



АГРОНОМІКА

АгроАрена

Результати
сезону 2020 на
АгроАрені Лубни



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

Фітосанітарний стан
посівів польових
культур у сезоні 2020
та чого очікувати
аграріям протягом
2021 року.
Північний регіон

Стор. 4



Кукурудза

Стор. 12



Озима пшениця

Стор. 24



Озимий ріпак

Стор. 36



Соняшник

Стор. 46



Соя

Стор. 56



Цукрові буряки

Стор. 66

ФІТОСАНІТАРНИЙ СТАН ПОСІВІВ ПОЛЬОВИХ КУЛЬТУР У СЕЗОНІ 2020 ТА ЧОГО ОЧІКУВАТИ АГРАРІЯМ ПРОТЯГОМ 2021 РОКУ

Північний регіон



Минулий сезон для більшості аграріїв видався складним, тож тепер вони покладають надії на наступний. Але маємо чергові виклики сезону й вкотре пересвідчуємося у складності прогнозування та непередбачуваності кліматичних умов. Сьогодні для успішного ведення сільського господарства не достатньо мати в наявності якісний посівний матеріал, добрива, засоби захисту рослин, сучасну техніку. Динамічні зміни клімату та широкий вибір ресурсного забезпечення потребують адаптації технології вирощування культури в цілому. Усвідомлення необхідності використання комплексних підходів у супроводі технологій дає змогу бути на крок попереду порівняно із класичними підходами.

Традиційно, розпочнемо з осіннього періоду 2019 року, оскільки для більшості озимих культур він є визначальним у закладанні майбутнього потенціалу врожайності.

Посівна 2019/20 року в більшості господарств проходила в розтягнутий календарний період, оскільки лімітуючим фактором для отримання повноцінних сходів були мінімальні запаси вологи у верхніх шарах ґрунту. Проте, розуміючи всі ризики, в північному регіоні (Полтавська, Сумська та Чернігівська області), все ж таки було висіяно озимих культур відповідно: пшениці – 568,12 тис. га, ячменю – 150,38 тис. га і ріпаку – 82,16 тис. га.

До того ж завдяки сприятливим погодним умовам озимку перезимівля рослин становила в середньому 96% (фото 1, 2, 3).



Фото 1. Стан озимої пшениці після ВВ у Чернігівській області



Фото 2. Стан озимого ячменю після ВВ у Полтавській області



Фото 3. Стан ріпаку озимого після ВВ у Чернігівській області

Однак, порівняно з минулим роком, снігу було на полях небагато, особливо у Полтавській області, і тому на період відновлення вегетації запаси продуктивної вологи у метровому шарі ґрунту були незначні (подекуди менше 100 мм). Через тривалий період вегетації восени переважна більшість посівів була уражена збудниками хвороб: септоріозу листя, сітчастої плямистості та бактеріозів (фото 4, 5, 6).

Весна 2020 року для озимих культур виявилась ранньою, проте затяжною, з поверненням різких похолодань (рис.1). Багато посівів було пошкоджено весняними заморозками та подекуди знищено листостеблову масу, що стало першопричиною для пересівання культур (фото 7).



Фото 4. Ураження посівів пшениці септоріозом (*Septoria tritici*)



Фото 5. Ураження сітчастою плямистістю ячменю (*Drechslera teres*)



Фото 6. Пошкодження ріпаку бактеріозом (*Xanthomonas campestris*)

Характеризуючи опади, варто відмітити те, що до травня місяця в усіх областях їх було менше порівняно з минулим роком та середньобогаторічними показниками відповідно: Полтавська область – 127 мм (153 мм – у 2019 році та 175 мм – багаторічні); Сумська – 158 мм (161 мм – у 2019 році та 177 мм – багаторічні) і Чернігівська – 149 мм (153 мм – у 2019 році та 174 мм – багаторічні) (рис. 2, 3, 4).

Проте травень виявився щедрим на опади і весь північний регіон отримав подвійну норму опадів у вигляді зливових дощів, подекуди з грозами та градом.

Першим і найбільш серйозним викликом для аграріїв після ранньовесняного підживлення азотними та сірковмісними добривами стали: надмірний розвиток плямистостей листя у злакових культур і фомозу й бактеріозу кореневої шийки в ріпаку. Водночас температурний режим був нестабільним та не давав змоги провести лікувально-профілактичні внесення фунгіцидів. Тому більшість господарств змінювали стратегію або ж ризикували та застосовували засоби захисту.

В ході обстежень було відмічено низку господарств у Полтавській та Сумській областях, де посіви були пошкоджені септоріозом листя на 30–40%. У Чернігівській області на полях Ніжинського та Борзнянського районів було масове ураження посівів ріпаку фомозом та бактеріозами (фото 8).

За умови низьких температур складно контролювати розвиток хвороб, оскільки більшість азолів починає працювати від 10...12°C, але за допомогою фунгіцидів Фалькон® та Солігор®, що мають у своєму

складі діючу речовину спіроксамін, можна проводити лікування уражених рослин починаючи від 5°C, досягаючи бажаного результату.

Найкращим рішенням для контролю фомозу кореневої шийки у посівах ріпаків є давно відомий фунгіцид Дерозал®. Адже тільки він може призупинити розвиток шкочочинного об'єкта за температури повітря від 5°C (фото 9, 10).

Враховуючи вказане вище, за умов малосніжних зим із настанням раннього відновлення весняної вегетації (ВВВ), можна прогнозувати розвиток та поширення шкочочинних об'єктів у наступному році.

Найпершими шкідниками у посівах цього року традиційно стали, як завжди, блішки (смугаста, чорна) та прихованохоботник стебловий, якого не так і легко

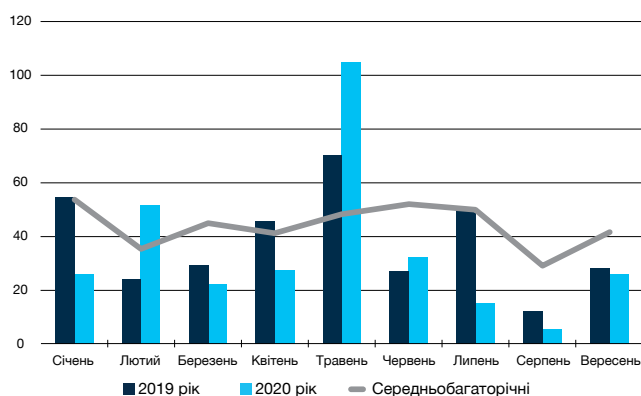


Рисунок 2. Кількість опадів, мм (Полтава)

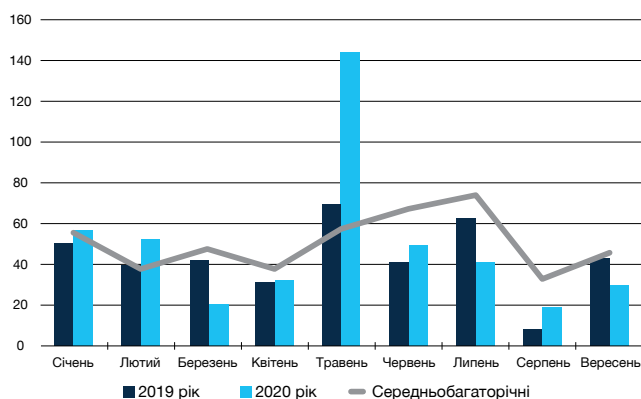


Рисунок 3. Кількість опадів, мм (Суми)

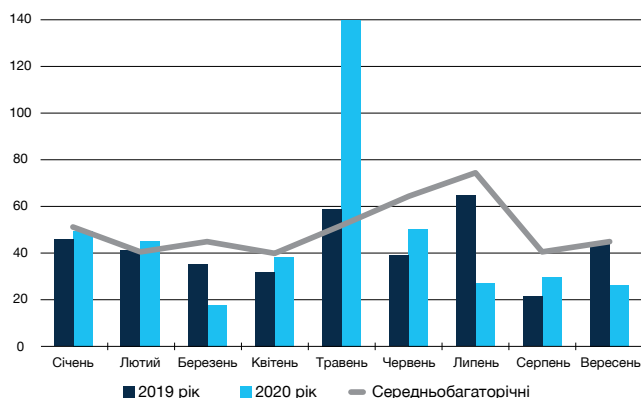


Рисунок 4. Кількість опадів, мм (Черкаси)

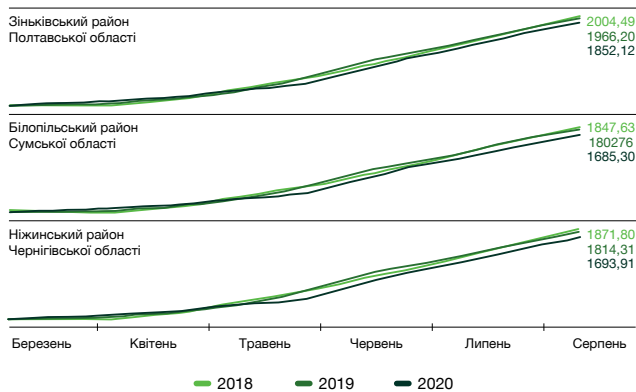


Рисунок 1. Сума активних температур від 6°C



Фото 7. Пошкодження посівів заморозками



Фото 8. Ураження ріпаку фомозом (Phoma lingae)

було вловити у жовтій чашці-пастці, хоча від температури 4°C імаго вже було активне (фото 11, 12).

Зима 2019/20 року була сприятливою для перезимівлі прихованохоботників, тому за наростання середньодобової температури (5°C і вище) шкідник активно почав міграцію із місць зимівлі (ЕПШ становило 3 імаго в жовтій чашці за добу або 10 імаго за 3 доби), але через різкі коливання температури було важко контролювати його інсектицидами, тому в більшості господарств цього шкідника не вдалося знищити, і в подальшому, після того як личинка проникла в стебло, контролювати його було практично неможливо (фото 13, 14).

За пошкодження рослин озимих злакових культур блішками у період куцнення (вигризують невеликі отвори) листя жовтіє і засихає, що істотно зменшує площу фотосинтезу. Масово імаго пошкоджує посіви вдень із 10 до 13 год, а потім – з 16 до 18 год. Економічний поріг шкодочинності становить 3–5 особин/м². Недобір урожаю залежно від чисельності може сягати від 16 до 26%.

Враховуючи шкодочинність цих шкідників, найефективнішим заходом для їх контролю на ранніх етапах є інсектициди: Децис® f-Люкс та Децис® 100, що працюють уже за 5°C, а також Протеус®, який має більш пролонгований період захисту. В 2020 році ряд господарств переконалися в цьому.

Досить рано цього року було відмічено міграцію оленки волохатої в Полтавській області, кількість якої у кінці квітня перевищувала економічні порогові шкодочинності в 3–5 разів (фото 15). У подальшому

вона викликала проблеми у період зеленого бутона – цвітіння.

Травень для більшості культур є визначальним, оскільки в цей період посіви заселяють більшість шкідників та інтенсивно починають розвиватися хвороби.

Надмірна кількість опадів сприяла розвитку на зернових колосових септоріозу листя і борошнистої роси, а також появи таких шкідників, як пшеничний трипс. Чисельність цього шкідника коливалася від 10 до 18 особин на одну рослину. Живлячись у піхвах підпрапорцевого листка соком тканин, пшеничний трипс призвів до появи спіралеподібного прапорцевого листка та закручуванню остей (фото 16). Після розмноження шкідника, личинки, що відродились, висмоктували соки із зерен у фазі молочної стиглості. Внаслідок цього



Фото 13. Пошкодження стебловим прихованохоботником (*Ceuthorrhynchus quadridens*)



Фото 14. Личинки прихованохоботника у стеблі



Фото 9. Ураження кореневої шийки ріпаку фомозом (*Leptosphaeria maculans*)



Фото 10. Ефективність Дерозал®

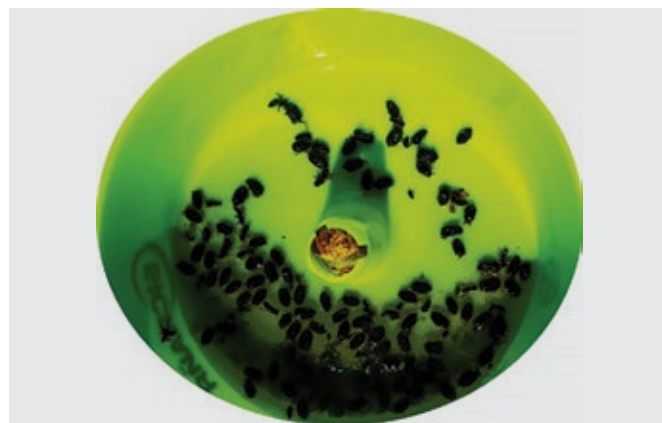


Фото 15. Оленка волохата (*Tropinota hirta*) (ранній літ)



Фото 11. Жовта чашка-пастка



Фото 12. Прихованохоботник стебловий (*Ceuthorrhynchus quadridens*)



Фото 16. Пошкодження трипсом пшеничним (*Haplothrips tritici*)

відбувалося суттєве зниження маси тисячі зерен. Додаткова небезпека ушкодження рослин пшеничним трипсом полягає в тому, що вони можуть поширювати вірусні хвороби, що і було відмічено в цьому році.

У фазі появи прапорцевого листка (ВВСН 37–39) в Полтавській та Чернігівській областях посіви були уражені вірусом карликовості (локальні ділянки ураження), але через недостатній контроль цих шкідників ураження набуло масовості (фото 17, 18).

Найкраща ситуація була на посівах, де було застосовано інсектицид Коннект® у нормі 0,5 л/га та фунгіцид Медісон® у нормі 0,8 л/га. Завдяки використанню цієї бакової суміші посіви досить тривалий час зберігалися у чистому від захворювань та шкідників стані.



Фото 17. Ураження вірусом карликовості (Wheat dwarf virus)

АГРОГЕН НОВО		ТОР «АГРОГЕН НОВО»	
Україна, 48970, Карпенківка с/пг, м. Парків, вул. Шкільська 28		Україна, 48970, Карпенківка с/пг, м. Парків, вул. Шкільська 28	
Тел. моб. (050) 620 75 84 (097) 587 52 96		Тел. моб. (050) 620 75 84 (097) 587 52 96	
WWW.AGROGEN.COM.UA		WWW.AGROGEN.COM.UA	
E-MAIL: AGROGEN@GMAIL.COM		E-MAIL: AGROGEN@GMAIL.COM	
ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАННЯ ЗАРАЖЕНІСТЬ РОСЛИН ХВОРОБАМИ			
Об'єкт дослідження	582-20 (Полтавська область)		21.06.2020
Інформація, надана замовником	-		
Замовник	ТОР "Агрі" /		
Патрик	ТОР "Агрі" /		
Дата одержання проби	25.06.2020 р.		
Строки проведення дослідження	25 – 28.06.2020 р.		
Відбір проби	Проба зразка відрізняє замовником посіву		
Метод дослідження 1:	біологічний	СОП 66-Р "Визначення зараженості рослин хворобами" (версія №1 від 05.10.2017)	
ПОКАЗНИК	ОДИНИЦІ ВИМІРЮВАННЯ	РЕЗУЛЬТАТ	ВИМОГИ НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ
Патогени, виявлені біологічним методом:			
Септоріоз листя (Scabaria tritici)	-	Виявлено	Не регламентовано
Бактеріоз	-	Виявлено	Не регламентовано
Метод дослідження 2:	Полімеразна ланцюгова реакція	СОП № 55-Р, версія №1 «Визначення вірусних захворювань рослин за допомогою полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР)»	
ПОКАЗНИК	ОДИНИЦІ ВИМІРЮВАННЯ	РЕЗУЛЬТАТ	ВИМОГИ НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ
Вірус карликовості пшениці (Wheat dwarf virus)	-	Виявлено	Не регламентовано
ЗАКЛЮЧЕННЯ: Загальна симптоматика вказує на дію вірусу карликовості пшениці (Wheat dwarf virus), а також виявлено збудника септоріозу листя (Scabaria tritici) та ознаки бактеріальної інфекції			

Фото 18. Акт проведення аналізів

Посіви озимого та ярого ячменю в травні масово були уражені сітчастою і темно-бурою плямистістю, а також борошнистою россою (фото 19, 20). В умовах достатнього зволоження й сильного тиску хвороб найкраще себе зарекомендували фунгіциди з лінійки Хро: Аскра® Хро, Авіатор® Хро та Скайвей® Хро у нормі 0,6 л/га, які своєю чергою викликали «СТОП-ефект», швидко «провели лікування» уражених рослин та забезпечили профілактику протягом тривалого часу. Завдяки цим фунгіцидам можна забезпечити здорові посіви впродовж усього вегетаційного періоду лише за 2-кратного використання.

2020 рік був також сприятливим для хвороб колоса в період цвітіння – наливання та появи хлібних жуків, зокрема жука-кузьки. Найбільший відсоток уражених посівів фузаріозом і септоріозом колоса відзначили в Чернігівській та Сумській областях (фото 21). Проте високий контроль захворювань спостерігався за використанням фунгіцидів Тілмор® (1,5 л/га) і Фолікур® (1,0 л/га) у період початку – середини цвітіння (ВВСН 62–65) (фото 22).

За недостатнього контролю в період вегетації патогени швидко розмножуються і після збирання зберігаються на поживних рештках та ґрунті, де власне відбувається їх перезимівля. Тому, враховуючи умови цього року, прогнозується збільшення шкодочинності цих збудників у 2021 році.

Найвищі втрати посівам озимого та ярого ріпаку було завдано в період цвітіння й дозрівання, зокрема такими шкідниками, як: прихованохоботник насіннєвий та стручковий комарик (галиця), які були масово



Фото 19. Фузаріоз колоса пшениці (Fusarium graminearum)



Фото 20. Ураження ячменю борошнистою россою (Blumeria graminis) та сітчастою плямистістю (Drechslera teres)



Фото 21. Фузаріоз колоса ячменю (Fusarium graminearum)



Фото 22. Ефективність фунгіциду Тілмор® проти хвороб колоса

відмічені у посівах. У пікові періоди шкідники перевищували ЕПШ у 3–4 рази (фото 23, 24). За останні 4 роки чисельність останніх тільки зростає, особливо в умовах порушених сівозмін, де ріпак повертається на попереднє місце вирощування через 1–2 роки.

Масового поширення та пошкодження не було відмічено у посівах, де було внесено інсектицид Біскайя®. З особливостей захисту хочеться зазначити те, що проти оленки волохатої необхідно використовувати максимальну норму, яка буде ефективною проти шкідника і водночас безпечною для корисних комах-запилювачів, бджіл та джмелів.

Із нетипових захворювань слід відмітити пероноспороз, або несправжню борошністу росу, яка масово проявилася у період дозрівання – наливання. Цьому сприяли підвищена вологість і висока температура повітря. Ця хвороба небезпечна тим, що знищує листовий апарат, який працює на фотосинтез та накопичення пластичних речовин, що в подальшому впливає на наливання й масу насіння. Проти цього збудника захворювання більшість фунгіцидів неефективні (мають слабкий контроль). Тому найбільш рентабельним прийомом за ураження пероноспорозом є застосування фунгіциду Альтетт® у нормі 1,5–2,0 кг/га.

Розвиток і поширення вказаних вище хвороб у 2021 році залежатиме від погодних умов у осінньо-зимовий період. Щодо шкідників, то, безсумнівно, спалахи чисельності оленки волохатої та насінневого прихованохоботника слід очікувати й на наступний рік.

Площі посіву соняшнику в 2020 році збільшилися як у північному регіоні, так і в Україні в цілому. Причиною є не тільки висока рентабельність культури та високі показники урожайності минулого року, а й скорочення площ озимих, які аграрії пересівали через загибель від ранньовесняних заморозків. Зокрема, у Полтавській області площа становила – 383,9 тис. га, що на 15,7% більше, ніж у 2019 році; Сумській – 276,3 тис. га, що на 16,8% більше ніж у 2019 році та, відповідно, Чернігівській – 233,9 тис. га, що на 11,6% більша, ніж у 2019 році. Насичення сівозміни олійними культурами, без сумніву, мало свої наслідки.

Найбільш масового поширення в посівах соняшнику в цьому році набули септоріоз і фомоз листя на початку та в середині серпня. У ході обстежень було виявлено, що більшість посівів Полтавської та Сумської областей мали від 18 до 56% уражених рослин (фото 25, 26). У деяких випадках 50% листя було знищено хворобами на момент появи «зірочки», що значною мірою знизило потенціал культури.

Найкраще в сезоні 2020 з цими збудниками вправся фунгіцид Фокс® у нормі 0,6–0,8 л/га, забезпечивши швидке лікування та довготривалу профілактику завдяки протікоконазолу і трифлорксістробіну (фото 27).

Що ж до чисельності склеротиніозу (білої гнилі), то, як і очікувалось, кількість уражених рослин з кожним сезоном лише зростає (фото 28). І найгірше, що все частіше ми спостерігаємо прикореневу форму ураження (підземну), яка не контролюється ні протруйниками, ні фунгіцидами. Збудник білої

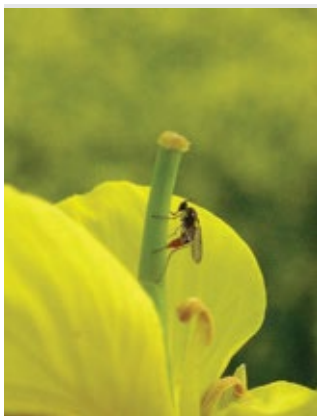


Фото 23. Галиця (стручковий комарик) (*Dasyneura brassicae*)



Фото 24. Насінневий прихованохоботник (*Ceuthorrhynchus assimilis*)



Фото 27. Ефективність фунгіциду Фокс® проти плямистостей листя



Фото 25. Фомоз листя (*Phoma oleracea*)



Фото 26. Септоріоз листя (*Septoria helianthi*)



Фото 28. Аерогенне ураження склеротиніозом (*Sclerotia sclerotiorum*)

гнилі (склероції) може зберігатися у ґрунті до 8 років. Тому це виключно питання сівозміни. Аерогенне ураження (на листку, черешку, кошику) найкраще контролюватиме фунгіцид Пропульс® у нормі 0,9–1,0 л/га. Щодо кошика, то частіше першопричиною його ураження є пошкодження бавовниковою совкою, коли у місця ушкоджених тканин потрапляють спори білої та сірої гнилі, які в свою чергу мають прямий вплив на якісні показники насіння (масу тисячі, олійність і т.д.). Тому до захисту кошика необхідно підходити комбіновано, використовуючи окрім фунгіциду ще й інсектицид Белт®.

Прогнозуючи наступний рік, динаміка накопичення зазначених вище хвороб буде позитивною, оскільки посівні площі зростатимуть, а отже, і повернення культури на те саме поле все частіше спостерігатиметься на 2–3-й рік.

Уже другий рік поспіль відмічається зменшення площ висіву сої як в Україні, так і в північному регіоні. У Полтавській області площі цього року були в межах 129,8 тис. га, що на 18% менше, ніж у минулому; в Сумській – 71,6 тис. га, що на 32,6% менше, і у Чернігівській – 43,1 тис. га, що на 49,6% менше, ніж у 2019 році. В умовах достатнього зволоження соя поступилася кукурудзі та соняшнику. Проте сезон для неї теж виявився не з найкращих, оскільки в ході обстежень по регіону було відмічено високу абортацию квіток і бобів (від 30 до 50%) внаслідок ґрунтової й повітряної посухи в кінці червня та протягом липня. Згодом з'явилися і шкідники, такі як тютюновий трипс та совка-гамма, чисельність яких перевищувала

ЕПШ у кілька разів та які значною мірою пошкоджували листя (фото 29, 30). Застосування інсектициду Коннект® у нормі 0,5 л/га швидко знімало проблему цього виду шкідників.

З хвороб найбільшого прояву набув пероноспороз (НБР) і септоріоз листя, а саме у Полтавській області на окремих полях спостерігалось ураження від 10 до 38% рослин (фото 31). А в другій половині липня проявлявся бактеріальний опік листя.

Серед шкідників за динамікою зростання слід відмітити трипса тютюнового, оскільки він є поліфагом і може житися на більшості культур, тож імовірність поширення його у 2021 році є високою.

Площі вирощування цукрових буряків в основному локалізовані у Полтавській області, де вони займають близько 26 тис. га. Що ж до Чернігівської та Сумської областей, то ця культура не є стратегічною і займає відповідно 5,6 тис. га та лише 500 га посіяно за офіційними даними у Сумській області.

Серед шкочинних об'єктів у посівах цукрових буряків варто зазначити звичайного бурякового довгоносика, чисельність якого була достатньою для зрідження посівів (близько 2–3 екз./м²). Проте більшість виробників вчасно провели заходи для його контролю. Але найбільшої шкоди завдавали в цьому році плямистості листя (церкоспороз, фомоз, альтернاریоз і, звісно, борошниста роса). Поширенню збудників цих захворювань сприяла велика кількість опадів у травні – на початку червня.

Ефективним заходом щодо контролю цих хвороб було застосування комбінації фунгіцидів Медісон® та Сфера® Макс, що забезпечило збереження листової площі та фотосинтезу і, відповідно, потенціалу врожайності.

Кукурудзу у північному регіоні справді можна назвати «царицею полів», оскільки цьогоріч посівні площі значно збільшилися, а саме: Полтавська область – 666,1 тис. га (що на 2% більше, ніж у 2019 році); Сумська – 439,3 тис. га (що на 16% більше, ніж у 2019 році) та Чернігівська – 566,2 тис. га (що на 12% більше від 2019 року). Отож ця культура є однією з найперспективніших у регіоні.

Сівба кукурудзи у регіоні почалася з першої декади квітня, коли температура почала наростати. Ближче до середини квітня відбулося суттєве зниження температур, місцями нижче 5°C, і такі низькі температури трималися протягом першої половини травня. Умови, що склалися, мали негативний вплив на проростання й розвиток рослин кукурудзи, особливо на полях, де був сівбу провели у надранні та ранні терміни. На таких посівах появу сходів відмічали на 15–20-й день. Також за надраних і ранніх строків висіву спостерігалось зниження фактичної густоти стояння рослин.

За таких умов навіть отримані сходи кукурудзи майже не розвивалися через недостатню кількість активних температур. Розвиток рослин суттєво затримувався, порівняно із середніми багаторічними спостереженнями за аналогічний період.

Протягом травня випала значно вища кількість опадів за середні багаторічні показники. Це стало причиною зміщення термінів висіву частини полів до більш пізніх. Але водночас поля, які були засіяні у



Фото 29. Совка-гамма (*Autographa gamma*)



Фото 30. Трипс тютюновий (*Thrips tabaci*)



Фото 31. Пероноспороз (НБР) (*Peronospora manshurica*)

другій половині травня, не отримали значних стресів від зниження температур.

Підвищення температур і, відповідно, інтенсивний ріст та розвиток рослин кукурудзи, розпочався з третьої декади травня у Полтавській і південних районах Сумської області. У Чернігівській та північних районах Сумської області підвищення температур відбулося лише у першій декаді червня.

Захищати кукурудзу від бур'янів теж було не просто, особливо хто мав у своєму портфоліо лише гербіциди з класу синтетичних ауксинів. Першим випробуванням виявилось зниження температури, що «завело» у стрес культуру, а от другим – застосування синтетичних ауксинів в умовах низьких температур, що в подальшому викликало прояв ознак шаблеподібності листків (фото 32). Масового поширення це явище набуло в усіх областях регіону, проте у тих господарствах, які використовували гербіциди з класу сульфонілсечовини (МайсТер®, МайсТер® Пауер) або ж трикетони (Лаудіс®) шаблеподібності не відмічали взагалі (рис. 5, 6).

Вегетативну масу рослини кукурудзи у сезоні 2020 сформували фактично протягом червня – першої половини липня. Це і стало основною причиною більш пізнього цвітіння гібридів кукурудзи (приблизно на 7–10 днів пізніше від середньобагаторічних термінів). У період цвітіння умови були сприятливими, що зумовило високу якість запилення качанів.

У цей же період часу відбувся масовий літ стеблового метелика з досить розтягнутим періодом яйцекладки. М'яка зима, наявність стерні та вес-

няні обмолочування сприяли вдалій перезимівлі як стеблового метелика, так і бавовникової совки, яка з'явилася у посівах кукурудзи в кінці червня – на початку липня.

В ході обстежень було виявлено масове заселення посівів кукурудзи бавовниковою совкою, зокрема, у Полтавській області від 12 до 28% рослин; Сумській – 15–31% і, відповідно, Чернігівській – 18–22%. Тому застосування інсектициду Белт® у нормі 0,15 л/га стало звичним у північному регіоні завдячуючи його високій ефективності проти лускокрилих шкідників (фото 33).

Проте вирішальними під час формування врожаю кукурудзи стали умови вологозабезпечення на момент наливання зерна. Частина районів потрапила в умови жорсткої посухи, як ґрунтової, так і повітряної. На полях, де опади були лише у першій декаді липня, урожайність сформувалась на рівні 2–4 т/га, опади у другій декаді липня дали змогу закласти врожайність на рівні 5–6 т/га. Опади у третій декаді липня та в серпні, залежно від їх кількості, у Полтавській, Сумській та Чернігівській областях сприяли формуванню врожаю на більш високому рівні – від 7–11 т/га і більше.

У наступні сезони чисельність лускокрилих збільшуватиметься, особливо в умовах теплих, малосніжних зим, а також за наявності стерні на полі чи весняних обмолочувань кукурудзи.

Аналізуючи щороку виробничий сезон, кожного разу ми приходимо до висновку, що вирощування культур, які домінують в умовах півночі України стає дедалі складнішим. Змінюються не тільки погодні-кліматичні умови, а й ареал шкідників та хвороб. Усе частіше на полях з'являються види бур'янів, які раніше були карантинними або ж зовсім не зустрічались. Ґрунти деградують, вміст гумусу з роками зменшується, глибинні запаси вологи також. Отримувати високі та стабільні показники врожайності теж вдається не завжди.

Тому необхідно підходити до змін розважливо й усвідомлено. Той, хто сьогодні розпочне з коригування у технологіях підготовки ґрунту, внесенні добрив, плануванні, своєчасному висіві та моніторингу шкочинних об'єктів, а також вмело поєднає це зі знаннями біологічних особливостей і органогенезу культур, меншою мірою залежатиме від погодних катаклізмів. Запроваджуючи зміни, можна завжди оцінювати позитивну чи негативну динаміку і робити правильні висновки. Проте якщо залишатися на місці, то й результат буде незмінний.

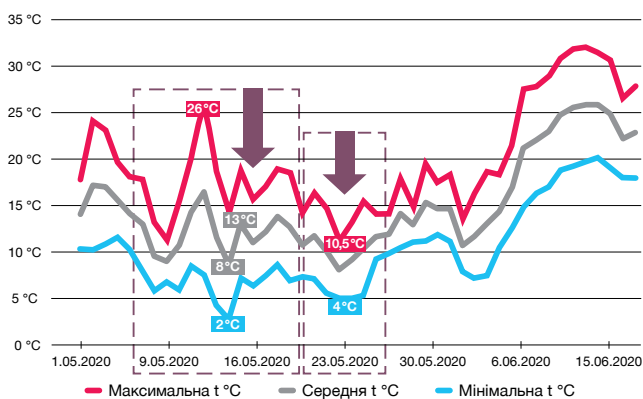


Рисунок 5. Пирятинський район Полтавської області

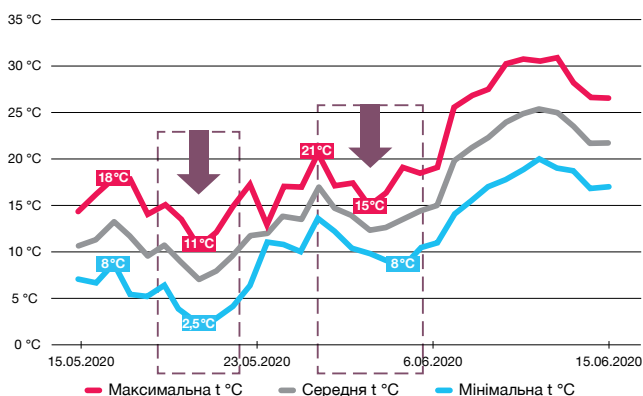


Рисунок 6. Охтирський район Сумської області



Фото 32. Шаблеподібність кукурудзи



Фото 33. Бавовникова совка (*Helicoverpa armigera*)

Кукурудза

Технологія



Гібриди	ДКС 4943 (Dekalb)
Площа	1,5 га
Попередник	Кукурудза
Система обробітку ґрунту	Оранка на глибину 25 см (Deutz-Fahr 430 + Lemken opal 2+1) Культивация на глибину 12 см (Deutz-Fahr 430 + FraComb 2,5) Закриття вологи (Deutz-Fahr 430 + Hatzenbichler Shtrigel 12) Передпосівна культивация (Deutz-Fahr 430 + FraComb 2,5)
Система застосування мінеральних добрив (Deutz-Fahr 430 + Vogbale L700)	Основне удобрення: $N_{153}P_{35}K_{35}S_8$ Передпосівне удобрення: YaraBela Sulfan, 120 кг/га Припосівне удобрення: YaraMila 8-24-24 ($N_{12}P_{36}K_{36}$), 150 кг/га
Система застосування мікродобрив та стимуляторів росту (MT3 920 + Amazone UF 900)	YaraVita Maize Boost, 3,0 л/га (ВВСН 14-15) YaraVita Zintrac, 1,0 л/га (ВВСН 16-17) YaraVita Universal Bio, 3,0 л/га (за потребою)
Сівба (MT3 920 + KUHN Planter 2)	Дата сівби: 28.04.2020 р. Норма висіву: 70 тис. шт. схожих насінин/га Глибина загортання насіння: 4,5-5 см Ширина міжрядь: 70 см
Дата отримання повних сходів	09.05.2020 р.
Захист рослин (MT3 920 + Amazone UF 900)	

Фунгіцидний захист:

Варіант № 7

Коронет®, 0,8 л/га + Меро®, 0,4 л/га (VT)

Варіант № 8

Фокс®, 0,8 л/га (VT)

Інсектицидний захист:

Варіант № 1, 2, 3, 4

Децис® 100, 0,2 л/га (VT)

Варіанти № 5, 6, 7, 8

Белт®, 0,15 л/га (VT)

Гербицидний захист:

Варіант № 1

Харнес®, 2,5 л/га (до VE)
МайсТер®, 0,15 кг/га + БіоПауер®,
1,25 л/га (V3–V6)

Варіант № 4

Гроділ® Максi, 0,1 л/га (V1–V2)
МайсТер®, 0,15 кг/га + БіоПауер®,
1,25 л/га (V3–V5)

Варіант № 7

Лаудіс®, 0,5 кг/га + Меро®, 1,5 л/га
(V3–V6)

Варіант № 2

Мерлін®, 0,13 кг/га + Харнес®, 1,5 л/га
(до VE)

Варіант № 5

МайсТер® Пауер, 1,5 л/га (V3–V6)

Варіант № 8

Аденго®, 0,35 л/га (до VE)
Лаудіс®, 0,5 кг/га + Меро®, 1,5 л/га
(V3–V6)

Варіант № 3

Аспект® Про, 2,5 л/га (VE)

Варіант № 6

Лаудіс®, 0,35 кг/га + Аспект® Про,
1,5 л/га + Меро®, 1,0 л/га (V3–V6)

Врожай



Варіант	Схема варіанту	Урожайність (фактично)	Урожайність (контроль)	До контролю (без фунгіцидної обробки та рістрегуляції)	До контролю (без фунгіцидної та гербицидної обробки)
ВАРІАНТ № 1					
Харнес®	2,5	98,3	68,2		30,1
МайсТер® в.г. + БіоПауер®	0,15 + 1,25				
ВАРІАНТ № 2					
Мерлін® + Харнес®	0,13 + 1,5	96,6	69,1		27,5
ВАРІАНТ № 3					
Аспект® Про	2,5	97,8	69,7		28,1
ВАРІАНТ № 4					
Гроділ® Максi	0,1	95,1	67,7		27,4
Майстер в.г. + БіоПауер®	0,15 + 1,25				
ВАРІАНТ № 5					
МайсТер® Пауер	1,5	96,0	67,9		28,1
Белт®	0,15				
ВАРІАНТ № 6					
Лаудіс® + Аспект® Про + Меро®	0,35 + 1,5 + 1,0	96,2	66,8		29,4
Белт®	0,15				
ВАРІАНТ № 7					
Лаудіс® + Меро®	0,5 + 1,5	99,2	66,6	4,7	32,6
Белт® + Коронет® + Меро®	0,15 + 0,8 + 0,4				
ВАРІАНТ № 8					
Аденго®	0,35	101,1	66,5	5,6	34,6
Лаудіс® + Меро®	0,5 + 1,5				
Белт® + Фокс®	0,15 + 0,8				



Врожай

УРОЖАЙНІСТЬ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ DEKALB®, 2020 Р.

ГІБРИД	Вологість, %	Урожайність, ц/га
ДКС 3730	14,4	95,1
ДКС 3972	15,0	110,1
ДКС 3939	15,3	116,6
ДКС 3969	14,2	104,6
ДКС 4014	15,2	110,6
ДКС 4178	16,4	116,4
ДКС 4351	16,8	114,3
ДКС 4590	17,5	107,5
ДКС 4541	16,4	103,5
ДКС 4943	16,4	112,0
ДКС 4717 (СІВБА 26.04.)	16,4	111,0
ДКС 4717 (СІВБА 10.05.)	20,8	111,4

УРОЖАЙНІСТЬ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ DEKALB® ЗАЛЕЖНО ВІД СПОСОБІВ ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ (ПОПЕРЕДНИК – ЦУКРОВІ БУРЯКИ), 2020 Р.

ГІБРИД	ОРАНКА		ДИСКУВАННЯ	
	Вологість, %	Ур-ть, ц/га	Вологість, %	Ур-ть, ц/га
ДКС 3972	13,0	91,8	16,5	99,6
ДКС 3939	13,6	101,5	14,7	102,9
ДКС 4178	11,3	93,0	18,0	104,2
ДКС 4351	13,5	88,6	14,6	97,8
СЕРЕДНЄ	12,8	93,7	15,9	101,1

УРОЖАЙНІСТЬ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ DEKALB® ЗАЛЕЖНО ВІД ПОПЕРЕДНИКІВ (ОБРОБІТОК ҐРУНТУ — ДИСКУВАННЯ, 2020 Р.), Ц/ГА

ГІБРИД	ПЕРЕДПОПЕРЕДНИК		
	Соя	Кукурудза	Соняшник
	ПОПЕРЕДНИК		
	Соя	Кукурудза	Кукурудза
ДКС 3972	128,3	118,1	124,0
ДКС 4178	129,9	116,4	114,7
ДКС 4351	125,2	113,5	120,6

УРОЖАЙНІСТЬ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ DEKALB ЗАЛЕЖНО ВІД ПОПЕРЕДНИКІВ ТА ГУСТОТИ СТОЯННЯ РОСЛИН (ОБРОБІТОК ҐРУНТУ – ДИСКУВАННЯ, 2020 Р.), Ц/ГА

Гібрид	ДКС 3972			ДКС 4178		
	60	65	70	57	67	71
Густота перед збиранням, тис./га	60	65	70	57	67	71
ПОПЕРЕДНИК — СОЯ						
Вологість, %	14,9	16,3	15,9	15,0	15,0	17,9
Урожайність, ц/га	122,3	128,3	132,5	131,7	129,9	121,7
ПОПЕРЕДНИК — КУКУРУДЗА						
Вологість, %	13,9	16,4	15,4	15,9	15,8	16,7
Урожайність, ц/га	111,0	118,1	117,0	117,2	116,4	114,1

Кукурудза | Квітень 2020 р.



ТЕХНОЛОГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ



Підготовка ділянок для дослідів щодо ефективності різних видів весняних обробітків ґрунту



Сівба дослідних ділянок



Перевірка якості висіву

Кукурудза | Травень 2020 р.



РІСТ І РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ

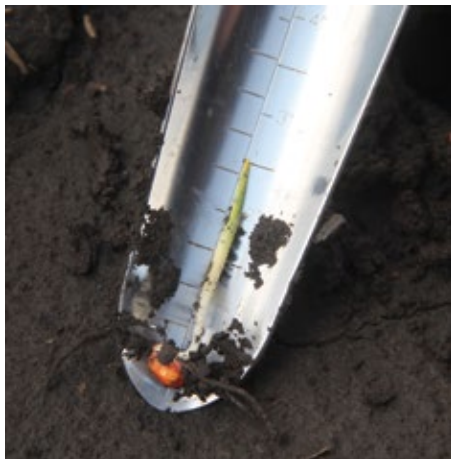


Внесення ґрунтових гербіцидів



Внесення страхових гербіцидів

РІСТ І РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Проростання,
фаза ВВСН 8



Поява сходів,
фаза ВВСН 9



Через тиждень після появи сходів,
фаза ВВСН 10–11

ШКОДОЧИННІ ОБ'ЄКТИ



Ураження тканин низькими
температурами



Пошкодження листків смугастою
блішкою (*Phyllotreta vittula*)



Пошкоджені тканини листків смугастою
блішкою та низькими температурами



Засміченість поля бур'янами, фаза V1

Кукурудза | Червень 2020 р.



ТЕХНОЛОГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ



Внесення гербіцидів відповідно до протоколів досліджень

ШКОДОЧИННІ ОБ'ЄКТИ



*Легке пошкодження
листя градом*



*Змивання рослин
під час сильної зливи*



*Відновлення рослин,
через два дні після граду*

ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



*Ефективність схеми захисту Аспект® Про, 2,5 л/га,
через 5 днів після внесення*



*Забур'яненість
на ділянці контролю*

ТЕХНОЛОГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ



Проведення листових підживлень, YaraVita Maize Boost, 3,0 л/га (ВВСН 14–15), YaraVita Zintras, 1,0 л/га (ВВСН 16–17)

РІСТ І РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Фаза розвитку рослин V6



Розвиток рослин за різних термінів сівби



Розвиток рослин гібрида ДКС 4717 за використання різних видів азотних добрив

ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Застосування гербіциду Харнес[®], 2,5 л/га, до VE, МайсТер[®] в.г. 0,15 кг/га + БіоПауер[®], 1,25 л/га, в фазі V3–V5



Дія препарату Мерлін[®], 0,13 кг/га + Харнес[®], 1,5 л/га



Застосування гербіциду Гроділ[®] Максі в нормі 0,1 л/га в фазі V1 + МайсТер[®] в.г., 0,15 кг/га + БіоПауер[®], 1,25 л/га



Стан посівів після одноразового внесення в фазі V3–V5 страхового гербіциду МайсТер[®] Пауер, 1,5 л/га



РІСТ І РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Забарвлення шовку – стабільна генетична ознака гібрида



Розвиток рослин від фази ВВСН 35 до фази ВВСН 73



07.08.2020

*Азотні + складні добрива,
DKC 4351 – стан листової
поверхні відмінний*



10.07.2020

*Азотні + складні добрива,
DKC4351 –
висота 202 см*



10.07.2020

*Без добрив,
DKC4351 –
висота 173 см*



07.08.2020

*Без добрив, DKC4351 –
на листовій поверхні ознаки
нестачі елементів живлення*

ШКОДОЧИННІ ОБ'ЄКТИ



Стебловий кукурудзяний метелик
(*Ostrinia nubilalis*)



Попелиці, різні види
(*Schizaphis graminum*, *Rhopalosiphum maidis*)



Кукурудза | Серпень 2020 р.



РІСТ І РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Молочна стиглість – початок воскової стиглості зерна (BBCH 75–77)

ШКОДОЧИННІ ОБ'ЄКТИ



Пухирчаста сажка (*Ustilago zaeae*),
зараження відбулося у місцях розривів
або механічного пошкодження тканин



Стебловий метелик (*Ostrinia nubilalis*)
на контролях, без інсектицидного
захисту



Бавовникова совка (*Helicoverpa
armigera*) на контролях,
без інсектицидного захисту



РІСТ І РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Достигання зерна (ВВСН 85–87)



Динаміка зниження вологості за період із 21.09.2020 по 1.10.2020 р.

Кукурудза | Жовтень 2020 р.



РІСТ І РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Повна стиглість зерна, поле готове до збирання

ТЕХНОЛОГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ



Збирання врожаю

Осіма лшениця

Технологія



Гібриди	Ронін (КВС)
Площа	2,0 га
Попередник	Озимий ріпак
Система обробітку ґрунту	Оранка на глибину 25 см (Deutz-Fahr 430 + Lemken opal 2+1) Культивация на глибину 12 см (Deutz-Fahr 430 + FraComb 2,5) Передпосівна культивация 4,5–5 см (Deutz-Fahr 430 + FraComb 2,5)
Система застосування мінеральних добрив (Deutz-Fahr 430 + Vogbale L700)	Основне удобрення: $N_{32}P_{32}K_{32}$ Припосівне удобрення: $N_{20}P_{20}K_{20}$ Підживлення: $N_{115}S_{36}$ (22.02.2020 р.)
Сівба (MT3 920 + AMAZONE D9)	Дата сівби: 22.09.2019 р. Норма висіву: 4,5 млн шт. схожих насінин/га Глибина загортання насіння: 3 см Ширина міжрядь: 12,5 см
Дата отримання повних сходів	4.10.2019 р.
Захист рослин (MT3 920 + Amazone UF 900)	

Обробка насіння:

Варіант № 1

Ламардор® Про, 0,6 л/т + Гаучо® Плюс, 0,6 л/т

Варіант № 2

Сценік®, 1,3 л/т + Гаучо® Плюс, 0,6 л/т

Варіанти № 3, 4

Сценік®, 1,6 л/т + Гаучо® Плюс, 0,6 л/т

Фунгіцидний захист:

Варіант № 1

Солігор®, 0,7 л/га (ВВСН 31–32)
Хлормекват-хлорид, 1,5 л/га (ВВСН 31)
Церон®, 0,8 л/га (ВВСН 37–39)
Аскра® Хпро, 1,5 л/га (ВВСН 37–39)
Тілмор®, 1,2 л/га (ВВСН 62–65)

Варіант № 2

Медісон®, 0,8 л/га (ВВСН 31–32)
Хлормекват-хлорид, 1,5 л/га (ВВСН 31)
Церон®, 0,8 л/га (ВВСН 37–39)
Авіатор Хпро®, 1,25 л/га (ВВСН 37–39)
Тілмор®, 1,2 л/га (ВВСН 62–65)

Варіант № 3

Солігор®, 0,7 л/га (ВВСН 31–32)
Хлормекват-хлорид, 1,5 л/га (ВВСН 31–32)
Медісон®, 0,8 л/га (ВВСН 37–39)
Фолікур®, 1,0 л/га (ВВСН 62–65)

Варіант № 4

Фалькон®, 0,6 л/га (ВВСН 31–32)
Хлормекват-хлорид, 1,5 л/га (ВВСН 31–32)
Медісон®, 0,8 л/га (ВВСН 37–39)

Інсектицидний захист:

Варіанти № 1, 2

Децис® 100, 0,15 л/га (ВВСН 31–32)
Коннект®, 0,5 л/га (ВВСН 37–39)
Протеус®, 0,7 л/га (ВВСН 62–65)

Варіант № 3

Децис® 100, 0,15 л/га (ВВСН 31–32)
Коннект®, 0,5 л/га (ВВСН 37–39)
Коннект®, 0,5 л/га (ВВСН 62–65)

Варіант № 4

Децис® 100, 0,15 л/га (ВВСН 31–32)
Коннект®, 0,5 л/га (ВВСН 37–39)

Гербицидний захист:

Варіанти № 1, 2, 3, 4

Гроділ® Максi, 0,11 л/га (ВВСН 25–32)

Врожай



Варіант	Схема варіанту	Урожайність (фактично)	Урожайність (контроль)	До контролю (без фунгіцидної обробки та рістрегуляції)	До контролю (без фунгіцидної та гербицидної обробок)
---------	----------------	------------------------	------------------------	--	--

ВАРІАНТ № 1

Гроділ® Максi	0,11	T1	87,1	62,5	17,9	24,6
Солігор® + Децис® 100	0,7 + 0,15	T1				
Аскра® Хро + Коннект® + Церон®	1,5 + 0,5 + 0,8	T2				
Тілмор® + Протеус®	1,2 + 0,7	T3				

ВАРІАНТ № 2

Гроділ® Максi	0,11	T1	85,9	62,8	16,7	23,1
Медісон® + Децис® 100	0,8 + 0,15	T1				
Авіатор® Хро + Коннект® + Церон®	1,25 + 0,5 + 0,8	T2				
Тілмор® + Протеус®	1,2 + 0,7	T3				

ВАРІАНТ № 3

Гроділ® Максi	0,11	T1	81,8	59,3	15,2	22,5
Солігор® + Децис® 100	0,7 + 0,15	T1				
Медісон® + Коннект®	0,8 + 0,5	T2				
Фолікур® + Коннект®	1,0 + 0,5	T3				

ВАРІАНТ № 4

Гроділ® Максi	0,11	T1	79,3	57,9	14,6	21,4
Фалькон® + Децис® 100	0,6 + 0,15	T1				
Медісон® + Коннект®	0,8 + 0,5	T2				

Озима пшениця | Вересень 2020 р.



ТЕХНОЛОГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ



Передпосівна культивування на глибину 4–5 см



23.09.2020

Сівба пшениці сорту Ронін на 4–4,5 см



Протруювання насіння перед сівбою (один із варіантів)



Норма висіву 5,2 млн схожих насінин на гектар



Посівний матеріал пшениці до протруювання

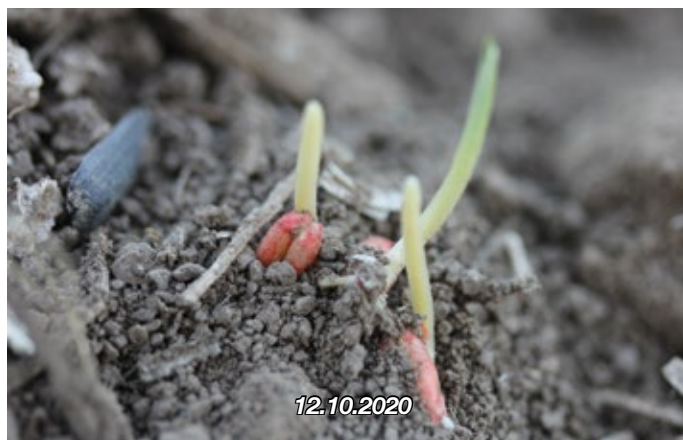
Осіма пшениця | Жовтень 2020 р.



РІСТ І РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Сходи (ВВСН 08)



Сходи (ВВСН 09)



Поява першого листка із колеоптиля (ВВСН 11)



Осіма пшениця | Березень 2020 р.



ТЕХНОЛОГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ



Ранньовесняне підживлення аміачною селітрою

РІСТ І РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Стан розвитку озимої пшениці на початку березня (ВВСН 23–25)

ШКОДОЧИННІ ОБ'ЄКТИ



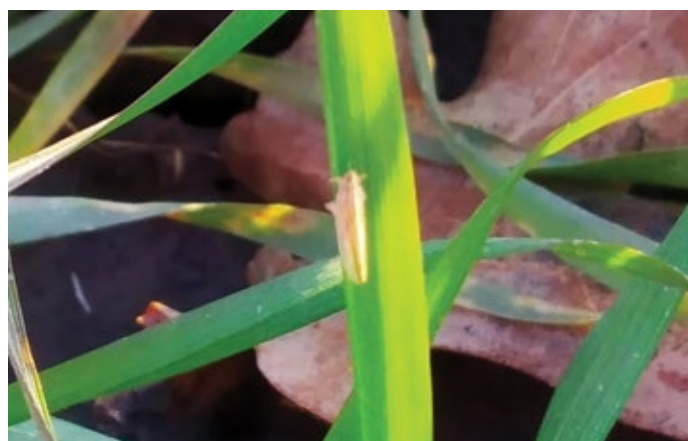
Видовий склад бур'янів,
наявний практично на всіх варіантах



Ураження та розвиток
септоріозу листя



Розвиток борошнистої роси



Поява цикадки смугастої (*Psammotettis striatus*) у посівах

Осима пшениця | Жовтень 2020 р.



ТЕХНОЛОГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ



Внесення гербіциду Гроділ® Максi, 0,11 л/га



Внесення фунгіцидів згідно з варіантами дослідів

РІСТ І РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



10.04.2020

Стан розвитку озимої пшениці



Стан розвитку озимої пшениці на середину II декади квітня



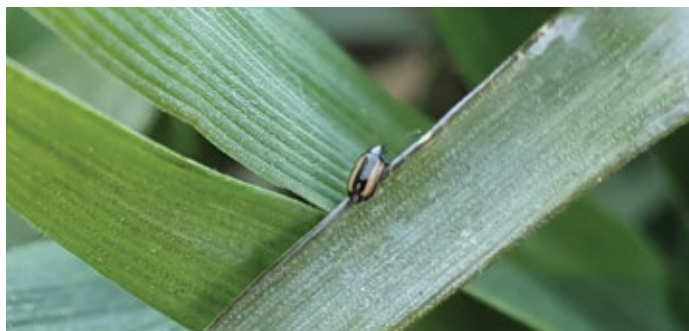
20.04.2020

Стан розвитку озимої пшениці (ВВСН 31–32)

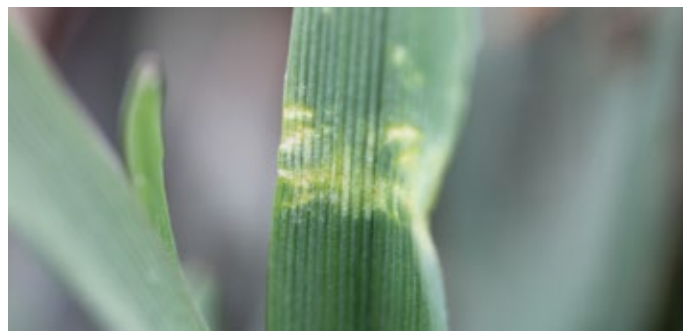


Стан розвитку озимої пшениці у третій декаді квітня

ШКОДОЧИННІ ОБ'ЄКТИ



Блішка смугаста (*Phyllotreta vittula*) у посівах пшениці



Пошкодження смугастою блішкою

Озима пшениця | Травень 2020 р.



ТЕХНОЛОГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ



5.05.2020

Листкове підживлення культури після заморозків



Внесення фунгіцидів та інсектицидів у Т2 згідно з варіантами

РІСТ І РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



13.05.2020

Стан розвитку культури (ВВСН 37)



15.05.2020

Загальний вигляд варіантів дослідів



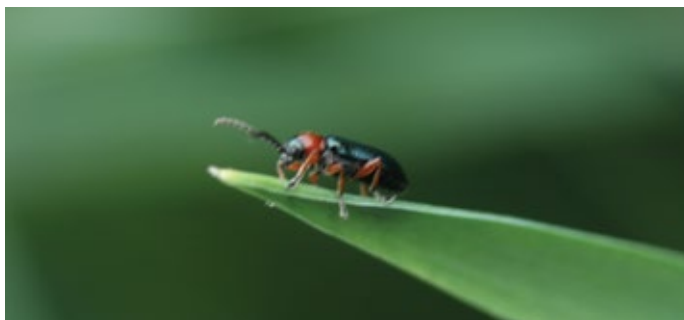
25.05.2020

Стан розвитку культури (ВВСН 51–54)

ШКОДОЧИННІ ОБ'ЄКТИ



Пошкодження трипсом тютюновим



П'явиця червоногруда у посівах озимої пшениці



Септоріоз листків у нижньому ярусі на контролі

Озима пшениця | Червень 2020 р.



ТЕХНОЛОГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ



8.06.2020

Загальний вигляд варіантів досліду

РІСТ І РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Фаза BBCH 65 є оптимальною для внесення фунгіцидів у ТЗ згідно з варіантами



Фаза розвитку BBCH 59



Висота рослин становить близько 85 см

ШКОДОЧИННІ ОБ'ЄКТИ



Жук-кузька у посівах пшениці



Злакова попелиця



Клоп ягідний



Початкові ознаки фузаріозу колоса

ЕФЕКТИВНІСТЬ МОРФОРЕГУЛЯЦІЇ



Контрольна ділянка (праворуч), де не вносили регулятор росту Церон®

Осіма пшениця | Липень 2020 р.



ЕФЕКТИВНІСТЬ СХЕМ ЗАХИСТУ



Порівняння різних схем захисту з контролем (у центрі)

ЕФЕКТИВНІСТЬ ДІЇ ПРЕПАРАТІВ



Сорт Ронін: стан рослин на варіанті із системою захисту Солігор®, 0,7 л/га (ВВСН 31–32) + Аскра® Хро, 1,5 л/га (ВВСН 37–39) + Тілмор®, 1,2 л/га (ВВСН 62–65) (ліворуч) і на контролі (праворуч)

РІСТ І РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



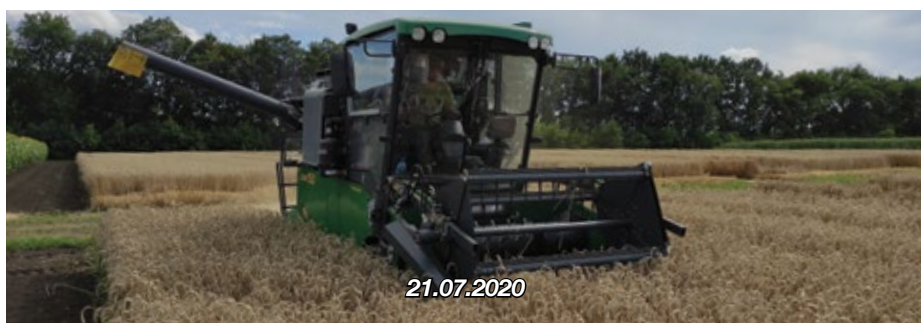
Стан культури перед обмолотом

Якість насіння

ТЕХНОЛОГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ



Вологість насіння



Обмолочування варіантів



Подрібнення стерні

Озимий ріпак

Технологія



Гібриди	ДК Платіnum
Площа	1,5 га
Попередник	Озимий ячмінь
Система обробітку ґрунту	Оранка на глибину 25 см (Deutz-Fahr 430 + Lemken opal 2+1) Культивация на глибину 12 см (Deutz-Fahr 430 + FraComb 2,5) Передпосівна культивация 4,5–5 см (Deutz-Fahr 430 + FraComb 2,5)
Система застосування мінеральних добрив (Deutz-Fahr 430 + Vogbale L700)	Основне удобрення: $N_{32}P_{32}K_{32}$ Припосівне удобрення: YaraMila $N_{7}P_{20}K_{28}$, 120 кг/га Підживлення: YaraBela $N_{48}S_{12}$, 200 кг/га, карбамід, 300 кг/га, 132 кг/га
Система використання мікродобрив та стимуляторів росту (MT3 920 + Amazone UF 900)	YaraVita Bortrac, 2 л/га (BBCH 18) YaraVita Brassitrel Pro, 2 л/га (на початку активного росту навесні) YaraVita Thiotrac, 3,0 л/га (BBCH 30) YaraVita Universal Bio, 3,0 л/га (BBCH 45)
Сівба (MT3 920 + AMAZONE D9)	Дата сівби: 19.08.2019 р. Норма висіву: тис. шт. схожих насінин/га Глибина загортання насіння: 3 см Ширина міжрядь: 12,5 см
Дата отримання повних сходів	09.09.2019 р.
Захист рослин (MT3 920 + Amazone UF 900)	

Обробка насіння:

Варіанти № 1, 2

Модесто® Плюс, 16,7 л/т

Фунгіцидний захист:

Варіант № 1

Тілмор®, 1,0 л/га (осінь, ВВСН 15)
Пропульс®, 0,9 л/га (ВВСН 65)

Варіант № 2

Тілмор®, 1,0 л/га (осінь, ВВСН 15)
Фолікур®, 1,0 л/га (за висоти 15–20 см, весна)
Пропульс®, 1,0 л/га (ВВСН 65)

Інсектицидний захист:

Варіанти № 1, 2

Децис®, 100 л/га (за появи шкідників)
Коннект®, 0,5 л/га (ВВСН 25–30)
Біскайя®, 0,4 л/га (ВВСН 65)

Гербіцидний захист:

Варіанти № 1, 2

Ачіба®, 2,0 л/га

Врожай



УРОЖАЙНІСТЬ ГІБРИДІВ ОЗИМОГО РІПАКУ ДЕКАЛВ®, 2020 Р.

Гібрид	Вологість, %	Урожайність, ц/га
ДК Сіквел	8,3	50,9
ДК Сенсей	7,4	46,7
ДК Сеакс	7,7	46,4
ДК Експешн	8,3	43,6
ДК Експеншн	8,5	42,2
ДК Екзодус	8,3	41,4
ДК Експріт	7,4	37,9
ДК Імплемент КЛ	7,5	44,1
ДК Імпрешн КЛ	7,9	40,8
ДК Іммінент КЛ	7,6	40,6

УРОЖАЙНІСТЬ ГІБРИДІВ ОЗИМОГО РІПАКУ ДЕКАЛВ® ЗАЛЕЖНО ВІД ШИРИНИ МІЖРЯДЬ (ОБРОБІТОК ҐРУНТУ – ДИСКУВАННЯ, 2020 Р.), Ц/ГА

Гібрид	12,5 см		37,5 см	
	Вологість, %	Урожайність, ц/га	Вологість, %	Урожайність, ц/га
ДК Екзодус	7,6	41,8	8,7	41,2
ДК Імпрешн КЛ	7,4	41,7	8,9	40,5

УРОЖАЙНІСТЬ ОЗИМОГО РІПАКУ ДК СІКВЕЛ ЗАЛЕЖНО ВІД СПОСОБІВ ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ (ПОПЕРЕДНИК – ЦУКРОВІ БУРЯКИ), 2020 Р.

ОРАНКА		MINI TILL		NO-TILL	
Вологість, %	Ур-ть, ц/га	Вологість, %	Ур-ть, ц/га	Вологість, %	Ур-ть, ц/га
8,3	50,9	8,2	39,2	8,4	32,7

Врожай



Осінь: Тілмор® (0,6 л/га) + Децис® 100 (0,15 л/га) / Фолікур® (0,8 л/га) + Коннект® (0,5 л/га) + бор
Весна: Тілмор® (0,6 л/га) + Децис® 100 (0,15 л/га) / Коннект® (0,5 л/га) + бор / Пропульс® (0,9 л/га) + Біскайя® (0,4 л/га)

Лінійка гібридів:

Гібрид	Урожайність (фактично)
ДК Платіnum	40,7
ДК Експешн	43,8
ДК Експеншн	42,9
ДК Ексквізіт	45,9
ДК Експріт	37,6
ДК Екзодус	40,6
ДК Імпрешн КЛ	40,8
ДК Іммінент КЛ	40,4
ДК Імплемент КЛ	43,9
ДК Сіквел	51,1
ДК Сеакс	46,2
ДК Сенсей	47,3

Варіант	Схема варіанту	Урожайність (фактично)	Урожайність (контроль)	До контролю (без фунгіцидної обробки та рістрегуляції)	До контролю (без фунгіцидної та гербіцидної обробки)
---------	----------------	------------------------	------------------------	--	--

ВАРІАНТ № 1

Тілмор® + Коннект®	0,6 + 0,5	43,2	33,4	7	9,8
Тілмор® + Коннект® + бор	1,0 + 0,5 + 1,2				
Ачіба® (осінь)	2				
Протеус® (весна)	0,7				
Тілмор® + борне добриво	1,0 + 1,0				
Коннект®	0,5				
Пропульс® + Біскайя®	1,0 + 0,4				
Альєтт® (додатково)	1,8				

ВАРІАНТ № 2

Фолікур® + Коннект®	0,6 + 0,5	41,8	33,5	5,9	8,3
Фолікур® + Коннект® + бор	0,8 + 0,5 + 1,2				
Ачіба® (осінь)	2				
Децис® 100 (весна)	0,15				
Фолікур® + борне добриво	1,0 + 1,0				
Коннект®	0,5				
Пропульс® + Біскайя®	1,0 + 0,4				
Альєтт® (додатково)	1,8				



Озимий ріпак | Квітень 2020 р.

ТЕХНОЛОГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ



Процес розмежування ділянок озимого ріпаку



Налаштування сівалки AMAZONE для внесення мінеральних добрив



Весняне підживлення мінеральними добривами

РІСТ І РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



24.03.2020

Стан ріпаків за виходу із зими на ділянках із класичною технологією



12.04.2020

Підмерзання листя від повернення заморозків



12.04.2020

Стан ріпаків за виходу із зими та підмерзання листя на ділянках No-till

ШКОДОЧИННІ ОБ'ЄКТИ



Великий ріпаківий прихованохоботник (*Ceutorhynchus napi*)



Ушкодження великим ріпаківим прихованохоботником (*Ceutorhynchus napi*)

ТЕХНОЛОГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ



Внесення ЗЗР відповідно до протоколів досліджень

РІСТ І РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Реакція на перепади температур гібридів із швидкими темпами відновлення вегетації (ВВСН 40)



Фаза бутонізації (ВВСН 50)



Фаза початок цвітіння гібридів (ВВСН 60)

ШКОДОЧИННІ ОБ'ЄКТИ



Оленка волохата (Epicometis hirta)



Ріпаківий квіткоїд (Meligethes aeneus)

Озимий ріпак | Травень 2020 р.



ТЕХНОЛОГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ



Внесення інсектицидів і фунгіцидів за масового цвітіння рослин

РІСТ І РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



03.05.2020

Різниця у початку цвітіння різних за темпами розвитку гібридів



Середина цвітіння (ВВСН 65)

ШКОДОЧИННІ ОБ'ЄКТИ



Оленка волохата (Epicometis hirta)



Насіннєвий (ріпаковий) прихованохоботник (Ceuthorrhynchus assimilis)

РІСТ І РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Кінець цвітіння – утворення стручків (ВВСН 72)



Часткова абортация стручків на центральному пагоні – наслідок зниження температур у період цвітіння

ШКОДОЧИННІ ОБ'ЄКТИ



Личинка великого ріпакового прихованохоботника (*Ceutorhynchus napi*) в стеблі



Ріпаківий пильщик (*Athalia rosae*)



Капустяна міль (*Plutella maculipennis*)

Озимий ріпак | Червень 2020 р.



ТЕХНОЛОГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ



Утворення стручків (ВВСН 75)



Дозрівання (ВВСН 80)

ШКОДОЧИННІ ОБ'ЄКТИ



Личинка капустяної молі
(*Plutella maculipennis*)



Личинки насіннєвого (ріпакового) прихованохоботника
(*Ceuthorrhynchus assimilis*)

РІСТ І РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Інтенсивне наливання стручків (ВВСН 85)

ШКОДОЧИННІ ОБ'ЄКТИ



Капустяна попелиця (*Brevicoryne brassicae*)



Борошниста роса (*Erysiphe communis*)

Озимий ріпак | Липень 2020 р.



ТЕХНОЛОГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ



Достигання (ВВСН 85)

ШКОДОЧИННІ ОБ'ЄКТИ



Початок розвитку альтернاریозу (*Alternaria brassicae*)



Склеротиніоз
(*Sclerotinia sclerotiorum*)



Фомоз (*Phoma lingam*)



Пошкодження стебла прихованохоботником
і вторинне зараження фомозом

СОНЯШНИК

Технологія



Гібриди	РЖТ ВОЛЛЬФ, РЖТ КЛІФ
Площа	1,5 га
Попередник	Кукурудза
Система обробітку ґрунту	Оранка на глибину 25 см (Deutz-Fahr 430 + Lemken opal 2+1) Культивация на глибину 12 см (Deutz-Fahr 430 + FraComb 2,5) Закриття вологи (Deutz-Fahr 430 + Hatzenbichler Shtrigel 12) Передпосівна культивация 3–4 см (Deutz-Fahr 430 + FraComb 2,5)
Система застосування мінеральних добрив (Deutz-Fahr 430 + Vogbale L700)	Основне удобрення: $N_{38}P_{38}K_{38}$ Передпосівне удобрення: $N_{24}S_6$, 150 кг/га Припосівне удобрення: $N_7P_{20}K_{28}$, 120 кг/га
Сівба (MT3 920 + KUHN Planter 2)	Дата сівби: 18.04.2020 р. Норма висіву: 65 тис. шт. схожих насінин/га Глибина загортання насіння: 4 см Ширина міжрядь: 70 см
Дата отримання повних сходів	1.05.2020 р.
Захист рослин (MT3 920 + Amazone UF 900)	

Обробка насіння:

Варіант № 1

Гаучо® 600, 6,0 л/т

Варіант № 2

Гаучо® 600, 9,0 л/т

Варіанти № 3, 4

Модесто® Плюс, 8,0 л/т

Фунгіцидний захист:

Варіант № 1

Фокс®, 0,6 л/га (V)

Варіант № 2

Фокс®, 0,6 л/га + Церон®, 0,75 л/га (до R1)

Пропульс®, 0,9 л/га (R5,1–5,5)

Інсектицидний захист:

Варіанти № 1, 2, 3

Коннект®, 0,5 л/га (до R1)

Варіанти № 4

Коннект®, 0,5 л/га (до R1)

Белт®, 0,15 л/га (R5,1–5,5)

Гербіцидний захист:

Варіант № 1

Челендж®, 2,5 л/га + Харнес®, 1,5 л/га (до VE)

Варіант № 2

Челендж®, 2,5 л/га + Аспект® Про, 1,5 л/га (до VE)

Варіанти № 3, 4

Челендж®, 1,8 л/га + Метро®, 1,0 л/га (V4)

Фуроре® Супер, 1,5 л/га (V6–V8)

Врожай



Варіант	Схема варіанту	Урожайність (фактично)	Урожайність (контроль)	До контролю (без фунгіцидної обробки та рістрегуляції)	До контролю (без фунгіцидної та гербіцидної обробок)
---------	----------------	------------------------	------------------------	--	--

ВАРІАНТ № 1 (РЖТ ВОЛЛЬФ)

Челендж® + Харнес®	2,5 + 1,5	36,7	22,1	7,3	22,1
Коннект®	0,5				
Бор + мікроелементи	1,5 + 2,5				
Фокс®	0,8				

ВАРІАНТ № 2 (РЖТ ВОЛЛЬФ)

Челендж® + Аспект® Про	2,5 + 1,5	38,2	23,5	11,4	23,5
Бор + мікроелементи	1,5 + 2,5				
Фокс® + Коннект®	0,8 + 0,5 + 0,75				
Пропульс®	1				

ВАРІАНТ № 3 (РЖТ КЛІФ)

Челендж® + Мерио®	1,8 + 1,0	35,3	21,8	6,8	21,8
Фуроре® Супер	1,5				
Бор + мікроелементи	1,5 + 2,5				
Фокс® + Коннект®	0,8 + 0,5				

ВАРІАНТ № 4 (РЖТ КЛІФ)

Челендж® + Мерио®	1,8 + 1,0	33,0	21		21
Фуроре® Супер	1,5				
Бор + мікроелементи	1,5 + 2,5				

Соняшник | Квітень 2020 р.



ТЕХНОЛОГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ



Внесення мінеральних добрив



Передпосівна культивування



27.04.2020

Сівба соняшнику



Внесення ґрунтових гербіцидів

Соняшник | Травень 2020 р.



РІСТ І РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



7.05.2020

Поява сходів на 10-й день після сівби



18.05.2020

Стан посівів (BBCH 12)



ТЕХНОЛОГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ



Внесення фунгіциду Фокс®, інсектициду та мікроелементів

РІСТ І РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Динаміка розвитку рослин, висота – 75–80 см



Динаміка розвитку рослин, висота – 120 см



Динаміка розвитку рослин, висота – 175–180 см



Динаміка розвитку рослин (ВВСН 58)

ШКОДОЧИННІ ОБ'ЄКТИ



Пошкодження рослин градом



Ураження посівів соняшнику фомозом



Ураження посівів септоріозом листя

ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Контроль
(без застосування гербіцидів)



Ефективність застосування гербіциду
Челендж®, 1,8 л/га + Меро®, 1,0 л/га, у фазі ВВСН 12-14



Варіант, де виклоистовували Челендж®, 2,5 л/га + Харнес®,
1,5 л/га (після сівби) станом на початок червня

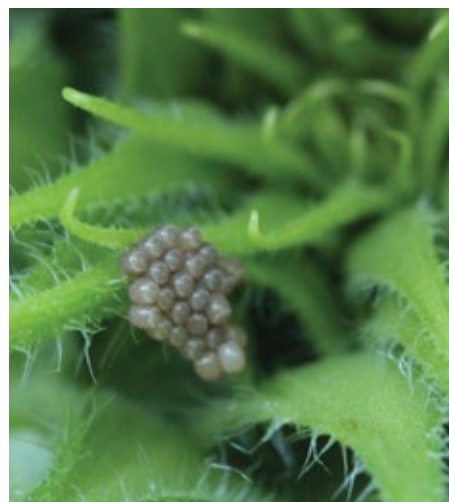
ШКОДОЧИННІ ОБ'ЄКТИ



Геліхризова попелиця (*Brachycaudus helichrysi*) у посівах соняшнику



Імаго клопа (*Heteroptera* sp.)



Яйцекладка клопа (*Heteroptera* sp.)

Соняшник | Липень 2020 р.



РІСТ І РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Динаміка розвитку (повне цвітіння, ВВСН 65)



Динаміка розвитку (ВВСН 69–73)



Динаміка розвитку рослини



Динаміка розвитку рослини

ШКОДОЧИННІ ОБ'ЄКТИ



Філодії суцвіття



Розвиток хвороб на контролі: септоріоз листків, альтернаріоз

Соняшник | Серпень 2020 р.



РІСТ І РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



5.08.2020

Динаміка розвитку посіву

ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБИЦІДНОГО ЗАХИСТУ



Ефективність ґрунтової схеми захисту Челендж®, 2,5 л/га + Харнес®, 1,5 л/га

ШКОДОЧИННІ ОБ'ЄКТИ



Ураження стебла фомозом (*Phoma oleracea*)



Біла гниль (*Sclerotinia sclerotiorum*)

Соняшник | Вересень 2020 р.



РІСТ І РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Динаміка розвитку (ВВСН 97–98)



Підрахунок біологічної урожайності

ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Ефективність застосування гербіциду Челендж®, 1,8 л/га + Меро®, 1,0 л/га, у фазі ВВСН 12–14

ТЕХНОЛОГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ



Обмолочування демоділянок



Вивантаження насіння



Вологість насіння на початку вересня



Подрібнення поживних решток

Со́я

Технологія



Гібриди	Ніаґара (Prograin)
Площа	2,0 га
Попередник	Цукрові буряки
Система обробітку ґрунту	Оранка на глибину 25 см (Deutz-Fahr 430 + Lemken opal 2+1) Культивация на глибину 12 см (Deutz-Fahr 430 + FraComb 2,5) Закриття вологи (Deutz-Fahr 430 + Hatzenbichler Shtrigel 12) Передпосівна культивация 3–4 см (Deutz-Fahr 430 + FraComb 2,5)
Система застосування мінеральних добрив (Deutz-Fahr 430 + Vogbale L700)	Основне удобрення: $N_{38}P_{38}K_{38}$ Передпосівне внесення: $N_{24}S_6$, 100 кг/га Припосівне внесення: $N_7P_{20}K_{28}$, 120 кг/га
Сівба (Deutz-Fahr 430 + KUHN Planter 2)	Дата сівби: 13.05.2020 р. Норма висіву: 650 тис. шт. схожих насінин/га Глибина загортання насіння: 3,5 см Ширина міжрядь: 45 см
Дата отримання повних сходів	30.05.2020 р.
Захист рослин (MT3 920 + Amazone UF 900)	

Обробка насіння:

Варіанти № 1, 2

Февер®, 0,4 л/т

Фунгіцидний захист:

Варіант № 1

Фокс®, 0,6 л/га (бутонізація)

Пропульс®, 0,9 л/га (початок цвітіння)

Варіант № 2

Фокс®, 0,6 л/га (бутонізація)

Інсектицидний захист:

Варіант № 1

Коннект®, 0,5 л/га (бутонізація)

Варіант № 2

Коннект®, 0,5 л/га (бутонізація)

Коннект®, 0,5 л/га (початок цвітіння)

Гербицидний захист:

Варіант № 1

Зенкор® Ліквід, 0,7 л/га (до VE)

Ачіба® 2,0 л/га (за потреби – злакові бур'яни)

Варіант № 2

Зенкор® Ліквід, 0,6 л/га (до VE)

Ачіба®, 2,0 л/га (за потреби – злакові бур'яни)

Врожай



Варіант	Схема варіанту	Урожайність (фактично)	Урожайність (контроль)	До контролю (без фунгіцидної обробки та рістрегуляції)	До контролю (без фунгіцидної та гербіцидної обробок)
---------	----------------	------------------------	------------------------	--	--

ВАРІАНТ № 1 (НІАГАРА)

Зенкор® Ліквід	0,7	34,2	19,2	6,9	15
Ачіба®	2				
Фокс® + Коннект® + бор	0,6 + 0,5 + 1,5				
Пропульс® + Коннект®	0,9 + 0,5				
Альєтт® (додатково)	1,5				

ВАРІАНТ № 2 (АСТОР)

Зенкор® Ліквід	0,6	31,4	18,6	5,2	12,8
Ачіба®	2				
Фокс® + Коннект® + бор	0,6 + 0,5 + 1,5				
Альєтт® (додатково)	1,5				

Соя | Травень 2020 р.



ТЕХНОЛОГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ



13.05.2020

Передпосівна культивування на глибину 3–4 см



13.05.2020

Сівба сої з міжряддями 45 см



Норма висіву – 600 тис. шт./га



14.05.2020

Внесення ґрунтових гербіцидів згідно з варіантами (Зенкор® Ліквід, 0,6 та 0,7 л/га)

Соя | Червень 2020 р.



ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Контрольна ділянка (без внесення гербіцидів)



Варіант, де було застосовано гербіцид Зенкор® Ліквід, 0,6 л/га

РІСТ І РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Поява сходів сої (ВВСН 10)



Стан посіву після зливових дощів (наявність кірки)



Поява примордiальних листків (ВВСН 11)



Стан розвитку рослин сої

Соя | Липень 2020 р.



ШКОДОЧИННІ ОБ'ЄКТИ



Розвиток септоріозу на нижньому ярусі листя



Ураження листків аскохітозом



Бактеріальний опік



Забур'яненість злаковими бур'янами (пласкуха звичайна)



Заселення посівів клопами



Відродження клопів



Пошкодження листя совкою-гамма



Поява попелиці у посівах

ТЕХНОЛОГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ



Внесення інсектициду Коннект®, 0,5 л/га



Внесення фунгіциду Фокс® та інсектициду Коннект®

РІСТ І РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Початок цвітіння сої



Стан розвитку рослин, висота 50 см



Стан розвитку рослин, висота близько 80 см

ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Дія гербіциду Ачіба®, 2,0 л/га, на злакові бур'яни



Ефективність Ачіба®, 2,0 л/га (праворуч – контрольна ділянка)



Ефективність гербіциду Зенкор® Ліквід, 0,7 л/га



ШКОДОЧИННІ ОБ'ЄКТИ



Розвиток пероноспорозу в посівах сої



Яйцекладка клопів-сліпняків

ТЕХНОЛОГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ



Внесення фунгіциду Альєтт®, 1,5 кг, через надмірний прояв пероноспорозу

РІСТ І РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



29.08.2020

Фізіологічне досягання сої

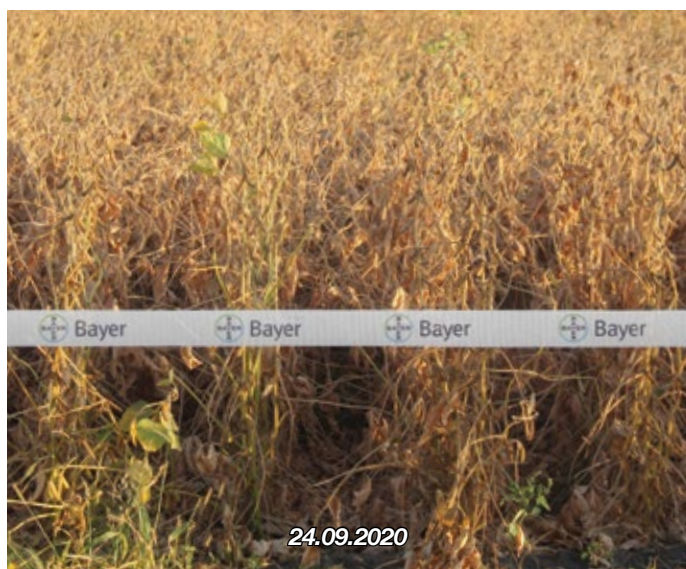
Со́я | Вересень 2020 р.



РІСТ І РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Стан культури



Стан культури перед обмолотом



Стан бобів

ТЕХНОЛОГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ



Обмолочування ділянок



Збирання врожаю

Цукрові буряки

Технологія



Гібриди	Смарт Джоконда (КВС)
Площа	1,5 га
Попередник	Кукурудза
Система обробітку ґрунту	Оранка на глибину 25 см (Deutz-Fahr 430 + Lemken opal 2+1) Культивация на глибину 12 см (Deutz-Fahr 430 + FraComb 2,5) Закриття вологи (Deutz-Fahr 430 + Hatzenbichler Shtrigel 12) Передпосівна культивация 3–4 см (Deutz-Fahr 430 + FraComb 2,5)
Система застосування мінеральних добрив (Deutz-Fahr 430 + Vogbale L700)	Основне удобрення: N_{100}, P_{65}, K_{65} Припосівне удобрення: N_8, P_{24}, K_{24} , 150 кг/га
Сівба (MT3 920 + KUHN Planter 2)	Дата сівби: 02.04.2020 р. Норма висіву: 130 тис. шт. схожих насінин/га Глибина загортання насіння: 3 см Ширина міжрядь: 45 см
Дата отримання повних сходів	24.04.2020 р.
Захист рослин (MT3 920 + Amazone UF 900)	

Обробка насіння:

Варіанти № 1, 2

Пончо® Бета, 130 мл/п.од.

Фунгіцидний захист:

Варіант № 1

Фалькон®, 0,6 л/га (за перших ознак захворювання)

Пропульс®, 1,2 л/га (за появи нових симптомів хвороби)

Варіант № 2

Фалькон®, 0,6 л/га (за перших ознак захворювання)

Сфера® Макс, 0,4 л/га (за появи нових симптомів хвороби)

Інсектицидний захист:

Варіанти № 1, 2

Децис® 100, 0,15 л/га (за появи шкідників)

Коннект®, 0,6 л/га (за появи шкідників)

Коннект®, 0,6 л/га (за появи шкідників)

Гербіцидний захист:

Варіант № 1

Конвізо® 1, 0,5 л/га + Метро®, 1,0 л/га (перша хвиля бур'янів)

Конвізо® 1, 0,5 л/га + Метро®, 1,0 л/га (2-га та 3-тя хвилі бур'янів)

Варіант № 2

Конвізо® 1, 1,0 л/га + Метро®, 1,0 л/га (третя хвиля бур'янів, не більше ВВСН 14 у лободи білої)

Врожай



Варіант	Схема варіанту	Урожайність (фактично)	Урожайність (контроль)	До контролю (без фунгіцидної обробки та рістрегуляції)	До контролю (без фунгіцидної та гербіцидної обробки)
---------	----------------	------------------------	------------------------	--	--

ВАРІАНТ № 1

Децис® 100	0,15	810	266,7	610,1	266,7
Конвізо® + Меро®	0,5 + 1,0				
Бор + мікроелементи	1,5 + 2,5				
Конвізо® + Меро®	0,5 + 1,0				
Фалькон® + Коннект® + бор	0,6 + 0,6 + 1,5				
Пропульс® + Коннект®	1,2 + 0,6				

ВАРІАНТ № 2

Децис® 100	0,15	795,5	248,9	589,3	248,9
Конвізо® + Меро®	1,0 + 1,0				
Бор + мікроелементи	1,5 + 2,5				
Фалькон® + Протеус® + бор	0,6 + 1,0 + 1,5				
Сфера® Макс + Протеус®	0,4 + 1,0				

Технологія



Гібриди	Акація (КВС)
Площа	0,5 га
Попередник	Кукурудза
Система обробітку ґрунту	Оранка на глибину 25 см (Deutz-Fahr 430 + Lemken opal 2+1) Культивация на глибину 12 см (Deutz-Fahr 430 + FraComb 2,5) Закриття вологи (Deutz-Fahr 430 + Hatzenbichler Shtrigel 12) Передпосівна культивация 3–4 см (Deutz-Fahr 430 + FraComb 2,5)
Система застосування мінеральних добрив (Deutz-Fahr 430 + Vogbale L700)	Основне удобрення: $N_{100}P_{65}K_{65}$ Припосівне удобрення: $N_8P_{24}K_{24}$, 150 кг/га
Сівба (MT3 920 + KUHN Planter 2)	Дата сівби: 2.04.2020 р. Норма висіву: 130 тис. шт. схожих насінин/га Глибина загортання насіння: 3 см Ширина міжрядь: 45 см
Дата отримання повних сходів	24.04.2020 р.
Захист рослин (MT3 920 + Amazone UF 900)	

Обробка насіння:

Варіанти № 1, 2

Пончо® Бета, 130 мл/п.од.

Фунгіцидний захист:

Варіант № 1

Фалькон®, 0,6 л/га (за перших ознак захворювання)

Медісон®, 0,6 л/га (за появи нових симптомів хвороби)

Варіант № 2

Сфера® Макс, 0,4 л/га (за перших ознак захворювання)

Сфера® Макс, 0,4 л/га (за появи нових симптомів хвороби)

Інсектицидний захист:

Варіант № 1

Децис® 100, 0,15 л/га (за появи шкідників)

Децис® 100, 0,15 л/га (за появи шкідників)

Децис® 100, 0,15 л/га (за появи шкідників)

Коннект®, 0,6 л/га (за появи шкідників)

Коннект®, 0,6 л/га (за появи шкідників)

Варіант № 2

Децис® 100, 0,15 л/га (за появи шкідників)

Децис® 100, 0,15 л/га (за появи шкідників)

Коннект®, 0,6 л/га (за появи шкідників)

Протеус®, 1,0 л/га (за появи шкідників)

Протеус®, 1,0 л/га (за появи шкідників)

Гербицидний захист:

Варіант № 1

Бетанал® Експерт, 1,0 л/га (перша хвиля бур'янів)

Бетанал® Експерт, 1,0 л/га (перша хвиля бур'янів)

Бетанал® максПро, 1,5 л/га (третя хвиля бур'янів)

Ачіба®, 2,0 л/га (за потреби – злакові бур'яни)

Варіант № 2

Бетанал® Експерт, 1,0 л/га (перша хвиля бур'янів)

Бетанал® максПро, 1,5 л/га (друга хвиля бур'янів)

Бетанал® максПро, 1,5 л/га (третя хвиля бур'янів)

Бетанал® максПро, 1,5 л/га (через 7 днів)

Ачіба®, 2,0 л/га (за потреби (злакові бур'яни))

Врожай



Варіант	Схема варіанту	Урожайність (фактично)	Урожайність (контроль)	До контролю (без фунгіцидної обробки та рістрегуляції)	До контролю (без фунгіцидної та гербіцидної обробок)
---------	----------------	------------------------	------------------------	--	--

ВАРІАНТ № 1

Бетанал® Експерт + Децис® 100	1,0 + 0,15	805	279,9	618,1	279,9
Бетанал® Експерт + Децис® 100	1,0 + 0,5				
Бетанал® максПро + Децис® 100	1,5 + 0,5				
Бор + мікроелементи	1,5 + 2,5				
Ачіба®	2				
Фалькон® + Коннект® + бор	0,6 + 0,6 + 1,5				
Медісон® + Коннект®	0,6 + 0,6				

ВАРІАНТ № 2

Бетанал® Експерт + Децис® 100	1,0 + 0,15	835,6	300	690	300
Бетанал® максПро + Децис® 100	1,5 + 0,15				
Бетанал® максПро + Коннект®	1,5 + 0,6				
Бор + мікроелементи	1,5 + 2,5				
Ачіба®	2				
Сфера® Макс + Протеус® + бор	0,4 + 1,0 + 1,5				
Сфера® Макс + Протеус®	0,4 + 1,0				



Цукрові буряки | Квітень 2020 р.

ТЕХНОЛОГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ



Передпосівна культивуація
на глибину 3–5 см



Насіння гібрида
Смарт Джоконда (КВС)



Сівба цукрових буряків,
гібрид Смарт Джоконда (КВС)

РІСТ І РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



ВВСН 09



ВВСН 10



30.04.2020

Поява сходів (ВВСН 10)

ШКОДОЧИННІ ОБ'ЄКТИ



28.04.2020

Початок заселення буряковими довгоносиками (*Asproparthenis punctiventris*)

Цукрові буряки | Травень 2020 р.



ТЕХНОЛОГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ



Внесення інсектициду Децис® 100, 0,2 л/га,
проти бурякового довгоносика



Перше внесення
Конвізо® Смарт, 0,5 л/га + Меро®, 1,0 л/га

РІСТ І РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



1.05.2020

Розвиток цукрових буряків (ВВСН 12)



4.05.2020

Розвиток цукрових буряків

ШКОДОЧИННІ ОБ'ЄКТИ



Видовий склад бур'янів перед застосуванням Конвізо®



Поява смугастої хлібної блішки

ЕФЕКТИВНІСТЬ ІНСЕКТИЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Ефективність Децис® 100 проти звичайного бурякового довгоносика



Дія Конвізо® Смарт на бур'яни



Ефективність Конвізо® Смарт у порівнянні з контролем

РІСТ І РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Рослини гібрида Смарт Джоконда (ВВСН 16-18)

Цукрові буряки | Червень 2020 р.



РІСТ І РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Розвиток рослин станом на 06.06.2020 р.



Наслідки пошкодження листків градом



Розвиток рослин

ШКОДОЧИННІ ОБ'ЄКТИ



Перші ознаки ураження листків церкоспорозом

ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Ефективність гербіцидного захисту Конвізо® Смарт у порівнянні з контролем

Цукрові буряки | Липень 2020 р.



РІСТ І РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Динаміка розвитку рослин

ШКОДОЧИННІ ОБ'ЄКТИ



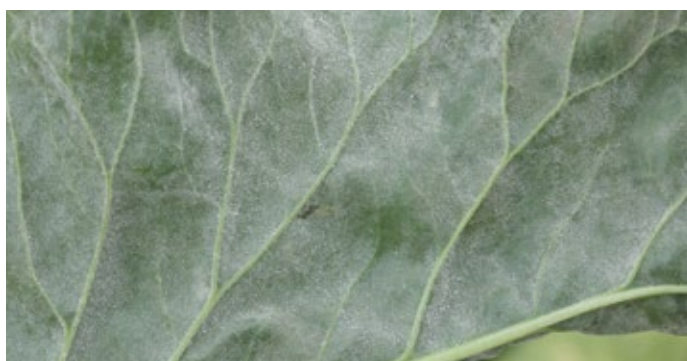
Розвиток церкоспорозу



Розвиток фомозу листя



Рамуляріоз



Борошниста роса



Блішка бурякова



Клоп люцерновий



Поява клопа ягідного у посівах

ТЕХНОЛОГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ



Внесення фунгіциду Сфера® Макс, 0,4 л/га



Внесення інсектициду Коннект®, 0,6 л/га

ЕФЕКТИВНІСТЬ ФУНГІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Ефективність використання Конвізо® Смарт, 0,5 л/га + 0,5 л/га порівняно з контролем (ліворуч)



Загальний вигляд варіанту



Стан рослин через 2 тижні після внесення Сфера® Макс, 0,4 л/га

Цукрові буряки | Серпень 2020 р.



ЕФЕКТИВНІСТЬ ФУНГІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Фалькон®, 0,6 л/га; Пропульс®, 1,2 л/га



Контроль



Фалькон®, 0,6 л/га; Сфера® Макс, 0,4 л/га

Цукрові буряки | Вересень 2020 р.



РІСТ І РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



15.09.2020

Загальний стан посівів



25.09.2020

Розвиток рослин



25.09.2020

Середні параметри коренеплодів



Вага коренеплоду – 1083 г

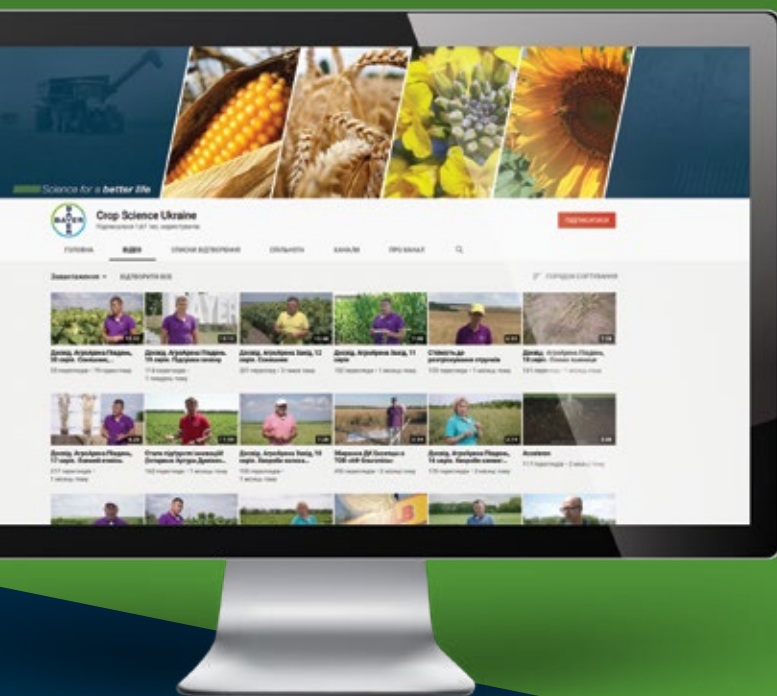
ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБИЦІДНОГО ЗАХИСТУ



Загальний вигляд поля за використання Конвізо® СМАРТ, 0,5 л/га + 0,5 л/га



ПІДПИСУЙСЯ ТА ЗАВАНТАЖУЙ!



Завітайте до нашого YouTube-каналу!

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



BayerCSUA

Оновлено



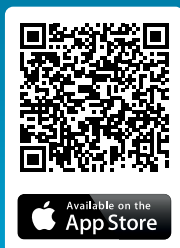
Асистент агронома

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

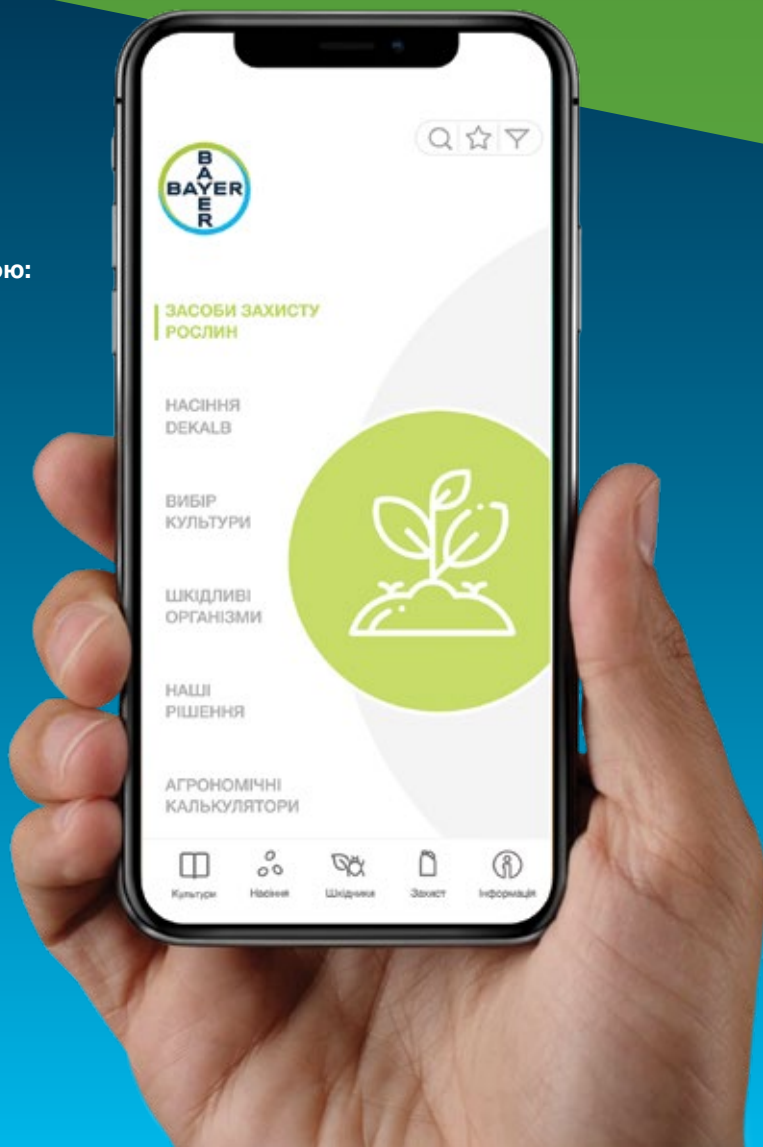
- // оновлений дизайн
- // довідник по насінню DEKALB®
- // детальний опис засобів захисту рослин
- // довідник по шкідливим організмам
- // пошук рішення через культуру, тип препарату або шкідливі організми
- // понад 1000 фотографій та ілюстрацій
- // зручні фільтри та навігація



Get it on
Google play



Available on the
App Store



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

www.cropscience.bayer.ua