

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ РОСЛИННИЦТВА ім. В.Я. ЮР'ЄВА
СХІДНИЙ МІЖРЕГІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР
ДЕПАРТАМЕНТ АГРОПРОМИСЛОВОГО РОЗВИТКУ
ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ ВІЙСЬКОВОЇ АДМІНІСТРАЦІЇ

**Особливості проведення весняно-польових
робіт 2025 року у господарствах Харківської
області в умовах воєнного стану**

(науково–практичні рекомендації)

Харків - 2025

УДК 633:631. 5:631.8

Рекомендації підготували:

- від Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН:
*Леонов О.Ю., Коломацька В.П., Попов С.І., Кириченко В.В., Рябчун Н.І.,
Рябчун В.К., Огурцов Ю.Є., Васько Н.І., Авраменко С.В., Гутянський Р.А.,
Кузьменко Н.В., Глибокий О.М., Голік О.В., Макляк К.М., Василенко А.О.,
Понуренко С.Г., Горбачова С.М.*
- від Департаменту агропромислового розвитку Харківської облдержадміністрації: *Федишина О.С., Смик А.О.;*
- від ННЦ «Інститут ґрунтознавства та агрохімії ім. О.Н. Соколовського» НААН:
Мірошниченко М.М., Гладкіх Є.Ю.
- від Філії Українського інституту експертизи сортів рослин – Харківський обласний державний центр експертизи сортів рослин: *Ісаєнко О.О.;*
- від Харківського державного біотехнологічного університету:
Рожков А.О., Бобро М.А., Шевченко М.В.

Рекомендації затверджено до друку рішенням Вченої ради Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН (протокол № 3 від 20 березня 2025 року)

Видання розраховане на керівників, фахівців і сільгосптоваровиробників агропромислового комплексу Харківської області з метою звернути їх увагу на основні найважливіші аспекти та особливості проведення весняно-польових робіт 2025 року в умовах воєнного стану та обмеженого ресурсного забезпечення.

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

ВСТУП

За оперативними даними на підконтрольній території по Харківській області очікувана посівна площа сільськогосподарських культур під урожай 2025 року становить 1,34 млн га, що на рівні показника 2024 року. У цілому зерновий клин складатиме 676,7 тис. га, що на рівні попереднього року. У структурі посівних площ зернові культури будуть займати 50,2% (табл. 1). Ярі зернові, зернобобові та круп'яні культури по всіх категоріях господарств очікується посіяти на площі 321,1 тис. га, що на 1,2% більше до показника 2024 року, із яких ячмінь – 55,0 тис. га, пшениця – 9,0 тис. га, овес – 5,0 тис. га, горох – 19,7 тис. га, гречка – 2,1 тис. га, кукурудза на зерно – 218,0 тис. га, просо – 6,0 тис. га, соя – 59,0 тис. га. Із технічних культур соняшник заплановано посіяти на площі 502,0 тис. га, що на 8,2% більше до показника минулого року. Питома вага соняшнику прогнозується на рівні 37,2% (у 2024 р. – 34,4%).

Слід зазначити, що до показників 2024 року найзначніше збільшення посівних площ прогнозовано під соняшником (на 8,2%) та кукурудзою на зерно (на 5,0%), а зменшення – під соєю (на 25,3%). При цьому важливим завданням залишається повернення до обробітку частини площ після розмінування сільськогосподарських земель на деокупованих територіях. Протоколом засідання Національного органу з питань протимінної діяльності від 19.12.2024 р. схвалено план виконання заходів гуманітарного розмінування деокупованих територій, а також план заходів з обстеження та очищення від вибухонебезпечних предметів земель сільськогосподарського призначення на 2025 рік.

Станом на 07.03.2025 р. групами розмінування з початку року обстежено та фактично розмінувано 166,5 га (за тиждень – 14,1 га). Для проведення гуманітарного (оперативного) розмінування території Харківської області задіяні урядові оператори протимінної діяльності – 51 група розмінування та 3 одиниці машин механічного розмінування.

Таким чином, війна внесла значні корективи у структуру посівних площ та функціонування агроформувань. Значно ускладнилися логістичні послуги, зберігання мінеральних добрив і засобів захисту рослин після купівлі. Вже зараз можна спрогнозувати зменшення внесення мінеральних добрив від науково-обґрунтованих норм, що негативно вплине на формування урожаю і якості зерна та призведе до зменшення обсягів зерновиробництва.

Отже, на строки та якість проведення комплексу весняно-польових робіт будуть впливати реальний стан агропідприємств, їх близькість до лінії зіткнення, а також рівень і своєчасність забезпечення матеріально-технічними ресурсами.

При цьому, зазначені виклики вимагатимуть від аграріїв нестандартних підходів з надаванням переваги менш затратним культурам та їх вирощуванню за технологіями, які передбачають економію палива, зменшення затрат на обробіток ґрунту та догляд за посівами тощо.

Таким чином, враховуючи загальну ситуацію в Україні, аграріям Харківщини необхідно зробити все можливе для своєчасного і якісного проведення комплексу організаційних та агротехнічних заходів з метою забезпечення реально можливого виробництва зерна, особливо продовольчого.

Таблиця 1

Очікувана структура посівних площ сільськогосподарських культур по всіх категоріях господарств під урожай 2025 року на підконтрольній Україні території Харківської області

Структура	станом на 14.03.2025				тис. га	
	2024 р. ф. № 4-сг	2025 р. прогноз	2025 +/- до 2024	2025 % до 2024 р.	% в структурі посівних площ	
Вся посівна площа	1 347,7	1 348,8	1,1	100,1	100,0	
Зернові, всього	676,1	676,7	0,6	100,1	50,2	
Озимі на зерно	358,8	355,6	-3,2	99,1	26,4	
з них: пшениця та тритикале	355,5	350,7	-4,8	98,6	26,0	
жито	1,1	1,5	0,4	138,2	0,1	
ячмінь	2,2	3,4	1,2	155,3	0,3	
інші озимі на зерно						
Ярі зернові та зернобобові	317,3	321,1	3,8	101,2	23,8	
з них: ячмінь	60,1	55,0	-5,1	91,5	4,1	
пшениця	8,7	9,0	0,3	103,4	0,7	
овес	5,1	5,0	-0,1	98,0	0,4	
Зернобобові – всього	23,6	23,7	0,1	100,4	1,8	
в тому числі горох	19,5	19,7	0,2	101,0	1,5	
гречка	2,2	2,1	-0,1	95,5	0,2	
просо	7,7	6,0	-1,7	77,9	0,4	
рис						
кукурудза на зерно	207,7	218,0	10,3	105,0	16,2	
сорго	1,0	1,2	0,2	120,0	0,09	
інші зернові**	1,2	1,1	-0,1	91,7	0,1	
Технічні - всього	572,3	571,7	-0,6	99,9	42,4	
з них: цукрові буряки						
соняшник	463,9	502,0	38,1	108,2	37,2	
ріпак озимий	24,1	5,2	-18,9	21,5	0,4	
ріпак ярий	0,2	0,2	0,0	83,5	0,01	
соя	79,0	59,0	-20,0	74,7	4,4	
льон-довгунець						
льон олійний	0,4	0,5	0,1	125,0	0,04	
мак олійний						
коноплі						
інші технічні***	4,7	4,8	0,1	102,1	0,4	
Картопля та овочі - всього	63,0	63,6	0,6	101,0	4,7	
з них: Картопля	39,4	39,5	0,1	100,3	2,9	
Овочі, всього	21,1	21,5	0,4	101,9	1,6	
з них: капуста	3,0	2,8	-0,2	93,3	0,2	
огірки	2,9	3,0	0,1	103,4	0,2	
помідори	3,7	4,0	0,3	108,1	0,3	
цибуля	2,8	2,9	0,1	103,6	0,2	
морква столова	2,0	2,1	0,1	105,0	0,2	
буряк столовий	1,9	2,0	0,1	105,3	0,1	
інші овочі	4,8	4,7	-0,1	97,9	0,3	
Продовольчі бабганні, всього	2,5	2,6	0,1	104,0	0,2	
з них: кавуни	1,8	2,0	0,2	111,1	0,1	
дині	0,7	0,6	-0,1	85,7	0,0	
Кормові - всього	36,3	36,8	0,5	101,4	2,7	
з них: кукурудза на силос	12,3	12,5	0,2	101,6	0,9	
багаторічні трави	14,6	14,8	0,2	101,4	1,1	
однор. трави (вкл. озимі на з/к)	6,4	7,0	0,6	109,4	0,5	
інші кормові****	3,0	2,5	-0,5	83,3	0,2	

1. Погодні умови перезимівлі та стан посівів озимих культур протягом 2024/2025 років

За даними Департаменту агропромислового розвитку Харківської обласної військової адміністрації усього по області під урожай 2025 р. було засіяно озимими зерновими культурами 355,6 тис. га, що на 9,1% більше у порівнянні до показника 2024 року. У тому числі по культурах посіяно: озима пшениця – 350,7 тис. га (більше на 8,6%); озимий ячмінь – 3,4 тис. га (143,2%), озиме жито – 1,5 тис. га (293,0%). Крім того, озимий ріпак посіяно на площі 5,2 тис. га, що на 77,3% менше показника попереднього року.

Підготовка до сівби та сівба озимих зернових культур під урожай 2025 року на Харківщині проходила в надзвичайно складних умовах як через воєнний стан і бойові дії, так і посушливі погодні умови передпосівного та посівного періодів. Так, за даними Харківського регіонального центру з гідрометеорології в зазначений період по області сумарна кількість опадів склала лише 15–44 % до норми на фоні підвищеного температурного режиму. За вересень – жовтень сума ефективних температур вище +5°C становила 580–660°, що на 195–245° більше норми (рис. 1). Такі умови, незалежно від попередника, призвели до посушливого стан ґрунту як під пшеницею озимою, так і на зябу.

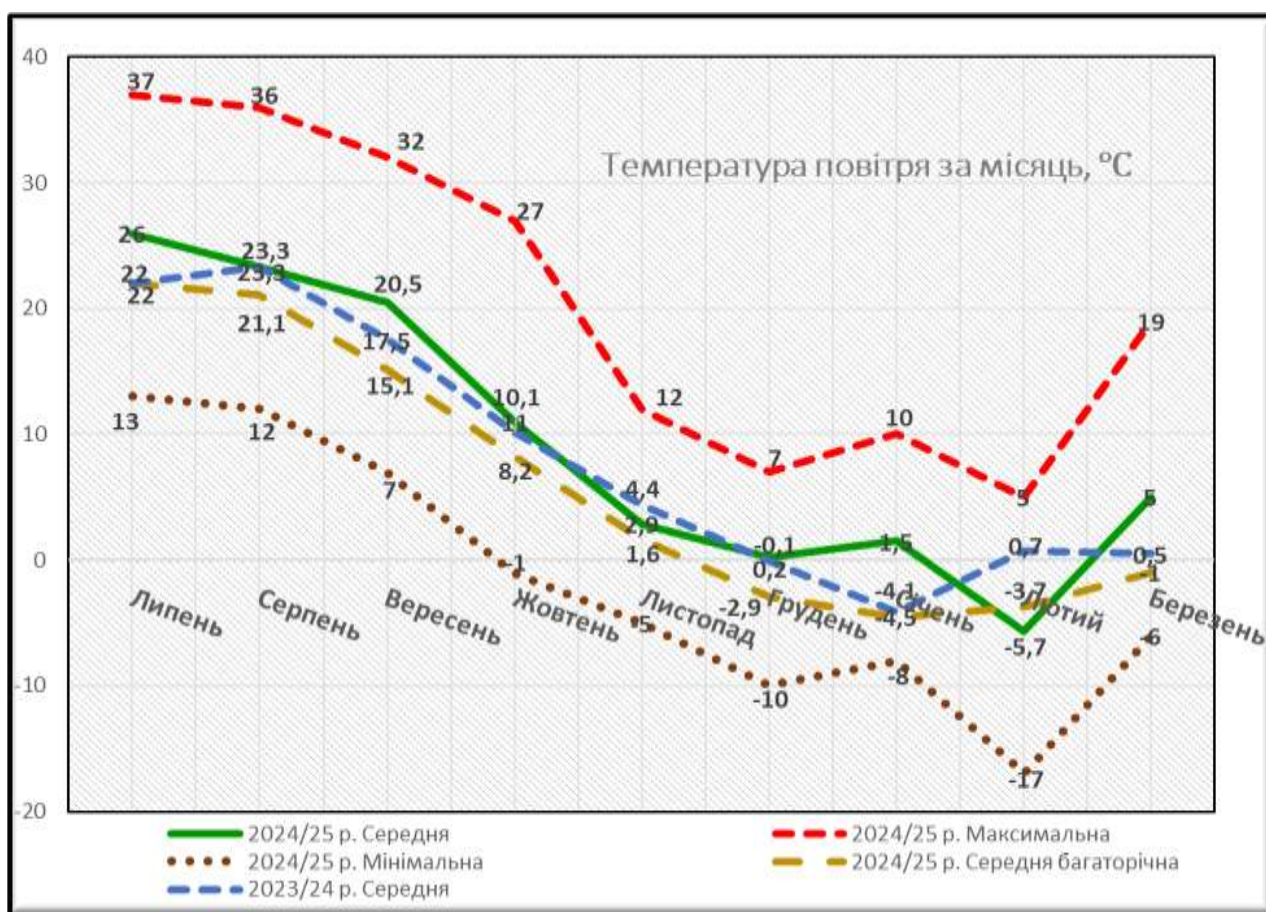


Рис. 1 – Динаміка температури впродовж передпосівного, посівного та зимового періодів 2024–2025 рр. у центральній частині Харківської області

Станом на 28 жовтня рівень запасів продуктивної вологи орного (0–20 см) шару ґрунту становив 3–10 мм за середньо-багаторічної норми 25–35 мм. Через недостатню кількість опадів (рис. 2) умови для проростання, укорінення та початкового розвитку озимини упродовж усієї осені загалом склалися несприятливо. При цьому, на більшій території області була зафіксована ґрунтова посуха.

Однак, у листопаді 2024 р., особливо у III декаді, по всій території області пройшли рясні дощі. Загальна кількість опадів становила 102–163% до середнього багаторічного значення, що значно поповнило вологозапаси кореневмісного шару ґрунту. Сприятливий температурний режим забезпечив повільний, але стабільний ріст і розвиток рослин озимих культур, зокрема кореневої системи, що надзвичайно важливо для забезпечення посівів поживними речовинами з ґрунту в цей період. Припинення активної вегетації рослин озимини відмічено на початку другої декади листопада, але слабкий ріст, розвиток та процеси фотосинтезу проходили до самого початку грудня.

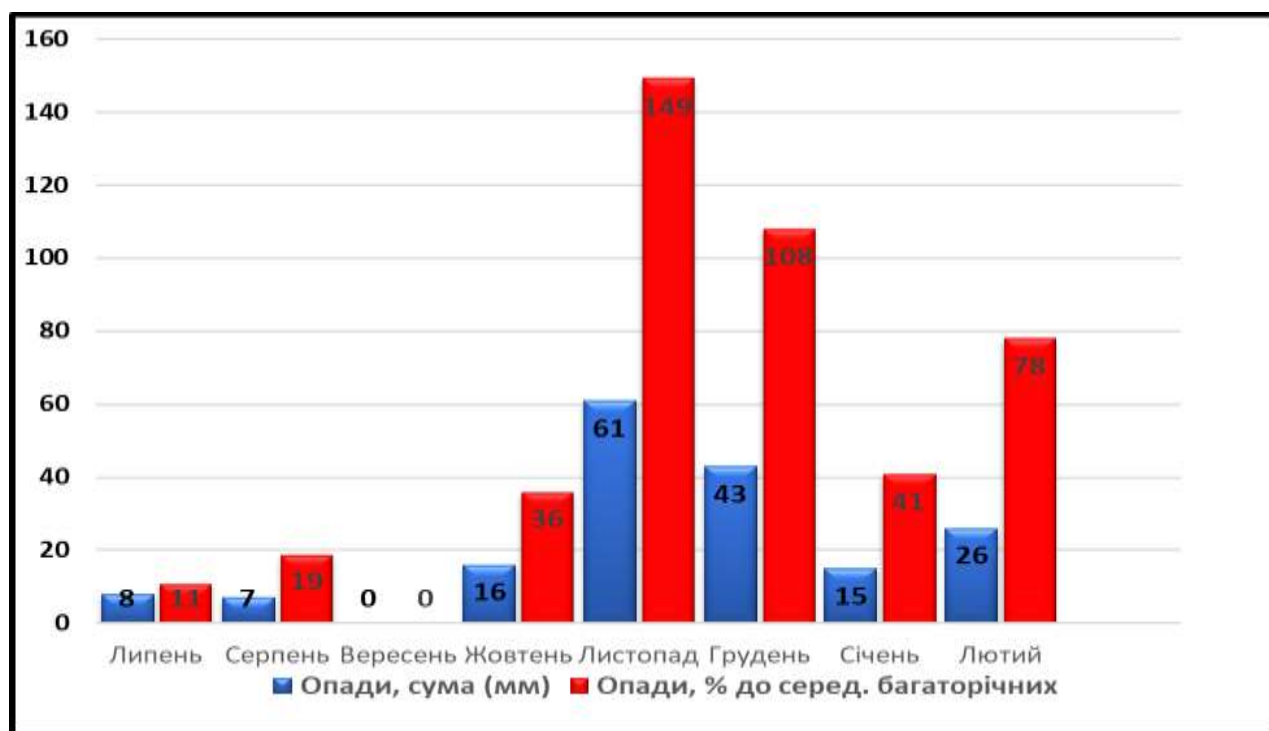


Рис. 2 – Динаміка опадів впродовж передпосівного, посівного та зимового періодів 2024–2025 рр. у центральній частині Харківської області

Такі умови сприяли загартуванню рослин, накопиченню у вузлах кущення запасних вуглеводів та проходженню метаболічних процесів у їх тканинах і клітинах, які в подальшому забезпечили їх перезимівлю за стабільного перебігу зими. Середня температура повітря I декади грудня становила 0,3–1,3° морозу і була вищою за норму 1,0–1,5°, максимальна температура підвищувалася до 1–4° тепла, а мінімальна знижувалася в повітрі до 3–5° морозу, на поверхні ґрунту до 2–3° морозу. Сума опадів на переважній частині області становила від 4 мм до 15 мм, або 30–115% декадної норми. Такі

погодні умови були сприятливими для подальшого загартування озимих культур. У першій декаді грудня сніговий покрив був незначним (1–3 см), який періодично утворювався та сходив з полів.

Сприятливий температурний режим та опади в листопаді забезпечили можливість подальшої вегетації озимих культур. На початку другої декади листопада відмічався слабкий ріст і розвиток рослин, а процеси фотосинтезу проходили до кінця місяця та, фактично, й до середини лютого. Загартування рослин озимих культур загалом було нижчим, ніж в середньо статистичні зими у північно-східному регіоні України. Критична температура вимерзання сортів озимої пшениці, рекомендованих для вирощування в області, була на рівні мінус 15,5–16,0 °С, для менш морозостійких сортів зарубіжного походження – мінус 14,0–15,0 °С; для озимого ячменю та озимої твердої пшениці мінус 11,5–12,5 °С; для жита і тритикале озимих від мінус 16,5 до 18,0 °С. Про це ж свідчить й значно нижчий рівень вмісту розчинних вуглеводів у вузлах кушення озимих культур на початок лютого 2025 р. (табл. 2). У лютому відмічалось короткочасне промерзання ґрунту, яке, залежно від району області, було максимальним до глибини 35–58 см. Однак, мінімальна температура ґрунту на глибині залягання вузла кушення рослин озимих зернових культур (3 см) становила лише від 2 до 6° морозу.

Отже, в першу чергу необхідно визначитися зі станом посівів озимих культур для максимального їх збереження та своєчасного проведення основних агротехнічних заходів.

Озима м'яка пшениця. Сорти озимої пшениці після парового попередника в південно-західних районах Харківської області, за наявності опадів в кінці жовтня – на початку листопада змогли розкуститися. На початку зимівлі такі рослини накопичили близько 34–36% розчинних вуглеводів у тканинах вузла кушення (у % на суху масу), але через поступове їх витрачання в період грудня – січня на початок лютого цей показник становив 27,8–29,1%. Висота рослин сортів цієї групи становила 14,6–15,3 см, а конус росту перебував на II етапі органогенезу за Ф.М. Куперман (22–23 мікрофаза за шкалою ВВСН). Первинні корені були розвинуті, вторинні починали формуватися.

Посіви пшениці озимої в центральних та східних районах Харківської області незалежно від попередника тривалий час потерпали від нестачі вологи в ґрунті. Сходи було одержано пізно восени або на початку зими, рослини змогли утворити 2–4 листки, а на окремих площах вони перебували лише у стані «шильця». Такі рослини перебували довгий час на гетеротрофному типі живлення та частково забезпечували процеси метаболізму шляхом фотосинтезу. Це дало їм можливість за сприятливих умов повністю перейти на автотрофне живлення та сформувати початкову листову масу. Станом на 10 лютого 2025 р. у зоні конуса росту таких рослин накопичилось 17,0–19,2% цукрів; висота рослин становила 9,8–10,8 см, конус росту перебував на I етапі органогенезу (13–14 мікрофаза за шкалою ВВСН). Відрощування проб рослин свідчило, що життєздатність посівів озимих культур досить висока, складає 89–

95% живих пагонів, однак кінцевий результат весняної регенерації рослин буде залежати від генетичних особливостей сортів та подальших погодних умов весняного періоду.

Таблиця 2

Морфометричні показники та вміст розчинних вуглеводів у вузлах кушення різних сортів озимих культур залежно від попередника станом на 10 лютого 2025 р.

№	Культура, сорт, попередник	Висота рослин, см	Кількість пагонів/листоків на рослину, шт.	Вміст суми цукрів, % на суху масу
Південно-західні райони Харківської області				
1	Озима пшениця, Досконала, пар	15,3	2–3 паг.	27,8
2	Озима пшениця, Здобна, пар	14,6	2–3 паг.	29,1
Центральні та східні райони Харківської області				
3	Озима пшениця, Запашна, горох	10,8	2–4 лист.	19,2
4	Озима пшениця, Патрас, пар	10,5	2–4 лист.	17,0
5	Озима пшениця, Здобна, соняшник	9,8	2–4 лист.	19,3
6	Озима пшениця, Богдана, соняшник	8,5	2–4 лист.	17,7
7	Озиме тритикале, Никанор, соя	10,0	2–4 лист.	18,5
8	Озиме жито, Стоір, пар	10,2	3–4 лист.	18,2

За даними Харківського регіонального центру з гідрометеорології, станом стійкий перехід середньої добової температури повітря через 0°, у бік підвищення відбувся 3–4 березня. На переважній частині області такі строки переходу до метеорологічної весни були близькими до норми, а на півночі області перехід відбувся на 7–11 днів раніше. Через інтенсивне зростання температурних показників, 5–6 березня середньодобові температури повітря перевищили біологічний мінімум для озимих культур (+5°C), що стало початком відновлення активної весняно-літньої вегетації рослин. Станом на 10 березня озима пшениця відновила вегетацію на всій території області.

В цей період на переважній території області посіви знаходилися у фазах 3-го листка та сходів. Стан посівів оцінювався як добрий та задовільний. В другій декаді березня агрометеорологічні умови для вегетації озимих культур були здебільшого задовільними, рослини додали в рості, відбулися фазові зміни розвитку. Похолодання в останній п'ятиденці декади стримувало накопичення

ефективного тепла, ростові процеси дещо уповільнювалися. Середня декадна температура повітря за декаду перевищила норму на 5,0–6,5°. Мінімальна температура повітря у найхолодніші ночі знижувалася до 5–10° морозу. На переважній частині області сума опадів становила 3–12 мм, або 15–70% декадної норми. В північних районах випало 16–17 мм опадів, або 115–125% декадної норми. Станом на 20 березня на більшості площ посіви озимої пшениці знаходилися у фазі 3-го листка, подекуди відмічалось утворення вузлових коренів, на окремих полях північно-західного району – кущіння. Стан рослин оцінювався як добрий, подекуди задовільний. За результатами весняного обстеження на 1 м² утворилося від 247 до 625 рослин. Висота посівів на кінець декади дорівнювала 7–11 см.

Важливе значення для успішного розвитку рослин після відновлення весняної вегетації має достатнє забезпечення ґрунту вологою. Оскільки глибокого промерзання за профілем ґрунту в зимовий період не відмічалось, тому можливо розраховувати на поповнення вологою не тільки орного та підорного (0–60 см), але й метрового шару ґрунту.

За першим визначенням запасів продуктивної вологи (відбір зразків 18 березня) зволоження орного та метрового шарів ґрунту на переважній частині області було достатнім і становило: 32 – 50 мм та 143 – 182 мм; у центральних та південних районах у метровому шарі ґрунту були низькими – від 89 мм до 115 мм продуктивної вологи. За узагальненими даними маршрутних обстежень посівів озимих культур, проведених метеорологічними станціями Харківської області, після відновлення вегетації у доброму та задовільному стані знаходилася більша частина посівів озимих, кількість слабких та зріджених оцінювалася в межах 3%. Таким чином, із відновленням весняно-літньої вегетації стан озимих культур залишається переважно добрим та задовільним. Подальший стан рослин буде залежати від достатньої кількості опадів та дотриманні всіх рекомендованих технологічних заходів із догляду за посівами.

2. Підживлення посівів озимих культур

Оскільки на більшості площ посіви озимих зернових культур перебувають у фазах від 1 до 3-х листків, тобто в нерозкущеному стані, за таких умов, як ніколи, підвищується роль азотного підживлення, особливо ранніх строків внесення азотних добрив з метою підсилення ростових процесів, формування вторинної кореневої системи та листової поверхні рослин.

Озима пшениця. У першу чергу необхідно визначитись зі способами та дозами внесення азотних добрив на слаборозвинених посівах. При цьому важливо врахувати строкатість посівів, адже значна частина площ має різний розвиток рослин – від 1–3 листків до 1 пагону кущіння, тобто перебувають на різних етапах органогенезу. Враховуючи загальний стан посівів озимини, в умовах цього року перше азотне підживлення слід провести по мерзлоталому ґрунту для покращення регенерації рослин, стартового розвитку кореневої системи, пагонів кущіння та більш швидкого наростання листової поверхні слаборозвинених рослин. Якщо стан мерзлоталого ґрунту буде нетривалим, то

слід підживити в першу чергу слабкі посіви. При цьому в першому підживленні нітратна форма азоту є незамінною. Підживлення із використанням наземних агрегатів необхідно проводити в максимально ранні строки, як тільки буде можливість вийти в поле. Поверхневий або прикореневий спосіб підживлення обирається залежно від стану посівів, виду азотних добрив, погодних умов та можливостей технологічного забезпечення.

Таким чином, враховуючи загальний слабкий розвиток посівів пшениці озимої з осені доза азоту по мерзлоталому ґрунту розкидним способом повинна становити 40–60 кг д.р./га. При цьому краще застосовувати азотні добрива з нітратною формою азоту (аміачна селітра, КАС), яка швидко засвоюється кореневою системою та сприятиме наростанню листової маси і додатковому кущінню рослин. За неможливості внесення азотних добрив по мерзлоталому ґрунту, доцільним буде їх застосування розкидним способом з послідуєчим боронуванням або використанням ротаційних мотиг (мотиків), що особливо є важливим за умов інтенсивного наростання температури та відсутності опадів. Найбільш ефективним є внесення азотних добрив сівалками, особливо карбаміду, оскільки розкидним способом за використання широкозахватних агрегатів важко забезпечити його рівномірне внесення. На нерозкущених посівах, поряд з цим заходом, доречно передбачити подальше ранньовесняне внесення амінокислотних препаратів або гумату калію, що забезпечить активізацію гормонального комплексу рослин, прискорення поділу клітин та накопичення біомаси.

На добре розкущених посівах за достатньої густоти рослин перше весняне азотне підживлення озимої пшениці слід перенести на кінець фази кущіння – початок виходу в трубку, яке доцільно провести локально за допомогою зернових сівалок, спрямовуючи агрегати вздовж посівів. При цьому одночасно відбувається аерація та розпушування ґрунту, видаляються відмерлі рештки та частково знищуються бур'яни, поліпшується фітосанітарний стан агроценозу. Після кращих попередників достатньою дозою азоту буде 30–40 кг д.р./га, а після гірших – 40–50 кг д.р./га. При цьому в прикореневе підживлення доцільно застосовувати як аміачну селітру, так і карбамід сівалками типу СЗ–3,6.

Сорти універсального типу (Розкішна, Досконала, Фермерка, Приваблива, Привітна, Метелиця харківська, Вигадка та ін.) доцільно підживити перший раз по мерзлоталому ґрунту, а отім через 3–4 тижні застосувати прикореневе підживлення сівалками. Для сортів інтенсивного типу (Запашна, Здобна, Альянс, Краса ланів, Гайок, Проня та ін.), які мають високий потенціал урожайності та вимагають підвищених доз мінеральних добрив, доцільним є дворазове підживлення – ранньовесняне та на початку виходу рослин у трубку.

Озима тверда пшениця більш чутлива до нестачі елементів живлення, ніж озима м'яка пшениця, за рахунок менш розвиненої кореневої системи на початкових етапах розвитку рослин. Тому при підживленні посівів дозу азоту на пшениці твердій озимій збільшують на 25–30%, порівняно з озимою м'якою пшеницею.

За даними наукових досліджень основне застосування добрив та ранньовесняне підживлення у більшості випадків є недостатнім для формування високобілкового зерна пшениці озимої. Тому, після кращих попередників необхідно вносити не менше 40–60 кг/га азоту, а після непарових – 90–120 кг/га. Для одержання зерна 2–3 класу якості, особливо важливо оптимізувати азотне живлення в період інтенсивного синтезу білків у зернівці. Тому, позакореневе підживлення азотом є доцільним лише на тих посівах, які дадуть можливість перевести зерно з нижчого класу якості у вищий. Оптимальним строком його проведення є період від колосіння до фази цвітіння та після цвітіння до закінчення фази молочної стиглості зерна. Ефективність підживлення карбамідом у більш пізні строки знижується внаслідок припинення надходження запасних речовин в зерно на початку воскової стиглості. При цьому важливо визначитись із оптимальною дозою карбаміду, яка залежно від фази розвитку строків внесення, може становити від 5–10 до 15 кг фізичної ваги на 1 га. Для підвищення ефективності та зниженні фітотоксичної дії карбаміду до бакової суміші слід додавати сульфат магнію (до 50% від дози карбаміду). Менші дози азоту слід застосовувати при підвищеному температурному режимі на посівах із помірною вегетативною масою та в пізні фази розвитку рослин, а більші – за вологої погоди, добре розвиненої надземної маси рослин та в більш ранні фази їх розвитку. Важливою умовою для ефективної дії таких підживлень є температура повітря та робочого розчину в межах 15–25°C, відсутність прямого сонячного опромінення, а також відсутність опадів не менше 1 доби до та після внесення.

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.

Слід пам'ятати, що позакореневі підживлення азотом 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.

За результатами досліджень ІР ім. В.Я. Юр'єва НААН позакореневе підживлення у фазу колосіння розчином карбаміду (N₅₋₁₀) на фоні основного внесення N₃₀P₃₀K₃₀ та прикореневого азотного підживлення у фазі кушіння (N₄₀₋₆₀) сприяло підвищенню вмісту білка в зерні на 0,6–1,2% та клейковини в борошні на 1,9–4,3%, що забезпечило одержання зерна другого класу. Залежно від попередника та фону живлення, сумарна доза азоту за обмеженого їх забезпечення має складати від 70 до 90 кг д.р./га.

Ефективність азотного підживлення підвищується за його поєднання з мікроелементами, насамперед сіркою, молібденом та марганцем, які беруть участь у синтезі білків, а також міддю та цинком. Економічно доцільним є позакореневе підживлення у фазі від початку до кінця виходу в трубку (до прапорцевого листка включно) баковою сумішшю карбаміду та мікродобрив. Встановлено, що позакореневе підживлення азотними добривами та їх

поєднання із хелатними формами мікроелементів дозволяє отримати надбавки зерна (у середньому 10%) та підвищити вміст білка в зерні на 0,7–1,4%, а клейковини у борошні – до 3,5–4,0%.

Для поліпшення засвоюваності мікро- та макроелементів, підвищення стійкості рослин до несприятливих погодних умов та з метою зняття стресу позакореневе підживленням доцільно проводити у поєднанні з регуляторами росту на основі амінокислот та гуматів (Гулівер, Стимул, Авангард Гроу, Гумат калію та ін.).

За результатами досліджень Державного біотехнологічного університету встановлено високу ефективність позакорневих підживлень посівів пшениці озимої рідким комплексним добривом *AllMax Grain PRO*. Так, за аномально несприятливих погодних умов 2024 р. триразове обприскування рослин протягом 12-ї, 30-ї та 37-ї мікрофаз (за ВВСН) забезпечило прирост врожайності зерна 0,53 т/га або 15,1%.

Проте, необхідно зазначити, що найвища ефективність від позакорневих підживлень проявляється на середніх і високих фонах удобрення. Тому, дози внесення мінеральних добрив потрібно коригувати залежно від вмісту поживних речовин в ґрунті та рослинах на підставі ґрунтової та рослинної діагностики.

Озиме жито. Сорти та гібриди озимого жита, посіяні переважно по попередниках, які пізно збираються (соняшник, соя), перебувають у фазі розвитку 3–4 листків на рослину. На кінець зими у них містилось 18,2% розчинних вуглеводів. Висота рослин становила 10,2 см, конус росту перебував на I етапі органогенезу (13–14 мікрофаза за шкалою ВВСН). Первинні корені були розвинуті, вторинні починали формуватися. Враховуючи, що озиме жито характеризується кращим розвитком і підвищеною поглинальною здатністю кореневої системи порівняно з озимою пшеницею, достатньою дозою підживлення слабозвинених посівів азотним добривами буде 30–40 кг д.р./га по мерзлоталому ґрунту. На добре розвинених посівах підживлення цією дозою слід провести пізніше – в кінці весняного куцання локальним способом.

Озиме жито більш стійке проти забур'янення та ураження хворобами, ніж озима пшениця. Тому воно менше потребує застосування гербіцидів і фунгіцидів. Для захисту рослин озимого жита від шкідників, зокрема мишоподібних гризунів та комах, його обробляють тими самими препаратами, що і озиму пшеницю.

Озиме тритикале. Сорти озимого тритикале переважно посіяні після пізніх попередників, а тому напередодні весняного періоду перебували у фазі розвитку 2–4 листків на рослину, у них було накопичено 18,5% розчинних вуглеводів. Висота рослин становила 10,0 см, конус росту перебував на I етапі органогенезу (12–14 мікрофаза за шкалою ВВСН). Первинні корені були розвинуті, вторинні починали формуватися.

Озиме тритикале хоча і менш вимогливе до родючості ґрунту, ніж озима пшениця, але досить чутливе до азотних добрив. В першу чергу потребують догляду частково зріджені та слабозвинені посіви, які краще підживити по мерзлоталому ґрунту аміачною селітрою або КАСом в дозі 40 кг д.р./га.

Розкущені посіви за достатньої густоти рослин та зволоження ґрунту доцільніше підживити прикореневим способом в кінці фази весняного кушіння помірними дозами азоту (N_{30-40}).

Отже, оптимізація азотного живлення рослин забезпечує найвищий рівень окупності мінеральних добрив. Тому, якісне та своєчасне проведення догляду за посівами буде мати вирішальну роль у формуванні високоякісного врожаю та забезпеченні виконання наміченої програми виробництва зерна.

3. Підживлення посівів озимого ріпаку

На формування одиниці врожаю зерна ріпаку з ґрунту виноситься азоту, фосфору, калію та сірки удвічі, а кальцію у п'ятеро більше, порівняно з пшеницею. Враховуючи слабкий розвиток рослин з осені 2024 року обов'язковим є ранньовесняне підживлення азотними добривами. Більшу частину азоту (N_{40-100}) 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 фазу появи великих бруньок, але не пізніше початку цвітіння. При цьому достатньою дозою є 40 кг д.р. За слабого розвитку посівів або за густоти рослин менше 40–50 шт./м² 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 озимий ріпак можна застосувати всі форми і види азотних добрив, але перевагу надають тим, що містять амідну форму. Нітратні форми слід вносити на слабких посівах, оскільки це забезпечує інтенсивний ріст листової поверхні. Слід пам'ятати, що за середньодобової температури вище +5°C рідкі азотні добрива (КАС та ін.) слід вносити розведеними 1:2 або 1:3 водою, щоб уникнути опіків листя та пригнічення рослин ріпаку.

Для зниження дефіциту сірки та мікроелементів у період бутонізації посіви необхідно позакоренево підживити водорозчинними комплексними добривами (Авангард Ріпак, Авангард Сірка+Азот+Мікро), які доцільно поєднати з обробкою інсектицидами або регуляторами росту. 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 фазу цвітіння ріпаку. Підживлення магнієм можна проводити двічі 2–4 %-ним розчином сульфату магнію. Таким же способом можна застосовувати всі рідкі комплексні добрива, що містять азот, магній і сірку, а також мікроелементи.

Таким чином, стратегічним напрямом проведення комплексу весняно-польових робіт є забезпечення своєчасного виконання необхідних технологічних операцій з метою недопущення втрат вологи в орному шарі ґрунту та оптимізації азотного живлення на посівах озимини, оскільки ці показники залишаються основними лімітуючими факторами формування продуктивності. Враховуючи можливості господарства, необхідно вибудовувати систему першочергових агрозаходів за їх доглядом, а саме: азотне підживлення, хімічний захист від бур'янів, хвороб та шкідників.

4. Захист посівів від бур'янів

Підвищений температурний режим протягом усього осінньо–зимового періоду сприяв добрій перезимівлі як бур'янів, так і збереженню та прояву хвороб і шкідників. Через слабкий розвиток рослин в осінній період очікується зниження густоти продуктивного стеблостою, що викличе більшу кількість та масу бур'янів у посівах озимих культур. Тому, необхідний більш ретельний моніторинг стану забур'яненості посівів озимої пшениці, а за його результатами можливе застосування не менше двох обробіток гербіцидами: на початку весняного кушіння групою 2,4-D, а в кінці трубкування – гербіцидами більш м'якої дії, типу Гранстар Голд 75 або Калібр 75. Найбільш шкідливими в посівах є дводольні зимуючі бур'яни, тому захист доцільно проводити у фазі кушіння препаратами Пріма або Агент (0,4–0,6 л/га). На полях, де серед бур'янів переважають дводольні багаторічні види і падалиця класичного соняшнику варто вносити 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.

На посівах ярого ячменю найбільш шкідливими є коренепаросткові та дводольні ярі ранні види бур'янів проти яких доцільно застосовувати вищенаведені гербіциди.

Для кукурудзи однаково шкідливими будуть злакові однорічні, дводольні малорічні та коренепаросткові бур'яни. Проти перших двох груп більш ефективними є ґрунтові препарати Герб 900 або Хортус (2,5–3,0 л/га), а коренепаросткових видів – післясходові МайсТер Пауер OD (1,25 л/га) або Таск Екстра 66,5 (440 г/га) + ПАР Тренд 90 (0,2 л/га) у фазу 3–5 листків кукурудзи.

Найбільш шкідливими для гороху є дводольні багаторічні бур'яни, а також дводольні малорічні та злакові однорічні види. Тому, з ґрунтових гербіцидів слід застосовувати Селефіт (5,0 л/га), а з 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 3–5 листків гороху. Проти злакових видів – грамініциди Пантера (1,5 л/га) або Фюзілад Форте 150 ЕС (1,0 л/га).

На посівах сої будуть домінувати ярі пізні бур'яни і лобода біла. Захист від них варто вести за допомогою декількох гербіцидів. Наприклад, Селефіт (3,0–4,0 л/га) до сходів + Галаксі Ультра (2,0 л/га) у фазі 1–3 трійчатих листків сої + грамініцид після внесення Галаксі Ультра.

Найбільш поширені в посівах соняшнику злакові просовидні, дводольні малорічні та багаторічні бур'яни. Система захисту класичного соняшнику 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 бакову суміш гербіцидів Тізер (2,4 л/га) + Селефіт (2,0 л/га), а проти злакових і падалиці проса – Квін Стар Макс (1,2 л/га).

На полях, де переважають дводольні багаторічні бур'яни (види осотів), доцільно висівати спеціальні гібриди соняшнику, резистентні (стійкі) до гербіциду Експрес 75 (діюча речовина – трибенурон-метил, 750 г/кг). Він є протидводольним гербіцидом, який добре контролює як малорічні, так і багаторічні бур'яни. Вносять його у нормі 30–50 г/га разом з ПАР Тренд

(0,2 л/га) у період від 2 до 8 листків у сульфостійкого соняшнику. Для надійного контролювання злакових бур'янів на полях, де планується сівба сульфостійкого соняшнику, необхідно попередньо застосувати один з ґрунтових гербіцидів. Коли цього не було зроблено, слід не раніше, ніж через 10 діб після застосування Експрес 75, внести ґрамініцид.

Особливості контролювання в посівах амброзії полинолистої.

Ефективним способом боротьби з амброзією полинолистою є застосування гербіцидів. У посівах зернових колосових культур найбільш надійно контролюють амброзію післясходові гербіциди Діален Супер 464 SL (озима пшениця, 0,8 л/га; ярі (пшениця, ячмінь), 0,5–0,7 л/га), Гроділ Максі OD (0,09–0,11 л/га), Лінтур 70 WG (озима пшениця, 0,15–18 кг/га; ярий ячмінь, 0,12–0,15 кг/га), а також Лонтрел 300 (0,16–0,66 л/га), Пріма або Агент (0,4–0,6 л/га), Пріма Форте (0,5–0,7 л/га), Дербі 175 або Вейрон (0,05–0,07 л/га), Естерон 60 (0,6–0,8 л/га). У захисті посівів кукурудзи від амброзії доцільно застосовувати післясходові гербіциди з широким спектром дії МайсТер Пауер OD (1,25–1,5 л/га), Таск Екстра 66,5 (440 г/га) + ПАР Тренд 90 (0,2 л/га). Достатньо ефективно контролюють амброзію в посівах кукурудзи післясходові препарати Діален Супер 464 SL (1,0–1,25 л/га), Пріма (0,5 л/га), Пріма Форте (0,5–0,7 л/га), Лонтрел 300 або Мастак (1,0 л/га).

Складніше вирішується проблема захисту посівів від амброзії за допомогою ґрунтових гербіцидів. Так, широко відомі препарати на основі ацетохлору (Харнес та інші) і трифлураліну (Трефлан та інші) є не досить дієвими щодо амброзії при вирощуванні соняшнику. Тому, на посівах соняшнику краще застосовувати Рейсер або Стелс (2,0–3,0 л/га). Найбільш ефективно контролювання амброзії в посівах кукурудзи може бути досягнуто послідовним використанням ґрунтових гербіцидів (Мерлін 750 WG, 0,1–0,15 кг/га) та наведених вище післясходових гербіцидів. Достатньо надійний захист посівів гороху від амброзії в післясходовий період забезпечує Пікадор (0,7 л/га), Пульсар 40 (0,75–1,0 л/га), Базагран (3,0 л/га) та його аналоги. Вони діють більш ефективно на початкових етапах розвитку амброзії. Для післясходового захисту посівів сої від амброзії використовують гербіциди Серп (0,5–1,0 л/га), Пульсар 40 (0,75–1,0 л/га), Галаксі Ультра (1,5–2,0 л/га), Базагран (1,5–3,0 л/га) та його аналоги. Ці гербіциди краще застосовувати на сої в ранній післясходовий період.

Тривалий час для захисту від дводольних бур'янів у посівах соняшнику в післясходовий період не було відповідного гербіциду. Але в останні роки, після створення спеціальних гібридів соняшнику стійких до препарату Євро-лайтнінг, така можливість з'явилась. Євро-лайтнінг застосовується в нормі 1,0–1,2 л/га в фазі 4-х справжніх листків, на ранніх фазах розвитку бур'янів. Найбільш чутливі до препарату Євро-лайтнінг дводольні малорічні бур'яни, в тому числі амброзія. Гербіцид також знищує вовчок соняшниковий.

4. Захист посівів від хвороб і шкідників

За результатами фітосанітарного моніторингу посівів пшениці озимої прогнозується, що навесні основну шкоду посівам цієї культури та іншим

озимим зерновим колосовим можуть завдавати борошниста роса, піренофороз, септоріоз та ін. 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. Також шкодочинними можуть бути жуки смугастої хлібної блішки, клоп шкідлива черепашка та інші клопи після їх міграції з місць зимівлі на посіви. Слабкі посіви слід, в першу чергу, захистити від стеблових блішок, шведських мух та інших шкідників, а посіви з нормально розвинутими рослинами – від пошкоджень личинками опомізи пшеничної, які відроджуються рано навесні. Слід звернути увагу на те, що через неможливість проведення польових робіт у 2024 р. частина орних земель залишалась необробленою. Тому, такі вони будуть розсадником для поширення хвороб та бур'янів на прилеглих посівах озимих культур, а відтак, потребуватимуть посиленого захисту від шкідливих організмів.

Сходам ярих зернових колосових культур значну загрозу можуть спричинити накопичені на цих полях інфекції збудників хвороб і зимуючі шкідники. Із хвороб особливо велику загрозу насінню, проросткам і рослинам до початку виходу в трубку наносять сажкові хвороби, кореневі гнилі, пліснявіння насіння, борошниста роса, септоріоз, гельмінтоспоріози та інші плямистості листя. Від пошкоджень ґрунтовими і внутрішньостебловими шкідниками, а також пошкоджень листя жуками смугастої хлібної блішки, попелиць і цикадок (переносників вірусів) захищає передпосівна обробка насіння інсектицидними протруйниками на основі імідаклоприду. Крім того, використання таких протруйників на ярих зернових культурах захищає посіви від пошкоджень клопом шкідливою черепашкою. При цьому для ефективного комплексного захисту посівів від хвороб і шкідників слід використовувати бакові суміші системних фунгіцидних та інсектицидних (на основі імідаклоприд) протруйників або застосовувати комбіновані інсекто-фунгіцидні препарати (Нупрід Макс та ін.).

У польових дослідах ІР ім. В.Я. Юр'єва НААН високу ефективність у захисті посівів ярих зернових культур від комплексу хвороб і шкідників одержано за протруювання насіння баковими сумішками препаратів Ламардор 400, т.к.с (0,15–0,20 л/т) + Гаучо, з.п. (0,4–0,5 кг/т).

У ранньовесняний період за наявності злакових мух і стеблових блішок більше 3–4 шт./м², а смугастих блішок більше 6 шт./м² проводять кройові обробки Бі-58 новий, Карате зеон, Сумі-альфа та ін. У фазі сходи–кущіння за прояву на листках ячменю ярого гельмінтоспоріозів (особливо сітчастого) обов'язково необхідно обприскати посіви препаратами системної дії. У фазі кущіння посіви пшениці і ячменю ярих захищають від ушкодження дорослим клопом черепашкою за наявності на 1 м² 2–3 шт., у фазі молочної стиглості зерна ярої пшениці – від ушкоджень личинками за наявності на 1 м² більше 4–6 шт.

Проти клопа-черепашки, пшеничного трипса, злакових попелиць та ін. шкідників застосовують Бі 58 новий або його аналоги, Децис, Карате зеон, Сумі-альфа, Фатрин та ін. Посіви пшениці ярої в період формування останнього листка–початку колосіння проти комплексу хвороб застосовують один із фунгіцидів: Амістар Екстра, Альто Супер, Імпакт, Фолікур БТ та ін. Проти хлібних жуків найбільш ефективним є обприскування посівів препаратами Вантекс 60, Енжіо.

Сходи гороху проти бульбочкових довгоносиків (10–15 жуків на 1 м²) обприскують Карате Зеон, Сумі-альфа або ін. Проти попелиць та горохового зерноїда за чисельності більше 300 екз. та 20–30 екз. відповідно на 100 помахів сачка в кінці бутонізації обробляють Бі 58 новим, Карате Зеон, Сумі-альфа та ін. При розвитку аскохітозу або інших хвороб більше 5% у робочу рідину з інсектицидами необхідно додати фунгіцид Рекс Т (0,5–1,0 л/га). Посіви сої перед цвітінням проти акацієвої вогнівки та інших лускокрилих, комплексу клопів обприскують тими ж препаратами, що й горох.

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

Необхідно пам'ятати, що оптимізація агроприйомів вирощування без впровадження інтегрованої системи захисту посівів від хвороб, бур'янів та шкідників не забезпечить стабільного зерновиробництва та очікуваних результатів.

5. 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, основним завданням при вирощуванні сільськогосподарських культур за сучасними технологіями є ефективне використання та збереження ґрунтової вологи. Ефективність прийомів інтенсифікації та рівень реалізації генетичного потенціалу сортів часто обмежується природними лімітуючими чинниками, що впливають на рівень формування врожаю.

Система допосівного обробітку ґрунту під ярі колосові культури повинна бути диференційованою з урахуванням особливостей і стану кожного поля.

На полях, де з осені був проведений якісний зяблевий обробіток ґрунту, у передпосівний період виконують боронування зчіпками важких зубових борін, 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, обладнані системою спарених коліс з низьким питомим тиском на ґрунт, що

дасть змогу розпочати роботи на 1–2 дні раніше. За настання фізичної стиглості ґрунту з метою попередження надмірних втрат ґрунтової вологи, боронування проводять машинно-тракторними агрегатами у складі зчіпок зубових борін чи пружинними боронами під кутом 45–50° до напрямку основного обробітку. З метою раціонального використання та збереження вологи при боронуванні, за останніми даними виробничих дослідів, варто використовувати не тільки зубові борони, але й шлейф-борони типу Макферлайн (БШН та ін.), особливо на площах, які потребують вирівнювання.

Завдання операцій з обробітку ґрунту до сівби буряків цукрових полягає в тому, щоб створити на поверхні поля мульчуючий шар завтовшки 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. За необхідності підсилення контакту насіння з ґрунтом, додаткового вирівнювання і збереження вологи, доцільним є прикочування одразу після сівби культури.

Технологія передпосівного обробітку ґрунту під пізні ярі культури передбачає застосування однієї або двох культиваций після боронування. За останніми дослідженнями, культивациі можна замінити розпушуванням широкозахватними пружинними боронами, особливо на полях із великою кількістю післяжнивних-кореневих решток на поверхні ґрунту. Це запобігає посиленню процесу випаровування вологи і дозволяє рівномірно розподілити рештки на поверхні.

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

З метою раціонального використання вологи, а також з організаційних міркувань та економії паливо-мастильних матеріалів доцільно відмовлятися від багатоопераційних технологій та залучати прості широкозахватні знаряддя – зчіпки зубових борін, пружинні борони шириною захвату до 24 м. При цьому слід орієнтуватися на мінімальну глибину обробітку (3–4 см) і максимальну швидкість руху агрегатів, що забезпечує оптимальне кришення ґрунту за вищої його вологості.

Підготовка ґрунту під ранні та пізні ярі культури може бути прискореною за наявності сучасних сівалок та агрегатів для безпосередньої сівби, які є універсальними і успішно забезпечують сівбу в попередньо необроблений ґрунт. Головною умовою при цьому є чітко спланований захист від бур'янів, застосовуючи контактні та ґрунтові гербіциди одночасно. Добрі результати внесення сумішки гербіцидів забезпечують строки одразу після сівби культур, але не пізніше трьох діб.

На необроблених з осені площах, обробіток ґрунту потрібно виконувати за мінімізованою технологією. Раціонально застосовувати поверхневий обробіток комплексними знаряддями на глибину до 10 см або сівбу без попереднього обробітку ґрунту агрегатами типу Horsch Pronto 6 DC, Horsch

Maestro DV та ін. 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, Horsch Joker 5HD, Horsch Joker 6RT Classic. Обробітком слід досягти ретельного кришіння ґрунту до стану, при якому буде можливе проведення якісної сівби. Глибокий обробіток призводить до збільшення шпаруватості і прискореного висушування ґрунту, особливо за теплої вітряної погоди. Рекомендована глибина передпосівного обробітку – не вище глибини загортання насіння. Порушення цієї вимоги призводить до висіву насіння в напівсухий ґрунт, що в подальшому може негативно вплинути на ріст та продуктивність сільськогосподарських культур.

6. Особливості технології вирощування ярих культур

Прояв аномальних погодних умов протягом весняно–літнього періоду в останні роки примушують аграріїв запроваджувати комплекс організаційних заходів щодо підвищення стійкості польових культур проти несприятливих явищ природного характеру. Основним засобом у боротьбі з посухою є чітке дотримання та своєчасне виконання рекомендованих аграрною наукою агротехнічних вимог відносно вирощування ярих зернових, зернобобових та технічних культур. Важливим агротехнічним заходом стабільної врожайності є розміщення ярих зернових культур у сівозміні. Ярі пшениця, ячмінь і тритикале добре реагують на оптимізацію умов вирощування, у першу чергу, на попередники в сівозміні, системи обробітку ґрунту, систему удобрення та інтегрованого захисту посівів від шкідників, хвороб та бур'янів. 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, в першу чергу внесення добрив.

Оптимізація забезпечення ґрунтів найнеобхіднішими елементами живлення є однією з передумов стабілізації виробництва рослинницької продукції, особливого значення це набуває за дефіциту мінеральних добрив та їх подорожчання. В першу чергу це стосується азоту, який посідає перше місце серед чинників, що лімітують врожайність. Однак, інші елементи живлення також потребують належної уваги. Зокрема це стосується сірки, достатній рівень вмісту якої у ґрунтах, є одним з чинників, що сприяє кращому використанню азоту з ґрунту і добрив.

Згідно результатів агрохімічного обстеження ґрунтів Харківської області, переважна їх більшість має високий і дуже високий вміст сірки (60% від обстежених ґрунтів), натомість характеризується низьким вмістом азоту (80%).

Так, за даними досліджень ННЦ «Інститут ґрунтознавства та агрохімії ім. О.Н. Соколовського» НААН із обстежених 30 полів господарств різних форм власності Харківської області (осінь 2024 р.) середній та підвищений рівень забезпеченості мінеральним азотом мають 65% ґрунтів, у решти – він низький та дуже низький. Дещо більше 80% обстежених ґрунтів мають середній і високий вміст рухомої сірки, а решта ґрунтів містить низький рівень.

Розрахунок співвідношення між вмістом мінерального азоту та рухомої сірки (N:S) дає змогу оцінити збалансованість ґрунтів області цими елементами живлення та надати відповідні рекомендації щодо виду та доз застосування азотних та сірчаних добрив під сільськогосподарські культури 2025 року. Слід зазначити, що оптимальне співвідношення доступних N:S у ґрунті має складати 5-4:1. Максимальна врожайність польових культур спостерігається лише за умов, коли доступність S та N знаходиться у відповідному балансі.

Отже, більше 70% ґрунтів обстежених полів Харківської області мають співвідношення N:S на рівні 2-3:1, близько 15% – на рівні 4:1 та близько 12% – 8-9:1.

Тому, 70% ґрунтів обстежених полів Харківської області не потребують внесення сірковмісних добрив, на 15% ґрунтів потрібно передбачити необхідність включення до системи удобрення сірчаних мінеральних добрив (сульфат амонію, сульфат магнію тощо) у дозі 20-25 кг S/га та дотримання співвідношення N:S у тукосуміші добрив 4-3:1. Близько 12% ґрунтів потребують збалансування у складі добрив N:S шляхом суттєвішого збільшення частки сірковмісних добрив під час складання систем удобрення культур. У такому випадку рекомендується сірчані мінеральні добрива застосовувати у дозі 40–60 кг S/га та дотримуватися співвідношення N:S у тукосуміші добрив 2,5-1,7:1. Найбільш ефективним такий захід буде для сільськогосподарських культур із високою потребою у сірці – олійні культури, овочеві (томати, капуста, буряки), бобові та кукурудза.

Передпосівна обробка насіння ярих культур. Раціональне використання насіннєвого матеріалу є одним із шляхів ресурсозбереження в рослинництві. 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. Протруювання насіння є обов'язковим заходом захисту ярих культур від хвороб і шкідників. Вибір протруйника залежить від призначення посіву, характеру і ступеня ураження насіннєвого матеріалу (див. табл. 3). Від пошкоджень ґрунтовими і внутрішньостебловими шкідниками, а також пошкоджень листя жуками смугастої хлібної блішки, попелиць і цикадок (переносників вірусів) захищає передпосівна обробка насіння інсектицидними протруйниками на основі імідаклоприда, біфентрина, ацетаміприда. Для ефективного комплексного захисту посівів від хвороб і шкідників слід використовувати бакові суміші фунгіцидних та інсектицидних протруйників або застосовувати комбіновані інсекто-фунгіцидні препарати.

Яра пшениця. Для підвищення врожайності та покращення якості зерна необхідно застосовувати адаптивні енергозберігаючі технології. Сучасні високопродуктивні сорти ярої м'якої (Харківська 30, Улюблена, Барвіста та ін.) та твердої пшениць (Харківська 39, Чадо, Спадщина, Ксантия, Меіса та ін.) 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. Яра пшениця відрізняється від інших зернових культур меншою здатністю до кущіння і слабким розвитком кореневої системи, особливо вторинних коренів. Тому необхідно підбирати попередники, які послаблюють ці недоліки ярої пшениці. 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. Яра пшениця потребує своєчасної якісної зяблевої оранки. Рано навесні за фізичної стиглості ґрунту проводять боронування зябу, а безпосередньо перед сівбою – культивацію 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 яра пшениця вибаглива до ґрунтового живлення. Яра пшениця добре використовує післядію органічних добрив та потребує внесення мінеральних добрив безпосередньо під неї. Під посіви вносять повне мінеральне добриво перед основним обробітком ґрунту з розрахунку по 30–60 кг д.р./га. Ефективним також є застосування прикореневого підживлення азотом у фазу кущіння з розрахунку по 30–40 кг/га д. р. Підживлення азотними добривами найефективніше після просапних культур.

Сівба. Кращими способами сівби є вузькорядний (міжряддя 7,5 см) та звичайний рядковий (15 см). 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. Глибина загортання насіння за оптимального зволоження – 4–5 см, а за посушливої погоди і на легких ґрунтах – 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. Відразу після сівби слід провести прикочування. Максимальна урожайність пшениці досягається, коли на час збирання на кожному квадратному метрі посіву є 450–600 неуражених, добре розвинених продуктивних пагонів. Цієї мети досягають за оптимальної норми висіву та здійснення заходів догляду за посівами, спрямованих на боротьбу з бур'янами, хворобами, шкідниками, виляганням посівів. Щоб попередити пошкодження посівів гессенською, шведською мухами, а також хлібною жужелицею і іншими шкідниками, у фазі сходів, при температурі вище 12 °С слід провести крайове обприскування, а якщо літ шкідників не припиниться, то суцільне обприскування поля інсектицидом. Слід пам'ятати, що за ураженості зерна нарівні 3% шкідливою черепашкою воно 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. Завжди слід планувати мінімум два обприскування, а саме – на початку виходу рослин в трубку і в період фази "прапорцевого" листка – колосіння, щоб забезпечити захист листкового апарата і колоса. Якщо строки

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

Збирання. Яру пшеницю краще збирати прямим комбайнуванням в перші дні повної стиглості за вологості зерна не більше 16–18%.

Ярий ячмінь. Для господарств Харківської області рекомендовані сорти Аграрій, Подив, Авгур, Бальзам, Шедевр, Грін, Троян, Модерн та ін.

Кращими попередниками є цукрові буряки, кукурудза на зерно та зернобобові. Після стерньових попередників ячмінь у більшій мірі уражується хворобами та засмічується бур'янами.

Обробіток ґрунту. Весною поле боронують важкими зубовими боронами типу БЗТС–1,0, а потім проводять передпосівну культивуацію на глибину загортання насіння.

Удобрення. Ячмінь найкраще з усіх ярих колосових культур реагує на внесення добрив. Частка добрив у формуванні врожаю становить 30–40%, що значно вище, ніж частка насіння, засобів захисту рослин чи обробітку ґрунту. 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%) вносять під основний обробіток ґрунту.

Сівба. Способи сівби – вузькорядний або звичайний рядковий у ранні строки, як тільки ґрунт досягне фізичної стиглості. Запізнення з сівбою на 7 днів знижує урожайність на 0,39–0,66 т/га в порівнянні з оптимальним строком, а при запізненні на 14 днів – на 0,87–1,11 т/га. На полях із високим агрофоном норма висіву становить 4,5 млн. шт. схожих насінин на 1 га. Глибина загортання насіння – 5–6 см.

Догляд за посівами. У період вегетації ярого ячменю 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. Розвиток сажкових хвороб попереджують протруюванням насіння. 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 поникає, що призводить до втрати врожаю зерна.

Яре тритикале. Сучасні сорти ярого тритикале Дархліба харківський, Боривітер харківський, Воля харківська, Булат харківський, Скарб харківський, Достаток харківський мають високі технологічні властивості та господарську цінність, яка полягає у меншій вибагливості до умов вирощування та високій біологічній цінності зерна з потенціалом урожайності в умовах виробництва до 9,0 т/га.

Важливою особливістю сортів ярого тритикале є стійкість до твердої та летючої сажки, листових хвороб, тому воно може вирощуватись без застосування фунгіцидів та ефективно використовуватись в органічному землеробстві, по гірших попередниках та на бідніших ґрунтах за менших доз

добрив, а також як страхова культура для пересіву озимини. Біохімічні властивості зерна ярого тритикале дозволяють використовувати його як на кормові цілі, так і у хлібопекарському, кондитерському, круп'яному, та спиртовому виробництві.

Особливості агротехніки. Перед основним обробітком ґрунту вносять фосфорні та калійні добрива, у середньому по 50–60 кг P_2O_5 та 30–40 кг K_2O на 1 га. Азотні добрива доцільно вносити локально під передпосівну культивуацію в дозі 50–60 кг д.р. на 1 га. Сівбу проводять у ранні строки по мірі досягання ґрунту. Норма висіву 4,5–5,0 млн. схожих насінин на 1 га.

Горох. Порушення розміщення гороху в сівозміні призводить до значного недобору врожаю зерна. Найбільший рівень урожайності гороху одержують за його вирощування не раніше як на 4–5 рік після зернобобових культур або багаторічних бобових трав. Посіви гороху слабо конкурують з бур'янами. Тому, кращими попередниками гороху є зернові та просапні культури, після яких поле має меншу забур'яненість, 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 у рядки стартовими дозами із розрахунку 15–20 кг/га д.р. NPK.

Передпосівний обробіток ґрунту. Оптимальним варіантом передпосівної обробки ґрунту є боронування важкими боронами по мірі дозрівання ґрунту та культивуація на глибину 5–6 см. Якщо поле з осені було вирівняне і ґрунт якісно підготовлений, то рано навесні можна провести тільки боронування важкими боронами в 2 сліди. За умов значної забур'яненості поля, більш доцільним є внесення гербіциду під передпосівну культивуацію.

Підготовка насіння до сівби. Для сівби використовують добре очищене, крупне насіння, не пошкоджене шкідниками та хворобами, з посівними якостями. 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 розвинутої кореневої системи) та ураження посівів аскохітозом, іржею, пероноспорозом, а також збільшити стійкість рослин до пошкодження попелицями, бульбочковими довгоносами та іншими шкідниками. Основним способом сівби гороху є рядковий с міжряддями 15 см.

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. 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 елітного насіння сортів застосовують норму висіву до 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 більш глибоке загортання його в ґрунт. На легких ґрунтах глибину загортання насіння збільшують до 7 см.

Сорти. Створені в ІР ім. В.Я. Юр'єва сорти (Оплот, Царевич, Отаман, Гайдук, Меценат, Глянс та ін.) повністю відповідають сучасним умовам виробництва, мають потенціал урожайності до 6,0 т/га, відзначаються стійкістю до вилягання, придатні до прямого комбайнування, відрізняються високою екологічною пластичністю.

Реалізація потенційних можливостей нових сортів гороху є реальною лише за рахунок чіткого дотримання елементів технології вирощування культури, адже її порушення на одному з етапів онтогенезу не можна компенсувати в подальшому для запобігання зниження продуктивності посівів.

Догляд за посівами. Важливе місце в технології вирощування гороху займає знищення бур'янів. 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 урахуванням видового складу бур'янів конкретного поля. В посівах гороху найбільш небезпечні – гірчиця польова і коренепаросткові бур'яни. На зріджених посівах можливе поширення багатьох дводольних малорічних і злакових однорічних бур'янів. Ґрунтові гербіциди слід використовувати лише за умов значного забур'янення поля насінням певних груп малорічних бур'янів. В більшості випадків слід орієнтуватись на післясходові гербіциди.

Посіви гороху щорічно в різній мірі пошкоджуються попелицями і гороховим зерноїдом (брухусом). Оптимальний строк обробітку посівів інсектицидами проти попелиці – масова бутонізація, проти зерноїду – за появи на посівах перших поодиноких квіток. За потреби обприскування гороху слід повторити через 7–8 днів. Проти жуків бульбочкових довгоносиків крайові смуги посівів обробляють у фазу сходів.

Збирання урожаю. Якщо посіви чисті від бур'янів, сучасні сорти гороху збирають прямим комбайнуванням при вологості зерна 16–18%. Для прискорення дозрівання, а також за високої забур'яненості посівів для забезпечення прямого комбайнування доцільна десикація.

Сою. Весняний обробіток ґрунту під сою передбачає створення оптимальних умов для якісної заробки насіння в ґрунт, знищення бур'янів та включає вирівнювання ґрунту, закриття вологи боронуванням, культивуацію із заробкою 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 культивациї: 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. Сівбу 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 непрогрітій ґрунт затримуються сходи та відбувається ураження насіння хворобами. Для запобігання ураженню насіння протруюють фунгіцидами: проти корневих гнилей, пероноспорозу, пліснявих грибів, білої та сірої гнилей – бенлатоном, 50% або фундазолом, 50% з.п. – 3 кг/т насіння, або Вітавакс 200 ФФ – 2,5 л/т.

Для сівби застосовують сівалки з шириною міжрядь 15 та 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 90–100 кг/га.

Сорти. Кобза, Різдяна, Райдуга, Спритна, Писанка, Слобода, Фантазія, Аннушка та ін.

Кукурудза на зерно. Рано навесні проводять боронування зубовими боронами або вирівнювання поверхні ґрунту волокушами-вирівнювачами. За відсутності коренепаросткових видів бур'янів достатньо однієї передпосівної культивациї. Лише при масовій появі пагонів і розеток багаторічників є потреба в проведенні додаткової культивациї ґрунту на глибину 8–10 см. Передпосівну культивацию здійснюють культиваторами зі стрілочастими лапами та комбінованими агрегатами типу "Європак" на глибину 6–8 см. Сівбу проводять за прогрівання шару ґрунту 6–8 см до 8–12 °С .

Сівбу розпочинають з менш забур'янених полів, а площі з підвищеною забур'яненістю, особливо багаторічними видами, доцільніше засівати в останню чергу.

При вирощуванні кукурудзи на зерно в кожному господарстві необхідно використовувати по декілька гібридів різних груп стиглості.

В IP ім. В.Я. Юр'єва НААН створено і внесено до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні 38 високоврожайних гібридів кукурудзи, різноманітних за комплексом біологічних і цінних господарських ознак та якостей, які в повному обсязі формують оптимальний гібридний склад для трьох зон України – Степу, Лісостепу, Полісся.

Гібриди мають достатній генетичний захист від лімітуючих факторів навколишнього середовища – холоду, посухи, шкідників та хвороб, добре реагують на оптимізовані умови росту і розвитку на усіх етапах онтогенезу, що

створюються науково обґрунтованими системами обробітку ґрунту, добривами, стимуляторами росту, використанням агротехнічних і хімічних засобів захисту врожаю від хвороб і шкідників.

В умовах сучасного виробництва добре зарекомендували себе гібриди Зоряний (ФАО 190), Лелека МВ (ФАО 260), Елітнянський, Серпанок (ФАО 270), Доля (ФАО 280), Ставр (ФАО 290), Арго (ФАО 300), Донор МВ, Дарунок (ФАО 310), які в умовах інтенсивного виробництва формують урожай зерна на рівні 10,0–16,0 т/га, зеленої маси 55,0–68,0 т/га (гібриди Арго, Донор МВ та Дарунок).

Насінництво даних гібридів ведеться на стерильній основі М-типу за схемою повного відновлення, без обривання волоті.

Соняшник. За останні три роки до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні, занесено дев'ять інноваційних гібридів соняшнику, створених селекціонерами ІР ім. В.Я. Юр'єва НААН. Це гібриди різних напрямів використання, відносяться до різних груп стиглості, з потенційною урожайністю до 4,8 т/га, вмістом олії в насінні не менше 48%, та відрізняються високою адаптивною здатністю до умов вирощування.

Найбільшим попитом у аграріїв користуються гібриди Гусяр, Равелін, Кадет, Златсон, Славсон, Ярило, Ясон. Новинками є гібриди Вирій та Блиск. Гібриди різноманітні за групою стиглості (ранні, середньоранні) та за якістю олійної сировини (класичного і олеїнового типів), мають високу продуктивність, стійкість до основних патогенів, у тому числі до вірулентних рас вовчка та несправжньої борошнистої роси. Високий рівень гетерозису генетично визначений рівнем пристосування до агроекологічних умов вирощування та дозволяє в повному обсязі формувати оптимальний гібридний склад для господарств степової та лісостепової зон України.

Гібриди кондитерського напрямку використання забезпечують отримання високих врожаїв і високу технологічність вирощування у порівнянні з поширеними сортами. Новинками є гібриди Гудвін і Космос кондитерського напрямку використання, які поєднують високий потенціал урожайності зі стійкістю до несприятливих умов середовища, забезпечують отримання насіння з відмінними смаковими якостями та легким відділенням лузги. Вихід кондиційного насіння (4+) складає до 80%.

Обробіток ґрунту під соняшник повинен забезпечувати максимальне накопичення вологи, сприяти збереженню родючості ґрунту та створенню сприятливих фітосанітарних умов на полі. На сильно забур'яненних коренепаростковими та іншими дводольними багаторічними бур'янами посівах, після стерньових попередників основний обробіток ґрунту повинен проводитись по типу поліпшеного зябу. Ще більшого знищення коренепаросткових бур'янів можна досягти, якщо другий обробіток замінити внесенням гербіцидів суцільної дії. Заключною технологічною операцією є оранка або чизельне розпушення на глибину 25–27 см, які проводять через два тижні після другого лушення чи внесення гербіцидів. При незначній

забур'яненості поля багаторічними бур'янами після стерньових попередників та кукурудзи на зерно 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 культивуацію. Бажано при сівбі вносити комплексні добрива або лише фосфорні (P₁₅₋₂₀).

Підготовка насіння. Для висіву допускається насіння, що відповідає вимогам стандарту зі схожістю не менше 85%. Сівбу соняшнику проводять за прогрівання десятисантиметрового шару ґрунту до 10–12°C. Проведення сівби соняшнику раніше оптимального строку спричиняє підвищену ураженість висіяного насіння та сходів комплексом хвороб та їх пошкодженість ґрунтовими шкідниками, що призводить до зрідження посівів, а в результаті – до зменшення їх продуктивності. Глибина загортання насіння становить 5–6 см. За дефіциту вологи глибину заробки насіння в ґрунт збільшують до 7–8 см.

Захист посівів. У період сходів посіви обстежують для визначення чисельності піщаного мідляка, сірого та чорного довгоносиків. При ЕПШ 2 і більше шкідників на 1 м² (незалежно від виду) посіви обробляють інсектицидами. У роки масового розмноження лучного метелика в період відродження гусениць, посіви обприскують відповідними інсектицидами.

Таблиця 3

Протруйники для насіння ярих культур

Культура	Діюча речовина	Найменування препаратів та норми їх застосування, л/т
1	2	3
Фунгіцидні		
Пшениця, ячмінь, овес, просо, тритикале	карбоксин + тирам	Рекорд (2,5-3,0), Вітавакс 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 + флудиоксоніл + ципроконазол	Рестлер Тріо (2,0-2,5)
	імазаліл + тіабендазол + тебуконазол	Антал (0,3-0,4)
	протіоконазол + тебуконазол	Ламардор 400 FS (0,15-0,20)
	карбендазим	Дерозал 500 SC (0,5)
трیتیконазол + прохлораз	Кінто Дуо (2,0-2,5)	

Продовження табл. 3

1	2	3
Кукурудза	карбоксин + тирам	Рекорд (2,5-3,0), Вітавакс 200 ФФ (2,5-3,0), Вікінг (2,5-3,0)
	флудиоксоніл	Рестлер (1,0)
	прохлораз + флудиоксоніл + ципроконазол	Рестлер Тріо (2,0)
	флудиоксоніл + металаксил-М	Каріоліс (1,0), Максим XL 035 FS (1,0)
	тирам	Роял Фло (2,5-3,0)
	протіоконазол + тебуконазол	Ламардор 400 FS (0,20)
Горох	тіабендазол + флутриафол	Супервін (1,8), Вінцит 050 (2,0)
	карбоксин + тирам	Рекорд (2,5-3,0), Вітавакс 200 ФФ (2,5-3,0)
	флудиоксоніл + металаксил-М	Каріоліс (1,0), Максим XL 035 FS (1,0)
	карбоксин + тирам	Рекорд (2,5-3,0), Вітавакс 200 ФФ (2,5-3,0), Вікінг (2,5-3,0)
	флудиоксоніл	Рестлер (1,0)
Соя	тебуконазол + імазаліл	Ультрасил Дуо (0,4)
	тіабендазол + флутриафол	Супервін (1,8), Вінцит 050 (2,0)
	прохлораз + флудиоксоніл + ципроконазол	Рестлер Тріо (1,5)
	карбоксин + тирам	Рекорд (2,5-3,0), Вітавакс 200 ФФ (2,5-3,0)
	металаксил-м	Баріон (2,0-2,5 л/т)
	флудиоксоніл	Рестлер (1,0)
	флудиоксоніл + металаксил-м	Каріоліс (1,0), Максим XL 035 FS (1,0)
	протіоконазол + тебуконазол	Ламардор 400 FS (0,20)
Соняшник	тирам + тіабендазол + металаксил-м	Фаєр (2,5-3,0)
	тебуконазол + імазаліл	Ультрасил Дуо (0,5)
	тіабендазол + флутриафол	Супервін (1,8), Вінцит 050 (2,0)
	карбендазим	Дерозал 500 SC (1,5)
	флудиоксоніл + металаксил-М	Каріоліс (6,0), Максим XL 035 FS (6,0)
	тирам	Роял Фло (2,5-3,0)
	карбендазим	Дерозал 500 SC (1,5)
	металаксил-м	Баріон (3,0), Апрон XL 350 FS (3,0)
Інсектицидні		
Пшениця, ячмінь, овес, тритикале	імідаклоприд	Магадор Макс (0,5-0,8), Контадор Максі (0,3-0,75), Гаучо (0,25-0,5)
	тіаметоксам	Екзор (0,25-0,3), Круїзер 350 FS (0,4-4,0)

Кінець табл. 3

1	2	3
Кукурудза	імідаклоприд	Магадор Макс (5,0-6,0), Контадор Максї (5,0-6,0), Гаучо (7,0)
	тіаметоксам	Круїзер 350 FS (6,0-9,0)
	клотіанідин	Пончо 600 FS (3,5)
	тіаметоксам	Екзор (4,5), Круїзер 600 FS (4,5)
Соя	імідаклоприд	Магадор Макс (0,5-0,6), Команч WG (7,0)
	тіаметоксам	Екзор (0,5)
Соняшник	імідаклоприд	Магадор Макс (6,0), Контадор Максї (6,0), Гаучо (10,0), Команч WG (10,5)
	тіаметоксам	Екзор (5,0), Круїзер 600 FS (5,0)
	клотіанідин	Пончо 600 FS (4,5)
Комбіновані		
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 + протиоконазол + тебуконазол	Юнта Квадро (1,4-1,6)

7. Особливості догляду на насінницьких посівах

Дані науково-дослідних установ та практика сільгосп підприємств свідчать, що за порівняно однакових елементів агротехніки, затратах праці та коштів в одних і тих же ґрунтово-кліматичних умовах за ефективного підбору і використання сортових ресурсів приріст врожайності становить до 20–25%. Виробництво насіння польових культур у достатній кількості та з високими урожайними властивостями можливе лише за оптимальних умов вирощування, своєчасного сортооновлення насіння та дотримання граничних норм просторової ізоляції (табл. 4 і табл. 5).

Таблиця 4

Терміни сортооновлення насіння сільськогосподарських культур

Культури	Строки сортооновлення	Гранично допустимі генерації	
		на насінницьких ділянках	на загальних посівах
1	2	3	4
Озима пшениця, озиме жито, яра пшениця, ячмінь, овес	раз на 2 роки	еліта	друга

Кінець табл. 4

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
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

Таблиця 5

Граничні норми просторової ізоляції за розміщення насінницьких посівів
польових культур

<i>Культура</i>		<i>Категорія насіння, що виробляється</i>	<i>Мінімальна відстань</i>	
			<i>м</i>	<i>від посівів</i>
Тритикале		добазове (ДН), базове (БН)	50	тритикале
		сертифіковане (СН)	20	
Жито	сорти	добазове (ДН), базове (БН)	300	жита і 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)	1500	соняшнику, падалиці соняшнику, городів в населених пунктах
		сертифіковане (ділянки гібридизації)	750	

Згідно ст. 13 Закону України «Про насіння і садивний матеріал» виробники насіння мають право на перевагу при розташуванні насінницьких посівів сортів рослин перехреснозапильних культур перед іншими товаровиробниками, а також вимагати відшкодування завданих збитків від перехресного запилення рослин вирощуваного сорту іншим сортом.

ПОРЯДОК

узгодження розташування насінневих посівів

(затверджений Наказом МінАП №365 від 07.10.2016 р.)

1. Цей Порядок встановлює процедуру узгодження розташування насінневих посівів суб'єктами насінництва та розсадництва.

2. У цьому Порядку терміни вживаються у значеннях, наведених у Законі України "Про насіння і садивний матеріал".

3. Відповідно до запланованого обсягу виробництва насіння та садивного матеріалу суб'єкт насінництва та розсадництва узгоджує питання невисівання споріднених перехреснозапильних рослин з іншими суб'єктами господарювання, які використовують земельні ділянки, розташовані від насінневого посіву на відстані в межах норм просторової ізоляції. За результатами узгодження може укладатися угода про невисівання споріднених перехреснозапильних рослин, а також про взаємні гарантії вчасного знищення падалиці культур, які є джерелом небажаного запилення на земельних ділянках в межах норм просторової ізоляції протягом вегетаційного періоду відповідного року.

4. Не пізніше 01 березня року, в якому здійснюватиметься посів, суб'єкт насінництва та розсадництва подає до відповідного територіального органу Державної служби України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів (далі - Держпродспоживслужба) план-схему розташування насінневих посівів перехреснозапильних культур.

5. Суб'єкти насінництва та розсадництва мають право на перевагу при розташуванні насінневих посівів сортів рослин (клонів, ліній, гібридів першого покоління) перехреснозапильних культур перед іншими суб'єктами господарювання, що здійснюють товарне сільськогосподарське виробництво.

6. Під правом на перевагу при розташуванні насінневих посівів розуміють, що в разі подання суб'єктом насінництва та розсадництва плану-схеми розташування насінневих посівів перехреснозапильних рослин до відповідного територіального органу Держпродспоживслужби, інші суб'єкти господарювання не мають права розміщувати посіви споріднених перехреснозапильних рослин на відстані в межах норм просторової ізоляції.

7. Суб'єкт насінництва та розсадництва, від якого план-схема надійшла першою, має право на перевагу при розташуванні насінневих посівів.

8. У разі надходження плану-схеми розташування насінневих посівів перехреснозапильних рослин, при розміщенні яких будуть порушені норми просторової ізоляції, територіальний орган Держпродспоживслужби протягом семи робочих днів з дати надходження відповідного плану-схеми повідомляє суб'єктів насінництва та розсадництва, що подали відповідні плани-схеми, який саме суб'єкт насінництва та розсадництва має право на перевагу при розташуванні насінневих посівів перехреснозапильних рослин.

9. Підставою для відмови в наданні переваги при розташуванні насінневих посівів перехреснозапильних рослин є відсутність суб'єкта насінництва та розсадництва у Державному реєстрі суб'єктів насінництва та розсадництва.

Додаток 2

Перелік сортів та гібридів рослин селекції ІР ім. В.Я. Юр'єва НААН,
які занесені до Державного Реєстру сортів рослин, придатних для поширення в
Україні та рекомендованих до вирощування в господарствах
Харківської області на 2025 рік

Назва сорту або гібриду	Рік реєстрації	Група стиглості	Напрямок використання, якість	Інші показники
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
ЯРА ПШЕНИЦЯ				
Барвіста	2018	СС	Цінна	М'яка
Харківська 39	2002	СС	Для макаронних виробів	Тверда
Чадо	2004	СС		
Спадщина	2006	СС		
Ксантія	2019	СС		
Деміра	2019	СС		
Меіса	2020	СС		
Аурата	2023	СС		
ПШЕНИЦЯ ПОЛБА ЗВИЧАЙНА				
Голіковська	2015	СС	На крупу	Для продовольчих цілей
ЯРЕ ТРИТИКАЛЕ				
Сонцедар хар.	2013	СП	Зерновий	Для продовольчих цілей
Борівітер хар.	2015	СС		
Дархліба хар.	2015	СС		
Гусар хар.	2016	СС		
Воля хар.	2017	СС		
Зліт хар.	2018	СС		
Булат хар.	2019	СС		
Достаток хар.	2020	СС		
Скарб хар.	2020	СС		
Опора хар.	2023	СС		
Кріпость хар.	2023	СС		
ЯРИЙ ЯЧМІНЬ				
Доказ	2009	СС	Зерновий	Стійкий до вилягання
Взірець	2009	СС		
Модерн	2011	СС		
Подив	2016	СС		
Авгур	2017	СС		
Шедевр	2019	СС		
Кречет	2020	СС		
Троян	2020	СС		
Інер	2021	СС		
Геркулес	2021	СС		
Світоч	2021	СС		

Продовження додатку 2

Назва сорту або гібриду	Рік реєстрації	Група стиглості	Напрямок використання, якість	Інші показники
1	2	3	4	5
ГОРОХ				
Царевич	2008	СС	Зерновий	Стійкий до вилягання
Оплот	2010	СС		
Отаман	2010	СС		
Меценат	2014	СС		
Гейзер	2015	СС		
Корвет	2016	СР		
Гайдук	2018	СР		
Малахіт	2019	СС		
Капітан	2021			
Аякс	2023			
ПРОСО				
Константинівське	2006	СР	Цінне	На зерно
Вітрило	2008	РС	Харчове	
Козацьке	2011	СС	Харчове	
Незалежне	2016	СС	Харчове	Харчове
Особливе	2019	СС	Цінне	На зерно
Альтернативне	2019	СП	Цінне	
Дивовижне	2020	СП	Харчове	Харчове
Переможне	2023	СС	Цінне	На зерно
СОЯ				
Райдуга	2017	СКС	Зерновий	Універсальна
Писанка	2017	РС		
Різдвяна	2017	СКС		
Слобода	2019	РС		
Фантазія	2021	РС		
КУКУРУДЗА НА ЗЕРНО				
Лелека МВ	2007	СР	Зерновий	На зерно
Серпанок	2013	СР		
Зоряний	2017	РС		
Дарунок	2018	СС		
Доля	2019	СР		
Елітнянський	2019	СР		
Ставр	2020	СР		
Гарт	2023	СР		
Донор МВ	2008	СС		
Арго	2023	СС		

Кінець додатку 2

Назва сорту або гібриду	Рік реєстрації	Група стиглості	Напрямок використання, якість	Інші показники
1	2	3	4	5
СОНЯШНИК				
Славсон	2011	СКС	Олійний	Високо-олійний
Сібсон	2013	СКС		
Ясон	2007	РС		
Кадет	2011	СКС		
Златсон	2014	РС		
Ратник	2014	РС		
Боярин	2014	РС		
Гусяр	2015	РС		
Чародій	2016	СР		
Драйв	2017	СР		
Атлет	2017	СР		
Форсаж	2018	РС		
Феномен	2018	СР		
Равелін	2018	СР		
Ярило	2019	СР		
Годувальник	2020	СР		
Суджок	2020	СР		
Блютуз	2020	СР		
Вирій	2021	СР		
Епікур	2021	СР		
Блиск	2021	РС		
Голкіпер	2022	УР		
Азарт	2022	СР		
Яскравий	2023	СР		
Гудвін	2018	СР	Кондитерський	Середньо-олійний
Насолода	2019	РС		
Космос	2021	УР		

© Наукове видання

Друкується за рішенням

Вченої ради Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН

протокол № 3 від 20.03.2025 р.

Відповідальний за випуск – Попов С.І.

Комп'ютерна верстка – Гутянський Р.А

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

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

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