



АГРОНОМІКА

АгроАрена

**Результати
сезону 2019 на
АгроАрені Схід**



Зміст

Аналіз розвитку
шкодочинних
об'єктів на Сході
України у 2019 році
та прогноз розвитку
на 2020 рік

Стор. 4



Озимий
ріпак

Стор. 10



Озима
пшениця

Стор. 34



Ярий
ячмінь

Стор. 46



Горох

Стор. 56



Соняшник

Стор. 64



Кукурудза

Стор. 82

Усе зумовлено силами, над якими ми не маємо контролю. Зумовлено як для комах, так і для зірок. Люди, овочі або космічний пил – усі ми танцюємо в містичній гармонії під музику невидимого волинщика, яка лунає здалеку.

А. Ейнштейн

АНАЛІЗ РОЗВИТКУ ШКОДОЧИННИХ ОБ'ЄКТІВ

На Сході України у 2019 році та прогноз розвитку на 2020 рік



Ось і минув ще один сільськогосподарський сезон. Для когось цей сезон був вдалим і він отримав очікуваний результат, або навіть результат, який перевершив всі його сподівання. Для когось минулий сезон був таким, про який кажуть: «Нічого особливого. Один із багатьох». А хтось отримав результати, на які зовсім не очікував... Якщо мене спитати: «Яким одним словом можна охарактеризувати минулий сезон?», – відповім одразу: «НЕПЕРЕДБАЧУВАНИЙ!» Цього року відбувалося дуже мало подій, що перебували в логічній площині, та які можна було спрогнозувати. Отже, почнемо з початку...

Вегетація озимих культур на Сході України восени 2018 року переважно проходила за сухих та прохолодних погодних умов, які хоча й не сприяли активному розвитку рослин, проте стримували розвиток захворювань як на ріпаку, так і на зернових культурах. Стійкий сніговий покрив у Харківській та Дніпропетровській областях утворився вже в першій половині листопада, та утримався майже до кінця березня (діаграма 1). З одного боку, це сприяло кращій перезимівлі озимих, з другого – призвело до значного розвитку снігових

Діаграма 1. Висота снігового покриву на Сході України 2018–2019 рр.

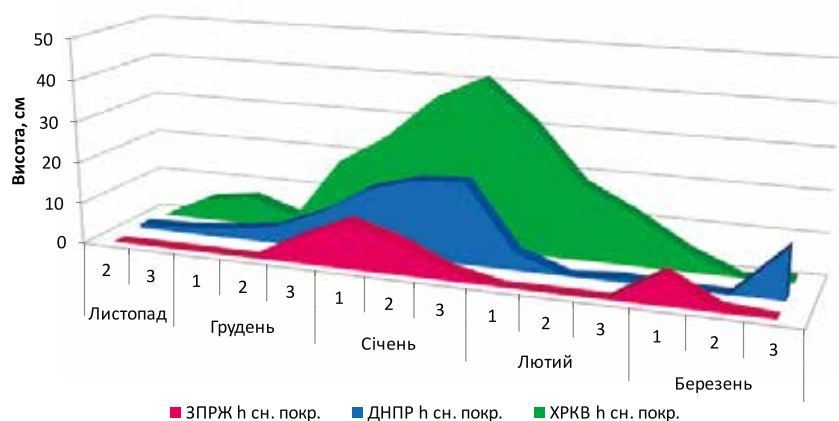




Фото 1. Рожева снігова пліснява



Фото 2. Тифульоз



Фото 3. Засохший листок може бути ознакою ураження стебловими капустяними прихованохоботниками



Фото 4. Личинки капустяних стеблових прихованохоботників у черешку листка ріпаку

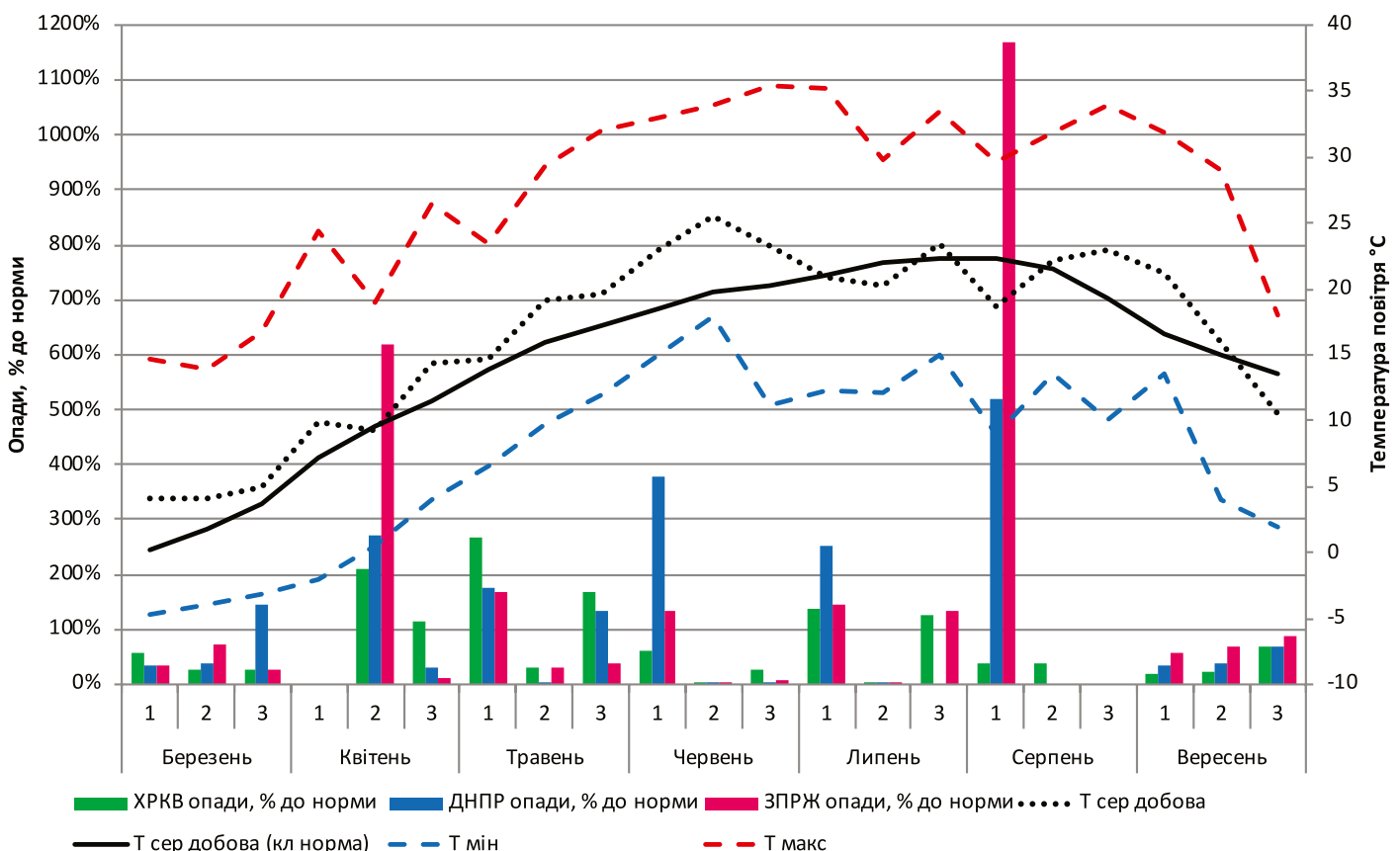
плісняв: рожевої (*Microdochium nivale*) (фото 1) та сірої (*Typhula incarnata*) (фото 2).

Відновлення весняної вегетації озимих культур відбулося в надранні строки – на початку березня, що мало надати слабкій озимині додатковий ресурс для куцнення й розвитку, але відсутність опадів майже до середини квітня (діаграма 2) звела нанівець усі переваги ранньої весни. Хоча одна особливість, притаманна ранній весні, залишилася. Це нестійкий температурний режим. Підвищення температури повітря змінювалися різкими похолоданнями,

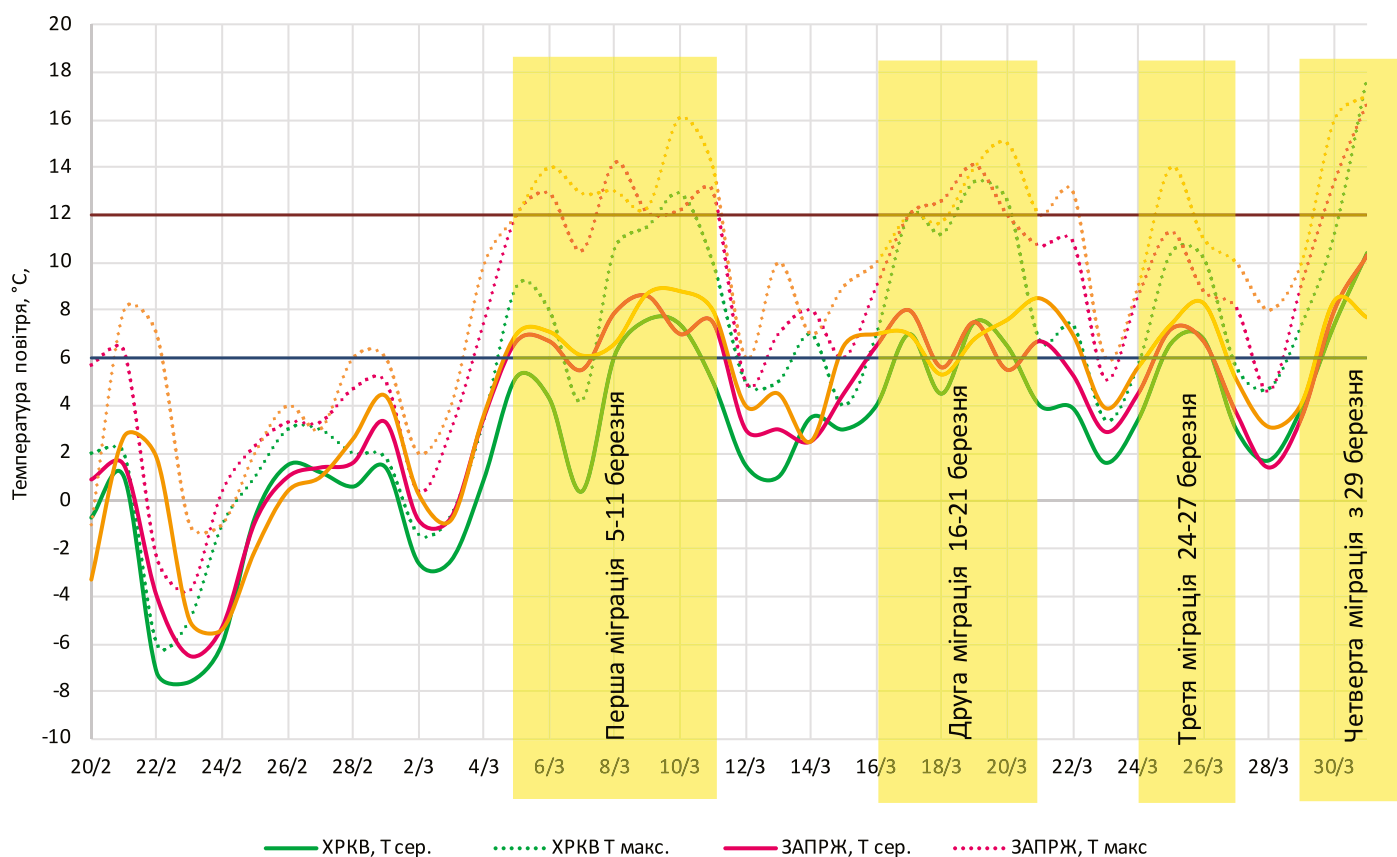
що призвело до міграції стеблових прихованохоботників на посіви ріпаку в декілька хвиль (діаграма 3). У тих господарствах, агрономи яких не врахували цієї особливості та не провели ранні додаткові обробки посівів піретроїдами Децис® 100 та Децис® f-Люкс спостерігалось масове ураження прихованохоботниками нижньої частини стебла й листків (фото 3, 4).

Високі температури, відсутність опадів, недостатній розвиток рослин – ці фактори вкупі не сприяли розвитку захворювань зернових культур. Перші ознаки септоріозу листя (*Septoria tritici*)

Діаграма 2. Погодні умови вегетаційного періоду 2019 року



Діаграма 3. Міграція стеблових прихованохоботників навесні 2019 р.



(фото 5), борошнистої роси на пшениці (*Blumeria graminis*) (фото 6) та сітчастої плямистості ячменю (*Pyrenophora teres*) (фото 7) виробники побачили лише в травні, після дощів. Проте минулого сезону на багатьох полях озимої пшениці спостерігали прояви фізіологічної плямистості листків (ФЛП) (фото 8). Причин прояву ФЛП кілька. Це може бути різкий перепад температур або різка зміна режиму сонячної інсоляції. Як в першому, так і в другому випадку в клітинах відбувається накопичення активних сполук кисню (супероксиди, пероксиди), які призводять до руйнування клітинних мемб-

ран та некрозів. Ще однією причиною виникнення ФЛП є дефіцит хлору. Зазвичай у чорноземних ґрунтах міститься достатня кількість хлору, але внаслідок низьких температур, обмеженого розвитку кореневої системи і дефіциту вологи, який спостерігався в першій половині квітня, хлор міг бути недоступним для рослин. Якщо ФЛП не досягає прапорцевого листка, вона зазвичай не призводить до зниження врожаю. За ураження прапорцевого листка втрати врожаю можуть досягати 10%. Оскільки ФЛП не є захворюванням, внесення фунгіцидів не дає результату.



Фото 5. Ураження листків нижнього ярусу септоріозом



Фото 6. Борошниста роса



Фото 7. Сітчаста плямистість ячменю



Фото 8. Фізіологічна плямистість листків (ФПЛ)



Фото 9. Пошкодження листків ріпаку гусеницями капустяної молі

Квітневі та травневі дощі вже не мали потужного впливу на кількість продуктивних стебел, проте вони сприяли високій озерненості колосу, й дали виробникам надію на формування хорошого врожаю зернових культур і озимого ріпаку. Крім того, ці опади істотно підвищили запаси вологи в ґрунті, що дало змогу отримати своєчасні сходи соняшнику та кукурудзи.

Волога й тепла погода травня сприяла появі лускокрилих шкідників. На посівах озимого ріпаку спостерігався масовий розвиток капустяної молі (*Plutella xylostella*) (фото 9). Посіви озимої пшениці, особливо в Запорізькій області та півдні Дніпропетровщини, потерпали від злакової листовійки (*Stenophasia pascuana*) (фото 10, 11, 12). А на посівах соняшнику «хазяйнувала» гусінь сонцевика будякового (чортополохівки) (*Vanessa cardui*) (фото 13).

Але, як то кажуть: «Не довго музика грала...». Вже на початку червня спостерігалось різке підвищення температурного режиму. Максимальна температура повітря сягала 35°C, що за недостатньої кількості опадів призвело до різкого зниження маси 1000 насінин ріпаку та озимої пшениці, та як наслідок – зменшення врожайності цих культур. Червнева посуха також мала негативний вплив на формування урожаю кукурудзи, особливо гібридів із ФАО від 200 до 300, та соняшнику, висіяного в

надранні строки. Нетипово високі температури не сприяли розвитку захворювань соняшнику, проте вони позитивно вплинули на розвиток павутинних кліщів, які уражували посіви сої, кукурудзи й соняшнику (фото 14, 15).

На фоні посухи багато господарств відмовилися від застосування фунгіцидів на зернових на стадіях ВВСН 55–65. Утім, деякі з них потім пожалкували...



Фото 12. Пошкодження прапорцевого листка гусінню злакової листовійки



Фото 13. Пошкодження соняшнику гусінню сонцевика будякового (чортополохівкою)



Фото 10. Метелик злакової листовійки



Фото 11. Пошкодження колосу гусінню злакової листовійки



Фото 14. Ураження соняшнику павутинним кліщем



Фото 15. Ураження соняшнику павутинним кліщем



Фото 16. Фузаріоз колоса



Фото 17. Поле пшениці, уражене фузаріозом

Не можна сказати, що в червні взагалі не було дощів. Вони були, але носили локальний зливовий характер. Подекуди, на окремих полях, кількість опадів за добу сягала 100–150 мм, що призвело до ураження посівів фузаріозом колоса (фото 16, 17).

На відміну від спекотного та посушливого червня, липень видався холодним. Мінімальна температура повітря знижувалася до 13°C. Проте режим зволоження суттєво не змінився. Такі погодні умови не сприяли розвитку шкідників і хвороб у посівах соняшнику й кукурудзи.

На початку серпня на Сході України пройшли довгоочікувані опади, що дало змогу виробникам отримати сходи ріпаку та позитивно вплинуло на формування врожайності кукурудзи пізніх груп стиглості й соняшнику, який був посіяний в першій та другій декадах травня.

Потім... Потім Схід України перетворився на пекло... Починаючи з другої декади серпня та до кінця вересня, загальна сума опадів становила 10–16 мм або 17–20% від кліматичної норми. Середньодобова температура повітря перевищувала кліматичну норму на 1,5–5,5°C, а максимальна сягала 32–34°C. Такі погодні умови значно стримували ріст та розвиток рослин озимого ріпаку, проте були досить сприятливими для шкідників. Цього року, як ніколи, можна було побачити все різноманіття ентомофауни, при-

чому видовий склад шкідників змінювався від поля до поля навіть у межах одного господарства. Посіви, розташовані поряд із полями ріпаку врожаю 2019 року, атакували клопи з родини сліпняків (*Miridae*) (фото 18, 19). На окремих полях спостерігали масове пошкодження рослин личинками ріпакового пильщика (*Athalia rosae*) (фото 20). Посіви після гороху та засмічених парів потерпали від підгризаючих совок, зокрема озимої (*Agrotis segetum*) (фото 21). Постійними «мешканцями» ріпаків залишалися тільки капустяна міль (*Plutella xylostella*) (фото 22) та бавовняна совка (*Helicoverpa armigera*) (фото 23), чисельність яких суттєво перевищувала пороги шкочочинності. Тому своєчасна обробка посівів інсектицидами цієї осені набула неабиякого значення. Якщо агроному вдавалося «впіймати гаву» – шкідники не залишали рослинам жодного шансу.

Отже, саме з таким спадком ми входимо в наступний сезон (2019–2020). Звичайно, у вас виникає закономірне питання: «Чого від нього очікувати? До чого готуватися?». Хоча ми не належимо до касты екстрасенсів та віщунів, але все ж спробуємо відповісти.

Озимий ріпак. Дякуючи дощам, що пройшли на Сході України на початку серпня, було отримано сходи приблизно на 80% від площі посіву. Враховуючи те, що переважна більшість із них це надранні та



Фото 18. Рослина ріпаку, пошкоджена личинками клопів сліпняків



Фото 19. Дорослий клоп



Фото 21. Пошкодження ріпаку гусеницею озимієї совки



Фото 22. Гусениця капустиної молі

ранні строки сівби, навіть незважаючи на затримку в розвитку внаслідок посухи, ці посіви «підуть на зимівлю» на стадіях ВВСН 18–22 і мають хороші шанси успішно перезимувати. В подальшому все залежатиме від термінів відновлення весняної вегетації. Щодо розвитку шкочинних об'єктів – можемо очікувати спалаху чисельності капустиної молі на стадіях ВВСН 65–75.

Озимі зернові. На кінець вересня на Сході України майже немає полів зі сходами озимих зернових культур. Навіть якщо вони з'являться в другій половині жовтня, це означатиме, що переважна більшість із них припинить вегетацію на стадіях ВВСН 11–13. І лише посіви, розташовані в Запорізькій та на півдні Дніпропетровської області мають шанс перейти до стадії кушення. І знову, як у випадку з ріпаком, подальша доля посівів озимих зернових вирішуватиметься навесні 2020 року. За раннього ВВВ та своєчасного першого підживлення нітратними формами азоту, можна буде сподіватися на добрий урожай. Але якщо весна буде пізньою, прийдеться пересіяти площі із густотою менше 3 млн/га нерозкущених рослин. Тому вже зараз треба подбати про додаткову кількість посівного матеріалу кукурудзи та соняшнику. Щодо розвитку шкочинних об'єктів, скоріш за все, основної шкоди слаборозвиненим,

нерозкущеним рослинам навесні 2020 року заподіють бур'яни й шкідники. Особливо слід приділити увагу боротьбі з імаго клопа шкідливої черепашки та злаковими мухами. Отже, не забувайте про Гроділ® Максі, Аркан®, а також Коннект®, Протеус® і Децис® 100, які варто додати в бакову суміш під час першої обробки посівів.

Стосовно **соняшнику та кукурудзи**, важко давати якісь прогнози у вересні на наступний рік. Але деякі моменти оминати не можна. Частка соняшнику в господарствах східних областей України вже сягає 25–45%, що створює потужний потенційний інфекційний фон. Лише дефіцит вологи не дає змоги повністю реалізуватися цьому потенціалу. Проте, в разі масового пересівання озимих культур, частка соняшнику легко може сягнути 60–70%, що за сприятливих погодних умов призведе до катастрофи, як у далекому 2003 році, коли в тиху погоду, стоячи на краю поля, агроном чув, як відриваються й падають на землю кошики, уражені білою гниллю. Тому радимо господарствам вже сьогодні замислитися над придбанням надійних фунгіцидів для захисту посівів соняшнику, таких як Коронет®, Фокс®, Пропульс®. Також можемо впевнено сказати, що завдяки аномально теплій осені, на посівах озимого ріпаку відбувався розвиток додаткового третього покоління бавовняної совки. Отже, на зимівлю піде значно більша кількість гусениць, що за сприятливих умов призведе до спалаху чисельності цього шкідника в липні – серпні 2020 року. Але ви вже знаєте, що найкращим продуктом у боротьбі з лускокрилими шкідниками є Белт®.

Шановні наші колеги! Незважаючи на перешкоди, які час від часу підкидає нам природа, хочеться побажати вам витримки, гарного настрою та мудрих, виважених рішень! Ви завжди можете покладатися на нашу допомогу!



Фото 23. Бавовняна совка

Олександр Турчинов,
кандидат сільськогосподарських наук., експерт з технологій вирощування сільськогосподарських культур Східного регіону

Озимий ріпак

Технологія



Гібриди	Лінійка гібридів Bayer – ДК Ексторм, ДК Сенсей, ДК Екстрон, ДК Екзодус, ДК Експріт, ДК Імарет
Площа	0,5 га
Попередник	Озима пшениця
Система обробітку ґрунту	Дискування на глибину 8–10 см (Deutz Agrofarm 430 + «Арес ТЛ») Глибоке розпушування 25–27 см (Deutz Agrofarm 430 + ГРН-1,8) Дискування на глибину 4–6 см (Deutz Agrofarm 430 + «Арес ТЛ») Передпосівна культивування 3–4 см (Deutz Agrofarm 430 + Lemken Kompaktor S)
Система застосування мінеральних добрив (Deutz Agrofarm 430 + Vogballe L1)	Основне удобрення: діаміфоска NPK 8:20:30, 200 кг/га Підживлення: <ul style="list-style-type: none"> - YaraBela 24, 6 (N,S), 200 кг/га (по мерзлоталому ґрунту) - карбамід, 150 кг/га (по мерзлоталому ґрунту) - аміачна селітра, 200 кг/га (по мерзлоталому ґрунту)
Система застосування мікродобрив та стимуляторів росту (Deutz Agrofarm 430 + Amazone UF-901)	YaraVita Brassitrel Pro, 2,0 л/га (BBCH 20) YaraVita Thiotrac, 3,0 л/га (BBCH 30) YaraVita Bortrac, 2,0 л/га (BBCH 50–55)
Сівба (Deutz Agrofarm 430 + Great Plains 1200)	Дата сівби: 29.07.2018 р. Норма висіву: 0,5 млн шт. схожих насінин/га Глибина загортання насіння: 3 см Ширина міжрядь: 15 см
Дата отримання повних сходів	05.08.2018 р.

Врожай


**ВАРІАНТ № 1. Урожайність гібридів озимого ріпаку компанії Bayer, ц/га
(в перерахунку на стандартну вологість, 8%)**

Варіант	Норма внесення, л/га	Час внесення	ДК Ексторм	ДК Сенсей	ДК Екстрон	ДК Екзодус	ДК Експріт	ДК Імарет КЛ
Фолікур®	0,6	ВВСН 13–14 (восени)	41,6	37,1	40,4	40,6	40,9	33,5
Ачіба®	1,5	ВВСН 12–13						
Ачіба®	1,5	ВВСН 16–17						
Тілмор®	1,0	ВВСН 16–18 (восени)						
Протеус®	0,75	Масовий літ прихованохоботників						
Тілмор®	1,0+2,0	ВВСН 30 (за висоти 20–30 см)						
Коннект®	0,5+2,0	ВВСН 50–58 (пооява квіткоїда і насін. прихов-хоб.)						
Пропульс®	1,0	ВВСН 65 (середина цвітіння)						
Біскайя®	0,4	ВВСН 63–65 (через тиждень після початку цвітіння)						
Коннект®	0,5	ВВСН 75–89 (проти стручкового комарика)						
Белт®	0,15	ВВСН 75–89 (проти капустиної молі)						

**ВАРІАНТ № 2. Урожайність гібрида озимого ріпаку ДК Ексторм раннього строку сівби
(29.07.2018 р.) залежно від густоти стояння рослин, ц/га
(у перерахунку на стандартну вологість, 8%)**

Варіант	Норма внесення, л/га	Час внесення	Густота стояння рослин 500 тис. шт./га	Густота стояння рослин 300 тис. шт./га
Фолікур®	0,6	ВВСН 13–14 (восени)	43,1	46,9
Ачіба®	1,5	ВВСН 12–13		
Ачіба®	1,5	ВВСН 16–17		
Тілмор®	1,0	ВВСН 16–18 (восени)		
Протеус®	0,75	Масовий літ прихованохоботників		
Тілмор®	1,0 + 2,0	ВВСН 30 (за висоти 20–30 см)		
Коннект®	0,5 + 2,0	ВВСН 50–58 (пооява квіткоїда і насін. прихов-хоб.)		
Пропульс®	1,0	ВВСН 65 (середина цвітіння)		
Біскайя®	0,4	ВВСН 63–65 (через тиждень після початку цвітіння)		
Коннект®	0,5	ВВСН 75–89 (проти стручкового комарика)		
Белт®	0,15	ВВСН 75–89 (проти капустиної молі)		

**ВАРІАНТ № 3. Урожайність гібрида озимого ріпаку ДК Ексторм пізнього строку сівби
(09.09.2018 р.) залежно від густоти стояння рослин, ц/га
(в перерахунку на стандартну вологість, 8%)**

Варіант	Норма внесення, л/га	Час внесення	Густота стояння рослин			
			700 тис. шт./га	600 тис. шт./га	400 тис. шт./га	250 тис. шт./га
Фолікур®	0,5	ВВСН 13–14 (восени)	35,1	35,8	37,5	32,0
Ачіба®	2	ВВСН 15–16				
Тілмор®	1,0	ВВСН 16–18 (восени)				
Протеус®	0,75	Масовий літ прихованохоботників				
Тілмор®	1,0 + 2,0	ВВСН 30 (за висоти 20–30 см)				
Коннект®	0,5 + 2,0	ВВСН 50–58 (пооява квіткоїда і насін. прихов-хоб.)				
Пропульс®	1,0	ВВСН 65 (середина цвітіння)				
Біскайя®	0,4	ВВСН 63–65 (через тиждень після початку цвітіння)				
Коннект®	0,5	ВВСН 75–89 (проти стручкового комарика)				
Белт®	0,15	ВВСН 75–89 (проти капустиної молі)				

Озимий ріпак | Липень 2018 р.



ТЕХНОЛОГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ



Передпосівний обробіток ґрунту, 13.07.2018 р.



Сівба озимого ріпаку, 29.07.2018 р.

Озимий ріпак | Серпень 2018 р.



РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Вигляд посіву озимого ріпаку станом на 14.08.2018 р.

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Стан культури майже через місяць після висіву. Посуха та суховії суттєво стримували розвиток озимого ріпаку (27.08.2018 р.)

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Через несприятливі погодні умови спостерігалось зрідження посіву внаслідок загибелі рослин (30.08.2018 р.)

ТЕХНОЛОГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ



Сівба озимого ріпаку за технологією Strip-till, 17.08.2018 р.

Озимий ріпак | Вересень 2018 р.



РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Вигляд ділянок озимого ріпаку станом на 26.09.2018 р.

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Вигляд рослин озимого ріпаку на ділянках, засіяних за технологією Strip-till станом на 26.09.2018 р.

Озимий ріпак | Жовтень 2018 р.



РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Розвиток рослин озимого ріпаку на ділянці раннього строку сівби станом на 02.10.2018 р.

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Розвиток рослин озимого ріпаку на ділянці раннього строку сівби станом на 02.10.2018 р.



Розвиток рослин озимого ріпаку на ділянці раннього строку сівби станом на 18.10.2018 р.

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Розвиток рослин озимого ріпаку на ділянці пізнього строку сівби станом на 18.10.2018 р.

Озимий ріпак | Листопад 2018 р.



РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Розвиток рослин озимого ріпаку на ділянці раннього строку сівби на час припинення вегетації, 13.11.2018 р.



Розвиток рослин озимого ріпаку на ділянці раннього строку сівби на час припинення вегетації, 13.11.2018 р.

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Розвиток рослин озимого ріпаку на ділянці раннього строку сівби на час припинення вегетації, 13.11.2018 р.

Озимий ріпак | Лютий 2019



РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Стан поля озимого ріпаку на 13.02.2019 р.

ТЕХНОЛОГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ



Визначення перезимівлі озимого ріпаку шляхом відбирання монолітів

Озимий ріпак | Перша половина березня



ТЕХНОЛОГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ



Ранньовесняне підживлення озимого ріпаку, 03.03.2019 р.

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Вигляд озимого ріпаку на час відновлення вегетації, 12.03.2019 р.

ШКІДЛИВІ ОРГАНІЗМИ



Боротьба з мишоподібними гризунами – розкидання отруйних принад (07.03.2019 р.)



Проводиться моніторинг шкідників шляхом встановлення жовтих чашок-пасток.
Огляд рослин показав ураження 2–3% рослин бактеріозом кореня

ТЕХНОЛОГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ



Визначення густоти стояння рослин озимого ріпаку після відновлення вегетації, 25.03.2019 р.

Гібрид	шт./м ²
ДК Ексторм	41,2
ДК Сенсей	49,6
ДК Екстрон	40,2
ДК Екзодус	37
ДК Експріт	39,6
ДК Імарет	51,2

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Вигляд рослин озимого ріпаку різних гібридів компанії Bayer на час відновлення вегетації

Озимий ріпак | Квітень



РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Вигляд озимого ріпаку на час активного росту стебла (ВВСН 30), 18.04.2019 р.

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Вплив строку сівби на розвиток озимого ріпаку: вигляд рослин станом на 18.04.2019 р.

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Вплив строку сівби на розвиток озимого ріпаку: вигляд рослин станом на 18.04.2019 р.

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Вплив перепадів денних та нічних температур на ріст і розвиток рослин озимого ріпаку, 10.04.2019 р.

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Вплив заморозків до -4°C на ріст та розвиток рослин озимого ріпаку, 18.04.2019 р.

Озимий ріпак | Травень



РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Культура перебуває в фазі бутонізації (ВВСН 53–55), 03.05.2019 р.

ШКІДЛИВІ ОРГАНІЗМИ



Масована атака посіву озимого ріпаку оленкою волохатою (*Epicometis hirta*)

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Вплив зниження температур на ріст та розвиток рослин озимого ріпаку

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Стан рослин озимого ріпаку гібрида ДК Ексторм перед цвітінням



Стан рослин озимого ріпаку гібрида ДК Сенсей перед цвітінням



Стан рослин озимого ріпаку гібрида ДК Екстрон перед цвітінням

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Стан рослин озимого ріпаку гібрида ДК Екзодус перед цвітінням



Стан рослин озимого ріпаку гібрида ДК Експріт перед цвітінням



Стан рослин озимого ріпаку гібрида ДК Імарет перед цвітінням

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Ранній строк сівби. Культура перебуває в фазі цвітіння (ВВСН 65), 17.05.2019 р.

ШКІДЛИВІ ОРГАНІЗМИ



Капустяна міль (*Plutella maculipennis*)



Сонцевик будяковий (*Vanessa cardui*)

ШКІДЛИВІ ОРГАНІЗМИ



Ріпаківий прихованохоботник (насіннєвий) (*Ceuthorrhynchus assimilis*)



Оленка волохата (*Epicometis hirta*) та пошкоджені нею квітки

ШКІДЛИВІ ОРГАНІЗМИ



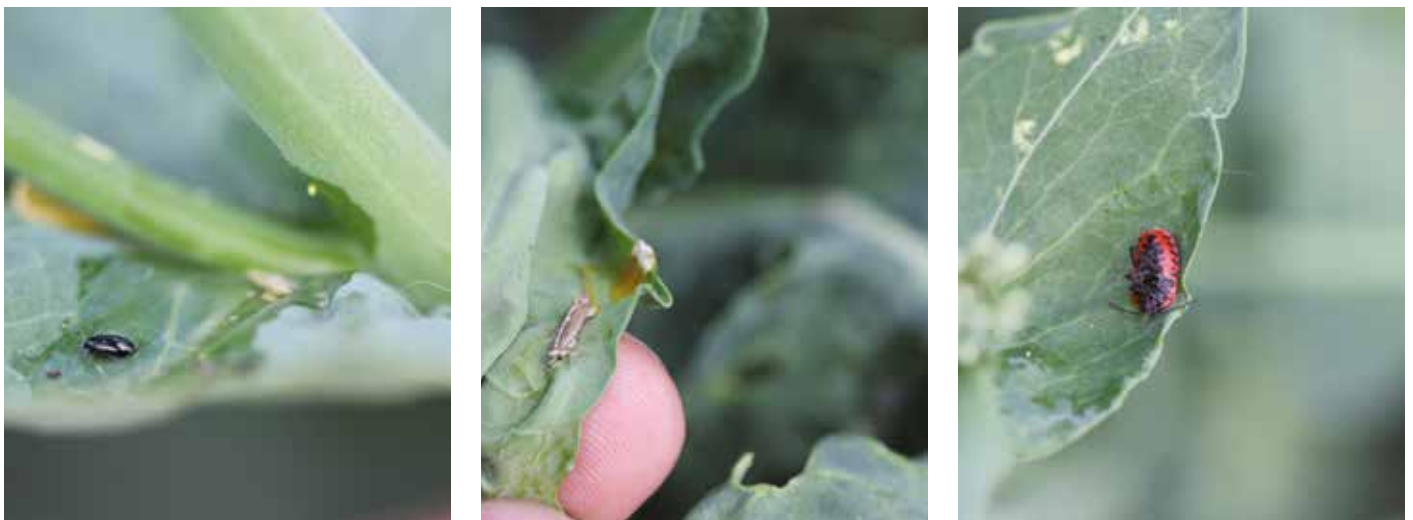
Яйцекладки шкідників (клопи, капустиана міль, совки)

ТЕХНОЛОГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ



Внесення інсектициду Біскайя®, 0,4 л/га, у фазі цвітіння (ВВСН 65), 14.05.2019 р. Безпека понад усе!

ЕФЕКТИВНІСТЬ ІНСЕКТИЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Капустиана блішка

Капустиана міль

Капустяний клоп

ЕФЕКТИВНІСТЬ ІНСЕКТИЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Ефективність застосування Біскайя®, 0,4 л/га. 14.05.2019 р.

Озимий ріпак | Червень



РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Пізній строк сівби, 09.09.2018 р.

Ранній строк сівби, 29.07.2018 р.

Візуальна різниця між ділянками озимого ріпаку різних строків сівби станом на 18.06.2019 р.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ФУНГІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Стан листової маси на ділянці фунгіцидного контролю, 18.06.2019 р.



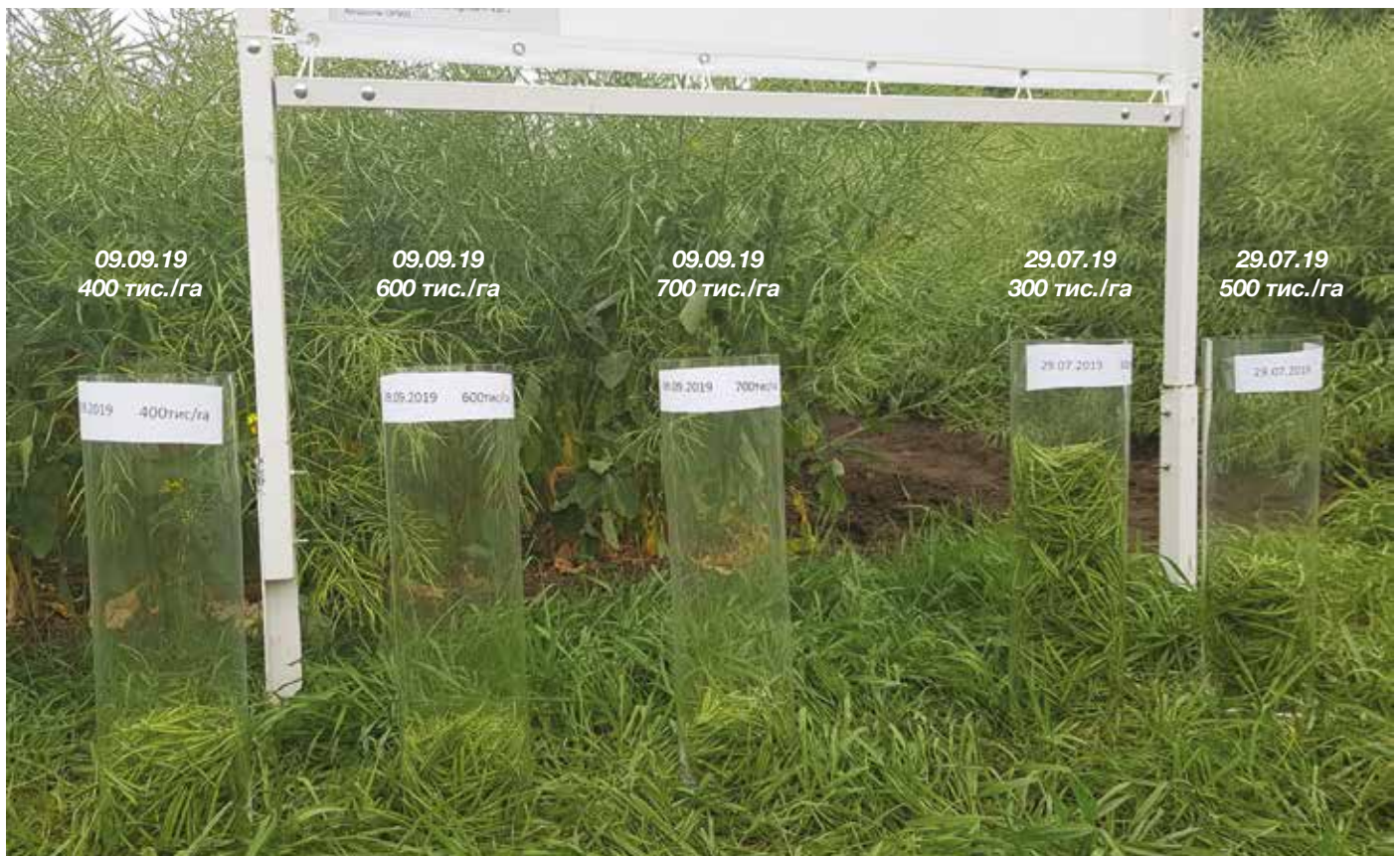
Ділянка із застосуванням фунгіцидів, 18.06.2019 р.

ШКІДЛИВІ ОРГАНІЗМИ



Капустяна попилиця (*Brevicoryne brassicae*), 18.06.2019 р.

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Продуктивність гібрида ДК Ексторм залежно від строків та густоти сівби, 18.06.2019 р.



Стан рослин озимого ріпаку гібрида ДК Ексторм, 18.06.2019 р.

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Стан рослин озимого ріпаку гібрида ДК Ексторн, 18.06.2019 р.

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Стан рослин озимого ріпаку гібрида ДК Сенсей, 18.06.2019 р.

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Стан рослин озимого ріпаку гібрида ДК Екстрон, 18.06.2019 р.

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Стан рослин озимого ріпаку гібрида ДК Екзодус, 18.06.2019 р.

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Стан рослин озимого ріпаку гібрида ДК Експріт, 18.06.2019 р.

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Стан рослин озимого ріпаку гібрида ДК Екстрон, 18.06.2019 р.

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Пізній строк сівби, 09.09.2018 р.



Ранній строк сівби, 29.07.2018 р.

Вигляд ділянок озимого ріпаку різних строків сівби станом на 25.06.2019 р.

Озимий ріпак | Липень



ШКІДЛИВІ ОРГАНІЗМИ



Рослина, уражена склеротиніозом



Здорова рослина

ТЕХНОЛОГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ



Збирання врожаю озимого ріпаку, 11.07.2019 р.

Осима пшениця

Технологія



Сорт	Благодарка Одеська
Площа	1,0 га
Попередник	Соняшник
Система обробітку ґрунту	Подрібнення рослинних решток (Deutz Agrofarm 430 + Tornado 280) Дискування в два сліди на глибину 5–7 см (Deutz Agrofarm 430 + «Арес ТЛ»)
Система застосування мінеральних добрив (Deutz Agrofarm 430 + Vogballe L1)	Основне удобрення: діаміфоска NPK 8:20:30, 200 кг/га Підживлення: - сульфат амонію, 150 кг/га (по мерзлоталому ґрунту); - аміачна селітра, 200 кг/га (по мерзлоталому ґрунту); - карбамід, 150 кг/га (по мерзлоталому ґрунту)
Система застосування мікродобрив та стимуляторів росту (Deutz Agrofarm 430 + Amazone UF-901)	Вуксал Мікроплант, 2 л/га (ВВСН 31–32)
Сівба (Deutz Agrofarm 430 + Great Plains 1200)	Дата сівби: 20.09.2018 р. Норма висіву: 4,8 млн шт. схожих насінин/га Глибина загортання насіння: 4–5 см Ширина міжрядь: 15 см
Дата отримання повних сходів:	03.10.2018 р.

Врожай



Урожайність озимої пшениці сорту Благодарка Одеська залежно від системи захисту від шкідливих організмів, ц/га

Варіант	Норма застосування, л, кг/га, л, кг/т	Час внесення (ВВСН)	Урожайність, ц/га (в перерахунку на вологість 14%)	± до контролю (без фунгіцидної обробки)	± до контролю (без фунгіцидної та гербіцидної обробки)
Контроль, без гербіцидів та фунгіцидів	–	–	46,3		–
Контроль, без фунгіцидів	–	–	52,4		–

ВАРІАНТ № 1

Ламардор® Про + Гаучо® Плюс	0,6 + 0,6	Обробка насіння	56,7	+4,3	+10,4
Чеккер® Xtend + Меро®	0,35 + 0,4	ВВСН 13–21, восени			
Медісон® + Коннект®	0,8 + 0,5	ВВСН 31–32			
Церон®	0,75	ВВСН 31–32			
Мушкет® Універсал	0,9	ВВСН 31			
Солігор® + Коннект®	0,9 + 0,5	ВВСН 39			
Тілмор®	1,0	ВВСН 65			

ВАРІАНТ № 2

Сценік® + Гаучо® Плюс	1,6 + 0,6	Обробка насіння	58,8	+6,4	+12,5
Гроділ® Максi + Зенкор® Ліквід	0,11 + 0,3	ВВСН 13–21, восени			
Солігор® + Коннект®	0,8 + 0,5	ВВСН 31–32			
Медісон® + Коннект®	0,9 + 0,5	ВВСН 39			
Церон®	0,75	ВВСН 39			
Тілмор®	1,0	ВВСН 65			

Осіма пшениця | Вересень 2018 р.



ТЕХНОЛОГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ



Сівба осімої пшениці, 20.09.2018 р.

Осіма пшениця | Жовтень 2018 р.



РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Вигляд дослідних ділянок станом на 08.10.2018 р.

ТЕХНОЛОГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ



Осіннє внесення гербіцидів: стан культури на час проведення обробки, 17.10.2018 р.

Озима пшениця | Листопад 2018 р.



РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Стан озимої пшениці на час припинення вегетації, 13.11.2018 р.

Озима пшениця | Лютий



РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Сніговий покрив станом на 13.02.2019 р.

ТЕХНОЛОГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ



Відбір монолітів – невід’ємний елемент системи контролю стану посівів озимих культур

Озима пшениця | Березень



ТЕХНОЛОГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ



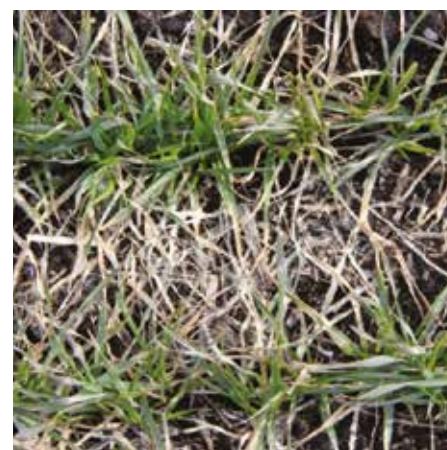
Ранньовесняне підживлення озимої пшениці (03.03.2019 р.)

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Відновлення весняної вегетації, озима пшениця у фазі ВВСН 24–25 (12.03.2019 р.).

ШКІДЛИВІ ОРГАНІЗМИ



Рожева снігова пліснява
(*Microdochium nivale*)

Тифульоз
(*Typhula incarnata*)

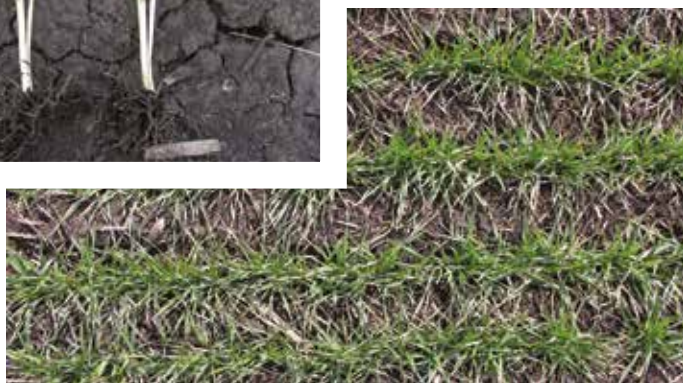
На ділянках фунгіцидного контролю (без протруювання насіння) відмічалось сильне пошкодження посіву сніговими пліснявами та тифульозом – від 10 до 60% рослин

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАХИСТУ НАСІННЯ ТА СХОДІВ



Стан посіву на час відновлення вегетації на варіанті, де застосовували бакову суміш Ламардор® Про, 0,6 л/га + Гаучо® Плюс, 0,6 л/га

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Вигляд озимої пшениці станом на 29.03.2019 р.: фаза – кінець куцнення (BBCH 29)

ШКІДЛИВІ ОРГАНІЗМИ



Рівень забур'янення на ділянках гербіцидного контролю

Озима пшениця | Квітень



РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Вигляд озимої пшениці станом на 18.04.2019 р.: фаза – початок виходу в трубку (ВВСН 30–31)

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Візуальний прояв впливу сильних перепадів денних та нічних температур на рослинах озимої пшениці (10.04.2019 р.)

ТЕХНОЛОГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ



Внесення пестицидів на варіантах дрібноділянкових спеціалізованих дослідів, 10.04.2019 р.

ТЕХНОЛОГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ



Проведення обліків на ділянках спеціалізованих дослідів

Осима пшениця | Травень



РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Вигляд озимої пшениці станом на 03.05.2019 р.: фаза трубкування (ВВСН 33)



Вигляд озимої пшениці станом на 17.05.2019 р.: фаза колосіння (ВВСН 55)

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Вигляд озимої пшениці станом на 28.05.2019 р.: фаза формування зерна (ВВСН 70–73)

Озима пшениця | Червень



РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Станом на 18 червня культура перебувала у фазі досягання (воскова стиглість). Погодні умови червня місяця (мала кількість опадів та високі температури) пришвидшили досягання культури

ЕФЕКТИВНІСТЬ РІСТРЕГУЛЯЦІЇ



ЕФЕКТИВНІСТЬ РІСТРЕГУЛЯЦІЇ



ТЕХНОЛОГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ



Огляд поля перед збиранням врожаю 24.06.2019 р. Відмічається велика плюсклість зерна (низька МТН), викликана несприятливими погодними умовами

ТЕХНОЛОГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ



Збирання врожаю озимої пшениці, 25.06.2019 р.

Ярий ячмінь

Технологія



Сорт	Геліос
Площа	1 га
Попередник	Цукрові буряки
Система обробітку ґрунту	Дискування на глибину 8–10 см (Deutz Agrofarm 430 + «Арес ТЛ») Глибоке розпушування 28–30 см (Deutz Agrofarm 430 + ГРН-1,8) Вирівнювальне боронування (Deutz Agrofarm 430 + Hatzenbichler) Закриття вологи (Deutz Agrofarm 430 + Hatzenbichler) Передпосівна культивування 3–4 см (Deutz Agrofarm 430 + Lemken Kompaktor S)
Система застосування мінеральних добрив (Deutz Agrofarm 430 + Vogballe L1)	Основне удобрення: - діамофоска NPKS 8:24:24, 200 кг/га + карбамід, 100 кг/га - аміачна селітра, 200 кг/га (по мерзлоталому ґрунту)
Сівба (Deutz Agrofarm 430 + Great Plains 1200)	Дата сівби: 02.04.2019 р. Норма висіву: 4,5 млн шт. схожих насінин/га Глибина загортання насіння: 3–4 см Ширина міжрядь: 15 см
Дата отримання повних сходів	14.04.2019 р.

Врожай



Урожайність ярого ячменю сорт Геліос залежно від системи захисту від шкідливих організмів, ц/га

Варіант	Норма застосування, л, кг/га, л, кг/т	Час внесення (ВВСН)	Урожайність, ц/га (в перерахунку на вологість 14%)	± до контролю (без фунгіцидної обробки)	± до абсолютного контролю (без фунгіцидної та гербіцидної обробки)
Контроль, без гербіцидів та фунгіцидів	–	–	33,8	–	–

ВАРІАНТ № 1

Ламардор® Про + Гаучо® Плюс	0,6 + 0,6	Протруювання насіння	40,7	–	+ 6,9
Гроділ® Максї	0,1	ВВСН 25			
Коннект®	0,5	ВВСН 33–35			
Церон®	0,75	ВВСН 39			

ВАРІАНТ № 2

Ламардор® Про + Гаучо® Плюс	0,6 + 0,6	Протруювання насіння	46,7	+ 6,0	+ 12,9
Гроділ® Максї	0,1	ВВСН 25			
Авіатор® Хрго + Коннект®	0,8 + 0,5	ВВСН 33–35			
Церон®	0,75	ВВСН 39			

ВАРІАНТ № 3

Ламардор® Про + Гаучо® Плюс	0,6 + 0,6	Протруювання насіння	50,4	+ 9,7	+ 16,6
Гроділ® Максї	0,1	ВВСН 25			
Авіатор® Хрго + Коннект®	0,4 + 0,5	ВВСН 25–30			
Авіатор® Хрго + Коннект®	0,4 + 0,5	ВВСН 45–49			
Церон®	0,75	ВВСН 45–49			

ВАРІАНТ № 4

Сценік® + Гаучо® Плюс	1,6 + 0,6	Протруювання насіння	53,2	+ 12,5	+ 19,4
Гроділ® Максї	0,1	ВВСН 25			
Авіатор® Хрго + Коннект®	0,4 + 0,5	ВВСН 25–30			
Церон®	0,5	ВВСН 30			
Авіатор® Хрго + Коннект®	0,4 + 0,5	ВВСН 37–39			
Церон®	0,75	ВВСН 39			



ТЕХНОЛОГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ



Передпосівна культивування, 01.04.2019 р.



Сівба ярого ячменю, 02.04.2019 р.

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Ярий ячмінь у фазі проростання – повних сходів (ВВСН 10–11), 18.04.2019 р.

Ярий ячмінь | Травень



РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Ярий ячмінь у фазі початку куццання (ВВСН 21–22), 03.05.2019 р.

ШКІДЛИВІ ОРГАНІЗМИ



Пошкодження ярого ячменю смугастою хлібною блішкою (*Phyllotreta vittula*)

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Вплив низьких температур на ріст та розвиток ярого ячменю, 17.05.2019 р.

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Ярий ячмінь у фазі трубкування (ВВСН 34–35), 17.05.2019 р.

ШКІДЛИВІ ОРГАНІЗМИ



Клоп шкідлива черепашка (*Eurygaster integriceps*)



Велика стеблова блішка (*Chaetocnema aridula*)



Трипс пшеничний (*Haplothrips tritici*)

ШКІДЛИВІ ОРГАНІЗМИ



Перші симптоми ураження гельмінтоспоріозними плямистостями

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Ярий ячмінь у фазі появи остей колоса (ВВСН 41–43), 27.05.2019 р.

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Візуальний прояв фізіологічної плямистості на листках ярого ячменю, 24.05.2019 р.

Ярий ячмінь | Червень



РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Ярий ячмінь у фазі досягання (ВВСН 80–85), 18.06.2019 р.

ЕФЕКТИВНІСТЬ РІСТРЕГУЛЯЦІЇ



Контроль (без рістрегуляції)



Церон®, 0,75 л/га (ВВСН 39)



Церон®, 0,75 л/га (ВВСН 45)

Ярий ячмінь | Липень



РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Ярий ячмінь у фазі повної стиглості (ВВСН 95–99), 11.07.2019 р.

ЕФЕКТИВНІСТЬ РІСТРЕГУЛЯЦІЇ



Контроль (без рістрегуляції)



Церон®, 0,75 л/га (BBCH 39)



Церон®, 0,75 л/га (BBCH 45)



Церон®, 0,5 л/га (BBCH 32); Церон®, 0,75 л/га (BBCH 39)

ЕФЕКТИВНІСТЬ ФУНГІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Контроль (без внесення фунгіцидів)



Авіатор®, 0,4 л/га (BBCH 32);
Авіатор®, 0,4 л/га (BBCH 37–39)

Вигляд варіантів фунгіцидного дослідження на час збирання, 16.07.2019 р.

ТЕХНОЛОГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ



Збирання врожаю ярого ячменю, 11.07.2019 р.

Горох

Технологія



Сорт	Оплот
Площа	1 га
Попередник	Ярий ячмінь
Система обробітку ґрунту	<p>Дискування на глибину 8–10 см (Deutz Agrofarm 430 + «Арес ТЛ») Глибоке розпушування 27–30 см (Deutz Agrofarm 430 + ГРН-1,8) Вирівнювальне боронування (Deutz Agrofarm 430 + Hatzenbichler) Закриття вологи (Deutz Agrofarm 430 + Hatzenbichler) Передпосівна культивування 5–6 см (Deutz Agrofarm 430 + Lemken Kompaktor S)</p>
Система застосування мінеральних добрив (Deutz Agrofarm 430 + Vogballe L1)	<p>Основне удобрення: - діамофоска NPK 8:20:30, 200 кг/га - аміачна селітра, 200 кг/га (по мерзлоталому ґрунту)</p>
Система застосування мікродобрив та стимуляторів (Deutz Agrofarm 430 + Amazone UF-901)	<p>Wuxal Мікроплант, 1,5 л/га (BBCH 11–13) Wuxal pH, 1,5 л/га + Wuxal БІО Аміноплант, 1,0 л/га (BBCH 51–55)</p>
Сівба (Deutz Agrofarm 430 + Great Plains 1200)	<p>Дата сівби: 02.04.2019 р. Норма висіву: 1,2 млн/га схожих насінин/га Глибина загортання насіння: 5–6 см Ширина міжрядь: 15 см</p>
Дата отримання повних сходів	17.04.2019 р.

Врожай



Урожайність гороху сорту Оплот залежно від системи захисту від шкідливих організмів, ц/га

Варіант	Норма застосування, л, кг/га, л, кг/т	Час внесення (ВВСН)	Урожайність, ц/га (в перерахунку на вологість 14%)	± до контролю (без фунгіцидної та гербіцидної обробки)
Контроль (без фунгіцидної обробки)	–	–	18,9	–

ВАРІАНТ № 1

Редіго® М + Оптімайз® Пульс	0,8 + 3,3	Обробка насіння	29,2	+ 10,3
Децис® f-Люкс	0,4	ВВСН 11–12		
Зенкор® Ліквід	0,5	ВВСН 13–15		
Ачіба®	1,5	ВВСН 16		
Фокс®	0,6	ВВСН 61		
Коннект®	0,5	ВВСН 61		
Децис® f-Люкс	0,4	ВВСН 65–69		

ВАРІАНТ № 2

Редіго® М + Оптімайз® Пульс + Гаучо® Плюс	0,8 + 3,3 + 0,5	Обробка насіння	30,5	+ 11,6
Зенкор® Ліквід	0,5	ВВСН 13–15		
Ачіба®	1,5	ВВСН 16		
Фокс®	0,6	ВВСН 61		
Коннект®	0,5	ВВСН 61		
Коннект®	0,5	ВВСН 65–69		

ВАРІАНТ № 3

Редіго® М + Оптімайз® Пульс	0,8 + 3,3	Обробка насіння	25,2	+ 6,3
Гербіцид на основі МЦПА	1,0	ВВСН 13–14		
Ачіба®	1,5	ВВСН 16		
Коннект®	0,5	ВВСН 61		
Децис® f-Люкс	0,7	ВВСН 65–69		



ТЕХНОЛОГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ



Передпосівна культивуція, 01.04.2019 р.



Сівба гороху, 02.04.2019 р.

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Горох у фазі сходів (ВВСН 10), 18.04.2019 р.

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ

Горох у фазі сходів (ВВСН 10), 18.04.2019 р.

Горох | Травень

**РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ**

Станом на 03.05.2019 р. горох перебував у фазі 3–4-х листочків (ВВСН 13–14)

ШКІДЛИВІ ОРГАНІЗМИ



*Рослини, пошкоджені смугастим бульбочковим довгоносиком (*Sitona lineatus*)*

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Вплив на рослини гороху різких перепадів денних та нічних температур

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Вигляд гороху станом на 17.05.2019 р.: фаза активного росту стебла

ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



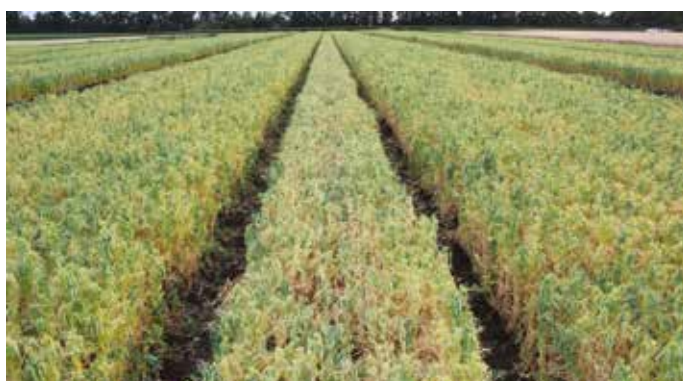
Ефективність гербіциду Зенкор® Ліквід, 0,5 л/га, на 7-й день після застосування (13.05.2019 р.)

ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБІЦИДНОГО ЗАХИСТУ





РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Стан культури на час досягання, 18.06.2019 р.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ФУНГІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Контроль, без застосування фунгіциду



Фокс®, 0,6 л/га (ВВСН 60–65)

Вплив фунгіцидного захисту гороху на його розвиток, 18.06.2019 р.

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Передзбиральний вигляд дослідного поля гороху, 24.06.2019 р.

СОНЯШНИК

Технологія



Гібрид	LG 5542 CL (Limagrain)
Площа	1,5 га
Попередник	Озима пшениця
Система обробітку ґрунту	<p>Дискування на глибину 8–10 см (Deutz Agrofarm 430 + «Арес ТЛ») Глибоке розпушування 27–30 см (Deutz Agrofarm 430 + ГРН-1,8) Дискування на глибину 8–10 см (Deutz Agrofarm 430 + «Арес ТЛ») Закриття вологи (Deutz Agrofarm 430 + Hatzenbichler) Передпосівна культивування 4–5 см (Deutz Agrofarm 430 + Lemken Kompaktor S)</p>
Система застосування мінеральних добрив (Deutz Agrofarm 430 + Vogballe L1)	<p>Основне удобрення: - діамофоска NPK 8:24:24, 100 кг/га - аміачна селітра, 100 кг/га (по мерзлоталому ґрунту) Передпосівне удобрення: YaraBela 24, 6 (N,S), 150 кг/га Припосівне удобрення: YaraMila 7 20 28 NPK, 120 кг/га</p>
Система застосування мікродобрив та стимуляторів росту (Deutz Agrofarm 430 + Amazone UF-901)	<p>YaraVita Brassitrel Pro, 2,0 л/га (BBCH 14–16) YaraVita Bortrac, 1,5 л/га (BBCH 50–55)</p>
Сівба (Deutz Agrofarm 430 + Kuhn Maxima)	<p>Дата сівби: 23.04.2019 р. Норма висіву: 64 тис. шт. схожих насінин/га Глибина загортання насіння: 4–5 см Ширина міжрядь: 70 см</p>
Дата отримання повних сходів	04.05.2019 р.

Врожай



Урожайність гібрида соняшнику LG 5542 CL залежно від системи захисту від шкідливих організмів, ц/га

Варіант	Норма застосування, л, кг/га, л, кг/т	Час внесення (ВВСН)	Урожайність, ц/га (в перерахунку на вологість 8%)	± до контролю (без фунгіцидної обробки)	± до контролю (без фунгіцидної та гербіцидної обробки)
Контроль, без гербіцидів та фунгіцидів	–	–	14,3	–	–
Контроль, без фунгіцидів	–	–	24,6	–	–

ВАРІАНТ № 1

Гаучо® 600	7,0	Протруювання насіння	30,0	+ 5,4	+ 15,7
Челендж® + Харнес®	2,5 + 1,5	ВВСН 00			
Фокс®	0,7	ВВСН 18–30			
Церон®	0,75	ВВСН 18–30			
Пропульс®	0,9	ВВСН 65			
Коронет®	0,5	У міру появи шкідників			
Белт®	0,15	У міру появи шкідників			

ВАРІАНТ № 2

Гаучо® 600	5,0	Протруювання насіння	32,6	+ 8,0	+ 18,3
Челендж®	2,0	ВВСН 12–14			
Фуроре® Супер	1,5	ВВСН 16			
Коронет® + Метро®	1,0 + 0,4	ВВСН 51–55			
Децис® f-Люкс	0,4	У міру появи шкідників			
Белт®	0,15	У міру появи шкідників			

ВАРІАНТ № 3

Гаучо® 600	7,0	Протруювання насіння	34,3	+ 9,7	+ 20,0
Челендж®	1,2	ВВСН 10			
Челендж®	1,2	Через 10 днів			
Фуроре® Супер	1,5	ВВСН 16			
Фокс®	0,7	ВВСН 18–30			
Церон®	0,75	ВВСН 18–30			
Фокс®	0,8	ВВСН 65			
Коннект®	0,5	У міру появи шкідників			
Белт®	0,15	У міру появи шкідників			



ТЕХНОЛОГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ



Передпосівне боронування, 01.04.2019 р.

ТЕХНОЛОГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ



Передпосівна підготовка ґрунту та сівба соняшнику, 23.04.2019 р.

ТЕХНОЛОГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ



Передпосівна підготовка ґрунту та сівба соняшнику, 23.04.2019 р.



Застосування ґрунтової схеми захисту від бур'янів: Челендж®, 2,5 л/га + Харнес®, 1,5 л/га, 25.04.2019 р.

Соняшник | Травень



РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Культура перебуває в фазі появи сходів (ВВСН 09–10), 03.05.2019 р.

ШКІДЛИВІ ОРГАНІЗМИ



Відсутність сходів рослини



Виявлено рослину, пошкоджену дротяником

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Соняшник перебуває в фазі 4-х листочків (ВВСН 14), 17.05.2019 р.

ТЕХНОЛОГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ



Застосування гербіциду Челендж® по вегетації культури, 16.05.2019 р.

ТЕХНОЛОГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ



Застосування гербіциду Челендж® по вегетації культури, 16.05.2019 р.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



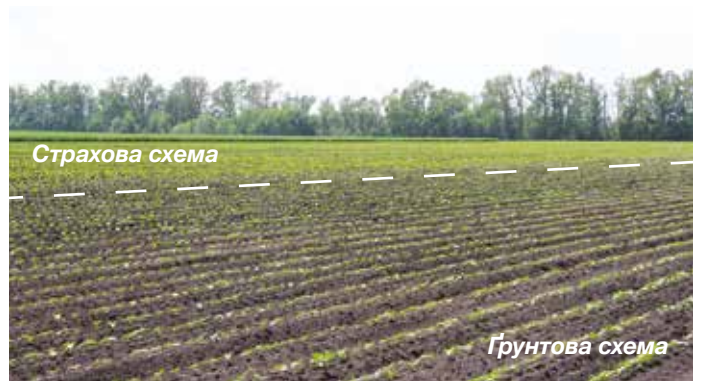
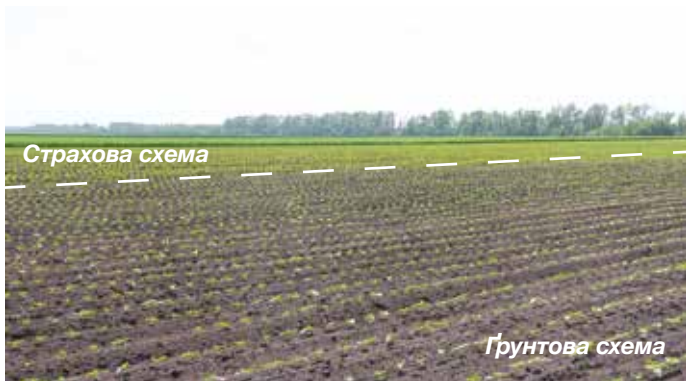
На час внесення



На 8-й день після внесення

Дія гербіциду Челендж®, 1,2 л/га (ВВСН 10), на бур'яни

ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Вигляд ділянок із різними системами гербіцидного захисту станом на 17.05.2019 р.

ШКІДЛИВІ ОРГАНІЗМИ



Перші симптоми ураження іржею (*Puccinia helianthi*), 24.05.2019 р.

ШКІДЛИВІ ОРГАНІЗМИ



Мінер та пошкодження, викликане шкідником, до обробки інсектицидом

ШКІДЛИВІ ОРГАНІЗМИ



Ягідний клоп (*Dolycoris bassarum*) та пошкодження ним рослини соняшнику (24.05.2019 р.)

ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Ефективність Челендж®, 2,0 л/га (ВВСН 12–14), на 4-й день після внесення, 20.05.2019 р.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Ефективність Челендж®, 2,0 л/га (ВВСН 12–14), на 8-й день після внесення, 24.05.2019 р.



РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Станом на 18.06.2019 р. культура перебувала в фазі формування суцвіття (ВВСН 50–55)

ЕФЕКТИВНІСТЬ ФУНГІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Стан культури на ділянці фунгіцидного контролю, 18.06.2019 р.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ФУНГІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Фокс®, 0,7 л/га (ВВСН 18–30): вигляд ділянки станом на 18.06.2019 р.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ФУНГІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Фокс®, 0,7 л/га (ВВСН 18–30): вигляд ділянки станом на 18.06.2019 р.



ТЕХНОЛОГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ



Застосування фунгіцидів у фазі цвітіння культури (ВВСН 65), 09.07.2019 р.

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Станом на 16.07.2019 р. соняшник перебував у фазі цвітіння – формування зерна (ВВСН 69–75)

ШКІДЛИВІ ОРГАНІЗМИ



Ураження рослин соняшнику склеротиніозом (*Sclerotinia sclerotiorum*)



Гусениця бавовникової совки (*Helicoverpa armigera*)



Яйцекладка лучного клопа (*Lygus pratensis*)

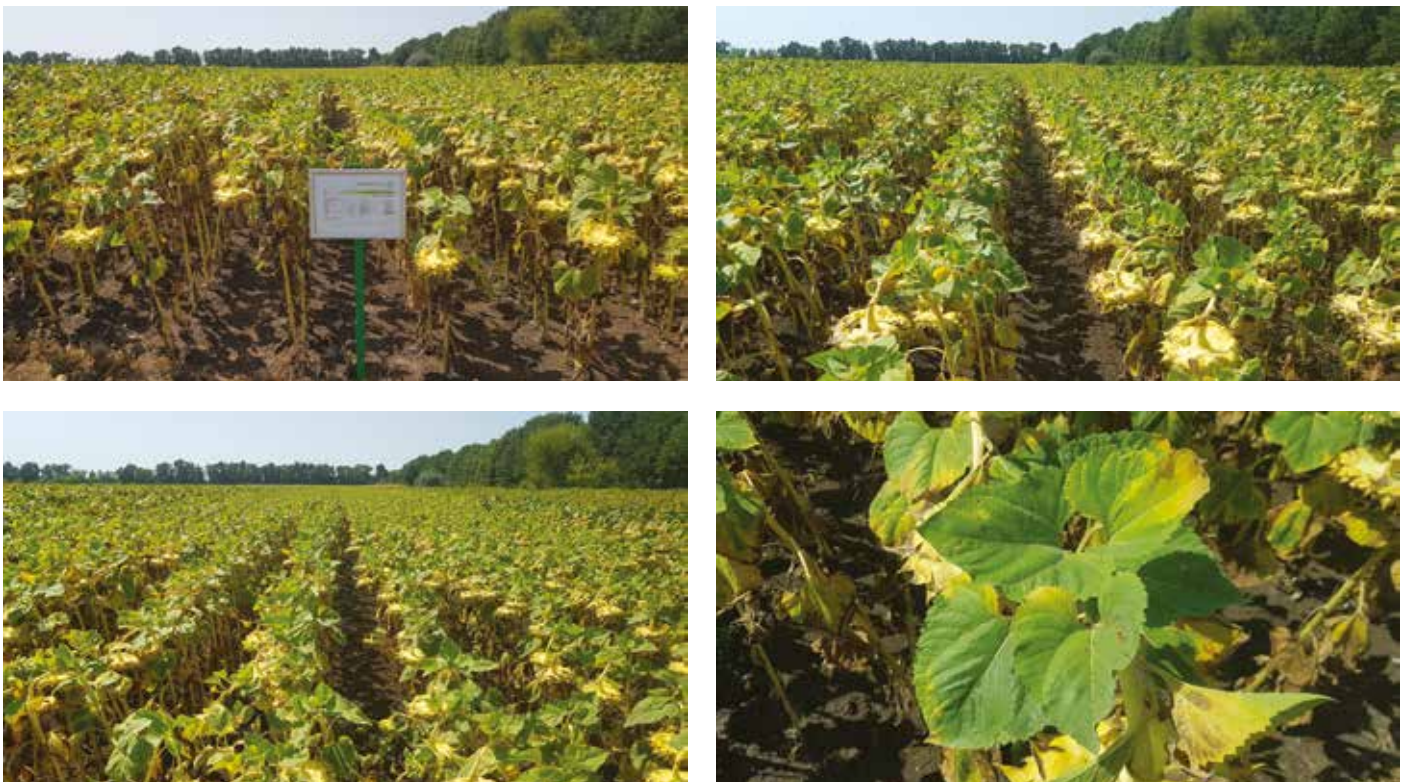


ЕФЕКТИВНІСТЬ ФУНГІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Вигляд рослин на ділянці фунгіцидного контролю (без обробки), 14.08.2019 р.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ФУНГІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Фокс®, 0,7 л/га (ВВСН 18–30); Пропульс®, 1,0 л/га (ВВСН 65–69), 14.08.2019 р.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ФУНГІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Фокс®, 0,7 л/га (ВВСН 18–30); Фокс®, 0,8 л/га (ВВСН 65–69), 14.08.2019 р.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ФУНГІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Вигляд варіантів фунгіцидного захисту станом на 14.08.2019 р.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ФУНГІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Контроль (без фунгіцидів)



Фокс®, 0,7 л/га (ВВСН 18–30); Пропульс®, 1,0 л/га (ВВСН 65–69)



Коронет®, 1,0 л/га + Меро®, 0,4 л/га (ВВСН 51–55)



Фокс®, 0,7 л/га (ВВСН 18–30); Фокс®, 0,8 л/га (ВВСН 65–69)

Вигляд ділянок із різними системами фунгіцидного захисту станом на 27.08.2019 р.

ЕФЕКТИВНІСТЬ РІСТРЕГУЛЯЦІЇ



Контроль

Церон®, 0,75 л/га (ВВСН 18–30)



Контроль

Церон®, 0,75 л/га (ВВСН 18–30)



Церон®, 0,75 л/га (ВВСН 18–30)

Контроль

ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Контроль бур'янів на варіанті із застосуванням Челендж®, 2,5 л/га + Харнес®, 1,5 л/га (ВВСН 00), станом на 29.08.2019 р.



Контроль бур'янів на варіанті із використанням Челендж®, 2,0 л/га (ВВСН 12–14), станом на 29.08.2019 р.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Контроль бур'янів на варіанті із застосуванням Челендж®, 2,0 л/га (ВВСН 12–14), станом на 29.08.2019 р.



ТЕХНОЛОГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ



Збирання соняшнику, 04.09.2019 р.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ФУНГІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Вигляд рослин соняшнику на ділянці фунгіцидного контролю перед збиранням, 04.09.2019 р.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ФУНГІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Обмолочування соняшнику на ділянках із різними системами фунгіцидного захисту



Візуальна різниця між обробленими та необробленими фунгіцидами варіантами демонстраційного дослідження

Кукурудза

Технологія



Гібрид	ДКС 4014 (Bayer)
Площа	0,5 га
Попередник	Цукрові буряки
Система обробітку ґрунту	Дискування на глибину 8–10 см (Deutz Agrofarm 430 + «Арес ТЛ») Глибоке розпушування 27–30 см (Deutz Agrofarm 430 + ГРН-1,8) Вирівнювальне боронування (Deutz Agrofarm 430 + Hatzenbichler) Закриття вологи (Deutz Agrofarm 430 + Hatzenbichler) Передпосівна культивация 5–6 см (Deutz Agrofarm 430 + Lemken Kompaktor S)
Система застосування мінеральних добрив (Deutz Agrofarm 430 + Vogballe L1)	Основне удобрення: діамофоска NPK 8:20:30, 200 кг/га; аміачна селітра, 200 кг/га (по мерзлоталому ґрунту) сульфат амонію, 100 кг/га (по мерзлоталому ґрунту)
Система застосування мікродобрив та стимуляторів росту (Deutz Agrofarm 430 + Amazone UF-901)	Wuxal P Max, 2,0 л/га + Wuxal Цинк Плюс, 1,0 л/га (ВВСН 14–16) Wuxal Grain, 1,0 л/га + Wuxal Цинк Плюс, 1,0 л/га (ВВСН 16–18)
Сівба (Deutz Agrofarm 430 + Kuhn Maxima)	Дата сівби: 23.04.2019 р. Норма висіву: 64 тис. шт. схожих насінин/га Глибина загортання насіння: 5–6 см Ширина міжрядь: 70 см
Дата отримання повних сходів	05.05.2019 р.

Врожай



Урожайність гібрида кукурудзи ДКС 4014 залежно від системи захисту від шкідливих організмів, ц/га

Варіант	Норма застосування, л, кг/га, л, кг/т	Час внесення (ВВСН)	Урожайність, ц/га (в перерахунку на вологість 14%)	± до контролю (без фунгіцидної обробки)	± до контролю (без фунгіцидної та гербіцидної обробки)
Контроль, без фунгіцидної та гербіцидної обробки	–	–	23,9	–	–
Контроль, без фунгіцидної обробки	–	–	41,6	–	–

ВАРІАНТ № 1

Февер® + Гаучо® + Перидіам® Quality 316	0,9 + 7,0 + 1,5	Протруювання насіння	47,0	+ 5,4	+ 23,1
Аденго®	0,22	ВВСН 10–12			
Лаудіс® + Меро®	0,5 + 2,0	ВВСН 15–16			
Децис® f-Люкс	0,4	ВВСН 34–36			
Протеус®	0,75	ВВСН 55			
Белт®	0,15	ВВСН 65			
Коронет® + Меро®	0,8 + 0,4	ВВСН 65			

ВАРІАНТ № 2

Февер® + Гаучо® + Перидіам® Quality 316	0,9 + 7,0 + 1,5	Протруювання насіння	44,1	+ 2,5	+ 20,3
Аденго®	0,22	ВВСН 10–12			
МайсТер® + Біопауер®	0,15 + 1,25	ВВСН 15–16			
Децис® f-Люкс	0,4	ВВСН 34–36			
Протеус®	0,75	ВВСН 55			
Белт®	0,15	ВВСН 65			

ВАРІАНТ 3

Редіго® М + Гаучо® + Перидіам® Quality 316	1,5 + 7,0 + 1,5	Протруювання насіння	44,2	+ 2,0	+ 19,7
МайсТер® Пауер	1,5	ВВСН 14–15			
Децис® f-Люкс	0,4	ВВСН 34–36			
Протеус®	0,75	ВВСН 55			
Белт®	0,15	ВВСН 65			
Коронет® + Меро®	0,8 + 0,4	ВВСН 65			

Урожайність гібридів кукурудзи компанії Bayer, ц/га

Гібрид	Урожайність, ц/га
ДКС 3050	42,7
ДКС 3151	44,5
ДКС 3361	35,6
ДКС 3795	48,0
ДКС 3623	50,1
ДКС 4014	39,2

Гібрид	Урожайність, ц/га
ДКС 3939	51,2
ДКС 3511 WX	49,4
ДКС 4408	47,2
ДКС 4351	54,1
ДКС 4541	51,9



ТЕХНОЛОГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ



Закриття вологи на майбутньому кукурудзяному полі, 01.04.2019 р.

ТЕХНОЛОГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ



Сівба кукурудзи, 23.04.2019 р.

Кукурудза | Травень



РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Кукурудза у фазі 3–4 листочків (ВВСН 13–14), 17.05.2019 р.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Дія гербіциду Аденго®, 0,22 л/га (ВВСН 11–12), на 7-й день після внесення, 14.05.2019 р.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Дія гербіциду Аденго®, 0,22 л/га (ВВСН 11–12), на 7-й день після внесення, 14.05.2019 р.

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Кукурудза у фазі 7–8 листочків (ВВСН 17–18), 24.05.2019 р.

ШКІДЛИВІ ОРГАНІЗМИ



Пошкодження рослини кукурудзи оленкою волохатою (*Epicometis hirta*), 20.05.2019 р.



Лялечки та личинка капустяної молі (*Plutella maculipennis*), 24.05.2019 р.

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Дефіцит макро- та мікроелементів, викликаний різким перепадом денних і нічних температур, 20.05.2019 р.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Дія Майстер® Пауер, 1,5 л/га (ВВСН 15), на 7-й день після внесення, 27.05.2019 р.

Кукурудза | Червень



РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Кукурудза у фазі стеблуння (ВВСН 30–35), 18.06.2019 р.

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ

*Станом на 25.06.2019 р. кукурудза перебувала у фазі початку викидання волоті.
Спостерігався значний дефіцит вологи та вплив високих температур на розвиток культури*

ШКІДЛИВІ ОРГАНІЗМИ



Смугаста хлібна блішка (*Phyllotreta vittula*)



Звичайна злакова попелиця (*Schizaphis graminum*)

ШКІДЛИВІ ОРГАНІЗМИ



Ураження рослин кукурудзи звичайним павутинним кліщем (*Tetranychus urticae*), 18.06.2019 р.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



*Ефективність гербіцидної системи захисту на основі Аденго®, 0,22 л/га (ВВСН 10–12);
Лаудіс®, 0,5 кг/га + Метро®, 2,0 л/га (ВВСН 15–16), 18.06.2019 р.*



*Ефективність гербіцидної системи захисту на основі
Аденго®, 0,22 л/га (ВВСН 10–12); Майстер®, в.г., 0,15 кг/га + БіоПауер®, 1,25 л/га (ВВСН 15–16), 18.06.2019 р.*



Ефективність гербіцидної системи захисту на основі Майстер® Пауер, 1,5 л/га (ВВСН 13–15), 18.06.2019 р.



РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



*Кукурудза у фазі цвітіння – формування зерна.
Погодні умови періоду були несприятливими для розвитку культури, 16.07.2019 р.*



Станом на 26.07.2019 р. кукурудза перебувала у фазі молочної стиглості

ШКІДЛИВІ ОРГАНІЗМИ



Ягідний клоп (*Dolycoris baccarum*)



Бавовникова совка
(*Helicoverpa armigera*)

ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Ефективність гербіцидної системи захисту на основі
Аденго®, 0,22 л/га (ВВСН 10–12); Лаудіс®, 0,5 кг/га + Метро®, 2,0 л/га (ВВСН 15–16), 16.07.2019 р.



Ефективність гербіцидної системи захисту на основі
Аденго®, 0,22 л/га (ВВСН 10–12); Майстер®, в.г., 0,15 кг/га + БіоПауер®, 1,25 л/га (ВВСН 15–16), 16.07.2019 р.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБИЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Ефективність гербицидної системи захисту на основі Майстер® Пауер, 1,5 л/га (ВВСН 13–15), 16.07.2019 р.

Кукурудза | Серпень



РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Кукурудза у фазі цвітіння – формування зерна.
Погодні умови періоду були несприятливими для розвитку культури, 16.07.2019 р.

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Вигляд дослідних ділянок перед збиранням кукурудзи. Тривала посуха суттєво знизила потенціал гібридів кукурудзи та вкоротила їх вегетацію, 29.08.2019 р.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБИЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Ефективність гербицидної системи захисту на основі Аденго®, 0,22 л/га (ВВСН 10–12); Лаудіс®, 0,5 кг/га + Метро®, 2,0 л/га (ВВСН 15–16), 29.08.2019 р.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Ефективність гербіцидної системи захисту на основі Аденго, 0,22 л/га (ВВСН 10–12); Майстер, в.г., 0,15 кг/га + БіоПауер®, 1,25 л/га (ВВСН 15–16), 29.08.2019 р.



Ефективність гербіцидної системи захисту на основі Майстер® Пауер, 1,5 л/га (ВВСН 13–15), 29.08.2019 р.

Кукурудза | Вересень



ТЕХНОЛОГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ



Збирання врожаю кукурудзи. 13.09.2019 р.