



АГРОНОМІКА

АгроАрена

Результати
сезону 2021 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

Центральний регіон.
Фітосанітарний стан
посівів сільсько-
господарських культур
у сезоні 2021 року та
очікування на 2022 рік

Стор. 4

Озимий
ячмінь

Стор. 12

Озима
пшениця

Стор. 26

Озимий
ріпак

Стор. 46

Соняшник

Стор. 68

Соя

Стор. 86

Кукурудза

Стор. 100

ФІТОСАНІТАРНИЙ СТАН ПОСІВІВ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР У СЕЗОНІ 2021 РОКУ ТА ОЧІКУВАННЯ НА 2022 РІК

Центральний регіон

Щоб максимально наблизитися до розуміння ситуації, яка нас очікує у виробничому сезоні 2022 року на полях зернових та технічних культур, варто проаналізувати взаємозалежність погодних умов і специфіки розвитку культур та шкочинних об'єктів минулого сезону.

Розглядаючи погодні умови осені 2020 року, можна зробити висновок, що впродовж кількох минулих років спостерігається підвищення середньобіагаторічних показників температури повітря та зростає дефіцит вологи. Особливо критичним для озимих культур, ріпаку й пшениці є спекотні липень і серпень, коли відбувається накопичення вологи, яка необхідна для росту й розвитку рослин у весняно-літній період. Саме достатнє забезпечення вологою в осінній період є важливою передумовою одержання високих урожаїв озимих зернових та ріпаку.

Між запасами вологи в ґрунті на час сівби і врожайністю озимих існує тісний кореляційний зв'язок. Саме в серпні, коли строки сівби озимого ріпаку є оптимальними для умов регіону, запаси вологи в орному шарі ґрунту були мінімальними (менше 20 мм у 25-сантиметровому шарі ґрунту). Багато господарств проводили прямий висів, аби максимально зберегти вологу й отримати сходи культури. Значно покращилось вологозабезпечення, майже на всій території регіону, в

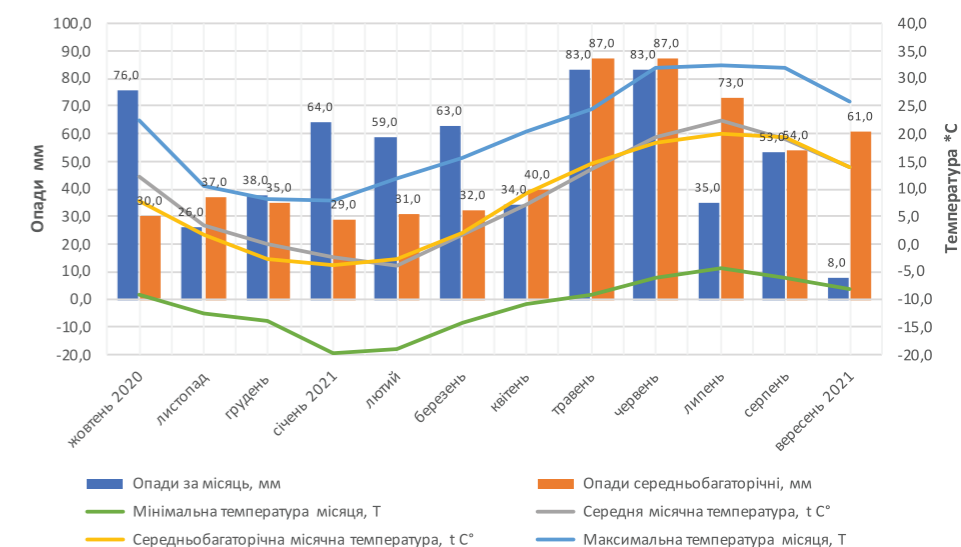
кінці вересня й у жовтні, завдяки серії атмосферних фронтів та південно-західного циклону, які зумовили значні опади. Це дало змогу виробникам провести заплановану сівбу озимої пшениці та озимого ячменю. Кількість опадів у жовтні становила: Вінницька область — 76 мм, що на 46 мм більше середньобіагаторічних показників; Київська область — 102 мм (+ 62 мм до норми); Житомирська область — 82 мм (+38 мм до норми); Кіровоградська область — 23 мм (-14 мм до норми). Разом із достатнім забезпеченням вологою, цей місяць був найтеплішим за останні 10 років спостережень (середньомісячна температура повітря була вища за норму на 4,1–4,7°C) на території всього регіону. Такі погодні умови були достатньо сприятливі для росту й розвитку озимих культур, адже більшість площ були засіяні після закінчення рекомендованих оптимальних термінів.

Наприкінці жовтня температура знизилася до мінімального біологічного рівня, що сповільнило процеси росту, але рівень середньодобових темпера-

тур був вищий за «біологічний нуль», тому вегетація озимих продовжувалася. В другій декаді листопада відбулося зниження температурних показників і перехід середньодобових температур нижче 5°C, й озимі перейшли в стан зимового спокою. Кінець листопада не відзначився надто низькими температурами, і на глибині залягання вузла кушення вони не опускалися до критичного рівня, а це лише сприяло загартованню рослин. Температурний режим зимового періоду був помірним і відносно м'яким, з опадами у вигляді дощу та мокрого снігу, який поступово танув і збільшував запаси вологи в глибоких горизонтах. Температура періодично опускалась до -19°C, але не на тривалий період. Рослини вже були достатньо загартовані до дії низьких температур і навіть найпізніші посіви перебували у фазі кушення. В кінці березня температура поступово почала підвищуватися, і 27–29 березня середньодобові температури перевищили біологічний мінімум для озимих культур (5°C), що зумовило початок відновлення весняної вегетації. Запаси вологи на час ВВВ у регіоні були на рівні достатніх, оскільки кількість опадів, які випали за період жовтень — березень становила: у Вінницькій області — 326 мм; Київській — 320 мм; Житомирській — 318 мм; Кіровоградській — 211 мм (рис. 1а; рис. 1б; рис. 1в).

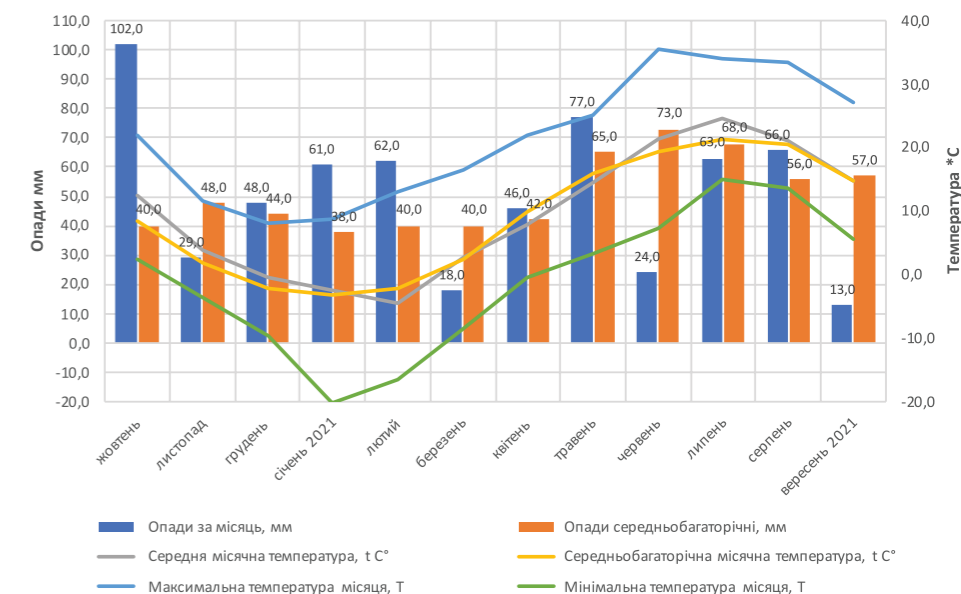
Квітень характеризувався помірними опадами близькими до норми, середньодобова температура була нижчою за норму на 1,8–2,0°C. Такі температури дещо стримували розвиток озимих. Запаси продуктивної вологи в 100-сантиметровому шарі ґрунту становили на території регіону від 100 до 180 мм, що не викликало особливого занепокоєння практично до фази колосіння і часу проведення сівби ярих культур. Фітосанітарний стан озимої пшениці на даний період оцінювали як задовільний, але майже на всій території регіону спостерігалось ураження

Рис. 1а. Погодні умови, Вінницька обл.



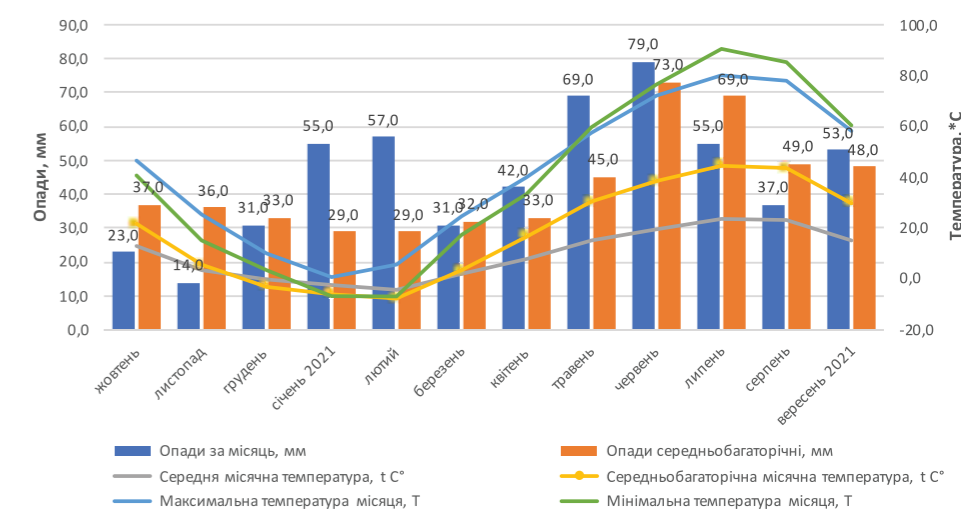
Всього опадів за період жовтень 2020-вересень 2021 р.= 622 мм.

Рис. 1б. Погодні умови, Київська обл.



Всього опадів за період жовтень 2020-вересень 2021р.=609 мм

Рис. 1в. Погодні умови, Кіровоградська обл.



Всього опадів за період жовтень 2020-вересень 2021 р.= 546 мм.

перших листків септоріозом із значними коливаннями інтенсивності прояву, що в середньому в фазі початку виходу в трубку — колосіння становило близько 70% площ, на яких було уражено 15–20% рослин, а на окремих посівах — до 40% рослин. Використовуючи фунгіциди Фалькон® або Солігор®, які мають потужні лікувальні властивості з чіткою властивістю «стоп-ефектом», завдяки вдалому поєднанню спіроксаміну та азольної групи, вдалося якісно проконтролювати розвиток збудників і уникнути втрат майбутнього потенціалу врожаю. У 2022 році, ймовірно, слід очікувати спалахів септоріозу на всіх полях за сприятливого перебігу мікрокліматичних чинників (рис. 2а; рис. 2б).

Починаючи з фази початку виходу в трубку, на полях озимої пшениці та ячменю з високим агрофоном, спостерігалось поширення борошнистої роси, з наростанням тиску в фазі колосіння (рис. 3). Природний тиск патогену був доволі високим, оскільки рослинні рештки сформували значні запаси інфекції. Збудник борошнистої роси менш вимогливий до зволоження,



Рис. 2а. Септоріоз пшениці



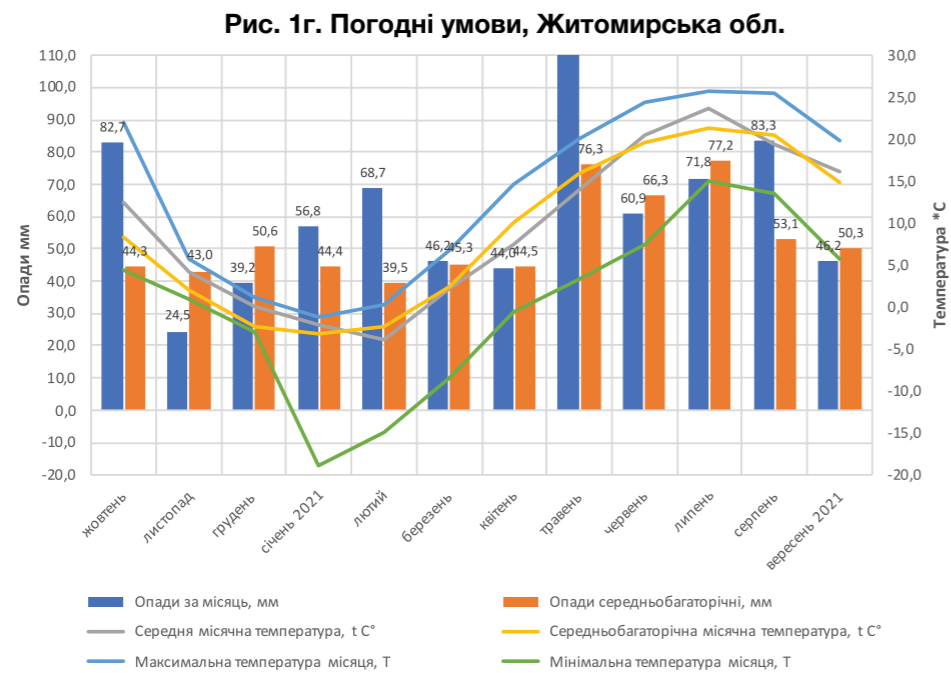
Рис. 2б. Септоріоз



Рис. 3. Борошниста роса



Рис. 4. Сітчаста плямистість ячменю



Всього опадів за період жовтень 2020-вересень 2021р.=755 мм

тому слід очікувати розвитку хвороби і в 2022 році. Із листових захворювань ячменю найбільшого поширення набули гельмінтоспориозні плямистості (сітчаста та темно-бура) (рис. 4). Ефективним рішенням для їх ефективного контролю є використання фунгіцидів лінійки Хгро (Авіатор®, Скайвей®, Аскра®) у ре-



Рис. 5. Фузаріоз колоса озимої пшениці

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

Випадання дощів у період цвітіння — формування зерна в умовах 2021 року сприяли зараженню рослин колосовими інфекціями, зокрема фузаріозом. Високий рівень ураження відмічали в усіх областях регіону (рис. 5), тому фунгіцидний захист був дуже актуальним. Щоб домогтися хорошого контролю фузаріозу та септоріозу колоса, необхідно дотримуватися двох важливих речей: 1) застосовувати препарат вчасно (оптимально — на стадії BBCH 62 (початок цвітіння) та 2) ефективна формуляція препарату, яка забезпечує максимальне покриття колоса. Такими фунгіцидами є Фолікур®, Тілмор®, Солігор®, які демонструють найкращу ефективність проти хвороб колоса.

Важливим елементом технології вирощування зернових колосових є внесення регуляторів росту. Тому використання Церон® у посівах пшениці та ячменю в рекомендованих нормах допомогло уникнути втрат під час збирання врожаю.

У 2022 році за постійної наявності первинного джерела інфекції в насінні, ґрунті, рослинних рештках слід очікувати прояву 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 препарату для протруювання є важливою складовою технології вирощування озимих культур.

Через прохолодну погоду весни 2021 року першими шкідниками на посівах озимої пшениці були хлібні блішки, а саме смугаста. Міграція їх була млявою, і вони не сильно пошкоджували рослини. В період виходу в трубку озимих та куцнення 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 2021 року, можна сказати, що всі названі хвороби та шкідники становлять суттєву небезпеку для урожаю зернових 2022 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 посівах була доволі розтягнута, завдяки перепадам добових температур, що ускладнювало їх контроль. За умов помірної та м'якої зими їх чисельність у наступному році зростатиме. Кожного року, ще у фазі бутонізації рослин озимого ріпаку, чисельність квіткоїда ріпакового (рис. 6) та насінневого прихованохоботника збільшується (рис. 7). Також на посівах ріпаку було встановлено перевищення порогу шкодочинності оленки волоха-



Рис. 6. Ріпаковий квіткоїд



Рис. 7. Насінневий прихованохоботник



Рис. 8. Оленка волохата



Рис. 9. Фомоз кореневої шийки ріпаку

тої у багатьох районах регіону, який становив більше 3-х особин на рослину (рис. 8). Тож потрібно постійно відстежувати появу шкідників, щоб успішно контролювати їх чисельність. Тому на початкових фазах (перед початком цвітіння) необхідно застосовувати контакт-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 ристрегулятори зі слабкою фунгіцидною ефективністю, або їхня ефективність була низькою, зараження фомозом, особливо після пошкодження кореневої шийки прихованохоботниками (рис. 9). Фомоз буде найнебезпечнішою хворобою на ультраранніх та ранніх посівах озимого ріпаку, тому підхід до використання та якості

фунгіциду має бути виваженим. Такими фунгіцидами є Фолікур® та Тілмор®, які мають хорошу ефективність проти цього збудника.

На посівах кукурудзи у 2021 році спостерігалось пошкодження рослин дротяником (личинки жука ковалика), 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 10–12 днів та відтермінувало збирання врожаю і вплинуло на передзбиральну вологість зерна.

Щороку спостерігається активне впровадження в технологію захисту кукурудзи ґрунтових гербіцидів.



Рис. 11. Буряковий довгоносик

Цього року хороші результати показало використання нового гербіциду Мерлін® Флекс Дуо, 2,0 л/га, у фазі V2, що забезпечило його широкий спектр дії. В період закінчення цвітіння кукурудзи відмічалось заселення посівів попелицею, стебловим метеликом (рис. 10а), тому ефективним заходом боротьби була обробка посівів інсектицидом Белт® у нормі 150 г/га. Пізніше, наприкінці молочної — початку воскової стиглості, майже на всіх посівах спостерігалась підвищена чисельність імаго західного кукурудзяного жука, який пошкоджував стовпчики приймочок, качани та листки рослини (рис. 10б). У червні наступного року існує велика небезпека пошкодження кореневої системи личинкою, а це може призвести до раннього кореневого вилягання й втрати продуктивності сформованих рослин.

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, у кінці червня спостерігалось потужне ураження церкоспорозом, рамуляріозом, фомозом. Перші симптоми церкоспорозу були виявлені в південній та центральній частині Вінницької області та в 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. Окремі осередки надто ранніх посівів на площах Кропивниччини були уражені коренеїдом (посіви проведені на початку квітня дали сходи на 15–19-й день), на розворотних полосах та блюдцях, де був ущільнений ґрунт за надмірного зволоження й утворення кірки, до початку збирання рослини повністю загинули.

Цього року найнебезпечнішим шкідником виявився звичайний буряковий довгоносик, який завдав значних збитків сільгоспвиробникам не лише на цукрових буряках, а й на посівах соняшнику та кукурудзи. Масова чисельність шкідників спостерігалась у Вінницькій, Кіровоградській і Київській областях — у межах 2–5 особин/м². Використання Децис® 100 у нормі 0,2 л/га дало змогу проконтролювати цього шкідника. Такі шкідливі об'єкти будуть небезпечними і в наступному році, звисно, без належних заходів догляду за посівами (рис. 11).

Посіви сої цього року пошкоджувалися бактеріозами. В деякій мірі це було викликано шкідниками та низькими температурами в період проростання — сходи. Відбулось поширення тютюнового трипса та соєвої попелиці, які є переносниками вірусних і бактеріальних хвороб, оскільки живляться клітинним соком рослин та здатні переносити збудники



Рис. 10а. Злакова попелиця



Рис. 10б. Західний кукурудзяний жук



Рис. 12а. Пурпуровий церкоспороз сої



Рис. 13а. Пошкодження трав'яними клопами

хвороб від зараженої рослини до здорової. Також шкодили посівам сої совки (гамма та бавовникова), у кінці липня та на початку серпня. За сприятливих умов перезимівлі та теплої, помірно вологої погоди навесні 2022 року прогнозується зростання чисельності совки із перевищенням економічного порогу шкодочинності.

Упродовж останніх років спостерігається розвиток пурпурового церкоспорозу. Цю хворобу було виявлено в усіх областях регіону. Проводячи моніторинг, відсоток уражених рослин був у межах 15–20%. На деяких сортах відмічено ураження листкової пластинки до 40%. Уражуються молоді й дорослі рослини. На сходах (сім'ядолях та стеблах) з'являються темні пурпурові плями, уражені рослини деформуються, переламуються і гинуть. Збудником цієї хвороби є незавершений гриб (*Cercospora kikuchii*), який може спричинити суттєву втрату врожаю сої й погіршити якість насіння (рис. 12а).

На окремих посівах у липні — серпні спостерігалось сильне ураження склеротиніозом, майже в усіх областях регіону. Слід зазначити, що на посівах, де провели обробку Пропульс® у нормі 0,9–1 л/га, прояви хвороби були значно менші. Отже, в 2022 році за дощової погоди і високих температур варто очікувати розвиток альтернarioзу, аскохітозу, а за знижених температур — бактеріозу, пероноспорозу, церкоспорозу. Також небезпека поширення склеротиніозу є дуже великою, інфекційне середовище збільшується швидко, з насиченням сівозмінними культурами, сприйнятливими до білої гнилі.

Посіви соняшнику в сезоні 2021 року, як і кожен рік, 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 і піщаних ґрунтах, де більшість гербіцидів промиваються, використання гербіциду Челендж®, 3,0 л/га, виявилось досить доречним.

Опади у травні — червні сприяли витягування рослин соняшнику у висоту. Тому найкращим комбінованим заходом було внесення фунгіциду Фокс® у нормі 0,75 л/га з додаванням Церон®, 0,75 л/га, у фазі 10 листків (ВВСН 30). Така суміш допомогла зупинити розвиток септоріозу та фомозу, сприяла кращому розвитку кореневої системи й вкороченню стебла. Завдяки трифлорсістробіну досягалась довготривала профілактика, а завдяки високій концентрації протіоконазолу — потужне лікування.

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. 13а).

Цього року пошкодження цими шкідниками стало причиною стрімкого прояву хвороб кошика (сіра



Рис. 13б. Біла гниль, прикоренева форма

та біла гнилі), що суттєво позначилось на кількості й якості урожаю. 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 2022 прогнозується значне збільшення чисельності клопів. Тому своєчасний моніторинг посівів соняшнику й регулювання їхньої чисельності дасть змогу зберегти потенціал культури. З кожним роком зростає ураження прикореневою формою склеротиніозу (біла гниль) (рис. 13б). Погодні умови у період дозрівання — наливання насіння сприяли поширенню хвороб кошика (сіра та біла гниль), що знизило кількість і якість урожаю. Варто зазначити, що посіви, де використовували Пропульс®, були стійкі до патогенів. Кількості склероцій у ґрунті достатньо, щоб кожного року пошкоджувати посіви як соняшнику, так і ріпаку та сої (олійні культури) й завдавати значних втрат урожайності. Тому основним чинником, що стане причиною масового ураження, буде збільшення площ посіву та погодні умови, які складуться в сезоні 2022 виробничого року.

ОСИМИЙ ЯЧМІНЬ

Технологія



Сорт	Меридіан (KWS)
Площа	0,5 га
Попередник	Озимий ріпак
Система обробітку ґрунту	Подрібнення рослинних решток (Case IH 155 Puma + Maschio Gaspardo Tornado 310) Дискування в 2 сліди на глибину 8–10 см (Case IH 155 Puma + Lemken Rubin) Чизелювання (глибоке розпушування) на глибину 25 см (Case IH 155 Puma + Maschio Gaspardo Pinocchio) Передпосівна культивування 4–5 см (Case IH 155 Puma + Lemken Kompaktor)
Система застосування мінеральних добрив (MT3-892 + Vogballe L1A)	Основне удобрення: <ul style="list-style-type: none"> • Діамофоска, 150 кг/га (29.07.2020) • Аміачна селітра, 100 кг/га (29.07.2020) • YaraMila NPK 7-20-28, 100 кг/га (28.09.2020) Підживлення: <ul style="list-style-type: none"> • Сульфат амонію, 120 кг/га (07.03.2021) • Аміачна селітра, 150 кг/га (07.04.2021)
Система застосування мікро-добрив та стимуляторів росту (MT3-892 + Hardi NK-800)	<ul style="list-style-type: none"> • Wuxal P Max, 0,5 л/га + Wuxal Grain, 0,5 л/га (BBCH 25–30, 26.10.2020) • Wuxal Мікроплант, 1,5 л/га + Sulphur, 1,0 л/га (BBCH 30–31, 06.05.2021) • Wuxal Grain, 1,0 л/га + БІО Аміноплант, 1,0 л/га (BBCH 41–49, 05.2021)
Сівба (MT3-892 + Amazone D9 4000 Super)	<ul style="list-style-type: none"> • Дата сівби — 28.09.2020 р. • Норма висіву — 4,4 млн шт. схожих насінин/га • Глибина загортання насіння — 3,0 см • Ширина міжрядь — 12,5 см
Дата отримання повних сходів	16.10.2020 р.

Захист рослин (MT3-892 + Hardi NK-800)

Протруювання насіння:

Барітон® Супер, 1,0 л/т + Гаучо® Плюс, 0,8 л/т (27.09.2020)

Фунгіцидний захист та регуляція росту:

Варіант № 1

Аскра® Хпро, 1,25 л/га (BBCH 21, 23.10.2020)
Аскра® Хпро, 0,75 л/га (BBCH 31, 29.04.2021)
Церон®, 0,75 л/га (BBCH 32, 05.05.2021)
Аскра® Хпро, 0,75 л/га (BBCH 37–39, 22.05.2021)
Фолікур®, 1,0 л/га (BBCH 62–65, .06.2021)

Варіант № 2

Аскра® Хпро, 1,25 л/га (BBCH 21, 23.10.2020)
Медісон®, 0,8 л/га (BBCH 31, 29.04.2021)
Церон®, 0,75 л/га (BBCH 32, 05.05.2021)
Авіатор® Хпро, 0,8 л/га (BBCH 37–39, 22.05.2021)
Тілмор®, 1,2 л/га (BBCH 62–65, .06.2021)

Інсектицидний захист:

Варіанти № 1, 2

Децис® 100, 0,15 л/га (BBCH 29, 01.04.2021)
Децис® 100, 0,15 л/га (BBCH 31, 29.04.2021)
Коннект®, 0,5 л/га (BBCH 37–39, 22.05.2021)
Протеус®, 0,7 л/га (BBCH 62–65, .06.2021)

Гербіцидний захист:

Варіанти № 1, 2

Гроділ® Максi, 0,11 л/га (BBCH 13, 12.10.2020)

Урожай



Препарат	Норма внесення, л, кг/га, л, кг/т	Час внесення (ВВСН)	Глибоке розпушення			
			Бункерна урожайність, ц/га	Вологість, %	Урожайність на 14%, ц/га	Маса 1000 нас.

ВАРІАНТ 1

T1	Гроділ® Максі	0,11	ВВСН 25–32	66,2	12,5	67,4	46 г
T1	Аскра® Хрго + Децис® 100	0,75 + 0,15	ВВСН 31–32				
T2	Аскра® Хрго + Коннект® + Церон®	0,75 + 0,5 + 0,8	ВВСН 37–39				
T3	Солігор® + Протеус®	0,7 + 0,7	ВВСН 62–65				
КОНТРОЛЬ				40,0	12,7	40,6	35 г

ВАРІАНТ 2

T1	Гроділ® Максі	0,11	ВВСН 25–32	61,5	12,7	62,4	44 г
T2	Медісон® + Децис® 100	0,8 + 0,15	ВВСН 31–32				
T3	Авіатор® Хрго + Коннект® + Церон®	1,25 + 0,5 + 0,8	ВВСН 37–39				
КОНТРОЛЬ				40,0	12,7	40,6	35 г

Озимий ячмінь | Березень 2021 р.



РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Загальний вигляд посівів після перезимівлі. 30.03. проведено боронування

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Станом на 03.04. рослини ячменю озимого перебувають на стадії ВВСН 29.

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ

Станом на 03.04. рослини ячменю озимого перебувають на стадії BBCH 29.
Коренева система розвинена добре. Відмічено відростання вторинної кореневої системи

ЕФЕКТИВНІСТЬ ФУНГІЦИДНОГО ЗАХИСТУ

Контроль



Осіннє внесення Аскра® Хрго, 1,25 л/га

**ШКОДОЧИННІ ОБ'ЄКТИ**

Сітчаста плямистість (*Drechslera teres*) на контрольній ділянці та пошкоджені листки внаслідок дії низьких температур

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ

Станом на 12.04. культура перебуває на стадії BBCH 30

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Станом на 12.04. культура перебуває на стадії ВВСН 30

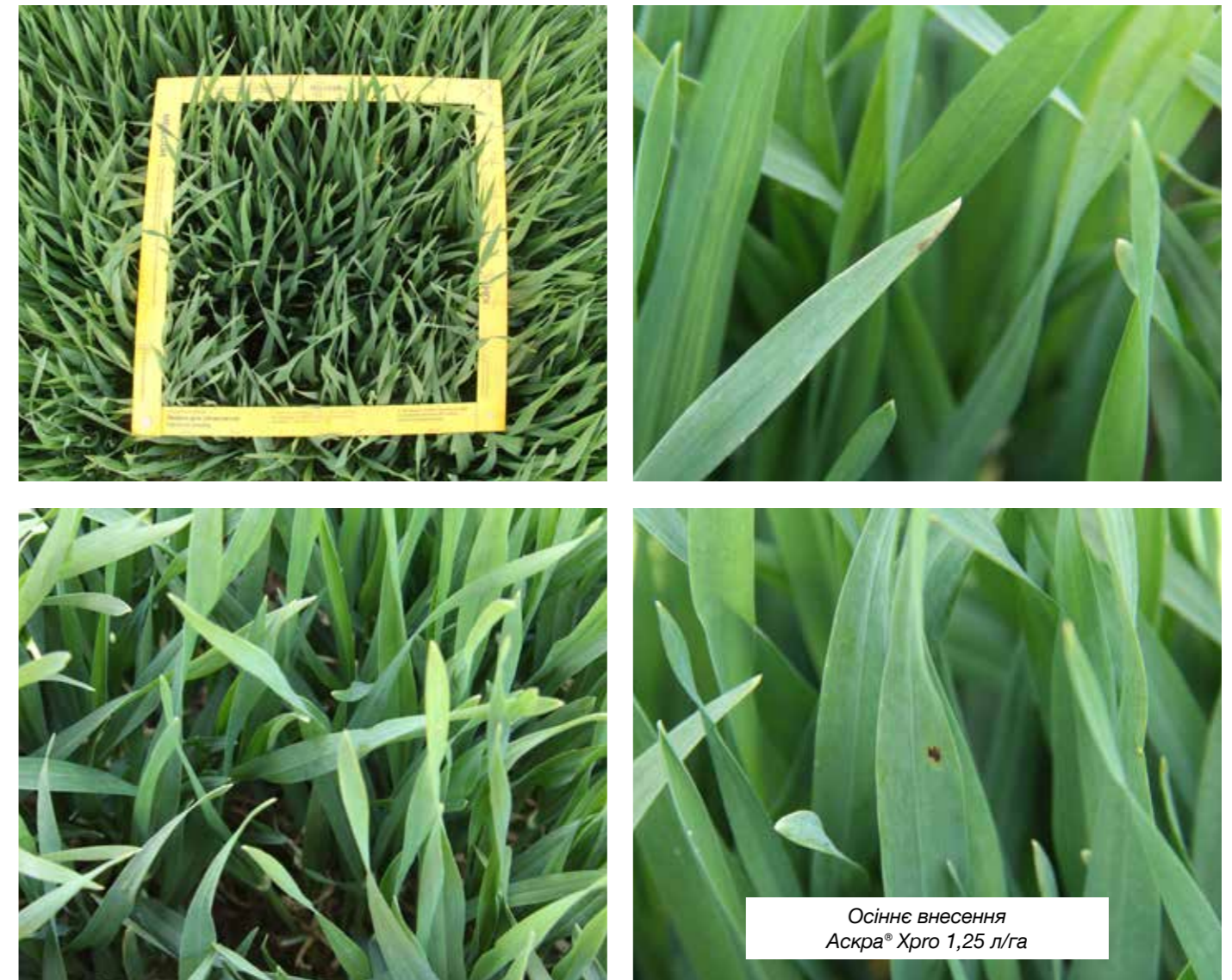
Утворення першого міжвузля культури

ЕФЕКТИВНІСТЬ ФУНГІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Ураження сітчастою плямистістю на контролі — до 5%

ЕФЕКТИВНІСТЬ ФУНГІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Відсутнє або мінімальне ураження сітчастою плямистістю на ділянці, де було проведено осіннє внесення Аскра® Хро нормою 1,25л/га

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Станом на 24.04. культура перебуває на стадії по BBCH 33

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Станом на 26.04. культура перебуває на стадії по BBCH 34

ЕФЕКТИВНІСТЬ ФУНГІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Поширення хвороби сітчаста плямистість (*Puccinia teres*) на листках до 10 % станом на 30.04. на контролі

ЕФЕКТИВНІСТЬ ФУНГІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Ураження листків хворобою сітчаста плямистість (*Puccinia teres*) станом на 30.04. - мінімальне.

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Станом на 04.05. культура перебуває на стадії BBCH 34

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ

Станом на 18.05. культура перебуває на стадії BBCH 50

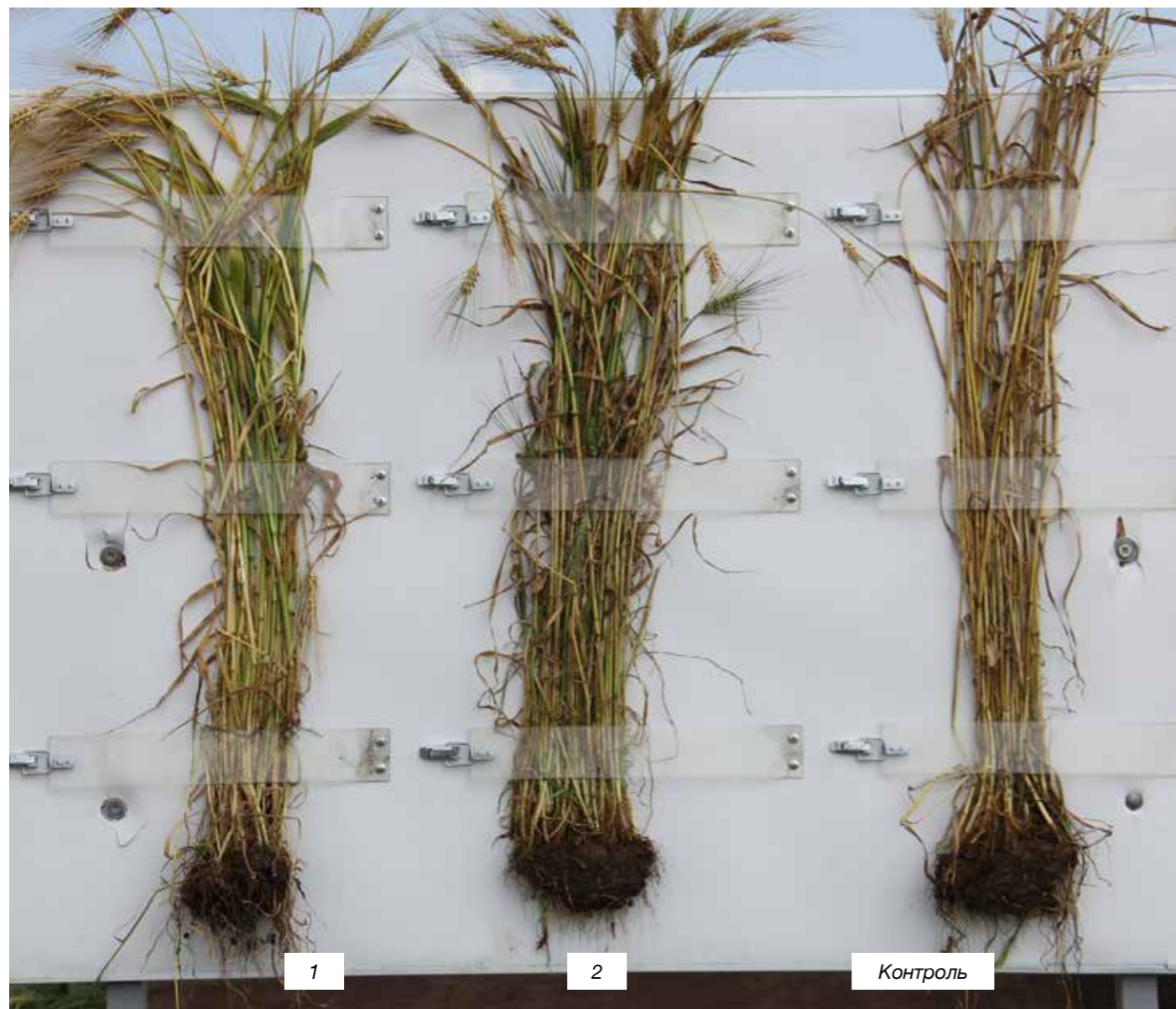
РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ

Середня довжина рослини 90 см, довжина колосу, 12.05.

ШКОДОЧИННІ ОБ'ЄКТИ

Станом на 28.05. спостерігається поширення сітчастого гельмінтоспоріозу на 90% рослин на контролі

ЕФЕКТИВНІСТЬ ФУНГІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Варіант 1: Аскра® Хпро, 0,75 л/га (ВВСН 37, 22.05). Варіант 2: Авіатор® Хпро, 0,8 л/га (ВВСН 37, 22.05)

ЕФЕКТИВНІСТЬ ФУНГІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Дія препарату Авіатор® Хпро, 0,8 л/га (ВВСН 37), порівняно з контролем

ТЕХНОЛОГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ



Вологість зерна на контролі 12,7%. Збирання ділянок згідно з варіантами дослідів, 12.07.

Осіма пшениця

Технологія



Сорт	Ронін (KWS)
Площа	1,5 га
Попередник	Соняшник
Система обробітку ґрунту	<ul style="list-style-type: none"> • Подрібнення рослинних решток (Case IH 155 Puma + Maschio Gaspardo Tornado 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 культивування 4–5 см (Case IH 155 Puma + Lemken Kompaktor)
Система застосування мінеральних добрив (MT3-892 + Vogballe L1A)	<p>Основне удобрення:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Карбамід, 80 кг/га (19.09.2020) • Діамофоска, 200 кг/га (29.09.2020) <p>Підживлення:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сульфат амонію, 120 кг/га (07.03.2021) • Карбамід, 200 кг/га (07.03.2021)
Система застосування мікро-добрив та стимуляторів росту (MT3-892 + Hardi NK-800)	<ul style="list-style-type: none"> • Wuxal Grain, 0,5 л/га + Wuxal P Max, 0,5 л/га (BBCH 13, 26.10.2020) • Wuxal Мікроплант, 1,5 л/га + Sulphur, 1,0 л/га (BBCH 31, 06.05.2021) • Wuxal Grain, 1,5 л/га + БІО Аміноплант, 1,0 л/га (BBCH 37, 23.05.2021)
Сівба (MT3-892 + Amazone D9 4000 Super)	<ul style="list-style-type: none"> • Дата сівби — 06.10.2020 р. • Норма висіву — 5,0 млн шт. схожих насінин/га • Глибина загортання насіння — 3,0 см • Ширина міжрядь — 12,5 см
Дата отримання повних сходів	16.10.2020 р.

Захист рослин (MT3-892 + Hardi NK-800)

Протруювання насіння:

Варіант №1

Барітон® Супер, 1,0 л/т + Гаучо® Ево, 1,2 л/т (05.10.2020)

Варіант №2

Ламардор® Про, 0,6 л/т + Гаучо® Плюс, 0,8 л/т (05.10.2020)

Варіант №3

Сценік®, 1,6 л/т + Гаучо® Ево, 1,2 л/т (05.10.2020)

Фунгіцидний захист та регуляція росту:

Варіант № 1

Солігор®, 0,7 л/га (BBCH 31, 29.04.2021)
 Аскра® Хрго, 1,5 л/га + Церон®, 0,8 л/га (BBCH 37–39, 22.05.2021)
 Тілмор®, 1,2 л/га (BBCH 62–65, .06.2021)

Варіант № 2

Медісон®, 0,8 л/га (BBCH 31, 29.04.2021)
 Авіатор® Хрго, 1,25 л/га + Церон®, 0,8 л/га (BBCH 37–39, 22.05.2021)
 Тілмор®, 1,2 л/га (BBCH 62–65, .06.2020)

Варіант № 3

Солігор®, 0,7 л/га (BBCH 31–32, 29.04.2021)
 Медісон®, 0,8 л/га (BBCH 37–39, 22.05.2021)

Інсектицидний захист:

Варіанти № 1, 2

Децис® 100, 0,15 л/га (BBCH 31, 29.04.2021)
 Коннект®, 0,5 л/га (BBCH 37–39, 23.05.2021)
 Протеус®, 0,7 л/га (BBCH 62–65, .06.2021)

Варіант № 3

Децис® 100, 0,15 л/га (BBCH 31, 29.04.2021)
 Коннект®, 0,5 л/га (BBCH 37–39, 22.05.2021)
 Коннект®, 0,5 л/га (BBCH 62–65, .06.2021)

Гербіцидний захист:

Варіанти № 1, 2, 3

Гроділ® Максі, 0,11 л/га (BBCH 30, 19.04.2020)

Урожай



Препарат	Норма внесення, л, кг/га, л, кг/т	Час внесення (ВВСН)	Глибоке розпушення			
			Бункерна урожайність, ц/га	Вологість, %	Урожайність за 14%, ц/га	Маса 1000 нас.

ВАРІАНТ 1

T1	Гроділ® Максї	0,11	ВВСН 25–32	91,9	12,6	93,39	43 г
T1	Солїгор® + Децис® 100	0,7 + 0,15	ВВСН 31–32				
T2	Аскра® Хрго + Коннект® + Церон®	1,5 + 0,5 + 0,8	ВВСН 37–39				
T3	Тїлмор® + Протеус®	1,2 + 0,7	ВВСН 62–65				
КОНТРОЛЬ				58,3	12,5	59,31	35 г

ВАРІАНТ 2

T1	Гроділ® Максї	0,11	ВВСН 25–32	93,6	13	94,7	48 г
T1	Медїсон® + Децис® 100	0,8 + 0,15	ВВСН 31–32				
T2	Авіатор® Хрго + Коннект® + Церон®	1,25 + 0,5 + 0,8	ВВСН 37–39				
T3	Тїлмор® + Протеус®	1,2 + 0,7	ВВСН 62–65				
КОНТРОЛЬ				58,3	12,5	59,3	35 г

ВАРІАНТ 3

T1	Гроділ® Максї	0,11	ВВСН 25–32	81,4	13,1	82,25	40 г
T1	Солїгор® + Децис® 100	0,7 + 0,15	ВВСН 31–32				
T2	Медїсон® + Коннект®	0,8 + 0,5	ВВСН 37–39				
T3	Фолїкур® + Коннект®	1,0 + 0,5	ВВСН 62–65				
КОНТРОЛЬ				58,3	12,5	59,3	35 г

Осіма пшениця | Березень 2021 р.



РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Станом на 20.03. рослини пшениці осімої перебувають на стадії ВВСН 23–29. Коренева система добре розвинена. Внаслідок дії низьких температур на листках проявилось фіолетове забарвлення

ШКОДОЧИННІ ОБ'ЄКТИ



Злінка канадська (Erigeron canadensis L.)



Латук дикий (Lactuca serriola L.)



Фіалка польова (Viola arvensis L.)



Грицики звичайні (Capsella bursa-pastoris L.)

ШКОДОЧИННІ ОБ'ЄКТИ



Септоріоз листя (Septoria graminicola)



Клоп трав'яний (Lygus rugulipennis)



Піренофороз (Pyrenophora tritici-repentis)



Деформація листка внаслідок дії низьких температур

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Культура перебуває на стадії розвитку розвитку BBCH 29–30, 08.04.

ТЕХНОЛОГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ



Обприскування посівів інсектицидом Коннект®, 0,5 л/га (12.04.2021) та внесення регулятора росту Модус®, 0,6 л/га (14.04.2021)

ШКОДОЧИННІ ОБ'ЄКТИ



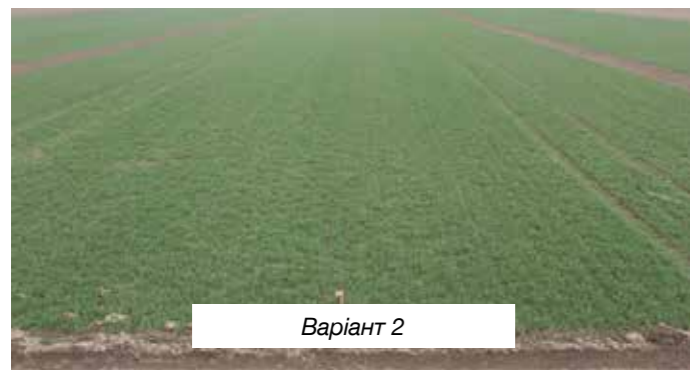
Септоріоз листя та перетяжки, викликані хворобою (*Septoria graminicola*)

ЕФЕКТИВНІСТЬ ФУНГЦИДНОГО ЗАХИСТУ



29.04. оброблено: 1 варіант — Солігор®, 0,7 л/га + Децис® 100, 0,15 л/га
2 варіант — Медісон®, 0,8 л/га + Децис® 100, 0,15 л/га
3 варіант — Солігор®, 0,7 л/га + Децис® 100, 0,15 л/га

ЕФЕКТИВНІСТЬ ФУНГЦИДНОГО ЗАХИСТУ



29.04. внесено: 1-й варіант — Солігор®, 0,7 л/га + Децис® 100, 0,15 л/га
2-й варіант — Медісон®, 0,8 л/га + Децис® 100, 0,15 л/га
3-й варіант — Солігор®, 0,7 л/га + Децис® 100, 0,15 л/га

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Утворення першого міжвузля у культури

ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Дія гербіциду Гроділ® Максі (0,11 л/га) на 11-й день після внесення

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Культура на стадії BBCH 32

ШКОДОЧИННІ ОБ'ЄКТИ



Септоріоз листя (*Mycosphaerella graminicola*)



Жовта плямистість (*Puccinia tritici-repentis*)

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Перше міжвузля — 6 см

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



22.05. внесено:
 1-й варіант — Аскра® Хрго, 1,5 л/га + Коннект®, 0,5 л/га
 2-й варіант — Авіатор® Хрго, 1,25 л/га + Коннект®, 0,5 л/га
 3-й варіант — Медісон®, 0,8 + Коннект®, 0,5 л/га

ШКОДОЧИННІ ОБ'ЄКТИ



Совка озима



Пильщик хлібний

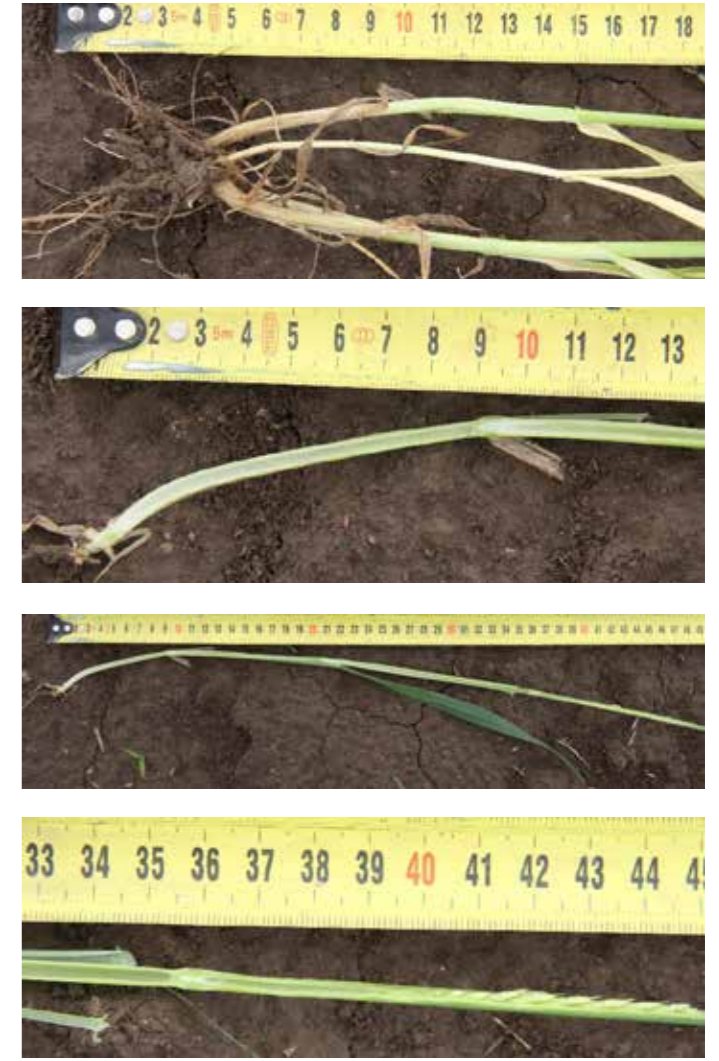


Прихованохоботник стебловий



Муха стеблова

ЕФЕКТИВНІСТЬ ФУНГІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Варіант 1



Солігор®, 0,7 л/га (ВВСН 31)
 Аскра® Хрго, 1,5 л/га (ВВСН 37)

ЕФЕКТИВНІСТЬ ФУНГІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Варіант 2



Медісон®, 0,8 л/га (ВВСН 31)
Авіатор® Хро, 1,25 л/га (ВВСН 37)

ЕФЕКТИВНІСТЬ ФУНГІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Варіант 3



Солігор® 0,7 (ВВСН 31)
Медісон® 0,8 (ВВСН 37)

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Культура перебуває на стадії ВВСН 56–58, 12.06.
Внесено: на 1-му і 2-му варіантах — Тілмор®, 1,2 л/га + Протеус®, 0,5 л/га
3-й варіант — Фолікур®, 1,0 л/га + Коннект®, 0,5 л/га

ШКОДОЧИННІ ОБ'ЄКТИ



Трипс житній (*Limothrips denticornis*)



Попелиця велика злакова (*Sitobion Avenae*)



Клоп (*Canthophorus dubius*)



Попелиця велика злакова (*Sitobion Avenae*)



Жук-кузька (*Anisoplia Austriaca*)



Септоріоз колосу
(*Phaeosphaeria nodorum*).
Ураження на контролях у межах 3–10%

ШКОДОЧИННІ ОБ'ЄКТИ



Фузаріоз колосу (збудник: *Fusarium*)



Септоріоз листя (*Septoria tritici*)



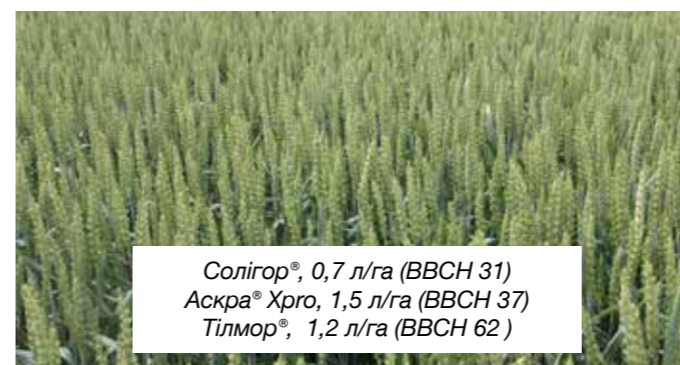
Бура листкова іржа (*Puccinia recondita*)

Уражені рослини бурою листковою іржею на контролі — до 25%, у порівнянні зі здоровими рослинами на 3-х варіантах.
На контролях усіх варіантів ураження септоріозом листя — в межах до 10%. Поодинокі випадки фузаріозу колосу

ЕФЕКТИВНІСТЬ ФУНГІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Варіант 1



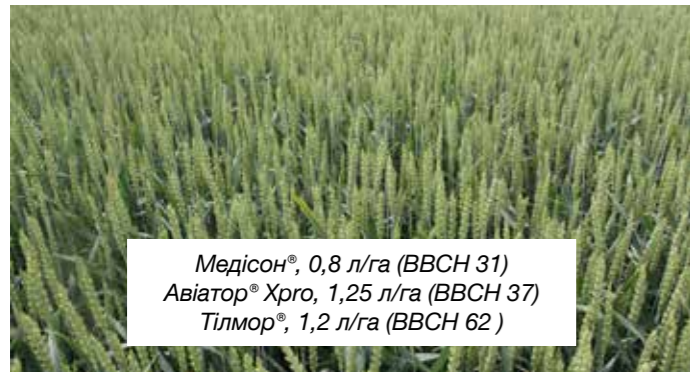
Солігор®, 0,7 л/га (ВВСН 31)
Аскра® Хро, 1,5 л/га (ВВСН 37)
Тілмор®, 1,2 л/га (ВВСН 62)



ЕФЕКТИВНІСТЬ ФУНГЦИДНОГО ЗАХИСТУ



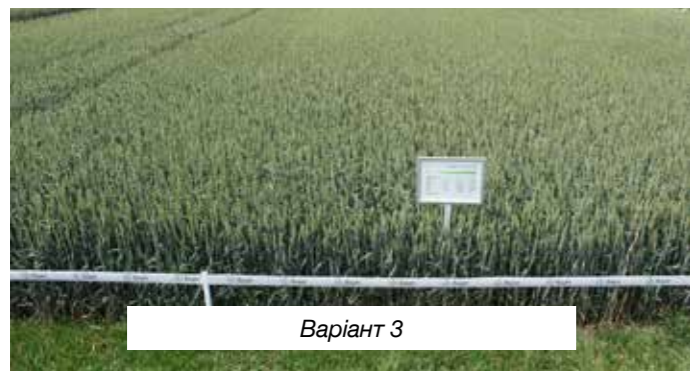
Варіант 2



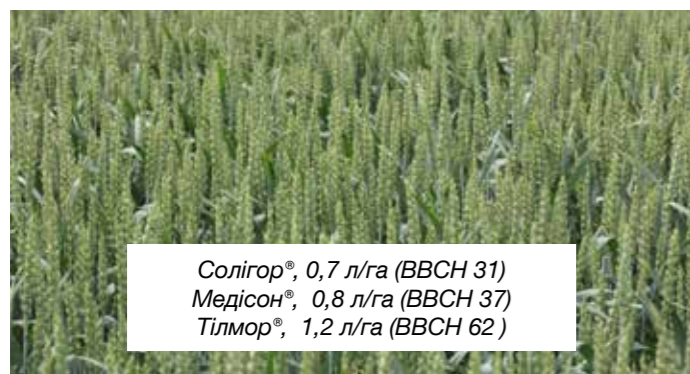
Медісон®, 0,8 л/га (ВВСН 31)
Авіатор® Хрго, 1,25 л/га (ВВСН 37)
Тілмор®, 1,2 л/га (ВВСН 62)



ЕФЕКТИВНІСТЬ ФУНГЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Варіант 3



Солігор®, 0,7 л/га (ВВСН 31)
Медісон®, 0,8 л/га (ВВСН 37)
Тілмор®, 1,2 л/га (ВВСН 62)



ШКОДОЧИННІ ОБ'ЄКТИ



Фузаріоз колосу (збудник: *Fusarium*).
Ступінь ураження на контролі — 7%



Бура листкова іржа (*Puccinia recondita*).
Ступінь ураження на контролі — до 30%



Хлібний жук (*Anisoplia Austriaca*)



Гриби-сапрофіти (*Alternaria* sp.).
Ступінь ураження на контролі — до 3%

ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБІЦИДНОГО ТА ФУНГЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Варіант 1

Солігор®, 0,7 л/га (ВВСН 31)
Аскра® Хрго, 1,5 л/га (ВВСН 37)
Тілмор®, 1,2 л/га (ВВСН 62)



Контроль



Варіант 2

Медісон®, 0,8 л/га (ВВСН 31)
Авіатор® Хрго, 1,25 л/га (ВВСН 37)
Тілмор®, 1,2 л/га (ВВСН 62)



Варіант 3

Солігор®, 0,7 л/га (ВВСН 31)
Медісон®, 0,8 л/га (ВВСН 37)
Тілмор®, 1,2 л/га (ВВСН 62)

Озимий ріпак

Технологія



Гібрид	ДК Експрешн (Бауер)
Площа	0,4 га
Попередник	Ярий ячмінь
Система обробітку ґрунту	<ul style="list-style-type: none"> • Подрібнення рослинних решток (Case IH 155 Puma + Maschio Gaspardo Tornado 310) • Дискування в 2 сліди на глибину 8 см (Case IH 155 Puma + Lemken Rubin) • Передпосівна культивування 2–3 см (Case IH 155 Puma + Lemken Kompaktor)
Система застосування мінеральних добрив (MT3-892 + Vogballe L1A)	<ul style="list-style-type: none"> • Основне удобрення: YaraMila NPK 7-20-28, 150 кг/га (25.08.2020) • Підживлення: Сульфат амонію, 150 кг/га (07.03.2021) Аміачна селітра, 300 кг/га (07.03.2021)
Система застосування мікро-добрив та стимуляторів росту (MT3-892 + Hardi NK-800)	<ul style="list-style-type: none"> • Wuxal Борон рН, 0,2 л/га (ВВСН 11–12, 13–14, 26.10.2020, 05.11.2020) • Wuxal Борон рН, 1,0 л/га (ВВСН 30, 19.04.2021) • Wuxal Борон рН, 1,2 л/га (ВВСН 50, 29.04.2021) • Wuxal Ойлсід плюс, 2,0 л/га (ВВСН 65, 22.05.2020)
Сівба (MT3-892 + Monosem NC-2005)	<ul style="list-style-type: none"> • Дата сівби — 29.09.2020 р. • Норма висіву — 550 тис. шт. схожих насінин/га • Глибина загортання насіння — 2–3 см • Ширина міжрядь — 45 см
Дата отримання повних сходів	08.10.2020 р.

Захист рослин (MT3-892 + Hardi NK-800)

Протруювання насіння:

Варіанти № 1, 2

Модесто® Плюс, 16,7 л/т

Фунгіцидний захист:

Варіант № 1

Фолікур®, 0,2 л/га, (ВВСН 11–12, 13–14, 26.10.2020, 05.11.2020)

Дерозал®, 0,8 л/га (ВВСН 15–16, 30.03.2021)

Тілмор®, 0,8 л/га (ВВСН 50, 29.04.2021)

Пропульс®, 1,0 л/га (ВВСН 65, 21.05.2021)

Альєтт®, 1,8 л/га (ВВСН 65, 22.05.2021)

Варіант № 2

Фолікур®, 0,2 л/га, (ВВСН 11–12, 13–14, 26.10.2020, 05.11.2020)

Дерозал®, 0,8 л/га (ВВСН 15–16, 30.03.2021)

Фолікур®, 0,6 л/га (ВВСН 50, 29.04.2021)

Пропульс®, 1,0 л/га (ВВСН 65, 21.05.2021)

Альєтт®, 1,8 л/га (ВВСН 65, 22.05.2021)

Інсектицидний захист:

Варіанти № 1, 2

Децис® 100, 0,15 л/га (ВВСН 15–16, 30.03.2021)

Коннект®, 0,5 л/га (ВВСН 19, 12.04.2021)

Біскайя®, 0,4 л/га (ВВСН 65, 21.05.2021)

Урожай



Озимий ріпак. Результати дослідів

Варіант		Норма внесення, л/га	Час внесення (ВВСН)	Урожайність на 9%, ц/га
---------	--	----------------------	---------------------	-------------------------

ВАРІАНТ № 1

Ачіба®	Осінь	2,0	ВВСН 11–12	55,8
Фолікур®	Осінь	0,2	ВВСН 11–12, 13–14	
Децис® 100	Весна	0,15	ВВСН 15–16	
Дерозал®	Весна	0,8	ВВСН 15–16	
Коннект®	Весна	0,5	ВВСН 19	
Тілмор®	Весна	1,2	ВВСН 50	
Біскайя®	Весна	0,4	ВВСН 65	
Пропульс®	Весна	1,0	ВВСН 65	
Альєтт®	Весна, додаткова обробка	1,8	ВВСН 65	

ВАРІАНТ № 2

Ачіба®	Осінь	2,0	ВВСН 11–12	54,2
Фолікур®	Осінь	0,2	ВВСН 11–12, 13–14	
Децис® 100	Весна	0,15	ВВСН 15–16	
Дерозал®	Весна	0,8	ВВСН 15–16	
Коннект®	Весна	0,5	ВВСН 19	
Фолікур®	Весна	0,6	ВВСН 50	
Біскайя®	Весна	0,4	ВВСН 65	
Пропульс®	Весна	1,0	ВВСН 65	
Альєтт®	Весна, додаткова обробка	1,8	ВВСН 65	
Контроль (без фунгіцидів)				43,5

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Станом на кінець березня рослини відновили вегетацію, ВВСН 17–19

ТЕХНОЛОГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ



Внесення інсектициду Децис® 100, 0,15 л/га, і фунгіциду Дерозал®, 0,8 л/га

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Конус наростання: ширина — 1,3 см, довжина — 1,3 см

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Конус наростання: ширина — 1,1 см, довжина — 0,9 см

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Конус наростання: ширина — 1,3 см, довжина — 1,5 см

ШКОДОЧИННІ ОБ'ЄКТИ



Прихованохоботник (*Syuthorhynchus piciparsis*)



Борошниста роса



Біла плямистість листків (*Pseudocercospora capsellae*)

ШКОДОЧИННІ ОБ'ЄКТИ



ШКОДОЧИННІ ОБ'ЄКТИ



Станом на 14.04. рослини розпочали активне видовження конусу наростання, ВВСН 18–19

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Культура на стадії ВВСН 34–35, 22.04.

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Гібрид ДК Експешн, 22.04.

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Гібрид ДК Імпрешн КЛ, 22.04.

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Гібрид ДК Сіквел, 22.04.

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Культура перебуває на стадії ВВСН 59–60, 06.05.

ШКОДОЧИННІ ОБ'ЄКТИ



Оленка волохата
(*Epicometis hirta*)



Капустяний клоп
(*Eurydema ventralis*)

Прихованохоботник
(*Ceuthorrhynchus assimilis*)

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Гібрид ДК Експешн, 06.05.

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Гібрид ДК Імпрешн КЛ, 06.05.

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Гібрид ДК Сіквел, 06.05.

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Культура перебуває на стадії BBCH 67–69, 15.05.

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Культура перебуває на стадії BBCH 79, 06.06.

ШКОДОЧИННІ ОБ'ЄКТИ



Прихованохоботник (*Ceutorhynchus pallidactylus*)



Пероноспороз, несправжня борошниста роса (*Peronospora brassicae*)



Оленка волохата (*Epicometis hirta*)



Несправжня борошниста роса (*Peronospora brassicae*)

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Культура перебуває на стадії BBCH 80, 03.07.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ФУНГІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Варіант 1: Тілмор® 1,2 (BBCH 50), Пропульс® 1,0 (BBCH 60), Альєтт® 1,8 (BBCH 65) - відсутні ознаки враження хворобами



Контроль уражений борошнистою росою в межах 3%, альтернаріозом - до 5%

ШКОДОЧИННІ ОБ'ЄКТИ



Личинка капустяної молі



Альтернаріоз (*Alternaria brassicae*)



Капустяний насіннєвий прихованохоботник (*Ceutorhynchus pallidactylus*)



Склеротиніоз (*Sclerotinia sclerotiorum*)

ШКОДОЧИННІ ОБ'ЄКТИ



Чорна ніжка (*Pythium debaryanum*)



Клоп ріпаківий (*Eurydema oleracea*)



Фомоз (*Phoma lingam*)



Клоп мармуровий (*Halyomorpha halys*)

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Культура перебуває на стадії ВВСН 83, 07.07.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ФУНГЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Варіант 1: Тілмор® 1,2 (ВВСН 50), Пропульс® 1,0 (ВВСН 60), Альєтт® 1,8 (ВВСН 65) - відсутні ознаки враження хворобами

Варіант 2: Фолікур® 0,6 (ВВСН 50), Пропульс® 1,0 (ВВСН 60), Альєтт® 1,8 (ВВСН 65) - відсутні ознаки враження хворобами

Контроль уражений альтернаріозом до 5%, склеротиніозом - 3,5%, переноспорозом - 3%.

ШКОДОЧИННІ ОБ'ЄКТИ



Борошниста роса (*Erysiphe communis*).
Ураження на контролях до 5%



Склеротиніоз (*Sclerotinia sclerotiorum*).
Ураження на контролях до 10%



Альтернаріоз (*Alternaria brassicae*).
Ураження на контролі до 5%

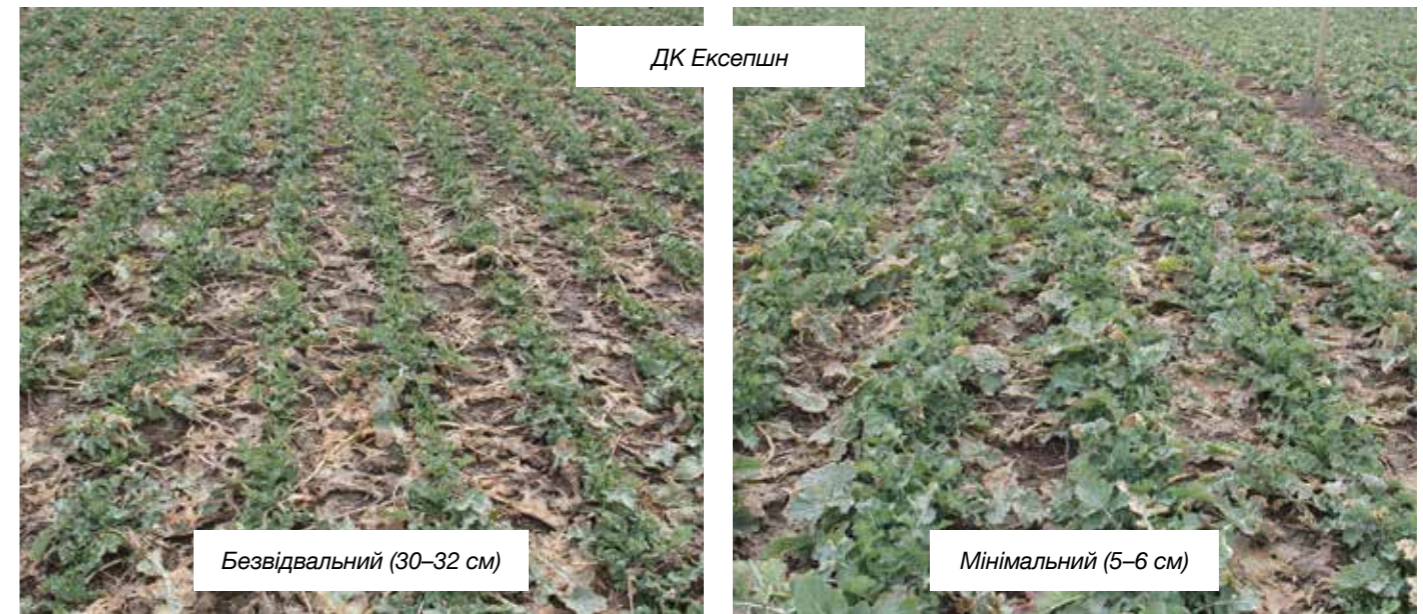
РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Культура перебуває на стадії ВВСН 97-99, 15.07.

Урожайність гібридів озимого ріпаку DEKALB залежно від способів основного обробітку ґрунту

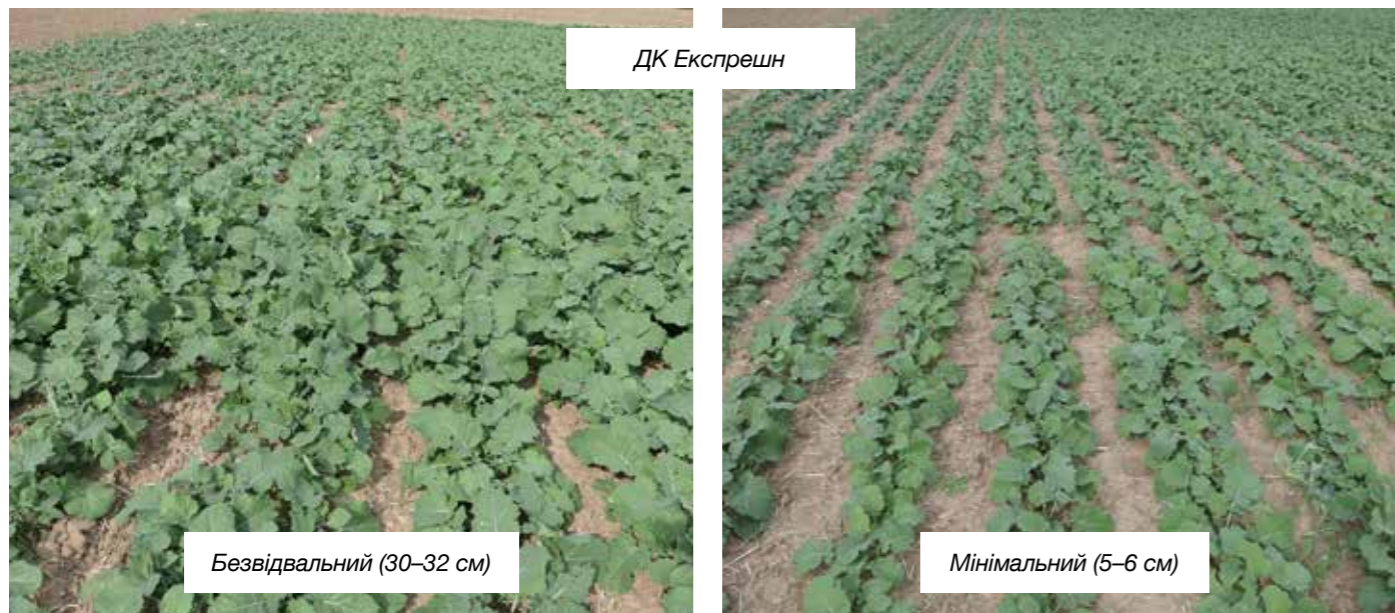
ВТРАТА ЛИСТКОВОЇ ПОВЕРХНІ ГІБРИДІВ ОЗИМОГО РІПАКУ ЗАЛЕЖНО ВІД СПОСОБІВ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ, 08.04.2021 Р.



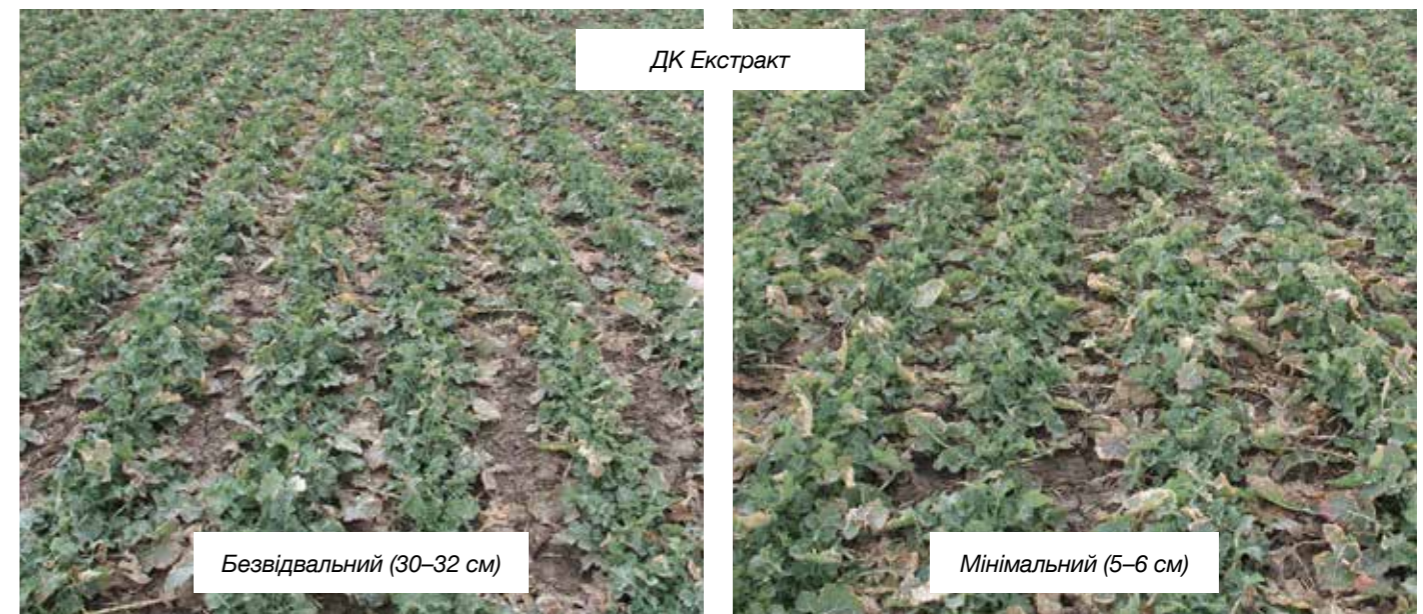
Найбільшу втрату листкової поверхні — 25–40% — відмічено на всіх гібридах озимого ріпаку за безвідвального обробітку ґрунту на глибину 30–32 см, що зумовлено кращим розвитком рослин на цих ділянках в осінній період та більшим накопиченням вегетативної маси (ВВСН 21)

ІНТЕНСИВНІСТЬ ОСІНЬОГО РОЗВИТКУ ГІБРИДІВ ОЗИМОГО РІПАКУ ЗАЛЕЖНО ВІД СПОСОБІВ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ, 20.10.2021 Р.

ВТРАТА ЛИСТКОВОЇ ПОВЕРХНІ ГІБРИДІВ ОЗИМОГО РІПАКУ ЗАЛЕЖНО ВІД СПОСОБІВ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ, 08.04.2021 Р.



Найбільш інтенсивний розвиток вегетативної маси гібридів озимого ріпаку відмічено за безвідвального обробітку ґрунту на глибину 30–32 см (ВВСН 15). Суттєвої різниці у розвитку та формуванні вегетативної маси залежно від способів основного обробітку ґрунту в гібридів ДК Експешн, ДК Екстракт та ДК Сіквел не виявили

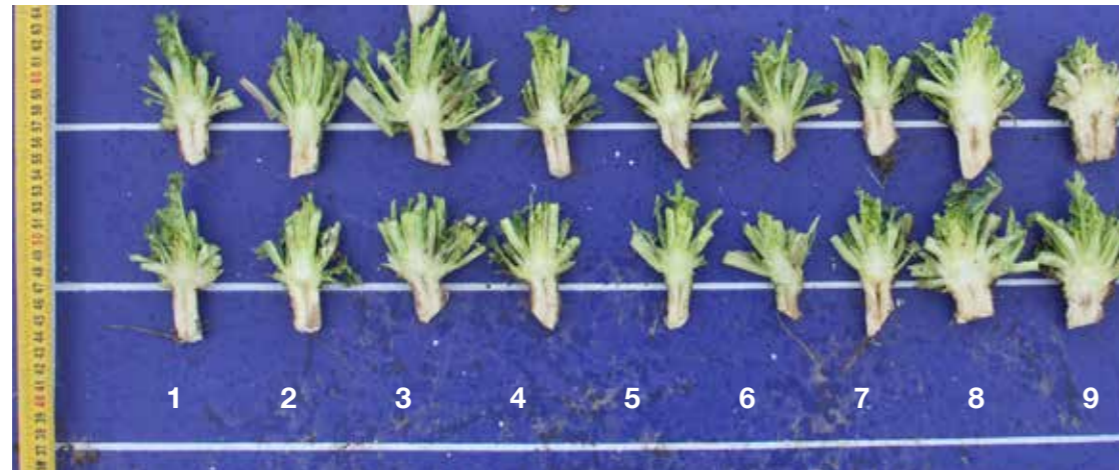


Найкраще збереження листкової поверхні за обох способів основного обробітку ґрунту відмічено на гібридах ДК Експешн, ДК Екстракт та ДК Сіквел (ВВСН 21)

ВІДНОВЛЕННЯ ВЕГЕТАЦІЇ ГІБРИДІВ ОЗИМОГО РІПАКУ ЗАЛЕЖНО ВІД СПОСОБІВ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ, 13.04.2021 Р.

Безвідвальний (30–32 см)

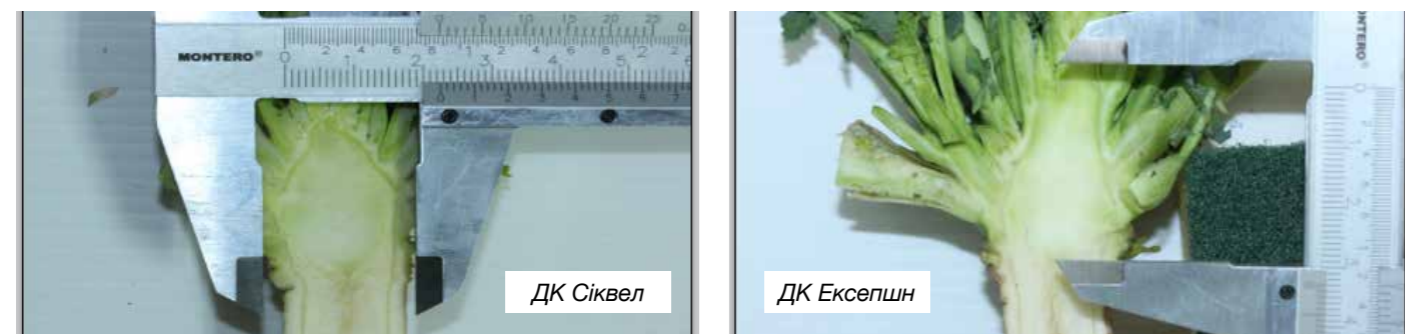
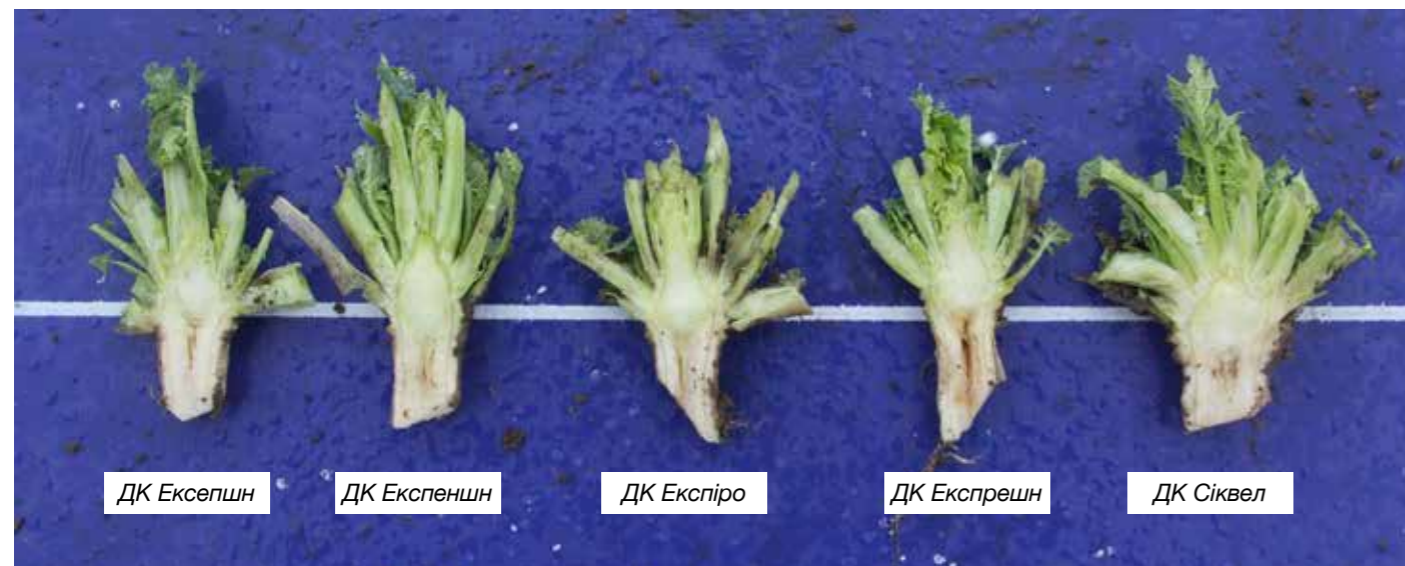
Мінімальний (30–32 см)



- | | | |
|-----------------|-------------------|-------------------|
| 1 — ДК Експешн | 5 — ДК Експрешн | 9 — ДК Імістар КЛ |
| 2 — ДК Експеншн | 6 — ДК Екстайм | 10 — ДК Сіквел |
| 3 — ДК Екстракт | 7 — ДК Імарет КЛ | |
| 4 — ДК Експіро | 8 — ДК Імпрешн КЛ | |

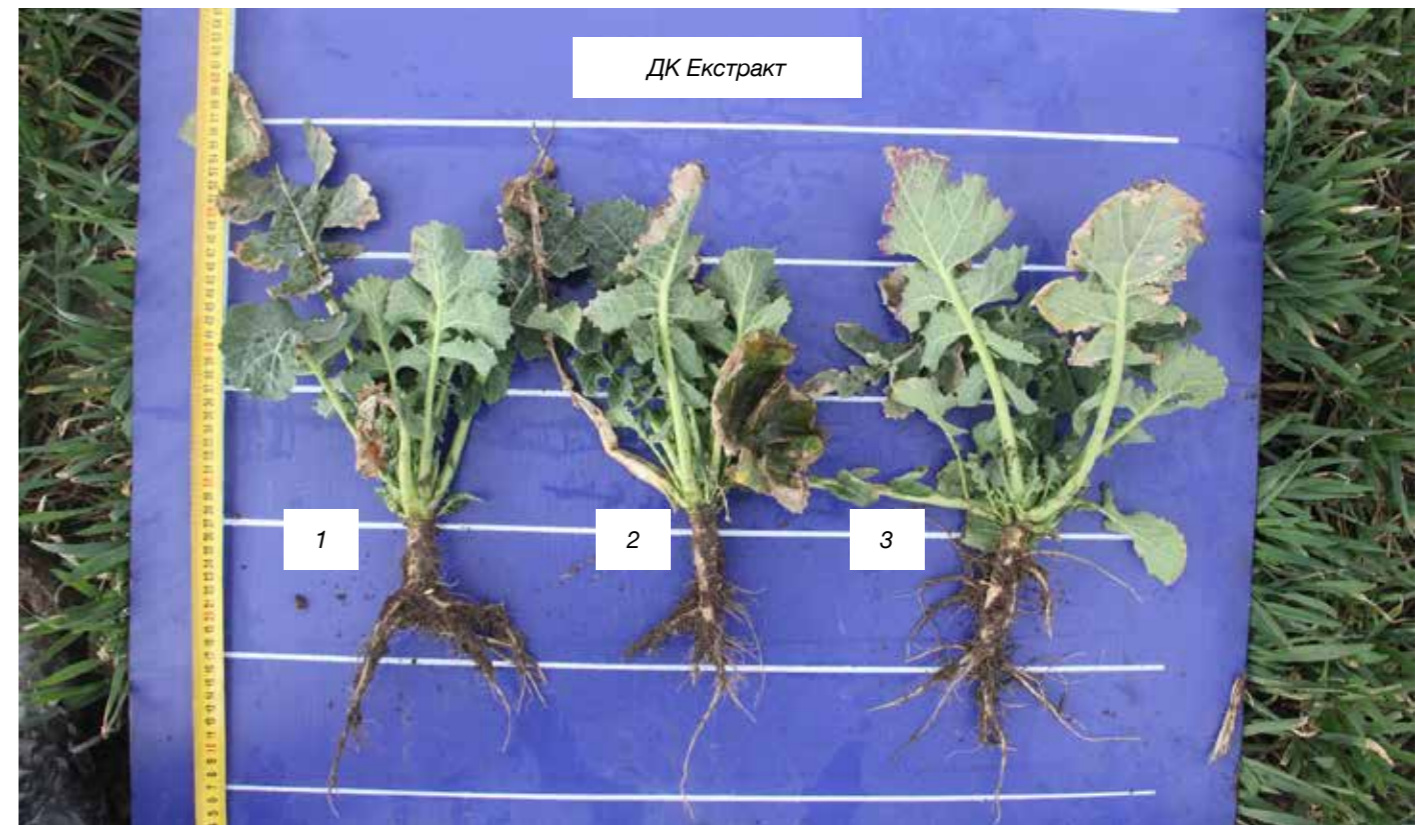
Способи основного обробітку не впливали на час відновлення вегетації гібридів озимого ріпаку. Час відновлення весняної вегетації залежав від індивідуальних особливостей гібрида (ВВСН 21)

ВІДНОВЛЕННЯ ВЕГЕТАЦІЇ ГІБРИДІВ ОЗИМОГО РІПАКУ ЗАЛЕЖНО ВІД СПОСОБІВ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ, 13.04.2021 Р.



Швидкі темпи відновлення вегетації серед гібридів озимого ріпаку відмічено у ДК Експіро, ДК Експрешн. Середні темпи відновлення вегетації мають гібриди ДК Експешн, ДК Експеншн. Повільно відновлює вегетацію гібрид озимого ріпаку ДК Сіквел (ВВСН 21)

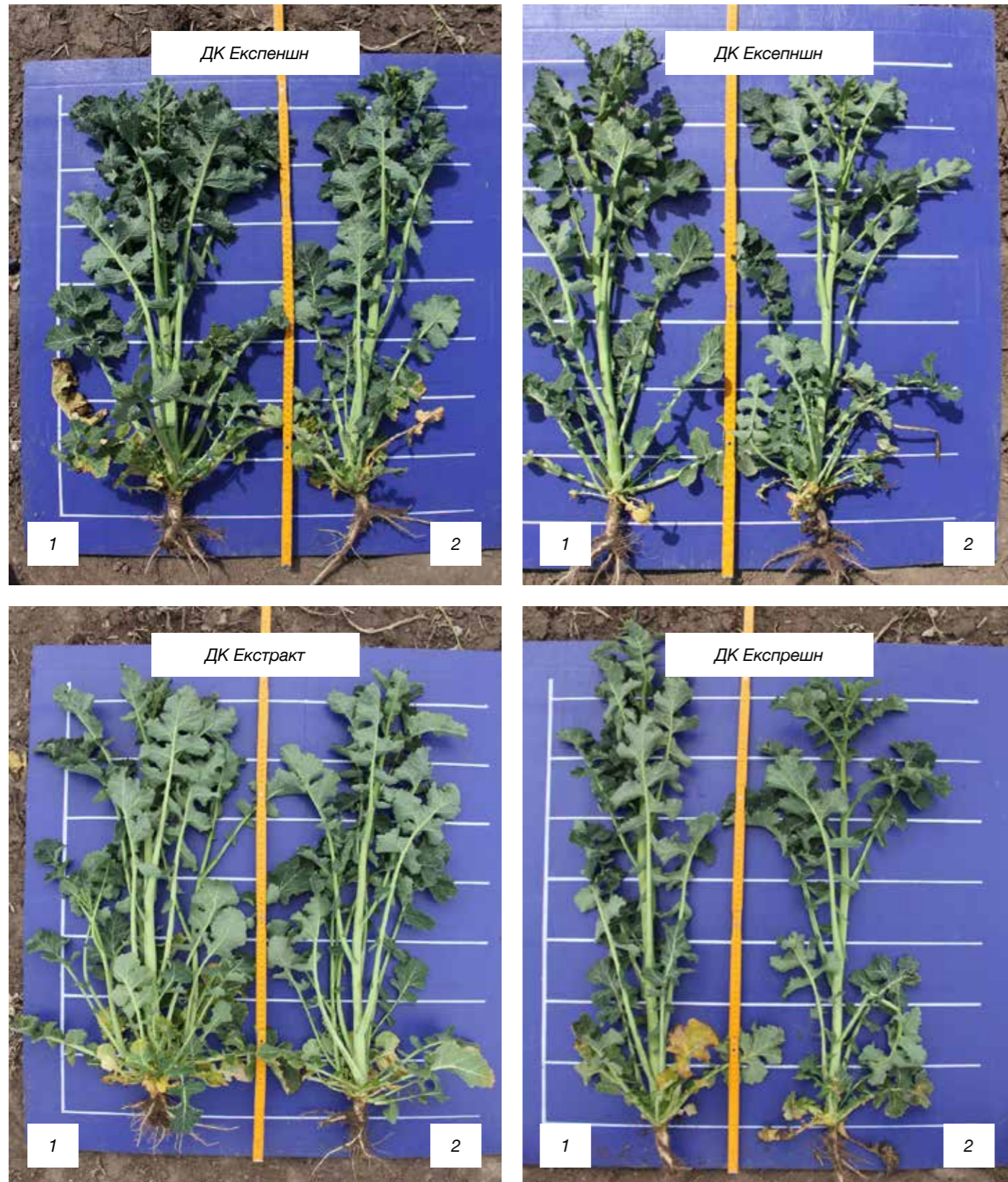
ФОРМУВАННЯ КОРЕНЕВОЇ СИСТЕМИ ГІБРИДІВ ОЗИМОГО РІПАКУ ЗАЛЕЖНО ВІД СПОСОБІВ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ, 08.04.2021 Р.



1 — безвідвальний (30–32 см); 2 — мінімальний (5–6 см); 3 — Strip-till

Інтенсивний розвиток стрижневої кореневої системи відмічено за безвідвального обробітку ґрунту на глибину 30–32 см та Strip-till. За мінімального обробітку ґрунту інтенсивний розвиток відмічено у ДК Експеншн, ДК Екстракт, ДК Експіро та ДК Сіквел. Утворення мичкуватої кореневої системи й слабкий розвиток її у верхньому шарі ґрунту (10 см) за мінімального обробітку ґрунту відмічено у гібридів ДК Експешн, ДК Експрешн, ДК Імпрешн КЛ (ВВСН 21)

ІНТЕНСИВНІСТЬ ВИДОВЖЕННЯ СТЕБЛА ГІБРИДІВ ОЗИМОГО РІПАКУ ЗАЛЕЖНО ВІД СПОСОБІВ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ, 07.05.2021 Р.



1 — безвідвальний (30–32 см); 2 — мінімальний (5–6 см)

Найбільш інтенсивне видовження стебла гібридів озимого ріпаку спостерігали за безвідвального обробітку ґрунту на глибину 30–32 см. Однакове за інтенсивністю видовження стебла за обох способів основного обробітку ґрунту було відмічено у ДК Експеншн, ДК Екстракт, ДК Експіро та ДК Імарет КЛ (ВВСН 55), 7.05.2021 р.

Урожайність гібридів озимого ріпаку DEKALB у технологічному досліді з вивчення способів основного обробітку ґрунту, ц/га

Гібрид	Урожайність, ц/га, в перерахунку на 8% вологу			
	Глибоке розпушування (30–32 см)	Дискування (5–6 см)	Strip-till	Оранка (30–32 см)
ДК Експеншн	44,6	40,8		
ДК Експрешн	43,9	36,2	43,0	42,1
ДК Екстракт	43,4	44,0	46,3	
ДК Експіро	43,6	46,2		
ДК Експеншн			42,6	
ДК Імпрешн КЛ	44,3	36,6		
ДК Імарет КЛ	45,9	37,9		
ДК Імістар КЛ	51,5	42,5		
ДК Сіквел	48,2	39,8	47,3	

Аналіз урожайності гібридів DEKALB в умовах поточного року за використання різних способів основного обробітку ґрунту продемонстрував істотну перевагу глибокого розпушування порівняно із поверхневим обробітком (дискування) для переважної більшості гібридів. У гібридів ДК Експіро, ДК Екстракт не відбувалося зниження урожайності за використання поверхневого обробітку ґрунту, що пояснюється більш інтенсивними темпами розвитку кореневої системи, притаманними для цих гібридів. Використання в якості основного обробітку системи Strip-till забез-

печувало близькі за показниками рівні врожайності порівняно із глибоким розпушуванням, а для гібрида ДК Екстракт сприяло підвищенню врожайності. За використання глибокого розпушування лідерами за показниками врожайності виявилися низькобіомасові гібриди (для ранніх строків сівби) — ДК Сіквел та ДК Імістар КЛ. Найвищі показники врожайності за використання поверхневого обробітку ґрунту забезпечили гібриди ДК Експіро та ДК Екстракт.

СОНЯШНИК

Технологія



Гібрид	002 (Bayer)
Площа	1,5 га
Попередник	Озима пшениця
Система обробітку ґрунту	<ul style="list-style-type: none"> • Дискування в 1 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) • Ранньовесняне боронування (MT3-892 + Einbock Aerostar Type 1200) • Передпосівна культивування на глибину 5 см (Case IH 155 Puma + Lemken Kompaktor)
Система застосування мінеральних добрив (MT3-892 + Vogballe L1A)	<ul style="list-style-type: none"> • Основне удобрення: Діамофоска, 200 кг/га • Передпосівне удобрення: Карбамід, 150 кг/га • Припосівне удобрення: YaraMila NPK 7-20-28, 80 кг/га
Система застосування мікро-добрив та стимуляторів росту (MT3-892 + Hardi NK-800)	<ul style="list-style-type: none"> • Wuxal Мікроплант, 1,5 л/га (ВВСН 16–18 .06.2020) • Wuxal Борон рН, 2,0 л/га + Wuxal БІО Аміноплант, 1,0 л/га (ВВСН 51–55)
Сівба (Case IH 155 Puma + Kuhn Planter 3 Ti)	<ul style="list-style-type: none"> • Дата сівби — 23.04.2021 р. • Норма висіву — 70 тис. шт. схожих насінин/га • Глибина загорання насіння — 5,0 см • Ширина міжрядь — 70 см
Дата отримання повних сходів	09.05.2020 р.

Захист рослин (MT3-892 + Hardi NK-800)

Протруювання насіння:

Варіант № 1

Гаучо® 600, 9,0 л/т

Фунгіцидний захист та регуляція росту:

Варіанти № 1, 3

Фокс®, 0,8 л/га (ВВСН 18–30)

Варіант № 2

Фокс®, 0,8 л/га (ВВСН 18–30)
Церон®, 0,75 л/га (ВВСН 18–30)
Пропульс®, 1,0 л/га (ВВСН 65)

Варіант № 4

Коронет®, 0,8 л/га (ВВСН 16–18)
Меро®, 0,4 л/га (ВВСН 16–18)
Церон®, 0,75 л/га (ВВСН 18–30)
Пропульс®, 1,0 л/га (ВВСН 65)

Інсектицидний захист:

Варіанти № 1, 2, 3

Коннект®, 0,5 л/га (за появи шкідників)

Варіант № 4

Белт®, 0,15 л/га (ВВСН 65)

Гербіцидний захист:

Варіант № 1

Челендж®, 2,5 л/га + Харнес®, 1,5 л/га (ВВСН 00, 01.05.2021)

Варіант № 2

Челендж®, 2,5 л/га + Аспект® Про 1,5 л/га (ВВСН 00, 01.05.2021)

Варіанти № 3, 4

Челендж®, 1,8 л/га + Меро®, 1,0 л/га (ВВСН 12–14, 21.05.2021)

Урожай



Соняшник. Результати дослідів

Варіант	Внесення	Норма внесення, л/га	Час внесення (ВВСН)	Біологічна урожайність, ц/га	Вологість, %	Урожайність за 8%, ц/га
---------	----------	----------------------	---------------------	------------------------------	--------------	-------------------------

ВАРІАНТ № 1

Челендж® + Харнес®	T1	2,5 + 1,5	ВВСН 00			38,3
Коннект®	T2	0,5	До R1			
Фокс®	T2	0,8	ВВСН 18–30			
Контроль (без фунгіцидів та гербіцидів)						29

ВАРІАНТ № 2

Челендж® + Аспект® Про	T1	2,5 + 1,5	ВВСН 00			36,1
Фокс®	T2	0,8	До R1			
Церон®	T2	0,75	До R1			
Коннект®	T3	0,5	До R1			
Пропульс®		1,0	ВВСН 65			
Контроль (без РР та фунгіцидів)						29
Контроль (без гербіцидів та фунгіцидів)						21

ВАРІАНТ № 3

Челендж® + Метро®	T1	1,8+1	ВВСН 00			34,2
Фокс®	T1	0,8	До R1			
Коннект®	T2	0,5	До R1			
Контроль (без гербіцидів та фунгіцидів)						21

ВАРІАНТ № 4

Челендж® + Метро®		1,8 + 1,0	ВВСН 12–14			32,8
Корнет®		0,8	ВВСН 16–18			
Метро®		0,4	ВВСН 16–18			
Коннект®		0,5	ВВСН 18–30			
Церон®		0,75	ВВСН 18–30			
Пропульс®		1,0	ВВСН 65			
Белт®		0,15	ВВСН 65			
Контроль (без гербіцидів та фунгіцидів)						21

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Станом на 12.05. культура перебуває на стадії ВВСН 12

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Станом на 27.05. культура перебуває на стадії ВВСН 14–16

ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Варіант 1. Челендж®, 2,5 л/га + Харнес®, 1,5 л/га (01.05)

ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Варіант 2. Челендж®, 2,5 + Аспект® Про, 1,5 л/га (01.05)

ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Контроль

Прояв фітотоксичності

ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Контроль

Прояв фітотоксичності



ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Варіант 3: Челендж®, 1,8 л/га + Меро®, 1,0 л/га (21.05)

ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Видовий склад та стан бур'янів на варіанті з внесенням Челендж®, 1,8 л/га + Меро®, 1,0 л/га

ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Контроль



Варіант 3: Челендж®, 1,8 л/га + Меро®, 1,0 л/га (21.05)



Прояв фітотоксичності

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Станом на 08.06. культура перебуває на стадії ВВСН 16–18

ШКОДОЧИННІ ОБ'ЄКТИ



П'явица червоногруда



Клоп щавлевий



Довгоносик сірий південний



Блішка стеблова капустиана



Попелиця капустиана

ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБИЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Контроль



Контроль



Варіант 1. Челендж®, 2,5 л/га + Харнес®, 1,5 л/га (01.05.)

ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБИЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Контроль



Контроль



Варіант 2: Челендж®, 2,5 л/га + Аспект® Про, 1,5 л/га (01.05)

ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБИЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Контроль



Контроль



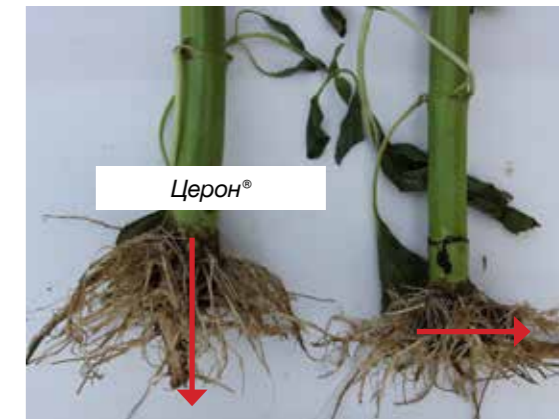
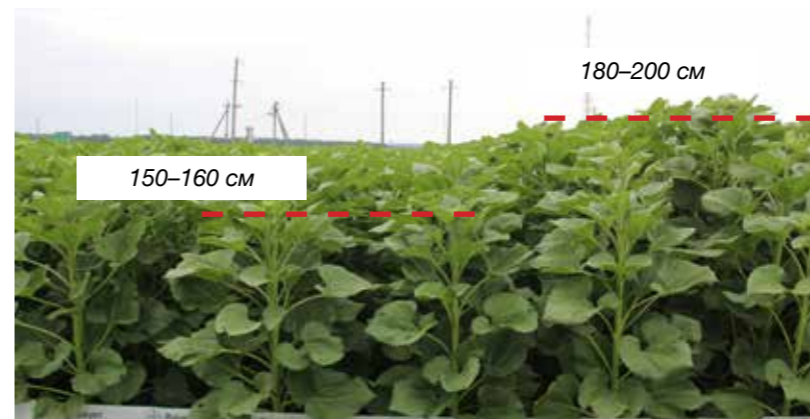
Варіант 3: Челендж®, 1,8 л/га + Метро®, 1,0 л/га (21.05.)

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Станом на 02.07. культура перебуває на стадії ВВСН 55 (R1)

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ РЕГУЛЯТОРА РОСТУ



Церон®, 0,75 л/га, ВВСН 18–19

ЕФЕКТИВНІСТЬ ФУНГІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Рослина з обробленої ділянки (Фокс®, 0,8 л/га, ВВСН 18–19)

Рослина з контролю

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ РЕГУЛЯТОРА РОСТУ



Церон®, 0,75 л/га. Висота рослин 180 см

Контроль. Висота рослин 200 см

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ РЕГУЛЯТОРА РОСТУ



РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Станом на 12.07. культура перебуває на стадії BBCH 60

ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Внесення Челендж® + Харнес® 2,5+1,5 л/га (01.05.)



На ділянці з внесенням гербіциду спостерігаємо незначне поширення бур'янів: падалиця ріпаку, берізка польова, паслін чорний

ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Внесення Челендж® + Мера®, 1,8 л/га + 1,0 л/га, (21.05.)



На ділянці з внесенням гербіциду спостерігаємо незначне поширення бур'янів: берізка польова, амброзія полинолиста, паслін чорний

ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Дія гербіцидів Аспект® Про + Челендж®,
1,5 л/га + 2,5 л/га, (01.05.)



Контроль



РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Станом на 26.07. культура перебуває на стадії ВВСН 75

ШКОДОЧИННІ ОБ'ЄКТИ



Ковалик посівний
(*Ampedus*)



Вусач соняшниковий
(*Agapanthia dahli*)



Буйвол-горбатка
(*Stictocephala bisonia*)

ШКОДОЧИННІ ОБ'ЄКТИ



Іржа (*Puccinia helianthin* Schwein).
На контролі — 1%



Альтернاریоз кошика
(*Alternaria helianthi*). На контролі — 1%



Соняшникова шипоноска
(*Mordellistena parvula*)

ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБИЦІДНОГО ТА ФУНГІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Внесення Челендж® + Меро®, 1,8 л/га + 1,0 л/га (ВВСН 18), Пропульс®, 1,0 л/га (ВВСН 65)

ШКОДОЧИННІ ОБ'ЄКТИ



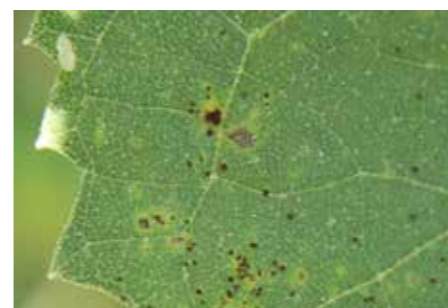
Склеротиніоз
(*Sclerotinia sclerotium*)



Фомопсис
(*Phomopsis helianthi*)



Фомоз
(*Phoma oleracea*)



Іржа
(*Puccinia helianthin* Schwein.)



Септоріоз
(*Septoria helianthi* Ellis & Kellerm)



Альтернاریоз кошика
(*Alternaria helianthi*)

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Станом на 26.09. культура перебуває на стадії ВВСН 90

Соя



Технологія



Сорт	Езра (Прогрейн)
Площа	1,0 га
Попередник	Кукурудза, соя, цукрові буряки, соняшник
Система обробітку ґрунту	<ul style="list-style-type: none"> • Дискування в 2 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 (MT3-892 + Einbock Aerostar Type 1200) • Передпосівна культивування на глибину 4–5 см (Case IH 155 Puma + Lemken Kompaktor)
Система застосування мінеральних добрив (MT3-892 + Vogballe L1A)	<ul style="list-style-type: none"> • Основне удобрення: • Діамофоска, 120 кг/га • Припосівне удобрення: • Карбамід, 50 кг/га • YaraMila NPK 7-20-28, 50 кг/га
Система застосування мікродобрив та стимуляторів	<ul style="list-style-type: none"> • YaraVita Brassitrel Pro, 2,0 л/га (BBCH 12–14) • YaraVita Brassitrel Pro, 2,0 л/га (BBCH 65–70)
Сівба (MT3-892 + Kuhn Planter 3)	<ul style="list-style-type: none"> • Дата сівби — 10.05.2021 р. • Норма висіву — 555 тис. шт. схожих насінин/га • Глибина заробки насіння — 4,0 см • Ширина міжрядь — 45 см
Дата отримання повних сходів	

Захист рослин (MT3-892 + Hardi NK-800)

Протруювання насіння:

Варіанти №1, 2

Редіго® М, 1,0 л/т + Гаучо® Плюс, 0,5 л/т, Оптімайз 400, 1,8 л/т (07.05.2021)

Фунгіцидний захист та регуляція росту:

Варіанти № 1, 2

Фокс®, 0,6 л/га (BBCH 50)

Варіант № 2

Пропульс®, 0,9 л/га (BBCH 60–65)

Інсектицидний захист:

Варіанти № 1, 2

Коннект®, 0,5 л/га (за появи шкідників)

Гербіцидний захист:

Варіант № 1

Зенкор® Ліквід, 0,7 л/га (BBCH 00, 14.05.2021)

Ачіба®, 2,0 л/га (за потреби)

Варіант № 1

Зенкор® Ліквід, 0,6 л/га (BBCH 00 14.05.2021)

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

Ачіба®, 2,0 л/га (за потреби)

Урожай



Соя. Результати дослідів

Варіант	Внесення	Норма внесення, л/га	Час внесення (ВВСН)	Біологічна урожайність, ц/га	Вологість, %	Урожайність за 12%, ц/га
---------	----------	----------------------	---------------------	------------------------------	--------------	--------------------------

ВАРІАНТ №1

Редіго® М + Гаучо® Плюс + Оптімайз® 400	T0	1,0 + 0,5 + 1,8	ВВСН 00	42	14,1	40,99
Зенкор® Ліквід	T0	0.7	ВВСН 00			
Коннект® + Фокс®	T2	0,5 + 0,6	ВВСН 50			
Без фунгіцидів та гербіцидів	Контроль			11,6	11,8	11,62
Без фунгіцидів	Контроль			34,9	12,4	34,74

ВАРІАНТ №2

Редіго® М + Гаучо® Плюс + Оптімайз® 400	T0	1,0 + 0,5 + 1,8	ВВСН 00	51	14,6	49,49
Зенкор® Ліквід	T0	0.6	ВВСН 00			
Коннект® + Фокс®	T2	0,5 + 0,6	ВВСН 50			
Без фунгіцидів та гербіцидів	Контроль			11,6	11,8	11,62
Без фунгіцидів	Контроль			34,9	12,4	34,74

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ

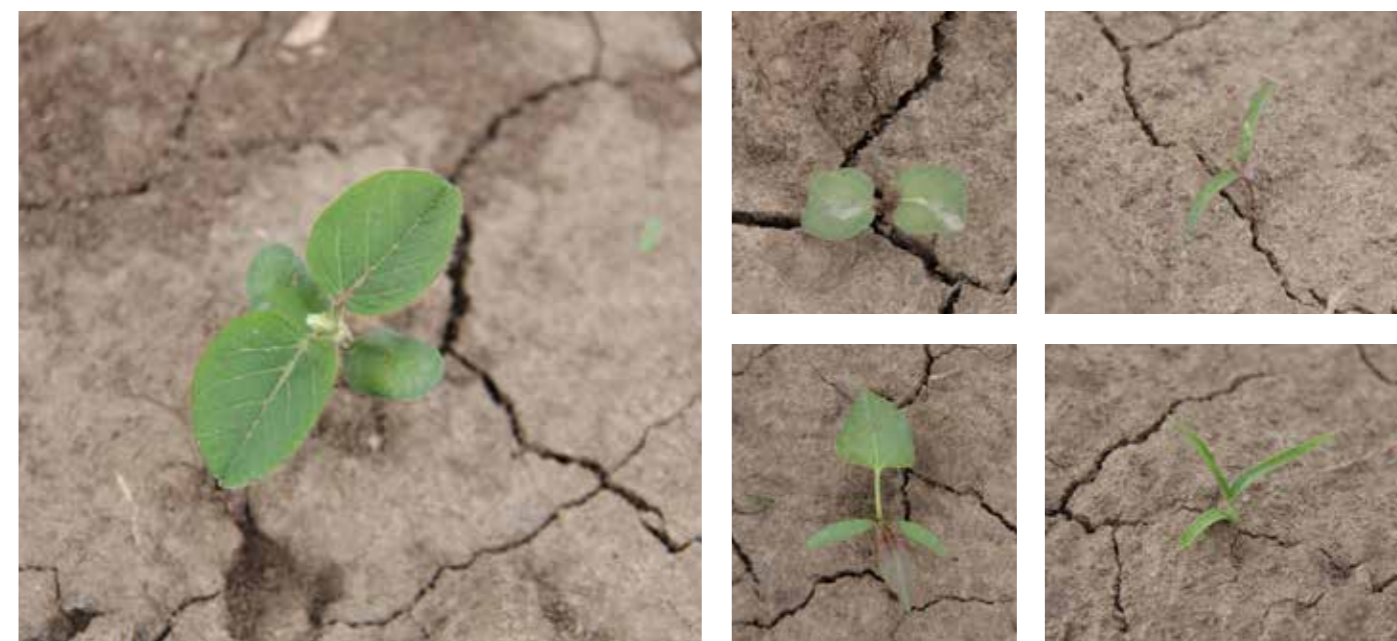


Станом на 27.05 культура перебуває на стадії ВВСН 12. Сівба — 12.05.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Варіант 1: Зенкор® Ліквід, 0,7 л/га, (Внесення - 14.05.)



Контроль

ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Варіант 2: Зенкор® Ліквід, 0,6 л/га, (Внесення 14.05.)



Контроль

ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Варіант 2: Зенкор® Ліквід, 0,6 л/га, (Внесення 14.05.)



Контроль

ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Загальний вигляд ділянок на варіанті 2: Зенкор® Ліквід, 0,6 л/га (14.05)



Контроль

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Активні азотофіксуючі бульбочкові бактерії

Станом на 29.06. культура перебуває на стадії BBCH 65

ШКОДОЧИННІ ОБ'ЄКТИ



Механічні пошкодження внаслідок погодних умов (град)

Бактеріоз

Міль капустяна (*Plutella xylostella*)

ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Варіант 1: Зенкор® Ліквід, 0,7 л/га (BBCH 00), 12.06



Контроль

ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Варіант 2: Зенкор® Ліквід, 0,6 л/га (ВВСН 00), 12.06



Контроль

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Станом на 08.07 культура перебуває на стадії ВВСН 67

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Активні азотофіксуючі
бульбочкові бактерії

Станом на 23.07 культура перебуває на стадії ВВСН 75

ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Дія гербіциду Зенкор® Ліквід, 0,7 л/га
(ВВСН 00, 14.05)

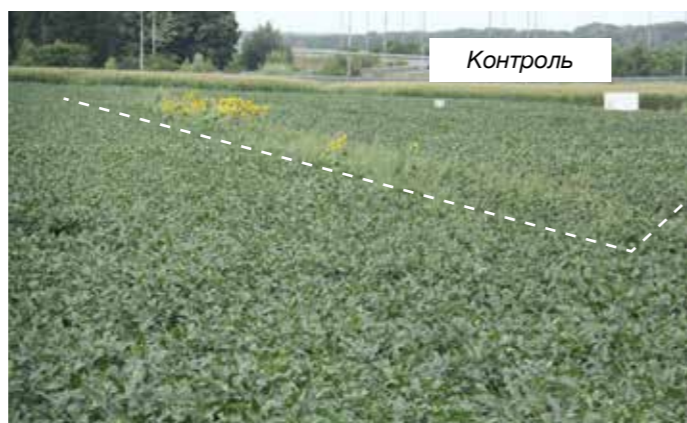


Контроль

ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Дія гербіциду: Зенкор® Ліквід, 0,6 л/га (ВВСН 00, 14.05)



Контроль

ШКОДОЧИННІ ОБ'ЄКТИ



Септоріоз листя (*Septoria glycines* T.)



Клоп ягідний (*Halymorpha halys*)



Бактеріоз



Бактеріальне в'янення

ШКОДОЧИННІ ОБ'ЄКТИ



Клоп ріпаковий (*Eurydema oleracea*)



Хрестоцвіті блішки (*Phyllotreta* sp.)



Церкоспороз пурпуровий (*Cercospora kikuchii*)



Горбатка-буйвол (*Stictoccephala bubalus* F.)

ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Дія гербіциду Зенкор® Ліквід, 0,7 л/га, ВВСН 00, 14.05.21



Контроль

ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБИЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Зенкор® Ліквід, 0,6 л/га, ВВСН 00, 12.06.21



ШКОДОЧИННІ ОБ'ЄКТИ



Септоріоз листя (*Septoria glycines* T.)



Довгоносик сірий буряковий (*Tanymecus palliatus*)



Церкоспороз пурпуровий (*Cercospora kikuchii*)



Клоп ягідний (*Halymorpha halys*)

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Станом на 26.09. культура перебуває на стадії ВВСН 89–93

Кукурудза

Технологія



Гібрид	ДКС 4541 (Bayer)
Площа	1,8 га
Попередник	Кукурудза
Система обробітку ґрунту	<p>Подрібнення рослинних решток (Case IH 155 Puma + Maschio Gaspardo Tomado 310)</p> <ul style="list-style-type: none"> Дискування в 1 слід 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 (MT3-892 + Einbock Aerostar Type 1200) Передпосівна культивування на глибину 4-5 см (Case IH 155 Puma + Lemken Kompaktor)
Система застосування мінеральних добрив (MT3-892 + Vogballe L1A)	<p>Основне удобрення:</p> <ul style="list-style-type: none"> Карбамід, 200 кг/га Передпосівне удобрення: карбамід, 200 кг/га Припосівне удобрення: YaraMila NPK 7-20-28, 80 кг/га
Система застосування мікро-добрив та стимуляторів росту	<ul style="list-style-type: none"> YaraVita Maize Boost, 3,0 л/га (BVCH 15, .06.2021) YaraVita Zintrac 1,0 л/га (BVCH 15, .06.2021) YaraVita Maize Boost, 3,0 л/га + YaraVita Zintrac 1,0 л/га (BVCH 15, .06.2021)
Сівба (Case IH 155 Puma + Kuhn Planter 3 Ti)	<ul style="list-style-type: none"> Дата сівби — 05.05.2021 р. Норма висіву — 75 тис. шт. схожих насінин/га Глибина загортання насіння — 5,0 см Ширина міжрядь — 70 см
Дата отримання повних сходів	09.05.2020 р.

Захист рослин (MT3-892 + Hardi NK-800)

Протруювання насіння:

Редіго® М, 1,8 л/т + Гаучо®, 7,0 л/т

Фунгіцидний захист та регуляція росту:

Варіант № 3

Фокс®, 0,8 л/га (BVCH 65)

Інсектицидний захист:

Варіант № 2

Оберон® Рапід, 0,8 л/га (BVCH 65)

Варіанти № 3, 5

Белт®, 0,15 л/га (BVCH 65)

Варіант № 3

Белт®, 0,15 л/га (BVCH 65)

Протеус®, 0,8 л/га (BVCH 65)

Гербицидний захист:

Варіант № 1

Харнес®, 2,5 л/га (BVCH 00, 06.05.2021)

МайсТер® + БіоПауер®, 0,15 кг/га + 1,25 л/га (BVCH 13–16, .05.2021)

Варіант №2

МайсТер® Пауер, 1,5 л/га (BVCH 13–16, .05.2021)

Варіант № 3

Аденго®, 0,3 л/га (BVCH 00, 12.05.2021)

Лаудіс®, 0,5 кг/га + Меро®, 1,5 л/га (BVCH 13–16, .05.2021)

Варіант № 4

Лаудіс®, 0,5 кг/га + Меро®, 1,5 л/га (BVCH 13–16, .05.2021)

Варіант № 5

Мерлін® Флекс Дуо, 2,0 л/га (BVCH 00, 12.05.2021)

Урожай



Кукурудза. Результати дослідів

Варіант	Внесення	Норма внесення, л/га	Час внесення (ВВСН)	Біологічна урожайність, ц/га	Вологість, %	Урожайність при 12 %, ц/га
---------	----------	----------------------	---------------------	------------------------------	--------------	----------------------------

ВАРІАНТ №1

Харнес®	T1	2.5	ВВСН 00	167,5	26,0	144,2
МайсТер® + БіоПауер®	T1	0,15 + 1,5	ВВСН 13-14			
Контроль				77,7	27,5	65,5

ВАРІАНТ №2

МайсТер® Пауер	T1	1.5	ВВСН 13-14	164,9	24,5	144,8
Контроль				82,2	26,4	70,3

ВАРІАНТ №3

Аденго®	T0	0.3	ВВСН 00	188,2	26,6	160,6
Контроль				87,3	25,3	75,8

ВАРІАНТ №4

Лаудіс® + Меро®	T1	0,5 + 2,0	ВВСН 13-14	181,6	24,4	159,7
Контроль				84,9	25,8	73,2

ВАРІАНТ №5

Мерлін® Флекс Дуо	T0	2,0	ВВСН 00	186,0	24,5	163,2
Контроль				84,1	25,4	72,9

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Станом на 15.05. культура перебуває на стадії ВВСН 12. Дата сівби — 04.05.

ШКОДОЧИННІ ОБ'ЄКТИ



Наслідки дії знижених (нічних) температур

Блішка смугаста (*Phyllotreta vittula*)

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Станом на 20.05. культура перебуває на стадії ВВСН 14

ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Дія гербіциду Харнес®, 2,5 л/га. Внесення — 06.05. (варіант 1)



Контроль



Дія гербіциду Аденго®, 0,3 л/га.
Внесення — 06.05. (варіант 3)



Дія гербіциду Мерлін® Флекс Дуо, 2,0 л/га.
Внесення — 12.05. (варіант 5)

ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Варіант 1



Контроль



Дія гербіциду Харнес®, 2,5 л/га (ВВСН 00, 06.05),
МайсТер® WG, 0,15 кг/га, БіоПауер®, 1,25 л/га
(ВВСН 14, 05.06.)



Гірчак березковидний
(*Polygonum convolvulus* L.)

ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Варіант 2



Контроль



Дія гербіциду МайсТер® Пауер, 1,5 л/га (ВВСН 13, 05.06.)

ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Варіант 3



Гірчак березковидний
(*Polygonum convolvulus* L.)



Мишій сизий
(*Setaria pumila*)



Дія гербіциду Аденго®, 0,3 л/га (ВВСН 00, 12.05.)

ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Варіант 4



Гірчак березковидний
(*Polygonum convolvulus* L.)



Дія гербіциду Лаудіс®, 0,5 л/га + Мєро®, 1,5 л/га (ВВСН 13, 05.06.)

ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБИЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Варіант 5



Контроль



Дія гербициду Мерлін® Флекс Дуо, 2,0 л/га (ВВСН 00, 12.05.)

ШКОДОЧИННІ ОБ'ЄКТИ



Ковалик посівний
(*Agriotes pallidulus*)



Ковалик темний
(*Agriotes obscurus*)



Попелиця кукурудзяна



Клоп мармуровий
(*Halyomorpha halys*)

ШКОДОЧИННІ ОБ'ЄКТИ



Цикада
(*Peregrinus maidis*)



Плоска міль
(*Agronopterix alstromeriana*)



Сарана зелена
(*Locusta migratoria*)



Контроль



Дія гербициду Харнес®, 2,5 л/га (ВВСН 00, 06.05), МайсТер® WG, 0,15 кг/га, БіоПауер®, 1,25 л/га (ВВСН 14, 05.06.). Варіант 1

ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Дія гербіциду МайсТер® Пауер, 1,5 л/га (ВВСН 13, 05.06). Варіант 2

ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Дія гербіциду Аденго®, 0,3 л/га (ВВСН 00, 12.05.). Варіант 3

ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБІЦИДНОГО ЗАХИСТУ

Дія гербіциду Лаудіс®, 0,5 л/га (ВВСН 13, 12.05). Варіант 4

ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБІЦИДНОГО ЗАХИСТУ

Дія гербіциду Мерлін® Флекс Дуо, 2,0 л/га (ВВСН 00, 05.06). Варіант 5

ШКОДОЧИННІ ОБ'ЄКТИФузаріоз (*Fusarium moniliforme* Sheld.)Личинка стеблового кукурудзяного метелика (*Ostrinia nubilalis* Hbn.)**РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ**

Станом на 06.08. культура перебуває на стадії BBCH 85

ШКОДОЧИННІ ОБ'ЄКТИМісце пошкодження личинкою стеблового кукурудзяного метелика (*Ostrinia nubilalis* Hbn.)Літ совки-гамма (*Autographa gamma*)Західний кукурудзяний жук (*Diabrotica virgifera* Le Conte)Цикада смугаста (*Psammodettix striatus* L.)**ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБИЦІДНОГО ЗАХИСТУ**

Дія гербициду МайсТер® Пауер, 1,5 л/га (BBCH 13, 05.06.)



Дія гербицидів: Харнес®, 2,5 л/га, BBCH 00 (06.05) МайсТер® WG, 0,15 кг/га, БіоПауер®, 1,25 л/га (05.06.)



Контроль



Дія гербициду Аденго®, 0,3 л/га (BBCH 00, 12.05.)



Дія гербициду Лаудіс®, 0,5 л/га + Метро®, 1,5 л/га (BBCH 13, 12.05.)



Дія гербициду Мерлін® Флекс Дуо, 2,0 л/га (BBCH 00, 12.05.)

Урожайність гібридів кукурудзи DEKALB у демонстраційних дослідках

В умовах поточного року визначальними періодами у формуванні та реалізації потенціалу продуктивності гібридів кукурудзи в цій зоні стали 3 основних періоди із відповідно домінуючими факторами впливу: 1-й період: (середина травня — II декада червня) — протягом цього періоду недобір ефективних температур порівняно із середньобагаторічними даними становив 85–95°C. Натомість, кількість опадів перевищила середньомісячні норми на 106 мм (майже вдвічі). Ріст і розвиток рослин істотно відставав від середньобагаторічних параметрів з причини знижених температур; 2-й період (I декада червня — I декада липня) — впродовж цього періоду спостерігалася стрімка і дуже інтенсивна динаміка наростання вегетативної маси та лінійного видовження рослин, що призводило до надмірної висоти рослин і збільшення висоти закладання качана, подекуди пасинкоутворення й раннього прикореневого вилягання рослин.

Загалом період масового цвітіння гібридів змістився відносно середньокалендарних термінів на 5–10 днів у бік більш пізніх. Цвітіння кукурудзи (I декада липня) проходило за підвищених температур, але значна кількість опадів протягом цього періоду та підвищена вологість повітря сприяли повноцінному запиленню качанів. 3-й період (середина липня — середина серпня) — в цей період відбувались процеси формування та наливу зерна.

За період липень — серпень випало 120 мм опадів, що сприяло повноцінному наливу зерна. Загалом можна стверджувати, що потенціал гібридів за сукупної дії вказаних факторів реалізувався на 85–90%. Загальною тенденцією для всієї лінійки гібридів DEKALB є збільшення врожайності у міру зростання ФАО. Максимальні показники врожайності забезпечили гібриди ДКС 5075 (ФАО 410), за найвищого

рівня вологості зерна на момент збирання, та новий гібрид ДКС 4598 (ФАО 360), за достатньо добрих показників вологовіддачі.

У групі середньопізніх гібридів (ФАО 340–390) найвищу врожайність забезпечили гібриди ДКС 4351, ДКС 4590, ДКС 4943 із високим рівнем вологовіддачі на момент збирання. В групі середньостиглих гібридів (ФАО 300–330) найбільш продуктивними виявилися гібриди ДКС 3972, ДКС 4098 (новинка), ДКС 4178. Варто також відмітити, що всі гібриди середньоранньої групи (ФАО 250–290) змогли досягти 15-тонної позначки, що є свідченням їх високого генетичного потенціалу.

Деяке відносне зниження врожайності ДКС 3796 та ДКС 3939 можна пояснити більш істотним впливом тривалого холодого стресу в момент формування генеративних органів, оскільки ці гібриди характеризуються більш кращими темпами весняного розвитку. Поряд із високими показниками врожайності низка гібридів демонструють також і високий вміст протеїну в зерні, що робить їх цікавими для виробників силосу. Це гібриди ДКС 3609, ДКС 3796, ДКС 3730, ДКС 4014, ДКС 3969, ДКС 4178.

Таблиця 1. Урожайність гібридів кукурудзи DEKALB у демонстраційному досліді

Гібрид	Вологість на момент збирання, %	Урожайність, ц/га (в перерахунку на 14% вологість)	Вміст сирого протеїну в зерні, %
ДКС 3609 (ФАО 260)	20,6	155,6	7,9
ДКС 3796 (ФАО 270)	20,8	147,7	8,5
ДКС 3730 (ФАО 280)	19,5	155,9	8,1
ДКС 3972 (ФАО 300)	21,1	161,6	7,7
ДКС 4014 (ФАО 310)	21,4	155,2	8,2
ДКС 4098 (ФАО 310)	22,5	162,4	7,7
ДКС 3939 (ФАО 320)	21,3	152,8	7,9
ДКС 3969 (ФАО 310)	21,8	151,8	8,3
ДКС 4178 (ФАО 330)	22,0	163,1	7,8
ДКС 4590 (ФАО 360)	22,8	165,2	7,4
ДКС 4351 (ФАО 350)	23,6	165,7	7,2
ДКС 4541 (ФАО 380)	23,1	156,4	7,7
ДКС 4598 (ФАО 360)	24,1	174,8	7,4
ДКС 4943 (ФАО 390)	25,1	165,2	7,3
ДКС 4717 (ФАО 400)	24,1	162,5	7,2
ДКС 5075 (ФАО 410)	26,7	174,4	7,6

Урожайність гібридів кукурудзи DEKALB залежно від строків сівби

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



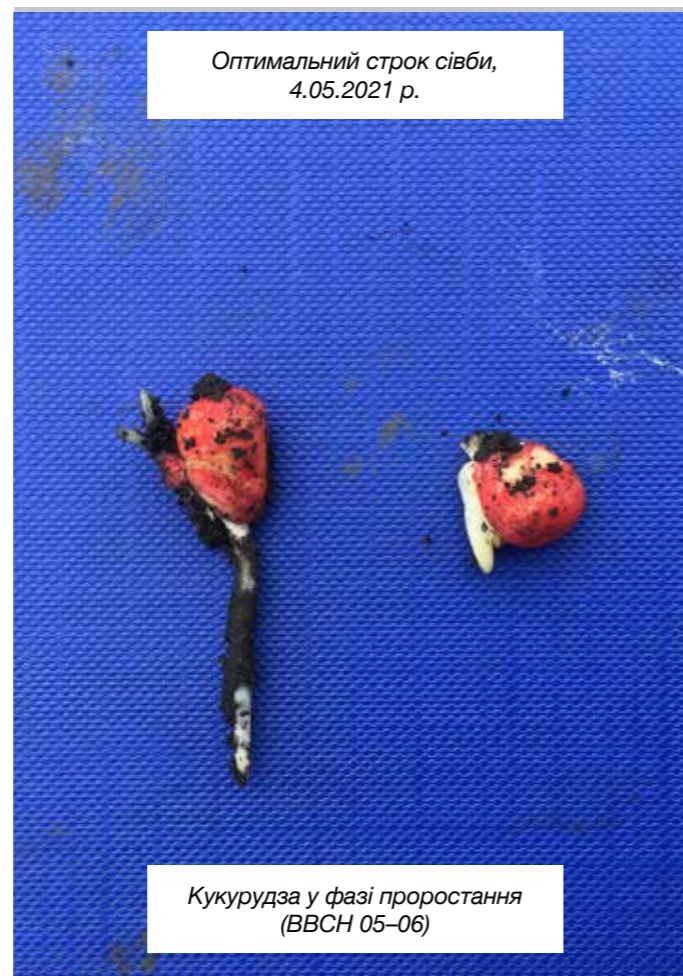
Енергія стартового росту гібридів кукурудзи, 15.05.2021 р. (ВВСН 12).
Швидку енергію стартового росту мають гібриди ДКС 3796, ДКС 3972, ДКС 4598.
Повільну енергію стартового росту мають гібриди ДКС 4178, ДКС 4943

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Ранній строк сівби,
25.04.2021 р.

Кукурудза у фазі повних сходів (ВВСН 10–11)



Оптимальний строк сівби,
4.05.2021 р.

Кукурудза у фазі проростання (ВВСН 05–06)

Розвиток рослин кукурудзи за різних строків сівби, 10.05.2021 р.
Різниця у появі сходів між висівом 25.04 та 4.05 становила 8 діб

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



ДКС 3972 (FAO 300)

Ранній строк сівби,
25.04.2021 р.

Оптимальний строк посіву,
4.05.2021 р.



ДКС 4598 (FAO 360)

Ранній строк сівби,
25.04.2021 р.

Оптимальний строк посіву,
4.05.2021 р.

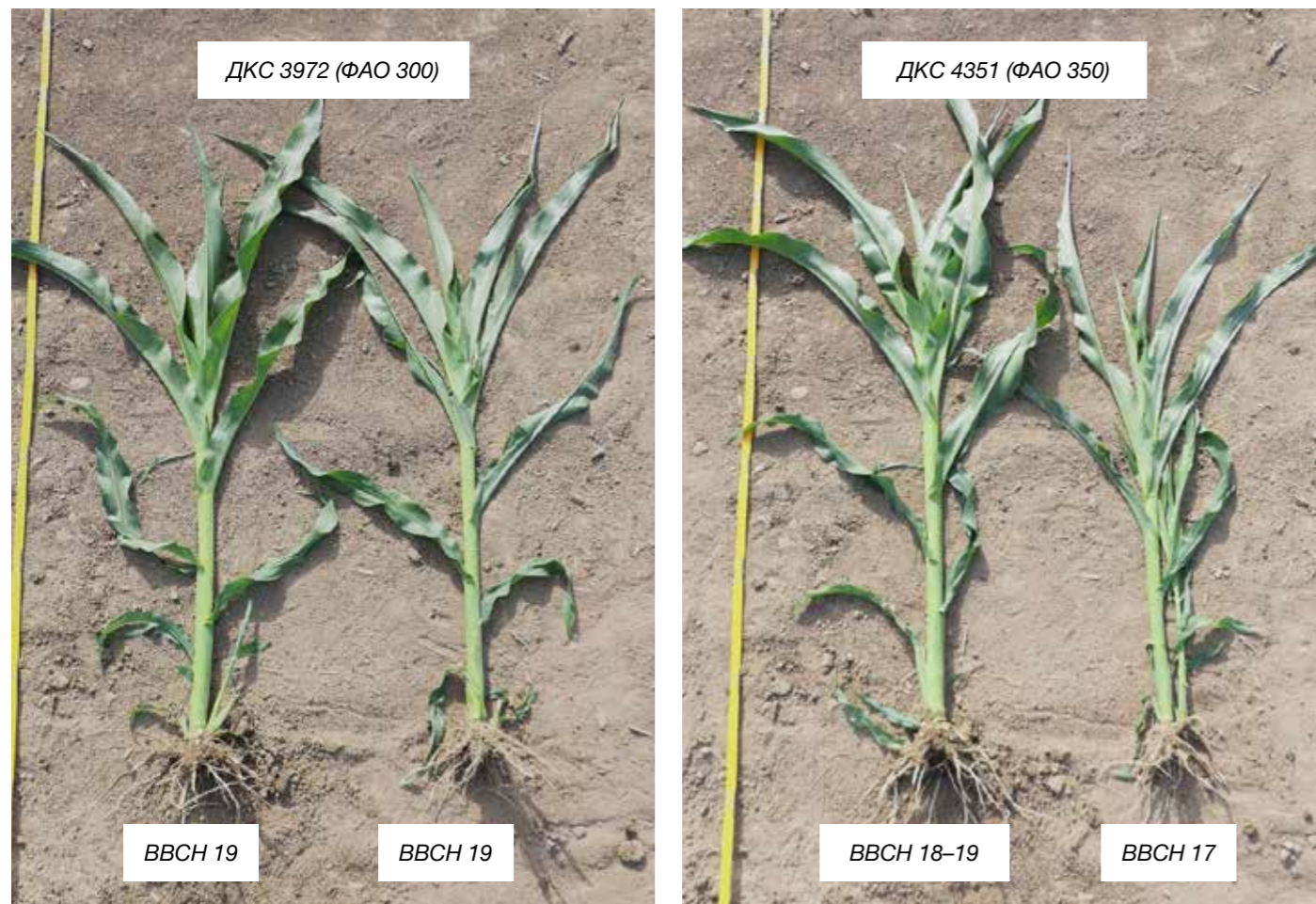
Розвиток рослин гібридів кукурудзи за різних строків сівби, 28.05.2021 р. (ВВСН 12–13).
Суттєвої різниці у розвитку рослин між сівбою 25.04 та 4.05 у гібридів кукурудзи ДКС 3796, ДКС 3972, ДКС 4098 не відмічено

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Зовнішні ознаки прояву холодного стресу гібридів кукурудзи у вигляді побіління та появи антоціанового забарвлення листків за раннього строку сівби (25.04.2021 р.), 24.05.2021 р. (ВВСН 12–13).
Прояву ознак холодного стресу в гібридів ДКС 3972, ДКС 4351 немає

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



ДКС 3972 (FAO 300)

ДКС 4351 (FAO 350)

ВВСН 19

ВВСН 19

ВВСН 18–19

ВВСН 17

Особливості розвитку гібридів кукурудзи залежно від строків сівби, 24.06.2021 р.

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



ДКС 3972 (FAO 300)

Ранній строк посіву, 25.04.2021 р.



ДКС 3972 (FAO 300)

Ранній строк посіву, 25.04.2021 р.

Цвітіння кукурудзи залежно від різних строків сівби, 16.07.2021 р. (ВВСН 61–65).
Настання фази цвітіння у гібридів кукурудзи залежно від групи стиглості за раннього строку сівби відмічено раніше на 3–4 дні

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Ранній строк сівби,
25.04.2021 р.

Оптимальний строк посіву,
4.05.2021 р.



Ранній строк сівби,
25.04.2021 р.

Оптимальний строк посіву,
4.05.2021 р.

Формування качана гібридами кукурудзи залежно від строків сівби (ВВСН 85), 09.09.2021 р.
Краща озерненість качана отримана за раннього строку сівби незалежно від групи стиглості гібрида

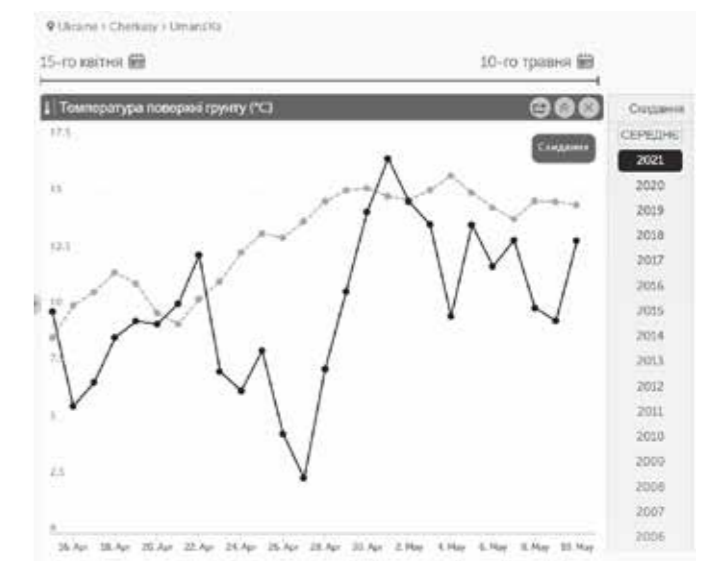
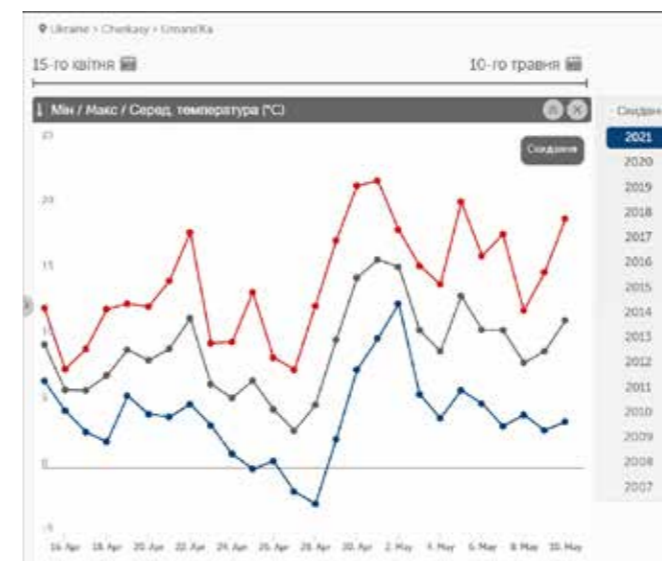
Таблиця 2. Урожайність гібридів кукурудзи в технологічному досліді з вивчення строків сівби, ц/га

Строки сівби	25.04 (контроль)		04.05		± до контролю, ц/га	
	Гібрид	вологість, %	ц/га	вологість, %		ц/га
ДКС 3796		20,3	149,2	20,8	147,7	1,5
ДКС 3972		20,1	161,6	21,1	161,6	0
ДКС 4098		21,0	168,5	22,5	162,4	6,1
ДКС 4178		22,1	165,7	22,0	163,1	2,6
ДКС 4351		22,2	156,9	23,6	165,7	-8,8
ДКС 4598		23,1	175,2	24,1	174,8	0,4
ДКС 4943		24,3	172,6	25,1	165,2	7,4

Дані, отримані в умовах поточного року, слід розглянути із трансляцією температурного режиму на момент проведення раннього (25.04.2021 р.) та оптимального (04.05.2021 р.) строків сівби. З огляду на календарні терміни й середньобогаторічні дані температурного режиму, зазвичай ранніми строками висіву слід вважати 15 квітня. Проте динаміка наростання температур цього року мала значні відхилення від середньобогаторічного тренду.

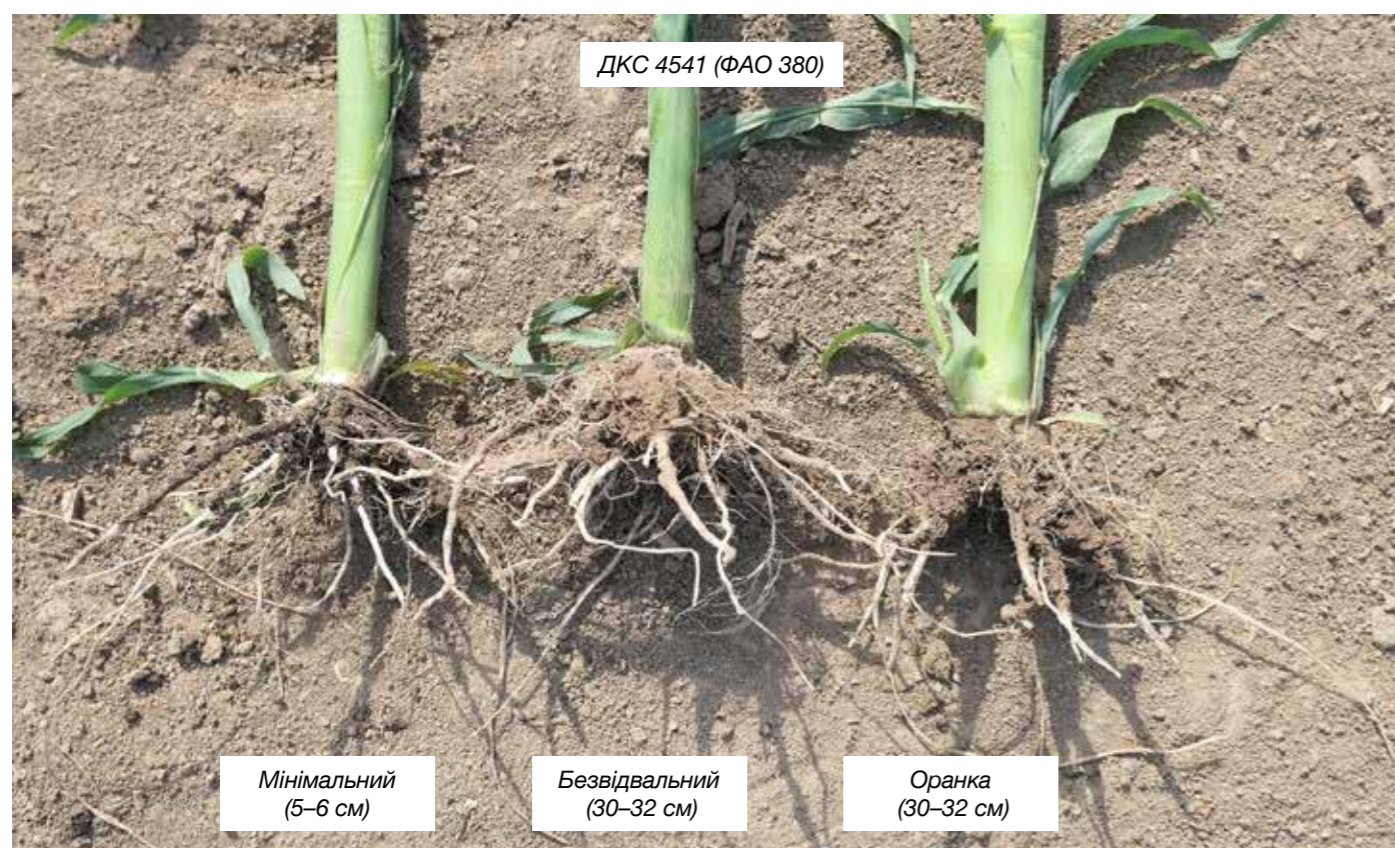
В даному випадку ми мали виражений вплив знижених температур в кінці III декади квітня (графік 1, 2),

і подальший хід температурного режиму мав чітку тенденцію до зростання. Загалом можна констатувати, що гібриди по-різному відреагували на більш ранні (стресові) терміни висіву й позитивний ефект (прибавку врожайності) мали гібриди ДКС 4098, ДКС 4943 і, навпаки, істотне зниження врожайності було відмічено у гібрида ДКС 4351. Толерантними до зміщення строків сівби в бік більш ранніх у нашому досліді були гібриди ДКС 3796, 3972, 4178 та 4598, демонструючи близькі за значеннями показники врожайності.



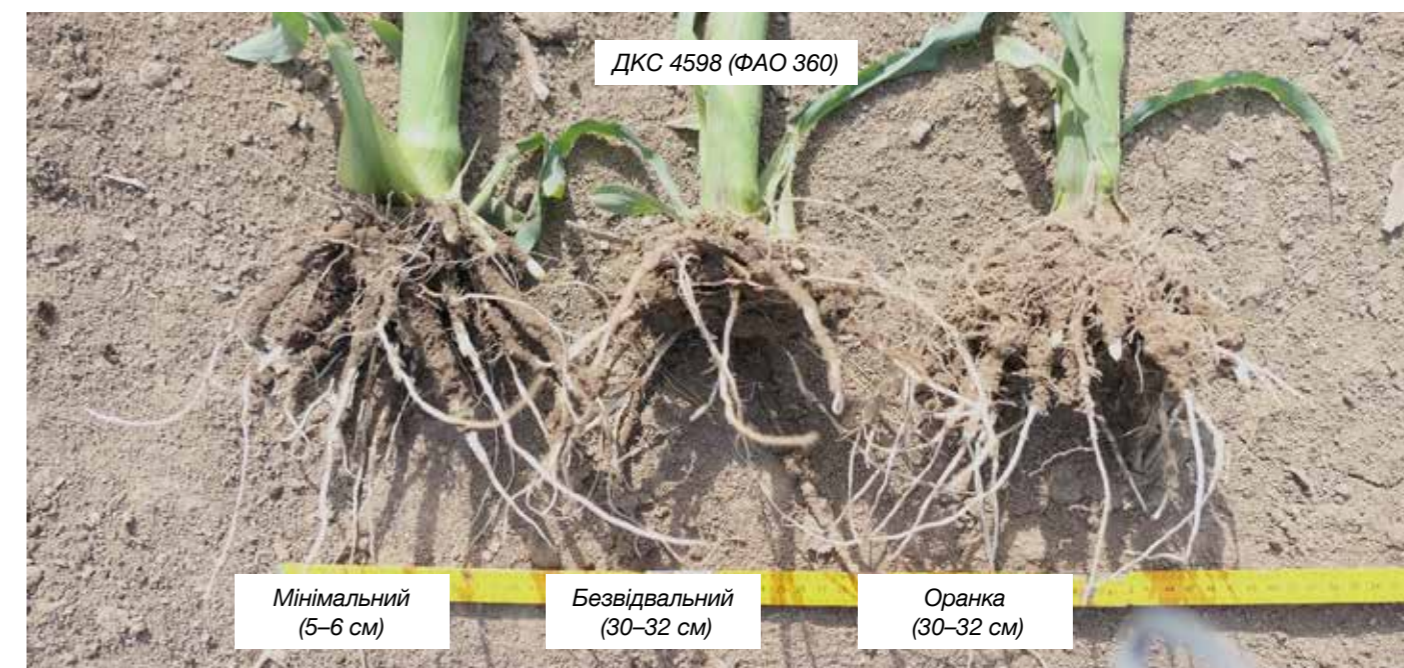
Урожайність гібридів кукурудзи DEKALB залежно від строків сівби

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



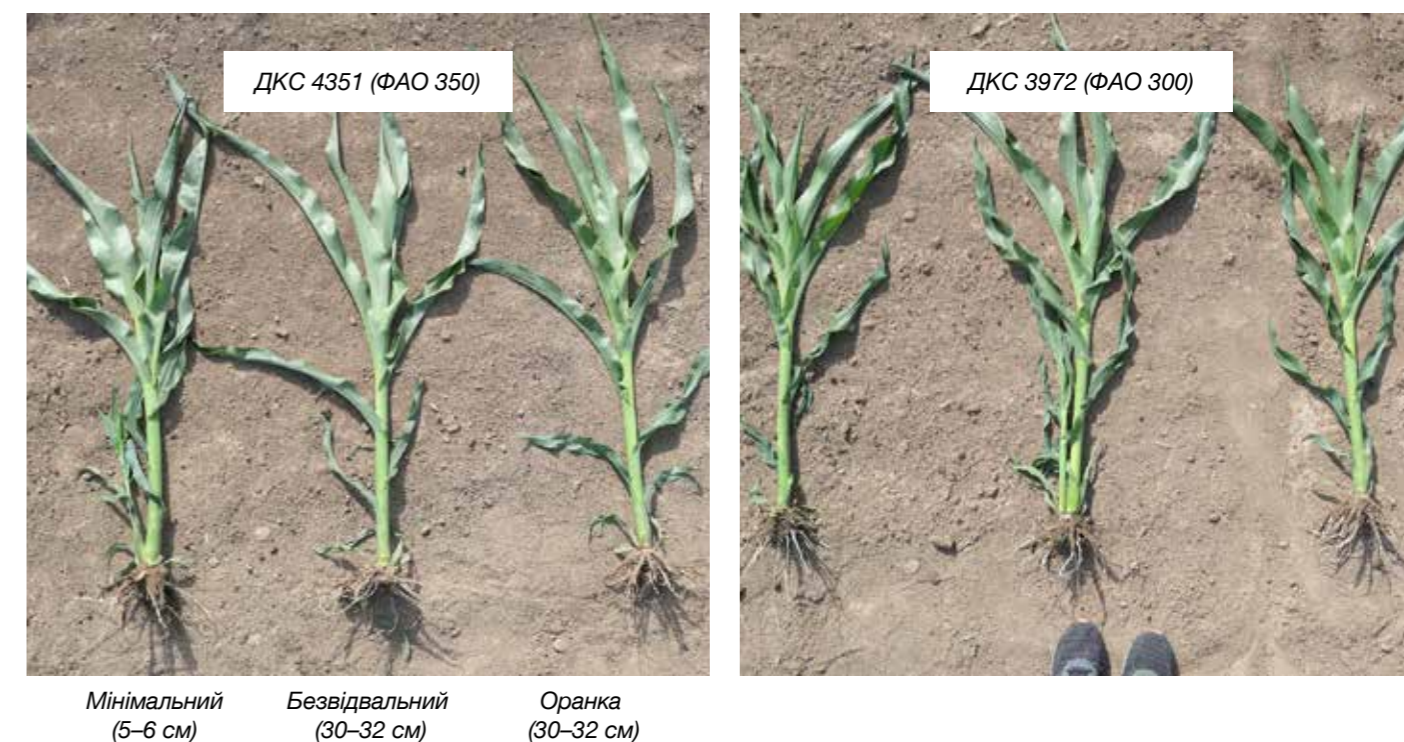
Особливості розвитку кореневої системи гібридів кукурудзи залежно від способів основного обробітку ґрунту (ВВСН 19), 24.06.2021 р.
Найкращий розвиток кореневої системи гібридів кукурудзи відмічено за використання оранки або глибокого безвідвального основних обробітків ґрунту на глибину 30–32 см. Не виявлено впливу способів основного обробітку ґрунту на розвиток кореневої системи гібридів кукурудзи ДКС 3609, ДКС 3972, ДКС 4098, ДКС 4178, ДКС 4351, ДКС 4598, ДКС 4943 та ДКС 5075

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ

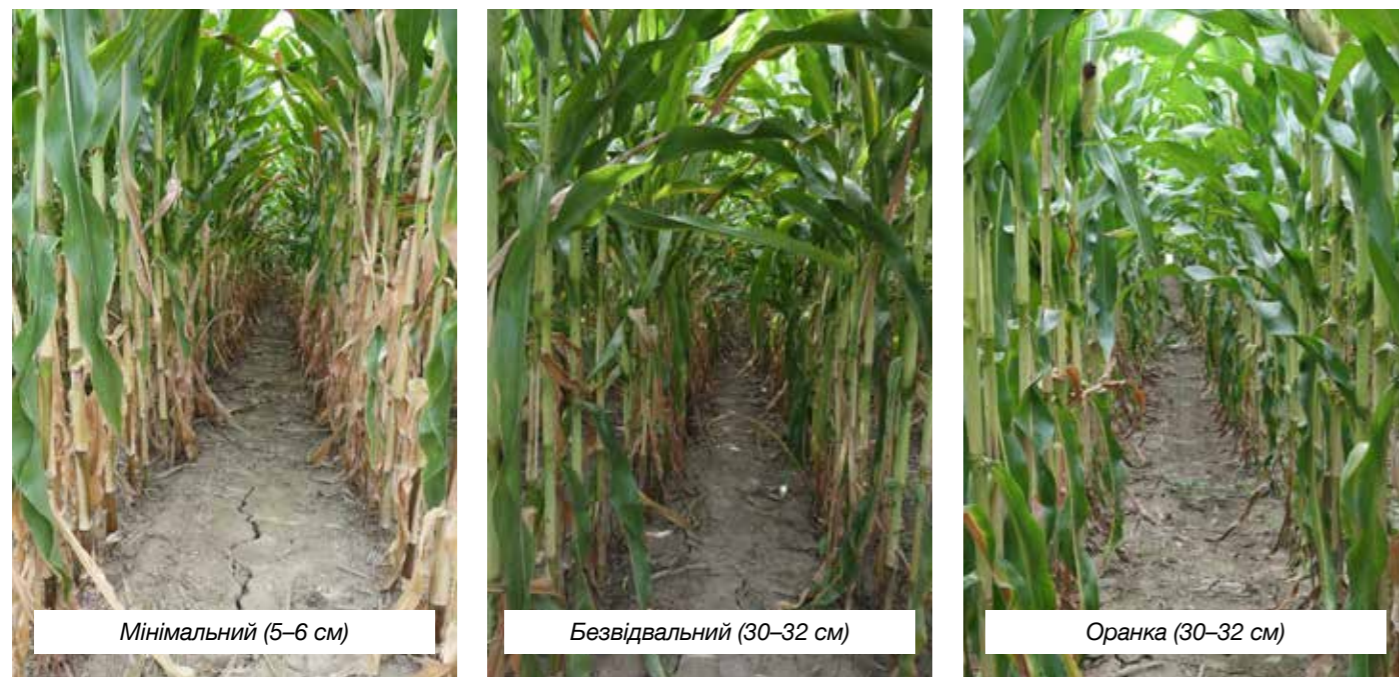


Особливості розвитку кореневої системи гібридів кукурудзи залежно від способів основного обробітку ґрунту (ВВСН 19), 24.06.2021 р.
Найкращий розвиток кореневої системи гібридів кукурудзи відмічено за використання оранки або глибокого безвідвального основних обробітків ґрунту на глибину 30–32 см. Не виявлено впливу способів основного обробітків ґрунту на розвиток кореневої системи гібридів кукурудзи ДКС 3609, ДКС 3972, ДКС 4098, ДКС 4178, ДКС 4351, ДКС 4598, ДКС 4943 та ДКС 5075

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Особливості розвитку вегетативної частини гібридів кукурудзи залежно від способів основного обробітку ґрунту (ВВСН 19, 24.06.2021 р.).
Найкращий розвиток вегетативної частини рослини гібридів кукурудзи відмічено за використання оранки або глибокого безвідвального основних обробітків ґрунту на глибину 30–32 см. Не виявлено впливу способів основного обробітку ґрунту на розвиток вегетативної частини рослини гібридів кукурудзи ДКС 3609, ДКС 3972, ДКС 4178, ДКС 4351, ДКС 4598, ДКС 4943 та ДКС 5075

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ

Мінімальний (5–6 см)

Безвідвальний (30–32 см)

Оранка (30–32 см)

Більш виражений зовнішній прояв водного стресу у вигляді підсихання нижніх 3–4 листків та скорочення вегетаційного періоду в гібридів кукурудзи спостерігалось за мінімального обробітку ґрунту на глибину 5–6 см (ВВСН 79, 19.08.2020 р.)

За використання оранки або глибокого безвідвального основних обробітків ґрунту на глибину 30–32 см прояв водного стресу був менш вираженим (ВВСН 79, 19.07.2020 р.)

Відсутність водного стресу незалежно від способів основного обробітку ґрунту відмічено у гібридів кукурудзи ДКС 3972 та ДКС 4351

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ

Оранка (30–32 см)

Безвідвальний (30–32 см)

Мінімальний (30–32 см)



1	NEW
2	ДКС 3609 (FAO 260)
3	ДКС 3796 (FAO 270)
4	ДКС 3972 (FAO 300)
5	ДКС 4098 (FAO 310)
6	ДКС 4178 (FAO 330)
7	ДКС 4351 (FAO 350)
8	ДКС 4541 (FAO 380)
9	ДКС 4598 (FAO 360)
10	ДКС 4943 (FAO 390)
11	NEW
12	ДКС 5075 (FAO 410)

Формування качана гібридами кукурудзи залежно від способів основного обробітку ґрунту (ВВСН 85), 01.09.2021 р. Краща озерненість качана у більшості гібридів кукурудзи отримана за використання оранки або глибокого безвідвального основних обробітків ґрунту на глибину 30–32 см

Оранка (30–32 см)

Безвідвальний (30–32 см)

Мінімальний (30–32 см)



NEW ДКС 3609 ДКС 3796 ДКС 3972 ДКС 4098 ДКС 4178 ДКС 4351 ДКС 4541 ДКС 4598 ДКС 4943 ДКС 5075

Формування кількості рядів зерен гібридами кукурудзи залежно від способів основного обробітку ґрунту (ВВСН 85), 01.09.2021 р. Кількість рядів зерен не змінюється у досліджуваних гібридів залежно від способів основного обробітку ґрунту. Ця ознака є генетично стабільною та не залежить від впливу технологічних факторів. Найбільшу кількість рядів зерен (20) було встановлено у гібридів ДКС 3972, ДКС 4351, ДКС 4541 та ДКС 4943

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

Спосіб обробітку	Оранка (30–32 см)		Безполицевий (30–32 см)		Мінімальний (5–6 см)	
	вологість, %	ц/га	вологість, %	ц/га	вологість, %	ц/га
Гібрид						
ДКС 3609	20,6	155,6	20,4	154,3	19,2	137
ДКС 3796	20,8	147,7	20,2	151,7	19,4	139,3
ДКС 3972	21,1	161,6	21,8	149,2	19,9	138,6
ДКС 4098	22,5	162,4	22,7	168,5	22,1	165,1
ДКС 4178	22,0	163,1	22,9	172,4	21,4	164,7
ДКС 4351	23,6	165,7	22,5	160,6	22,0	158,2
ДКС 4541	23,1	156,4	23,8	162,3	21,5	164,1
ДКС 4598	24,1	174,8	24,9	174,3	23,4	171,4
ДКС 4943	25,1	165,2	26,0	167,3	24,3	162,6
ДКС 5075	26,7	174,4	26,0	177,9	25,3	174,2
СЕРЕДНЄ ПО ОБРОБІТКАХ	23,0	162,7	23,1	163,9	21,9	157,5

Оцінка способів основного обробітку ґрунту за впливом на врожайність гібридів кукурудзи в умовах поточного року виявила різну норму реакції гібридів на досліджуваний фактор. Загалом простежується тенденція до незначного підвищення рівня урожайності переважної більшості гібридів за використання безполицевого обробітку ґрунту порівняно із класичним (оранкою) та зниження врожайності із різним ступенем прояву в частини гібридів у разі застосування поверхневого обробітку, здебільшого із більш раннім ФАО. Слабокореагентними на різні способи основного обробітку ґрунту виявилися гібриди ДКС 4098, ДКС

4178, ДКС 4598, ДКС 4943, ДКС 5075. Найбільше на поверхневий обробіток ґрунту реагували гібриди ДКС 3609, ДКС 3796 та ДКС 3972, які характеризуються більш інтенсивним формування біомаси на ранніх стадіях, а постійне зволоження не стимулювало проникнення кореневої системи в глибші горизонти і, як наслідок, зниження врожайності. Достатньо сприятливий режим зволоження значною мірою може знівелювати норму реакції гібридів, тому отримані дані потребують перевірки в більш критичних за зволоженням років для екстраполювання їх на гібридну реакцію на способи обробітку ґрунту.

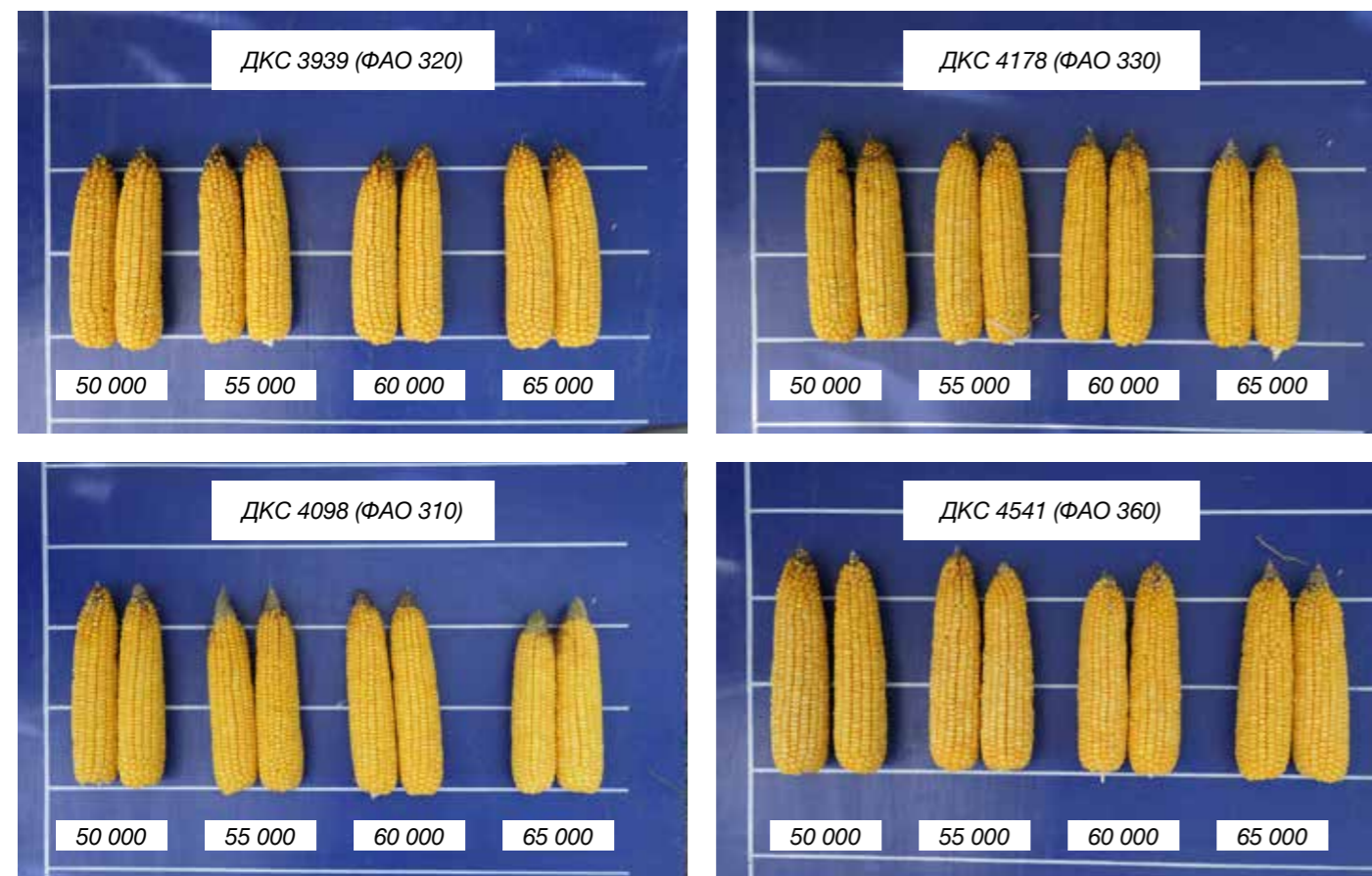
Урожайність гібридів кукурудзи DEKALB залежно від норм висіву

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Формування та озерненість качана гібридами кукурудзи залежно від густоти посіву (ВВСН 85), 01.09.2021 р.

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Формування та озерненість качана гібридами кукурудзи залежно від густоти посіву (ВВСН 85), 01.09.2021 р.

Таблиця 4. Урожайність гібридів кукурудзи в технологічному досліді з вивчення впливу норм висіву, ц/га

Норма висіву	50 тис.		55 тис.		60 тис.		65 тис.	
	вологість, %	ц/га	вологість, %	ц/га	вологість, %	ц/га	вологість, %	ц/га
Гібрид								
ДКС 4098	24,7	148	24,7	150,1	23,6	153,8	24,8	171,8
ДКС 3939	22,5	121,5	22,2	135,5	22	140	21,0	151,5
ДКС 4178	23,8	140	24,0	144,3	24,3	144,1	24,3	143,1
ДКС 4351	24,7	144,7	25,4	147,5	24,0	156,1	25,7	152,9
ДКС 4541	24,9	149,2	25,1	148,3	23,7	153,7	24,9	147,2
ДКС 4598	26,3	151,7	26,3	160,7	26,3	160,5	26,3	174,9
ДКС 4943	26,3	150,7	25,9	160,4	25,6	161,6	26,3	165,5

Аналізуючи показники урожайності гібридів кукурудзи залежно від норм висіву в умовах поточного року, слід зауважити, що фактор густоти стояння рослин не мав вирішального значення в досліджуваному діапазоні густот. За вегетаційний період випало близько 400 мм опадів і розподілення їх по вегетаційному періоду було досить сприятливим, що й дало змогу реалізувати генетичний потенціал гібридів на 85–90%. За умов сприятливого режиму зволоження чітко простежується тенденція до зростання врожайності у міру збільшення норми висіву практично по всіх гібридах, за винятком ДКС 4351 та ДКС 4541, де пікові рівні врожайності зупинилися на рівні норми висіву 60 тис.

насінин/га. Дуже чітко простежується зростання урожайності в міру збільшення густоти стояння рослин у гібридів із фіксованими параметрами качанів, зокрема ДКС 3939 (найбільш виражена динаміка), ДКС 4098, ДКС 4598, ДКС 4943. Водночас слід зазначити дуже добру компенсаторну здатність гібридів ДКС 4178, ДКС 4541 та ДКС 4351, рівні урожайності яких суттєво не змінювалися в межах досліджуваних параметрів норм висіву. Представлені в досліді норми висіву здебільшого зорієнтовані для більш критичних щодо зволоження умов, але навіть у разі сприятливого перебігу сезону, гібриди DEKALB характеризуються високою компенсаторною здатністю.

Урожайність кукурудзи залежно від швидкісних режимів сівалки

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ

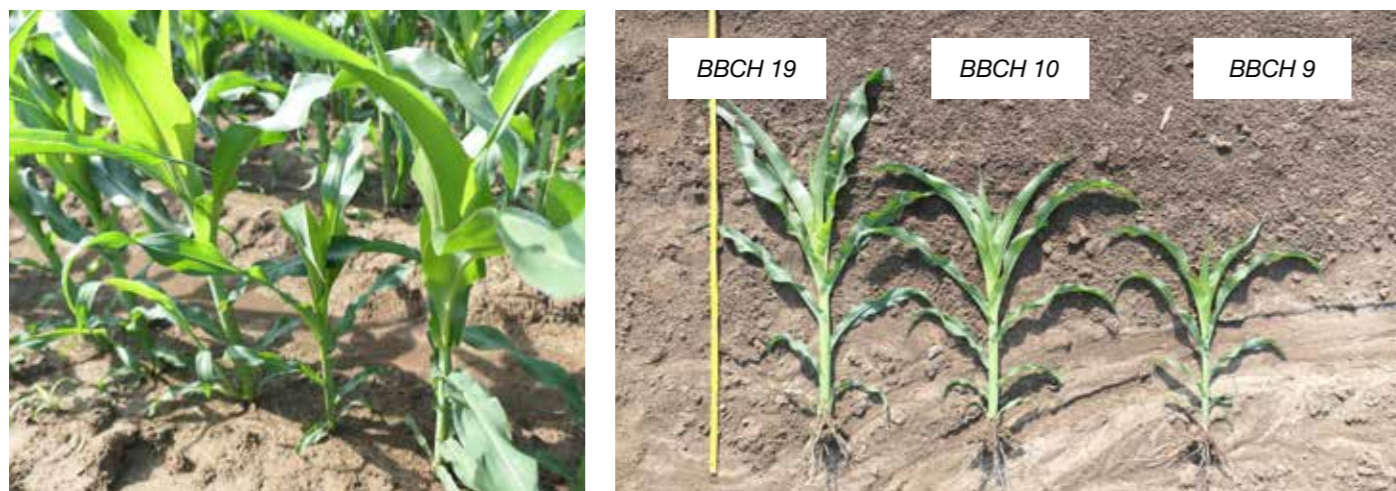


Нерівномірність розташування у рядку та розвитку рослин кукурудзи гібрида ДКС4541 за збільшення швидкості сівби до 15 км/год (ВВСН 13–17), 10.06.2021 р.



Рівномірність розташування у рядку та розвитку рослин кукурудзи ДКС 4541 за рекомендованої швидкості висіву 7 км/год (ВВСН 17), 10.06.2021 р.

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ

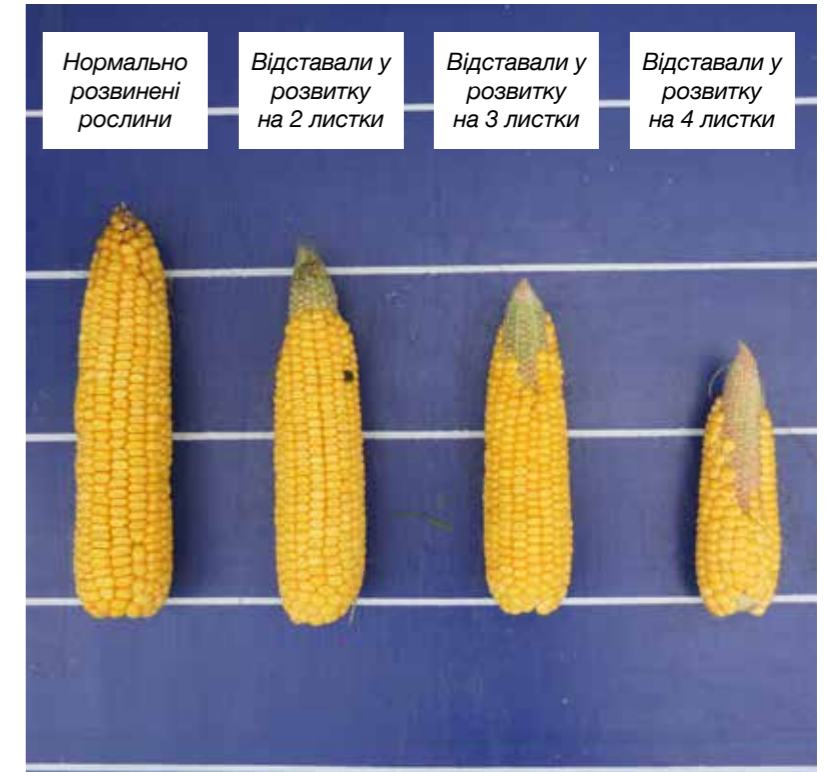


Нерівномірність розвитку рослин гібрида кукурудзи ДКС 4541 у рядку за збільшення швидкості сівби до 15 км/год (ВВСН 9–19), 24.06.2021 р.

РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Різномісність розвитку рослин та пропуски у рядку за швидкості сівби 15 км/год (ВВСН 85), 01.09.2021 р.



Нормально розвинені рослини

Відставали у розвитку на 2 листки

Відставали у розвитку на 3 листки

Відставали у розвитку на 4 листки

Формування качана різними за розвитком рослин кукурудзи на ділянках із швидкістю посіву 15 км/год (ВВСН 85), 01.09.2021 р.

Таблиця 5. Урожайність кукурудзи в технологічному досліді із вивчення впливу швидкісних режимів сівалки, ц/га

Норма висіву	7 км/год		15 км/год		
	Гібрид	вологість, %	ц/га	вологість, %	ц/га
ДКС 4541		24,9	163,2	25,9	124,6

Збільшення швидкісних режимів сівалок завжди потребує додаткових налаштувань як опцій сівалки (тиск, притискна сила висівних секцій, рівномірність розподілення струменевих потоків), так і високої якості калібрування насіння і, що дуже важливо, відповідної фізичної кондиції ґрунту (посівного ложа). У нашому досліді істотна відмінність за показниками урожайності (+ 38,6 ц/га) зумовлена в першу чергу невірністю розташування насіння за глибиною і, як наслідок, значної диференціації у стабільності роз-

витку рослин, так і наявності пропусків та двійників, що навіть за сприятливих за режимом зволоження умов поточного року не забезпечило компенсування показників продуктивності рослин і призвело до суттєвого зниження врожайності.