



# АГРОНОМІКА

## АгроАрена

**Результати  
сезону 2020 на  
АгроАрені Захід**



*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



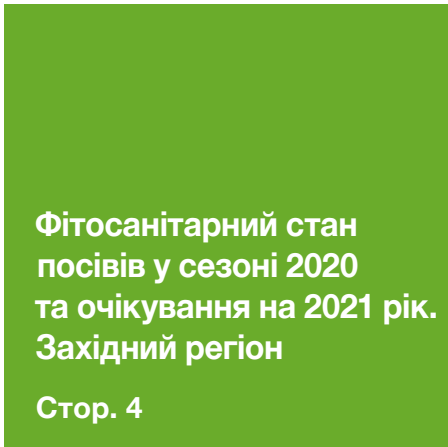
Шукайте на сайті компанії у розділі  
«Агро-інструменти» або за посиланням:

[www.cropscience.bayer.ua/Media/Agronomika.aspx](http://www.cropscience.bayer.ua/Media/Agronomika.aspx)

*Байер АгроАрени  
в Україні*



# Зміст



Фітосанітарний стан  
посівів у сезоні 2020  
та очікування на 2021 рік.  
Західний регіон

Стор. 4



Озима  
пшениця

Стор. 12



Ярий  
ячмінь

Стор. 34



Кукурудза

Стор. 48



Соняшник

Стор. 68



Озимий  
ріпак

Стор. 88



Цукрові  
буряки

Стор. 106

# ФІТОСАНІТАРНИЙ СТАН ПОСІВІВ У СЕЗОНІ 2020 ТА ОЧІКУВАННЯ НА 2021 РІК

## Західний регіон



Враховуючи надзвичайно мінливі погодні умови останніх років, як ніколи є актуальним класичний вираз про те, що «кожен сільськогосподарський сезон — це як партія гри в шахи, в якій природа завжди грає білими». Тому традиційно огляд фітосанітарної ситуації на полях господарств західного регіону розпочнемо з аналізу погодних умов. А вони, як завжди, підносять нам свої сюрпризи — не став винятком і поточний 2020 рік.

У спадщину від попереднього року йому дісталася «патова» ситуація: найменші за останні роки запаси доступної вологи в метровому шарі ґрунту, адже за вересень — грудень 2019 року випало лише 42% опадів від кліматичної норми (діаграма 1).

У результаті, восени 2019 року склалися критичні умови для озимих: довгоочікуваних дощів не було ні у вересні, ні у жовтні, ґрунтова посуха охопила більше половини території західних областей України і посилилася гідрологічною посухою.

Децю краще становище щодо опадів у кінці серпня — першій половині осені спостерігалось

**Діаграма 1. Накопичення опадів за осінній період 2019 року**

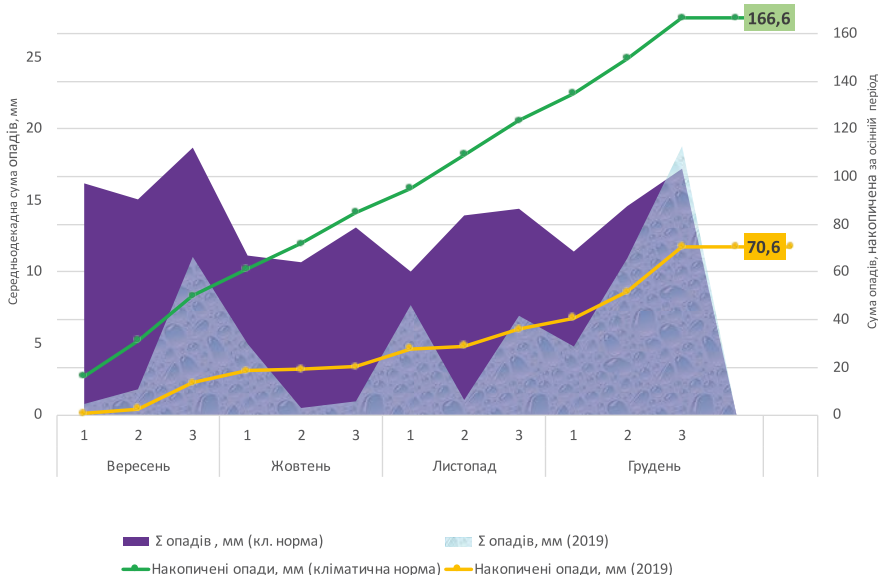




Фото 1. Проростки пшениці, уражені хворобами восени 2019 р.



Фото 2. Пошкодження стебла озимого ріпаку личинками прихованохоботників

на території Львівської, Волинської і Рівненської областей, де проблем із отриманням сходів озимих практично не було.

Водночас на полях господарств Тернопільської, Хмельницької, Чернівецької та Івано-Франківської областей насіння озимих зернових, що пролежало в ґрунті більше 30–40 днів, на переважній більшості площ дало сходи в листопаді місяці після невеликих дощів і ранкових туманів. На щастя, температура повітря в листопаді й першій декаді грудня дала змогу насінню, яке наклюнулося, сформувати рослини з 2–4-ма листочками. На частині засіяних площ сходи зайшли в зиму в фазі «шильця», а подекуди насіння тільки встигло набубнявіти та прорости. Отже, аномальне тепло пізньої осені й ранньої зими допомогло компенсувати наслідки аномальної посухи у серпні — жовтні.

Таким чином, на більшій частині площ сходи пшениці ввійшли в зимівлю слаборозвиненими, без вторинної кореневої системи, з різним розвитком рослин, які втратили енергію під час тривалого проростання в напівсухому ґрунті, значна частина з них уразилася кореневими гнилями, домінуючими серед яких були гриби з роду *Fusarium* (фото 1).

Добре розвиненими, у фазі повного куцання, зайшли в зиму посіви лише на полях, де попередником

був озимий ріпак, і то лише в тих господарствах, де не було допущено помилок у системі обробітку ґрунту.

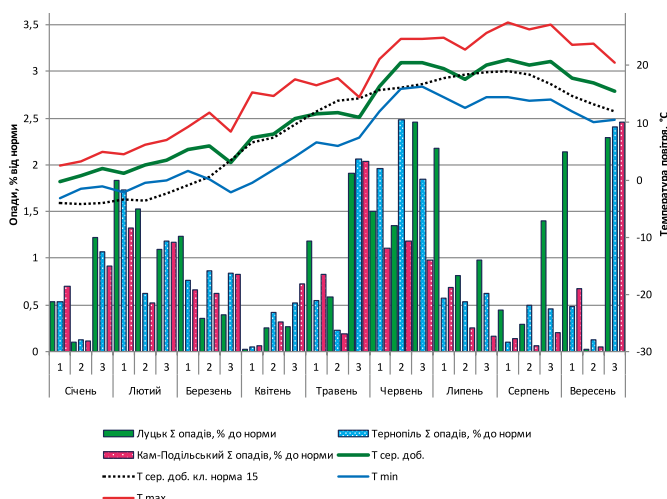
Зміна клімату в бік потепління проявилася в зимовий період 2020 року. Причому в цей час досить часто спостерігалися періоди з підвищенням денної температури вище 5°C. Озимі частково «прокидалися» і практично не припиняли вегетації. В результаті рослини озимої пшениці, що перебували в кінці листопада в фазі «шильця» — двох листочків до моменту відновлення вегетації навесні «наростили» за зимовий період мінімум 2–3 листки.

Тепла, малосніжна і майже безморозна календарна зима закінчилася передчасно — відновлення вегетації озимих культур розпочалося в регіоні після 17 лютого, що на 5 тижнів раніше середніх багаторічних строків. Проте весна виявилася хоч і ранньою, проте затьмяною, сухою й холодною (діаграма 2).

Зокрема, погодні умови березня можна порівняти із гойдалками: нетривалі відрізки часу з порівняно високими температурами змінювалися періодами з відчутним похолоданням.

Активні польові роботи господарства розпочали в третій декаді березня, хоча окремі з них почали сівбу ранніх зернових і цукрових буряків ще з кінця першої декади місяця.

Діаграма 2. Особливості погодних умов у західних областях України в сезоні 2020 року



Діаграма 3. Хвилі заселення озимого ріпаку стебловими прихованохоботниками навесні 2020 року

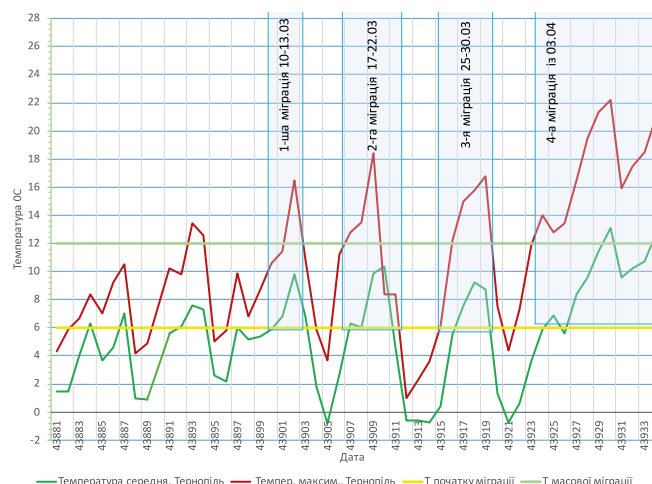




Фото 3. Посіви озимої пшениці, пошкоджені весняною посухою і заморозками

Різкі підвищення денної температури до 17–19°C, які спостерігалися в період із 10 по 13, а також із 17 по 22 та з 25 по 30 березня (діаграма 3), зумовили три хвили виходу із місць зимівлі ріпакових стеблових прихованохоботників, які вже в кінці березня — на початку квітня почали відкладання яєць, у той час як більшість господарств у регіоні перші інсектицидно-фунгіцидні обробки на ріпаку розпочали із 6 квітня — після заморозків на поверхні ґрунту -5...-6°C, які спостерігалися в цей час. Тобто на момент внесення інсектицидів значна частина яєць уже була відкладена в стебла і черешки листків рослин ріпаку. Відтак у другій половині квітня практично на всіх полях понад 50% стебел виявилися в тій чи іншій мірі заселеними личинками шкідників, що не могло не позначитися на потенціалі врожайності культури (фото 2).

Наростання денної температури повітря в квітні в поєднанні із суховіями призвело до швидкої втрати вологи верхнім шаром ґрунту. Більшість господарств протягом першої декади квітня досівали цукрові буряки й соняшник, а із 10 квітня почали висівати кукурудзу.

Водночас суха, із ранковими морозами, значними перепадами денних і нічних температур погода квітня (діаграма 4) негативно вплинула на стан озимих зернових. Зокрема, в умовах весняної посухи відсутність вузла кущіння, здатного швидко сформувати додаткову кореневу систему, а також відсутність



Фото 4. Стебло озимого ріпаку, пошкоджене весняними заморозками



Фото 5. Пошкодження сходів звичайним буряковим довгоносиком



Фото 6. Суцвіття ріпаку, пошкоджені весняними заморозками

сформованих з осені вторинних коренів ускладнили весняне відростання рослин нерозвинених посівів. Це спричинило зрідження густоти стояння рослин та втрати частини потенційного врожаю у весняний період вегетації (фото 3).

Що стосується фітосанітарного стану, то на листках нижнього ярусу озимої пшениці спостерігалися початкові ознаки септоріозу листків, озимого ячменю — сітчастої плямистості, а озимого ріпаку — запаси осінньо-зимової інфекції фомозу та альтернативіозу.

Слід зазначити, що практично всі посіви ріпаку в регіоні у тій чи іншій мірі постраждали від квітневих заморозків, які припали на фазу стеблуння рослин. Це проявилось у вигляді розтріскування стебел та відмирання конуса наростання головних пагонів (фото 4). Місця морозобоїн стали додатковими «воротами» для проникнення шкідників і збудників хвороб.

Сходи цукрових буряків у кінці квітня — першій половині травня «тероризували» бурякові довгоносики: на окремих полях внесення інсектицидів різних хімічних груп проводили по 5–8 разів з інтервалом 1–2 доби (фото 5). Навіть за такого інтенсивного захисту частину площ буряків довелося пересіяти. Окремим господарствам також довелося пересівати буряки і соняшник через пилову бурю, яка пронеслася полями регіону 12 травня.

Якщо озимому ріпаку сильно нашкодили квітневі заморозки, то посіви озимої пшениці більше постраждали від травневих, які спостерігалися в західних областях 13 і 22 травня — на поверхні ґрунту в ранкові години стовпчик термометра опускався до -5...-6°C. У цей час ранньо- і середньостиглі сорти в південних підзонах західного регіону перебували у фазах ВВСН 37–39 — тобто колос був верхній частині стебла й зазнав шкідливого впливу низьких температур.

Цвітіння озимого ріпаку в регіоні розпочалося в останні дні квітня та тривало, залежно від гібрида, 5–6 тижнів. Такий розтягнутий період цвітіння пояснюється тим, що в результаті квітневих і травневих заморозків на фоні ґрунтової посухи ріпак сформував незначну вегетативну масу, до того ж верхівкові точки росту багатьох рослин загинули від низьких температур (фото 6). Дощі, які розпочалися в регіо-



Фото 7. Рослина озимого ріпаку, уражена пероноспорозом

ні з 25 травня, в поєднанні з поступовим підвищенням середньодобової температури повітря й ґрунту в червні зробили доступним азот, який був внесений, але недосяжний для кореневої системи в умовах відсутності вологи. Усі наведені чинники стимулювали додаткове утворення пагонів 2-го і 3-го порядків, які і зумовили тривале, а в окремих випадках навіть надлишкове цвітіння.

На кінець вегетації озимого ріпаку найбільш шкодочинною хворобою у 2020 році виявився пероноспороз (фото 7), а також альтернаріоз та борошниста роса, особливо на полях, де рослини мали механічні пошкодження градом або шкідниками. Поширення захворювань у кінці вегетації, залежно від гібрида, поля і системи захисту, коливалося від 15 до 90%. Така ситуація стала можливою через те, що більшість господарств провели внесення фунгіцидів у середньому через 10–12 діб після початку цвітіння, тобто в кінці I — на початку II декади травня, тоді як ріпак закінчив цвітіння практично в середині червня. За таких умов була доцільна 2-га фунгіцидна обробка, й окремі господарства її застосували, що дало змогу додатково отримати від 2 до 5 ц/га насіння.

Холодна погода у травні негативно позначилася також на стані посівів кукурудзи. Низька середньодобова

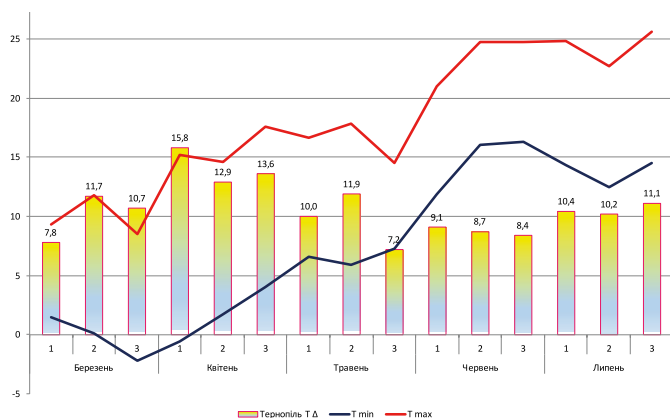


Фото 8. Шаблеподібність листків кукурудзи, зумовлена дією гормонального гербіциду на основі 2,4-Д аміної солі

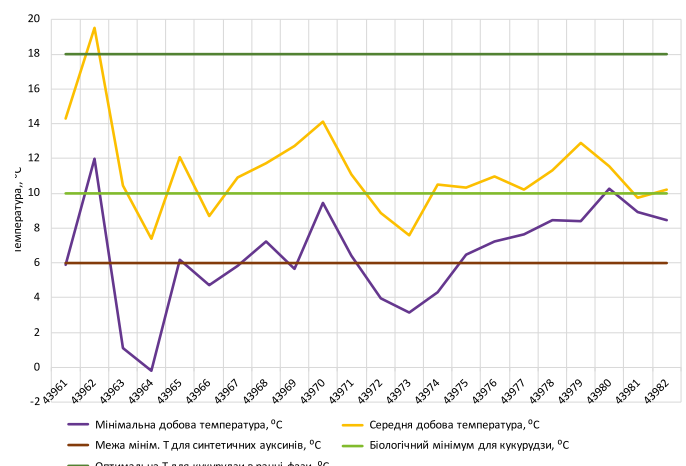
температура, яка протягом другої й третьої декад місяця коливалася на межі біологічного мінімуму для культури — 10°C, істотні перепади денних та нічних температур понад 10–15°C спричинили затримку росту й розвитку рослин (діаграма 5). Адже у першій половині вегетації оптимальною для росту і розвитку кукурудзи є середньодобова температура 18–22°C. Зниження її нижче 14°C, різкі перепади денних і нічних температур у цей період порушують розвиток кореневої системи й утворення хлорофілу, а отже, негативно впливають на енергію росту, асиміляційні процеси, розтягують тривалість вегетації. На кінець травня 2020 року було накопичено лише 50°C суми ефективних температур вище 10°C, що становить половину від кліматичної норми (діаграма 6). В результаті кукурудза практично не росла протягом місяця, що пізніше виразилося у затримці на 2–3 тижні цвітіння й дозрівання культури, та навіть різке підвищення середньодобових температур у червні не змогло компенсувати втраченого часу.

Крім того, 13 травня відбулося зниження температури на поверхні ґрунту до -5°C, що призвело до зміни кольору рослин і навіть відмирання на окремих посівах перших 2-х листків. Проте точка росту в цей час перебувала нижче поверхні ґрунту, що дозволило пошкодженим рослинам відновити вегетацію.

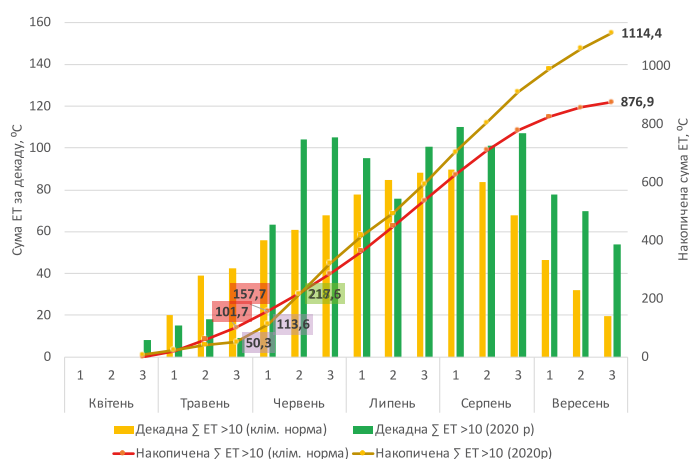
**Діаграма 4. Перепад середньодобових температур вегетаційного періоду 2020 р. у західних областях України**



**Діаграма 5. Динаміка температур у травні 2020 року**



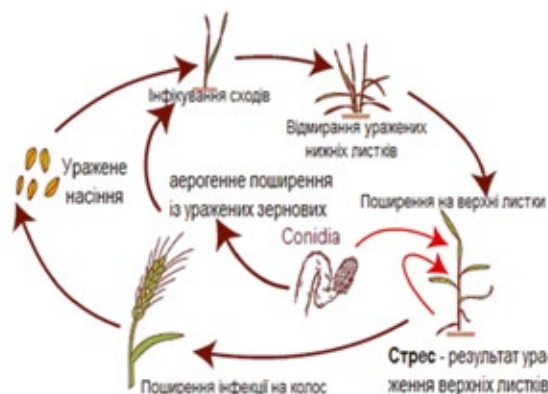
### Діаграма 6. Динаміка накопичення ефективних температур у вегетаційному періоді 2020 року



Слід зазначити, що окремі посіви кукурудзи сильно постраждали у другій половині травня від внесення страхових гербіцидів ауксинової групи на основі таких діючих речовин, як 2,4-Д, дикамба та ін. Для синтетичних ауксинів дуже важливим критерієм безпечності є показники мінімальних і максимальних температур протягом двох днів до та після внесення (!), який не має виходити за межі відповідно 6 і 25°C. Проте, як видно із графіка (діаграма 4), із 10 по 25 травня не було жодного періоду тривалістю 4 доби і більше, протягом якого б мінімальна температура повітря не опускалася нижче 6°C. Отже, хто вносив гормональні гербіциди у ці терміни — піддавали кукурудзу стресу, який пізніше проявився у вигляді скручування листків, вилягання рослин, ламкості стебел у вузлах і т. д. (фото 8).

Помірні температури повітря на початку червня у поєднанні зі зливовими дощами викликали масове ураження посівів озимої пшениці фузаріозом колоса (фото 9), на листках переважали септоріоз та фузаріозний опік листків (фото 10). Крім вологих погодних умов у фазі цвітіння, розвитку хвороби сприяло ослаблення рослин осінню та весняною посухами і, як наслідок — ураження кореневими гнилями, які були джерелом інфекції для вторинного зараження грибами роду *Fusarium* у фазі цвітіння.

Щодо озимого ячменю, то основними проблемами на посівах культури традиційно були фузаріоз колоса та гельмінтоспоріозні плямистості листків — січас-та і темно-бура, а також відносно нове для України захворювання — рамуляріоз (*Ramularia collo-cigni*) (фото 11), яке виявляли на окремих посівах сортів іноземної селекції в господарствах Чернівецької, Івано-Франківської та Львівської областей. Втрати врожаю в Європі оцінюються в 20%, а дані з Південної Америки свідчать про втрати від рамуляріозу до 70%.



Перші ознаки можна спостерігати на нижніх листках у період куцання у вигляді дрібних точкових некрозів, які в англомовній літературі описують як «посипане перцем» (pepper spot) листя. Дуже швидко точкові некрози розвиваються в прямокутні темно-коричневі плями з більш темним центром, розміром 2x0,5 мм, оточені хлорозом. Темніша середина плями робить її схожою на літеру «Н». Характерною особливістю цих плям є однаковий колір верхнього та нижнього боків листка. Некротичні плями зливаються, поки листок не відіме, втрачаючи хлорофіл і набуваючи коричневого або жовтого забарвлення. Листки, в тому числі й верхівковий, спочатку жовтіють, а потім дуже швидко відмирають. Некротизація починається, як правило, з верхівки листка, потім він протягом 2-х діб відмирає, при цьому плямистість залишається помітною і на відмерлих листках. У вологу погоду вони набувають черво-



Фото 9. Ураження колоса пшениці фузаріозом



Фото 10. Масове ураження листків озимої пшениці фузаріозним опіком



Фото 11. Ураження колоса озимого ячменю фузаріозом, а листків рамуляріозом





Фото 12. Цвітіння ярого ячменю у 2020 році



Фото 13. (24.08.2020) Епіфітотійне ураження церкоспорозом посіву цукрових буряків



Фото 16. Вилягання кукурудзи внаслідок пошкодження кореневої системи личинками діабротики

нуватою відтінку, з нижнього боку з'являється білий наліт у вигляді подушечок конідиального спороношення, розташованих горизонтальними рядками. Симптоми можуть також проявлятися на остюках та колоскових лусочках.

Джерелом первинної інфекції й основною причиною занесення патогену в нові регіони є інфіковане, але зовні здорове насіння, з якого збудник розвивається системно в міру росту рослин, не викликаючи спочатку видимих ознак хвороби. Відмираючі нижні листки можуть свідчити про ознаки інфекції протягом вегетації, але основна шкода спостерігається на верхніх листках рослини після цвітіння. Гриб здатен також утворювати конідії, які поширюються повітряним шляхом і здатні інфікувати всі частини рослини. Для вторинної інфекції необхідна роса. За сприятливих умов проростання конідій і проникнення їхні у проростки відбувається впродовж 24 годин.

На посівах ярого ячменю основною проблемою виявилось ураження колосу темно-бурою плямистістю та фузаріозом. Однією з причин цього є те, що через перепади температур у травні частина рослин культури цвіла з відкритою квіткою, хоча за біологічними особливостями ячмінь, як правило, перецвітає ще до виходу колоса із листової піхви (фото 12).

Волога й тепла погода червня на посівах соняшнику сприяла ранньому прояву прикореневої форми

білої гнилі, септоріозу й фомозу, на посівах сої — пероноспорозу, а на посівах цукрових буряків — церкоспорозу. Виробникам, які не провели своєчасну обробку буряків ефективними фунгіцидами, так і не вдалося подолати церкоспороз у посівах до кінця вегетації. Внаслідок інтенсивного розвитку цієї хвороби на окремих полях рослини повністю втратили листову поверхню вже в середині серпня (фото 13). Подальше відростання нових листків у вересні — жовтні негативно вплинуло як на урожайність коренеплодів, так і на їхню цукристість.

Літ кукурудзяного стеблового метелика розпочався в першій декаді липня — на 10 діб пізніше, ніж зазвичай, тоді як початок цвітіння кукурудзи припав на другу декаду місяця — на 2 тижні пізніше середніх багаторічних термінів (фото 14). Проте через низьку відносну вологість повітря в другій половині літа значної шкодочинності виду не спостерігалось.

Водночас масовий літ західного кукурудзяного жука (*Diabrotica virgifera virgifera*) відбувався в регіоні на початку серпня — на місяць пізніше середніх багаторічних строків. Жуки діабротики виявляли на посівах кукурудзи в усіх областях західного регіону, проте найвища чисельність і шкідливість виду спостерігалась у Чернівецькій, в південних районах Хмельницької, Тернопільської областей, Городенківському, Снятинському районах Івано-Франківської області (фото 15). Залежно від зони, попередника й гібрида чисельність становила від 0,2 до 100 жуків на 1 м<sup>2</sup>.

У зонах масового поширення діабротики личинки завдали значної шкоди тим посівам, де кукурудзу вирощували на одному місці протягом 2-х і більше років. На цих полях 50–80% рослин вилягли ще у серпні — втрати урожаю оцінюють від 30 до 50% і більше (фото 16).

Крім того, з першої декади серпня спостерігалось підвищення температури, яке супроводжувалося майже повною відсутністю опадів. Такі погодні умови не сприяли розвитку склеротиніозу на посівах сої, а також білої й сірої гнилей кошиків соняшнику. Візуально кошики культури на вигляд були абсолютно здоровими, навіть там, де фунгіциди вносили лише у фазі «зірочки». Проте маса 1000 насінин на час збирання виявилася дещо нижчою,

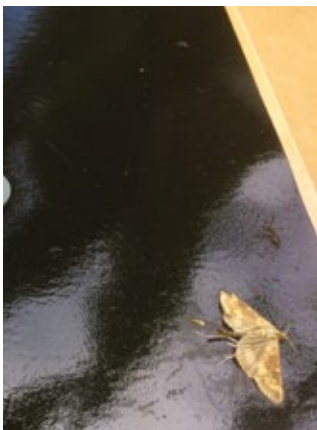


Фото 14. Імаго стеблового метелика у феромонній пастці (09.07.2020)



Фото 15. Масове пошкодження жуками діабротики листків кукурудзи



Фото 17.  
Філодія на кошику



Фото 18. Неповноцінне  
насіння у спотворених  
кошиках соняшника

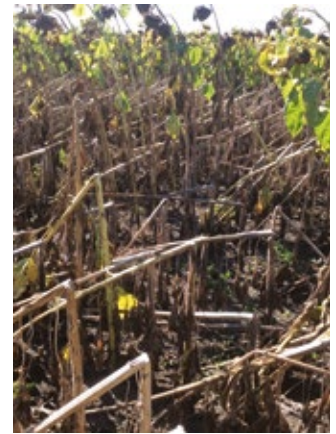


Фото 19. Вилягання рослин  
соняшнику внаслідок  
ураження стебел фомопсисом

ніж у попередні роки, що стало наслідком ураження від 3 до 20% рослин сухою гниллю кошика — ризопусом. Ще однією причиною зниження врожайності на значній частині посівів стало перетворення трубчастих квіток усередині кошика на листки — філодії (*Phyllody*). Насіння у спотворених кошиках хоч і утворилося, але воно виявилось дрібним та неповноцінним (фото 17, 18).

Також досить поширеною проблемою в посівах соняшнику було вилягання рослин внаслідок ураження стебла фомопсисом. Найбільше постраждали посіви, де не було проведено якісного фунгіцидного захисту, а також із підвищеними нормами висіву насіння — 65–78 тис./га (фото 19, 20).

Високі серпневі температури призвели до швидкого висихання верхнього шару ґрунту. Нестача вологи стала критичною для отримання сходів озимого ріпаку. Окремі господарства значно зменшили площі під культурою або взагалі відмовилися від її вирощування. Проте локальні дощі, які пройшли в 2-й половині серпня, дали змогу отримати дружні сходи на більшій частині території західного регіону. Найпроблемнішою зоною щодо опадів у цей період були південні райони Хмельницької області, де стабільне зволоження ґрунту встановилося, розпочинаючи з останніх днів вересня, коли сіяти ріпак було надто пізно.

Підвищений температурний режим вересня, який прийняв естафету від серпня, сприяв швидкому роз-

витку рослин та інтенсивному заселенню ріпакових полів несправжніми гусеницями ріпакового пильщика (фото 21), а також гусеницями озимої совки й капустяної молі. На окремих полях доводилося проводити 2–3-разове внесення інсектицидів із різних хімічних груп, щоб побороти цих шкідників.

Відтак на середину жовтня у регіоні нараховували близько 40% площ із перерослим ріпаком, який мав по 12–16 листків, де було проведено до 3-х рістрегуляцій, майже 30% площ із наявністю рослин у різних фазах розвитку: від 2-х до 12–14-ти листків і приблизно 30% із нормальною густиною рослин, які мали по 8–10 листків.

Сівбу озимих зернових культур після таких попередників, як озимий ріпак, ранньостиглі сорти сої господарства розпочали в оптимальні строки, але сіяли переважно у сухий ґрунт. Проте дощі, що пройшли в кінці третьої декади вересня — першій декаді жовтня дали змогу отримати дружні сходи як пшениці, так і інших озимих зернових, які були посіяні на цей час. Усі вони закінчили осінню вегетацію у фазі куцнення, що сприятиме їх успішній перезимівлі.

Водночас зтяжні дощі першої половини жовтня створили проблему збирання соняшнику й сої, які планувалися як попередники для озимої пшениці. Тому значна частина озимих зернових була засіяна в пізні строки й зайшла у зиму в початкових фазах розвитку. Відповідно, успіх їхньої перезимівлі залежатиме від умов, що складуться у грудні — березні.

Аналізуючи фітосанітарний стан посівів у році, що минає, а також враховуючи ґрунтово-кліматичні умови, можна передбачити основні ризики, які очікують аграріїв у сезоні 2021 року.

**ОЗИМИЙ РІПАК.** На посівах із великою вегетативною масою існують ризики випрівання рослин і розвитку бактеріозів, особливо за випадання снігу на незамерзлий ґрунт.

Крім того, враховуючи наявний запас інфекції, існує висока вірогідність ураження рослин фомозом та пероноспорозом, який за відсутності ефективного фунгіцидного захисту перед завершенням і на початку відновлення вегетації може призвести до втрат від 5 до 20% потенційного врожаю.



Фото 20. Стебло соняшника  
з ознаками ураження  
фомопсисом у місці перелому



Фото 21. Рослина озимого  
ріпаку, пошкоджена  
личинками пильщика

Для зменшення наведених ризиків рекомендуємо: провести лікувально-оздоровлювальні внесення препарату Тілмор® у нормі 1 л/га восени перед закінченням вегетації й навесні — за відростання рослин до висоти 15–20 см. Крім того, для профілактики пероноспорозу в фазі бутонізації — перша половина цвітіння посіви обприскати препаратом Альєтт® у нормі 1,8 кг/га. У фазі цвітіння внесення цього препарату можна поєднати із фунгіцидом Пропульс®, який використовують для лікувально-профілактичної обробки проти склеротиніозу, альтернاریозу та кладоспоріозу.

**ОЗИМИ ЗЕРНОВІ.** У 2021 році на посівах озимого ячменю виклики потенційному врожаю традиційно здійснюватимуть збудники тифульозу в осінньо-зимовий і ранньовесняний періоди, ринхоспоріозу й сітчастої плямистості впродовж весняно-літньої вегетації.

Слід звернути особливу увагу на наявність загрози рамуляріозу в посівах цієї культури. Найкращим рішенням проти цієї хвороби є застосування фунгіцидів Авіатор® Хпро, Аскра® Хпро, Скайвей® Хпро у повних зареєстрованих нормах витрати у фазі ВВСН 39–51. До того ж обробки в таких нормах дадуть змогу значно зменшити ураження колоса фузаріозом.

На посівах озимої пшениці, як завжди, поширеними будуть септоріози, борошниста роса, збудники фузаріозних хвороб і сапрофітні гриби — збудники оливкової плісняви колоса. Тому на високопродуктивних посівах буде доцільним триразове внесення фунгіцидів для контролю комплексу хвороб у фазі ВВСН 31, ВВСН 39 та ВВСН 61.

**ЯРИЙ ЯЧМІНЬ.** Головними викликами під час вирощування культури будуть обмеження розвитку фузаріозно-гельмінтоспоріозних кореневих гнилей завдяки використанню ефективних протруйників (Ламардор® Про) та захист від гельмінтоспоріозних плямистостей листків (сітчастої й темно-бурої) протягом вегетації.

Сфокусуватися також варто на проблемі захисту колоса від ураження фузаріозом та гельмінтоспоріозом. Її вирішення можливе шляхом внесення фунгіциду Солігор®, 1,0 л/га, у період колосіння культури, а також препаратів Авіатор® Хпро (0,6–0,8 л/га), Аскра® Хпро (0,6–0,9 л/га), Скайвей® Хпро (0,7–1,0 л/га) у фазі ВВСН 37–39.

**КУКУРУДЗА.** Особливу увагу слід звернути на захист від дротяників і несправжніх дротяників, хвороб кореневої системи та стебел завдяки: якісному протруюванню насіння, добору гібридів, стійких проти стеблових гнилей, сівби в оптимальні агротехнічні строки з рівномірним загортанням насіння на оптимальну глибину.

Західний кукурудзяний жук у вогнищах розмноження може локально спричинити появу качанів кукурудзи, позбавлених зерен, або недорозвинених рослин із пошкодженою личинками кореневою системою, від яких годі чекати врожаю. Природних ворогів у цього шкідника поки немає, тому єдиним ефективним методом запобігання спалахів його чисельності є сівозміна, принаймні уникати повторних посівів кукурудзи, а також внесення гранульованих

інсектицидів у рядок під час сівби або міжрядного обробітку ґрунту.

Зростатиме також шкідливість бавовникової совки, значні осередки якої спостерігалися в серпні — вересні у Чернівецькій, південних районах Хмельницької та Тернопільської областей.

**СОЯ.** У 2021, як і в попередні роки, основними хворобами на посівах культури будуть бактеріози, несправжня борошниста роса, аскохітоз та септоріоз.

Розвитку склеротинії слід очікувати лише за відповідних умов, сприятливих для збудника захворювання: помірної температури повітря 18–24°C, яка супроводжуватиметься дощовою погодою у липні — серпні.

**СОНЯШНИК.** Висока концентрація посівів культури протягом останніх 5-ти років у західному регіоні зумовлюватиме зростання шкідливості практично всіх хвороб, розпочинаючи від септоріозу та фомозу, продовжуючи фомопсисом і різними видами бактеріозів та закінчуючи склеротиніозом у всіх формах прояву, ризопусом і сірою гниллю. Тож на перше місце виходить підбір гібридів із підвищеною стійкістю проти основних захворювань, застосування рістрегуляторів та 2–3-разове внесення фунгіцидів, останнє з яких обов'язково по кошику.

**ЦУКРОВІ БУРЯКИ.** Враховуючи значну інфікованість ґрунтів бурякосіючих господарств збудниками хвороб та погодну специфіку західних областей України, наступного року слід очікувати розвитку коренеїда сходів, який в подальшому переходить у різні види кореневих гнилей коренеплодів (фузаріозної, афаноміцетної і т. д.). Посилити розвиток цих захворювань можуть, перш за все, несприятливі ґрунтові умови (надмірна або недостатня вологість ґрунту, низький рівень рН, утворення кірки).

Як і щороку, розвиток церкоспорозу можна очікувати із 2-ї половини червня за сприяння невеликих, але частих дощів, рясних ранкових рос, різких перепадів денних і нічних температур. Як показує досвід, найефективніше контролювати цю хворобу вдається у разі вчасного внесення профілактично-лікувальних фунгіцидів Сфера® Макс та Медісон® на початкових етапах її розвитку.

Вже традиційною стає висока шкідливість бурякових довгоносикив, особливо за настання спекотної й сухої погоди в кінці квітня — травні. Проте їх можна успішно контролювати за допомогою піретроїдних препаратів із покращеною формуляцією — Децис® 100 (0,25 л/га) та Децис® f-Люкс (0,4–0,5 л/га).

Отже, як бачимо, з кожним роком викликів майбутньому врожаю не меншає, а, навпаки, їх кількість зростає. Римський педагог і законодавець красномовства Квінтіліан писав: «Шкодити легко, допомогати важко». Вочевидь, що лише ретельно обдумане, вчасне й цілеспрямоване використання сучасних засобів захисту рослин та інших фізіологічно активних препаратів, тільки обґрунтовані відповіді на питання: «Для чого?, Що?, Коли?, Як?», — дадуть змогу сільськогосподарським товаровиробникам не лише знизити втрати врожаю до мінімуму, але й отримати ефект, який значно перевищить витрати на їх застосування.

# Осима пшениця

## Технологія



<b>Сорти</b>	Центуріон, Ронін, Атон
<b>Площа</b>	0,6 га
<b>Попередник</b>	Озимий ріпак
<b>Система обробітку ґрунту</b>	Дискування на глибину 12–14 см (DEUTZ-FAR Agrofarm 430 + Rubin) Культивація на глибину 12 см (DEUTZ-FAR Agrofarm 430 + Atlas 3,0) Передпосівна культивація (DEUTZ-FAR Agrofarm 430 + Atlas 3,0)
<b>Система застосування мінеральних добрив (DEUTZ-FAR Agrofarm 430 + Bogballe L1)</b>	Основне удобрення: $N_{12} P_{40} K_{100}$ Припосівне удобрення: $N_{20} P_{65} K_{65} Mg_{20} S_{30}$ Підживлення 1 — $N_{90} S_{30}$ (15.02.2020 р.) Підживлення 2 — $N_{69}$ (24.04.2020 р.)
<b>Система застосування мікродобрив та стимуляторів (MT3-892 + Amazone UF 901)</b>	Yara Vita KOMBIPHOS, 2 л/га (BBCH 25) Yara Vita Gramitrel Pro, 1,5 л/га (BBCH 25–32) Yara Vita Universal Bio, 2 л/га (BBCH 37–39) Yara Vita THIOTRAC 300, 3 л/га (BBCH 51)
<b>Сівба (MT3-892 + Gaspardo Nina)</b>	Дата сівби — 15 вересня 2019 р. Норма висіву — 4,2 млн шт. схожих насінин/га Глибина загортання насіння — 4–5 см Ширина міжрядь — 15 см
<b>Дата отримання повних сходів</b>	15.10.2019 р.
<b>Захист рослин (MT3-892 + Amazone UF 901)</b>	

## Протруювання насіння:

### Варіант № 1

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

### Варіант № 2

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

## Фунгіцидний захист:

### Варіант № 1

Солігор®, 0,75л/га (ВВСН 31)

Хлормекват-хлорид, 1,3л/га (ВВСН 31)

Медісон®, 0,7л/га (ВВСН 35)

Авіатор®, 0,9л/га (ВВСН 39)

Тілмор®, 1,5л/га (ВВСН 61)

### Варіант № 2

Солігор®, 0,9л/га (ВВСН 31)

Хлормекват-хлорид, 1,3 л/га (ВВСН 31)

Аскра® Хпро, 1,25л/га (ВВСН 39)

Тілмор®, 1,5л/га (ВВСН 61)

## Інсектицидний захист:

### Варіанти № 1, 2

Децис® f-Люкс, 0,3л/га (ВВСН 31)

Коннект®, 0,5л/га (ВВСН 39)

Протеус®, 0,7л/га (ВВСН 61)

## Гербіцидний захист:

### Варіант № 1, 2

Чеккер® Xtend, 0,35 кг/га (ВВСН 23, осінь)

Пума® Супер, 1,0л/га (за потреби)

## Врожай



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

Варіант	Норма внесення, л, кг/га, л, кг/т	Час внесення (ВВСН)	Урожайність, ц/га (в перерахунку на вологість 14%)			± до контролю (без фунгіцидної обробки)		
			Атлон	Центуріон	Ронін	Атлон	Центуріон	Ронін
Контроль (без фунгіцидної обробки)	-	-	<b>54,3</b>	<b>61,8</b>	<b>57,8</b>	-	-	-

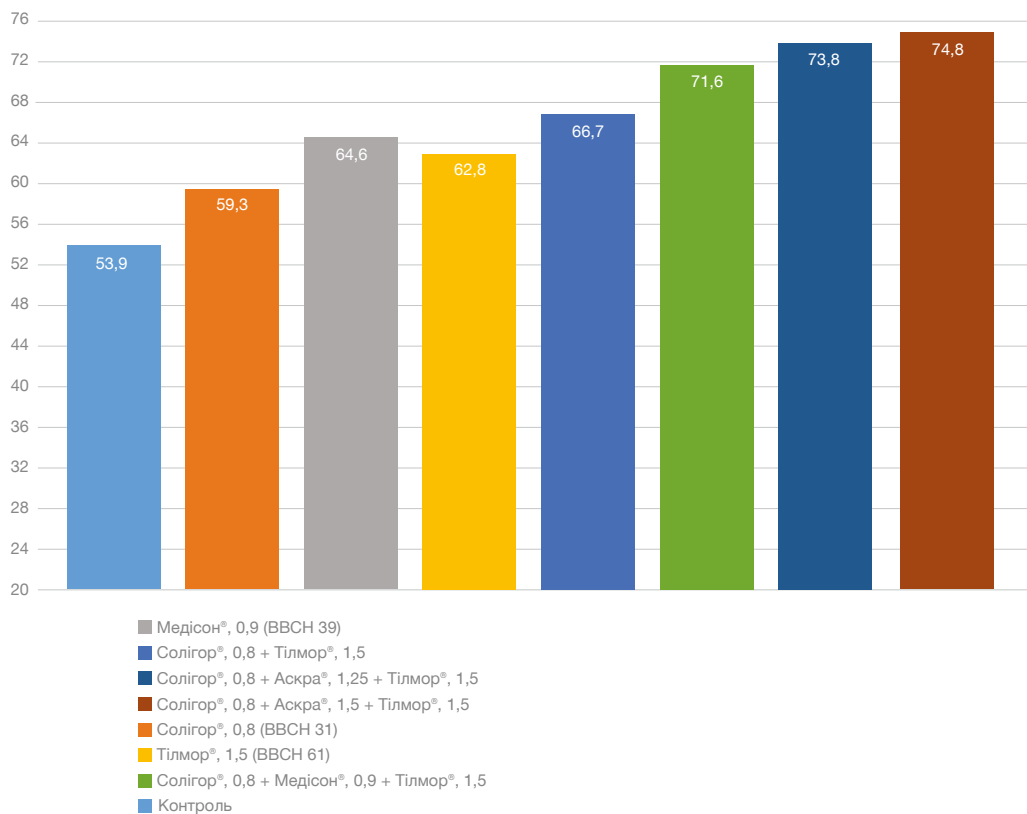
## ВАРІАНТ № 1

Ламардор® Про + Гаучо® Плюс	0,6 + 0,6	Обробка насіння	<b>70,6</b>	<b>72,1</b>	<b>79,7</b>	<b>+16,3</b>	<b>+10,3</b>	<b>+21,9</b>
Чеккер® Xtend + Метро®	0,35 + 1,0	ВВСН 22, осінь						
Солігор® + Децис® f-Люкс	0,7 + 0,3	ВВСН 31						
Хлормекват-хлорид	0,8	ВВСН 31						
Медісон®	0,7	ВВСН 35						
Авіатор® Хрго + Коннект®	0,9 + 0,5	ВВСН 39						
Тілмор® + Протеус®	1,5 + 0,7	ВВСН 61						
<b>У середньому по 3 сортах</b>			<b>74,1</b>			<b>+16,8</b>		

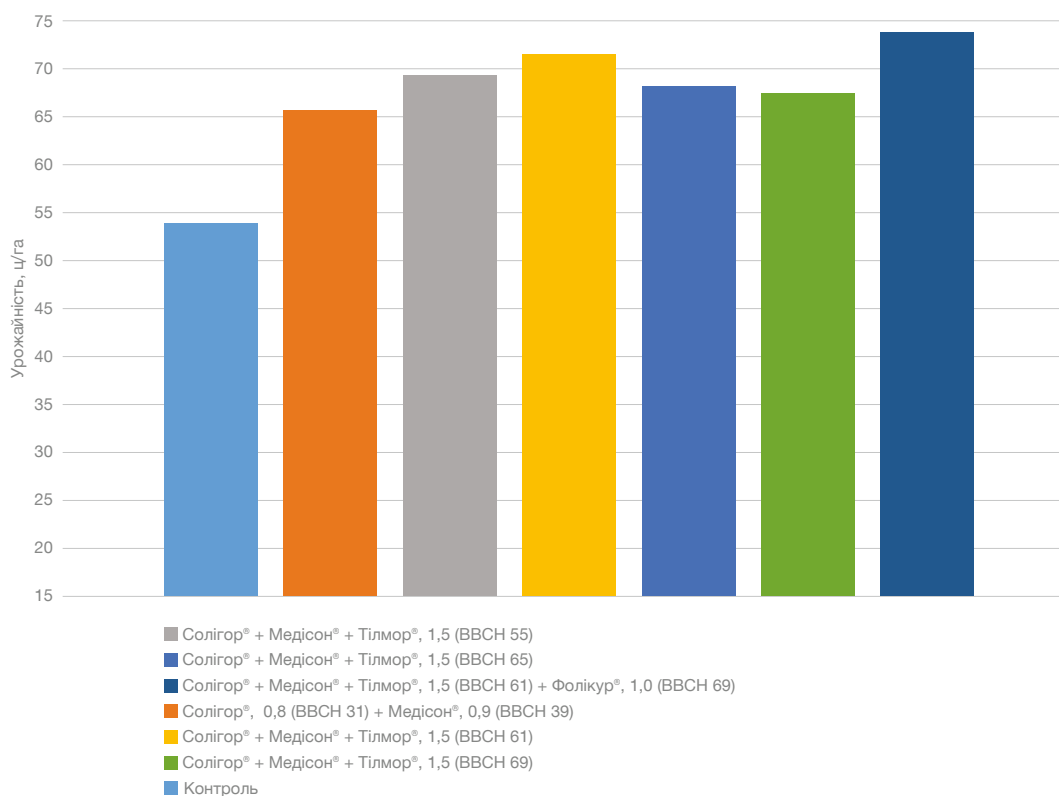
## ВАРІАНТ № 2

Сценік® + Гаучо® Плюс	1,6 + 0,6	Обробка насіння	<b>71,2</b>	<b>73,5</b>	<b>80,4</b>	<b>+16,9</b>	<b>+11,7</b>	<b>+22,6</b>
Чеккер® Xtend + Метро®	0,35 + 1,0	ВВСН 22, осінь						
Солігор® + Децис® f-Люкс	0,9 + 0,3	ВВСН 31						
Хлормекват-хлорид	0,8	ВВСН 31						
Аскра® Хрго + Коннект®	1,25 + 0,5	ВВСН 39						
Тілмор® + Протеус®	1,5 + 0,7	ВВСН 61						
<b>У середньому по 3 сортах</b>			<b>75,0</b>			<b>+17,1</b>		

Урожайність озимої пшениці сорту Атлон залежно від строків і кратності застосування фунгіцидів



Урожайність озимої пшениці сорту Атлон залежно від термінів захисту колоса від фузаріозу



## Осима пшениця | Січень 2020 р.



### РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Стан посівів різних сортів (фаза ВВСН 11–13) (16.01.2020)

### ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБИЦІДІВ



Дія Чеккер® Xtend (0,03 кг/га) на падалицю ріпаку (внесення 25.10.2019) (16.01.2020)



## Озима пшениця | Лютий 2020 р.



### РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Максимальна товщина снігового покриву за зимовий період (09.02.2020)

### ТЕХНОЛОГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ



Внесення аміачної селітри ( $N_{70}$  кг/га) (17.02.2020)

## Осіма пшениця | Березень 2020 р.



### ТЕХНОЛОГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ



*Рослини сорту Атлон у фазі початок кушення (27.03.2020)*



*Внесення Yara Vita KOMBIFOS, 2,0 л/га +  
Хлормекват-хлорид, 0,4 л/га (27.03.2020)*

### РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



*Рослини сорту Центуріон у різні фази розвитку  
(від ВВСН 13 до ВВСН 23) (27.03.2020)*

## РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Стан посівів різних сортів (фаза від ВВСН 13 до ВВСН 23) (27.03.2020)

## РІСТ І РОЗВИТОК РОСЛИН



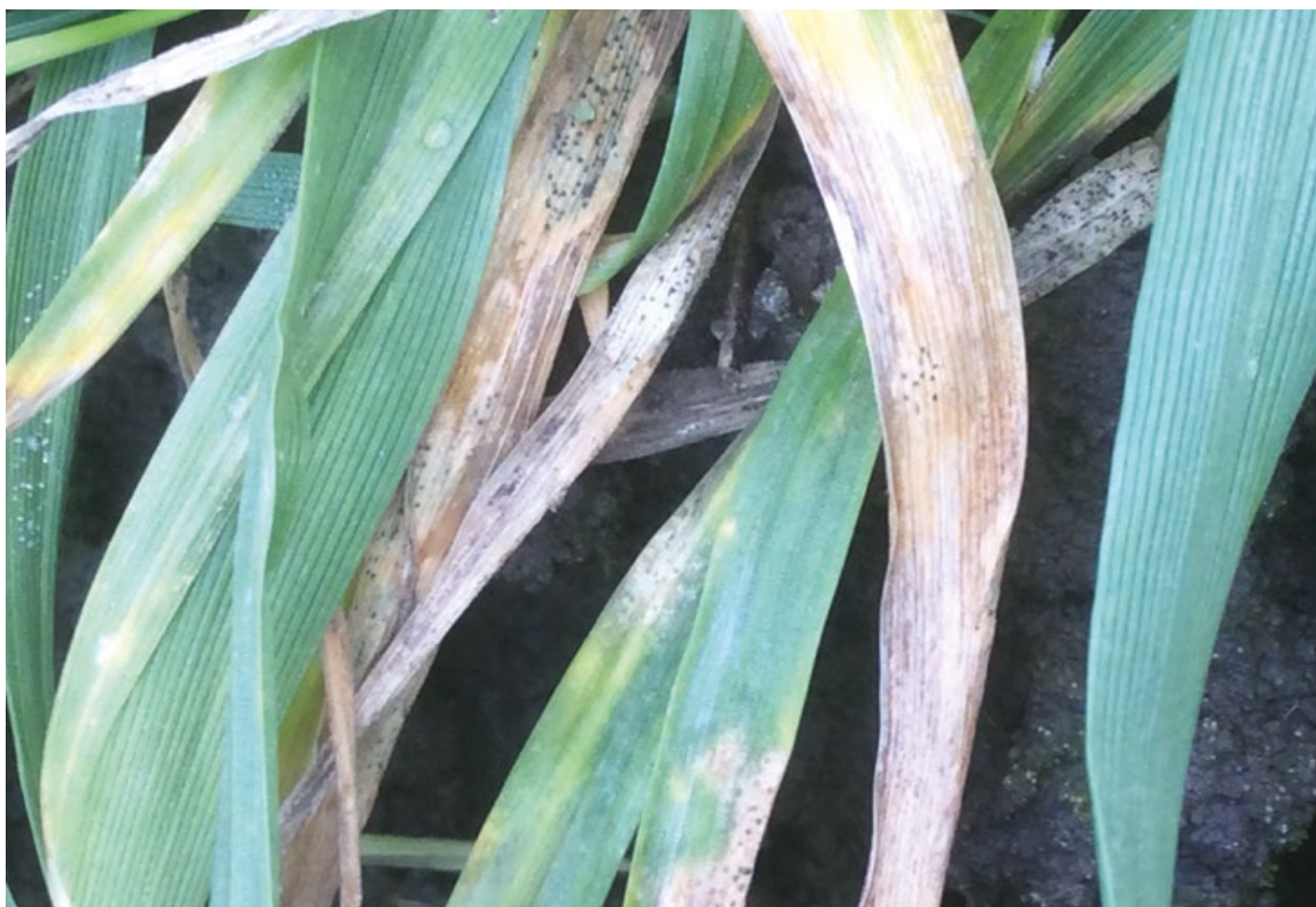
Стан посівів сорту Ронін (фаза від ВВСН 13 до ВВСН 23) (27.03.2020)

## РІСТ І РОЗВИТОК РОСЛИН



*Різні фази розвитку рослин залежно від строків появи сходів (27.03.2020)*

## ШКІДЛИВІ ОБ'ЄКТИ



*Зимуюча інфекція септоріозу листків (27.03.2020)*

## Озима пшениця | Квітень 2020 р.



### ТЕХНОЛОГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ



*Внесення Yara Vita КОМВІFOS, 2,0 л/га + Хлормекват-хлорид, 0,4 л/га (09.04.2020)*

### РІСТ І РОЗВИТОК РОСЛИН



*Стан посівів сорту Центуріон (фаза від ВВСН 21 до ВВСН 31) (18.04.2020)*

## РІСТ І РОЗВИТОК РОСЛИН

---



*Стан посівів сорту Атлон (фаза від ВВСН 21 до ВВСН 31) (18.04.2020)*

## РІСТ І РОЗВИТОК РОСЛИН

---



*Стан посівів сорту Ронін (фаза від ВВСН 21 до ВВСН 31) (18.04.2020)*

## Озима пшениця | Січень 2020 р.



### РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Стан посівів різних сортів (фаза BBCH 33) (12.05.2020)

### ТЕХНОЛОГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ



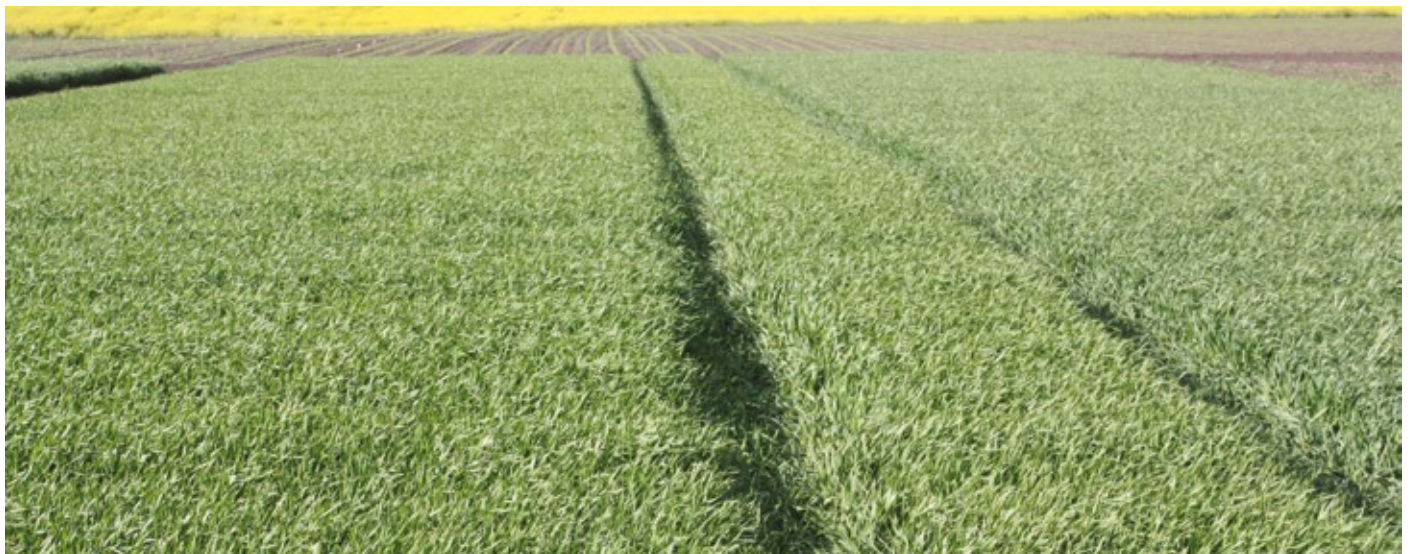
Внесення Yara Vita GRAMITREL, 1,5 л/га + Хлормекват-хлорид, 0,4 л/га (09.04.2020)

## РІСТ І РОЗВИТОК РОСЛИН



Загальний вигляд сортів (ВВСН 35) (17.05.2020)

## РІСТ І РОЗВИТОК РОСЛИН



Сорт Центуріон (ВВСН 37) (23.05.2020)



Сорт Атлон (ВВСН 37) (23.05.2020)



## ШКІДЛИВІ ОБ'ЄКТИ



Контроль: септоріоз листків у нижньому ярусі (31.05.2020)

Озима пшениця | Червень 2020 р.



## ТЕХНОЛОГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ



Сорт Атлон: стан листової поверхні після внесення фунгіцидів Солігор®, 0,8 (ВВСН 31) + Аскра® Хпро, 1,25 (ВВСН 39) (04.06.2020)

## ЕФЕКТИВНІСТЬ ДІЇ ПРЕПАРАТІВ



*Сорт Атлон: стан листової поверхні на контрольному варіанті (04.06.2020)*

## ТЕХНОЛОГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ



*Внесення фунгіциду Тілмор®, 1,5 л/га (фаза BBCH 61) (04.06.2020)*

## РІСТ І РОЗВИТОК РОСЛИН



*09.06.2020 сорт Центуріон, BBCH 69 - кінець цвітіння*

## РІСТ І РОЗВИТОК РОСЛИН



Початок наливання зерна (BBCH 71) (14.06.2020)

## ДНІ ПОЛЯ



«Пшеничні» дискусії (3-я декада червня)

## ЕФЕКТИВНІСТЬ ДІЇ ПРЕПАРАТІВ



*Солігор<sup>®</sup>, 0,8 + Медісон<sup>®</sup>, 0,9 + Тілмор<sup>®</sup>, 1,5 (21.06.2020)*

*Солігор<sup>®</sup>, 0,8 + Аскра<sup>®</sup> Хро, 1,25 + Тілмор<sup>®</sup>, 1,5*

## ШКІДЛИВІ ОБ'ЄКТИ



*Контроль: початкові ознаки фузаріозу колоса (24.06.2020)*

## ШКІДЛИВІ ОБ'ЄКТИ



*Фузаріозний опік листків та фузаріоз колоса (30.06.2020)*

## РІСТ І РОЗВИТОК РОСЛИН



*Стан посівів різних сортів у фазі ВВСН 80 (30.06.2020)*

## Осіма пшениця | Липень 2020 р.



### ШКІДЛИВІ ОБ'ЄКТИ



*Заселення рослин хлібним жуком-кузькою (08.07.2020)*

### ЕФЕКТИВНІСТЬ ДІЇ ПРЕПАРАТІВ



*Сорт Ронін, контроль: значне поширення фузаріозу колоса (08.07.2020)*

### ЕФЕКТИВНІСТЬ ДІЇ ПРЕПАРАТІВ



*Сорт Ронін, система захисту Солігор® + Медісон® + Тілмор®: фузаріозу колоса немає (08.07.2020)*

## ЕФЕКТИВНІСТЬ ДІЇ ПРЕПАРАТІВ



*Ділянка без осіннього внесення гербіциду Чеккер® Xtend (05.07.2020)*

## ЕФЕКТИВНІСТЬ ДІЇ ПРЕПАРАТІВ



*Сорт Центуріон: стан рослин на варіанті із системою захисту Солігор®, 0,8 + Медісон®, 0,9 + Тілмор®, 1,5 (праворуч) і на контролі (ліворуч) (16.07.2020)*

## ЕФЕКТИВНІСТЬ ДІЇ ПРЕПАРАТІВ



*Сорт Центуріон: стан рослин на варіанті із системою захисту Солігор®, 0,8 + Аскра®, 1,25 + Тілмор®, 1,5 (ліворуч) і на контролі (праворуч) (16.07.2020)*

## ЕФЕКТИВНІСТЬ ДІЇ ПРЕПАРАТІВ



*Сорт Ронін: стан рослин на варіанті із системою захисту Солігор®, 0,8 + Аскра®, 1,25 + Тілмор®, 1,5 (ліворуч) і на контролі (праворуч) (16.07.2020)*



## Озима пшениця | Серпень 2020 р.



### ТЕХНОЛОГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ



*Облік урожайності на демоділянках (03.08.2020)*

# Ярий ЯЧМІНЬ

## Технологія



<b>Гібриди</b>	Сорт Ірина (КВС), Себастьян
<b>Площа</b>	0,5 га
<b>Попередник</b>	Ярий ячмінь
<b>Система обробітку ґрунту</b>	Оранка на глибину 25 см (DEUTZ-FAR Agrofarm 430 + Lemken EurOpal 5) Вирівнювальна культивуація (DEUTZ-FAR Agrofarm 430 + Atlas 3,0) Закриття вологи (DEUTZ-FAR Agrofarm 430 + Hatzenbichler Federzahnhackegge) Передпосівна культивуація (DEUTZ-FAR Agrofarm 430 + Atlas 3,0)
<b>Система застосування мінеральних добрив (Дойц Фарм + Богбалле)</b>	Припосівне удобрення: NPK 60/60/90 кг/га (нітроамофоска, 3 ц; аміачна селітра, 1 ц). Підживлення: N <sub>50</sub> кг/га (06.05.2020 р.; аміачна селітра, 1,5 ц)
<b>Система застосування мікродобрив та стимуляторів росту (MT3-892 + Amazone UF 901)</b>	Теріос універсал, 1,4 л/т Grain, 1 л/га (BBCH 31) Grain, 1 л/га + БІО Аміоплант, 1 л/га (BBCH 39)
<b>Сівба (MT3-892 + Gaspardo Nina)</b>	19 березня 2019 р. Норма висіву — 3,5 млн шт./га Глибина загортання насіння — 3–4 см Ширина міжрядь — 15 см
<b>Дата отримання повних сходів</b>	10.04.2020 р.
<b>Захист рослин (агрегат)</b>	(MT3-892 + Amazone UF 901)

## Протруювання насіння:

### Варіанти № 1, 2

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

### Варіант № 3, 4

Баритон® Супер, 1,0 л/т + Гаучо® Плюс, 0,6 л/т

## Фунгіцидний захист:

### Варіант № 1

Авіатор® Хпро, 0,5 л/га (ВВСН 30–31)

Авіатор® Хпро, 0,5 л/га (ВВСН 37–39)

Церон®, 0,4 л/га (ВВСН 32)

Церон®, 0,5 л/га (ВВСН 39)

### Варіант № 2

Авіатор® Хпро + Солігор®, 0,5 л/га + 0,35 л/га (ВВСН 30–31)

Авіатор® Хпро, 0,5 л/га (ВВСН 37)

Церон®, 0,4 л/г (ВВСН 32)

Церон®, 0,5 л/г (ВВСН 39)

Солігор®, 1 л/га (ВВСН 55)

### Варіант № 3

Аскра® Хпро, 0,6 л/га (ВВСН 30–31)

Авіатор® Хпро, 0,8 л/га (ВВСН 37)

Церон®, 0,4 л/га (ВВСН 32)

Церон®, 0,75 л/га (ВВСН 39)

### Варіант № 4

Спеціалізовані дослідження

Церон®, 0,4 л/га (ВВСН 32)

## Інсектицидний захист:

### Варіанти № 1, 2, 3, 4

Децис® f-Люкс, 0,3 л/га (ВВСН 32)

Коннект®, 0,5 л/га (ВВСН 37)

## Гербіцидний захист:

### Варіанти № 1, 2, 3, 4

Гроділ® Максі, 0,1 л/га (ВВСН 30–31)

## Врожай



Урожайність ярого ячменю залежно від сорту і системи захисту від шкідливих організмів, ц/га (попередник — ярий ячмінь)

Варіант	Норма внесення, л, кг/га, л, кг/т	Час внесення (ВВСН)	Урожайність, ц/га		± до фунгіцидного контролю	
			Ірина	Себастьян	Ірина	Себастьян
Контроль (без фунгіцидів)	-	-	<b>41,3</b>	<b>43,4</b>	-	-

## ВАРІАНТ № 1

Варіант	Норма внесення, л, кг/га, л, кг/т	Час внесення (ВВСН)	Ірина	Себастьян	± до фунгіцидного контролю	Ірина	Себастьян
Ламардор® Про + Гаучо® Плюс	0,6 + 0,6	Обробка насіння	<b>61,8</b>	<b>59,1</b>	<b>+20,5</b>	<b>+15,7</b>	
Гроділ® Максї	0,1	ВВСН 29–30					
Пума® Супер	1,0	ВВСН 30					
Авіатор® Хрго	0,5	ВВСН 32					
Церон®	0,5	ВВСН 32					
Авіатор® Хрго + Коннект®	0,6 + 0,5	ВВСН 39					
Церон®	0,7	ВВСН 39					

## ВАРІАНТ № 2

Варіант	Норма внесення, л, кг/га, л, кг/т	Час внесення (ВВСН)	Ірина	Себастьян	± до фунгіцидного контролю	Ірина	Себастьян
Ламардор® Про + Гаучо® Плюс	0,6 + 0,6	Обробка насіння	<b>67,4</b>	<b>67,5</b>	<b>+26,1</b>	<b>+24,1</b>	
Гроділ® Максї	0,1	ВВСН 29–30					
Пума® Супер	1,0	ВВСН 30					
Авіатор® Хрго + Солїгор®	0,5 + 0,35	ВВСН 32					
Церон®	0,5	ВВСН 32					
Авіатор® Хрго + Коннект®	0,5 + 0,5	ВВСН 39					
Церон®	0,5	ВВСН 39					
Солїгор®	1,0	ВВСН 59					

## ВАРІАНТ № 3

Варіант	Норма внесення, л, кг/га, л, кг/т	Час внесення (ВВСН)	Ірина	Себастьян	± до фунгіцидного контролю	Ірина	Себастьян
Ламардор® Про + Гаучо® Плюс	0,6 + 0,6	Обробка насіння	<b>70,9</b>	<b>68,2</b>	<b>+29,6</b>	<b>24,8</b>	
Гроділ® Максї	0,1	ВВСН 29–30					
Пума® Супер	1,0	ВВСН 30					
Аскра® Хрго	0,6	ВВСН 32					
Церон®	0,5	ВВСН 32					
Авіатор® Хрго + Коннект®	0,8 + 0,5	ВВСН 37					
Церон®	0,7	ВВСН 39					

## Ярий ячмінь | Березень 2020 р.



### ТЕХНОЛОГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ



*Внесення добрив під передпосівну культивуацію і сівба ярого ячменю (19.03.2020)*

### РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



*Розвиток рослин через 8 днів після сівби (27.03.2020)*



## РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Поява повних сходів (ВВСН 11) (07.04. 2020)



Рослини у фазі 3-х листків (ВВСН 13)  
(18.04. 2020)

## РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Здорова рослина (Ламардор® Про, 0,6 + Гаучо® Плюс, 0,6) (25.04.2020)

## Ярий ячмінь | Травень 2020 р.



### РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



*Рослини у фазі куцнення (ВВСН 23) (02.05.2020)*

### ТЕХНОЛОГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ



*Внесення аміачної селітри ( $N_{50}$  кг/га) (06.05.2020)*

## ШКІДЛИВІ ОРГАНІЗМИ



*Забур'янення посіву талабаном польовим, гірчаками березкоподібним, почечуйним, гірчицею польовою, лободою білою (06.05.2020)*



## РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Початок виходу рослин у трубку (ВВСН 31) (11.05.2020)

## ТЕХНОЛОГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ



Внесення гербіциду Гроділ® Максі, 0,1 л/га, фунгіцидів і регулятора росту Церон®, 0,5 л/га (11.05.2020)

## ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Дія Гроділ® Максі у нормі 0,1 л/га на гірчицю, талабан польовий, паслін чорний, гірчак березкоподібний — через 10 діб після внесення (21.05.2020)

## ШКІДЛИВІ ОРГАНІЗМИ



*Відмирання верхівок листків внаслідок заморозків 13 і 22 травня (25.05.2020)*

## РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



*Сорт Себастьян*



*Сорт Ірина*

*Поява підпрапорцевого листка (BBCH 37) (31.05.2020)*

## Ярий ячмінь | Червень 2020 р.



## РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Вихід колоса (ВВСН 55) (11.06.2020)

## РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ

Цвітіння 20% колосів із відкритою квіткою (ВВСН 61)  
(15.06.2020)

## ШКІДЛИВІ ОРГАНІЗМИ

Початкове ураження колоса  
темно-бурою плямистістю (15.06.2020)

## ШКІДЛИВІ ОРГАНІЗМИ



Ознаки розвитку сітчастої й темно-бурої плямистостей, борошнистої роси на контрольному варіанті (15.06.2020)

## ЕФЕКТИВНІСТЬ ФУНГІЦІДІВ



*Сорт Себастьян*



*Сорт Ірина*

*Ураження нижнього ярусу листків хворобами на контрольному варіанті (15.06.2020)*



*Стан листків нижнього ярусу на варіанті із застосуванням Авіатор® Хпро, 0,5 л/га (ВВСН 31) + Авіатор® Хпро, 0,5 л/га (ВВСН 39) (15.06.2020)*



*Стан рослин на варіанті із застосуванням Аскра® Хпро, 0,6 л/га (ВВСН 31) + Авіатор® Хпро, 0,8 л/га (ВВСН 39) (15.06.2020)*

## ЕФЕКТИВНІСТЬ РІСТРЕГУЛЯЦІЇ



*Вилягання рослин на контролі (праворуч) і нормальний стан після внесення Церон®, 0,5 л/га (ВВСН 31) + 0,7 л/га (ВВСН 39) (ліворуч), 28.06.2020 р.*

Ярий ячмінь | Липень 2020 р.



## ЕФЕКТИВНІСТЬ ФУНГІЦІДІВ



Стан рослин на варіанті із застосуванням  
Аскра® Хпро, 0,6л/га (ВВСН 31) +  
Авіатор® Хпро, 0,8л/га (ВВСН 39)  
(01.07.2020)



Стан рослин на варіантах із застосуванням:  
1. Авіатор® Хпро, 0,5 л/га (ВВСН 31) +  
Авіатор® Хпро, 0,5 л/га (ВВСН 39)  
2. Аскра® Хпро, 0,6 л/га (ВВСН 31) +  
Авіатор® Хпро, 0,8 л/га (ВВСН 39)  
3. Контроль (01.07.2020)

## ЕФЕКТИВНІСТЬ ФУНГІЦИДІВ



*Контроль: масове ураження рослин темно-бурою плямистістю (01.07.2020)*

## РІСТ І РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



*Контроль*

*Аскра® Хрго, 0,6 л/га (ВВСН 31) + Авіатор® Хрго, 0,8 л/га (ВВСН 39)*

*Фаза молочної стиглості зерна (08.07. 2020)*

## РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Фаза повної стиглості зерна (01.08.2020)

## ШКІДЛИВІ ОРГАНІЗМИ



Контроль: колос, уражений фузаріозом (08.07.2020)

# Кукурудза

## Технологія



<b>Гібриди</b>	ДКС 3969 (Декалб)
<b>Площа</b>	0,5 га
<b>Попередник</b>	Ярий ячмінь
<b>Система обробітку ґрунту</b>	Оранка на глибину 27 см (DEUTZ-FAR Agrofarm 430 + Lemken EurOral 5) Вирівнювання ґрунту (DEUTZ-FAR Agrofarm 430 + Atlas 3,0) Закриття вологи (DEUTZ-FAR Agrofarm 430 + Hatzenbichler Federzahnhackegge) Передпосівна культивування (DEUTZ-FAR Agrofarm 430 + Atlas 3,0)
<b>Система застосування мінеральних добрив</b>	Основне удобрення: $N_{16} P_{50} K_{50}$ Передпосівне удобрення: $N_{100} K_{90}$ Припосівне удобрення: Yara Mila NPK 12:24:12-150 кг/га + Yara Mila 16:27:7-150кг/га
<b>Система застосування мікродобрив та стимуляторів росту (MT3-892 + Hardi NK 600)</b>	4–5 листків Yara Vita Maize Boost, 2 л/га 6–7 листків Yara Vita Zintrac, 1 л/га 11–12 листків Yara Vita UNIVERSAL BIO, 2,5 л/га
<b>Сівба (MT3-892 + Planter 3)</b>	Дата сівби — 16 квітня 2020 р. Норма висіву — 78 тис. шт. схожих насінин/га Глибина загортання насіння — 4–5 см Ширина міжрядь — 70 см
<b>Дата отримання повних сходів</b>	02.05.2020 р.
<b>Захист рослин (MT3-892 + Amazone UF 901)</b>	



## Протруювання насіння:

### Варіанти № 1, 2, 3, 4

Комплексний захист Acceleron®

## Фунгіцидний захист:

### Варіанти № 1, 2, 4

Фокс®, 0,8 л/га (ВВСН 65)

### Варіант № 3

Тілмор®, 1,5 л/га (ВВСН 65)

## Інсектицидний захист:

### Варіанти № 1, 2, 3, 4

Протеус®, 0,75 л/га (ВВСН 61)

Белт®, 0,15 л/га (ВВСН 65 через 10 днів після першого внесення)

## Гербіцидний захист:

### Варіант № 1

Аденго®, 0,35 л/га (ВВСН 00)

МайсТер®, 0,15 кг/га + БіоПауер® 1,25 л/га (ВВСН 14–15)

### Варіант № 2

1/2 Лаудіс®, 0,5 кг/га + Меро®, 2,0 л/га (ВВСН 14–15)

1/2 Лаудіс®, 0,35 кг/га + Аспект® Про, 1,5 л/га + Меро®, 1,0 л/га (ВВСН 14–15)

### Варіант № 3

МайсТер® в.г., 0,15 кг/га + БіоПауер®, 1,25 л/га (ВВСН 16–17)

МайсТер®, 0,15 кг/га + Аспект® Про, 1,5 л/га + БіоПауер®, 1,25 л/га (ВВСН 14–15)

### Варіант № 4

МайсТер® Пауер, 1,5 л/га (ВВСН 15–16)

МайсТер® Пауер, 0,75 л/га + Аспект® Про, 1,5 л/га (ВВСН 14–15)

# Врожай



Урожайність гібриду ДКС 3969 залежно від системи захисту від шкідливих організмів, ц/га

Варіант	Норма внесення, л, кг/га, л, кг/т	Час внесення (ВВСН)	Урожайність, ц/га (в перерахунок на вологість 14%)	± до контролю (без фунгіцидної обробки)	± до контролю (без фунгіцидної та гербіцидної обробки)
Контроль (без фунгіцидної та гербіцидної обробки)	-	-	<b>52,1</b>	-	-
Контроль (без фунгіцидної обробки)	-	-	<b>138,4</b>	-	-

## ВАРІАНТ № 1

Сонідо® + Февер®	10,0 + 0,9	ВВСН 00	<b>141,8</b>	<b>+3,4</b>	<b>+89,7</b>
Аденго®	0,3	ВВСН 00			
МайсТер® + БіоПауер®	0,15 + 1,25	ВВСН 14–15			
Протеус®	0,75	За появи шкідників (ВВСН 61)			
Белт®	0,15	ВВСН 65 (через 10 днів)			
Фокс®	0,8	ВВСН 65 (цвітіння качана)			

## ВАРІАНТ № 2А

Сонідо® + Февер®	10,0 + 0,9	ВВСН 00	<b>143,3</b>	<b>+4,9</b>	<b>+91,2</b>
Лаудіс® + Меро®	0,5 + 2,0	ВВСН 14–15			
Протеус®	0,75	За появи шкідників (ВВСН 61)			
Белт®	0,15	ВВСН 65 (через 10 днів)			
Фокс®	0,8	ВВСН 65 (цвітіння качана)			

## ВАРІАНТ № 2Б

Сонідо® + Февер®	10,0 + 0,9	ВВСН 00	<b>144,0</b>	<b>+5,6</b>	<b>+91,9</b>
Лаудіс® + Аспект® Про + Меро®	0,35 + 1,5 + 1,0	ВВСН 14–15			
Протеус®	0,75	За появи шкідників (ВВСН 61)			
Белт®	0,15	ВВСН 65 (через 10 днів)			
Фокс®	0,8	ВВСН 65 (цвітіння качана)			

## ВАРІАНТ № 3А

Сонідо® + Февер®	10,0 + 0,9	ВВСН 00	<b>142,5</b>	<b>+4,1</b>	<b>+90,4</b>
МайсТер® + БіоПауер®	0,15 + 1,25	ВВСН 16–17			
Протеус®	0,75	За появи шкідників (ВВСН 61)			
Белт®	0,15	ВВСН 65 (через 10 днів)			
Тілмор®	1,5	ВВСН 65 (цвітіння качана)			

## ВАРІАНТ № 3Б

Сонідо® + Февер®	10,0 + 0,9	ВВСН 00	<b>144,6</b>	<b>+6,2</b>	<b>+92,5</b>
МайсТер® + Аспект® Про + БіоПауер®	0,1 + 1,5 + 1,25	ВВСН 14–15			
Протеус®	0,75	За появи шкідників (ВВСН 61)			
Белт®	0,15	ВВСН 65 (через 10 днів)			
Тілмор®	1,5	ВВСН 65 (цвітіння качана)			

## ВАРІАНТ № 4

Сонідо® + Февер®	10,0 + 0,9	ВВСН 00	<b>145,5</b>	<b>+7,1</b>	<b>+93,4</b>
МайсТер® Пауер	1,50	ВВСН 14–15			
Протеус®	0,75	За появи шкідників (ВВСН 61)			
Белт®	0,15	ВВСН 65 (через 10 днів)			
Фокс®	0,8	ВВСН 65 (цвітіння качана)			

## УРОЖАЙНІСТЬ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ ДЕКАЛВ® (ПОПЕРЕДНИК — СОЯ), Ц/ГА

	Гібрид	ФАО	Урожайність, фізична	Вологість насіння, %	Урожайність за 14%-ій вологості
1	ДКС 3441	220	127,3	31	<b>102,1</b>
2	ДКС 3361	240	126,9	26	<b>109,2</b>
3	ДКС 3789	250	149,3	30	<b>121,5</b>
4	ДКС 3730	280	153,6	30	<b>125,0</b>
5	ДКС 3623	290	162,1	29	<b>133,8</b>
6	ДКС 3972	300	166,3	26,2	<b>142,7</b>
7	ДКС 3969	310	162,2	23,9	<b>143,5</b>
8	ДКС 4014	310	154,5	24	<b>136,5</b>
9	ДКС 3939	320	156,3	25,8	<b>134,9</b>
10	ДКС 4178	330	134,8	25	<b>117,6</b>
11	ДКС 4351	350	159,0	25,6	<b>137,6</b>
12	ДКС 4590	360	171,1	32,8	<b>133,7</b>

## УРОЖАЙНІСТЬ КУКУРУДЗИ ЗАЛЕЖНО ВІД ТЕРМІНІВ СІВБИ, Ц/ГА

		ДКС 3361	ДКС 3789	ДКС 3972
Дата сівби	ФАО	240	250	300
10 квітня	Урожайність, фізична	170,4	160,4	181
	Вологість насіння під час збирання, %	25,4	27,5	30,1
	Урожайність за 14%-ій вологості	<b>147,8</b>	<b>135,2</b>	<b>147,1</b>
25 квітня	Урожайність, фізична	177	162	163
	Вологість насіння під час збирання, %	26,78	28,1	28
	Урожайність за 14%-ій вологості	<b>150,7</b>	<b>135,4</b>	<b>136,5</b>
8 травня	Урожайність, фізична	156	153,1	145
	Вологість насіння під час збирання, %	28,7	31,5	37,3
	Урожайність за 14%-ій вологості	<b>129,3</b>	<b>121,9</b>	<b>105,7</b>

## УРОЖАЙНІСТЬ КУКУРУДЗИ ЗАЛЕЖНО ВІД НОРМ ВИСІВУ, Ц/ГА

## ДКС 4178 (ФАО 330)

Норма висіву	95 тис.	80 тис.	65 тис.
Урожайність, фізична	176,8	178,6	169,7
Вологість насіння під час збирання, %	25,9	28,1	30,1
Урожайність за 14%-ій вологості	<b>152,3</b>	<b>149,3</b>	<b>137,9</b>

## ДКС 4351 (ФАО 350)

Урожайність, фізична	177,6	181,35	184,1
Вологість насіння під час збирання, %	32	31	30,1
Урожайність за 14%-ій вологості	<b>140,4</b>	<b>145,5</b>	<b>149,6</b>

## Кукурудза | Квітень 2020 р.



### ТЕХНОЛОГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ



*Сівба кукурудзи, перший термін (09.04.2020 р.)*

## Кукурудза | Травень 2020 р.



### РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ

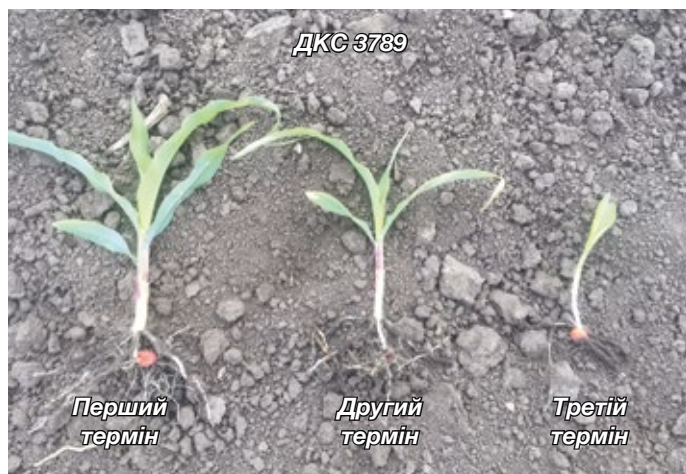


*Кукурудза у фазі 3-х листків  
(ВВСН 13), 09.05.2020 р.  
Перший термін висіву — 08.04.2020*



*Кукурудза у фазі 1-го листка  
(ВВСН 10–11), 09.05.2020 р.  
Другий термін висіву — 24.04.2020*

## РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Кукурудза у фазі 5–6 листків  
(ВВСН 15–16) —  
перший термін, висів 10.04.2020;  
У фазі 3–4 листки  
(ВВСН 13–14) —  
другий термін, висів 24.04.2020;  
У фазі 1–2 листків  
(ВВСН 11–12) —  
третій термін, сівба 08.05.2020  
(21.05.2020 р.)



## РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Дефіцит макро- та мікроелементів, що викликаний низькими температурами протягом 1-ї та 2-ї декад травня (21.05.2020)

## ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



*Дія гербіциду Аденго®, 0,3 л/га (ВВСН 16–17), на 30-й день після внесення (31.05.2020 р.)*

Кукурудза | Травень 2020 р.



## РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



*Станом на 11.06.2020 р. кукурудза перебувала у фазі 8–9 листків. 10.06.2020 випав град, спостерігалось незначне пошкодження листової поверхні*

## ТЕХНОЛОГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ



*Внесення мікроелементів, кукурудза у фазі 6–7 листків (ВВСН 16–17) (05.06.2020 р.)*

## ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



*Ефективність гербіцидної системи захисту на основі Аденго®, 0,3л/га (ВВСН 10–12)*



*Перед внесенням страхового гербіциду (03.06.2020 р.)*

## ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



*Ефективність гербіцидної системи захисту на основі Аденго®, 0,3 л/га (ВВСН 10–12); МайсТер®, в.г., 0,15 кг/га + БіоПаєр®, 1,25 л/га (ВВСН 15–16) (10.06.2020 р.)*

## ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



*Ефективність гербіцидної системи захисту на основі  
Лаудіс®, 0,5 кг/га + Меро®, 2,0 л/га (ВВСН 15–16) (10.06.2020 р.)*

## ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



*Ефективність гербіцидної системи захисту на основі Лаудіс®, 0,35 кг/га + Аспект® Про, 1,5 л/га +  
Меро®, 1,0 л/га (ВВСН 15–16) (10.06.2020 р.)*



## ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Ефективність гербіцидної системи захисту на основі МайсТер®, в.г., 0,15 кг/га + БіоПауер®, 1,5 л/га + Аспект® Про, 1,5 л/га, МайсТер®, в.г., 0,15 кг/га + БіоПауер®, 1,5 л/га (ВВСН 15–16) (10.06.2020 р.)

## ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Ефективність гербіцидної системи захисту на основі МайсТер® Пауер, 0,75 л/га + Аспект® Про, 1,5 л/га (ВВСН 15–16) (10.06.2020 р.)

## ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



*Ефективність гербіцидної системи захисту на основі  
Аденго®, 0,3л/га (ВВСН 10–12); МайсТер®, в.г., 0,15кг/га + БіоПауер®, 1,25л/га (ВВСН 15–16) (15.07.2020 р.)*

Кукурудза | Липень 2020 р.



## ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



*Ефективність гербіцидної системи захисту на основі  
Аденго®, 0,3 л/га (ВВСН 10–12); МайсТер®, в.г., 0,15 кг/га + БіоПауер®, 1,25 л/га (ВВСН 15–16) (15.07.2020 р.)*

## ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



*Ефективність гербіцидної системи захисту на основі Лаудіс®, 0,5 кг/га +  
Меро®, 2,0 л/га (ВВСН 15–16) (15.07.2020 р.)*



*Ефективність гербіцидної системи захисту на основі Лаудіс®, 0,5 кг/га +  
Меро®, 2,0 л/га (ВВСН 15–16) (15.07.2020 р.)*

## ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



*Ефективність гербіцидної системи захисту на основі МайсТер®, в.г., 0,15 кг/га + БіоПауер®, 1,5 л/га (ВВСН 15–16) (15.07.2020 р.)*



*Ефективність гербіцидної системи захисту на основі МайсТер®, в.г., 0,15 кг/га + БіоПауер®, 1,5 л/га + Аспект® Про, 1,5 л/га (ВВСН 15–16) (15.07.2020 р.)*

## ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



*Ефективність гербіцидної системи захисту на основі  
МайсТер® Пауер, 1,5 л/га (ВВСН 15–16) (15.07.2020 р.)*



*Ефективність гербіцидної системи захисту на основі МайсТер® Пауер, 0,75 л/га + Аспект® Про, 1,5 л/га  
(ВВСН 15–16) (15.07.2020 р.)*

## ШКОДОЧИННІ ОБ'ЄКТИ



Відмічено початок льоту стеблового кукурудзяного метелика (*Ostrinia nubilalis*) (15.07.2020 р.)

## Кукурудза | Серпень 2020 р.



## ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Ефективність різних системи гербіцидного захисту  
(22.08.2020 р.)

## ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБІЦИДНОГО ЗАХИСТУ





## ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



*Контроль*



**РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ**



*Листки з одного ярусу.  
Попередники: соя, кукурудза, цукрові буряки (11.09.2020 р.)*

**РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ**

Параметри рослин кукурудзи та качанів гібрида ДКС 3939 за різних норм висіву: 110 тис.; 95 тис.; 80 тис.  
(11.09.2020 р.)



# СОНЯШНИК

## Технологія



<b>Гібриди</b>	Савана (Euralis)
<b>Площа</b>	0,5 га
<b>Попередник</b>	Ярий ячмінь
<b>Система обробітку ґрунту</b>	Оранка на глибину 25 см (DEUTZ-FAR Agrofarm 430 + Lemken EurOpal 5) Культывація на глибину 12 см (DEUTZ-FAR Agrofarm 430 + Atlas 3,0) Закриття вологи (DEUTZ-FAR Agrofarm 430 + Hatzenbichler Federzahnhackegge) Передпосівна культывація (DEUTZ-FAR Agrofarm 430 + Atlas 3,0)
<b>Система застосування мінеральних добрив (DEUTZ-FAR Agrofarm 430 + Vogballe L1)</b>	Основне внесення: діамфоска $N_{18}P_{50}K_{50}$ Передпосівне внесення: аміачна селітра $N_{70}$ Передпосівне внесення: хлористий калій $K_{60}$ Припосівне внесення: діамфоска $N_{50}P_{40}K_{60}$
<b>Система застосування мікродобрив та стимуляторів росту (MT3-892 + Amazone UF 901)</b>	Мікроплант, 1,5 л/га (BBCH 16–18) Борон рН, 2 л/га (BBCH 51–55) Біо Аміноплант, 1 л/га (BBCH 51–55)
<b>Сівба (MT3-892 + Planter 3)</b>	Дата сівби — 08 квітня 2020 р. Норма висіву — 68 тис. шт. схожих насінин/га Глибина загортання насіння — 4–5 см Ширина міжрядь — 70 см
<b>Дата отримання повних сходів</b>	26.04.2020 р.
<b>Захист рослин (MT3-892 + Amazone UF 900)</b>	

## Протруювання насіння:

### Варіанти № 1, 2, 3, 4

Модесто® Плюс, 8,0 л/т

## Фунгіцидний захист:

### Варіант № 1

Фокс®, 0,8 л/га (ВВСН 32–51), 1/2 ділянки

Фокс®, 0,8 л/га (ВВСН 65), 1/2 ділянки

Церон®, 0,75 л/га (ВВСН 18–30)

### Варіант № 2

Пропульс®, 1 л/га (ВВСН 32–51), 1/2 ділянки

Пропульс®, 1 л/га (ВВСН 65), 1/2 ділянки

Церон®, 0,75 л/га (ВВСН 18)

Церон®, 0,5 л/га (ВВСН 30), через 7 днів після першої обробки

### Варіант № 3

Фокс® (1/2 ділянки), 0,6 л/га +

Церон®, 1 л/га (ВВСН 18–30)

Фокс® (1/2 ділянки), 0,6 л/га,

Фокс® (1/2 ділянки), 0,8 л/га (ВВСН 51)

Пропульс®, 1 л/га (ВВСН 65)

## Інсектицидний захист:

### Варіанти № 1, 2, 3, 4

Децис® 100, 0,15 л/га (ВВСН 18–30)

Коннект®, 0,6 л/га (ВВСН 51)

## Гербіцидний захист:

### Варіант № 1

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

### Варіант № 2

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

Аспект® Про, 2,25 л/га (1/2 ділянки) (ВВСН 00)

### Варіант № 3

Аспект® Про, 2,0 л/га + Харнес®, 1,5 л/га (ВВСН 00)

### Варіант № 4

Челендж®, 1,25 л/га + Меро®, 0,5 л/га (1/2 ділянки) (ВВСН 12)

Челендж®, 1,25 л/га + Меро®, 0,5 л/га (1/2 ділянки) (ВВСН 14)

Челендж®, 2 л/га + Меро®, 1 л/га (1/2 ділянки) (ВВСН 14)

Фуроре® Супер, 1,5 л/га, за появи злакових бур'янів

# Врожай



Урожайність гібрида сосяшнику ЕС Савана залежно від системи захисту від шкідливих організмів, ц/га

Варіант	Норма внесення, л, кг/га, л, кг/т	Час внесення (ВВСН)	Урожайність, ц/га (в перерахунку на вологість 8%)	± до контролю (без фунгіцидної обробки)	± до контролю (без фунгіцидної та гербіцидної обробки)
Контроль (без фунгіцидної та гербіцидної обробки)	-	-	<b>29,3</b>	-	-
Контроль (без фунгіцидної обробки)	-	-	<b>36,0</b>	-	-

## ВАРІАНТ № 1А

Модесто® Плюс	8,0	Протруювання насіння	<b>41,3</b>	<b>5,3</b>	<b>12,0</b>
Челендж® + Харнес®	2,5 + 1,5	ВВСН 00			
Церон®	0,75	ВВСН 18–30			
Децис® f-Люкс	0,3	За появи шкідників			
Фокс®	0,8	ВВСН 51			

## ВАРІАНТ № 1Б

Модесто® Плюс	8,0	Протруювання насіння	<b>42,6</b>	<b>6,6</b>	<b>13,3</b>
Челендж® + Харнес®	2,5 + 1,5	ВВСН 00			
Церон®	0,75	ВВСН 18–30			
Децис® f-Люкс	0,3	За появи шкідників			
Фокс®	0,8	ВВСН 65			

## ВАРІАНТ № 2А

Модесто® Плюс	8,0	Протруювання насіння	<b>40,2</b>	<b>4,2</b>	<b>10,9</b>
Челендж® + Аспект® Про	2,5 + 1,5	ВВСН 00			
Церон®	0,75	ВВСН 30			
Церон®	0,5	Через 7 діб			
Децис® f-Люкс	0,3	За появи шкідників			
Пропульс®	1,0	ВВСН 51			

## ВАРІАНТ № 2Б

Модесто® Плюс	8,0	Протруювання насіння	<b>43,7</b>	<b>7,7</b>	<b>14,4</b>
Челендж® + Аспект® Про	2,5 + 1,5	ВВСН 00			
Церон®	0,75	ВВСН 30			
Церон®	0,5	Через 7 діб			
Децис® f-Люкс	0,3	За появи шкідників			
Пропульс®	1,0	ВВСН 65			

## ВАРІАНТ № 3А

Модесто® Плюс	8,0	Протруювання насіння	<b>46,9</b>	<b>10,9</b>	<b>17,6</b>
Аспект® Про + Харнес®	2,0 + 1,5	ВВСН 00			
Церон®	1,0	ВВСН 18–30			
Фокс®	0,6	ВВСН 18–30			
Фокс®	0,6	ВВСН 51			
Децис® f-Люкс	0,3	За появи шкідників			
Пропульс®	1,0	ВВСН 65			

**ВАРІАНТ № 3Б**

Модесто® Плюс	8,0	Протруювання насіння	<b>45,2</b>	<b>9,2</b>	<b>15,9</b>
Аспект® Про + Харнес®	2,0 + 1,5	ВВСН 00			
Церон®	1,0	ВВСН 18–30			
Фокс®	0,8	ВВСН 51			
Децис® f-Люкс	0,3	За появи шкідників			
Пропульс®	1,0	ВВСН 65			

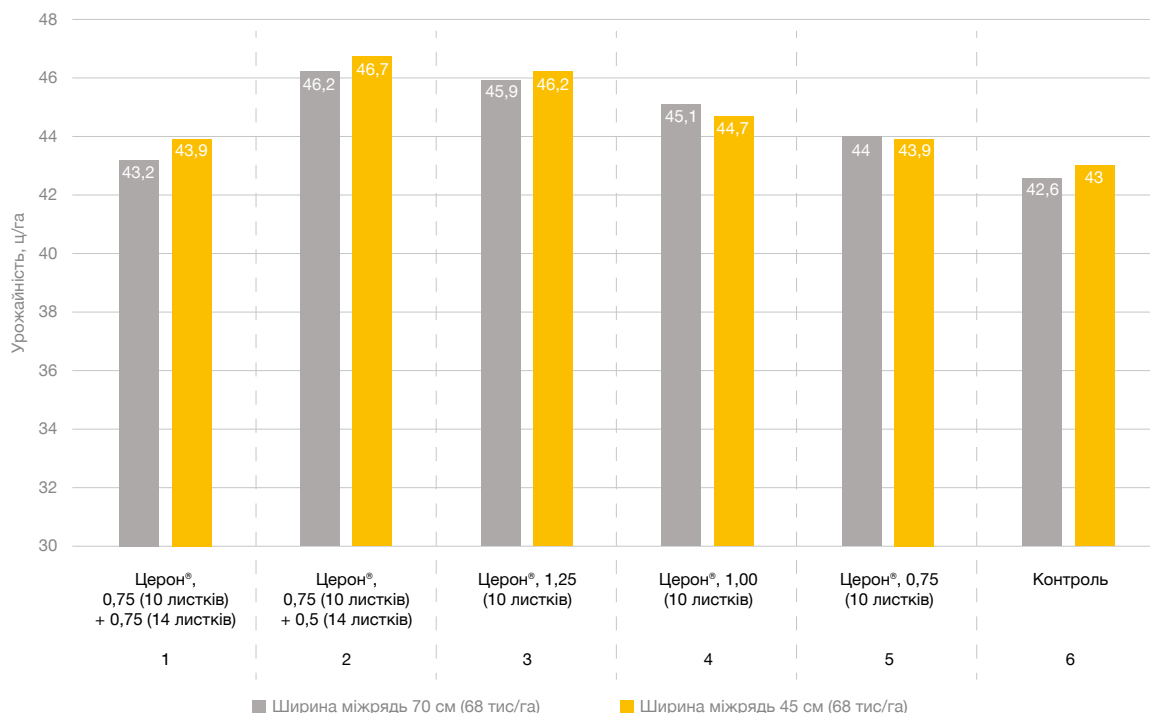
**ВАРІАНТ 4А Н. В. 68 000 шт./га, міжряддя 70 см**

Модесто® Плюс	8,0	Протруювання насіння	<b>45,9</b>	<b>9,9</b>	<b>16,6</b>
Челендж® + Меро®	2,0 + 1,0	ВВСН 12–14			
Фуроре® Супер	1,5	ВВСН 14–16			
Фокс®	0,6	ВВСН 18–30			
Церон®	0,75	ВВСН 18–30			
Фокс®	0,6	ВВСН 51			
Децис® f-Люкс	0,3	За появи шкідників			
Пропульс®	1,0	ВВСН 65			

**ВАРІАНТ 4Б, Н. В. 68 000 шт./га, міжряддя 45 см**

Модесто® Плюс	8,0	Протруювання насіння	<b>44,7</b>	<b>8,7</b>	<b>15,4</b>
Челендж® + Меро®	2,0 + 1,0	ВВСН 12–14			
Фуроре® Супер	1,5	ВВСН 14–16			
Фокс®	0,6	ВВСН 18–30			
Церон®	0,75	ВВСН 18–30			
Фокс®	0,6	ВВСН 51			
Децис® f-Люкс	0,3	За появи шкідників			
Пропульс®	1,0	ВВСН 65			

Вплив норм і строків внесення Церон® на врожайність соняшника за різної ширини міжрядь (результати дрібноділянкового дослідження)



## Соняшник | Квітень 2020 р.



### ТЕХНОЛОГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ



Сівба соняшнику (08.04.2020)



Внесення ґрунтових гербіцидів (09.04.2020)

## Соняшник | Травень 2020 р.



### ТЕХНОЛОГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ



Внесення Челендж®, 1,25 л/га + Мєро®, 0,5 л/га (08.05.2020)



## ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



*Контроль, без внесення ґрунтового гербіциду (08.05.2020)*



*Стан посіву після внесення Челендж®, 2,5 л/га + Харнес®, 1,5 л/га (08.05.2020)*



*Стан посіву після внесення Челендж®, 2,5 л/га + Аспект® Про, 1,5 л/га (08.05.2020)*

## ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Стан посіву після внесення Аспект® Про, 2,0 л/га + Харнес®, 1,5 л/га (08.05.2020)

## ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Стан посіву після ґрунтового внесення Челендж®, 2,5 л/га + Харнес®, 1,5 л/га (31.05.2020)



Стан посіву після ґрунтового внесення Челендж®, 2,5 л/га + Аспект® Про, 1,5 л/га (31.05.2020)

## ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Стан посіву після ґрунтового внесення Аспект® Про, 2,0 л/га + Харнес®, 1,5 л/га (31.05.2020)



Забур'яненість перед внесенням Челендж®, 1,25 л/га + Меро®, 1,0 л/га (08.05.2020)



Стан посіву після внесення Челендж®, 1,25 л/га + Челендж®, 1,25 л/га, з інтервалом 7 діб (31.05.2020)



## ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБИЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Стан посіву на контролі (ліворуч) та після ґрунтового внесення  
Челендж®, 2,5 л/га + Харнес®, 1,5 л/га (11.06.2020)



Стан посіву після ґрунтового внесення  
Челендж®, 2,5 л/га + Харнес®, 1,5 л/га (11.06.2020)

## ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Стан посіву після ґрунтового внесення Челендж®, 2,5 л/га + Аспект® Про, 1,5 л/га (11.06.2020)



Стан посіву після ґрунтового внесення Аспект Про, 2,0 л/га+ Харнес, 1,5 л/га (11.06.2020)



Стан посіву після внесення Челендж®, 1,25 л/га + Челендж®, 1,25 л/га, з інтервалом 7 днів (11.06.2020)

## ШКІДЛИВІ ОБ'ЄКТИ



*Пошкодження градом (10.06.2020)*



*«Зірочка» з ознаками пошкодження  
низькими температурами (09.06.2020)*



*Пошкодження дротяником (05.06.2020)*



*Початок розвитку септоріозу на нижніх листках (09.06.2020)*

## РІСТ І РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Фаза «зірочки» (ВВСН 51) (25.06.2020)

## РІСТ І РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Різниця у висоті рослин після внесення Церон®, 1,0л/га (праворуч), і на контролі (ліворуч) (25.06.2020)



## ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБИЦИДНОГО ЗАХИСТУ



*Початок цвітіння + заселення ріпаковим квіткоїдом (10.07.2020)*

## РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



*Повне цвітіння (15.07.2020)*



## ШКІДЛИВІ ОБ'ЄКТИ



Яйцекладка клопа щитника люцернового (15.07.2020)



Пошкодження суцвіття трав'яними клопами (*Lygus rugulipennis*) (15.07.2020)



Біла гниль (прикоренева форма) (05.07.2020)



Септоріоз листків (05.07.2020)

## ЕФЕКТИВНІСТЬ ФУНГІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Фунгіцидний контроль (10.07.2020)



Стан посіву після внесення  
Фокс®, 0,8 л/га (ВВСН 51) (10.07.2020)



Стан посіву після внесення Фокс®, 0,6 л/га (ВВСН 20) +  
Фокс®, 0,6 л/га (ВВСН 51) (10.07.2020)

## ЕФЕКТИВНІСТЬ РІСТРЕГУЛЯЦІЇ



Різниця у висоті рослин після внесення Церон®, 0,75 л/га +  
Церон®, 0,5 л/га (праворуч), і на контролі (ліворуч) (25.06.2020)

## Соняшник | Серпень 2020 р.



### РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Гбрид Савана (ВВСН 80) (17.08.2020)

### ШКІДЛИВІ ОБ'ЄКТИ



Ураження стебла фомозом на контролі (17.08.2020)



Розвиток фомопсису на контролі (17.08.2020)

## ШКІДЛИВІ ОБ'ЄКТИ



Ураження кошика ризопусом (25.08.2020)

## ЕФЕКТИВНІСТЬ ФУНГІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Фунгіцидний контроль (05.08.2020)



Стан посіву після внесення Фокс®, 0,6 л/га (ВВСН 20) + Фокс®, 0,6 л/га (ВВСН 51) + Пропульс®, 1,0 л/га (ВВСН 65) (05.08.2020)



Стан посіву після внесення Фокс®, 0,8 л/га (ВВСН 51) + Пропульс®, 1,0 л/га (ВВСН 65) (05.08.2020)

## ЕФЕКТИВНІСТЬ ФУНГІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Фунгіцидний контроль (31.08.2020)

## ЕФЕКТИВНІСТЬ ФУНГІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Стан посіву після внесення Фокс®, 0,6л/га (ВВСН 20) +  
Фокс®, 0,6л/га (ВВСН 51) + Пропульс®, 1,0л/га (ВВСН 65) (31.08.2020)

## ЕФЕКТИВНІСТЬ ФУНГІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Стан посіву після внесення Фокс®, 0,8 л/га (ВВСН 51) + Пропульс®, 1,0 л/га (ВВСН 65) (31.08.2020)



Фокс®, 0,8 л + Пропульс®, 1 л

Контроль

# Озимий ріпак

## Технологія



<b>Гібриди</b>	ДК Експріт, ДК Експізйт, ДК Експешн, ДК Експеншн, ДК Екзодус, ДК Платініум, ДК Сеакс, ДК Сенсей, ДК Сіквел
<b>Площа</b>	0,6 га
<b>Попередник</b>	Ярий ячмінь
<b>Система обробітку ґрунту</b>	Оранка на глибину 25 см (DEUTZ-FAR Agrofarm 430 + Lemken EurOpal 5) Культивация на глибину 12 см (DEUTZ-FAR Agrofarm 430 + Atlas 3,0) Передпосівна культивация (DEUTZ-FAR Agrofarm 430 + Atlas 3,0)
<b>Система застосування мінеральних добрив (DEUTZ-FAR Agrofarm 430 + Bogballe L1)</b>	Основне удобрення: $N_{16} P_{52} K_{142}$ Припосівне удобрення: $N_{20} P_{60} K_{60}$ ; $Mg_{20} S_{32}$ Підживлення: $N_{140} S_{30}$
<b>Система використання мікродобрив та стимуляторів росту (MT3-892 + Amazone UF 901)</b>	Yara Vita KOMBIPOS, 2 л/га + Yara Vita BORTRAC, 1 л/га (BBCH 14) Yara Vita Brassitrel Pro, 2 л/га — початок вегетації Yara Vita THIOTRAC 300, 3 л/га + Bortrac, 1 л/га (BBCH 50–57) Yara Vita Universal Bio, 2 л/га (BBCH 71)
<b>Сівба (MT3-892 + Wintershtager)</b>	Дата сівби: 1 серпня, 16 серпня 2019 року Норма висіву — 0,5 млн шт./га Глибина загортання насіння — 2 см Ширина міжрядь — 15 см
<b>Дата отримання повних сходів</b>	14 вересня 2019 року
<b>Захист рослин (MT3-892 + Amazone UF 901)</b>	



## Протруювання насіння:

### Варіанти №1, 2, 3, 4

Модесто® Плюс, 16,7 л/т

## Фунгіцидний захист:

### Варіант № 1

Фолікур®, 0,8 л/га (ВВСН 13–14, осінь)

Фолікур®, 1 л/га (ВВСН 15–16, осінь)

Тілмор®, 0,9 л/га (ВВСН 18, осінь)

Тілмор®, 1 л/га (за висоти 20 см, весна)

Пропульс®, 0,9 л/га + Альєтт®, 1,8 кг/га (ВВСН 65–69)

### Варіант № 2,

Фолікур®, 0,8 л/га (ВВСН 13–14, осінь)

Тілмор®, 0,9 л/га (ВВСН 18, осінь)

Тілмор®, 1 л/га (за висоти 20 см, весна)

Пропульс®, 0,9 л/га + Альєтт®, 1,8 кг/га (ВВСН 65–69)

## Інсектицидний захист:

### Варіанти № 1, 2, 3, 4

Децис® f-Люкс, 0,4 л/га (ВВСН 12)

Коннект®, 0,5 л/га (ВВСН 14)

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

Протеус®, 0,75 л/га (за появи шкідників)

Біскайя®, 0,4 л/га (ВВСН 65)

## Гербицидний захист:

### Варіанти № 1,2, 3, 4

Бутизан® Аванте, 2,5 л/га (ВВСН 00)

Ачіба®, 1,6 л/га (ВВСН 15)

## Врожай



Урожайність озимого ріпаку ДК Експеншн залежно від осінньої рістрегуляції та кратності застосування фунгіцидів, ц/га (2020 р.)

Варіант	Норма внесення, л, кг/га, л, кг/т	Час внесення (ВВСН)	Урожайність, ц/га (в перерахунок на 8% вологість)	± до контролю (без осінньої морфорегуляції та фунгіцидної обробки)	± до контролю (без фунгіцидної обробки)
Контроль (без осінньої рістрегуляції* та без фунгіцидної захисту)	-	-	<b>29,4</b>	-	-
Контроль (з осінньою рістрегуляцією* і без фунгіцидного захисту)	-	-	<b>34,8</b>	-	-

### ВАРІАНТ № 1

<b>Тілмор®</b>	1,0	ВВСН 35	<b>40,3</b>	<b>10,9</b>	<b>5,5</b>
----------------	-----	---------	-------------	-------------	------------

### ВАРІАНТ № 2

<b>Пропульс®</b>	0,9	ВВСН 35	<b>48,7</b>	<b>19,3</b>	<b>13,9</b>
<b>Пропульс®</b>	0,9	ВВСН 65			

### ВАРІАНТ № 3

<b>Тілмор®</b>	1,0	ВВСН 35	<b>53,2</b>	<b>23,8</b>	<b>18,4</b>
<b>Пропульс®</b>	0,9	ВВСН 63			
<b>Пропульс®</b>	0,9	ВВСН 69			

### ВАРІАНТ № 4

<b>Тілмор®</b>	1,0	ВВСН 35	<b>56,7</b>	<b>27,3</b>	<b>21,9</b>
<b>Пропульс®</b>	0,9	ВВСН 63			
<b>Пропульс® + Альєтт®</b>	0,9 + 2,0	ВВСН 69			

\* Осіння рістрегуляція — Фолікур® (ВВСН 14-15), 0,75 л/га; Тілмор® (ВВСН 18), 1,0 л/га.

## Урожайність озимого ріпаку DEKALB® залежно від строків сівби та норм висіву, ц/га

Строк висіву	Норма висіву, тис. нас./га	Гібрид	Вологість насіння на момент збирання, %	Урожайність, ц/га (в перерахунку на вологість 7%)
1-й термін сівби 01.08.2019 р.	350	ДК Сенсей	10,1	42,8
	500	ДК Сенсей	10,1	46,5
	350	ДК Сіквел	11,3	48,3
	500	ДК Сіквел	11,6	50,2
	350	ДК Експешн	11,2	53,4
	500	ДК Експешн	11,8	52,6
	350	ДК Експешн	11	54,3
	500	ДК Експешн	11,9	54,0
2-й термін сівби 16.08.2019 р.	350	ДК Сенсей	8	42,3
	500	ДК Сенсей	7,8	44,3
	350	ДК Сіквел	10	45,4
	500	ДК Сіквел	10	48,6
	350	ДК Експешн	11,6	57,2
	500	ДК Експешн	11,6	51,3
	350	ДК Експешн	12,6	56,7
	500	ДК Експешн	12	52,4

Урожайність гібридів озимого ріпаку DEKALB®  
(норма висіву 0,5 млн нас./га, дата сівби — 16.08), ц/га

Гібрид	Вологість насіння на момент збирання, %	Урожайність, ц/га (в перерахунку на вологість 7%)
ДК Сенсей	7,8	44,3
ДК Сіквел	10	48,6
ДК Сеакс	7,2	42,4
ДК Експешн	11,6	51,3
ДК Експешн	12	52,4
ДК Екзодус	8,5	44,5
ДК Експріт	9	45,6
ДК Ексквізіт	8,8	44,2
ДК Платіnum	9	46,2

## Озимий ріпак | Серпень 2019 р.



### ТЕХНОЛОГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ



Проведено сівбу першого терміну 01.08.2019. Висіяно гібриди ДК Сенсей, ДК Сіквел, ДК Експешн, ДК Експеншн. Норма висіву — 300 і 500 тис./га



Проведено висів другого терміну 16.08.2019. Висіяно гібриди ДК Сенсей, ДК Сіквел, ДК Експешн, ДК Експеншн. Норма висіву — 300 і 500 тис./га

## Озимий ріпак | Вересень 2019 р.



### РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Вигляд рослин першого терміну сівби (01.08.2019) станом на 23.09.2019

## РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Вигляд рослин першого терміну сівби (01.08.2019) станом на 23.09.2019



Вигляд рослин другого терміну висіву (16.08.2019 р.) станом на 23.09.2019 р.

## Озимий ріпак | Жовтень 2019 р.



## РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Вигляд рослин ріпаку станом на 23.10.2019 р.

## РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Сівба 16 серпня



Сівба 1 серпня

Вигляд рослин ріпаку станом на 31.10.2019.  
Ріпак у першому терміні висіву в фазі ВВСН 18–21. Другий термін — ВВСН 16–18

## Озимий ріпак | Листопад 2019 р.



## РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



ДК Сіквел



ДК Експешн

Ділянка першого строку висіву (01.08.2019 р.). Вигляд рослин ріпаку станом на 30.11.2019 р.



Ділянка другого строку сівби (16.08.2019 р.). Вигляд рослин ріпаку станом на 30.11.2019 р.

## Озимий ріпак | Лютий 2020 р.



### РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



*Вигляд рослин ріпаку на полі станом на 09.02.2020 р.*

### ТЕХНОЛОГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ



*Підживлення рослин озимого ріпаку (16.02.2020 р.)*

## Озимий ріпак | Березень 2020 р.



### ТЕХНОЛОГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ



Підживлення рослин ріпаку мікроелементами (27.03.2020 р.)

### РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Ділянка першого строку висіву (01.08.2019). Вигляд рослин ріпаку станом на 04.03.2020 р.



## РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



*ДК Сенсей*



*ДК Сіквел*



*ДК Експешн*



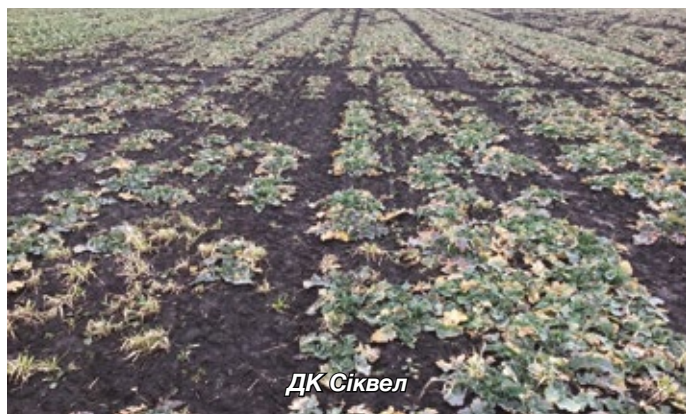
*ДК Експешн*

Ділянка першого строку висіву (01.08.2019). Вигляд рослин ріпаку станом на 27.03.2020 р.

## РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



*ДК Сенсей*



*ДК Сіквел*



*ДК Експешн*



*ДК Експешн*

Ділянка другого строку сівби (16.08.2019). Вигляд рослин ріпаку станом на 04.03.2020 р.

## Озимий ріпак | Квітень 2020 р.



### ТЕХНОЛОГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ



Фаза бутонізації в озимого ріпаку станом на 14.04.2020 р.

### РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



ДК Сенсей



ДК Сіквел



ДК Експешн



ДК Експешн

Вигляд рослин озимого ріпаку станом на 18.04.2020 р.

## Озимий ріпак | Травень 2020 р.

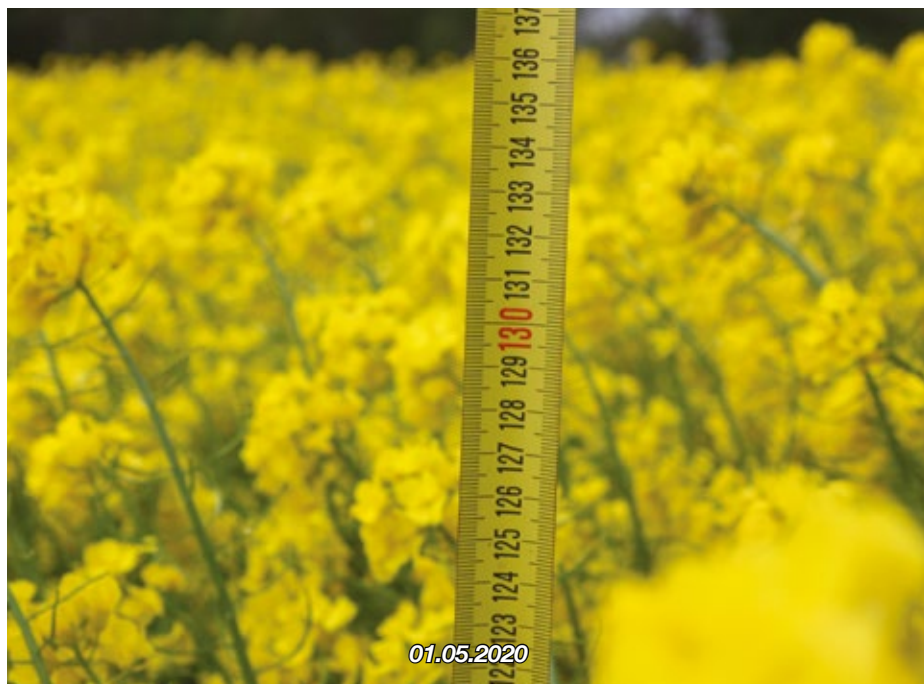


### РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Цвітіння гібрида ДК Експеншн

### РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Цвітіння гібрида ДК Експеншн

## РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



*Цвітіння гібрида ДК Сенсей*

## РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



*Цвітіння гібрида ДК Сіквел*

## ШКІДЛИВІ ОРГАНІЗМИ



*Ріпаківий квіткоїд (Brassicogethes aeneus)*

*Ріпаківий прихованохоботник (насіннєвий)  
(Ceuthorrhynchus assimilis)*

## ТЕХНОЛОГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ



*Внесення інсектициду Біскайя®, 0,4 л/га, у фазі цвітіння (ВВСН 65), 09.05.2020 р.*

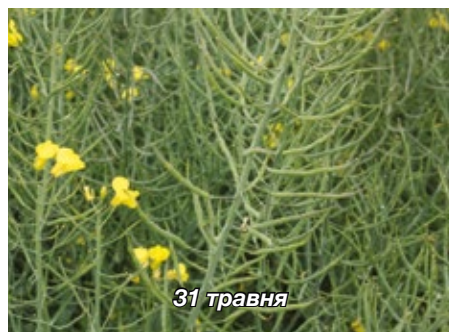
## РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



17 травня



21 травня



31 травня

*Динаміка цвітіння рослин озимого ріпаку*

## Озимий ріпак | Червень 2020 р.



## РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



ДК Сіквел

ДК Експеншн

*Різниця у висоті між гібридами ріпаку різних напрямів селекції (гібрид для раннього висіву та класичний гібрид) станом на 20.06.2020 р.*

## РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Вигляд рослин ріпаку станом на 20.06.2020 р.

## ШКІДЛИВІ ОРГАНІЗМИ



Внаслідок розтріскування стебел ріпаку від весняних морозів на контрольному варіанті, де не проводили фунгіцидний захист, відбулося зараження такими хворобами, як фомоз (*Phoma lingam* Desm.) та альтернаріоз (*Alternaria* spp.)

## ЕФЕКТИВНІСТЬ ФУНГІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Озимий ріпак | Липень 2020 р.



## ШКІДЛИВІ ОРГАНІЗМИ



Попелиці (*Arhidoidea*)



Борошниста роса (*Erysiphe graminis*)



## ЕФЕКТИВНІСТЬ ФУНГІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



10.07.2020 р.

## ТЕХНОЛОГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ



Десикація (Раундап®, 3 л/га, 14.07.2020)



24 липня, пізні жнива

# Цукрові буряки

## Технологія



<b>Гібриди</b>	Акація, Смарт Джоконда (КВС)
<b>Попередник</b>	Ярий ячмінь
<b>Система обробітку ґрунту</b>	Дискування на глибину 12–14 см (DEUTZ-FAR Agrofarm 430 + Rubin) Оранка на глибину 30 см (DEUTZ-FAR Agrofarm 430 + Lemken EurOpal 5) Вирівнювання ґрунту (DEUTZ-FAR Agrofarm 430 + Atlas 3,0) Закриття вологи (DEUTZ-FAR Agrofarm 430 + Hatzenbichler Federzahnhackegge) Передпосівна культивуація (DEUTZ-FAR Agrofarm 430 + Atlas 3,0)
<b>Система застосування мінеральних добрив (DEUTZ-FAR Agrofarm 430 + Vogballe L1)</b>	Основне удобрення: $N_{18} P_{50} K_{140}; Mg_{17} S_{35}$ Припосівне удобрення: $N_{85} P_{60} K_{60}; S_{15}$ Підживлення: $N_{85}$ аміачна селітра — 250 кг/га — перед змиканням у рядках
<b>Система застосування мікродобрив та стимуляторів росту (MT3-892 + Hardi NK 600)</b>	Басфоліар 36 Екстра, 5 л/га (BBCH 14–16) Солю Bor, 2 л/га (BBCH 14–16) Басфоліар 36 Екстра, 5 л/га (BBCH 32–39) Солю Bor, 2 л/га (BBCH 32–39)
<b>Сівба (MT3-892 + Planter 3)</b>	Дата сівби — 3 квітня 2020 р. Норма висіву — 1,3 пос. од./га Глибина загортання насіння — 3 см Ширина міжрядь — 45 см
<b>Дата отримання повних сходів</b>	22.04.2020 р.
<b>Захист рослин (MT3-892 + Hardi NK 600)</b>	

## Протруювання насіння:

### Варіанти № 1,2,3,4

Пончо® Бета, 128 мл/пос. од.

## Фунгіцидний захист:

### Варіант № 1

Сфера® Макс, 0,35 л/га — 1/2 ділянки (за перших ознак захворювання)

Сфера® Макс, 0,35 л/га + Антракол®, 1,5 кг — 1/2 ділянки (за перших ознак хвороби)

Медісон®, 0,6 л/га — 1/2 ділянки (за появи нових симптомів захворювання)

Медісон®, 0,6 л/га + Антракол®, 1,5 кг — 1/2 ділянки (за появи нових симптомів хвороби)

### Варіант № 2

Сфера® Макс, 0,35 л/га — 1/2 ділянки (за перших ознак захворювання)

Сфера® Макс, 0,35 л/га + Антракол®, 1,5 кг — 1/2 ділянки (за перших ознак хвороби)

Пропульс®, 0,9 л/га (за появи нових симптомів захворювання)

### Варіант № 3

Сфера® Макс, 0,35 л/га + Антракол®, 1,5 кг — 1/2 ділянки (за перших ознак хвороби)

Медісон®, 0,6 л/га + Антракол®, 1,5 кг — 1/2 ділянки (за перших ознак захворювання)

Медісон®, 0,6 л/га — 1/2 ділянки (за появи нових симптомів хвороби)

Сфера® Макс, 0,35 л/га — 1/2 ділянки (за появи нових симптомів захворювання)

Пропульс®, 0,9 л/га, через 3 тижні

### Варіант № 4

Сфера® Макс, 0,35 л/га + Антракол®, 1,5 кг — 1/2 ділянки (за перших ознак хвороби)

Медісон®, 0,6 л/га + Антракол®, 1,5 кг — 1/2 ділянки (за перших ознак захворювання)

Медісон®, 0,6 л/га — 1/2 ділянки (за появи нових симптомів хвороби)

Сфера® Макс, 0,35 л/га — 1/2 ділянки (за появи нових симптомів захворювання)

Пропульс®, 0,9 л/га, через 3 тижні

## Інсектицидний захист:

### Варіант № 1, 2

Децис® f-Люкс, 0,4 л/га (за появи шкідників)

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

### Варіант № 3, 4

Децис® f-Люкс, 0,4 л/га (за появи шкідників)

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

## Гербіцидний захист:

### Варіант № 1

Бетанал® Експерт, 1,0 л/га + гербіцид на основі метамітрону, 1,0 л/га (перша хвиля бур'янів)

Бетанал® Експерт, 1,2 л/га + гербіцид на основі метамітрону, 1,5 л/га (друга хвиля бур'янів)

Бетанал® Експерт, 1,3 л/га + гербіцид на основі метамітрону, 1,5 л/га (третя хвиля бур'янів)

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

Ачіба®, 2,0 л/га (ВВСН 21 злакових бур'янів)

### Варіант № 2

Бетанал® МаксПро, 1,25 л/га (перша хвиля бур'янів)

Бетанал® МаксПро, 1,25 л/га + гербіцид на основі метамітрону, 1,5 л/га (друга хвиля бур'янів)

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

Бетанал® МаксПро, 1,5 л/га (четверта хвиля бур'янів)

Ачіба®, 2,0 л/га (ВВСН 21 злакових бур'янів)

### Варіант № 3

Бетанал® Експерт, 1,0 л/га + гербіцид на основі метамітрону, 1,5 л/га (перша хвиля бур'янів)

Бетанал® Експерт, 1,3 л/га + гербіцид на основі метамітрону, 1,5 л/га (друга хвиля бур'янів)

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

Бетанал® МаксПро, 1,5 л/га (четверта хвиля бур'янів)

Ачіба®, 2,0 л/га (ВВСН 21 злакових бур'янів)

### Варіант № 4

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

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

# Врожай



## Урожайність цукрових буряків гібрида Смарт Джоконда (КВС), ц/га

Варіант	Норма внесення, л, кг/га, л, кг/т	Час внесення (ВВСН)	Урожайність, ц/га	± до контролю (без фунгіцидної обробки)	± до контролю (без фунгіцидної та гербіцидної обробки)
Контроль (без фунгіцидної та гербіцидної обробки)	-	-	<b>322</b>	-	-
Контроль (без фунгіцидної обробки)	-	-	<b>710</b>	-	-

### ВАРІАНТ №1

Пончо® Бета	128 мл/п. од.	Обробка насіння	<b>804</b>	<b>+94</b>	<b>+482</b>
Конвізо® 1 + Меро®	0,5 + 1,0	1-ша хвиля бур'янів			
Конвізо® 1 + Меро®	0,5 + 1,0	3-га хвиля бур'янів			
Децис® f-Люкс	0,4	За появи шкідників			
Сфера® Макс	0,35	22.06.2020			
Медісон®	0,6	14.07.2020			
Пропульс®	1,0	17.08.2020			
Протеус®	0,75	За появи шкідників			

### ВАРІАНТ №2

Пончо® Бета	128 мл/п. од.	Обробка насіння	<b>816</b>	<b>+106</b>	<b>+494</b>
Конвізо® 1 + Меро®	0,5 + 1,0	1-ша хвиля бур'янів			
Конвізо® 1 + Меро®	0,5 + 1,0	3-га хвиля бур'янів			
Децис® f-Люкс	0,4	За появи шкідників			
Сфера® Макс	0,35	22.06.2020			
Пропульс®	1,0	14.07.2020			
Пропульс®	1,0	17.08.2020			
Протеус®	0,75	За появи шкідників			

## Врожай



Урожайність цукрових буряків гібрида Акація (КВС) залежно від системи захисту від шкідливих організмів, ц/га

Варіант	Норма внесення, л, кг/га, л, кг/т	Час внесення (ВВСН)	Урожайність, ц/га	± до контролю (без фунгіцидної обробки)	± до контролю (без фунгіцидної та гербіцидної обробки)
Контроль (без фунгіцидної та гербіцидної обробки)	-	-	<b>258</b>	-	-
Контроль (без фунгіцидної обробки)	-	-	<b>626</b>	-	-

## ВАРІАНТ № 1

Варіант	Норма внесення, л, кг/га, л, кг/т	Час внесення (ВВСН)	Урожайність, ц/га	± до контролю (без фунгіцидної обробки)	± до контролю (без фунгіцидної та гербіцидної обробки)
Пончо® Бета	128 мл/п. од.	Обробка насіння	<b>891</b>	<b>+265</b>	<b>+633</b>
Бетанал® Експерт + гербіцид на основі метамітрону	1,0 + 1,0	1-ша хвиля бур'янів			
	1,2 + 1,5	2-га хвиля бур'янів			
	1,3 + 1,5	3-тя хвиля бур'янів			
Бетанал® Експерт	1,0	4-та хвиля бур'янів			
Ачіба®	2,0	Початок куцнення злакових бур'янів			
Децис® f-Люкс	0,4	За появи шкідників			
Сфера® Макс	0,35	22.06.2020			
Медісон®	0,6	14.07.2020			
Медісон®	0,6	17.08.2020			
Коннект®	0,5	За появи шкідників			

## ВАРІАНТ № 2А

Варіант	Норма внесення, л, кг/га, л, кг/т	Час внесення (ВВСН)	Урожайність, ц/га	± до контролю (без фунгіцидної обробки)	± до контролю (без фунгіцидної та гербіцидної обробки)
Пончо® Бета	128 мл/п. од.	Обробка насіння	<b>921</b>	<b>+295</b>	<b>+663</b>
Бетанал® МаксПро	1,25	1-ша хвиля бур'янів			
Бетанал® МаксПро + гербіцид на основі метамітрону	1,25 + 1,5	2-га хвиля бур'янів			
		3-тя хвиля бур'янів			
Бетанал® МаксПро	1,5	4-та хвиля бур'янів			
Ачіба®	2,0	Початок куцнення злакових бур'янів			
Децис® f-Люкс	0,4	За появи шкідників			
Сфера® Макс	0,35	22.06.2020			
Медісон®	0,6	14.07.2020			
Пропульс®	1,0	17.08.2020			
Коннект®	0,5	За появи шкідників			

## ВАРІАНТ № 2Б

Варіант	Норма внесення, л, кг/га, л, кг/т	Час внесення (ВВСН)	Урожайність, ц/га	± до контролю (без фунгіцидної обробки)	± до контролю (без фунгіцидної та гербіцидної обробки)
Гербіциди та інсектициди — аналогічно варіанту 2А			<b>921</b>	<b>+295</b>	<b>+663</b>
Сфера® Макс + Антракол®	0,35 + 1,5	22.06.2020			
Медісон® + Антракол®	0,6 + 1,5	14.07.2020			
Пропульс®	1,0	17.08.2020			

## ВАРІАНТ № 3

Варіант	Норма внесення, л, кг/га, л, кг/т	Час внесення (ВВСН)	Урожайність, ц/га	± до контролю (без фунгіцидної обробки)	± до контролю (без фунгіцидної та гербіцидної обробки)
Пончо® Бета	128 мл/п. од.	обробка насіння	<b>921</b>	<b>921</b>	<b>921</b>
Бетанал® МаксПро	1,25	1-ша хвиля бур'янів			
Бетанал® МаксПро + гербіцид на основі метамітрону	1,25 + 1,5	2-га хвиля бур'янів			
		3-тя хвиля бур'янів			
Бетанал® МаксПро	1,5	4-та хвиля бур'янів			
Ачіба®	2,0	Початок куцнення злакових бур'янів			
Децис® f-Люкс	0,4	За появи шкідників			
Сфера® Макс	0,35	22.06.2020			
Медісон®	0,6	14.07.2020			
Пропульс®	1,0	17.08.2020			
Коннект®	0,5	За появи шкідників			

## Цукрові буряки | Квітень 2020 р.

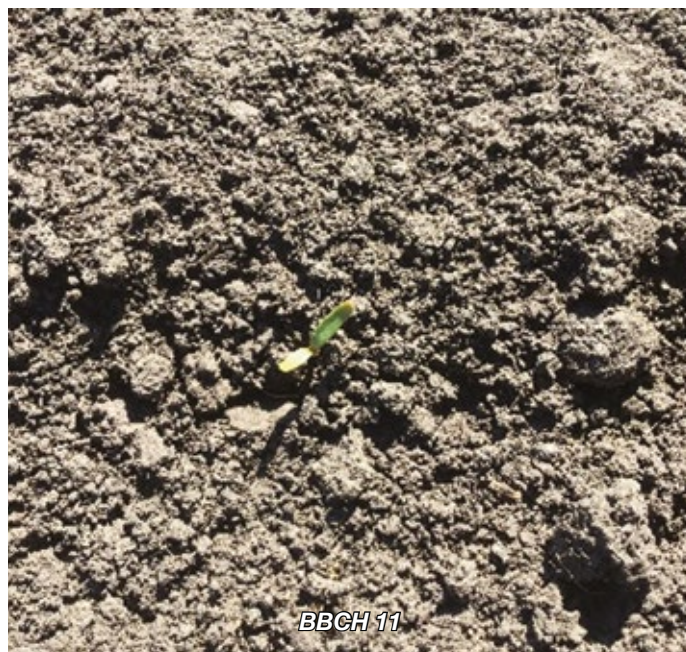


### ТЕХНОЛОГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ



*Передпосівна культивування і сівба цукрових буряків без розриву в часі з метою ефективного використання вологи (03.04.2020)*

### РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



*Поява 70% сходів (20.04.2020)*

## РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



*Частина насіння у сухому ґрунті в очікуванні дощу (20.04.2020)*

## ШКІДЛИВІ ОБ'ЄКТИ



*Початок заселення буряковими довгоносиками (20.04.2020)*



## Цукрові буряки | Травень 2020 р.



### РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



*Гібрид Акація: загальний вигляд сходів (ВВСН 10) (06.05.2020)*



*Гібрид Акація: загальний вигляд посіву (ВВСН 12) (12.05.2020)*

## ТЕХНОЛОГІЧНІ ОПЕРАЦІЇ



*Внесення Децис® f-Люкс, 0,5л/га, проти звичайного бурякового довгоносика (13.05.2020)*

## ЕФЕКТИВНІСТЬ ІНСЕКТИЦИДІВ



*Мертві довгоносики після внесення Децис® f-Люкс, 0,5л/га (14.05.2020)*

## ШКІДЛИВІ ОБ'ЄКТИ



*Гербіцидний контроль: сходи талабану польового, гірчаків сизого і березкоподібного, гірчиці польової, лободи білої, пасльону чорного, щириці (12.05.2020)*

## РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



*Нерівномірний розвиток рослин — як наслідок низької вологості ґрунту в період сівби (21.05.2020)*

## РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



*Нерівномірний розвиток рослин — як наслідок низької вологості ґрунту в період сівби (21.05.2020)*



*Рослини гібрида Смарт Джоконда (ВВСН 18) (23.05.2020)*



*Рослини гібрида Акація (фаза 5–6 пар листків) (31.05.2020)*

## ГЕРБІЦИДНИЙ КОНТРОЛЬ



Гербицидний контроль: гірчаки почечуйний і березкоподібний, лобода біла, мишій сизий, підмаренник чіпкий (31.05.2020)

Цукрові буряки | Червень 2020 р.



## РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Рослини гібрида Акація — початок змикання листків у рядках (03.06.2020)

## РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



*Рослини гібрида Сمارт Джоконда — фаза 5–6 пар листків (03.06.2020)*

## ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБИЦІДІВ



*Дія Конвізо® 1 на лободу білу та гірчак пташиний — через 12 днів після внесення (06.06.2020)*



*Стан посіву після 3-разового внесення Бетанал® Експерт у суміші з метамітроном (1-й варіант) (11.06.2020)*

## ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Стан посіву після 2-разового внесення  
Конвізо® 1 у нормі 0,5 л/га + Меро®, 1,0 л/га (4-й варіант) (11.06.2020)

## ШКІДЛИВІ ОБ'ЄКТИ



Гбрид Акація: перші ознаки церкоспорозу (26.06.2020)

## РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



*Гібрид Акація: змикання листків у міжряддях (30.06.2020)*



*Гібрид Сمارт Джоконда: змикання листків у міжряддях (30.06.2020)*



## Цукрові буряки | Липень 2020 р.



## ШКІДЛИВІ ОБ'ЄКТИ



Продовження розвитку церкоспорозу (10.07.2020)

## ЕФЕКТИВНІСТЬ ФУНГІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Стан рослин через 2 тижні після внесення Сфера® Макс, 0,35 л/га + Антракол®, 1,5 кг/га (10.07.2020)



Стан рослин через 2 тижні після внесення Сфера® Макс, 0,35 л/га (10.07.2020)

## РІСТ ТА РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ



Гібрид Акація — наростання коренеплодів (25.07.2020)



Гібрид Смарт Джоконда — наростання коренеплодів (25.07.2020)



## ШКІДЛИВІ ОБ'ЄКТИ



Контрольний варіант: церкоспорозом уражено 50% поверхні листків (22.08.2020)

## ЕФЕКТИВНІСТЬ ФУНГІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Контроль

Стан рослин із системою захисту: 1. Сфера® Макс, 0,35 л/га + 2. Медісон®, 0,6 л/га + 3. Медісон®, 0,6 л/га (22.08.2020)

## ЕФЕКТИВНІСТЬ ФУНГІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Стан рослин із системою захисту: 1. Сфера® Макс, 0,35 л/га + 2. Медісон®, 0,6 л/га + 3. Пропульс®, 1,0 л/га (22.08.2020)

## ЕФЕКТИВНІСТЬ ФУНГІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Стан рослин із системою захисту: 1. Сфера® Макс, 0,35 л/га + 2. Пропульс®, 1,0 л/га + 3. Пропульс®, 1,0 л/га (22.08.2020)



## ШКІДЛИВІ ОБ'ЄКТИ



Фунгіцидний контроль: відростання молодих листків після повного засихання старих від церкоспорозу (14.09.2020)

## ЕФЕКТИВНІСТЬ ФУНГІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Стан рослин із системою захисту: 1. Сфера® Макс, 0,35 л/га + 2. Медісон® 0,6 л/га + 3. Медісон®, 0,6 л/га (ліворуч) і на контролі (праворуч) (14.09.2020)

## ЕФЕКТИВНІСТЬ ФУНГІЦИДНОГО ЗАХИСТУ



Стан рослин із системою захисту: 1. Сфера® Макс, 0,35 л/га + 2. Медісон®, 0,6 л/га + 3. Пропульс®, 1,0 л/га (14.09.2020)



Стан рослин із системою захисту: 1. Сфера® Макс, 0,35 л/га + 2. Пропульс®, 1,0 л/га + 3. Пропульс®, 1,0 л/га (14.09.2020)







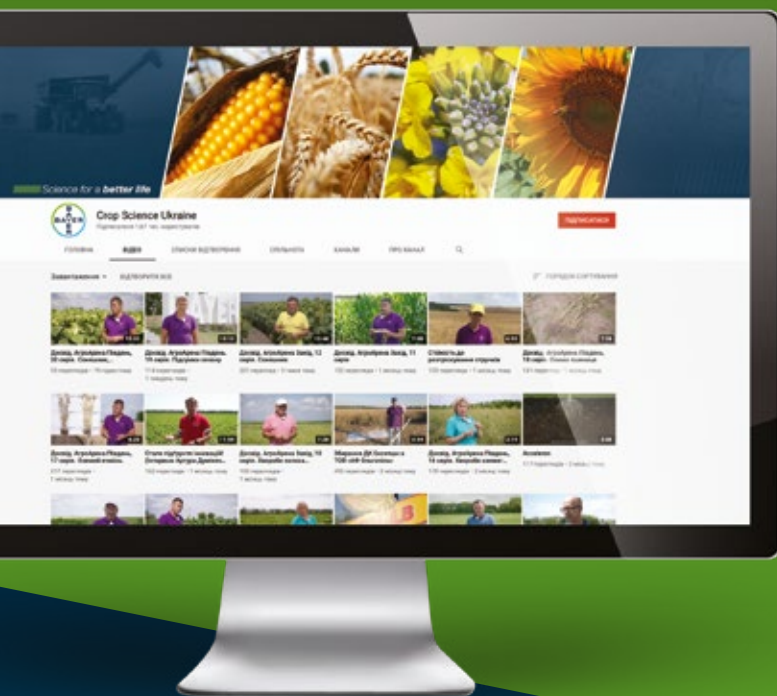








# ПІДПИСУЙСЯ ТА ЗАВАНТАЖУЙ!



## Завітайте до нашого YouTube-каналу!

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



BayerCSUA

Оновлено



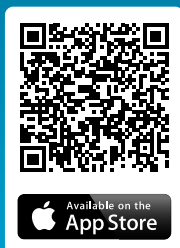
## Асистент агронома

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

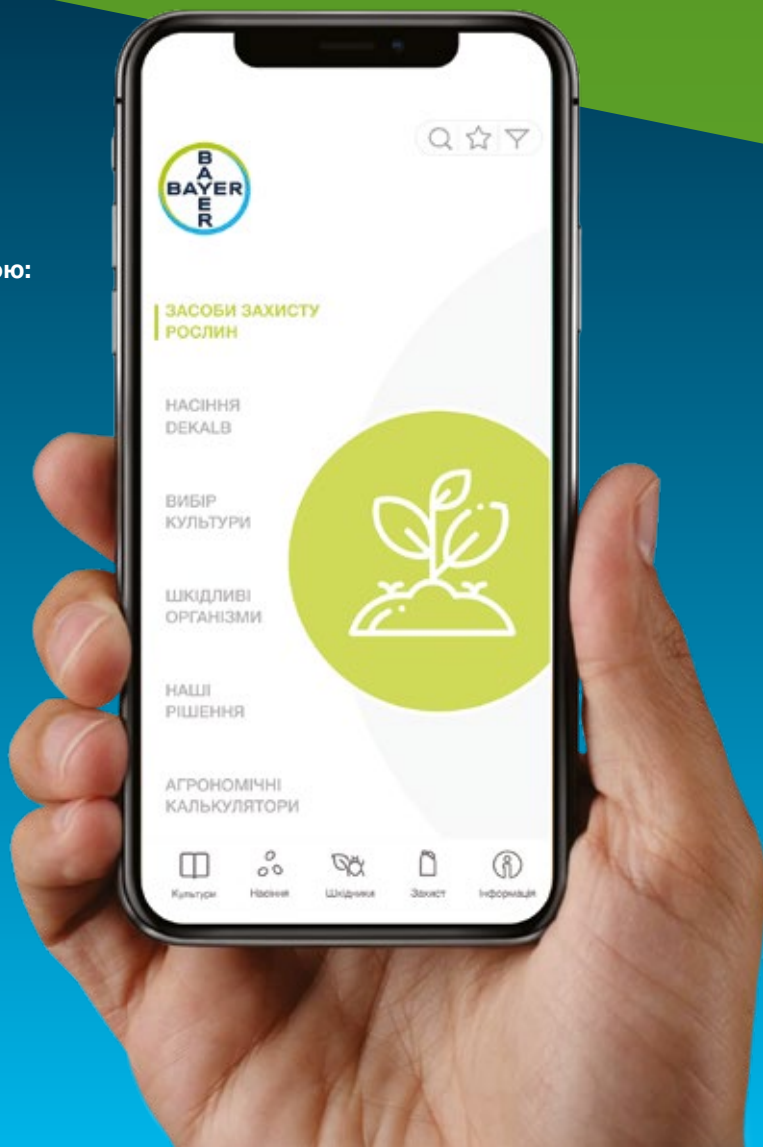
- // оновлений дизайн
- // довідник по насінню DEKALB®
- // детальний опис засобів захисту рослин
- // довідник по шкідливим організмам
- // пошук рішення через культуру, тип препарату або шкідливі організми
- // понад 1000 фотографій та ілюстрацій
- // зручні фільтри та навігація



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](http://www.cropscience.bayer.ua)