інші захворювання листків. За недостатнього забезпечення рослин елементами живлення, за умов зливових дощів чи посухи можливий розвиток хвороб коренеплодів. Поширенню вірусних хвороб (жовтуха, мозаїка) сприятимуть сисні шкідники.

Проти бурякової листкової попелиці (10-15% заселених рослин в червні-липні), мінуючих мух (30% рослин і 3-5 личинок на рослину), інших сисних шкідників посіви буряків обприскують інсектицидами. При співвідношенні ентомофаг:попелиця 1:30 або уражені 30% особин попелиці хворобами обробки інсектицидами недоцільні. За появи ознак пероноспорозу, окремих плям церкоспорозу (3-5% рослин), еризифозу (5-10%) проводять обробки фунгіцидами згідно з «Нереліком пестицидів та агрохімікатів дозволених до використання в Україні». За наростання хвороб проводять обробки повторно через 12-15 днів.

**Шкідники і хвороби соняшнику.** Нетоксиковані сходи соняшнику осередково пошкоджуватимуть дротяники і несправжні дротяники, личинки хрущів, що може призвести до зрідження посівів. Також рослинам загрожуватимуть сірий та чорний довгоносики, піщаний мідляк, кравчик, яких за чисельності понад 2 екз. на кв.м знешкоджують хімічними препаратами згідно з регламентами. За прохолодної дощової погоди сходи соняшнику, передусім непротруєні, уражуватимуться гнилями, пероноспорозом. У насінневих посівах молоді рослини, уражені пероноспорозом, необхідно видаляти і знищувати. В червні за теплої й вологої погоди посіви культури, з країв полів чи в суціль, заселятиме геліхризова попелиця. За посушливих погодних умов можливе масове розмноження трипсів, саранових, за помірно-вологих – клопів, листогризухих і підгризаючих совок. У разі заселення рослин соняшнику попелицями понад 10-20% рослин; клопами (за чисельності 2 екз. на кошик) до початку цвітіння культури - знешкоджують зазначених та інших шкідників дозволеними до використання інсектицидами. За ясных опадів, високої вологості повітря збудники білої та сірої гнилей, фомозу, несправжньої борошнистої роси уражуватимуть

листки, стебла, корені рослин соняшнику. За підвищеної температури і вологості повітря можливе осередкове поширення фомопсису, за дефіциту вологи - іржі. Перед цвітінням соняшнику за умов очікування епіфітотії: гнилей кошиків, фомопсису, несправжньої борошнистої роси рекомендовано провести захисні обробки дозволеними фунгіцидами. Перша обробка проводиться на початку цвітіння, друга – через 14 діб після першої. В липні окрім вище зазначених шкідників, можливий осередковий розвиток та шкідливість гусениць соняшникової вогнівки, від пошкоджень якої відмічається погіршення якості насіння соняшнику, насамперед нестійких сортів культури. Вовчок соняшниковий паразитуватиме на рослинах культури у посівах нестійких гібридів.

Захист посівів соняшнику від попелиці доцільно проводити перед цвітінням за умов заселення понад 20 % рослин і наявності на кожній 40-50 екз. за відсутності ентомофагів дозволеними до використання препаратами. За наявності клопів (ЕПШ 2 екз. на кошик), соняшникової вогнівки (ЕПШ 3 екз. на кошик); вогнищ лучного метелика II покоління (20 екз. гусениць на кв.м) проводять хімічні обробки посівів. Під час масового відкладання яєць совками, лучним метеликом доцільний випуск трихограми; при виявленні квітконосів вовчка ефективно застосовувати муху фігомізу.

За умов очікування епіфітотії гнилей кошиків, фомопсису, несправжньої борошнистої роси рослини культури захищають фунгіцидами: першу обробку проводять на початку цвітіння, другу – через 14 днів після першої.

**6. Захист посівів від шкідливих організмів.** Через слабкий розвиток рослин в осінній період, особливо на полях за пізніх строків сівби, очікується зниження густоти продуктивного стеблостою, що викличе більшу кількість та масу бур'янів. Тому, необхідний більш ретельний моніторинг стану забур'яненості посівів, а за його результатами можливе застосування не менше двох обробітків гербіцидами: на початку весняного кушіння групою 2,4-D, а в кінці трубкування - гербіцидами більш м'якої дії, типу гранстару або калібру.

Найбільш шкідливими в посівах пшениці озимої є дводольні зимуючі бур'яни. Захист культури від цих бур'янів доцільно проводити гербіцидами Пріма або Агент (0,4–0,6 л/га) у фазі кушіння. На полях, де серед бур'янів переважають дводольні багаторічні види і падалиця соняшника варто вносити гербіциди Гранстар Голд 75 (30 г/га) + ПАР Тренд 90 (0,2 л/га) або Голд Стар Екстра (35 г/га) + ПАР Тандем (0,15 %) у фазу трубкування.

У посівах ячменю ярого найбільш шкідливими є коренепаросткові та дводольні ярі ранні види бур'янів. Захист ячменю ярого та інших ранніх ярих зернових колосових культур від бур'янів можна проводити вищенаведеними гербіцидами.

У посівах кукурудзи однаково шкідливими є злакові однорічні, дводольні малорічні та коренепаросткові бур'яни. З ґрунтових гербіцидів у посівах культури доцільно застосовувати препарати Герб 900 або Хортус (2,5–3,0 л/га), а післясходових – МайсТер Пауер OD (1,25 л/га) або Таск Екстра 66,5 (440 г/га) + ПАР Тренд 90 (0,2 л/га) у фазі 3–5 листків кукурудзи.

Найбільш шкідливими для гороху є дводольні багаторічні бур'яни, а дещо менш – дводольні малорічні та злакові однорічні види. З ґрунтових гербіцидів на культурі вносять препарат Селефіт (5,0 л/га), а післясходових – Пікадор (0,5–0,75

л/га), Пульсар 40 (0,75–1,0 л/га), Базагран (2,5–3,0 л/га) у фазі 2–3 листків гороху. Проти злакових бур'янів застосовують грамініциди Пантера (1,5 л/га) або Фюзілад Форте 150 ЕС (1,0 л/га).

У посівах сої найбільш розповсюдженими є ярі пізні бур'яни і лобода біла. Захист від них варто вести за допомогою декількох гербіцидів. Наприклад, Селефіт Екстра (2,5 л/га) до сходів + Флагман Екстра (2,0 л/га) у фазі 1-4 трійчатих листків сої + грамініцид після внесення Флагман Екстра.

Найбільш поширені в посівах соняшнику злакові просовидні, дводольні малорічні та багаторічні бур'яни. Система захисту від них складається із знищення дводольних багаторічних видів після збирання попередника (Гліфовіт Екстра, 3,5 л/га + ПАР Тандем, 0,3 л/га). Проти дводольних малорічних бур'янів застосовують суміш гербіцидів Тізер (2,4 л/га) + Селефіт (2,0 л/га), а злакових і падалиці проса – Квін Стар Макс (1,2 л/га).

Стосовно шкідників слід зауважити, що за м'яких умов перезимівлі слабкі посіви, в першу чергу, слід захистити від стеблових блішок, шведських мух та інших шкідників, а посіви з нормально розвинутими рослинами – від пошкоджень личинками опомізи пшеничної, які відроджуються рано навесні. Необхідно пам'ятати, що оптимізація агроприймів вирощування без впровадження інтегрованої системи захисту посівів від хвороб, бур'янів та шкідників не забезпечить стабільного зерновиробництва та очікуваних результатів. До початку весняної вегетації рослин не слід забувати і про боротьбу з мишоподібними гризунами, застосовуючи отруйні зернові принади.

Основну шкоду посівам озимих зернових колосових культур можуть наносити внутрішньостеблові шкідники (личинки опомізи пшеничної, стеблових блішок, шведських та інших злакових мух), жуки смугастої хлібної блішки, а також клоп шкідлива черепашка та інші клопи після їх міграції з місць зимівлі на посіви. Значну шкоду також можуть завдавати і найбільш розповсюджені хвороби - снігова пліснява (фузаріоз), борошніста роса, септоріоз та ін. Особливу загрозу представляє смугастий гельмінтоспоріоз ячменю ярого. Якщо личинки опомізи пшеничної завдають у 8-10 разів більшої шкоди рослинам на добре розвинутих посівах, то личинки стеблових блішок, навпаки, у 3-4 рази більшу шкоду спричиняють слаборозвинутих рослинам. Жуки смугастої хлібної блішки також в більшій мірі пошкоджують слаборозвинуті посіви. Сильно пошкоджені рослини відстають у рості і можуть загинути, особливо у роки з ранньовесняними посухами. Клоп шкідлива черепашка основну шкоду спричиняє у фазі виходу рослин у трубку. На посівах зі слабким розвитком рослин основну шкоду клопи спричиняють у кінці куціння. Наслідки живлення імаго клопа викликають загибель окремих пагонів, що призводить до зниження продуктивного стеблостою. Тому, після відновлення вегетації необхідно провести моніторинг фітосанітарного стану посівів озимих культур та запланувати обробіток посівів фунгіцидами починаючи з фази трубкування. У фазі весняного куціння проти борошністої роси, септоріозу та інших плямистостей листя посіви обприскують фунгіцидами. Для ефективного комплексного захисту посівів від хвороб і шкідників слід використовувати бакові суміші або застосовувати комбіновані інсекто-фунгіцидні препарати.



*Зважаючи на пізній прихід весни та можливість швидкого наростання температурного режиму за весняної посухи, яка все частіше відмічається в регіоні в умовах поточного року важливо:*

- максимально ефективно використати наявні запаси вологи в ґрунті;
- сівбу ранніх ярих культур провести в оптимально ранні строки по мірі настання фізичної стиглості ґрунту;
- урахувати умови пізньої весни, а відтак сівбу ранніх польових культур одночасно з доглядом за озиминою та в подальшому, без розриву в часі, проведення сівби пізніх ярих;
- оптимізувати площі та строки сівби кукурудзи на зерно, оскільки за пізньої сівби період цвітіння рослин може співпасти з повітряною посухою, що призведе до череззерниці початку та втрати врожаю зерна;
- серед культур ранніх строків сівби перевагу слід надавати таким ярих зерновим, як ячмінь, пшениця та тритикале, оскільки вони найбільш ефективно використовують зимово-весняні запаси продуктивної вологи ґрунту завдяки мичкуватій кореневій системі.
- за потреби в пересіві озимини доцільним буде використання пізніх культур, в першу чергу кукурудзи, проса, гречки, сояшника. Пересів сояшником є можливим за умов, якщо його площі вирощування суттєво не порушують встановлену в господарстві структуру посівів
- використовувати весь наявний арсенал посівної техніки, особливо сівалок для прямої сівби.

**7. Обробіток ґрунту під ярі культури.** В умовах Харківської області, яка відноситься до зони нестійкого та недостатнього зволоження, однією з причин недобору врожаю є дефіцит опадів та нерівномірний їх розподіл протягом весняно-літнього періоду. Тому, основною умовою при вирощуванні сільськогосподарських культур за сучасними технологіями є висока культура землеробства. Віддача від прийомів інтенсифікації та рівень реалізації генетичного потенціалу сортів часто обмежується природними лімітуючими чинниками, що впливають на рівень формування врожаю. Серед заходів із зменшення непродуктивних витрат вологи варто відзначити:

- 1) знищення бур'янів, як потенційного споживача та конкурента за вологу і поживні речовини;
- 2) оптимізацію системи удобрення. Так, на формування 1 тонни зерна озимої пшениці у варіанті без добрив витрачається 122,8 тонни води, а при їх внесенні – лише 60,4 тонни, тобто вдвічі менше;
- 3) проведення сівби в агрономічно оптимальні строки, що забезпечує одержання своєчасних і повних сходів, розвиток потужної кореневої системи, за допомогою якої рослини зможуть використовувати вологу з глибших шарів;
- 4) дотримання науково обґрунтованих норм висіву та площі живлення культур. За умов недостатнього зволоження слід уникати загущення посівів, як причину суттєвого недобору урожаю сільськогосподарських культур;
- 5) забезпечення належного фітосанітарного стану посівів, адже найраціональніше використовують вологу здорові, непошкоджені хворобами та шкідниками рослини.

Практика свідчить, що найвищий врожай ранніх ярих зернових культур можна одержати лише за сівби в перші 3-5 днів після настання фізичної стиглості ґрунту та можливості виходу техніки в поле.

На полях, де з осені був проведений якісний зяблевий обробіток ґрунту, передпосівний обробіток під ранні ярі культури виконують зчіпками звичайних важких зубових борін в два сліди, які вирівнюють поверхню поля та розпушують ґрунт на достатню для загортання насіння глибину. На полях із безполицевим основним обробітком можна обмежитися лише передпосівною культивуацією на 4-5 см з боронуванням. Весняне вирівнювання чи боронування прискорює прогрівання ґрунту і проростання бур'янів, створює оптимальні умови для високоякісного виконання всіх наступних технологічних операцій. Враховуючи можливе перезволоження ґрунту в перші дні польових робіт, слід максимально використати трактори на гусеничному ході або колісні, обладнаними радіальними шинами з низьким питомим тиском на ґрунт, що дасть змогу розпочати роботи на 1-2 дні раніше. При фізичній стиглості ґрунту з метою попередження надмірних втрат ґрунтової вологи, боронування проводять машинно-тракторними агрегатами у складі тракторів Т-150К, ХТЗ-121 та зчіпок борін БЗТС-1, чи пружинними боронами БП -8, БП-24 з їх рухом під кутом 45-50° до напрямку основного обробітку. З метою раціонального використання та збереження вологи при боронуванні слід використовувати не тільки зубові борони, але й волокуші, шлейф-борони, особливо на площах, які потребують вирівнювання. Відмова від культивуації або боронування ріллі під ранні ярі культури дозволить направити більшу кількість тракторів на сівбу та провести польові роботи на більшості полів в оптимальні агрономічні строки.

Завдання операцій з обробітку ґрунту до сівби бур'яків цукрових полягає в тому, щоб створити на поверхні поля мульчуючий шар завтовшки у 2-2,5 см добре подрібненого і підсушеного ґрунту. Це досягається боронуванням та шлейфуванням зябу. Передпосівне розпушування, не глибше 3-4 см, проводиться безпосередньо перед сівбою. Розрив між передпосівним обробітком ґрунту і сівбою не повинен перевищувати 3-4 проходи агрегату.

Технологія передпосівного обробітку ґрунту під пізні ярі культури передбачає окрім боронування й шлейфування ще й проведення двох культивуацій, одну з яких можна замінити розпушуванням важкими зубовими боронами. На полях із великою кількістю післяжнивних-кореневих решток на поверхні ґрунту слід застосовувати широкозахватні пружинні борони, які регулюються за кутом нахилу, запобігають накопиченню решток і рівномірніше розподіляють їх по поверхні.

З метою збереження і раціонального використання вологи, а також з організаційних міркувань доцільно відмовлятися від багатоопераційних технологій та залучати прості широкозахватні знаряддя – зчіпки зубових борін, пружинні борони шириною захвату до 24 м (ЗБР-24). При цьому слід орієнтуватися на незначну глибину обробітку – 3-4 см і максимальну швидкість руху агрегатів. За високої їх швидкості оптимальне кришення ґрунту досягається за вищої його вологості.

Підготовка ґрунту під ранні і пізні ярі культури може бути прискореною за наявності сучасних сівалок та агрегатів для прямої сівби. Такі сівалки є

універсальними і можуть успішно застосовуватись для сівби по різних фонах основного та передпосівного, а також нульового обробітку ґрунту.

У господарств, де залишилися необробленими з осені площі, обробіток ґрунту потрібно виконувати за мінімізованою технологією. Так, після буряків цукрових, сої, соняшнику, кукурудзи раціонально застосовувати поверхневий обробіток на глибину 8-12 см або пряму сівбу без попереднього обробітку ґрунту. Доволі якісний обробіток забезпечують комбіновані агрегати типу John Deere 2700, АКП-3,8; АКП-5; КШН-5,6 „Резидент”; „Агро-3”; КЛД-3,0; КР-4,5 або дискові борони типу УДА -3,8; АГ -3. Обробітком слід досягти ретельного розроблення ґрунту до стану, при якому буде можливе проведення сівби. Слід пам'ятати, що надмірно глибокий обробіток збільшує шпаруватість і висушує ґрунт, особливо за теплої вітряної погоди. Тому глибина обробітку повинна відповідати глибині загортання насіння. Порушення цієї вимоги призводить до висіву насіння в напівсухий ґрунт, що в подальшому може негативно вплинути на ріст та продуктивність сільськогосподарських культур.

**7. Передпосівна обробка насіння ярих культур.** Раціональне використання насіннєвого матеріалу є одним із шляхів ресурсозбереження в рослинництві. Основними шляхами його досягнення є:

- *використання для сівби виключно кондиційного насіння;*
- *захист насіння від грибкових захворювань проведенням якісного і своєчасного його протруєння;*
- *підвищення енергії проростання, польової схожості насіння застосуванням для його обробки регуляторів росту рослин, мікродобрив та біопрепаратів.* При цьому слід пам'ятати, що очікуваний ефект від їх застосування можливо отримати лише при визначених для кожного препарату дозах, строках і способах застосування. Порушення регламентів може призвести до зниження очікуваного біологічного та економічного ефекту.

**Протруєння насіння** є обов'язковим заходом захисту ярих культур від хвороб і шкідників. Цей захід дозволяє знищити зовнішню та внутрішню інфекцію насіння, захищає проростки та сходи від ураження патогенами при застосуванні препаратів фунгіцидної дії та від пошкодження шкідниками при застосуванні інсектицидів. Вибір протруєника залежить від призначення посіву, характеру і ступеня ураження насіннєвого матеріалу (табл. 8-10).

Обробку насіння проводять на спеціальних машинах випуску попередніх років ПС-10, Мобітокс, ПСШ-5 або на машинах більш досконалих марок – ПК-20, ПНШ-5 та ПНШ-3 та інших. При цьому потрібно дотримуватися рекомендованих норм витрати препаратів і контролювати рівномірність їх розподілу на насінні.

Від пошкоджень ґрунтовими і внутрішньостебловими шкідниками, а також пошкоджень листя жуками смугастої хлібної блішки, попелиць і цикадок (переносників вірусів) захищає передпосівна обробка насіння інсектицидними протруєниками на основі імідаклоприда, біфентрина, ацетаміприда.

Для ефективного комплексного захисту посівів від хвороб і шкідників слід використовувати бакові суміші фунгіцидних та інсектицидних протруєників або застосовувати комбіновані інсекто-фунгіцидні препарати.

8. Фунгіцидні протруйники для насіння ярих культур

Культура	Діюча речовина	Найменування препаратів та норми їх застосування, л/т
Пшениця, ячмінь, овес, просо, тридикале	карбоксин + тирам	Рекорд (2,5-3,0), Вігавакс 200 ФФ (2,5-3,0), Вікінг (2,5-3,0)
	тебуконазол	Ультрасил (0,2-0,25), Раксіл Ультра (0,2-0,25), Раназол Ультра (0,2-0,25)
	Тебуконазол + імазаліл	Ультрасил Дуо (0,4-0,5)
	Тіабендазол + флутриафол	Супервін (1,5-1,8), Вінцит 050 (1,5-2,0)
	Прохлораз+флудіоксоніл+ципроконазол	Рестлер Тріо (2,0-2,5)
	Імазаліл + тіабендазол + тебуконазол	Антал (0,3-0,4)
	Протіоконазол + тебуконазол	Ламардор 400 FS (0,15-0,20)
	Карбендазім	Дерозал 500 SC (0,5)
Тритіконазол + прохлораз	Кінто Дуо (2,0-2,5)	
Кукурудза	карбоксин + тирам	Рекорд (2,5-3,0), Вігавакс 200 ФФ (2,5-3,0), Вікінг (2,5-3,0)
	Прохлораз + флудіоксоніл + ципроконазол	Рестлер Тріо (2,0)
	флудіоксоніл + металаксил-М	Максим XL 035 FS (1,0)
	тирам	Роял Фло (2,5-3,0)
Горох	Протіоконазол + тебуконазол	Ламардор 400 FS (0,20)
	Тіабендазол + флутриафол	Супервін (1,8), Вінцит 050 (2,0)
	карбоксин + тирам	Рекорд (2,5-3,0), Вігавакс 200 ФФ (2,5-3,0)
	флудіоксоніл + металаксил-М	Максим XL 035 FS (1,0)
Соя	карбоксин + тирам	Рекорд (2,5-3,0), Вігавакс 200 ФФ (2,5-3,0), Вікінг (2,5-3,0)
	Тебуконазол + імазаліл	Ультрасил Дуо (0,4)
	Тіабендазол + флутриафол	Супервін (1,8), Вінцит 050 (2,0)
	Прохлораз+флудіоксоніл+ципроконазол	Рестлер Тріо (1,5)
	флудіоксоніл + металаксил-М	Максим XL 035 FS (1,0)
	Протіоконазол + тебуконазол	Ламардор 400 FS (0,20)
Соняшник	Тіабендазол + флутриафол	Супервін (1,8), Вінцит 050 (2,0)
	Тирам+тіабендазол+металаксил-М	Фаєр (2,5-3,0)
	Тебуконазол + імазаліл	Ультрасил Дуо (0,5)
	карбендазім	Дерозал 500 SC (1,5)
	флудіоксоніл + металаксил-М	Максим XL 035 FS (6,0)
	тирам	Роял Фло (2,5-3,0)
	Карбендазім	Дерозал 500 SC (1,5)
Металаксил-М	Апрон XL 350 FS (3,0)	

### 9. Інсектицидні протруйники для насіння ярих культур

Культура	Діюча речовина	Найменування препаратів та норми їх застосування, л/т
Пшениця, ячмінь, овес, тритикале	імідаклоприд	Магадор Макс (0,5-0,8), Контадор Максі (0,3-0,75), Гаучо (0,25-0,5)
	тіаметоксам	Круїзер 350 FS (0,4-4,0)
Кукурудза	імідаклоприд	Магадор Макс (5,0-6,0), Контадор Максі (5,0-6,0), Гаучо (7,0)
	тіаметоксам	Круїзер 350 FS (6,0-9,0)
	клотіанідин	Пончо 600 FS (3,5)
Соя	імідаклоприд	Магадор Макс (0,5-0,6), Команч WG (7,0)
Соняшник	імідаклоприд	Магадор Макс (6,0), Контадор Максі (6,0), Гаучо (10,0), Команч WG (10,5)
	тіаметоксам	Круїзер 350 FS (6,0-10,0)
	клотіанідин	Пончо 600 FS (4,5)

### 10. Комбіновані протруйники для насіння ярих зернових культур

Культура	Діюча речовина	Найменування препаратів та норми їх застосування, л/т
Пшениця, ячмінь, тритикале	Карбоксин + епоксиконазол + імідаклоприд + ацетаміприд	Рекорд Квадро (0,3-0,4)
	Тіаметоксам + дифеноконазол + флудиоксоніл	Селест Топ (1,3-2,0)
	Клотіанідин + імідаклоприд	Гаучо Плюс 466 FS (0,3-0,6),
	Клотіанідин + імідаклоприд + протіоконазол + тебуконазол	Юнта Квадро (1,4-1,6)

### **8. Особливості технології вирощування ярих зернових колосових культур**

Розміщення ярих зернових культур у сівозміні є важливим агротехнічним заходом підвищення врожайності. Ярі пшениця, ячмінь і тритикале добре реагують на оптимізацію умов вирощування, у першу чергу, на попередники в сівозміні, системи обробітку ґрунту та добрив, інтегрованого захисту рослин від шкідників, хвороб та бур'янів. Ступінь його впливу залежить від біологічних особливостей попередніх культур, технології вирощування, ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Як свідчать багаторічні дослідження відділу рослинництва та сортовивчення ІР ім. В.Я. Юр'єва НААН дві третини урожаю формуються за рахунок сівозміни, а одна третина – за рахунок найбільш адаптивного до зональних умов вирощування сорту та основних прийомів сортової агротехніки.

**ПШЕНИЦЯ ЯРА.** Для підвищення врожайності та покращення якості зерна необхідно застосовувати адаптивні енергозберігаючі технології. Сучасні високопродуктивні сорти ярої м'якої (Харківська 30, Героїня, КВС Широко та ін.) та твердої пшениць (Харківська 39, Чадо, Спадщина, Нащадок, Династія) мають високий потенціал урожайності – 5,0–5,5 т/га і містять білка в зерні не менше 14–16% – м'яка, 15–18% – тверда і високоякісної клейковини – 28–40%, яка може бути поліпшувачем для низькоякісних сортів озимої пшениці в хлібопеченні.

**Попередники.** Вибір попередників відіграє вирішальне значення в плані забезпечення біологічної потреби сортів у воді, поживних речовинах, а також регулювання чисельності шкідливих організмів. Пшениця яра відрізняється від інших зернових культур меншою здатністю до куціння і слабким розвитком кореневої системи, особливо вторинних коренів. Тому необхідно підбирати попередники, які послаблюють ці недоліки пшениці ярої. Її не можна розміщувати на неокультурених площах, після зернових злакових, крім кукурудзи. Кращими попередниками є зайняті пари, зернові бобові культури, багаторічні трави, удобрені картопля, кукурудза, цукрові та кормові буряки, баштанні культури, а також льон, та гречка.

**Обробіток ґрунту.** Пшениця яра потребує старанного обробітку ґрунту. Дуже важливо своєчасно провести зяблеву оранку. Якщо попередником пшениці ярої просапні культури, зяблева оранка обов'язкова. Після збирання попередника проводиться лушення поля дисковими знаряддями у двох напрямках на глибину 6–8 см. Через 2–3 тижні після першого відростання бур'янів проводиться повторний обробіток БДГ–7 на глибину 8–10 см. Після відростання бур'янів і внесення добрив проводиться полицевий обробіток на глибину 20–22 см, плугами ПЛН–5–35, ПН–4–40. Рано навесні за фізичної стиглості ґрунту проводять боронування зябу, а безпосередньо перед сівбою – культивуацію на глибину загортання насіння (5–6 см).

**Удобрення.** Через недостатньо розвинену кореневу систему, короткий період вегетації та високі затрати основних елементів мінерального живлення на 1 ц зерна пшениця яра вибаглива до ґрунтового живлення. Пшениця яра добре використовує післядію органічних добрив, внесених під попередні культури, та мінеральні добрива, внесені безпосередньо під неї. В залежності від забезпеченості ґрунту поживними елементами і попередників під яру пшеницю вносять повне мінеральне добриво перед основним обробітком ґрунту з розрахунку по 30–60 кг д. р. на гектар. Для ярої пшениці, ефективним є застосування прикореневого підживлення азотом у фазу куціння з розрахунку по 30–40 кг/га д. р., що підвищує врожайність. Підживлення азотними добривами найефективніше тоді, коли яру пшеницю висівають після просапних культур.

**Сівба.** Для вирощування товарного зерна слід використовувати кондиційне, протруєне насіння. Кращий спосіб сівби – вузькорядний (міжряддя 7,5 см) та звичайний рядковий (15 см) сівалками СЗУ–3,6, СЗ–3,6 А, СЗ–5,4, СЗТ–3,6 А, СЗП–8, СЗП–12, СЗП–16 і т.д. Особливу увагу слід приділяти регулюванню норм висіву та глибини загортання насіння. Середніми нормами висіву насіння м'якої пшениці є 4,5–5,0, а для твердої – 5,0–5,5 млн. шт./га схожого насіння. Їх уточнюють залежно від сорту, величини насіння, попередника, родючості, забур'янення поля, строку сівби тощо. Глибина загортання насіння за оптимального зволоження – 4–5 см, а за посушливої погоди і на легких ґрунтах 5–6 см, а в зоні недостатнього зволоження її збільшують до 8 см. На важких ґрунтах і в умовах перезволоження – зменшують до 3 см.

**Догляд за посівами.** Якщо під час сівби стоїть суха погода, сівба проведена в недостатньо ущільнений ґрунт та за недостатньої вологості посівного шару, візразу після сівби поле слід закаткувати кільчасто-шпоровими котками. Максимальна урожайність пшениці досягається, коли на час збирання на кожному квадратному метрі посіву є 450–600 неуражених, добре розвинених продуктивних пагонів. Цієї мети досягають шляхом встановлення оптимальної норми висіву та здійснення заходів догляду за посівами, спрямованих на боротьбу з бур'янами, хворобами, шкідниками, виляганням посівів. Найкращий строк застосування гербіцидів - фаза куціння. Важливим заходом боротьби із шкідниками є утримання поля в чистому від бур'янів стані. Щоб попередити пошкодження

посівів гессенською, шведською мухами, а також хлібною жужелицею і іншими шкідниками, у фазі сходів, при температурі вище 12 °С, коли шкідники ведуть активний спосіб життя, слід провести крайове обприскування, а якщо літ шкідників не припиниться, то суцільне обприскування поля інсектицидом. Слід пам'ятати, що якщо в партії зерна 3 % ураженого шкідливою черепашкою, таке зерно повністю втрачає хлібопекарські якості.

Великої шкоди посівам пшениці завдають хвороби. Втрати врожаю можуть скласти 25–30 %, а в окремих випадках 50 % і більше. Розповсюдження хвороб не можна контролювати шляхом обробки посівів фунгіцидами та дотриманням чергування культур у сівозміні і інших агротехнічних заходів, якщо сіяти не протруєним насінням.

Два обприскування слід планувати завжди. Це на початку виходу рослин в трубку і в період фази "прапорцевого" листка – колосіння, щоб забезпечити захист листового апарата і колоса. Тільки в окремі роки виявляється непотрібним перше з цих обприскувань.

Якщо строки застосування пестицидів збігаються, то слід застосовувати бакові суміші, перевірявши змішуваність препаратів. Застосування всіх видів пестицидів потрібно припинити не пізніше, як за два тижні до збирання.

**Збирання.** Пшеницю яру краще збирати прямим комбайнуванням в перші дні повної стиглості коли вологість зерна знизиться до 16–18%.

**ЯЧМІНЬ ЯРИЙ.** Для ячменю ярого кращими попередниками є цукрові буряки, кукурудза на зерно, зернобобові. Після стерньових попередників він у більшій мірі уражується хворобами та засмічується бур'янами.

**Обробіток ґрунту.** Після збирання цукрових буряків поле дискують дисковими луцильниками, а потім проводять полицевий обробіток ґрунту. Глибина обробітку 20–22 см. Після стерньових попередників проводять луцення стерні у два сліди дисковими луцильниками, а потім оранку на 20–22 см. Після кукурудзи система обробітку включає дворазове дискування важкими дисковими боронами на 8–10 см, а потім зяблеву оранку на глибину 20–22 см. Весною поле боронують важкими зубовими боронами БЗТС–1,0, а потім проводяться передпосівна культивуація на глибину загортання насіння.

**Удобрення.** Ячмінь найкраще з усіх ярих колосових культур реагує на внесення добрив. За науковими даними, частка добрив у формуванні врожаю становить 30–40 %, що значно вище, ніж частка насіння, засобів захисту рослин чи обробітку ґрунту. При середній забезпеченості чорноземів типових поживними речовинами під ячмінь рекомендується вносити повне мінеральне добриво з нормою  $N_{30-60}P_{30-60}K_{30-60}$ . Під сорти пивоварного ячменю норми азотних добрив слід зменшувати на 25–30 %. Більша частина добрив (70–75 %) вноситься під основний обробіток ґрунту.

**Сівба.** Перед сівою насіння ячменю ярого протрують від сажок, кореневих гнилей, пліснявинні використовуючи дозволені препарати. Способи сівби – вузькорядний або звичайний рядковий у ранні строки, як тільки ґрунт досягне фізичної стиглості. Так, наприклад, за даними дослідів Інституту рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН, при запізненні із цим агротехнічним прийомом на 7 днів урожайність знижувалась на 0,39–0,66 т/га в порівнянні з оптимальним, а при запізненні на 14 днів на 0,87–1,11 т/га.

На полях із високим агрофоном норма висіву сучасних сортів становить 4,5 млн. шт. схожих насінин на 1 га. Глибина загортання насіння – 5–6 см. Обов'язково проводять післяпосівне прикочування ґрунту кільчасто-шпоровими котками (ЗКШ–6), особливо в посушливі роки.

**Сорти.** У великих господарствах доцільно висівати два-три різні за біологічними властивостями сорти. Для господарств Харківської області рекомендовані такі сорти:

остисті – Парнас, Доказ, Взірець, Етикет, Парнас Виклик, Взірець, Доказ, Аграрій, Алегро та ін., а також новий безостий сорт Модерн, який добре переносить повітряну посуху.

**Догляд за посівами.** У період вегетації ячменю ярого застосовують інтегровану систему захисту посівів від хвороб, шкідників та бур'янів. У фазі сходів для захисту від пошкодження злаковими мухами проводять крайову, а при потребі – суцільну обробку посівів інсектицидом. У фазі кущення при сильному засміченні бур'янами посіви обробляють гербіцидами. Ячменю ярого завдають великої шкоди такі хвороби, як летюча сажка, тверда сажка, чорна сажка, жовта іржа, стеблова іржа, карликова іржа, гельмінтоспоріоз, смугаста плямистість, сігчаста плямистість, ринкоспоріоз, кореневі гнилі. Розвиток сажкових хвороб попереджують протруюванням насіння. Хвороби листків, стебел колоса (борошниста роса, види іржі, гельмінтоспоріоз, плямистості) можна контролювати під час вегетації. Для цього при перших ознаках їх появи на рослинах посіви слід обробляти фунгіцидами.

**Збирання.** Пряме комбайнування проводять при повній стиглості зерна з вологістю не більше 14–17 %. Сорти із слабо поникаючим колосом краще збирати прямим комбайнуванням в перші дні повної стиглості. При запізненні із збиранням колос ячменю нахилиється до ґрунту (поникає) і обрізується під час скошування. Це веде до великих втрат врожаю.

**ТРИКАЛЕ ЯРЕ.** Тритикале яре – зернова культура харчового, технічного та фуражного призначення, яка поєднує високу врожайність зерна (до 6,0-9,0 т/га) та стійкість до хвороб, шкідників і багатьох несприятливих факторів зовнішнього середовища. Зерно сортів селекції Інституту рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН має хороші хлібопекарські властивості, підвищений вміст білка, збалансований вміст незамінних амінокислот.

Яре тритикале висівають після зайнятого пару, багаторічних трав на один укіс, кукурудзи на зерно та силос, цукрових буряків, сої та гороху. Допускається посів після озимої пшениці, гречки та соняшнику. На родючих ґрунтах урожайність тритикале вища, ніж жита, а на бідних і по гірших попередниках – навпаки – урожайність вища, ніж пшениці.

**Обробіток ґрунту.** Після кукурудзи та цукрових буряків система зяблевого обробітку включає дискування важкими дисковими боронами (ДМТ-4; ДМТ-6; ТДБ-5Х; БДВ-6; БДВ-6,5; БДВ-7,2; БДТ-7; БД-10) на 8–10 до 12 см, а потім зяблеву оранку на зяб на глибину 20–22 см. Після стерньових попередників проводять лушення стерні у два сліди дисковими лушильниками на 6–8 см, а потім, як показали дослідження Інституту рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН необхідно проводити полицевий обробіток ґрунту на глибину 20-22 см. Навесні поле боронують важкими зубовими боронами БЗТС-1,0, а потім виконують передпосівну культивування на глибину загортання насіння.

**Удобрення.** Тритикале виносить з урожаєм значну кількість поживних речовин, тому добре реагує на внесення добрив. Удобрюють його переважно мінеральними добривами, а органічні вносять під попередники. Більш ефективним є застосування сучасних складних добрив під основний обробіток ґрунту. Норму внесення добрив визначають з розрахунку  $N_{30-60}P_{30-60}K_{30-60}$  кг д. р.

**Сівба.** Сіяти тритикале яре слід у ті строки, що й пшеницю яру у відповідних зонах. Норма висіву по кращих попередниках з внесенням оптимальної кількості добрив становить 4,5–5,0 млн. шт. схожого насіння на 1 га, а по гірших та на менш родючих ґрунтах – 5,0-5,5 млн. шт. Основний спосіб сівби – звичайний рядковий, зерновими



сівалками. Глибина загортання насіння 4–6 см. Одразу після сівби поле прикочують кільчасто-шпоровими котками.

**Сорти.** Хлібодар харківський, Соловей харківський, Легінь харківський, Оберіг харківський, Сонцедар та Боривігер харківський

**Догляд за посівами.** На початку появи сходів, щоб зменшити заселення прихованостебловими шкідниками на посівах, проведених у першій половині оптимальних строків, роблять крайові, а у фазі повних сходів (за потреби) – суцільне обприскування інсектицидами. Потреба в застосуванні гербіцидів у тритикале менша, ніж у пшениці, але якщо забур'янення значне – посіви обробляють такими гербіцидами, як і посіви пшениці. При появі ознак захворювання борошнистою россою, іржею, септоріозом, кореневими гнилями посіви обприскують розчином фунгіциду, а при масовому заселенні шкідниками – розчином інсектициду. Препарати і їх дози такі, як і для пшениці, але слід враховувати, що листки і стебла у тритикале вкриті восковим нальотом, тому у розчин потрібно додавати поверхнево-активні речовини.

**Збирання** краще проводити прямим комбайнуванням при вологості зерна 14-16 %. Не можна допускати перестою рослин на пні через можливі обламування колосся і втрати зерна. Через крупність зерна тритикале, обмолот слід здійснювати при меншій частоті обертання барабана – до 600 об./хв., що зберігає його від травмування.

**ГОРОХ.** Неправильне розміщення гороху в сівозміні призводить до значного недобору врожаю зерна і зеленої маси. Найбільший урожай гороху одержують, коли його розміщують у сівозміні не раніше як на 4 – 5 рік після зернобобових культур та багаторічних бобових трав. Посіви гороху слабо протистоять забур'яненості. Тому, кращими попередниками гороху є зернові та просапні культури, які залишають після себе поле малозабур'яненим, а також озимі зернові та кукурудза.

При розміщенні посівів необхідно враховувати післядію гербіцидів, які негативно впливають на розвиток рослин гороху.

**Добрива.** Горох має відносно невеликий вегетаційний період, слабо розвинуту кореневу систему і надземну масу, яка потребує достатнього вмісту в ґрунті засвоєваних форм поживних речовин. Щоб одержати урожай зерна 4,00 т/га, рослини гороху виносять з ґрунту 240–260 кг азоту, 48–50 кг фосфору і майже 80 кг калію. Горох добре використовує післядію добрив, тому доцільніше розміщувати посіву гороху по удобрених попередниках. У передпосівну культивуацію доцільно внести  $N_{30-40}P_{30-40}K_{30-40}$  д.р. на гектар. Але враховуючи їх вартість мінеральних добрив слід використовувати післядію добрив та практикувати внесення мінеральних добрив в рядки стартовими дозами із розрахунку 15-20 кг/га д.р. НРК.

**Передпосівний обробіток ґрунту.** Оптимальним варіантом передпосівної обробки ґрунту є боронування важкими боронами по мірі дозрівання ґрунту та культивуація на глибину 6–8 см. Якщо поле з осені було вирівняне і ґрунт якісно підготовлений, то рано навесні можна провести тільки боронування важкими боронами в 2 сліди. Якщо поле сильно забур'янене, то під передпосівну культивуацію доцільно внести гербіцид.

**Підготовка насіння до сівби.** Для сівби використовують добре очищене, крупне насіння, не пошкоджене шкідниками та хворобами, з посівними якостями. Проти аскохітозу, фузаріозу, корневих гнилей, бактеріозу насіння протруюють Вітаваксом 200ФФ, в.с.к., Максимом 025 FS, т.к.с., Фундазолом, 50% з.п. Протруювання насіння проводять за 1–15 діб до сівби, обробку ризоторфіном або іншими бактеріальними препаратами виконують в день сівби.

**Сівба.** Ранній строк сівби дозволяє суттєво зменшити вплив літньої посухи (за рахунок розвиненої кореневої системи) та ураження посівів аскохітозом, іржею, переноспорозом, а також збільшити стійкість рослин до пошкодження попелицями, бульбочковими довгоносиками та іншими шкідниками. Основним способом сівби гороху є рядковий с міжряддями 15 см сівалками СЗ–3,6, СЗА–3,6, СЗП–3,6 та інших модифікацій.

Якщо поле з осені не підготовлено слід застосовувати агрегати прямої сівби зарубіжного або вітчизняного виробництва, які здатні за один прохід сівалки здійснити підготовку ґрунту, внесення добрив, сівбу та коткування (Грейт-Плейнз, Кінзе, Флексі-Койл, Моро, Моносем та інші). Вони відрізняються високою якістю роботи, продуктивністю та економічністю. Норма висіву насіння для безлисточкових сортів є 1,0–1,2 млн. шт./га схожих насінин. Для прискореного розмноження застосовують норму висіву 0,7–0,8 млн. шт./га схожих насінин. У посушливих умовах норму висіву гороху зменшують на 20–25 %. При вирощуванні на важких ґрунтах, а також при застосуванні боронування сходів норму висіву підвищують на 10–15 %.

Важливо пам'ятати, що при проростанні насіння, горох не виносить сім'ядолі на поверхню ґрунту і в зерні є необхідний запас поживних речовин, що дозволяє допускати глибоке загортання його в ґрунт. На легких ґрунтах глибина загортання становить 5–7 см, при висиханні поверхні ґрунту глибину загортання насіння збільшують до 8–10 см.

**Сорти.** Царевич, Оплот, Отаман, Магнат, Девіз, Глянс, Меценат, Модус, Гейзер, Чекбек, Харківський еталонний, Резонатор та ін.

**Догляд за посівами.** Важливе місце в технології вирощування гороху займає догляд за посівами. Ефективним способом боротьби з бур'янами є боронування. Одночасно руйнується ґрунтова кірка, зменшується втрата вологи, покращується аерація, що дуже важливо для життєдіяльності бульбочкових бактерій. Гербіциди необхідно застосовувати з врахуванням видового складу бур'янів конкретного поля. В посівах гороху найбільш небезпечні – гірчиця польова і коренепаросткові бур'яни. На зріджених посівах можливе розростання багатьох дводольних малорічних і злакових однорічних бур'янів. Ґрунтові гербіциди слід використовувати лише в тому випадку, коли є впевненість в сильній забур'яненості поля насінням певних груп малорічних бур'янів. В більшості випадків виробничники повинні орієнтуватись на післясходові гербіциди.

Найнебезпечнішими шкідниками гороху є горохова попелиця та гороховий зерноїд. Проти жуків бульбочкових довгоносиків обробляють крайові смуги посівів у фазу сходів. Оптимальний строк обробітку проти попелиці – масова бутонізація, проти зерноїду – при появі на посіві поодиноких квіток та на початку цвітіння (Актара 25WG, в.г.; Данадим, 40% к.е.; Золон, 35% к.е.; Карате, 5% к.е.; Сумі-альфа, к.е.; Фастак, 10% к.е.; Штефесін, 2,5% к.е.). При необхідності, проти комплексу шкідників та хвороб посіви обприскують баковими сумішками інсектицидів з фунгіцидами з повною дозою кожного препарату.

**Збирання урожаю.** Якщо посіви чисті від бур'янів, а сорти гороху мають ознаку неосипання зерна, то їх доцільно збирати прямим комбайнуванням при вологості зерна 16–17 %. За наявності достатньої кількості бобових жаток горох збирають роздільним способом – скошують у валки, при пожовтінні 75 % нижніх бобів, а потім обмолочують комбайном при вологості зерна 16–17 %.

Для прискорення дозрівання, а також при високій забур'яненості посівів та забезпечення прямого комбайнування проводять десикацію Реглоном Супер (2,0 л/га) та ін.

**СОЯ.** Весняний обробіток ґрунту під сою передбачає створення оптимальних умов для високоякісної сівби і знищення бур'янів. При цьому обробіток включає

вирівнювання зяблевої оранки, закриття вологи боронуванням, культивуацію і заробку ґрунтових гербіцидів. При масовій появі сходів бур'янів на вирівняному зябу достатньо проведення однієї передпосівної культивуації на глибину 4 - 5 см, яка поєднується з внесенням гербіцидів. На полях з появою зимуючих бур'янів або падалиці озимини необхідні дві культивуації: перша — на глибину 6 – 8 см для знищення бур'янів і падалиці, друга – на глибину 4 – 5 см з одночасним боронуванням перед сівбою. Для передпосівного обробітку ґрунту використовуються культиватори з плоскорізними лапами (типу УСМК-5,4) та комбіновані агрегати (типу „Європак” і АРВ), щоб забезпечити добре загортання гербіцидів та створити щільне посівне ложе для насіння.

**Сорти.** Романтика, Байка, Кобза, Спритна, Естафета, Аннушка та ін.

Сівби проводять за температури ґрунту 12-14°C на глибині заробки насіння. календарні строки сівби припадають на кінець третьої декади квітня або першу декаду травня, коли починається цвітіння яблунь. За ранніх строків сівби в непрогрітий ґрунт затримуються сходи та відбувається ураження насіння хворобами. Для запобігання ураженню насіння протруюють фунгіцидами: проти корневих гнилей, пероноспорозу, пліснявих грибів, білої та сірої гнилей – бенлатом, 50 % або фундазолом, 50 % з. п. – 3 кг/т насіння, або вітаваксом 200фф – 2,5 л/т.

Обов'язковим і важливим заходом підвищення урожайності і якості сої є інокуляція насіння бульбочковими бактеріями в день сівби насіння. При цьому для збереження життєздатності бульбочкових бактерій слід застосовувати дозволені протруювачі (зокрема Фундазол, 50 % з.п.). Сівба в оптимальні строки та рівномірне розміщення насіння на глибині 4-5 см прискорює його проростання і, відповідно, знижує ураження сходів бактеріальними хворобами та пошкодження ґрунтовими шкідниками.

Для сівби застосовують зернові, бурякові, овочеві та пневматичні кукурудзяні сівалки (ССТ-126, СО-4,2а, УПС-12, Мультикорн, Нодет та інші) з шириною міжрядь 45 см. Орієнтовна норма висіву становить 600–700 тис. шт./га схожих насінин і залежить від попередника, стану поля та особливостей сорту. На чистих від бур'янів полях сою можна висівати рядковим способом з міжряддями 15 см, з нормою висіву 700–800 тис. шт/га. Вагова норма висіву становить в середньому 80–100 кг/га.

**ПРОСО.** У зв'язку з повільним ростом у перші фази розвитку просо слабо конкурує з бур'янами. Рівень зниження врожаю залежить від ступеня забур'яненості посівів і може досягти 60-80 %. Бур'яни до того ж утруднюють догляд за посівами, збирання врожаю, очищення зерна та його сушіння. Кращими попередниками є озимі зернові культури, цукрові буряки і зернобобові культури. Після кукурудзи як попередника проса виникає загроза поширення спільного для них шкідника – кукурудзяного метелика. Тому за умови масового його розмноження після неї не слід сіяти просо. Просо – найбільш ефективна й безпечна у фітосанітарному відношенні культура при пересіві озимих, особливо на полях з високою чисельністю хлібної жужелиці. Мінеральні добрива доцільно вносити під основний обробіток ґрунту у дозі по 60 кг/га азоту, фосфору і калію.

**Система обробітку ґрунту.** При розміщенні проса після зернових та зернобобових культур проводять лущення стерні у два сліди на глибину 6-8 см та 10-12 см. Після кукурудзи площі двічі дискують важкими дисковими боронами на глибину 12-14 см. Після збирання просапних культур (цукрові буряки, картопля) чисті, як правило, поля не дискують. Оранку проводять плугами з передплужниками на глибину 20-22 см. Весняний

обробіток ґрунту розпочинають з боронування важкими боронами по мірі дозрівання ґрунту. Залежно від умов, які склалися навесні проводять 2-3 культивуації на глибину 6-8 см, 5-6 см.

Сівбу проводять кондиційним насінням, попередньо очищеним від домішок рослинних решток. Насіння не пізніше як за 3-5 днів (краще за 1-2 місяців) до сівби протрують вітаваксом 200 ФФ 34 % в. с. к. (2 кг/т), фундазолом 50 % з. п. (2 кг/т) або іншими препаратами. Найбільш сприятливе поєднання умов зволоження і температури для проростання насіння й укорінення рослин створюється при прогріванні ґрунту на глибині 10 см до 12-15 °С і настанні теплої погоди. Висівають просо зерновими сівалками. Кращий спосіб сівби – звичайний рядковий, з міжряддям 15 см. Норма висіву 2,5-3 млн. (20-22 кг/га). Також використовують сівбу з міжряддям 45 см, тоді норму висіву зменшують на 0,5-0,7 млн. зерен. Глибина загортання насіння на чорноземних ґрунтах 3-5 см.

**Догляд за посівами.** Першим прийомом догляду за просом є післяпосівне коткування кільчасто-шпоровими котками, що значно підвищує польову схожість насіння і сприяє з'явленню дружних сходів. У захисті від бур'янів посівів проса ефективно досходове боронування. На його посівах не використовують ґрунтові гербіциди, або через їх слабку ефективність застосовують контактні гербіциди. Проте необхідно знати, що ці препарати не шкодять рослинам проса тільки до завершення фази куціння. А пізніше вони можуть призвести до стерилізації рослин. Застосовують гербіциди, такі як, діален 40 % в.р. (1,7-2,2 л/га), лонтрел 300 30 % в. р. (0,16-0,66 л/га) дуже ефективний препарат проти осотів та бур'янів родини айстрових, але внаслідок високої вартості не може знайти широкого застосування; базагран 48 % в.р. (2,0-4,0 л/га) поступається за токсичним впливом на бур'яни діалену, але дорожчий за нього, а також агрітокс 50 % в.р. (0,7-1,5 л/га).

Доцільним варіантом контролювання чисельності бур'янів у посівах проса посівного є внесення бакової суміші Базагран М-48% + Агрітокс, 50% + Лонтрел, 300 (відповідно 1,5 + 0,3 + 0,5 л/га), яка ефективно діє на сходи дводольних видів, у т.ч. й багаторічних; у цьому варіанті врожайність зерна становила 5,02 т/га або 84,7% від максимально можливого рівня, що був за ручних прополовань.

Згідно узагальнених даних досліджень кожен центнер сирової маси бур'янів, який існує на час збирання урожаю, викликає недобір понад 18 кг зерна проса.

В умовах області суттєво шкоду можуть спричинити: із шкідників – смугаста хлібна блішка, просяний комарик та стебловий метелик, із хвороб – сажка звичайна, гельмінтоспороз, меланоз та інші. Чисельність шкідників за яких економічно доцільно застосовувати заходи захисту рослин (ЕПШ) для проса у фазу викидання волоті для стеблового (кукурудзяного) метелика складає заселення яйцекладками понад 18 % рослин, а у фазу цвітіння пошкоджено понад 18-20 % рослин.

**Збирання врожаю.** Збирання врожаю є завершальним і важливим процесом у технології вирощування. Варто зазначити, що період визрівання зерна у проса розтягнутий, зерно неодночасно дозріває в різних частинах рослин, що дуже заважає встановленню правильного строку збирання врожаю та призводить до великих втрат. Для прямого комбайнування просо вважається готовим, коли достиглих зерен не менше 90 %. Кращим строком збирання проса роздільним способом є той час, коли кількість дозрілих зерен у більшості волотей становитиме не менше 80-85%.

**КУКУРУДЗА НА ЗЕРНО.** Рано навесні проводять боронування зубовими боронами або вирівнювання поверхні ґрунту волокушами-вирівнювачами чи волокушами-планувальниками ВП-8 та ВПН-5,6.

За відсутності на полях коренепаросткових видів бур'янів достатньо однієї передпосівної культивуації. Лише при масовій появі пагонів і розеток багаторічників є потреба в проведенні додаткової культивуації ґрунту на глибину 8 – 10 см. При прогріванні посівного шару ґрунту 6-8 см до 8-12 °С на глибині приступають до сівби. Передпосівну культивуацію проводять культиваторами зі стрілчастими лапами АРВ-8,1-0,2; КПС-4 та комбінованими машинами типу "Європак" на глибину 6 – 8 см.

Перед сівбою насіння кукурудзи протрують дозволеними препаратами. Сівбу розпочинають з полів, які менш забур'янені, а найбільш забур'янені, особливо багаторічними видами, засівають в останню чергу.

Залежно від тривалості досходового періоду і погодних умов, сприятливих для масового проростання насіння бур'янів до сходів і після їх появи загальне число боронувань за безгербицидної технології вирощування кукурудзи може досягати чотирьох. Для вирощування кукурудзи на зерно в кожному господарстві необхідно вирощувати по декілька гібридів різних груп стиглості.

Рекомендований гібридний склад кукурудзи на зерно по групах стиглості на товарних посівах подано в табл. 11.

11. Рекомендований гібридний склад кукурудзи на зерно по групах стиглості на товарних посівах, %

Зони області	Групи стиглості		
	Ранньостиглі (ФАО 180-199)	Середньоранні (ФАО 200-299)	Середньостиглі (ФАО 300-350)
На зерно			
Лісостепова	35 – 40	60 – 65	—
Південна та східна степова	10 – 15	45 – 50	35 – 45
На силос			
Лісостепова	25 – 30	35 – 40	20 – 30
Південна та східна степова	—	30 – 35	65 – 70

**СОНЯШНИК.** Обробіток ґрунту повинен відповідати вимогам зональних систем землеробства та забезпечувати максимальне накопичення вологи, сприяти збереженню й підвищенню ґрунтової родючості та створенню сприятливих фітосанітарних умов на полі.

На сильно забур'янені полях, після стерньових попередників основний обробіток ґрунту повинен проводитись по типу полішеного зябу. Він включає лущення стерні відразу після збирання попередника на глибину 6–8 см і повторний обробіток ґрунту на більшу глибину – через 2–3 тижні після того, як в масовій кількості з'являться розетки багаторічників. Ще більшого знищення коренепаросткових бур'янів можна досягти, якщо другий обробіток замінити внесенням гербицидів системної дії, наприклад 2,4-Д (1,5–2 л/га), Раундап (2–4 л/га) чи Ураган Форте (3–4 л/га). Заключною технологічною операцією є оранка або чизельне розпушення на глибину 25–27 см, які проводять через два тижні після другого лущення чи внесення гербицидів. При незначній забур'яненості поля багаторічними бур'янами після стерньових попередників і після кукурудзи на зерно та силос система обробітку включає дві операції: дискування та оранку на глибину 25–27 см.

**Внесення добрив.** Дозу та співвідношення мінерального живлення встановлюють за результатами ґрунтової діагностики. На ґрунтах з високим вмістом доступного калію особливо ефективними є азотні (N40-80) та фосфорні (P60-90) добрива, на інших – додатково вносять калійні (K50-70). Фосфорні та калійні добрива вносять під оранку, азотні – навесні під культивування. Бажано при сівбі вносити комплексні добрива, орієнтуючись на вміст в них фосфору з розрахунку 15 кг діючої речовини на 1 га.

**Підготовка насіння.** Для висіву допускається насіння, що відповідає вимогам стандарту зі схожістю не менше 85%. За 1–2 тижні до сівби проводять протруєння насіння для забезпечення захисту проти хвороб та шкідників. Фунгіциди захищають висіяне насіння, проростки та сходи від комплексу хвороб, а інсектициди – від шкідників. Для обробки насіння проти хвороб застосовують Апрон XL 350 ES, Дерозал, Дітокс, Колфуго Супер, Максим XL 035 FS та Роялфлю. Насіння материнських ліній соняшнику обов'язково повинно бути оброблено проти несправжньої борошнистої роси. Рекомендована для обробки доза фунгіциду Апрон XL 350 ES – становить 2–3 л/т. Проти таких патогенів, як біла та сіра гнилі, фомопсис обробляють насіння обох батьківських компонентів. Проти дротянок насіння обробляють інсектицидом Круізер 350 Fs в дозі 6 л/т або Космос 250 ТКС в дозі 4 л/т, які захищають сходи протягом 30 діб. В розчині препаратів додають клей ПВС для прилипання, а також мікроелементи  $MnSO_4 + ZnSO$  (0,3–0,5 кг/т) або хелатні добрива типу Наномікс, або мікродобрива «Квантум - олійні», які підвищують посухостійкість та урожайність.

Сіють соняшник за прогрівання десятисантиметрового шару ґрунту до 10–12°C. Сівба соняшнику раніше оптимального строку спричиняє підвищену ураженість висіяного насіння та сходів комплексом хвороб та пошкоджень ґрунтовими шкідниками, що призводить до зрідження посівів, а в результаті – зменшення їх продуктивності. Глибина загортання насіння 5–6 см. За дефіциту вологи глибину збільшують до 7–8 см.

**Хімічний захист посівів.** Для одержання максимальної ефективності від хімічних засобів захисту рослин дуже важливо застосовувати їх за фенологічним принципом при чисельності шкідників, розповсюдженості хвороб та забур'яненості вище економічного порогу шкідливості (ЕПШ). В період сходів соняшнику посіви обстежують для визначення чисельності піщаного мідляка, сірого та чорного довгоносиків. При ЕПШ 2 і більше шкідників на 1м<sup>2</sup> (незалежно від виду) посіви обробляють інсектицидами Децис, Децис форте, Фуфанон та Діазином. У роки масового розмноження лучного метелика в період відродження гусениць, посіви обприскують Децисом, Децисом Форте або Штефесіном. ЕПШ для першого покоління – 10 гусениць, другого – 20 гусениць на 1м<sup>2</sup>. Проти геліхризивої та інших попелиць в окремих осередках, зазвичай локально, застосовують Децис, Децис Форте, Фуфанон або Штефесін. ЕПШ – заселення ними у фазі чотирьох пар листків понад 10%, перед цвітінням – понад 20% рослин.

З метою боротьби з сірою і білою гнилями, а також фомопсисом рекомендується обробка посівів фунгіцидами Колфуго Супер (2,0 л/га) або Дерозал (1,0 л/га). Дані препарати можна застосовувати і у фазі цвітіння, оскільки вони не мають токсичного впливу на бджіл.

У несприятливі (вологі і прохолодні) для досягання соняшнику роки проводять десикацію посівів. На початку побуріння кошиків при вологості насіння 25–30% використовують Хлорат Магнію (10–20 кг/га) або Реглон (1,5–2 л/га). Витрата робочої рідини при авіаобприскуванні становить 100–200 л/га.

## 9. Особливості вирощування насінницьких посівів польових культур.

У процесі багаторічного виробничого використання ці характеристики погіршуються внаслідок механічного та біологічного засмічення, появи мутацій, ураження хворобами та ін. Своєчасне проведення сортооновлення та сортозаміни в повному обсязі сприяє високоєфективному зерновиробництву (табл. 12).

Виробництво насіння польових культур у достатній кількості з високими урожайними властивостями можливе лише за оптимальних умов вирощування. В зв'язку з цим обов'язковим є відведення для насінницьких посівів даної культури кращих попередників; вчасне і якісне виконання всіх видів робіт від підготовки ґрунту до збирання врожаю; забезпечення поживними речовинами та засобами захисту рослин від хвороб, шкідників, та бур'янів.

### 12. Терміни сортооновлення насіння в Харківській області

Культури	Строки сортооновлення	Гранично допустимі генерації	
		на насінницьких ділянках	на загальних посівах
Озима пшениця, озиме жито, яра пшениця, ячмінь, овес	раз на 2 роки	еліта	друга
Горох	раз на 3 роки	перша	третя
Гречка	раз на 2 роки	еліта	друга
Вика, чина, соя, квасоля, суданка	раз на 4 років	друга	четверта
Соняшник, просо	щорічно	еліта	перша
Багаторічні злакові та бобові трави	раз на 3 роки	перша	третя

Для запобігання засмічення насіння механічними включеннями та насінням інших сортів однієї культури, посіви бажано розміщувати в різних полях сівозміни, а насінницькі посіви сортів перехреснозапильних культур повинні мати достатню просторову ізоляцію (табл. 13,14).

### 13. Граничні норми просторової ізоляції в насінницьких посівах польових культур

Культура		Категорія насіння, що виробляється	Мінімальна відстань	
			м	від посівів
Тритикале		добазове (ДН), базове (БН)	50	тритикале
		сертифіковане (СН)	20	
Жито	сорти	добазове (ДН), базове (БН)	300	жита та тритикале
		сертифіковане (СН)	250	
	гібриди	добазове (ДН), базове (БН)	*1000/600	
		сертифіковане (СН)	500	
Гречка		добазове (ДН), базове (БН)	300	гречки
		сертифіковане (СН)	200	
Соняшник		базове (ділянки розмноження батьківських форм)	3000-5000	соняшнику, падалиці соняшнику, городів в населених пунктах
		сертифіковане (ділянки гібридизації)	1500	

14. Норми просторової ізоляції за вирощування насінницьких посівів кукурудзи та сорго

Категорія посіву			Гранична норма ізоляції, м	
			кукурудза	сорго
Самозапильні лінії	розсадники розмноження першого і другого року	без достатнього захисту від небажаного запилення чужорідним пилком	500	400
		з наявністю штучних або природних перешкод для чужорідного запилення	200	200
	базове насіння (супереліта і еліта)		500	400
	сертифіковане насіння (перша і друга генерації)		300	200
Гібриди	батьківські форми інших типів гібридів (F <sub>1</sub> та F <sub>2</sub> )		300	–
	товарного призначення (F <sub>1</sub> )		200	200
Сорти та гібридні популяції	базове насіння (супереліта і еліта)		300	400
	сертифіковане насіння		200	200

Згідно ст. 13 Закону України «Про насіння і садивний матеріал» виробники насіння мають право на перевагу при розташуванні насінницьких посівів сортів рослин (клонів, ліній, гібридів) перехреснозапильних культур перед іншими товаровиробниками, а також вимагати відшкодування завданих збитків від перехресного запилення рослин вирощуваного сорту іншим сортом внаслідок невиконання сусіднім виробником умов укладеного з ним договору щодо розміщення посівів перехреснозапильників.

Видові та сортові прополювання є обов'язковим агрозаходом для насінницьких посівів. Від своєчасності та якості їх проведення значною мірою залежить сортова чистота насіння, рівень його урожайних властивостей, термін збереження сорту у виробництві.

**Особливу увагу слід приділити технологічним заходам щодо збереження насінницьких посівів і насіння від засмічення:**

- вдалилий підбір попередника дозволяє уникнути засмічення через падалицю та бур'яни, насіння яких важко відокремлюється від насіння культури;
- уникати заїздів на відведені під насінницькі посіви поля агрегатів, які працюють на збиранні врожаю чи сівбі на сусідніх полях;
- при протруюванні насіння, його очистці та при збиранні врожаю насінницьких посівів агрегати необхідно максимально очищувати від попередньої культури чи сорту, а першу порцію (0,5-1,0 т) зерна при збиранні врожаю та очистці насіння (0,5-2,0 ц) використовувати на товарні цілі;
- збирання врожаю та очистку насіння найцінніших сортів та високих репродукцій бажано проводити першими; при наявності в господарстві кількох репродукцій одного сорту ці операції доцільно розпочинати з більш високої, при цьому необхідність очистки агрегатів відпадає;
- для очистки зернозбиральних комбайнів та насіннеочисних машин доцільно використовувати культуру, насіння якої легко відділяється (наприклад, для пшениці, жита, ячменю вівса такою культурою є горох).

Враховуючи вищезазначене, необхідно планувати розміщення насінневої маси на токах. Урожай насінницьких посівів зернових культур збирають прямим комбайнуванням та роздільним способом. Перший використовується при рівномірному дозріванні зерна, низькорослих та відносно чистих посівах і за нестабільних погодних умов (часті дощі в



період збирання). В інших випадках збирання врожаю проводиться роздільним способом. Пряме комбайнування розпочинають при повній стиглості зерна і його вологості в межах 16-18%, проса – при дозріванні зерна у верхній та середній частині волоті; гороху і вики – при побурінні 70-75% бобів. За несприятливих погодних умов у період збирання врожаю обмолот вимушено проводять при підвищеній вологості зерна (18-22%), передбачивши термінову очистку та сушку насіннєвого матеріалу.

Поряд з організаційно-методичними заходами щодо прискорення розмноження насіння перспективних сортів, не менш важливим є застосування прогресивних способів та удосконалених технологій вирощування польових культур, які забезпечують високий коефіцієнт розмноження насіння. Важливим чинником вибору технології вирощування є економічні питання. Враховуючи значне подорожчання основних ресурсів, слід прогнозувати зменшення обсягів застосування мінеральних добрив і водночас збільшення обсягів застосування сидеральних парів, мікробіологічних препаратів, регуляторів росту рослин, мікродобрив на халатній основі для застосування у сучасних технологіях вирощування.

**Список сортів рослин,**  
які занесені в Реєстр сортів рослин, придатних до поширення  
в Україні та рекомендується до вирощування господарствах Харківської області на 2018 рік

Назва сорту	Оригінатор, власник сорту	Рік реєстрації	Група стиглості	Напрям використання, якість	Інші показники
1	2	3	4	5	6
<b>ЯРА ПШЕНИЦЯ</b>					
Харківська 30	ІР	2003	СС	Цінна	М'яка
Струна Міронівська	МІП	2008	СР	Цінна	М'яка
КВС Шірокко	КВС	2011	СР	Сильна	М'яка
Леннокс	Шігрубе	2011	СР	Сильна	М'яка
Улюблена	ІР	2014	СС	Цінна	М'яка
Сеане	Селген	2014	СС	Сильна	М'яка
Панянка	МІП	2015	СС	Цінна	М'яка
КВС А квілон	КВС	2015	СС	Сильна	М'яка
Харківська 39	ІР	2002	СС	Для макаронних виробів	Тверда
Чадо	ІР	2004	СС	Для макаронних виробів	Тверда
Спадщина	ІР	2006	СС	Для макаронних виробів	Тверда
Нащадок	ІР	2008	СС	Для макаронних виробів	Тверда
Династія	ІР	2014	СС	Для макаронних виробів	Тверда
<b>ПШЕНИЦЯ ПОЛІБА ЗВИЧАЙНА</b>					
Голіковська	ІР	2015		На крупу	Для продовольчих цілей
Романівська	ІР	2016		На крупу	Для продовольчих цілей
<b>ЯРЕ ТРИТИКАЛЕ</b>					
Хлібодар харківський	ІР	2003	СС	На зерно	Для продовольчих цілей
Соловей харківський	ІР	2006	СС	На зерно	Для продовольчих цілей
Легінь харківський	ІР	2008	СС	На зерно	Для продовольчих цілей
Оберіг харківський	ІР	2009	СР	На зерно	Для продовольчих цілей
Сонцедар Харківський	ІР	2013	СП	На зерно	Для продовольчих цілей
Боривітер харківський	ІР	2015	СС	На зерно	Для продовольчих цілей
Дархліба харківський	ІР	2015	СС	На зерно	Для продовольчих цілей
Гусар харківський	ІР	2016	СС	На зерно	Для продовольчих цілей
Воля харківська	ІР	2017	СС	На зерно	Для продовольчих цілей

**ЯРИЙ ЯЧМІНЬ**

Сталкер	СП	1997	СС	Зерновий	Стійкий до вилягання
Докучаєвський І5	ХНАУ	2003	СС	Пивоварний	Стійкий до вилягання
Козак	ХНАУ	2004	СС	Пивоварний	Стійкий до вилягання
Водограй	СП	2005	СС	Зерновий	Середньостійкий до вилягання
Етикет	ІР	2006	СС	Пивоварний	Середньостійкий до вилягання
Геліос	СП	2006	СС	Пивоварний	Стійкий до вилягання
Мономах	ХНАУ	2007	СС	Пивоварний	Стійкий до вилягання
Виклик	ІР	2008	СС	Пивоварний	Стійкий до вилягання
Парнас	ІР	2008	СС	Пивоварний	Стійкий до вилягання
Еней	СП	2008	СС	Універсальний	Стійкий до вилягання
Доказ	ІР	2009	СС	Зерновий	Стійкий до вилягання
Святогор	СП	2009	СС	Пивоварний	Стійкий до вилягання
Взрєць	ІР	2009	СС	Зерновий	Стійкий до вилягання
Весвіт	СП	2010	СС	Пивоварний	Стійкий до вилягання
Модерн	ІР	2011	СС	Зерновий	Стійкий до вилягання
Східний	Донецький ІАПВ	2011	СС	Зерновий	Стійкий до вилягання
Степовик	Донецький ІАПВ	2011	СС	Зерновий	Стійкий до вилягання
Триполь	МІП	2013	СС	Зерновий	Стійкий до вилягання
Експлоер	Секобра Речерчес	2013	СС	Зерновий	Стійкий до вилягання
Лука	СП	2013	СС	Пивоварний	Стійкий до вилягання
Восвода	СП	2012	СС	Зерновий	Стійкий до вилягання
Аграрій	ІР	2014	СР	Зерновий	Стійкий до вилягання
Алеро	ІР	2014	СР	Зерновий	Стійкий до вилягання
Травелер	Секобра Речерчес	2014	СС	Зерновий	Стійкий до вилягання
Саломі	Нордзаат Загцухт	2015	СС	Пивоварний	Стійкий до вилягання
Щедрик	Донецька держ. с/г. дос.ст.	2015	СС	Зерновий	Стійкий до вилягання
Аверс	Донецька держ. с/г. дос.ст.	2015	СР	Зерновий	Стійкий до вилягання
Хорс	ІР	2016	СС	Зерновий	Стійкий до вилягання
Подив	ІР	2016	СС	Зерновий	Стійкий до вилягання
Святовит	СП	2016	СС	Пивоварний	Стійкий до вилягання
Авгур	ІР	2017	СС	Зерновий	Стійкий до вилягання
МІП Мирний	МІП	2017	СС	Зерновий	Стійкий до вилягання

<b>ОВЕС</b>						
Чернігівський 27	Чернігівський ІАПВ	1990	СС	На зерно	Фуражний	
Нептун	Носівська сел. дос. ст.	2005	СС	На зерно	Фуражний	
Парламентський	Чернігівський ІАПВ	2009	СР	На зерно	На зерно	
Загат	Носівська сел. дос. ст., Чернігівський ІАПВ	2009	СС	На зерно	На зерно	
Скарб України	Носівська сел. дос. ст.	2010	СС	Голозерний	На зерно	
Айвори	Зятепн Юніон	2011	СС	На зерно	На зерно	
Візит	Носівська сел. дос. ст.	2013	СС	На зерно	На зерно	
Ірен	ІЗГ	2014	СС	На зерно	На зерно	
Стерно	ІЗГ	2014	СС	На зерно	На зерно	
Мустанг	Луганський ін.-т селекції і технологій	2015	СС	На зерно	На зерно	
Мусон	ІЗГ	2016	СС	На зерно	На зерно	
Регбі	ІЗГ	2016	СС	На зерно	На зерно	
<b>ОВЕС ГОЛОЗЕРНИЙ</b>						
Дістичний	ТОВ ВНІС	2015		На зерно	Для продовольчих цілей	
Мирсем	МПП	2016		На зерно	Для продовольчих цілей	
<b>ПРОСО</b>						
Слобожанське	ІР	2001	СС	Цінне	На зерно	
Константинівське	ІР	2006	СР	Цінне	На зерно	
Вітрило	ІР	2008	СС	Цінне	На зерно	
Ювілейне	ІР	2009	СС	Цінне	На зерно	
Козацьке	ІР	2011	СС	Цінне	На зерно	
Сонечко слобідське	ІР	2016	СС	Цінне	На зерно	
Незалежне	ІР	2016	СС	Цінне	На зерно	
<b>ГРЕЧКА</b>						
Крутинка	Сумський ІАПВ	1990	СС	Цінна	На продовольчі цілі	
Ангаря	ТОВ «Ангаря»	2002	СР	Цінна	На продовольчі цілі	
Слобожанка	Сумський ІАПВ	2004	СС	Цінна	На продовольчі цілі	
Ювілейна 100	Сумський ІАПВ	2008	СС	Цінна	На продовольчі цілі	
Дев'ятка	ВНДІ зернобобових і круп'яних культур	2010	СС	Цінна	На продовольчі цілі	
Диккуль	ВНДІ зернобобових і круп'яних культур	2010	СС	Харчова	На продовольчі цілі	

Ольга	ННЦ ІЗ	2014	РС	Цінна	На продовольчі цілі
Сеяночка	Інститут с-г Північного Сходу	2014	РС	Цінна	На продовольчі цілі
Надійна	ННЦ ІЗ	2014	РС	Цінна	На продовольчі цілі
Воля	ТОВ Науково-виробниче мале підприємство "Антарія"	2015	СС	Цінна	На продовольчі цілі
Мавка	ННЦ "Інститут землеробства НААН України»	2016	СС	Цінна	На продовольчі цілі
Сімка	Інститут с- г. Північного Сходу	2017	СС	Цінна	На продовольчі цілі
<b>СОРГО ЗЕРНОВЕ</b>					
PR 88Y20	Піонер Семена	2009	СР	Зерно	Кормовий фуражний
Янкі	Алванга Сідс Інтернешнел	2016	РС	Зерно	Кормовий фуражний
Бянка	Алванга Сідс Інтернешнел	2016	РС	Зерно	Кормовий фуражний
Пума стар	Алванга Сідс Інтернешнел	2016	СР	Зерно	Кормовий фуражний
Югамі	Пітер Богдан Чикалок	2016	РС	Зерно	Кормовий фуражний
Южі	Пітер Богдан Чикалок	2016	РС	Зерно	Кормовий фуражний
Понкі	Пітер Богдан Чикалок	2016	РС	Зерно	Харчовий
Арекі	Євраліс Семанс	2017	РС	Зерно	Кормовий фуражний
Албанус	Євраліс Семанс	2017	СР	Зерно	Кормовий фуражний
<b>ГОРОХ</b>					
Модус	ІР	2004	СС	Зерновий	Стіійкий до вилягання
Девіз	ІР	2007	СС	Зерновий	Стіійкий до вилягання
Глянс	ІР	2008	СС	Зерновий	Стіійкий до вилягання
Царевич	ІР	2008	СС	Зерновий	Стіійкий до вилягання
Оплот	ІР	2010	СП	Зерновий	Стіійкий до вилягання
Отаман	ІР	2010	СС	Зерновий	Стіійкий до вилягання
Магнат	ІР	2011	СС	Зерновий	Стіійкий до вилягання
Чекригінський	ІР	2013	СС	Зерновий	Стіійкий до вилягання
Меценат	ІР	2014	СС	Зерновий	Стіійкий до вилягання

Гейзер	ІР	2015	СС	Зерновий	Стейкий до вилягання
Гамбіт	Селген	2015	СС	Зерновий	Стейкий до вилягання
Астронавт	Нордойче Пфаанценцхут Ганс-Георг Лембке	2015	СС	Зерновий	Стейкий до вилягання
Корвет	ІР	2016	СР	Зерновий	Стейкий до вилягання
<b>СОЧЕВІЦЯ</b>					
Лінза	ІЗГ	2008	СС	Цінна	Продовольча
<b>ЧИНА ЗЕРНОВА</b>					
Сподіванка	Красноградська дос. ст.	2006	СС	Цінна	Продовольча
Іволга	Ін-т с.-г. степової зони НААН України	2016	СС	Цінна	Продовольча
<b>НУТ</b>					
Буджак	СПГ	2008	СС	Зерновий	Цінний
Одсей	СПГ	2014	СС	Зерновий	Цінний
<b>КВАСОЛЯ</b>					
Первомайська	ХНАУ	1994	СС	Цінна продовольча	Штамбова
Дочучаєвська	ХНАУ	2000	СС	Цінна продовольча	Штамбова
Отрада	ІР	2010	СС	Цінна продовольча	Куцова
Веселка	ІР	2010	СС	Цінна продовольча	Куцова
Галактика	Ін-т кормів та с/г Поділля	2014	СС	Цінна продовольча	Куцова
Славія	Ін-т кормів та с/г Поділля	2015	СС	Цінна продовольча	Куцова
Панна	ННЦ Ін-т землеробства	2014	СС	Цінна продовольча	Куцова
<b>СОЯ</b>					
Анушка	«Сосвий вік»	2007	СКС	Зернова	Універсальна
Ворскла	ІЗ, НДЦ «Єр»	2008	СКС	Зернова	Універсальна
Анастасія	«Сосвий вік»	2010	СКС	Зернова	Універсальна
Антрацит	Полтавська ДДА	2011	СКС	Зернова	Універсальна
Білявка	«Сосвий вік»	2011	СКС	Зернова	Універсальна
Естафета	ІР	2013	СКС	Зернова	Універсальна
Спритна	ІР	2013	СКС	Зернова	Універсальна
Адамос	Білявська ЛГ., ФГ "Грига"	2013	СКС	Зернова	Універсальна
Александрит	Білявська ЛГ., ФГ "Грига"	2013	СКС	Зернова	Універсальна
Мавка	«Сосвий вік»	2013	СКС	Зернова	Універсальна
Байка	ІР	2014	СКС	Зернова	Універсальна

Сандра	«Сосвий вік»	2014	СКС	Зернова	Універсальна
Альянс	«Сосвий вік»	2014	СКС	Зернова	Універсальна
Брюнесіс	Семенсес Прогрейн	2014	СКС	Зернова	Універсальна
Золушка	Кіровоградський ІАПВ	2014	СКС	Зернова	Універсальна
Алігатор	Євраліс Семанс	2014	СКС	Зернова	Універсальна
ЕС Сенатор	Євраліс Семанс	2014	СКС	Зернова	Універсальна
Сілесія	Семенс Прогрейн	2014	СКС	Зернова	Універсальна
Кофу	Семенс Прогрейн	2014	СКС	Зернова	Універсальна
Золоте руно	ТОВ НВП Агробіопродукт	2015	СКС	Зернова	Універсальна
Кобза	ІР	2015	СКС	Зернова	Універсальна
Авантюрин	Білявська ЛГ., ТОВ «ХОРОЛ-АГРО»	2015	СКС	Зернова	Універсальна
Муза	ННЦ Ін-т землеробства	2015	СКС	Зернова	Універсальна
Кришиця	ІР	2017	СКС	Зернова	Універсальна
Голубка	ННЦ І-т землеробства	2017	СКС	Зернова	Універсальна
Ранок	ЮК	2017	СКС	Зернова	Універсальна
Райдуга	ІР	2017	СКС	Зернова	Універсальна
Амегіст	Красноградська дос. ст.	1998	РС	Зернова	Універсальна
Романтика	ІР	1998	РС	Зернова	Універсальна
Алмаз	Полтавська ДДА	2007	РС	Зернова	Універсальна
Атланта	«Сосвий вік»	2013	РС	Зернова	Універсальна
ЕС Менгтор	Євраліс	2013	РС	Зернова	Універсальна
Кассіді	Семенсес Прогрейнс	2014	РС	Зернова	Універсальна
Кіото	Семенсес Прогрейн	2014	РС	Зернова	Універсальна
Саска	Семенсес Прогрейн	2015	РС	Зернова	Універсальна
Діалема Поділля	Ін-т кормів та ст. Поділля	2015	РС	Зернова	Універсальна
Писанка	ІР	2017	РС	Зернова	Універсальна
Богеміанс	Семенсес Прогрейн	2010	СР	Зернова	Універсальна
Каната	Семенсес Прогрейн	2014	СР	Зернова	Універсальна
Лісабон	Семенсес Прогрейн	2014	СР	Зернова	Універсальна
ЕС Навігатор	Євраліс	2017	СР	Зернова	Універсальна
ЕС Тенор	Євраліс	2017	СР	Зернова	Універсальна
Кардф	Загбау Ліниц	2014	СС	Зернова	Універсальна
Кенг	Загбау Ліниц	2014	СС	Зернова	Універсальна
Сайдіна	Рахт	2017	СС	Зернова	Універсальна

**КУКУРУДЗА НА ЗЕРНО І СИЛОС**

		<i>Група районоранні</i>			
Заліщицький 191 СВ	ІЗГ	2007	РС	Зерновий	На зерно
Почаївський 190 МВ	ІЗГ	2009	РС	Зерновий	На зерно
Немирів	ІЗГ	2012	РС	Зерновий	На зерно
Вердикт	ІЗГ, НВФГ «Компанія «Майс»	2013	РС	Зерновий	На зерно
ДН Пивиха	ІЗГ, Полтавський ІАПВ ім. М. Г. Вавилова	2014	РС	Зерновий	На зерно
Ленін 186 СВ	ТОВ «Асава»	2014	РС	Зерновий	На зерно
П 8521	Піонер Оверсіз Корпорейшен	2015	РС	Зерновий	На зерно
ДН Паланок	Ін-т с-г. степової зони	2015	РС	Зерновий	На зерно
ДЗ Лагориця	ДУ Ін-т с-г. степової зони, Закарпатська обл. с/г.д.ст.	2015	РС	Зерновий	На зерно
Зоряний	ІР	2017	РС	Зерновий	На зерно
ДН Позитив	ДУ Ін-т с-г. степової зони	2017	РС	Зерновий	На зерно
ДН Зоряна	ДУ Ін-т с-г. степової зони	2017	РС	Зерновий	На зерно
<i>Група середньоранні</i>					
Білозирський 295 СВ	ІЗГ	2005	СР	Зерновий	На зерно
ДК 315	Монсанто Європа	2005	СР	Зерновий	На зерно
Лелека МВ	ІР	2007	СР	Зерновий	На зерно
Подільський 274 СВ	ІЗГ, НВК «Єлєтова»	2007	СР	Зерновий	На зерно
Хмельницький	ІЗГ	2007	СР	Зерновий	На зерно
Вимпел МВ	ІР	2008	СР	Зерновий	На зерно
Амеліор	Маїсадур семанс	2008	СР	Зерновий	На зерно
ІР 39 Б 76	Піонер Хай-Бред Світзерленд	2009	СР	Зерновий	На зерно
Оржича 237 МВ	ІЗГ	2010	СР	Зерновий	На зерно
Вексель МС	НВФГ «Компанія «Майс»	2010	СР	Зерновий	На зерно
ЕС Сігма	Євраліс	2010	СР	Зерновий	На зерно
Полтава	ТОВ НВКФ «Єлєкта»	2010	СР	Зерновий	На зерно
Варта МВ	ІР	2010	СР	Зерновий	На зерно
ДКС3795	Монсанто Інтернешнл	2010	СР	Зерновий	На зерно



Світлоок МВ	Сьорл ІР	2011	СР	Зерновий	На зерно
Символ МВ	ІР	2011	СР	Зерновий	На зерно
Гарантія МВ	ІР	2012	СР	Зерновий	На зерно
Вензель	ІЗГ, НВФГ –Компанія –Maic <sup>®</sup>	2013	СР	Зерновий	На зерно
СИ Ондіна	Сингента Кроп Протеક્шин	2014	СР	Зерновий	На зерно
СИ Аладум	Сингента Кроп Протеક્шин	2014	СР	Зерновий	На зерно
ДН Багрянний	ІЗГ	2014	СР	Зерновий	На зерно
ДМК Олейк	ІЗГ, НВФГ –Компанія –Maic <sup>®</sup> , <sup>***</sup>	2014	СР	Зерновий	На зерно
ДМС 2510	НВФГ –Компанія –Maic <sup>®</sup>	2014	СР	Зерновий	На зерно
Адевей	Лімагрейн Юроп	2014	СР	Зерновий	На зерно
Афина	ТОВ –НВП –Агро-Ритм <sup>®</sup>	2014	СР	Зерновий	На зерно
Саксофон	РАДЖ 2н	2014	СР	Зерновий	На зерно
ДМС Супер	НВФГ Компанія Maic	2014	СР	Зерновий	На зерно
ДМС Гроно	НВФГ Компанія Maic	2014	СР	Зерновий	На зерно
ЕС Сіріус	Свраліс	2014	СР	Зерновий	На зерно
СИ Тіптоп	Сингента Кроп Протеક્шин	2015	СР	Зерновий	На зерно
ДН Руга	Інститут с-г степової зони	2015	СР	Зерновий	На зерно
ДН Галатея	Інститут с-г степової зони	2015	СР	Зерновий	На зерно
ДН Орлик	Інститут с-г степової зони	2015	СР	Зерновий	На зерно
ДН Рубін	Інститут с-г степової зони	2015	СР	Зерновий	На зерно
ДН Хотин	ІЗГ, Буківинська держ. С-г дос. ст. І-ту с-г Карпатського Регіону	2015	СР	Зерновий	На зерно
ДН Арго	ІЗГ	2015	СР	Зерновий	На зерно
Зернослав	ТОВ НВКФ –Селекта <sup>®</sup>	2015	СР	Зерновий	На зерно
П 8523	Піонер Оверсіз Корпорейшн	2015	СР	Зерновий	На зерно

НС 2652	Ін-т польовництва та оочивництва, м. Нові Сад, "НС СЕМЕ-УКРАЇНА"	2015	СР	Зерновий	На зерно
ЕС Конкорд	Євраліс	2015	СР	Зерновий	На зерно
ЛГ 30273	Лімагрейн	2015	СР	Зерновий	На зерно
СИ Амплітуда	Сингента	2015	СР	Зерновий	На зерно
СИ Аріосо	Сингента	2015	СР	Зерновий	На зерно
Сузір'я	ІР	2016	СР	Зерновий	На зерно
ЕС Астероїд	Євраліс	2016	СР	Зерновий	На зерно
ЛГ 30215	Лімагрейн	2016	СР	Зерновий	На зерно
ДН Хортиця	ІЗГ	2016	СР	Зерновий	На зерно
Мавка	ІР	2017	СР	Зерновий	На зерно
Келтікус	КВС	2017	СР	Зерновий	На зерно
<i>Група середньостиглі</i>					
Харківський 329 МВ	ІР	2003	СС	Зерновий	На зерно
Донор МВ	ІР	2008	СС	Зерновий	На зерно
Індустрія МВ	ІР	2010	СС	Зерновий	На зерно
Кредит МВ	ІР	2010	СС	Зерновий	На зерно і силос
Запорізький 333 МВ	ІЗГ	2010	СС	Зерновий	На зерно
ДМС Сектор	НВФГ –Компанія –Маїс"	2010	СС	Зерновий	На зерно
Красилів 327 МВ	ІЗГ, ДУ І-ту с/г степової зони НААНУ, НВФГ –Компанія –Маїс"	2010	СС	Зерновий	На зерно
ДКС 3705	ТОВ –Монсанто Україна"	2011	СС	Зерновий	На зерно
Крабас	КВС	2011	СС	Зерновий	На зерно
Ірша	ІЗГ, НВФГ –Компанія –Маїс"	2012	СС	Зерновий	На зерно
Достагок 300 МВ	ІФРГ, Черкаський ІАПВ	2013	СС	Зерновий	На зерно
Шедєвр МВ	ІР	2013	СС	Зерновий	На зерно
П 9175	Піонер Оверсіз Корпорейшен	2013	СС	Зерновий	На зерно
ДН Аквазор	ДУ Ін-т с/г степової зони	2014	СС	Зерновий	На зерно
ДК 4014	Монсанто Технологі	2014	СС	Зерновий	На зерно
ДКС 4408	Монсанто	2014	СС	Зерновий	На зерно
ДКС 3511 ВХ	Монсанто Технологі	2015	СС	Зерновий	На зерно

П 8816	Піонер Оверсіз Корпорейшн, Піонер Хай- Бред Інтернешнл, Інк	2015	СС	Зерновий	На зерно
ЄС Кубус	Євраліс	2014	СС	Зерновий	На зерно
ЄС Бріланг	Євраліс	2015	СС	Зерновий	На зерно
ДК 3939	Монсанто	2015	СС	Зерновий	На зерно
ЛГ 30315	Лімагрейн	2016	СС	Зерновий	На зерно
Мрія	ІР	2016	СС	Зерновий	На зерно
<b>СОЛЯШНИК</b>					
Славон	ІР, СГП	2011	СКС	Олійний	Високоолійний
Кадет	ІР, СГП	2011	СКС	Олейновий	Високоолійний
Щелкунчик	ТОВ НВФ «Фріада, Лгд»	2012	СКС	Кондитерський	Середньоолійний
Сібсон	ІР, СГП	2013	СКС	Олійний	Високоолійний
Талмаз	ТОВ «АМГ- АГРОСЕЛЕКТ КОМЕРЦ»	2014	СКС	Олійний	Високоолійний
Хазар	ЮК, ІР	2014	СКС	Олійний	Високоолійний
Атла	ТОВ ВНІС	2014	СКС	Олійний	Високоолійний
АС 33107	Аспрія сіде	2014	СКС	Олійний	Високоолійний
ЕС Регата	Євраліс	2017	СКС	Олійний	Високоолійний
Каньон	Ін-т польовництва	2006	РС	Олійний	Високоолійний
Ясон	ІР	2007	РС	Олійний	Високоолійний
ЛГ 5580	Лімагрейн Юроп	2011	РС	Олійний	Високоолійний
ЕС Белла	Євраліс	2013	РС	Олійний	Високоолійний
Босфора	Сінгента Кроп Протекшин	2014	РС	Олійний	Високоолійний
Златсон	ІР	2014	РС	Олійний	Високоолійний
Ратник	ІР, ІОК	2014	РС	Олійний	Високоолійний
Боярин	ІР, СГП	2014	РС	Олійний	Високоолійний
ЕС Артк	Євраліс Семанс	2014	РС	Олійний	Високоолійний
Бомбардієр	ТОВ АФ Українське насіяння	2014	РС	Олійний	Високоолійний
Ауріс	ВНІС	2014	РС	Олійний	Високоолійний
Самбро МР	Сінгента	2014	РС	Олійний	Високоолійний
ЕС Новаміс СЛ	Євраліс	2014	РС	Олійний	Високоолійний
СІ Ласкала	Сінгента	2014	РС	Олійний	Високоолійний

СИ Калкс	Сингента	2015	РС	Олійний	Високоолійний
Камаро 2	Корпорация Сідс 2000	2015	РС	Олійний	Високоолійний
Виват	СП	2015	РС	Олійний	Високоолійний
ЛГ 5631 КЛ	Лімагрейн Юроп	2015	РС	Олійний	Високоолійний
Гусляр	ІР	2015	РС	Олійний	Високоолійний
ЕС Яніс	Євраліс	2015	РС	Олійний	Високоолійний
ЕС Ніагара	Євраліс	2015	РС	Олійний	Високоолійний
ЛГ 5555 КЛП	Лімагрейн	2015	РС	Олійний	Високоолійний
СИ Кулава	Сингента	2015	РС	Олійний	Високоолійний
Ягуар ХЛ	Нусід Юроп, Корпорация Сідс 2000	2015	РС	Кондигерський	Середньоолійний
ЕС Савана	Євраліс	2016	РС	Олійний	Високоолійний
Суміко	Сингента	2016	РС	Олійний	Високоолійний
П62ЛП109	Піонер	2017	РС	Олійний	Високоолійний
Конгрес	АФ –Єади України”	2007	СР	Олійний	Високоолійний
Форвард	ІР	2008	СР	Олійний	Високоолійний
МАС 83 Р	Матсадур семанс	2011	СР	Олійний	Високоолійний
П 64 ЛЕ 11	Піонер Хай-Бред Світгерленд	2011	СР	Олійний	Високоолійний
П 64 ЛЕ 19	Піонер Хай-Бред Світгерленд	2011	СР	Олійний	Високоолійний
НС Ймисан	Ін-т польовни-цтва	2012	СР	Олійний	Високоолійний
НС Таурус	Ін-т полковницт-ва, П –НС Семе-Україна”	2013	СР	Олійний	Високоолійний
ЛГ 5633 КЛ	Лімагрейн Юроп	2013	СР	Олійний	Високоолійний
Тутті	ТОВ –Єннгента”	2013	СР	Олійний	Високоолійний
Санай МР	Сингента Кроп Протекшин	2014	СР	Олійний	Високоолійний
Боян	ІР, ТОВ «Нусід Сербія»	2014	СР	Олійний	Високоолійний
П63ЛП106	Піонер Хай-Бред Світгерленд	2014	СР	Олійний	Високоолійний
Армателон	ТОВ ВНС	2014	СР	Олійний	Високоолійний
НК Адажіо	Сингента	2014	СР	Олійний	Високоолійний
П 64 ЛЕ 25	Піонер Оверсіз Корпорейшен	2015	СР	Олійний	Високоолійний

П 64 ЛЕ 99	Піонер Оверсіз Корпорейшен	2015	СР	Олійний	Високоліній
Чародій	ІР	2016	СР	Олійний	Високоліній
ЕС Андромеда	Євраліс	2016	СР	Олійний	Високоліній
ЕС Вероніка	Євраліс	2016	СР	Олійний	Високоліній
НК Конді	Сингента	2009	СС	Олійний	Високоліній
НК Армоні	Сингента	2010	СС	Олійний	Високоліній
ПР 64 Ф 50	Піонер Хай-Бред Світзерленд	2011	СС	Олійний	Високоліній
СИ Еденіс	Сингента Кроп Протекшин	2014	СС	Олійний	Високоліній
Естрада	Сингента	2014	СС	Олійний	Високоліній
П 64 ТЕ 118	Піонер	2016	СС	Високоолеговий	Високоліній
П 63 ЛЕ 113	Піонер	2016	СС	Олійний	Високоліній
СИ Арізона	Сингента	2016	СС	Олійний	Високоліній
Субаро	Сингента	2016	СС	Олійний	Високоліній
<b>ЦУКРОВІ БУРЯКИ</b>					
Крокодил	СееВандерхаве	2005		Високурожайний, цукристий	Гібрид диплоїдний
Ахат	ФР Шрубе Заагтухт	2006		Високурожайний, цукристий	Гібрид диплоїдний
Каньйон	СееВандерхаве	2007		Урожайний	Гібрид диплоїдний
Бакара	СееВандерхаве	2007		Урожайний	Гібрид диплоїдний
Рамзес	ШБ	2009		Урожайний, цукристий	Гібрид диплоїдний
Хорол	ШБ	2009		Урожайний, цукристий	Гібрид диплоїдний
Олеся КВС	КВС	2009		Урожайний	Гібрид диплоїдний
Дарія КВС	КВС	2010		Урожайний	Гібрид диплоїдний
Ельдорадо	СееВандерхаве	2010		Урожайний	Гібрид диплоїдний
ШБ 0803	ШБ	2011		Урожайний, цукристий	Гібрид диплоїдний
Магстр	СееВандерхаве	2011		Урожайний, цукристий	Гібрид диплоїдний
Верді	СееВандерхаве	2011		Урожайний, цукристий	Гібрид диплоїдний
Окка	Сингента Кроп Протекшин	2015		Урожайний, цукристий	Гібрид диплоїдний
Цезарія КВС	КВС	2015		Урожайний, цукристий	Гібрид диплоїдний
Айтана КВС	КВС	2015		Урожайний, цукристий	Гібрид диплоїдний
Клеопатра КВС	КВС	2015		Урожайний, цукристий	Гібрид диплоїдний

**РІПАК ЯРІЙ**

Поляріс	Нац.ун-т біоре-сурсів та природокористування, ТОВ РАПСОІЛ	2015		Олійний
Хюла 575 КЛ	Алвант Сідс Інтернешенел	2015		Олійний
Міракель	Норддойче Пфланцендухт Танс-Герг Лембке	2015		Олійний
Доктрін	Лембке	2016		Олійний
Персей	Прикарпатська ДС	2016		Олійний
ДК 7175 КЛ	Монсанго	2017		Олійний
ДК 7160 КЛ	Монсанго	2017		Олійний
Аскана	Баєр	2017		Олійний
Салдер	Баєр	2017		Олійний
Билдер	Баєр	2017		Олійний

---

Друкується за рішенням вченої ради Інституту  
рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН  
(протокол № 3 від 15 лютого 2018 року)

Науково-практичні рекомендації включають результати наукових досліджень ІР ім. В. Я. Юр'єва НААН за програмою ПНД 14 «Технології вирощування зернових культур. Селекція кукурудзи і сорго» згідно завдань: 14.03.00.18 П «Розробити адаптивні технології вирощування зернових культур та гороху в умовах зони нестійкого зволоження» та 14.03.00.01. Ф «Методологічні підходи оцінки впливу елементів технології вирощування в системі довготривалої сівоzmіни»

Відповідальний за випуск – Єгорова Н. Ю.  
Комп'ютерна верстка – Садовий О. О.  
Інститут рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН  
61060 м. Харків, пр. Московський, 142  
Тел. (+38) (098) 949-45-24



Національна академія аграрних наук України  
Інститут рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН  
Україна, 61060, м. Харків, пр. Московський, 142.  
**«Виробник кращих вітчизняних  
товарів 2004 - 2016 рр.»**



Віковий досвід з розробки та впровадження селекційно-рослинницьких і технологічних інновацій з річним економічним ефектом понад 2,5 млрд. грн.

**ПРОПОНУЄМО ДЛЯ ПРОДАЖУ**

якісне базове та сертифіковане насіння інноваційних сортів польових культур.

**У НАС ЗНАЙДЕТЬСЯ ВСЕ !!!**

Служба маркетингу – (097)-980-38-27

E.mail: [yuriev1908marketing@gmail.com](mailto:yuriev1908marketing@gmail.com)

**Якісне насіння від оригінатора – запорука Вашого успіху!**

**МЕРЕЖА ІНСТИТУТУ:**

- ✓ ДП «ДГ «Елітне» ІР НААН». Тел.: (057) 747-74-17, 747-73-81, відділ маркетингу (057) 747-73-71. E.mail: [elitne.dpdg@gmail.com](mailto:elitne.dpdg@gmail.com)
- ✓ ДП «ДГ «Пантелеймонівське» ІР НААН». Тел./факс: (057) 529-32-21. E.mail: [krasna-volna@ukr.net](mailto:krasna-volna@ukr.net)
- ✓ Устимівська дослідна станція рослинництва ІР НААН. Тел./факс: (053) 652-42-05; 652-47-54. E.mail: [udsr@ukr.net](mailto:udsr@ukr.net)
- ✓ ДП «ДГ «Аграрне» ІР НААН». Тел./факс: (057) 496-94-35. E. mail: [k.oktjabr@ukr.net](mailto:k.oktjabr@ukr.net)

**UKRAVIT**  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ВИРОБНИК  
ЗАСОБІВ ЗАХИСТУ РОСЛИН ТА МІКРОДОБРІВ  
*Купуй Українське!*

---

ТОВ «Сервіс»  
ОФІЦІЙНИЙ ДИСТРИБ'ЮТОР

+380 67 574 24 63  
+380 57 372 24 08  
+380 57 372 19 31