



АГРОНОМІКА

АгроАрена

Результати
сезону 2022 на
АгроАрені Умань



Результати демонстраційних дослідів у журналі

АГРОНОМІКА **АгроАрена**

- // технології вирощування
- // фітосанітарний стан регіонів
- // системи захисту
- // ефективність препаратів
- // урожайність та якість продукції
- // архів дослідів за минулі роки



Шукайте на сайті компанії у розділі
«Агро-інструменти» або за посиланням:

www.cropscience.bayer.ua/Media/Agronomika.aspx

*Байер АгроАрени
в Україні*



Зміст

Огляд, аналіз
та головні висновки
сезону 2021–2022

Стор. 2



Кукурудза

Стор. 10



**Озима
пшениця**

Стор. 24



**Озимий
ріпак**

Стор. 36



**Озимий
ячмінь**

Стор. 54



Соняшник

Стор. 62



Соя

Стор. 72



**Ячмінь
ярий**

Стор. 80

Михайло Коваленко,

експерт з технологій вирощування
сільськогосподарських культур

ФІТОСАНІТАРНИЙ СТАН ПОСІВІВ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР У СЕЗОНІ 2022 РОКУ ТА ОЧІКУВАННЯ НА 2023 РІК

Для розуміння ситуації, яка очікує аграріїв у 2023 році на полях зернових та технічних культур, варто розглянути поведінку шкідливих об'єктів протягом минулого сезону. Так, погодні умови осені 2021 року підтвердили тенденції, що спостерігаються впродовж минулих років із підвищення температури повітря та збільшення дефіциту вологи. Особливо критичним для озимих культур, ріпаку і пшениці є спекотний липень та серпень, саме коли відбувається накопичення вологи, яка необхідна для росту і розвитку рослин.

Достатнє забезпечення вологою восени є важливою умовою отримання високих урожаїв озимої пшениці, озимого ріпаку та озимого ячменю. Між запасами вологи в ґрунті на час сівби і врожайністю озимих існує тісний кореляційний зв'язок. Саме в серп-

ні, коли строки посіву озимого ріпаку є оптимальними для умов регіону, запаси вологи в орному шарі ґрунту були мінімальними і локальними (менше 20–35 мм) у 25 см шарі ґрунту. Багато господарств переходять на проведення прямого або посіву з мінімальним

обробітком ґрунту, щоб максимально зберегти вологу й отримати сходи культури.

Незначне покращення забезпечення вологою відбулося в жовтні 2021 року — майже на всій території регіону пройшли опади. Це поліпшило стан посівів озимої

Рис. 1а. Погодні умови, Житомирська обл.

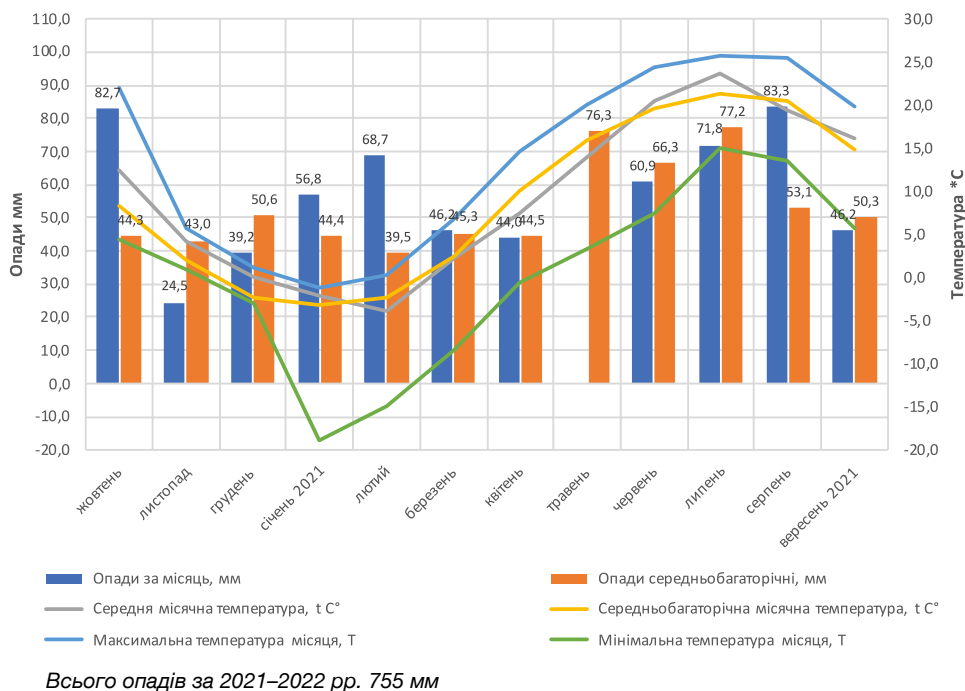
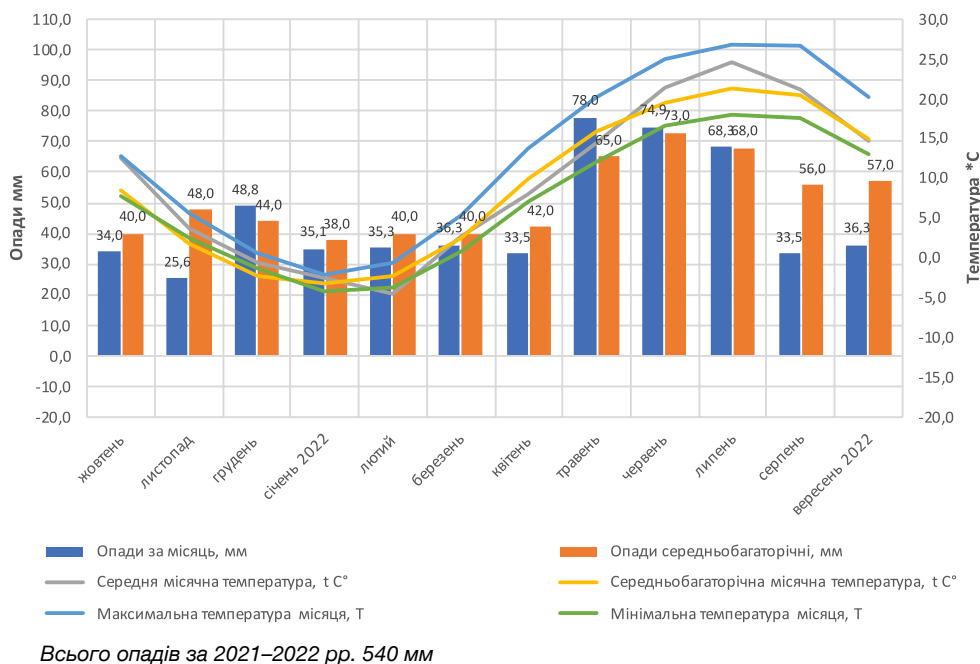


Рис. 1б. Погодні умови, Київська обл.



пшениці та озимого ячменю. Кількість опадів у жовтні становила: Вінницька область — 29 мм, що майже відповідає середньобогаторічним показникам жовтня; Київська область — 34 мм, що на 6 мм менше багаторічних показників; Житомирська область —

82,7 мм, що на 38 мм більше; Кіровоградська область — 27 мм, що на 10 мм менше середньобогаторічних показників жовтня. Разом із забезпеченням вологою, цей місяць осені був відносно теплим, якщо порівнювати за роки спостережень, середньомі-

сячна температура повітря була вища за норму на 4,0–4,5°C на території всього регіону. Такі погодні умови були сприятливі для розвитку озимих культур, навіть коли більшість площ були засіяні після закінчення кліматично оптимальних термінів.

Рис. 1в. Погодні умови, Вінницька обл.

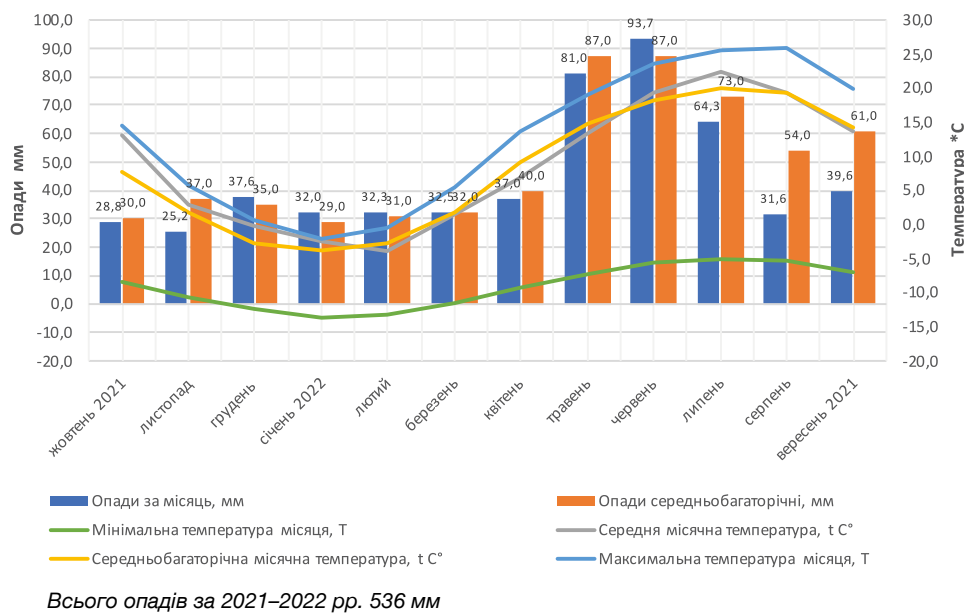
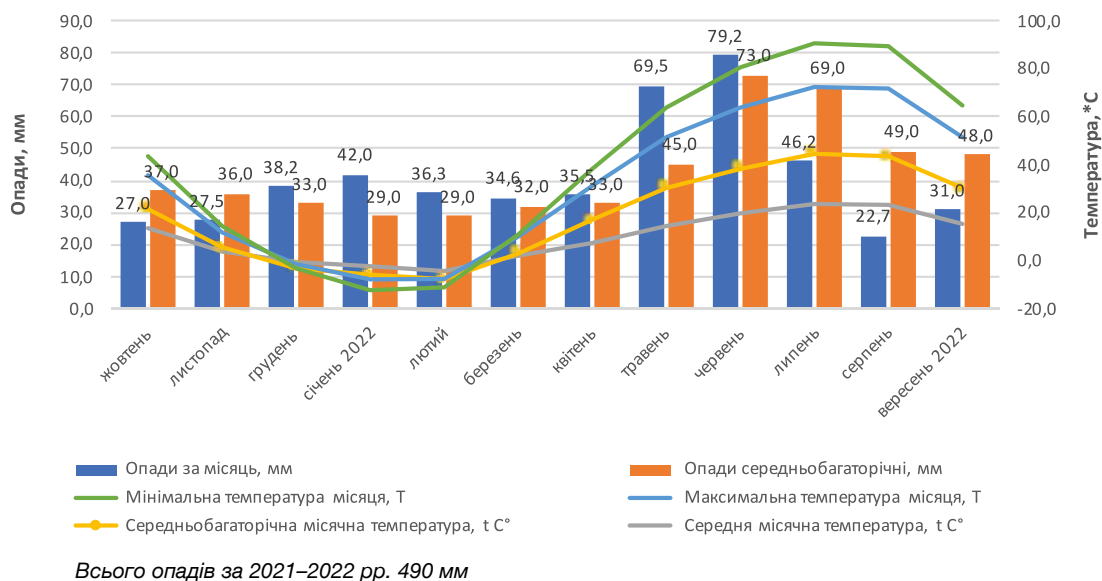


Рис. 1г. Погодні умови, Кіровоградська обл.



Наприкінці жовтня температура дещо знизилася, що сповільнило процеси росту, але рівень середньодобових температур був вищий за «біологічний нуль», тому вегетація тривала. В другій декаді листопада відбулося зниження температурних показників і перехід середньодобових температур через 5°C у бік зниження, й озимі поринули в стан неглибокого зи-

мового спокою. Кінець листопада не відзначився надто низькими температурами, і на глибині залягання вузла кущення вони не опускалися до критичного рівня.

Температурний режим зимового періоду був помірним та відносно м'яким з опадами у вигляді дощу й мокрого снігу, який танув і збільшував запаси вологи. Температура опускалась до -11°C, але не-

надовго, коли рослини вже були стійкі до низьких температур, багато пізніх посівів були в фазі проростання.

Погодні умови у березні виявилися доволі складними та неоднозначними щодо сприяння нормальному розвитку рослин озимих зернових культур. Упродовж усього березня утримувався знижений температурний режим,



Рис. 2. Септоріоз пшениці

який супроводжувався недостатньою кількістю опадів, що негативно позначилося на стані посівів. Такий розвиток погодних умов упродовж першого весняного місяця значно ускладнив можливості виробників виростити високий урожай і отримати бажаний валовий збір зернових. Початок березня виявився з різкими перепадами денних та нічних температур: вдень температура становила 7–11°C вище нуля, а вночі знижувалася до 7–10°C морозу. Такий температурний режим за останні 10 років спостерігався лише вразі. Але позитивним залишається те, що більшості господарств вдалося вчасно підживити озимину, що в подальшому, з підвищенням температурних показників, мало значну користь в плані забезпечення сприятливих умов для росту та розвитку рослин.

Запаси продуктивної вологи в ґрунті в регіоні були на рівні переважно добрі й задовільні. Залежно від попередника в метро-



Рис. 3. Септоріоз

вому шарі ґрунту вони становили від 130 до 150 мм. Занепокоєння викликали посіви озимої пшениці після соняшнику, де запаси продуктивної вологи значно менші, адже це пояснюється насамперед недостатньою кількістю опадів зимового періоду. Кількість опадів, які випали в січні — березні становили у Вінницькій області 97 мм; у Київській — 118 мм; у Житомирській області — 171 мм; у Кіровоградській області — 113 мм (рис. 1а, 1б, 1в, 1г). В останні дні березня відбулося зростання температурних показників, а середньодобові температури перевищили необхідний біологічний мінімум для озимих культур 5°C — це і стало активним відновленням весняної вегетації рослин (29 березня).

Квітень характеризувався помірними опадами, близькими до норми, середньодобова температура була нижчою за норму на 1,8–2,0°C. Такі температури дещо стримували розвиток озимих. Фі-

тосанітарний стан озимої пшениці на цей період оцінювали як задовільний, але майже на всій території регіону спостерігали ураження перших листків септоріозом, борошністою росю із значними коливаннями інтенсивності прояву, що в середньому в фазі розвитку трубкування — колосіння становило близько 40% площ, на яких було уражено 5–10% рослин, а на окремих посівах до 20% рослин.

Використовували фунгіциди Фалькон® або Солігор®, які мають потужні лікувальні властивості з чітко вираженим «стоп-ефектом». Завдяки вдалому поєднанню спіроксаміну та азольної групи можна якісно проконтролювати розвиток збудників і зупинити втрати майбутнього потенціалу врожаю.

У 2023 році ймовірні спалахи септоріозу на всіх полях за сприятливого мікроклімату (рис. 2, 3). Починаючи з фази початку виходу в трубку, на полях озимої пшениці та ячменю з високим агрофоном спостерігалось поширення борошністої роси, з наростанням тиску в фазі колосіння (рис. 4). Природний тиск патогену високий, рослинні рештки сформували значні запаси інфекції. Збудник борошністої роси менш вимогливий до зволоження, тому слід очікувати розвиток хвороби і в 2023 році.

Щодо листових захворювань ячменю, найбільше поширення спостерігалось гелмінтоспориозних плямистостей (сітчастої та темно-бурої) (рис. 5). Ефективним рішенням є використання фунгіцидів лінійки Хро (Авіатор®, Скайвей®, Аскра®) у рекомендо-



Рис. 4. Борошніста роса



Рис. 5. Сітчаста плямистість ячменю



Рис. 6. Септоріоз озимої пшениці



Рис. 7. Ріпаковий квіткоїд



Рис. 8. Насінневий прихованохоботник



Рис. 9. Оленка волохата

ваних нормах. Завдяки низькій деактивації біксафену посіви мали довготривалу профілактику, а за рахунок високої концентрації протіконазолу та тебуконазолу — потужний лікувальний ефект. Фунгіцид Аскра® показує найвищу ефективність проти збудників плямистостей листя завдяки двом діючим речовинам із класу SDHI (біксафену та флуопіраму) із додаванням протіконазолу, які об'єднані в потужну формуляцію, що дає змогу проводити профілактичну й лікувальну обробку посівів за середньодобової температури 8°C.

Умови 2022 року (випадання дощів у період цвітіння — формування зерна) сприяли зараженню рослин колосовими інфекціями фузаріозу. Високий рівень ураження відмічали в усіх областях регіону (рис. 6). Тому фунгіцидний захист був дуже актуальним. Щоб домогтися хорошого контролю фузаріозу та септоріозу колоса, необхідно застосовувати препарат вчасно (ВВСН 62 — початок цвітіння) та, зокрема, який має достатню формуляцію, що забезпечить максимальне покриття колоса. Такими фунгіцидами є Фолікур®, Тілмор®, Солігор®, Інпут® Classic, які мають найкращу ефективність проти хвороб колоса. Важливим елементом технології є використання регуляторів росту. Тому застосування Церон® у посівах пшениці та посівах ячменю в рекомендованих нормах допоможе уникнути втрат під час збирання врожаю.

У 2023 році за постійної наявності первинного джерела інфекції в



Рис. 10. Фомоз кореневої шийки ріпаку



Рис. 11. Злакова попелиця



Рис. 12. Західний кукурудзяний жук

насіння, ґрунті, рослинних рештках слід очікувати прояв корневих гнилей на посівах зернових колосових культур, ступінь ураження рослин і шкодочинність визначатимуться умовами зволоження та температурою ґрунту під час сівби, фітосанітарним станом насіння й якістю його протруювання, підбором попередника та агротехнічними заходами, спрямованими на забезпечення стійкості рослин і обмеження поширення хвороб. Тому підготовка насіння та підбір препаратів для протруювання є важливою складовою технології вирощування озимих культур.

Через прохолодну погоду весни 2022 року першими шкідниками на посівах озимої пшениці були хлібні блішки, а саме смугаста, та клоп-черепашка. Міграція їх була млявою й вони не сильно пошкоджували рослини. В період виходу в трубку озимих та кушення ярих їх чисельність і шкодочинність зростає. Останнім часом на озимих та ярих колосових зростає шкодочинність сисних шкідників, які не тільки завдають шкоди рослинам, а й є носіями вірусних інфекцій. Тому до фунгіцидів необхідно було додавати інсектициди Коннект® або Протеус®. Проаналізувавши ситуацію 2022 року, можна сказати, що всі названі захворювання та шкідники становлять суттєву небезпеку для урожаю зернових 2023 року.

Посіви озимого ріпаку після відновлення весняної вегетації заселяли прихованохоботники, переважно стебловий, чисельність яких становила в жовтій чашці

від 3 до 6 екз./добу, і їх міграція в посіви була доволі розтягнута, завдяки перепадам добових температур, що ускладнило їх контроль. За умов помірної та м'якої зими їхня чисельність у наступному році зростатиме. Щороку, ще у фазі бутонізації рослин озимого ріпаку, чисельність квіткоїда ріпакового (рис. 7) та насінневого прихованохоботника зростає (рис. 8). Також на посівах ріпаку було перевищення порогу шкодочинності оленки волохатої у багатьох районах регіону, який становив більше 3 особин на рослину (рис. 9).

Тож потрібно постійно стежити за появою шкідників, щоб успішно контролювати їхню чисельність. Тому на початкових фазах (перед початком цвітіння) необхідно застосовувати контактну-системний інсектицид Коннект® або Протеус® у рекомендованих нормах. Також варто звернути увагу на пошкодження рослин озимого ріпаку корневими гнилями (особливо на полях, де з осені були застосовані рістрегулятори зі слабкою фунгіцидною ефективністю або ефективність рістрегуляторів була малоефективна), зараження фомозом, особливо після пошкодження кореневої шийки прихованохоботниками (рис. 10). Фомоз буде найнебезпечнішою хворобою на ультраранніх та ранніх посівах озимого ріпаку, тому підхід до використання й якості фунгіциду має бути виваженим. Такими фунгіцидами є Фолікур® та Тілмор®, оскільки вони мають хорошу ефективність проти цього збудника.

На посівах кукурудзи у 2022 році спостерігали пошкодження рослин дротяником (личинки жука ковалака), зокрема там, де насіння не було оброблене інсектицидним протруйником. В оптимальних умовах зволоження орного шару ґрунту, за умов нехтування захисту посівів, існує загроза пошкодження сходів кукурудзи в наступному році. Посіви кукурудзи на всій території регіону цієї весни відчували нестачу ефективних температур, що призвело до затримки цвітіння на 5–10 днів та відтермінувало збирання врожаю і вплинуло на його кількість.

З кожним роком спостерігається активне впровадження в технологію захисту кукурудзи ґрунтових гербіцидів. Цього року хороші результати показало використання нового гербіциду Мерлін® Флекс Дуо (2,0 л/га) у фазі V2, що забезпечило широкий спектр дії. В період закінчення цвітіння кукурудзи відмічали заселення посівів попелицею, стебловим метеликом (рис. 11), тому ефективним заходом боротьби була обробка посівів інсектицидом Белт® (150 г/га). Пізніше, наприкінці молочної — початку воскової стиглості, майже на всіх посівах спостерігали підвищену чисельність імаго західного кукурудзяного жука, який пошкоджував початки та листки рослини (рис. 12). У червні наступного року існує велика небезпека пошкодження кореневої системи личинкою, а це втрачає продуктивності й вилягання сформованих рослин.



Рис. 13. Церкоспороз буряків



Рис. 14. Пурпуровий церкоспороз сої



Рис. 15. Пошкодження трав'яними клопами

Посіви цукрових буряків цього року не відрізнялися кардинально своєю площею від минулорічних. На посівах, які були проведені у регіоні в першій декаді квітня та за умов малоефективного захисту від хвороб, в період на кінець червня, спостерігалось потужне ураження церкоспорозом, рамуляріозом, фомозом. Перші симптоми церкоспорозу були виявлені в південній та центральній частині Вінницької області й у Кропивницькому, особливо на гібридах, які не мали високої стійкості до цього збудника, тому використання Сфера® Макс, 0,4 л/га (дві обробки), мали хороші результати. Масову чисельність шкідників спостерігали у Вінницькій, Кіровоградській та Київській областях — в межах 2–5 особин/м². Застосування Децис® 100 у нормі 0,2 л/га дало змогу проконтролювати цього шкідника. Тому без належних заходів догляду за посівами такі шкідливі об'єкти будуть небезпечними й у наступному році (рис. 13).

Посіви сої цього року пошкоджували бактеріози. В деякій мірі це було викликано шкідниками та низькими температурами в період проростання — сходи. Поширення тютюнового трипса і соєвої попелиці, які є переносниками вірусних та бактеріальних хвороб, оскільки живляться клітинним соком рослин і здатні переносити збудники хвороб від зараженої рослини до здорової, також несуть небезпечну загрозу посівам. Також посівам сої шкодили совки (гамма та бавовникова) у кінці липня і на початку серпня. За сприятливих умов перезимівлі й теплої, помірно вологої погоди навесні 2023 року прогнозується зростання чисельності совок із перевищенням економічного порогу шкодочинності.

Останніми роками спостерігається розвиток пурпурового церкоспорозу. Це захворювання було виявлено в усіх областях регіону. Проводячи моніторинг, відсоток уражених рослин був у межах 15–20%. На деяких сортах відмічено ураження листової пластинки до 30%. Уражуються молоді й дорослі рослини. На сходах (сім'ядолях та стеблах) з'являються темні пурпурові плями, уражені рослини



Рис. 16. Біла гнїль, прикоренева форма

деформуються, переламуються і гинуть. Збудником цієї хвороби є незавершений гриб *Cercospora kikuchii*, який може спричинити суттєву втрату врожаю сої і погіршити якість насіння (рис. 14). На окремих посівах у липні — серпні спостерігали сильне ураження склеротиніозом, майже в усіх областях регіону. Варто відмітити, що на посівах, де була проведена обробка Пропульс® у нормі 0,9–1 л/га, прояви хвороби були значно менші. Отже, в 2023 році за дощової погоди і високих температур слід очікувати розвиток альтернатозу, аскохітозу, а за знижених температур — бактеріозу, піреноспорозу, церкоспорозу. Також є дуже велика небезпека поширення склеротиніозу, оскільки інфекційне середовище збільшується швидко через насичення сівозміни культурами, сприйнятливими до білої гнїлі.

Посіви соняшнику в сезоні 2022 року, як і щороку, відчували тиск бур'янів. Безпечно й ефективно працювали схеми: Челендж®, 2,5 л/га + Харнес®, 1,0–1,5 л/га; Челендж®, 2,5 л/га + Аспект® Про, 1,5 л/га, а на легких суглинках та піщаних ґрунтах, де більшість

гербіцидів промиваються, використання гербіциду Челендж® (3,0 л/га) виявилось досить доречним. Опади у травні — червні зумовили витягування рослин соняшнику у висоту. Тому найкращим комбінованим заходом було внесення фунгіциду Фокс® у нормі 0,6–0,8 л/га з додаванням Церон® (0,5–1,0 л/га) у фазі 10 листків (ВВСН 30). Така суміш дала змогу зупинити розвиток септоріозу та фомозу, сприяти кращому розвитку кореневої системи і вкороченню й потовщенню стебла. Завдяки трифлорксістробіну досягалась довготривала профілактика, а завдяки високій концентрації протіконазолу — потужне лікування.

Також застосування Церон® підвищить стійкість до пошкодження щитівкою. Майже в усіх областях регіону були виявлені пошкодження рослин клопами (ягідний, люцерновий і трав'яний). Раніше не приділяли достатньої уваги цим шкідникам, але останнім часом проблема стає дедалі актуальнішою. Клопи та їхні личинки висмоктують сік із рослин, листків, кошиків, пригнічують ріст рослини. У місцях пошкоджень

клопами згодом з'являються зарубцьовані тканини (захисний механізм рослин). Утім, це відкриті рани, до яких потім, за сприятливих умов (волога з роси, вітер, температура 22–25°C), потраплятимуть збудники (рис. 15). Цього року пошкодження клопами спричинило прояв хвороб кошика (сірої та білої гнїлі), що суттєво позначилось на кількості й якості врожаю.

Найбільш ефективним захистом проти комплексу шкідочинних об'єктів (шкідники й хвороби) є застосування бакової суміші з фунгіцидом Пропульс® у нормі 1,0 л/га та інсектициду Белт® у нормі 0,1–0,15 л/га, який добре контролює лускокрилих шкідників і є безпечним для корисних комах-запилювачів. У сезоні 2023 прогнозується збільшення чисельності клопів. Тому своєчасний моніторинг посівів соняшнику і регулювання їх чисельності дасть змогу зберегти потенціал культури.

З кожним роком зростає ураження прикореневою формою склеротиніозу (біла гнїль) (рис. 16). Погодні умови у період дозрівання — наливання насіння сприяли поширенню хвороб кошика (сіра та біла гнїль), що знизило кількість і якість урожаю. Втім, варто зазначити, що посіви, де використовували Пропульс®, були стійкі до патогенів. Кількості склероцій у ґрунті достатньо, щоб щороку пошкоджувати посіви як соняшнику, так і ріпаку та сої (олійні культури) і завдавати значних втрат урожайності. Тому основним чинником, що стане причиною масового ураження, буде збільшення площ посіву та погодні умови, які складуться в сезоні 2023 виробничого року.

Кукурудза

Технологія



Гібриди	ДКС 3939 (Bayer)
Площа	1,0 га
Попередник	Озима пшениця
Система обробітку ґрунту	<p>Подрібнення рослинних решток (Case IH 155 Puma + Maschio Gaspardo Tornado 310)</p> <p>Дискування в один слід на глибину 10–12 см (Case IH 155 Puma + Lemken Rubin)</p> <p>Оранка на глибину 27–30 см (Case IH 155 Puma + Lemken Europal 2+1)</p> <p>Ранньовесняне боронування (MT3-892 + Einbock Aerostar Type 1200)</p> <p>Передпосівна культивування на глибину 4–5 см (Case IH 155 Puma + Lemken Kompaktor)</p>
Система застосування мінеральних добрив (MT3-892 + Vogballe L1A)	<p>Основне удобрення: діамофоска, 200 кг/га</p> <p>Передпосівне удобрення: карбамід, 200 кг/га</p> <p>Припосівне удобрення: YaraMila NPK 7–20–28, 80 кг/га</p>
Система застосування мікродобрив та стимуляторів росту	<p>YaraVita Maize Boost, 3,0 л/га (ВВСН 15, 02.06.2022)</p> <p>YaraVita Zintrac, 1,0 л/га (ВВСН 15, 02.06.2022)</p> <p>YaraVita Maize Boost, 3,0 л/га + YaraVita Zintrac, 1,0 л/га (ВВСН 15, 02.06.2022)</p>
Сівба (Case IH 155 Puma + Kuhn Planter 3 Ti)	<p>Дата сівби — 03.05.2022 р.</p> <p>Норма висіву — 75 тис. шт. схожих насінин/га</p> <p>Глибина загортання насіння — 5,0 см</p> <p>Ширина міжрядь — 70 см</p>
Дата отримання повних сходів	17.05.2022 р.
Захист рослин (MT3-92 + Hardi NK-800)	

Обробка насіння:

Редіго® М, 1,8 л/т + Гаучо® Плюс, 7,0 л/т

Фунгіцидний захист:

Варіант № 3

Фокс®, 0,8 л/га (ВВСН 65, 08.07.2022)

Інсектицидний захист:

Варіант № 3

Біскайя®, 0,4 л/га (ВВСН 65, 08.07.2022)

Варіанти № 2, 3, 4, 5

Белт®, 0,15 л/га (ВВСН 65, 08.07.2022)

Варіант № 4

Протеус®, 0,8 л/га (ВВСН 65, 08.07.2022)

Гербіцидний захист:

Варіант № 1

Харнес®, 2,5 л/га (ВВСН 00, 06.05.2022)

МайсТер® + БіоПауер®, 0,15 кг/га + 1,25 л/га (ВВСН 13–16, 01.06.2022)

Варіант №2

МайсТер® Пауер, 1,5 л/га (ВВСН 13–16, 01.06.2022)

Варіант № 3

Аденго®, 0,3 л/га (ВВСН 00, 06.05.2022)

Лаудіс®, 0,5 кг/га + Меро®, 1,5 л/га (ВВСН 13–16, 01.06.2022)

Варіант № 4

Лаудіс®, 0,5 кг/га + Меро®, 1,5 л/га (ВВСН 13–16, 01.06.2022)

Варіант № 5

Мерлін® Флекс Дуо, 2,0 л/га (ВВСН 00, 06.05.2022)

Додаткові обробки:

Врожай



Препарат	Норма внесення, л/га	Фаза розвитку рослин	Дата внесення	Урожайність, ц/га	Вологість на час збирання, %	Урожайність за вологості 14%, ц/га
----------	----------------------	----------------------	---------------	-------------------	------------------------------	------------------------------------

ВАРІАНТ 1

Гібрид ДКС 3939, Bayer						
Протруювання насіння						
Редіго® М + Гаучо®	1,8 + 7,0 л/т	BBCH 00	завчасно	109,8	18,8	103,67
Сівба						
Харнес®	2,5	BBCH 00	06.05.2022			
МайсТер® + БіоПауер®	0,15 кг/га + 1,2	BBCH 13-16	01.06.2022			
Контроль				68,37	21	62,8

ВАРІАНТ 2

Протруювання насіння						
Редіго® М + Гаучо®	1,8 + 7,0 л/т	BBCH 00	завчасно	133,59	18,8	126,13
Сівба						
МайсТер® Пауер	1,5	BBCH 13-16	01.06.2022			
Белт®	0,15	BBCH 65	08.07.2022			
Контроль				68,37	21	62,8

ВАРІАНТ 3

Протруювання насіння						
Редіго® М + Гаучо®	1,8 + 7,0 л/т	BBCH 00	завчасно	132,98	20,5	122,93
Сівба						
Аденго®	0,3	BBCH 00	06.05.2022			
Ладіс® + Меро®	0,3 кг/га + 1,5	BBCH 13-16	01.06.2022			
Белт® + Біскайя®	0,3 + 0,4	BBCH 65	08.07.2022			
Фокс®	0,8	BBCH 65	08.07.2022			
Контроль (фунгіцидний)				114,2	19,4	107,03
Контроль				68,37	21	62,8

Препарат	Норма внесення, л/га	Фаза розвитку рослин	Дата внесення	Урожайність, ц/га	Вологість на час збирання, %	Урожайність за вологості 14%, ц/га
----------	----------------------	----------------------	---------------	-------------------	------------------------------	------------------------------------

ВАРІАНТ 4

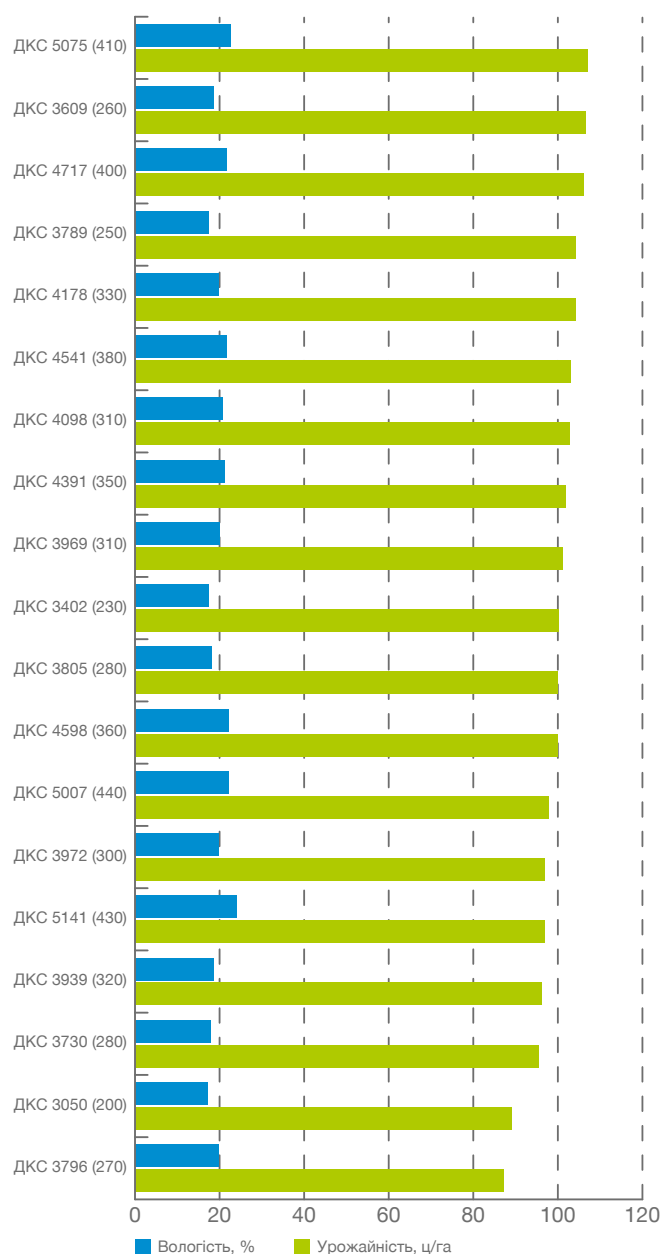
Гібрид ДКС 3939, Bayer						
Редіго® М + Гаучо®	1,8 + 7,0 л/т	ВВСН 00	завчасно	141,5	19	133,27
Сівба						
Лаудіс® + Меро®	0,5 кг/га + 1,5	ВВСН 13–16	01.06.2022			
Белт® + Протеус®	0,15 + 0,8	ВВСН 65	08.07.2022	68,37	21	62,8
Контроль						

ВАРІАНТ 5

Протруювання насіння						
Редіго® М + Гаучо®	1,8 + 7,0 л/т	ВВСН 00	завчасно	122,7	18,7	115,99
Сівба						
Мерлін® Флекс Дуо	2,0	ВВСН 00	06.05.2022			
Белт®	0,15	ВВСН 65	08.07.2022	68,37	21	62,8
Контроль						

Таблиця 1. Урожайність гібридів кукурудзи DEKALB в демонстраційному досліді, ц/га

Гібрид	Вологість, %	Урожайність, ц/га
ДКС 5075 (410)	22,7	107,1
ДКС 3609 (260)	18,6	106,6
ДКС 4717 (400)	21,7	106,0
ДКС 3789 (250)	17,4	104,2
ДКС 4178 (330)	19,7	104,1
ДКС 4541 (380)	21,7	102,9
ДКС 4098 (310)	20,8	102,7
ДКС 4391 (350)	21,1	101,7
ДКС 3969 (310)	20,0	101,2
ДКС 3402 (230)	17,5	100,2
ДКС 3805 (280)	18,1	99,8
ДКС 4598 (360)	22,2	99,8
ДКС 5007 (440)	22,0	97,9
ДКС 3972 (300)	19,8	96,9
ДКС 5141 (430)	24,1	96,9
ДКС 3939 (320)	18,5	96,2
ДКС 3730 (280)	17,8	95,5
ДКС 3050 (200)	17,2	89,0
ДКС 3796 (270)	19,7	87,2



Аналіз показників урожайності гібридів DEKALB у демонстраційних посівах показує загалом невисокий рівень реалізації потенціалу врожайності в умовах поточного року, що зумовлено як гострим дефіцитом опадів у основні періоди водоспоживання рослинами, так і суттєвим впливом низьких температур протягом періодів формування генеративних органів та завершення фізіологічних процесів. Якщо загальний рівень урожайності був лімітований кількістю продуктивної вологи, то диференціація показників продуктивності поміж гібридами

(максимально до 2 т/га) була наслідком низькотемпературного впливу, умов під час запилення та відповідної сортоспецифічної реакції гібридів. Група лідерів із урожайності представлена гібридами з різним ФАО (від 250 у ДКС 3789 до ФАО 410 — ДКС 5075), що лише підтверджує наше припущення про комплексний і модифікуючий вплив температурного чинника на результати поточного року.

Водночас, ціла група гібридів (ДКС 4598, ДКС 3972, ДКС 3730, ДКС 3796), які традиційно є лідерами з продуктивності в своїх гру-

пах стиглості, не змогли досягти високих рівнів урожайності в силу більшої реагентності та сповільнення активності обмінних процесів упродовж тривалого періоду дії знижених температур. Якщо наявність ДКС 3050 із найнижчим у лінійці ФАО в кінці ранжованого ряду виглядає закономірно, то наявність нових гібридів ДКС 3805, ДКС 3609, ДКС 4098, ДКС 3402 у лідерах лише підтверджує їхній статус гібридів із високим рівнем адаптивності до тривалого низькотемпературного стресу.

Таблиця 2. Урожайність гібридів кукурудзи в технологічному досліді з вивчення впливу строків сівби, ц/га

Гібрид	5 квітня		20 квітня	
	Урожайність, ц/га	Вологість, %	Урожайність, ц/га	Вологість, %
ДКС 3402	116,5	18,1	112,1	21,2
ДКС 3796	100,8	19,8	100,7	24,2
ДКС 3805	99,5	18,7	93	23,1
ДКС 3710	100,7	20,3	97,2	22,9
ДКС 4098	111	21,3	113,8	26,9
ДКС 4109	96,3	21,5	87,5	27,1
ДКС 4391	95,8	21,4	80,7	26,9
ДКС 4598	100,3	24,8	122,6	29,2

Порівняння термінів сівби щодо впливу на показники врожайності кукурудзи, представлені в таблиці 2, демонструє чудові сортоспецифічні реакції гібридів кукурудзи на досліджуваній чинник. Варто зауважити, що в умовах поточного року фактор холодого впливу на рослини на стадії початкового росту та розвитку мав достатньо пролонгований і варіабельний характер, що вплинуло як на гомогенність посіву, так і на формування й закладання репродуктивних органів та, в кінцевому результаті — на показники врожайності. При цьому весь вегетаційний період (травень — липень) характеризувався критично малою кількістю опадів (усього 68 мм), що також мало виражений вплив на врожайність, особливо гібридів 2-го терміну сівби. Слід зазначити, що для даної зони тер-

мін сівби 20-го травня є допустимим, але і ризиковим переважно з причини дефіциту вологи та високих температур у середині липня, коли проходить цвітіння.

Для переважної більшості представлених у досліді гібридів вищі показники врожайності були отримані під час сівби 5 травня, що для цієї зони є значно пізнішими термінами від середньокалендарних дат. Вищий рівень продуктивності за пізнього строку сівби продемонстрували лише 2 гібриди — ДКС 4598 і, з незначною перевагою, — ДКС 4098, що пояснюється більш вираженим впливом тривалих низьких температур на ранніх стадіях росту і розвитку цих гібридів. Незалежно від специфіки гібриду, значно вищі (на 3–5,5%) показники вологості насіння були отримані за пізніх термінів сівби, що об'єктивно по-

яснюється різною кількістю акумульованих активних температур за різних строків сівби (понад 70°C на користь ранніх термінів). Високу толерантність до тривалої дії знижених температур (нижче біологічного мінімуму) продемонстрували гібриди ДКС 3402, ДКС 3805, ДКС 4391, потенціал продуктивності яких був вищим за сівби 5 квітня порівняно із пізніми термінами (20 квітня).

Варто також зауважити, що гібриди більш ранніх термінів сівби мали конкурентну перевагу за темпами початкового розвитку кореневої системи порівняно із більш пізніми термінами сівби, що мало в подальшому вирішальний вплив на формування продуктивності посівів і, зокрема, за умов дефіциту вологи в періоді інтенсивного водоспоживання (червень — липень).

Таблиця 3. Урожайність гібридів кукурудзи в технологічному досліді з вивчення впливу способів обробітку ґрунту, ц/га

Гібрид	ОРАНКА		ЧИЗЕЛЮВАННЯ		ДИСКУВАННЯ	
	Урожайність, ц/га	Вологість, %	Урожайність, ц/га	Вологість, %	Урожайність, ц/га	Вологість, %
ДКС 4098	102,7	20,8	111,0	21,3	115,7	20,8
ДКС 4109	93,9	19,1	96,3	21,5	98,4	19,2
ДКС 4391	101,7	21,1	95,8	21,4	110,5	21,4
ДКС 4598	99,8	22,2	100,3	24,8	120,8	21,7
СЕРЕДНЄ	99,5	20,8	100,8	22,3	111,3	20,8

Порівнювані в таблиці три способи обробітку ґрунту за вираженістю впливу на показники врожайності слід розглядати з точки зору накопичення та збереження вологи, доступності поживних речовин у найбільш активному кореневмісному горизонті й температурного режиму для розвитку кореневої системи. Загальним трендом порівнюваних способів обробітку ґрунту щодо впливу на показники врожайності є чітка тенденція їх зниження після оранки практично для всіх досліджуваних гібридів, що може бути пояснено різним режимом зволоження кореневмісних горизонтів та характером розвитку кореневої системи.

Перевага з урожайності за умови проведення дискування порівняно з оранкою та чизелюванням (в середньому на 10,5 та 11,8 ц/га відповідно) може мати лише ситуативну перевагу в умовах поточного року, що, ймовірно, пов'язано з різним температурним режимом верхніх горизонтів на початкових етапах формування кореневої системи та інтенсивністю її проникнення в більш глибокі горизонти. Найстабільнішим за показниками продуктивності відносно різних способів обробітку ґрунту виявився гібрид ДКС 4098, який характеризується збалансованими параметрами рослин (оптимальне співвідношення продуктивної й непродуктивної частки врожаю).

Достатньо рівноцінними з ефективності в умовах поточного року виявилися оранка та чизелювання із деякою перевагою останнього способу обробітку ґрунту. Високу ефективність проникнення кореневої системи продемонстрував гібрид ДКС 4598, забезпечивши на поверхневому обробітку ґрунту найвищі показники урожайності у досліді — 120,8 ц/га. Показники вологості за всіх способів обробітку ґрунту мали незначні відхилення (в межах 1–1,5%). Серед гібридів найкращу вологовіддачу мав гібрид ДКС 4109, найвищі показники вологості встановлені у найбільш пізньостиглого гібриду із досліджуваної групи — ДКС 4598.

Кукурудза | Травень 2022 р.



РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ, 26.05.2022



Кукурудза станом на 26.05.2022 р. (V1–V2)

Кукурудза | Червень 2022 р.



СТАН ПОСІВУ, 10.06.2022



На період обліку кукурудза була на стадії розвитку V6-8

ШКОДОЧИННІ ОБ'ЄКТИ



На контролях наявні бур'яни: гірчак березковидний, мишій сизий, плоскуха звичайна, лобода біла, щириця звичайна, падалиця ріпаку

ДІЯ ГЕРБІЦИДІВ НА БУР'ЯНИ У ПОСІВІ КУКУРУДЗИ



Варіант №1
МайсТер®, 0,15 кг/га + БіоПауер®, 1,25 л/га



Варіант №2
МайсТер® Пауер, 1,5 л/га



Варіант №3
Аденго®, 0,3 л/га + Лаудіс®, 0,5 кг/га
+ Меро®, 1,5 л/га



Варіант №4
Лаудіс®, 0,5 кг/га + Меро®, 1,5 л/га



Варіант №5
Мерлін® Флекс Дуо, 2 л/га

Кукурудза | Липень 2022 р.



СТАН ПОСІВУ, 08.07.2022



Кукурудза була у стадії ВВСН 53, 08.07.2022 р.



Кукурудза перебувала на стадії ВВСН 63, 22.07.2022 р.

ШКІДЛИВІ ОРГАНІЗМИ



Було зафіксовано наявність попелиці, смугастої блішки. З хвороб — гельмінтоспоріоз

Кукурудза | Серпень 2022 р.



Кукурудза перебувала на стадії ВВСН 73–75, 10.08.2022 р.



Кукурудза була у стадії ВВСН 79, 26.08.2022 р.

ШКІДЛИВІ ОРГАНІЗМИ



Було зафіксовано наявність західного кукурудзяного жука та кліща. Із хвороб — гельмінтоспоріоз. Була відмічена наявність таких бур'янів: щиріця звичайна, гірчак березковидний, мишій зелений, лобода біла

Кукурудза | Вересень 2022 р.



Станом на 14.09.2022 р. відмічається некроз нижнього ярусу листя

ДИНАМІКА РОЗВИТКУ, 29.09.2022



ДЕСИКАЦІЯ ЛІНІЙКИ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ



Осіма пшениця

Технологія



Сорт	Еміль (KWS)
Площа	1,5 га
Попередник	Озимий ріпак
Система обробітку ґрунту	Подрібнення рослинних решток (Case IH 155 Puma + Maschio Gaspardo Tomado 310) Дискування в 2 сліди на глибину 8 см (Case IH 155 Puma + Lemken Rubin) Чизелювання (глибоке розпушування) на глибину 25 см (Case IH 155 Puma + Maschio Gaspardo Pinocchio) Передпосівна культивуація на глибину 4–5 см (Case IH 155 Puma + Lemken Kompaktor)
Система застосування мінеральних добрив (MT3-892 + Vogballe L1A)	Основне удобрення: карбамід, 80 кг/га (29.07.2021) YaraMila NPK 7–20–28, 80 кг/га (15.09.2021) Підживлення: сульфат амонію, 110 кг/га (14.02.2022) карбамід, 220 кг/га (15.02.2022)
Система застосування мікродобрив та стимуляторів росту (MT3-892 + Hardi NK-800)	Yara Gramitrel, 1,0 л/га (BBCH 24, 04.11.2021) Wuxal Grain, 1,5 л/га + БІО Аміноплант, 1,0 л/га (BBCH 39, 23.05.2022)
Сівба (MT3-892 + Amazone D9 4000 Super)	Дата сівби — 15.09.2021 р. Норма висіву — 4,0 млн шт. схожих насінин/га Глибина загорання насіння — 3,0 см Ширина міжрядь — 12,5 см
Дата отримання повних сходів	25.09.2021 р.
Захист рослин (MT3-892 + Hardi NK-800)	

Обробка насіння:

Варіанти №1, 2, 3, 4

Барітон® Супер, 1,0 л/т + Гаучо® Ево, 1,2 л/т (14.09.2021)

Варіант №5

Ламардор® Про, 0,6 л/т + Гаучо® Ево, 1,2 л/т (14.09.2021)

Фунгіцидний захист:

Варіант № 1

Солігор®, 0,7 л/га + Церон®, 0,8 л/га (ВВСН 31, 20.04.2022)

Аскра® Хпро, 1,5 л/га + Церон®, 0,8 л/га (ВВСН 37–39, 16.05.2022)

Тілмор®, 1,5 л/га (ВВСН 62–65, 04.06.2022)

Варіант № 2

Інпут® Classic, 0,8 л/га (ВВСН 31, 20.04.2022)

Медісон®, 1,0 л/га + Церон®, 0,8 л/га (ВВСН 37–39, 16.05.2022)

Тілмор®, 1,2 л/га (ВВСН 62–65, 04.06.2022)

Варіант № 3

Солігор®, 0,7 л/га (ВВСН 31–32, 20.04.2022)

Аскра® Хпро, 0,8 л/га + Церон®, 1,0 л/га (ВВСН 37–39, 16.05.2022)

Фолікур®, 1,0 л/га (ВВСН 62–65, 04.06.2022)

Варіант № 4

Аскра® Хпро, 0,7 л/га + Церон®, 0,8 л/га (ВВСН 31–32, 20.04.2022)

Аскра® Хпро, 0,7 л/га + Церон®, 0,8 л/га (ВВСН 37–39, 16.05.2022)

Тілмор®, 1,5 л/га (ВВСН 62–65, 04.06.2022)

Варіант №5

Аскра® Хпро, 0,8 л/га (ВВСН 31–32, 20.04.2022)

Медісон®, 0,8 л/га + Церон®, 1,0 л/га (ВВСН 37–39, 16.05.2022)

Тілмор®, 1,2 л/га (ВВСН 62–65, 04.06.2022)

Інсектицидний захист:

Варіанти № 1, 2, 4, 5

Деціс® 100, 0,15 л/га (ВВСН 31–32, 20.04.2022)

Коннект®, 0,5 л/га (ВВСН 37–39, 16.05.2022)

Протеус®, 0,7 л/га (ВВСН 62–65, 04.06.2022)

Варіант № 3

Деціс® 100, 0,15 л/га (ВВСН 31, 20.04.2022)

Коннект®, 0,5 л/га (ВВСН 37–39, 16.05.2022)

Коннект®, 0,5 л/га (ВВСН 62–65, 04.06.2022)

Гербицидний захист:

Варіанти № 1, 2

Гроділ® Максі, 0,11 л/га + Зенкор® Ліквід, 0,25 л/га (ВВСН 13, 22.10.2021)

Варіанти № 3, 4

Чеккер® Xtend, 0,35 л/га + Зенкор® Ліквід, 0,25 л/га (ВВСН 13, 22.10.2021)

Варіант № 5

Чеккер® Xtend, 0,35 л/га + Зенкор® Ліквід, 0,2 л/га (ВВСН 13, 22.10.2021)

Врожай



Препарат	Норма внесення, л/га	Фаза розвитку рослин	Дата внесення	Урожайність, ц/га	Вологість, %	Маса 1000 насінин, г
Сорт Еміль, KWS				Варіант №1		
Протруювання насіння						
Барітон® Супер + Гаучо® Ево	1,0 л/т + 1,2 л/т	BBCH 00	13.09.2021	102,2	13,0	35
Сівба			15.09.2021			
Гроділ® Максi + Зенкор® Ліквід	0,11 + 0,25	BBCH 13	22.10.2021			
Солігор® + Церон®	0,7 + 0,8	BBCH 29–32	20.04.2022			
Децис® 100	0,15	BBCH 29–32	20.04.2022			
Аскра® Хрго + Церон®	1,5 + 0,8	BBCH 37–39	16.05.2022			
Коннект®	0,5	BBCH 37–39	16.05.2022			
Тілмор®	1,5	BBCH 62–65	04.06.2022			
Протеус®	0,7	BBCH 62–65	04.06.2022			
Контроль				73,4	13,2	32

Сорт Еміль, KWS				Варіант №2		
Протруювання насіння						
Барітон® Супер + Гаучо® Ево	1,0 л/т + 1,2 л/т	BBCH 00	13.09.2021	98,5	13,2	38
Сівба			15.09.2021			
Гроділ® Максi + Зенкор® Ліквід	0,11 + 0,25	BBCH 13	22.10.2021			
Інпут® Classic	0,8	BBCH 31–32	20.04.2022			
Децис® 100	0,15	BBCH 31–32	20.04.2022			
Медісон® + Церон®	1,0 + 0,8	BBCH 37–39	16.05.2022			
Коннект®	0,5	BBCH 37–39	16.05.2022			
Тілмор®	1,2	BBCH 62–65	04.06.2022			
Протеус®	0,7	BBCH 62–65	04.06.2022			
Контроль				73,4	13,2	32

Сорт Еміль, KWS				Варіант №3		
Протруювання насіння						
Барітон® Супер + Гаучо® Ево	1,0 л/т + 1,2 л/т	BBCH 00	13.09.2021	100	13,2	37
Сівба			15.09.2021			
Чеккер® Xtend + Зенкор® Ліквід	0,35 + 0,25	BBCH 13	22.10.2021			
Солігор®	0,7	BBCH 31–32	20.04.2022			
Децис® 100	0,15	BBCH 31–32	20.04.2022			
Аскра® Хрго + Церон®	0,8 + 1,0	BBCH 37–39	16.05.2022			
Коннект®	0,5	BBCH 37–39	16.05.2022			
Фолікур®	1,0	BBCH 62–65	04.06.2022			
Коннект®	0,5	BBCH 37–39	04.06.2022			
Контроль				73,4	13,2	32

Препарат	Норма внесення, л/га	Фаза розвитку рослин	Дата внесення	Урожайність, ц/га	Вологість, %	Маса 1000 насінин, г
Сорт Еміль, KWS				Варіант №4		
Протруювання насіння						
Барітон® Супер + Гаучо® Ево	1,0 л/т + 1,2 л/т	ВВСН 00	13.09.2021	94,5	13,0	35
Сівба			15.09.2021			
Чеккер® Xtend + Зенкор® Ліквід	0,35 + 0,25	ВВСН 13–32	22.10.2022			
Аскра® Хрго + Церон®	0,7 + 0,8	ВВСН 29–32	20.04.2022			
Децис® 100	0,15	ВВСН 29–32	20.04.2022			
Аскра® Хрго + Церон®	0,7 + 0,8	ВВСН 37–39	16.05.2022			
Коннект®	0,5	ВВСН 37–39	16.05.2022			
Тілмор®	1,5	ВВСН 62–65	04.06.2022			
Протеус®	0,7	ВВСН 62–65	04.06.2022			
Контроль				73,4	13,2	32

Сорт Еміль, KWS				Варіант №5		
Протруювання насіння						
Ламардор® Про + Гаучо® Ево	0,6 л/т + 1,2 л/т	ВВСН 00	13.09.2021	104,6	13,8	36
Сівба			15.09.2021			
Чеккер® Xtend + Зенкор® Ліквід	0,35 + 0,25	ВВСН 13–32	22.10.2022			
Аскра® Хрго	0,8	ВВСН 29–32	20.04.2022			
Децис® 100	0,15	ВВСН 29–32	20.04.2022			
Медісон® + Церон®	0,8 + 1,0	ВВСН 37–39	16.05.2022			
Коннект®	0,5	ВВСН 37–39	16.05.2022			
Тілмор®	1,2	ВВСН 62–65	04.06.2022			
Протеус®	0,7	ВВСН 62–65	04.06.2022			
Контроль				73,4	13,2	32

Опис до культури



Які ж висновки можна зробити про результати вирощування озимої пшениці на АгроАрені Умань в цьому, 2022, році. Перший і головний це те, що необхідно спрямовувати зусилля на фактори, які піддаються нашому впливу. Саме створення умов, максимально наближених до оптимальних: захист посіву з осені від бур'янів; отримання максимального кущення з осені; збалансоване живлення відносно умов зволоження; використання продуктів з максималь-

но позитивним впливом для покращення фізіології рослин в умовах стресів. Такий підхід до технології дав змогу отримати вагомні результати врожайності озимої пшениці на АгроАрені Умань, зокрема, використання нового фунгіциду Аскра® Хрго в Т1 та в подальшому Медісон® в Т2 за умов, які склалися цього року. Внесення препаратів допомогло максимально зберегти врожай, який становить 104,6 ц/га.

Осима пшениця | Жовтень 2021 р.



РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



ВВСН 22–23

ВАРІАНТ №1



Контроль



Гроділ® Максi, 0,11 л/га + Зенкор® Ліквід, 0,25 л/га
(ВВСН 13, 22.10.2021)
Дія гербіцидів на 20-й день після внесення



ВАРІАНТ №2



Чеккер® Xtend, 0,35 л/га + Зенкор® Ліквід, 0,25 л/га (ВВСН 13, 22.10.2021)
Дія гербіцидів на 20-й день після внесення



ВАРІАНТ №3



Чеккер® Xtend, 0,35 л/га + Зенкор® Ліквід, 0,2 л/га (ВВСН 13, 22.10.2021)
Дія гербіцидів на 20-й день після внесення



ШКІДЛИВІ ОРГАНІЗМИ



Лобода біла (*Chenopodium album*)



Падалиця ріпаку (*Brassica napus L.*)



Талабан польовий (*Thlaspi arvense*)

Осіма пшениця | Січень 2022 р.



ВАРІАНТ №1



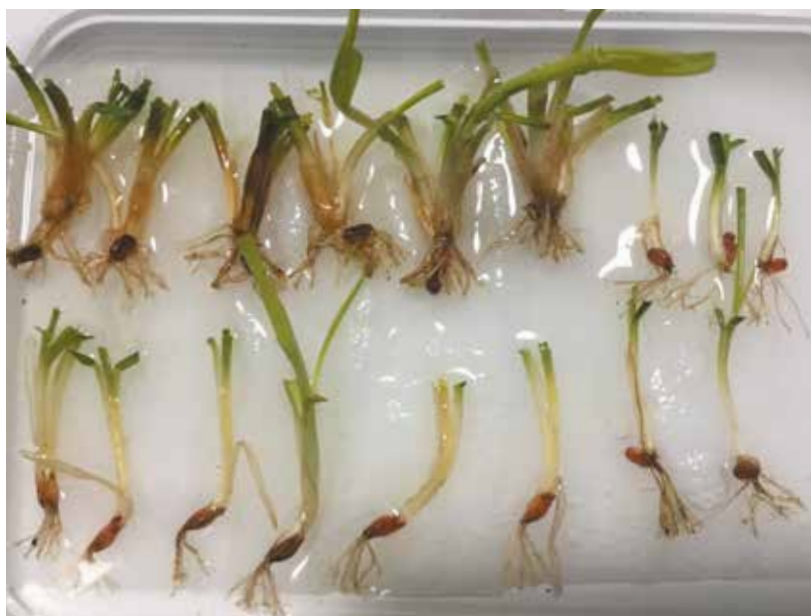
ВАРІАНТ №2



ВАРІАНТ №3



ОЦІНКА ПЕРЕЗИМІВЛІ РОСЛИН ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ МЕТОДОМ ВОДНОГО ВІДРОЩУВАННЯ



ПІДЖИВЛЕННЯ ПО МЕРЗЛОТАЛОМУ ҐРУНТУ



Озима пшениця | Травень 2022 р.



РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Станом на 26.05.2022 культура перебувала у фазі BBCH 51–55



Ураження септоріозом листя на контрольних ділянках становило 7–10%

ШКІДЛИВІ ОБ'ЄКТИ



Шкідливі об'єкти в посівах пшениці: падалиця ріпаку та соняшнику, гірчак березковидний

Озима пшениця | Червень 2022 р.



РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Початок цвітіння, 10.06.2022 р. (ВВСН 63)



Дія препарату Церон®, 1,0 л/га



На контролях варіантів було відмічено наявність бур'янів: грицики звичайні, талабан польовий, лобода біла, падалиця ріпаку озимого



Також на контролях був наявний септоріоз на нижніх ярусах листків



Закінчення вегетації (10.07.2022)

Озима пшениця | Липень 2022 р.



Збирання врожаю озимої пшениці відбулося 21 липня. Відразу після збирання було проведено мульчування стерні

Озимий ріпак

Технологія



Гібриди	ДК Експеншн, ДК Екцепшн, ДК Сенсей, ДК Сіквел (Bayer)
Площа	0,5 га
Попередник	Ярий ячмінь
Система обробітку ґрунту	Подрібнення рослинних решток (Case IH 155 Puma + Maschio Gaspardo Tornado 310)
Система застосування мінеральних добрив (MT3-892 + Vogballe L1A)	Припосівне удобрення: YaraMila NPK 7–20–28, 100 кг/га (01.08.2021) Підживлення: сульфат амонію, 130 кг/га (14.02.2022) аміачна селітра, 120 кг/га (15.02.2022) карбамід, 220 кг/га (15.02.2022)
Система застосування мікродобрив та стимуляторів росту (MT3-892 + Hardi NK-800)	Yara Brassitrel, 2,0 л/га (BBCH 19, 21.10.2021) Floriz ,0,5 л/га + Aminorost ,1,5 л/га (BBCH 19, 04.11.2021) Wuxal Борон pH, 1,0 л/га (BBCH 30, 25.04.2022) Wuxal Oilseed, 1,0 л/га (BBCH 65, 13.05.2022)
Сівба (John Deere 7280 + Mzuri Pro-Til 3)	Дата сівби — 01.08.2021 р. Норма висіву — 377 тис. шт. схожих насінин/га Глибина загортання насіння — 2–3 см Ширина міжрядь — 33 см
Дата отримання повних сходів	08.08.2021 р.
Захист рослин (MT3-892 + Hardi NK-800)	



Технологія

Гібриди	ДК Екsepшн (Bayer)
Площа	0,5 га
Попередник	Озима пшениця
Система обробітку ґрунту	Подрібнення рослинних решток (Case IH 155 Puma + Maschio Gaspardo Tornado 310)
Система застосування мінеральних добрив (MT3-892 + Vogballe L1A)	Припосівне удобрення: YaraMila NPK 7-20-28, 100 кг/га (24.08.2021) Підживлення: сульфат амонію, 130 кг/га (14.02.2022) аміачна селітра, 120 кг/га (15.02.2022) карбамід, 220 кг/га (15.02.2022)
Система застосування мікродобрив та стимуляторів росту (MT3-892 + Hardi NK-800)	Yara Brassitrel, 2,0 л/га (BVCH 19, 21.10.2021) Floriz ,0,5 л/га + Aminorost, 1,5 л/га (BVCH 19, 04.11.2021) Wuxal Комбі плюс, 2,0 л/га (BVCH 30, 27.04.2022) Wuxal Oilseed, 1,0 л/га (BVCH 65, 13.05.2022)
Сівба (John Deere + Mzuri Pro-Til 3)	Дата сівби — 24.08.2021 р. Норма висіву — 400 тис. шт. схожих насінин/га Глибина загортання насіння — 2-3 см Ширина міжрядь — 33 см
Дата отримання повних сходів	05.09.2021 р.
Захист рослин (MT3-892 + Hardi NK-800)	

Обробка насіння:

Модесто® Плюс, 16,7 л/т

Фунгіцидний захист:

Варіант № 1

Тілмор®, 0,8 л/га (BVCH 12-14, 16.09.2021)
Фолікур®, 1,0 л/га (BVCH 30-32, 27.04.2022)
Пропульс®, 0,9 л/га (BVCH 65, 13.05.2022)

Варіант № 2

Тілмор®, 0,8 л/га (BVCH 12-14, 16.09.2021)
Тілмор®, 1,0 л/га (BVCH 30-32, 27.04.2022)
Пропульс®, 0,9 л/га (BVCH 65, 13.05.2022)

Інсектицидний захист:

Варіанти № 1, 2

Коннект®, 0,5 л/га (BVCH 13-14, 16.09.2021)
Протеус®, 0,7 л/га (BVCH 18, 21.10.2021)
Децис® 100, 0,15 л/га (BVCH 19, 03.04.2022)
Коннект®, 0,5 л/га (BVCH 50, 27.04.2022)
Біскайя®, 0,4 л/га (BVCH 65, 13.05.2022)

Гербицидний захист:

Метазахлор, диметенамід-п, квінмерак, 2,0 л/га (ВВСН 00, 02.08.2021)

Ачіба®, 1,9 л/га (ВВСН 12–16, 16.08.2021)

Глауксифен-метил, клопіралід, 0,9 л/га (ВВСН 16–18, 19.09.2021)

Врожай



Результат демонстраційного дослідження на АгроАрені Умань. Озимий ріпак (ранній строк посіву 31.07.2021 р.)

Гібрид	ЧИЗЕЛЬ			ДИСКУВАННЯ		
	Урожайність, ц/га	Вологість, %	Урожайність, ц/га, в перерахунку на 8%	Урожайність, ц/га	Вологість, %	Урожайність, ц/га, в перерахунку на 8%
ДК Екстракт	46,74	7,7	46,89	43,76	8,0	43,76
ДК Експрешн	45,83	7,7	45,97	43,43	7,5	43,66
ДК Експешн	44,46	8,0	44,46	45,72	8,2	45,62
ДК Експеншн	44,18	7,8	44,32	41,8	7,7	41,93
ДК Сенсей	39,28	7,7	39,4	37,9	7,7	38,02
ДК Сіквел	42,8	7,8	42,89	40,9	7,9	40,94

MZURI

ДК Експешн	42,15	9,6	41,41			
ДК Експеншн	43,47	8,9	43,04			
ДК Сенсей	40,5	9,3	39,92			
ДК Сіквел	46,5	9,4	45,79			

Результат демонстраційного дослідження на АА Умань. Озимий ріпак (оптимальний строк посіву 20.08.2021 р.)

Гібрид	ЧИЗЕЛЬ			ДИСКУВАННЯ		
	Урожайність, ц/га	Вологість, %	Урожайність, ц/га, в перерахунку на 8%	Урожайність, ц/га	Вологість, %	Урожайність, ц/га, в перерахунку на 8%
ДК Екстракт	47,11	7,7	47,26	46,99	7,7	47,14
ДК Експрешн	46,88	8,0	46,88	42,42	7,9	42,46
ДК Експешн	44,76	8,1	44,71	41,74	8,2	41,65
ДК Експеншн	49,4	8,0	49,4	46,01	8,0	46,01
ДК Сенсей	41,67	7,7	41,8	38,56	8,0	38,56
ДК Сіквел	49,09	8,2	48,98	42,99	8,0	42,99

Результат демонстраційного дослідження на АгроАрені Умань. Осимий ріпак (пізній строк посіву 17.09.2021 р.)

Гібрид	ЧИЗЕЛЬ			ДИСКУВАННЯ		
	Урожайність, ц/га	Вологість, %	Урожайність, ц/га, в перерахунку на 8%	Урожайність, ц/га	Вологість, %	Урожайність, ц/га, в перерахунку на 8%
ДК Екстракт	44,09	8,5	43,85	43,62	8,4	43,43
ДК Експрешн	45,88	8,4	45,68	45,58	8,1	45,53
ДК Експешн	42,11	8,2	42,02	38,93	8,5	38,72
ДК Експеншн	43,14	8,3	42,99	40,7	7,8	40,78
ДК Експіро	47,12	8,4	46,91	43,11	8,0	43,11
ДК Імарет КЛ	43,42	8,4	43,23	39,99	8,3	39,86

Результат демонстраційного дослідження на АгроАрені Умань. Осимий ріпак (лінійка)

Гібрид	ЧИЗЕЛЬ			ДИСКУВАННЯ		
	Урожайність, ц/га	Вологість, %	Урожайність, ц/га, в перерахунку на 8%	Урожайність, ц/га	Вологість, %	Урожайність, ц/га, в перерахунку на 8%
ДК Екстракт	46,37	7,7	46,52	50,41	7,7	50,57
ДК Експрешн	51,3	7,8	51,41	49,62	7,8	49,73
ДК Експіро	50,95	8,0	50,95	50,9	8,0	50,9
ДК Експешн	44,6	7,9	44,65	46,6	7,8	46,7
ДК Експеншн	45,57	7,9	45,62	46,39	8,0	46,39
ДК Імарет КЛ	49,63	7,7	49,79	46,49	7,6	46,69
ДК Сенсей	42,4	8,0	42,4	43,6	7,5	43,83
ДК Сіквел	46,77	8,0	46,77	46,52	7,8	46,62

MZURI

ДК Естракт	47,2	7,5	47,45
ДК Експрешн	48,15	7,5	48,41
ДК Експіро	53,64	7,5	53,93
ДК Експешн	45,7	7,7	45,85
ДК Експеншн	45,63	7,5	45,88
ДК Імарет КЛ	45,84	7,4	46,14
ДК Сенсей	39,81	7,5	40,02
ДК Сіквел	45,93	7,6	46,13

Препарат	Норма внесення, л/га	Фаза розвитку рослин	Дата внесення	Урожайність, ц/га	Вологість %	Різниця, ц/га
----------	----------------------	----------------------	---------------	-------------------	-------------	---------------

ДК Експешн, Вауер				Варіант №1		
Протруювання насіння						
Модесто® Плюс	16,7 л/т	ВВСН 00	завчасно	43,54	8,9	+7,29
Сівба			24.08.2021			
Ачіба®	2,0	ВВСН 11–12	14.09.2021			
Коннект®	0,5	ВВСН 13–14	16.09.2021			
Тілмор®	0,8	ВВСН 13–14	16.09.2021			
Протеус®	0,7	ВВСН 16–18	21.10.2021			
Ачіба®	2,0	ВВСН 16–18	30.03.2022			
Децис® 100	0,15	ВВСН 16–18	03.04.2022			
Фолікур®	1,0	ВВСН 30–32	27.04.2022			
Коннект®	0,5	ВВСН 50	27.04.2022			
Пропульс®	0,9	ВВСН 65	13.05.2022			
Біскайя®	0,4	ВВСН 65	13.05.2022			
Контроль						

ДК Експешн, Вауер				Варіант №2		
Протруювання насіння						
Модесто® Плюс	16,7 л/т	ВВСН 00	завчасно	43,94	9,2	+7,69
Сівба			24.08.2021			
Ачіба®	2,0	ВВСН 11–12	14.09.2021			
Коннект®	0,5	ВВСН 13–14	16.09.2021			
Тілмор®	0,8	ВВСН 13–14	16.09.2021			
Протеус®	0,7	ВВСН 16–18	21.10.2021			
Ачіба®	2,0	ВВСН 16–18	30.03.2022			
Децис® 100	0,15	ВВСН 16–18	03.04.2022			
Тілмор®	1,0	ВВСН 30–32	27.04.2022			
Коннект®	0,5	ВВСН 50	27.04.2022			
Пропульс®	0,9	ВВСН 65	13.05.2022			
Біскайя®	0,4	ВВСН 65	13.05.2022			
Контроль						

Таблиця 1. Урожайність гібридів озимого ріпаку DEKALB залежно від способів основного обробітку ґрунту та прямого посіву, ц/га

Гібрид	ЧИЗЕЛЮВАННЯ (25–28 CM)		ДИСКУВАННЯ (12–15 CM)		STRIP-TILL (MZURI)	
	Урожайність, ц/га	Вологість, %	Урожайність, ц/га	Вологість, %	Урожайність, ц/га	Вологість, %
ДК Екстракт	46,5	7,7	50,6	7,7	47,5	7,7
ДК Експрешн	51,4	7,8	49,7	7,8	48,4	7,8
ДК Експіро	51,0	8,0	50,9	8,0	53,9	8,0
ДК Експешн	44,7	7,9	46,7	7,8	45,9	7,8
ДК Експеншн	45,6	7,9	46,4	8,0	45,9	8,0
ДК Імарет КЛ	49,8	7,7	46,7	7,6	46,1	7,6
ДК Сенсей	42,4	8,0	43,8	7,5	40,0	7,5
ДК Сіквел	46,8	8,0	46,6	7,8	46,1	7,8
СЕРЕДНЄ	47,3	7,9	47,7	7,8	46,7	7,8

Аналіз показників урожайності гібридів озимого ріпаку DEKALB®, залежно від способів основного обробітку ґрунту порівняно із Strip-till, показує певну диференціацію показників продуктивності гібридів як у межах порівнюваних систем обробітку ґрунту, так і між гібридами. Майже немає або неістотна диференціація показників передзбиральної вологості насіння дає змогу зробити припущення, що цей показник має незначну варіабельність у межах порівнюваних варіантів та між гібридами.

Досягнуті рівні врожайності свідчать про сприятливий режим осінньо-весняного періоду росту та розвитку рослин і достатній рівень вологозабезпечення рослин на завершальному етапі формування врожаю. Якщо співставляти показники врожайності в межах

порівнюваних способів основного обробітку ґрунту та Strip-till, то можна лише стверджувати, що істотної різниці між ними не встановлено із слабковираженою тенденцією до зниження врожайності за використання Strip-till.

Найвищі рівні врожайності в групі порівнюваних гібридів за проведення оранки в якості основного обробітку ґрунту забезпечили гібриди ДК Експрешн (51,4 ц/га) та ДК Експіро (51,0 ц/га) — два найбільш темпових гібриди в представленій лінійці. За умови проведення дискування вказані гібриди мали також найвищі показники продуктивності. В групі лідерів також був гібрид ДК Екстракт (50,6 ц/га), який характеризується високою активністю проникнення кореневої системи, що за умов більшого ущільнення ґрунту має вирішальне значення.

За умови використання технології Strip-till простежується тенденція до деякого зниження продуктивності гібридів порівняно із чизелюванням та дискуванням. Проте за цієї технологічної схеми більш чітко проявляється сортоспецифічна диференціація. Високий рівень стабільності в рамках порівнюваних способів обробітку ґрунту та Strip-till демонструють гібриди ДК Експешн, ДК Еспеншн, ДК Сіквел. Найвищий потенціал урожайності за умови використання Strip-till забезпечив гібрид ДК Експіро (53,9 ц/га) і гібриди ДК Експрешн та ДК Екстракт. Незалежно від способів обробітку ґрунту і Strip-till класичні гібриди загалом демонстрували вищу врожайність порівняно із низькобіомасовими гібридами.

Таблиця 2. Урожайність гібридів озимого ріпаку DEKALB залежно від строків сівби та способів основного обробітку ґрунту та прямого посіву, ц/га*

	Гібрид	ЧИЗЕЛЮВАННЯ (25–28 CM)		ДИСКУВАННЯ (12–15 CM)		STRIP-TILL (MZURI)	
		Урожайність, ц/га	Вологість, %	Урожайність, ц/га	Вологість, %	Урожайність, ц/га	Вологість, %
РАННІЙ (31.07)	ДК Екстракт	46,9	7,7	43,8	8,0		
	ДК Експрешн	46,0	7,7	43,7	7,5		
	ДК Експешн	44,5	8,0	45,6	8,2	41,4	9,6
	ДК Експеншн	44,3	7,8	41,9	7,7	43,0	8,9
	ДК Сенсей	39,4	7,7	38,0	7,7	39,9	9,3
	ДК Сіквел	42,9	7,8	40,9	7,9	45,8	9,4
	СЕРЕДНЄ	44,0		42,3		42,5	

ОПТИМАЛЬНИЙ (20.08)	ДК Екстракт	47,3	7,7	47,1	7,7
	ДК Експрешн	46,9	8,0	42,5	7,9
	ДК Експешн	44,7	8,1	41,7	8,2
	ДК Експеншн	49,4	8,0	46,0	8,0
	ДК Сенсей	41,8	7,7	38,6	8,0
	ДК Сіквел	49,0	8,2	43,0	8,0
	СЕРЕДНЄ	46,5		43,1	

ПІЗНІЙ (27.09)	ДК Екстракт	43,9	8,5	43,4	8,4
	ДК Експрешн	45,7	8,4	45,5	8,1
	ДК Експешн	42,0	8,2	38,7	8,5
	ДК Експеншн	43,0	8,3	40,8	7,8
	ДК Сенсей	46,9	8,4	43,1	8,0
	ДК Сіквел	43,2	8,4	39,9	8,3
	СЕРЕДНЄ	44,1		41,9	

* Аналіз таблиці 2 дивіться на сторінці 46

Аналіз таблиці 2 вказує на достатньо високий ступінь диференціації показників урожайності гібридів ріпаку залежно від строків сівби та способів обробітку ґрунту. За умови раннього строку сівби (31.07) система посіву Strip-till демонструє близькі за показниками або навіть вищі показники врожайності (зокрема, для низькобіомасових гібридів ДК Сенсей, ДК Сіквел) порівняно із чизельним обробітком. Найбільша прибавка врожаю (майже 3 ц) отримана у гібриду ДК Сіквел за використання прямого стрічкового посіву порівняно із чизелюванням.

За ранніх строків сівби дискування щодо ефективності впливу на врожайність поступається чизелюванню (в середньому на 1,7 ц/га) практично по всіх досліджуваних гібридах, за винятком

ДК Експешн, який демонструє близькі за значенням показники продуктивності. За оптимальних строків сівби (20.08) було досягнуто максимальних значень урожайності в досліді по цілому ряду гібридів, зокрема, ДК Експешн (49,4 ц/га), ДК Сіквел (49 ц/га), за умови проведення чизелювання, та ДК Екстракт (47,1 ц/га), за умови проведення дискування в якості основного обробітку ґрунту.

Загалом варто зауважити, що чизелювання виявилось більш ефективним порівняно із дискуванням, забезпечивши в середньому 3,4 ц/га прибавки врожаю. Найменш реагентним на порівнювані способи основного обробітку ґрунту був гібрид ДК Екстракт. Доволі високу врожайність було отримано за пізніх строків сівби, але зниження порівняно із опти-

мальними термінами залежно від специфіки гібридів становило від 1 до 6 ц/га. Максимальна чутливість до пізніх строків сівби проявилась у гібридів ДК Експешн, ДК Екстракт. Вищу стабільність по відношенню до пізніх строків сівби проявив гібрид ДК Експешн і високу толерантність до пізніх строків сівби продемонстрували гібриди ДК Експешн та ДК Експіро. За умови пізніх строків сівби ми можемо спостерігати аналогічну оптимальним строкам сівби тенденцію зниження врожайності за умови проведення дискування порівняно із чизелюванням. Малореагентними на порівнювані способи обробітку ґрунту за пізніх строків сівби продемонстрували гібриди ДК Екстракт і ДК Експешн, забезпечуючи близькі показники врожайності.

Озимий ріпак | Вересень 2021 р.



ВПЛИВ ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ НА КОРЕНЕВУ СИСТЕМУ





Озимий ріпак | Жовтень 2021 р.



ПІЗНІЙ СТРОК ПОСІВУ СТАНОМ НА 10.10.2021 (ПОСІВ 17.09.2021)



ОПТИМАЛЬНИЙ СТРОК ПОСІВУ СТАНОМ НА 10.10.2021 (ПОСІВ 24.08.2021)



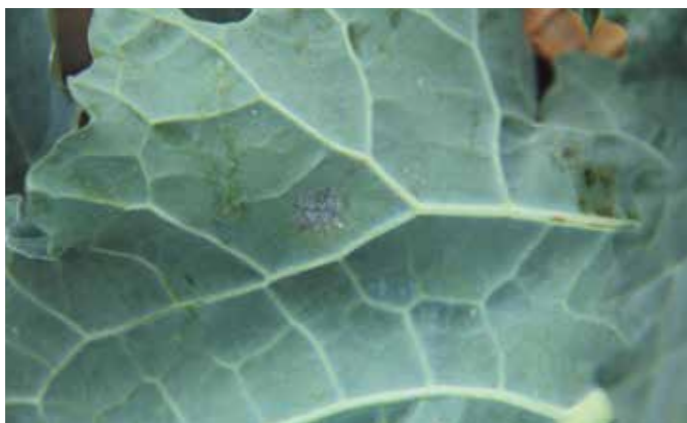
ШКІДЛИВІ ОРГАНІЗМИ



Попелиця (*Brevicoryne brassicae*)



Білокрилка капустяна (*Trialeurodes vaporariorum*)



Борошниста роса (*Erysiphe communis* f. *Brassicae*)



Клоп-сліпняк (*Lygus rugulipennis*)

Озимий ріпак | Лютий 2022 р.



ТЕХНОЛОГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ. ПІДЖИВЛЕННЯ МІНЕРАЛЬНИМИ ДОБРИВАМИ (15.02.2022)



РАННІЙ СТРОК ПОСІВУ СТАНОМ НА 02.02.2022 (31.07.2021)



ОПТИМАЛЬНИЙ СТРОК ПОСІВУ СТАНОМ НА 02.02.2022 (24.08.2021)



ПІЗНІЙ СТРОК ПОСІВУ СТАНОМ НА 02.02.2022 (17.09.2021)



Озимий ріпак | Березень 2022 р.



ТЕХНОЛОГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ. ВНЕСЕННЯ ІНСЕКТИЦИДІВ НА ПОЧАТКУ ВІДНОВЛЕННЯ ВЕГЕТАЦІЇ (24.03.2022)



ДИНАМІКА РОЗВИТКУ СТАНОМ НА 04.03.2022



Озимий ріпак | Травень 2022 р.



ДИНАМІКА РОЗВИТКУ ПОСІВУ СТАНОМ НА 02.05.2022, ВВСН 60 (ПОЧАТОК ЦВІТІННЯ)



СЕРЕДИНА ЦВІТІННЯ (ВВСН 65) СТАНОМ НА 16.05.2022



ШКОДОЧИННІ ОБ'ЄКТИ



Пошкодження рослин капустяним прихованохоботником та ріпаківим квіткоїдом

ШКІДЛИВІ ОРГАНІЗМИ



Пошкодження рослин озимого ріпаку на ділянках контролю личинкою сірого прихованохоботника

Озимий ріпак | Червень 2022 р.



ДИНАМІКА РОЗВИТКУ РОСЛИН ОЗИМОГО РІПАКУ СТАНОМ НА 10.06.2022



ШКОДОЧИННІ ОБ'ЄКТИ



Пошкодження рослин озимого ріпаку: п'явица червоногруда та попелиця



Ураження альтернаріозом на контрольних ділянках сягнуло 15–18% рослин

Озимий ріпак | Липень 2022 р.



ДИНАМІКА РОЗВИТКУ РОСЛИН ОЗИМОГО РІПАКУ СТАНОМ НА 08.07.2022



ДИНАМІКА РОЗВИТКУ СТАНОМ НА 20.07.2022



Верхній ярус стручків був сухим, однак середній та нижній яруси мали вологість насіння 14–16%

ЗБИРАННЯ ТА ОБЛІК УРОЖАЮ



Обмолочування дослідних ділянок (24.07.2022)

ОСИМИЙ ЯЧМІНЬ

Технологія



Гібриди	Меридіан (KWS)
Площа	0,5 га
Попередник	Соняшник
Система обробітку ґрунту	<p>Подрібнення рослинних решток (Case IH 155 Puma + Maschio Gaspardo Tornado 310)</p> <p>Дискування в 2 сліди на глибину 8–10 см (Case IH 155 Puma + Lemken Rubin)</p> <p>Чизелювання (глибоке розпушування) на глибину 25 см (Case IH 155 Puma + Maschio Gaspardo Pinocchio)</p> <p>Передпосівна культивуація на глибину 4–5 см (Case IH 155 Puma + Lemken Kompaktor)</p>
Система застосування мінеральних добрив (MT3-892 + Vogballe L1A)	<p>Основне удобрення: діамофоска, 150 кг/га (29.09.2021)</p> <p>Підживлення: сульфат амонію, 110 кг/га (14.02.2022)</p> <p>аміачна селітра, 200 кг/га (15.02.2022)</p>
Система застосування мікродобрив та стимуляторів росту (MT3-892 + Hardi NK-800)	Wuxal Grain, 1,0 л/га + БІО Аміноплант, 1,0 л/га (BVCH 41–49, 23.05.2022)
Сівба (MT3-892 + Amazone D9 4000 Super)	<p>Дата сівби — 06.10.2021 р.</p> <p>Норма висіву — 5,0 млн шт. схожих насінин/га</p> <p>Глибина загортання насіння — 3,0 см</p> <p>Ширина міжрядь — 12,5 см</p>
Дата отримання повних сходів	22.10.2021 р.
Захист рослин (MT3-892 + Hardi NK-800)	

Врожай



Препарат	Норма внесення, л/га	Фаза розвитку рослин	Дата внесення	Урожайність, ц/га	Вологість, %	Маса 1000 насінин, г
----------	----------------------	----------------------	---------------	-------------------	--------------	----------------------

Меридіан (KWS)				Варіант № 1		
Протруювання насіння						
Барітон® Супер + Гаучо® Ево	1,0 л/т + 1,2 л/т	BBCH 00	05.10.2021	75,25	10,8	49
Сівба			06.10.2021			
Гроділ® Максі	0,11	BBCH 25–32	20.04.2022			
Аскра® Хрго + Церон® + трінексапак-етил	0,75 + 0,5 + 0,2	BBCH 31–32	27.04.2022			
Децис® 100	0,15	BBCH 31–32	28.04.2022			
Аскра® Хрго + Церон®	0,75 + 1,0	BBCH 37–39	16.05.2022			
Коннект®	0,5	BBCH 37–39	16.05.2022			
Протеус®	0,7	BBCH 62–65	27.05.2022			
Фолікур®	1,0	BBCH 62–65	27.05.2022			
Контроль				59	10,5	39

Меридіан (KWS)				Варіант № 2		
Протруювання насіння						
Барітон® Супер + Гаучо® Ево	1,0 л/т + 1,2 л/т	BBCH 00	05.10.2021	69,5	11,0	47
Сівба			06.10.2021			
Гроділ® Максі	0,11	BBCH 25–32	20.04.2022			
Солігор® + Церон® + трінексапак-етил	0,8 + 0,5 + 0,2	BBCH 31–32	27.04.2022			
Децис® 100	0,15	BBCH 31–32	28.04.2022			
Авіатор® Хрго + Церон®	1,25 + 0,8	BBCH 37–39	16.05.2022			
Коннект®	0,5	BBCH 37–39	16.05.2022			
Тілмор®	1,2	BBCH 62–65	27.05.2022			
Протеус®	0,7	BBCH 62–65	27.05.2022			
Контроль				59	10,5	39

Озимий ячмінь | Листопад 2021 р.



ПЕРЕД ВХОДЖЕННЯМ У ЗИМУ КУЛЬТУРА ПЕРЕБУВАЛА У ФАЗІ ВВСН 11–12



Вплив ранніх заморозків на культуру

Озимий ячмінь | Травень 2022 р.



КУЛЬТУРА У ФАЗІ ВВСН 59–61, 24.05.2022



ХВОРОБИ КУЛЬТУРИ



На гербіцидних контролях ячменю озимого: талабан польовий, гірчак беззковидний, рутка лікарська та падалиця ріпаку.
Ураження хворобами немає

ДІЯ РЕГУЛЯТОРУ РОСТУ



Різниця контролю та рослини із внесенням Церон®, 0,8 л/га

ШКІДЛИВІ ОРГАНІЗМИ



Ягідний клоп, смугаста блішка, п'явиця червоногруда

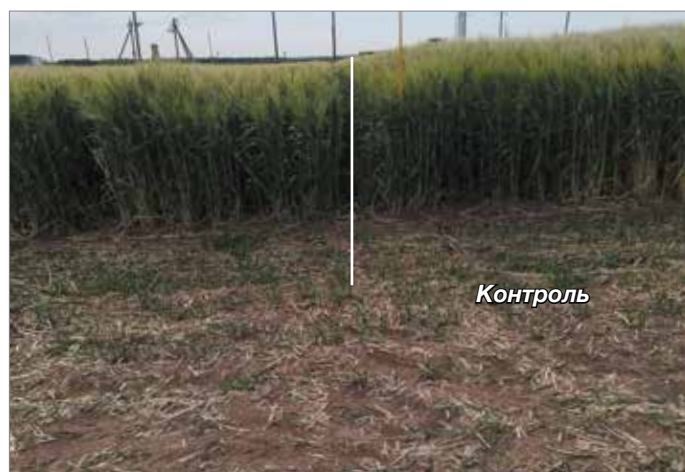
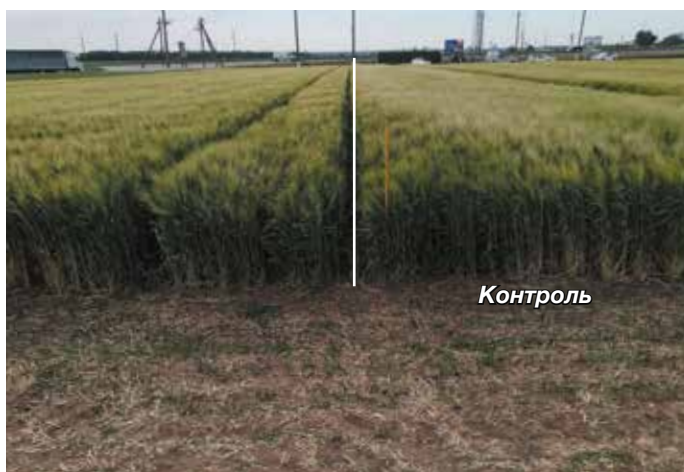
Озимий ячмінь | Червень 2022 р.



СТАН ПОСІВІВ НА 10.06.2022



ВВСН 75



Дія препарату Церон®, 0,75 л/га

ШКІДЛИВІ ОРГАНІЗМИ



На ділянках контролю озимий ячмінь був уражений сітчастою плямистістю



Контрольна ділянка (без внесення гербіцидів)

Озимий ячмінь | Липень 2022 р.



СТАН ПОСІВІВ, 08.07.2022



ЗБИРАННЯ ВРОЖАЮ



20.07.2022 було проведено збирання, мульчування стерні та чизелювання

СОНЯШНИК

Технологія



Гібриди	Бельведер (Bayer)
Площа	0,5 га
Попередник	Озима пшениця
Система обробітку ґрунту	Дискування в один слід на глибину 10–12 см (Case IH 155 Puma + Lemken Rubin) Оранка на глибину 25 см (Case IH 155 Puma + Lemken Europal 2+1) Ранньовеснянє боронування (MTЗ-892 + Einbock Aerostar Type 1200) Передпосівна культивуація на глибину 5 см (Case IH 155 Puma + Lemken Kompaktor)
Система застосування мінеральних добрив (MTЗ-892 + Vogballe L1A)	Основне удобрення: діамофоска, 200 кг/га Передпосівне удобрення: карбамід, 150 кг/га Припосівне удобрення: YaraMila NPK 7–20–28, 80 кг/га
Система застосування мікродобрив та стимуляторів росту (MTЗ-892 + Hardi NK-800)	Wuxal Мікроплант, 1,5 л/га (ВВСН 16–18, 07.06.2022 р.) Wuxal Борон рН, 2,0 л/га + Wuxal БІО Аміноплант, 1,0 л/га (ВВСН 51–55, 06.2022 р.)
Сівба (Case IH 155 Puma + Kuhn Planter 3 Ti)	Дата сівби — 03.05.2022 р. Норма висіву — 70 тис. шт. схожих насінин/га Глибина загорання насіння — 5,0 см Ширина міжрядь — 70 см
Дата отримання повних сходів	16.05.2022 р.
Захист рослин (MTЗ-892 + Hardi NK-800)	

Обробка насіння:

Варіанти № 1, 2, 3

Гаучо® 600, 9,0 л/т

Фунгіцидний захист:

Варіант № 1

Фокс®, 0,8 л/га (ВВСН 18–30, 14.06.2022 р.)

Варіант № 2

Фокс®, 0,8 л/га (ВВСН 18–30, 14.06.2022 р.)

Церон®, 1,0 л/га (ВВСН 18–30, 10.06.2022 р.)

Пропульс®, 1,0 л/га (ВВСН 65, 12.07.2022 р.)

Варіант № 3

Коронет®, 0,8 л/га (ВВСН 16–18, 14.06.2022 р.)

Меро®, 0,4 л/га (ВВСН 16–18, 14.06.2022 р.)

Церон®, 0,8 л/га (ВВСН 18–30, 26.06.2022 р.)

Пропульс®, 1,0 л/га (ВВСН 65, 12.07.2022 р.)

Інсектицидний захист:

Варіанти № 1, 2, 3

Коннект®, 0,5 л/га (ВВСН 18–30, 17.06.2022 р.)

Варіант № 3

Белт®, 0,15 л/га (ВВСН 65, 12.07.2022 р.)

Гербицидний захист:

Варіант № 1

Челендж®, 2,5 л/га + Харнес®, 1,5 л/га (ВВСН 00, 06.05.2022 р.)

Варіант № 2

Челендж®, 2,5 л/га + Аспект® Про, 1,5 л/га (ВВСН 00, 06.05.2022 р.)

Варіанти № 3, 4

Челендж®, 1,8 л/га + Меро, 1,0 л/га (ВВСН 12–14, 24.05.2022 р.)

Врожай



Препарат	Норма внесення, л/га	Фаза розвитку рослин	Дата внесення	Урожайність, ц/га на 8%
----------	----------------------	----------------------	---------------	-------------------------

Бельведер, «Байер»				Варіант 1
Протруювання насіння				
Гаучо® 600	9,0 л/т	ВВСН 00		30,25
Сівба				
Челендж® + Харнес®	2,5 л/га + 1,5 л/га	ВВСН 00	06.05.2022	
Коннект®	0,5	ВВСН 18–30	18.06.2022	
Фокс®	0,8	ВВСН 18–30	18.06.2022	
Контроль (фунгіцидний)				20,4
Контроль (фунгіцидно-гербіцидний)				12,2

Бельведер, «Байер»				Варіант 2
Протруювання насіння				
Гаучо® 600	8,0 л/т	ВВСН 00		37,57
Сівба				
Челендж® + Аспект® Про	2,5 + 1,5	ВВСН 00	06.05.2022	
Коннект®	0,5	ВВСН 18–30	17.06.2022	
Церон®	0,8	ВВСН 18–30	10.06.2022	
Фокс®	0,8	ВВСН 18–30	14.06.2022	
Пропульс®	1,0	ВВСН 65	12.07.2022	
Контроль (фунгіцидний)				20,4
Контроль (фунгіцидно-гербіцидний)				12,2

Бельведер, «Байер»				Варіант 3
Протруювання насіння				
Гаучо® 600	8,0 л/т	ВВСН 00		38,69
Сівба				
Челендж® + Меро®	1,8 + 1,0	ВВСН 12-14	24.05.2022	
Ачіба®	1,8	ВВСН 16-18	14.06.2022	
Коронет® + Меро®	0,8 + 0,4	ВВСН 16-18	14.06.2022	
Коннект®	0,5	ВВСН 18–30	17.06.2022	
Церон®	0,8	ВВСН 18–30	26.06.2022	
Пропульс®	1,0	ВВСН 65	12.07.2022	
Белт®	0,15	ВВСН 65	12.07.2022	
Контроль (фунгіцидний)				20,4
Контроль (фунгіцидно-гербіцидний)				12,2

Опис до культури



Аналізуючи посів соняшнику на АгроАрені Умань, можна підкреслити достатню ефективність гербіцидного захисту на всіх варіантах. Фунгіцидний захист від шкідників та рістрегуляція забезпечили кращі результати. А варіант, де не був застосований

Пропульс® у фазі цвітіння, показав втрати врожайності. Отже, повний комплекс заходів із використанням фунгіцидного захисту саме в період цвітіння соняшнику препаратом Пропульс® забезпечує значне збереження врожаю та підвищує його якість.

Соняшник | Травень 2022 р.



СТАН ПОСІВІВ, ВВСН 12, 16.05.2022



ВАРІАНТ № 1



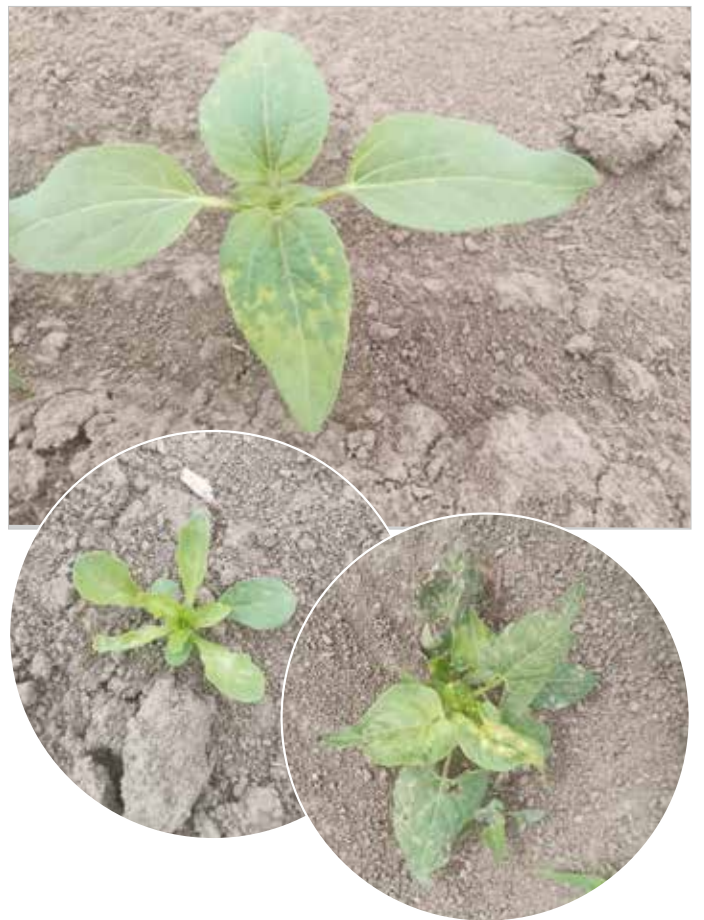
Челендж®, 3,0 л/га + Харнес®, 1,2 л/га (ВВСН 00)

ВАРІАНТ № 2



Челендж[®], 2,5 л/га + Аспект[®] Про, 1,5 л/га (ВВСН 00)

ВАРІАНТ № 3



Челендж[®], 1,8 л/га + Меро[®], 1,0 л/га (ВВСН 12–14)

Соняшник | Червень 2022 р.



СТАН ПОСІВІВ, ВВСН 18, 10.06.2022



ШКОДОЧИННІ ОБ'ЄКТИ



Були наявні бур'яни: гірчак березковидний, мишій сизий, плоскуха звичайна, горошок мишачий, лобода біла.
Із шкідників з'явилися клопи

Соняшник | Липень 2022 р.



СТАН ПОСІВІВ, ВВСН 59–61, 08.07.2022



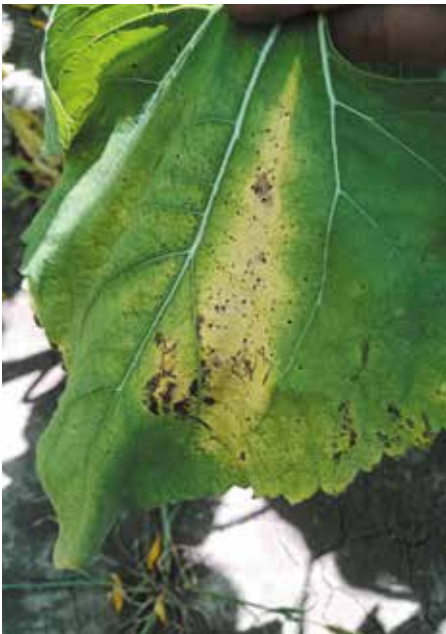
Коренева система внаслідок переущільнення ґрунту

СТАН ПОСІВІВ, ВВСН 65–70, 22.07.2022



Некроз нижнього ярусу

ШКІДЛИВІ ОРГАНІЗМИ



*Хвороби: септоріоз, альтернаріоз, склеротиніоз.
Шкідники: дротяники, клоп-сліпняк, бобова попелиця.
Бур'яни: паслін чорний, лобода біла, мишій сизий, гірчак шорсткий*

Соняшник | Серпень 2022 р.



СТАН ПОСІВІВ, ВВСН 85, 10.08.2022



ВВСН 85, 10.08.2022



Соняшник | Вересень 2022 р.



СТАН ПОСІВІВ, 29.09.2022



ВИЗНАЧЕННЯ УРОЖАЙНОСТІ КОНТРОЛЬНИХ ДІЛЯНОК, 09.09.2022



Соя

Технологія



Гібрид	2206 («Прогрейн»)
Площа	1,5 га
Попередник	Озима пшениця
Система обробітку ґрунту	Дискування в два сліди на глибину 10–12 см (Case IH 155 Puma + Lemken Rubin) Оранка на глибину 27–30 см (Case IH 155 Puma + Lemken Europal 2+1) Ранньовесняне боронування (MTЗ-892 + Einbock Aerostar Type 1200) Передпосівна культивування на глибину 4–5 см (Case IH 155 Puma + Lemken Kompaktor)
Система застосування мінеральних добрив (MTЗ-892 + Vogballe L1A)	Основне удобрення: діамофоска, 120 кг/га Припосівне удобрення: YaraMila NPK 7–20–28, 80 кг/га
Система застосування мікродобрив та стимуляторів росту (MTЗ-892 + Hardi NK-800)	YaraVita Brassitrel Pro, 2,0 л/га (BBCH 12–14, 15.06.2022 р.) YaraVita Brassitrel Pro, 2,0 л/га (BBCH 65–70, 10.07.2022 р.)
Сівба (MTЗ-892+ Kuhn Planter 3)	Дата сівби — 11.05.2022 р. Норма висіву — 600 тис. шт. схожих насінин/га Глибина заробки насіння — 4,0 см Ширина міжрядь — 45 см
Дата отримання повних сходів	22.05.2022 р.
Захист рослин (MTЗ-892 + Hardi NK-800)	

Обробка насіння:

Варіанти № 1, 2

Редіго® М, 1,0 л/т + Гаучо® Плюс, 0,5 л/т + Оптімайз® 400, 1,8 л/т (10.05.2022 р.)

Фунгіцидний захист:

Варіанти № 1, 2

Фокс®, 0,6 л/га (ВВСН 50, 27.06.2022 р.)

Варіант № 2

Пропульс®, 0,9 л/га (ВВСН 60–65, 08.07.2022 р.)

Інсектицидний захист:

Варіанти № 1, 2

Коннект®, 0,5 л/га (08.07.2022 р.)

Гербіцидний захист:

Варіант № 1

Зенкор® Ліквід, 0,6 л/га (ВВСН 00, 13.05.2022 р.)

Ачіба®, 2,0 л/га (24.06.2022 р.)

Варіант № 1

Зенкор® Ліквід, 0,6 л/га + Харнес®, 1,5 л/га (ВВСН 00, 13.05.2022 р.)

Бентазон, 0,7 л/га + тифенсульфурон-метил, 0,008 кг/га + Тренд®, 0,2 л/га (ВВСН 11–13, 10.06.2022 р.)

Ачіба®, 2,0 л/га (24.06.2022 р.)

Врожай



Препарат	Норма внесення, л/га	Фаза розвитку рослин	Дата внесення	Урожайність, ц/га на 8%	Вологість, 12%
----------	----------------------	----------------------	---------------	-------------------------	----------------

Сорт 2206, «Прогрейн»				Варіант 1	
Протруювання насіння					
Редіго® М + Гаучо® Плюс + Оптімайз® 400	1,0 + 0,5 + 1,8 л/т	ВВСН 00	10.05.2022	34,4	12
Зенкор® Ліквід	0,6	ВВСН 00	13.05.2022		
Ачіба®	2,0	ВВСН 15–16	24.06.2022		
Коннект®	0,5	за появи шкідників	08.07.2022		
Фокс®	0,6	ВВСН 50	27.06.2022		
Бор	1,5	ВВСН 50	10.07.2022		
Контроль				26,56	12

Сорт 2206, «Прогрейн»				Варіант 2	
Протруювання насіння					
Редіго® М + Гаучо® Плюс + Оптімайз® 400	1,0 + 0,5 + 1,8 л/т	ВВСН 00	10.05.2022	39,2	12
Зенкор® Ліквід + Харнес®	0,6 + 1,5	ВВСН 00	13.05.2022		
Бентазон + тифенсульфурон-метил + Тренд®	2,2 л/га + 0,008 кг/га + 0,2 л/га	ВВСН 11–13	10.06.2022		
Ачіба®	2,0	ВВСН 15–16	24.06.2022		
Фокс®	0,6	ВВСН 50	27.06.2022		
Бор	1,5	ВВСН 50	10.07.2022		
Пропульс®	0,9	ВВСН 60–65	08.07.2022		
Коннект®	0,5	ВВСН 60–65	08.07.2022		
Контроль (фунгіцидний)				26,56	12
Контроль (фунгіцидно-гербіцидний)				13,02	12

Опис до культури



Розглядаючи посів сої на АгроАрені Умань, укотре можна перекопатися у необхідності не тільки в захисті рослин від бур'янів, а також в ефективному захисті від захворювань, який демонструє варіант №2, де були застосовані препарати Фокс®, 0,6 л/га (ВВСН 50) та Пропульс®, 0,9 л/га (ВВСН

65), що дало змогу досягти кращого збереження асиміляційного апарату рослин і, як наслідок — збільшення кількості та ваги зерна. Також варто зазначити ефективну й тривалу дію Зенкор® Ліквід (0,6 л/га) проти дводольних бур'янів, що в посівах сої є досить актуальним.

Со́я | Травень 2022 р.



СТАН ПОСІВІВ, ВВСН 12, 28.05.2022



Со́я | Червень 2022 р.



ДИНАМІКА РОЗВИТКУ, 10.06.2022



Рослини добре розвивались і повністю розкрили перший трійчастий листок (ВВСН 13)

ШКОДОЧИННІ ОБ'ЄКТИ



Контрольні ділянки

ГЕРБИЦИДНИЙ ЗАХИСТ



Дія гербициду Зенкор® Ліквід на бур'яни

Соя | Липень 2022 р.



СТАН РОСЛИН, ВВСН 65–67 08.07.2022



ДИНАМІКА РОЗВИТКУ, ВВСН 69–70, 22.07.2022*Початок формування бобів***ШКОДОЧИННІ ОБ'ЄКТИ**

На листках була відмічена поява септоріозу. Із шкідників було виявлено тютюновий трипс, клопи-сліпняки, рип'яшниця.
На контролі наявні бур'яни: лобода біла, паслін чорний, мишій сизий, гірчак березковидний, гірчак шорсткий

Соя | Серпень 2022 р.

**СТАН РОСЛИН, ВВСН 77–79, 10.08.2022***Боби повністю налились, однак вегетація ще триває*

СТАН РОСЛИН, ВВСН 80–82, 26.08.2022



Рослини закінчували свою вегетацію, листки почали відмирати і опадати

ШКІДЛИВІ ОРГАНІЗМИ

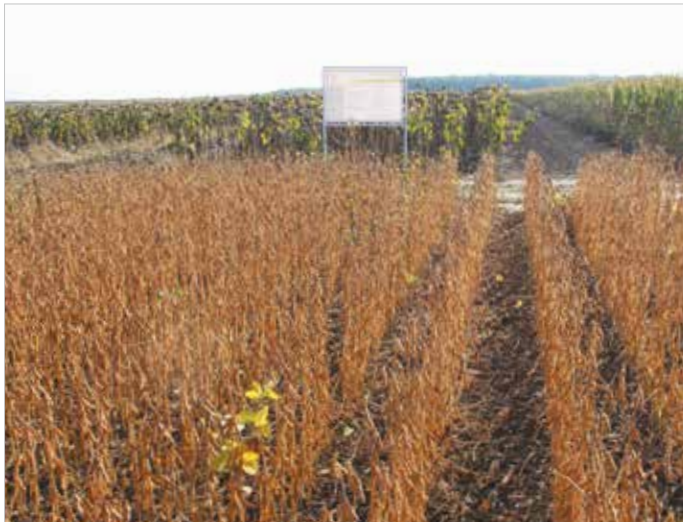


На листках була відмічена поява септоріозу та звичайного церкоспорозу

Соя | Вересень 2022 р.



СТАН РОСЛИН, 14.09.2022



Соя повністю закінчила свою вегетацію. Листя опало, боби побуріли

КОРЕНЕВА СИСТЕМА, 07.09.2022



Коренева система добре розвинена, бульбочкові бактерії рожевого кольору

Ярий ЯЧМІНЬ

Технологія



Гібрид	Кріссі (KWS)
Площа	1,2 га
Попередник	Цукрові буряки
Система обробітку ґрунту	Дискування в два сліди на глибину 8 см (Case IH 155 Puma + Lemken Rubin) Оранка на глибину 27–30 см (Case IH 155 Puma + Lemken Europal 2+1) Передпосівна культивуація 2–3 см (Case IH 155 Puma + Lemken Kompaktor)
Система застосування мінеральних добрив (MT3-892 + Vogballe L1A)	Основне удобрення: діаміфоска, 200 кг/га Підживлення: селітра аміачна, 120 кг/га (13.05.2022 р.)
Система застосування мікродобрив та стимуляторів росту (MT3-892 + Hardi NK-800)	Wuxal Мікроплант, 1,5 л/га + Sulphur, 1,0 л/га (BVCH 30, 10.05.2022) Wuxal Grain, 1,0 л/га + Wuxal Біо аміноплант, 1,0 л/га (BVCH 40, 01.06.2022)
Сівба (MT3-892 + Amazone D9 4000 Super)	Дата сівби — 28.03.2022 р. Норма висіву — 4,0 млн шт. схожих насінин/га Глибина загортання насіння — 3,0 см Ширина міжрядь — 12,5 см
Дата отримання повних сходів	13.04.2022 р.
Захист рослин (MT3-892 + Hardi NK-800)	

Обробка насіння:

Варіанти № 1, 2, 3

Гаучо® Ево, 1,2 л/т + Барітон® Супер, 1,0 л/т

Фунгіцидний захист:

Варіант № 1

Аскра® Хпро, 0,75 л/га (ВВСН 32, 16.05.2022 р.)

Аскра® Хпро, 0,75 л/га + Церон®, 0,9 л/га (ВВСН 37–39, 27.05.2022 р.)

Фолікур®, 1,2 л/га (ВВСН 62–65, 13.06.2022 р.)

Варіант № 2

Авіатор® Хпро, 0,4 л/га (ВВСН 31–32, 16.05.2022 р.)

Авіатор® Хпро, 0,4 л/га + Церон®, 0,9 л/га (ВВСН 37–39, 27.05.2022 р.)

Фолікур®, 1,2 л/га (ВВСН 62–65, 13.06.2022 р.)

Варіант № 3

Авіатор® Хпро, 0,8 л/га (ВВСН 35–39, 24.05.2022 р.)

Фолікур®, 1,0 л/га (ВВСН 62–65, 13.06.2022 р.)

Інсектицидний захист:

Варіанти № 1, 2

Децис® 100, 0,15 л/га (ВВСН 31–32, 16.05.2022 р.)

Коннект®, 0,5 л/га (ВВСН 37–39, 27.05.2022 р.)

Протеус®, 0,7 л/га (ВВСН 62–65, 13.06.2022 р.)

Варіант № 3

Децис® 100, 0,15 л/га (ВВСН 35–39, 24.05.2022 р.)

Коннект®, 0,5 л/га (ВВСН 62–65, 13.06.2022 р.)

Гербіцидний захист:

Варіанти № 1, 2, 3

Гроділ® Максі, 0,1 л/га (ВВСН 25, 10.05.2022 р.)

Врожай



Препарат	Норма внесення, л/га	Фаза розвитку рослин	Дата внесення	Урожайність, ц/га	Вологість, %	Маса 1000 насінин, г
Кріссі, KWS						
Протруювання насіння				Варіант № 1		
Барітон® Супер + Гаучо® Ево	1,0 л/т + 1,2 л/т	ВВСН 00	27.03.2022	60,4	12,7	42
Сівба			28.03.2022			
Гроділ® Максї	0,1	ВВСН 25–32	10.05.2022			
Аскра® Хрго	0,75	ВВСН 31–32	16.05.2022			
Децис® 100	0,15	ВВСН 31–32	16.05.2022			
Аскра® Хрго	0,75	ВВСН 37–39	27.05.2022			
Церон®	0,9	ВВСН 37–39	27.05.2022			
Коннект®	0,5	ВВСН 37–39	27.05.2022			
Фолікур®	1,2	ВВСН 62–65	13.06.2022			
Протеус®	0,7	ВВСН 62–65	13.06.2022			
Контроль				46,1	12,5	37

Протруювання насіння				Варіант № 2		
Барітон® Супер + Гаучо® Ево	1,0 л/т + 1,2 л/т	ВВСН 00	27.03.2022	52,5	12,3	38
Сівба			28.03.2022			
Гроділ® Максї	0,1	ВВСН 25–32	10.05.2022			
Авіатор® Хрго	0,4	ВВСН 31–32	16.05.2022			
Децис® 100	0,15	ВВСН 31–32	16.05.2022			
Авіатор® Хрго	0,4	ВВСН 37–39	27.05.2022			
Коннект®	0,5	ВВСН 37–39	27.05.2022			
Церон®	0,9	ВВСН 37–39	27.05.2022			
Фолікур®	1,2	ВВСН 62–65	13.06.2022			
Протеус®	0,7	ВВСН 62–65	13.06.2022			
Контроль				46,1	12,5	37

Протруювання насіння				Варіант № 3		
Барітон® Супер + Гаучо® Ево	1,0 л/т + 1,2 л/т	ВВСН 00	27.03.2022	52,8	12,6	38
Сівба			28.03.2022			
Гроділ® Максї	0,1	ВВСН 25–32	10.05.2022			
Авіатор® Хрго	0,8	ВВСН 35–39	24.05.2022			
Децис® 100	0,15	ВВСН 35–39	24.05.2022			
Фолікур®	1,0	ВВСН 62–65	13.06.2022			
Коннект®	0,5	ВВСН 62–65	13.06.2022			
Контроль				46,1	12,5	37

Ярий ячмінь | Травень 2022 р.



ДИНАМІКА РОЗВИТКУ, ВВСН 37–39, 24.05.2022



ШКОДОЧИННІ ОБ'ЄКТИ



У посіві були наявні бур'яни: лобода біла, талабан польовий, гірчак березковидний, рутка лікарська.
На початкових етапах органогенезу рослини ячменю пошкоджувала блішка смугаста

Ярий ячмінь | Червень 2022 р.



ДИНАМІКА РОЗВИТКУ, ВВСН 59, 10.06.2022



ШКІДЛИВІ ОРГАНІЗМИ



На контрольних ділянках були такі бур'яни: талабан польовий, гірчак березковидний, лобода біла.
Пошкодження рослин сітчастою плямистістю становило 8–10%

Ярий ячмінь | Липень 2022 р.



ДИНАМІКА РОЗВИТКУ, 08.07.2022



ЗБИРАННЯ ТА ОБЛІК УРОЖАЮ, 21.07.2022



Для нотаток

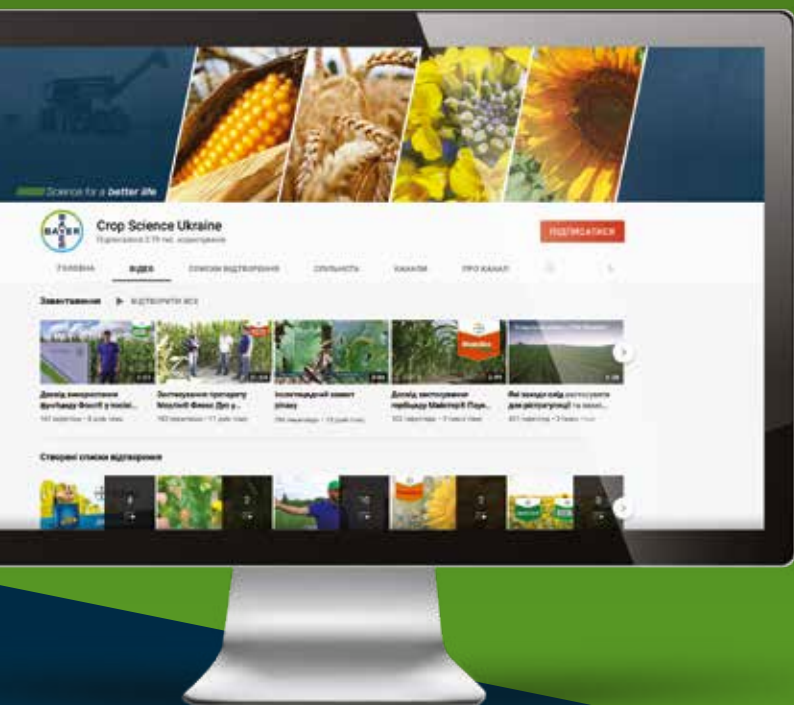
A sheet of music manuscript paper with 21 horizontal lines, providing a template for writing musical notation.

Для нотаток

A series of horizontal lines for taking notes, consisting of 25 evenly spaced lines across the page.



ПІДПИСУЙСЯ ТА ЗАВАНТАЖУЙ!



Завітайте до нашого YouTube-каналу!

- // корисні відео
- // навчальні майстер-класи
- // професійні поради фахівців
- // пізнавальні лекції



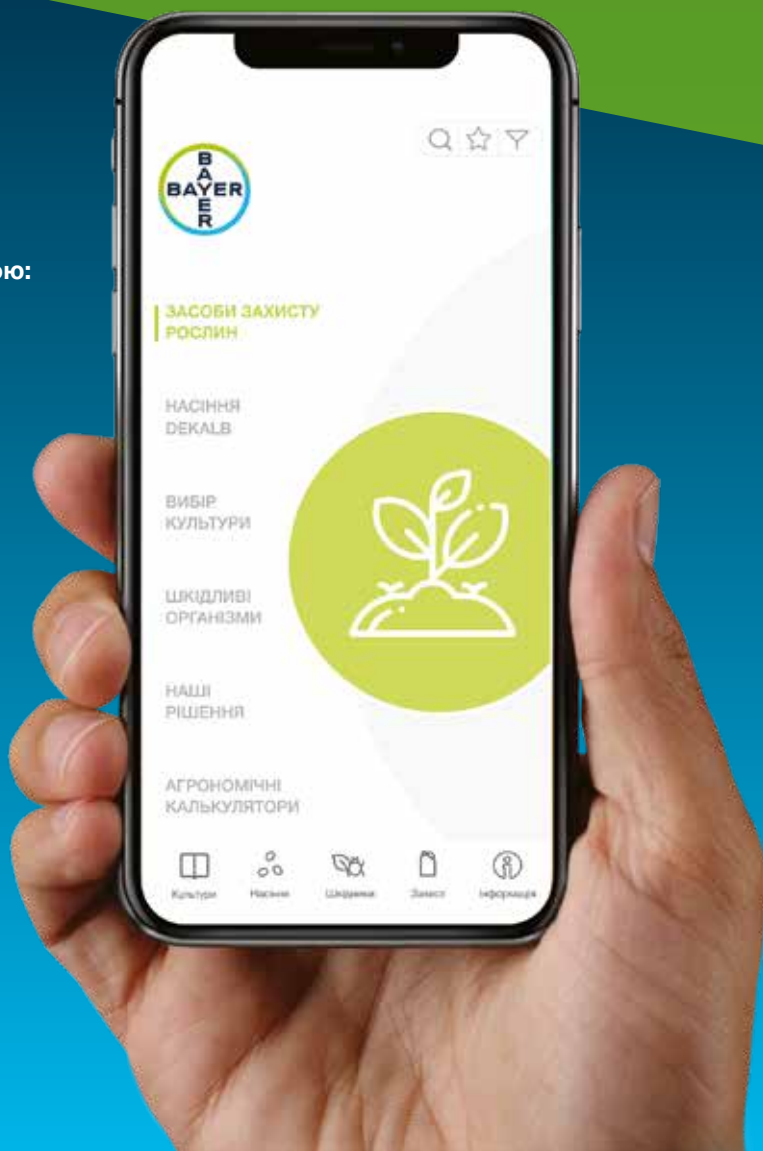
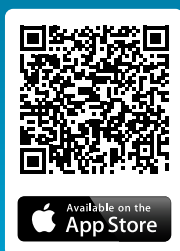
Оновлено



Асистент агронома

Мобільний додаток від «БАЙЄР» — це незамінний помічник в агрономічній сфері, який завжди під рукою:

- // оновлений дизайн
- // довідник по насінню DEKALB®
- // детальний опис засобів захисту рослин
- // довідник по шкідливим організмам
- // пошук рішення через культуру, тип препарату або шкідливі організми
- // понад 1000 фотографій та ілюстрацій
- // зручні фільтри й навігація



ТОВ «Байер» • 04071 Київ, вул. Верхній Вал, 4-6
Тел.: (044) 389 45 00 • (044) 220 33 00

www.cropscience.bayer.ua