

Нездоланний бар'єр для всіх шкідників

FMC | An Agricultural
Sciences Company

Джалентра™

Інсектицид

Унікальне поєднання молекули Рупахурґ® та потужної піретроїдної сполуки – біфентрину для досягнення широкого спектру дії на різні види та фази розвитку шкідників, від яйця до дорослої особини

Джалентра™ - характеристика препарату

- Діюча речовина хлорантраніліпрол – 106 г/л, біфентрин – 159 г/л
- Препаративна форма концентрат суспензії
- Норма використання 250-400 мл/га
- Хімічний клас антраніламіді, синтетичні пітетроїди
- Пакування 1 та 5л
- Клас токсичності 2
- Термін зберігання 3 роки

- Унікальне поєднання молекули Рупахурґ® та потужної піретроїдної сполуки для досягнення широкого спектру дії на різні фази розвитку шкідників, від яйця до дорослої особини
- Інсектицид Джалентра™- новий щабель у розвитку інтегрованого захисту, поєднання розроблених саме компанією FMC потужних діючих речовин в одному продукті. Унікальне поєднання світового лідера в контролі лускокрилих шкідників- молекули Рупахурґ®, та піретроїдної молекули з найширшим спектром дії та найвищою стійкістю до розпаду під дією факторів навколишнього середовища- біфентрином, що дозволяє контролювати також і імаго шкідників.

Джалентра™ - регламенти застосування

Культура	Норма витрати препарату	Спектр дії	Спосіб та строки застосування	Строки останньої обробки (в днях до збирання урожаю)	Кратність обробок
Кукурудза	250-300 мл/га	кукурудзяний стебловий метелик, совка бавовникова, імаго західного кукурудзяного жука (<i>Diabrotica virgifera</i>), попелиці (<i>Aphidoidea</i>),	Початок масового льоту – початок відродження личинок для лускокрилих, в період вегетації- для західного кукурудзяного жука	30	2
Соя	300-400 мл/га	бавовникова совка, люцернова совка, акацієва вогнівка, сонцевик будяковий, совка гамма, попелиці	В період вегетації	30	2
Соняшник	300-400 мл/га	бавовникова совка, лучний метелик, сонцевик будяковий, листогризучі совки, Соняшникова вогнівка	В період вегетації	30	2

Джалентра™ - подвійний механізм впливу на нервову та м'язову систему комах

Нейрон збудження

Нервовий імпульс

М'язова клітина

Джалентра™: біфентрин-дія на натрієві канали:
Відкриті натрієві канали
= швидкий нокдаун-ефект

Na⁺/K⁺ channels

AChE

ACh

Glut

GABA

Руховий нейрон

Джалентра™: хлорантраніліпрол:
Відкриті ріанідинові канали
= Параліч м'язів та швидка зупинка харчування

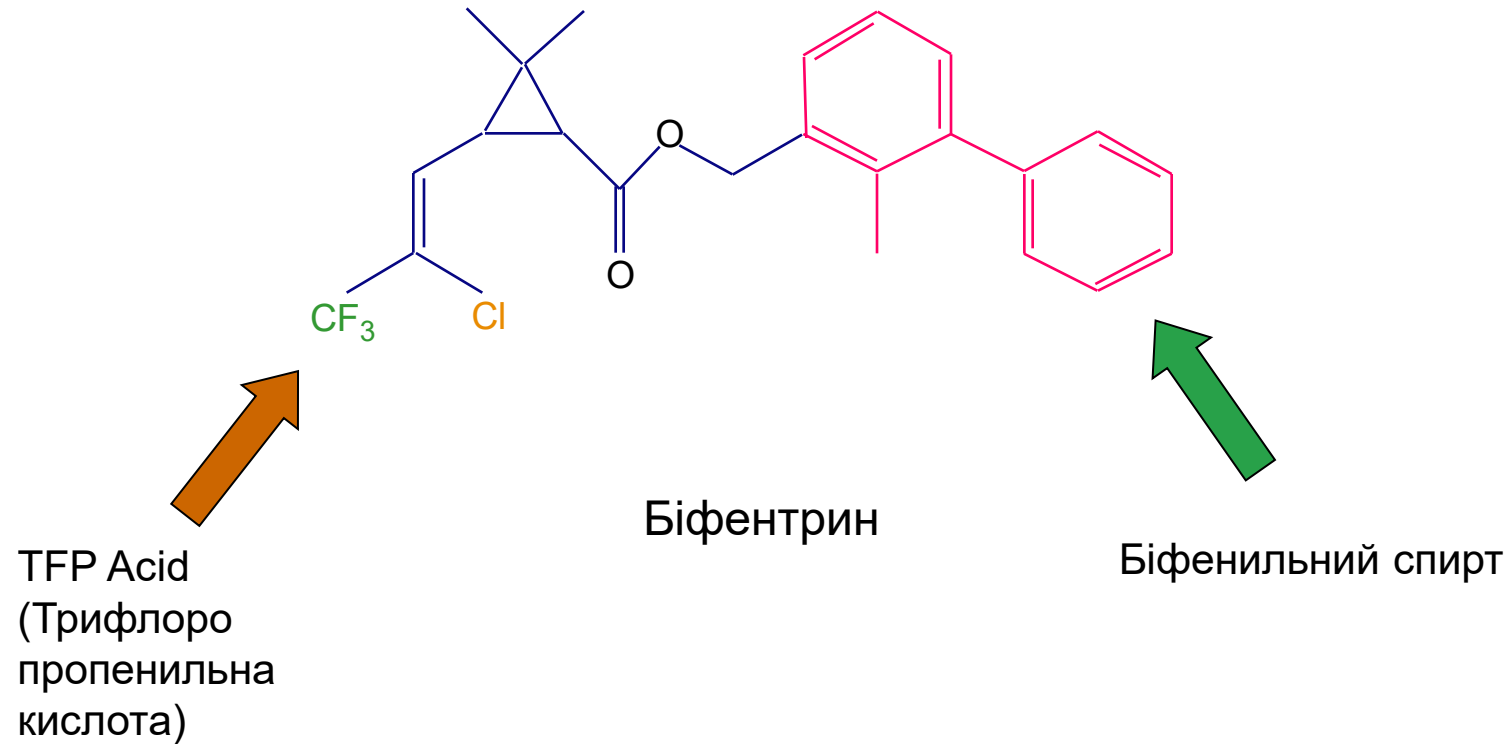
Ріанідин-рецептор

Переваги біфентрину в складі

Спектр інсектицидної активності	Має найширший серед піретроїдів спектр інсектицидної активності проти представників рядів Lepidoptera, Coleoptera and Homoptera, а також білокрилок та кліщів саме завдяки наявності Трифлоро пропенильної кислоти.
Біфеніловий хвіст	Відомо, що біфеніловий хвіст, унікальний для біфентрину, призводить до помірної різниці у зв'язуванні сайту дії та метаболізмі у комах.
Залишковий захист	Дещо важче метаболізується, тому довший залишковий захист та повільний розвиток резистентності. Біфентрин проявляє репелентність до багатьох видів комах, що призводить до зниження харчування.
Рух по краях листа	Хоча біфентрин не трансламінарний, він рухається по краях листа в восковому шарі, забезпечуючи частковий контроль шкідників контроль на нижній стороні листа.
Робота за мінливих умов	Унікальна препаративна форма, розроблена для покращення властивостей, а саме високоякісна формуляція, що демонструє відмінні властивості користування, змішування стійкості до змивання опадами, підсилення трансламінарної дії в мінливих умовах навколишнього середовища



Хімічна структура біфентрину

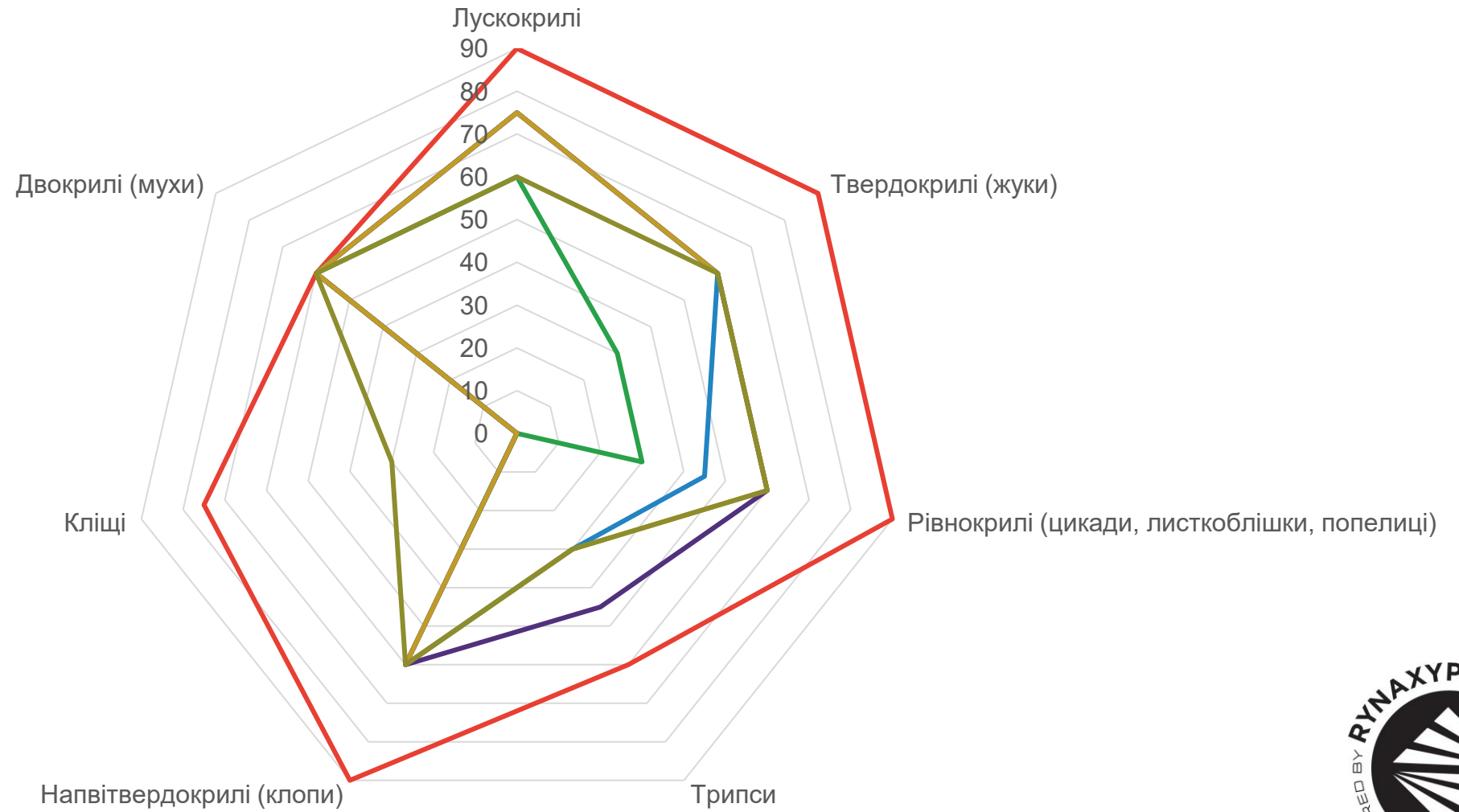


Унікальні властивості біфентрину

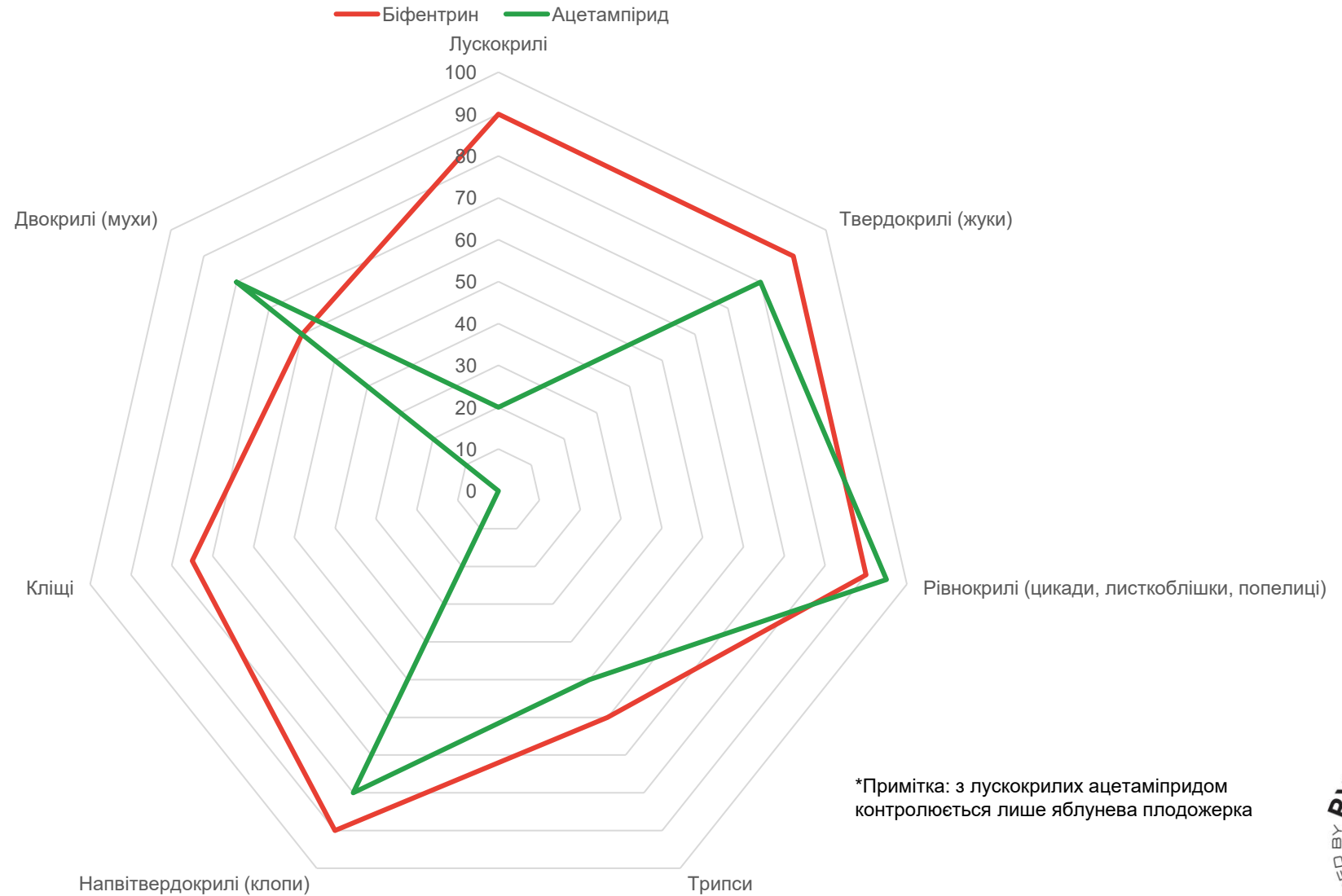
- Має найширший серед піретроїдів спектр інсектицидної активності проти представників рядів **Lepidoptera, Coleoptera and Homoptera**, а також білокрилок та кліщів саме завдяки наявності Трифлоро пропенильної кислоти.
- Ефективний при листовому та ґрунтовому внесенні.
- Немає **циано-групи**- відсутнє подразнення.
- Відомо, що **біфеніловий хвіст, унікальний для біфентрину**, призводить до помірної різниці у зв'язуванні сайту дії та метаболізмі у комах.
- Дещо важче метаболізується, тому **довший залишковий захист** та повільний розвиток резистентності. Біфентрин проявляє репелентність до багатьох видів комах, що призводить до зниження харчування.
- Хоча біфентрин не трансламінарний, він **рухається по краях листя** в восковому шарі, забезпечуючи частковий контроль шкідників контроль на нижній стороні листя.

Спектр дії (завдяки наявності TFP- кислоти)

— Біфентрин — Перметрин — Циперметрин — Цифлутрин — Дельтаметрин — Лямбда-цигалотрин



Спектр дії порівняно з ацетампіридом



*Примїтка: з лускокрилих ацетампіридом контролюється лише яблунева плодожерка

Біфентрин: найтриваліший піретроїдний захист

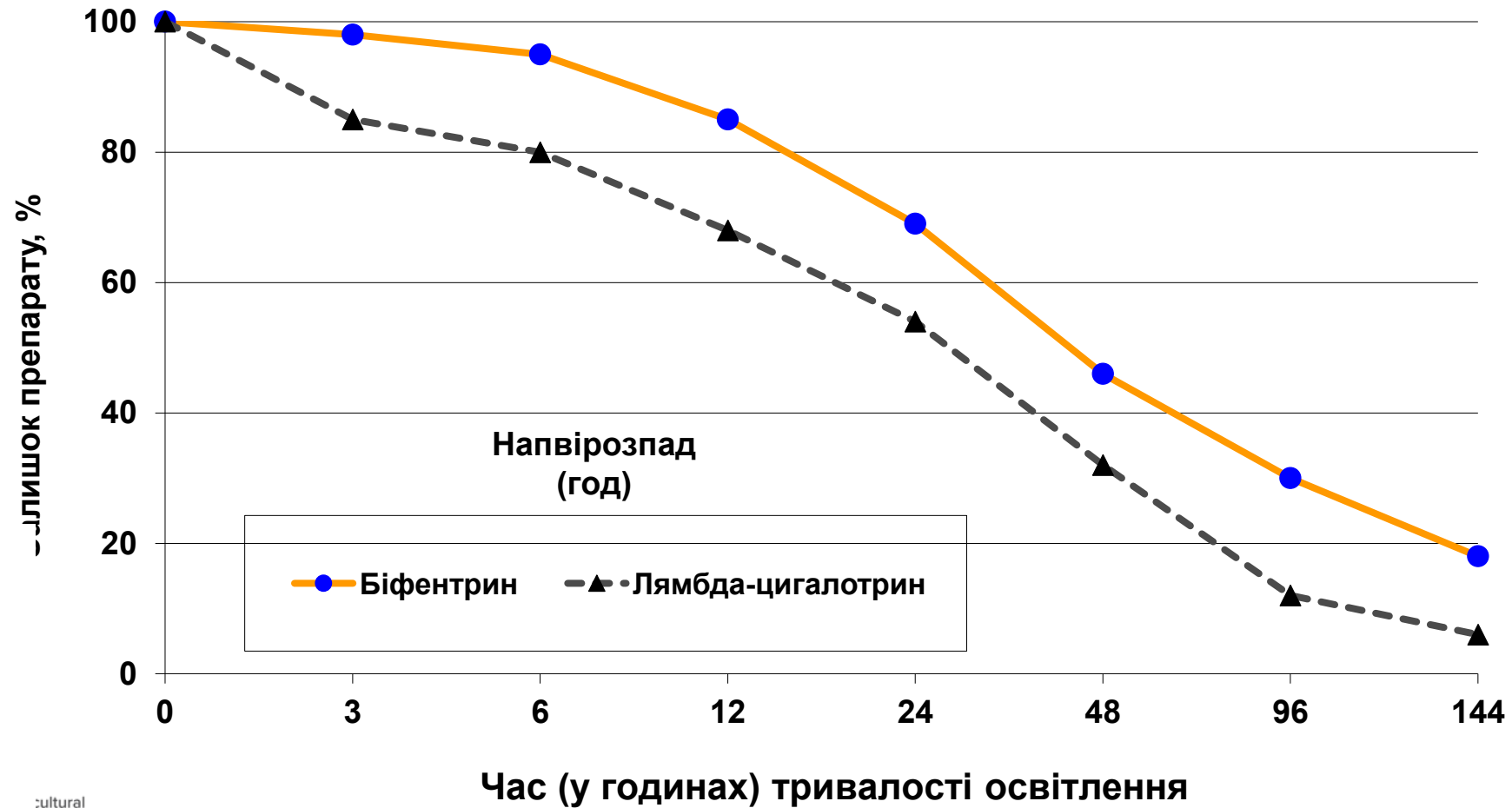
• Дослідження, проведені авторитетними науковими інститутами та дослідниками FMC показали, що біфентрин забезпечує довший за інші піретроїди захист. Наявність біфенілового спирту призводить до уповільнення швидкості гідролізу, таким чином, уповільнюється напіврозпад

- Забезпечує кращу стійкість до змивання опадами, та в результаті триваліший захист
- Завдяки цьому повільніше розкладається під дією світла

Діюча речовина	Фотоліз, Напіврозпад (у днях)	Напіврозпад у ґрунті (у днях)
Біфентрин	408	96.5
Цифлутрин	5	11.5
Лямбда-цигалотрин	53.7	42.6
Дельтаметрин	34.7	24.2
Перметрин	110	39.5

Порівняння швидкості розпаду під дією світла

(біфентрин проти лямбда-цигалотрину)



Біфентрин: фізико-хімічні властивості

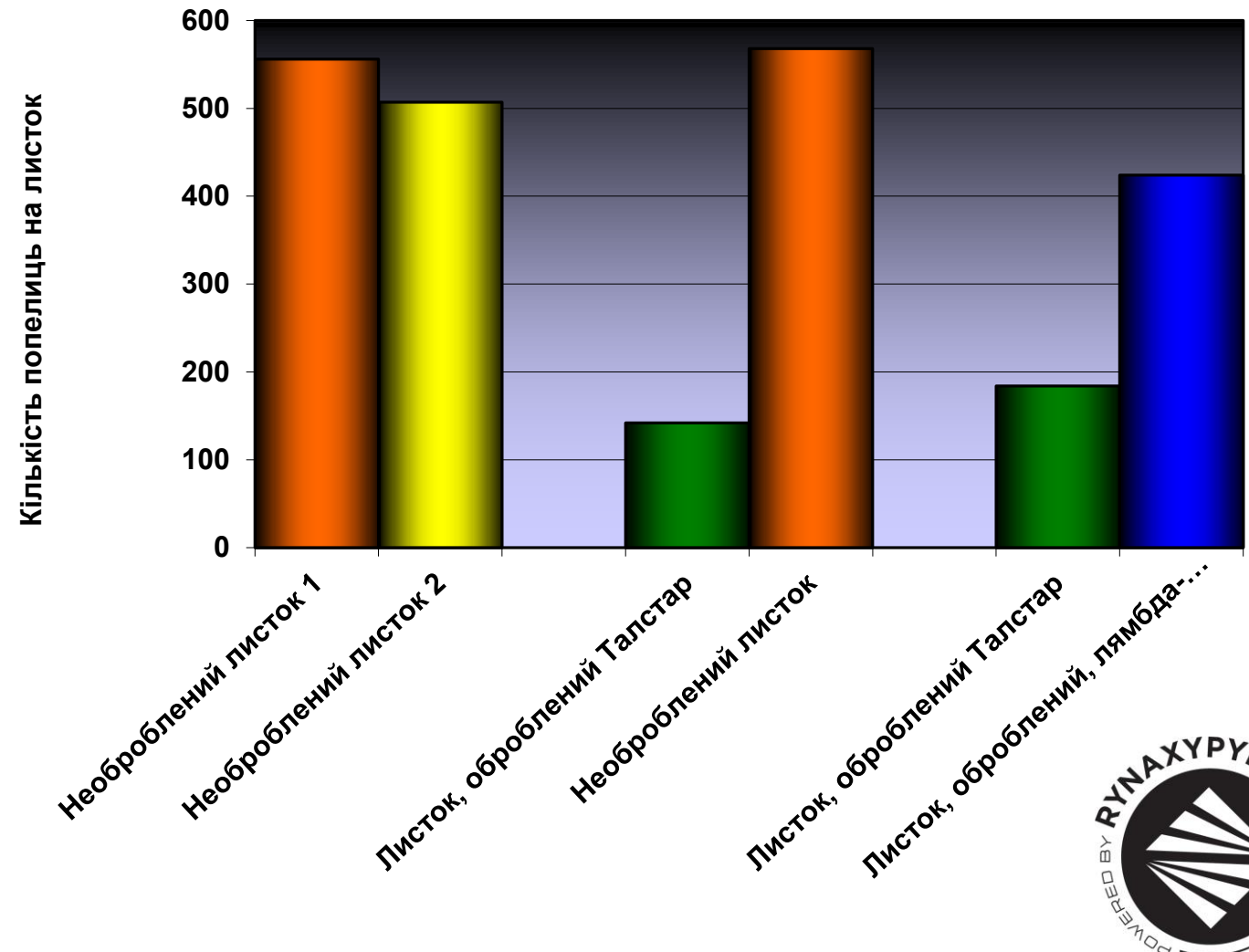
	Bifenthrin	Lambda-cyhalothrin	Alphacypermethrin
Melting point	51-66°C	49.2°C	78-81°C
Vapor pressure	2.4 x 10 ⁻² mPa (25°C)	2 x 10 ⁻⁴ mPa (20°C) 2 x 10 ⁻¹ mPa (60°C)	2.3x10 ⁻² mPa (20°C)
Kow logP	>6	7	6.9
Solubility	0.1 mg/l	0.005 mg/l	0.01 mg/l
Koc	1.31-3.02 x10 ⁵	3.3 x 10 ⁵	
Source: The Pesticide Manual - Thirteenth Edition			

- Висока точка кипіння забезпечує ліпофільність, що с свою чергу, сприяє стійкості до змивання
- Високий тиск парів: посилений репелентний ефект і активність активність в ґрунті
- Низька розчинність- відсутність промивання в ґрунті
- Зв'язується з ґрунтом: повільніше руйнується, створюючи захисний бар'єр
- Більш фотостабільний: повільно деградує на світлі
- Більш термостабільний: на продуктивність менше впливають високі температур

Біфентрин: репелентні властивості

Бавовникова попелиця: тест на вибір 2 листків (24 год)

- Талстар (біфентрин) забезпечив сильніший репелентний ефект за препарат на основі лямбда-цигалотрину (100 г/л) при нормі 300 ppm
- Репелентність зменшує можливість передачі хвороб через колючих/сисних шкідників
- Відлякує корисних комах, зменшуючи ймовірність отруєння хижих комах або паразитів



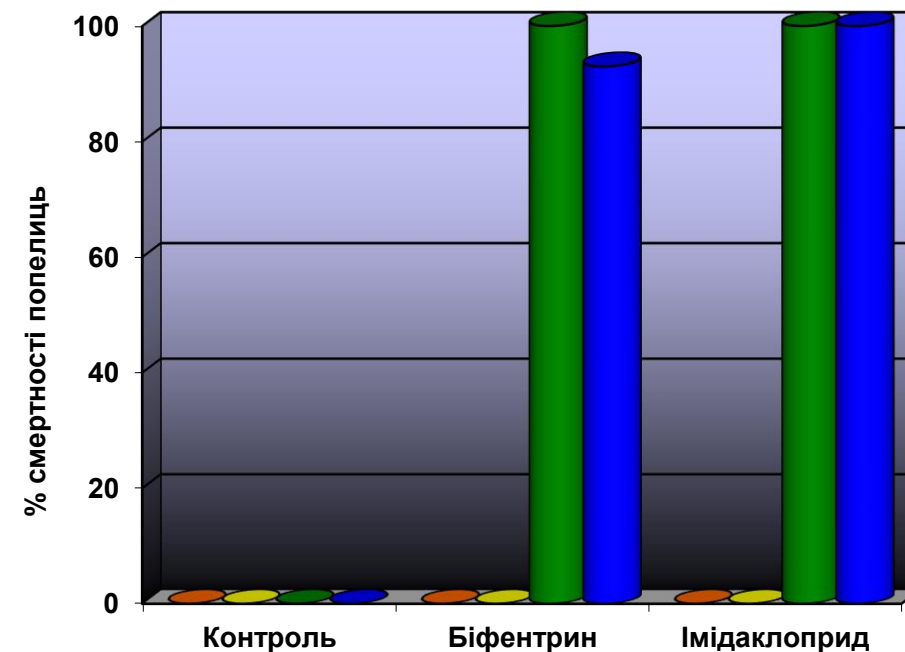
Біфентрин рухається по краях листка по воскових шарах, завдяки чому частково контролюються шкідники знизу листка

Одна рослина бавовни з двома зрілими листками була використана для кожного препарату

Кожним препаратом оброблялась верхня сторона листка

Попелиці розміщувались з двох сторін листка (всередині пастки «кільце Tanglefoot»)

Смертність спостерігалась на протязі 7 днів



■ Верхня сторона (день 1) ■ Нижня сторона (день 1)
■ Верхня сторона (день 7) ■ Нижня сторона (день 7)

Правила використання інсектициду Джалентра™ щодо комах-запилювачів

Джалентра™ - високотоксичний для бджіл інсектицид при прямому контакті та залишках на квіткових органах рослин. При використанні продукту обов'язково дотримуватись регламентів застосування, та вимог законодавства України в галузі охорони бджіл:

- Закон України про бджільництво (Документ 1492-III, чинний, поточна редакція — Редакція від 29.09.2013)- [Про бджільництво | від 22.02.2000 № 1492-III \(rada.gov.ua\)](#)
- Інструкція з профілактики та встановлення факту отруєння бджіл засобами захисту рослин (Документ z0283-21, **чинний**, поточна редакція — **Прийняття від 19.02.2021**)- [Інструкція з профілактики та вст... | від 19.02.2021 № 338 \(rada.gov.ua\)](#)
- Джалентра належить до 2-го класу небезпеки – середньонебезпечні для бджіл пестициди (викликають загибель від 5 до 20% бджіл), прикордонно-захисна зона для бджіл не менше 3-4 км, обмеження льоту – 2-3 доби



Джалентра™ - властивості формуляції

Джалентра™ - концентрат суспензії на водній основі, що містить 106 г/л хлорантраніліпролу та 159 г/л біфентрину.

Джалентра™ була розроблена для покращення стійкості до змивання, трансламінарної активності та інших властивостей, що покращують використання, такі як легке змішування, ресуспендування, та спорожнення баку.

Відео демонструє властивості змішування то промивання при використанні Джалентра™ В еквівалентних пропорціях 708 мл/га при 19 л/га холодної води (40 °C)

Відео
Змішування
І рочинність



Розчинення без
змішування

Розчинення
зі
змішуванням

Розчинення,
коли порушено
порядок
змішування

Джалентра™ - бакові суміші і стабільність в них

Інсектицид Джалентра™ показав відмінну фізичну сумісність з поширеними партнерами в бакових сумішах, зареєстрованих для використання на тих же культурах, що і Джалентра™, включаючи інсектициди, фунгіциди, гербіциди, листові добрива та адьюванти. Все ж, через неможливість протестувати всі можливі суміші, перед використанням суміші вперше, рекомендовано проводити тест на сумісність.

Діюча речовина інсектициду Джалентра™ має підтверджену хімічну стабільність в бакових сумішах в широкому діапазоні погодніх умов та температур (15-25 °C), рН (5-7-9) і часу (до 72 годин в баковій суміші). Пестициди мають бути використанні якнайшвидше після приготування бакової суміші задля уникнення деградації препаратів. Все ж, поломки техніки, несподівані опади, сильний вітер і інші погодні фактори зупинити процес обприскування. Коли застосування має відкластися, невикористаний робочий розчин має залишатися в баку до поліпшення ситуації. Лише нормальне розчинення вимагається для ре-суспендування компонентів і продовження обприскування.

Джалентра™ – антирезистента програма (IRM)

Джалентра™ містить молекулу Рупахурґ® (хлорантраніпрол), що належить до Групи 28 МОА- антраніл діаміди та біфентрин з Групи 3А МОА . Повторювальне використання Джалентра™ або інших препаратів з Групи28 та 3А МОА може спричиняти вироблення стійких популяцій шкідників.

Для збереження ефективності Джалентра™, потрібно дотримуватись наступних антирезистентних принципів:

- Використовуйте рекомендовану норму застосування, не збільшуйте її
- Калібруйте обладнання для досягнення оптимального покриття рослин
- Вчасно провольте обробку по найбільш чутливих стадіях розвитку шкідника, або навіть дещо раніше
- Не працюйте по декількох послідовних генераціях препарати з тим же механізмом дії
- В межах одної генерації шкідника працюйте препаратами з іншим механізмом дії

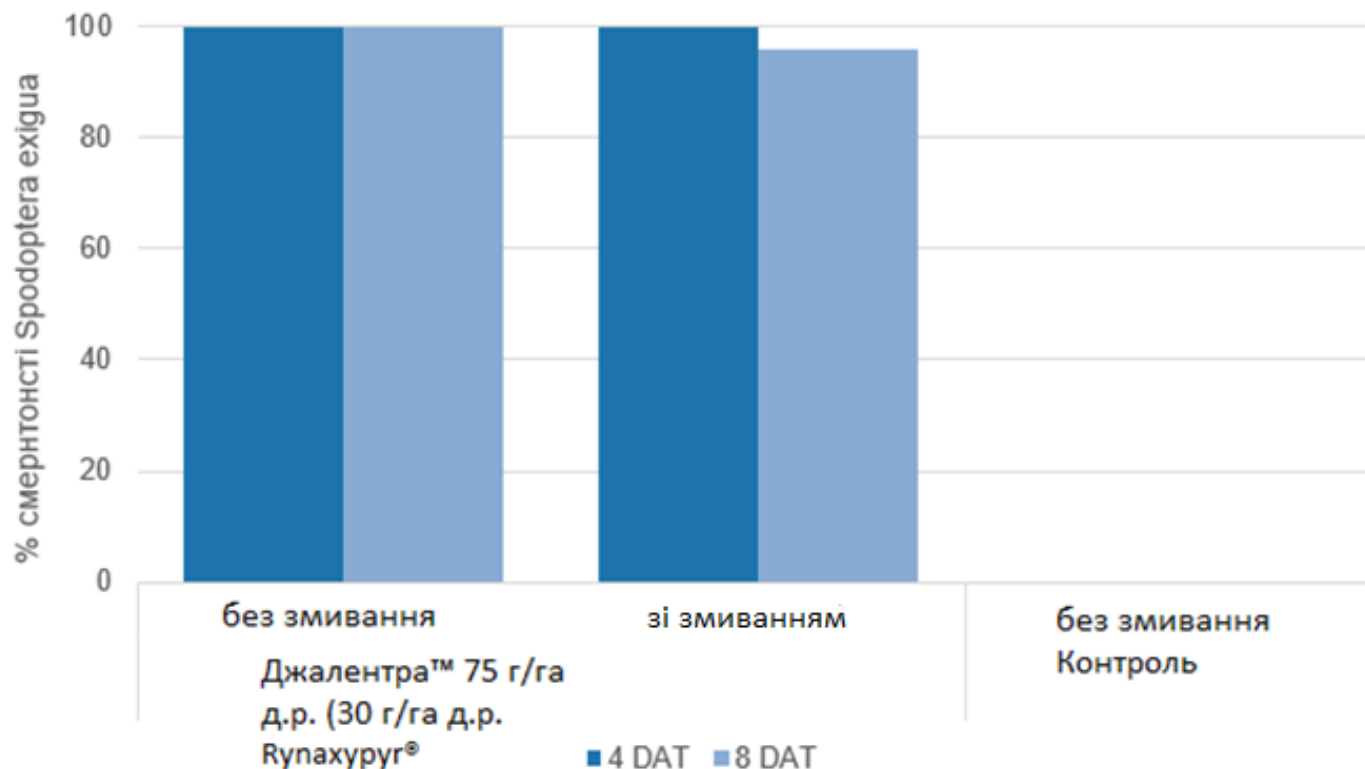
Джалентра™ Біологічні властивості

Джалентра™ дія на бавовникову совку через 8 днів після застосування



Джалентра™- стійкість до змивання опадами

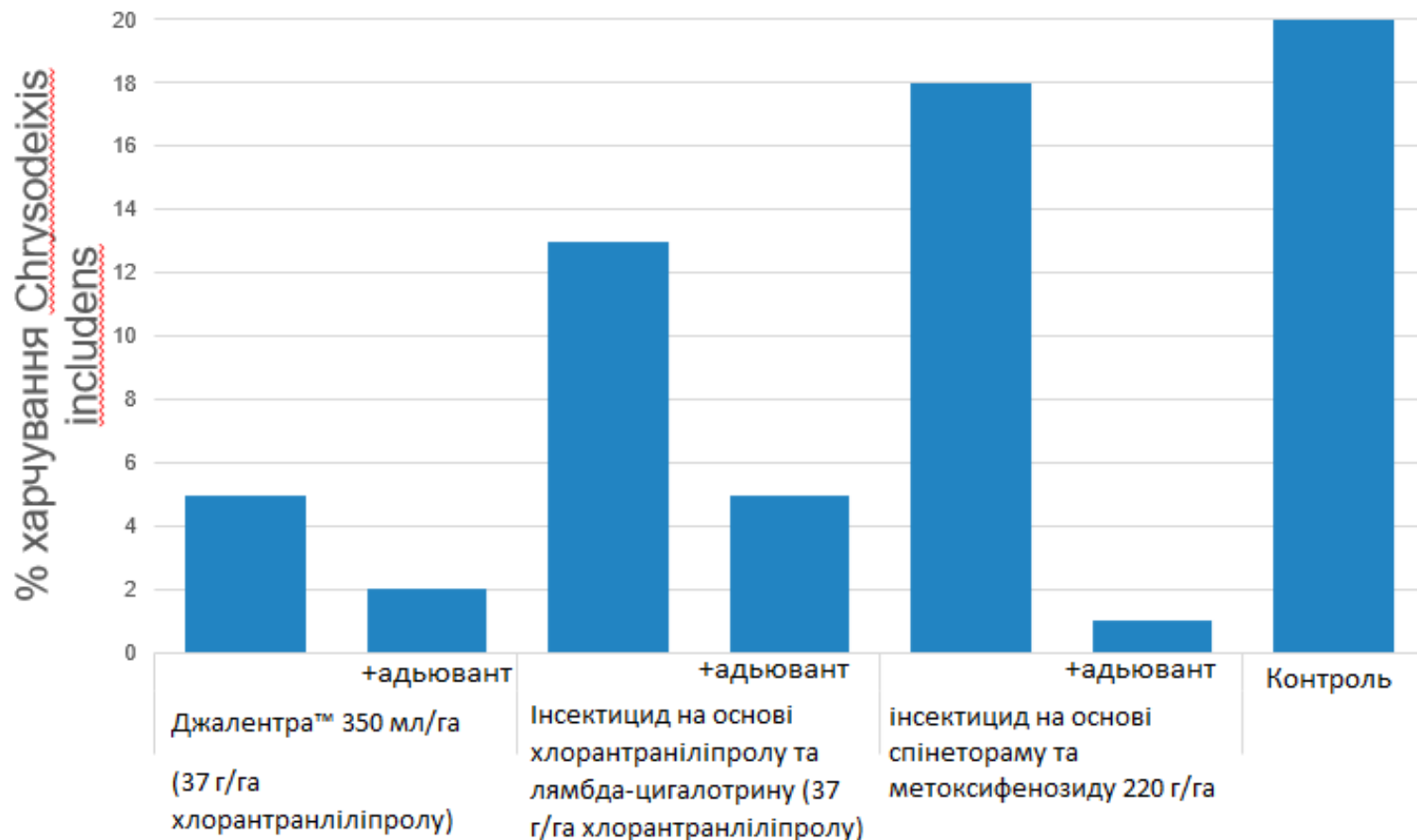
Джалентра™- стійкість до змивання опадами на бавовні



Джалентра™ має високоякісну формуляцію, що демонструє відмінну стійкість до змивання опадами, які пройшли через 2 години після обробки.

В досліді, проведеному з використанням дуже низьких норм, рівень контролю з Джалентра™ зменшився лише на 4% в обліці через 8 днів після застосування при опадах в межах 28 мм через 2 години після обприскування

Джалентра™- трансламінарна дія



Джалентра™ має відмінну трансламінарну дію.

Джалентра™ забезпечує кращу трансламінарну дію на Chrysodeixis includens ніж інсектицид на основі хлорантранліпролу та лямбда-цигалотрину за тих же норм хлорантранліпролу.

Джалентра™, на відміну від інших інсектицидів, що тестувалися, продемонструвала хорошу трансламінарну дію і без поєднання з олійним адьювантом.

Джалентра™- трансламінарна дія

Контроль

Джалентра™ 350 мл/га

Джалентра™ 350 мл/га+ адьювант



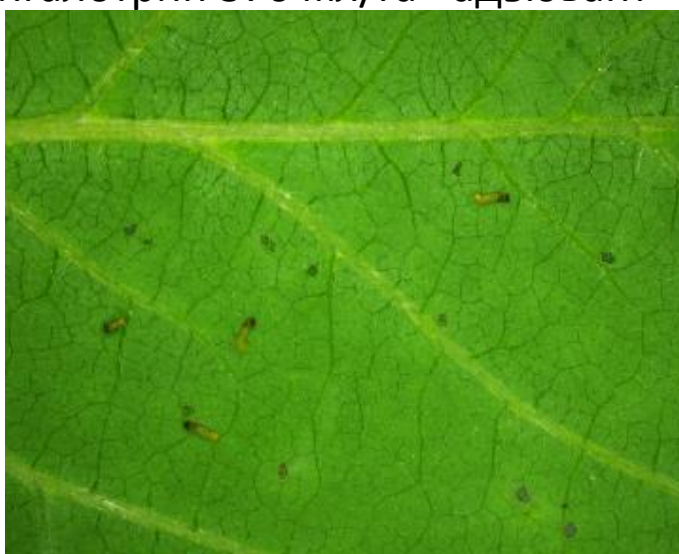
Хлорантранілпрол+лямбда-цигалотрин 370 мл/га



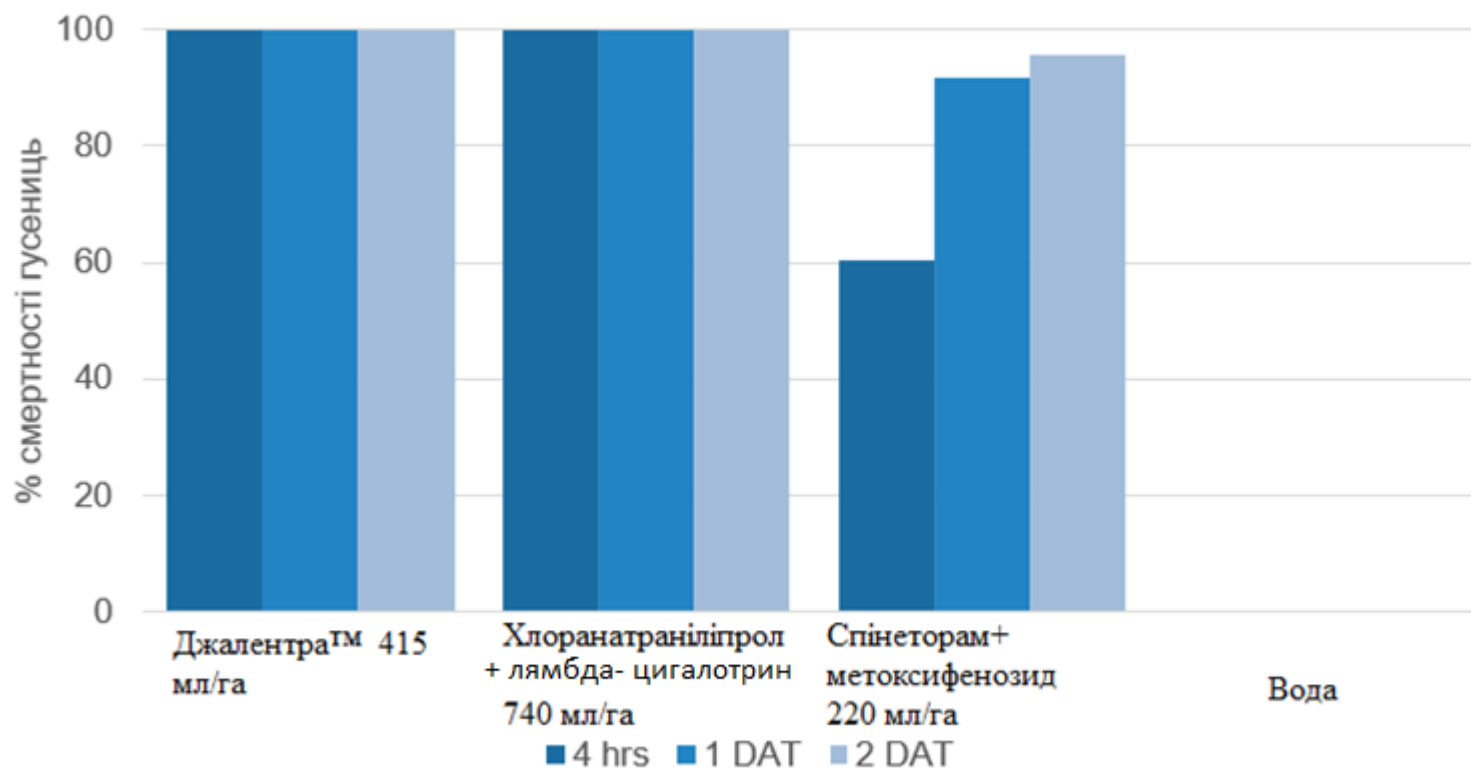
Хлорантранілпрол+лямбда-цигалотрин 370 мл/га+ адьювант



Спінеторам+метоксифенозид 220 мл/га



Джалентра™ - нокаут-ефект



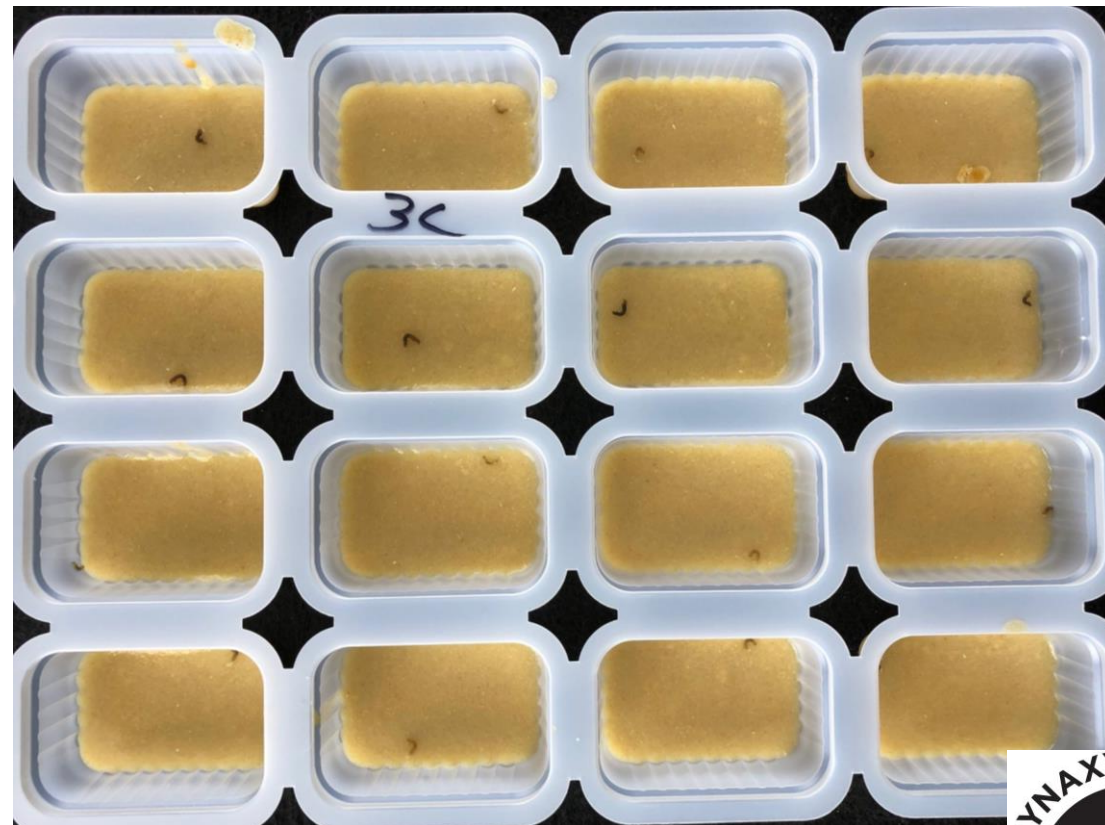
Джалентра™ забезпечує швидкий нокаут-ефект проти зареєстрованих шкідників.

Лабораторні дослідження показують, що Джалентра™ забезпечує 100% контроль гусениць *Trichoplusia* ні в межах 4 годин після застосування.

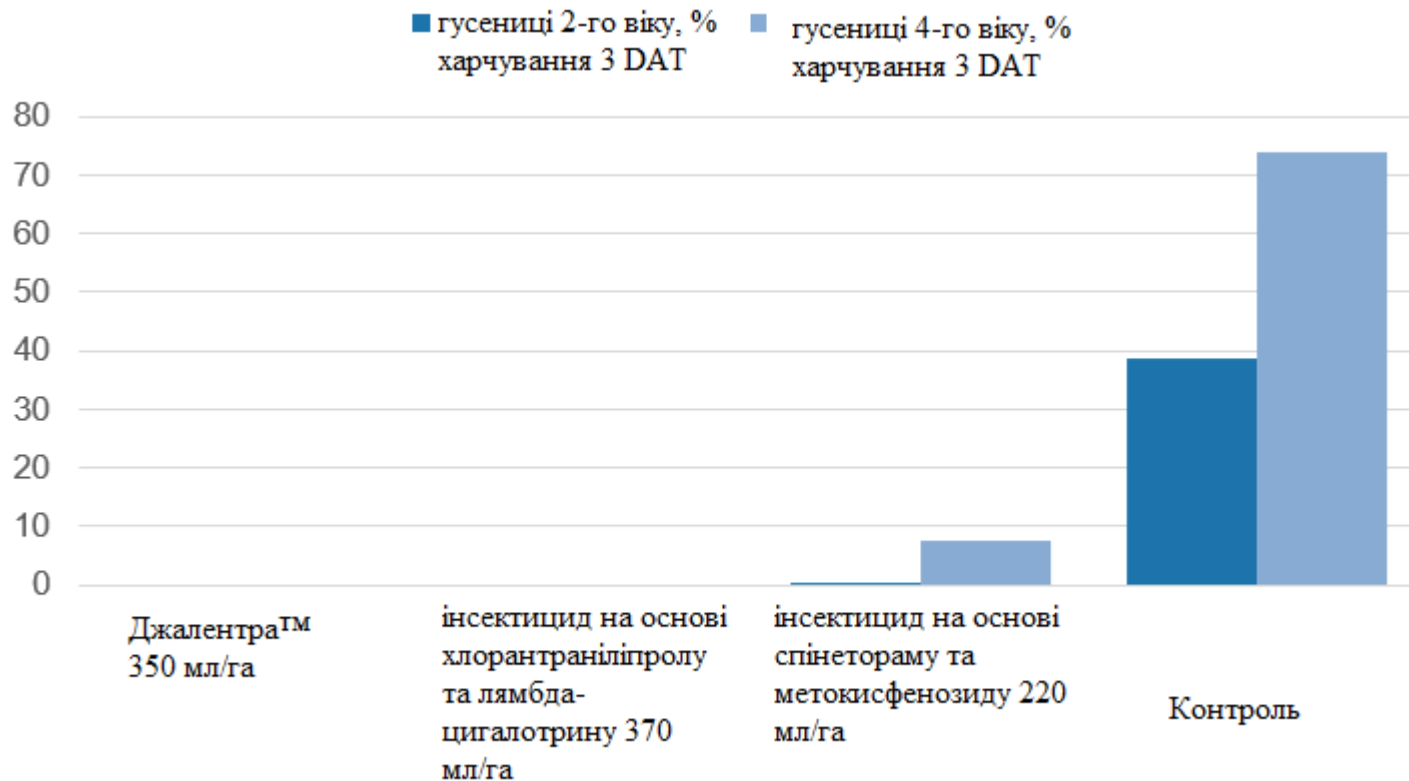
Вода



Джалентра™



Джалентра™ - ефективний контроль важкоконтрольованих шкідників



Джалентра™ забезпечує довготривалий захисний період проти важкоконтрольованих лускокрилих шкідників.

В цьому лабораторному дослідженні, Джалентра™ показав відмінну ефективність на молодих (2-го віку) та старіших (4-го віку) гусениць *Trichoplusia ni*.

Джалентра™ - ефективний контроль

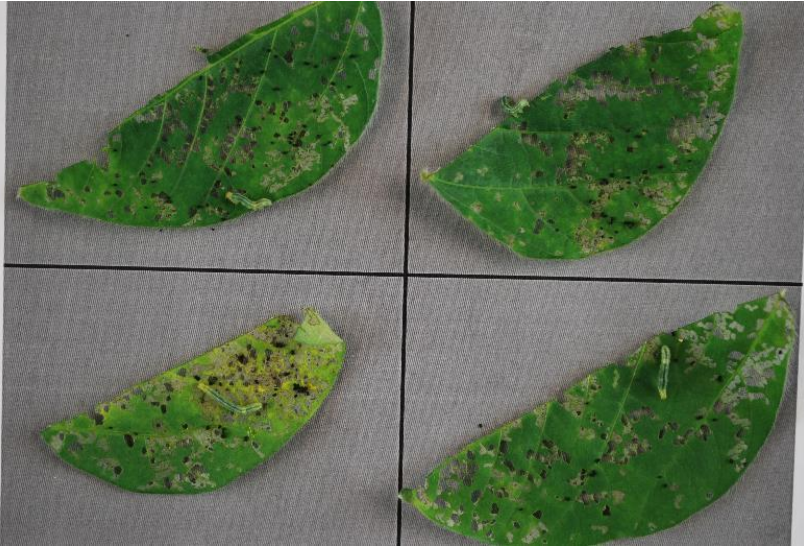
важкоконтрольованих шкідників

Контроль: харчування гусениць 2-го віку

Джалентра™ 350 мл/га- гусениці 2-го віку

FMC | An Agricultural Sciences Company

Спінеторам+ метоксифенозид 220 мл/га- гусениці 2-го віку



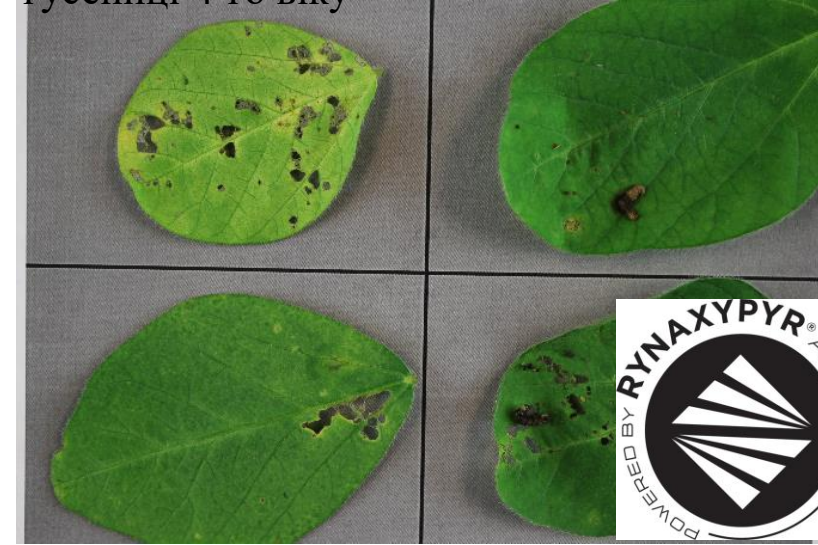
Контроль: харчування гусениць 4-го віку



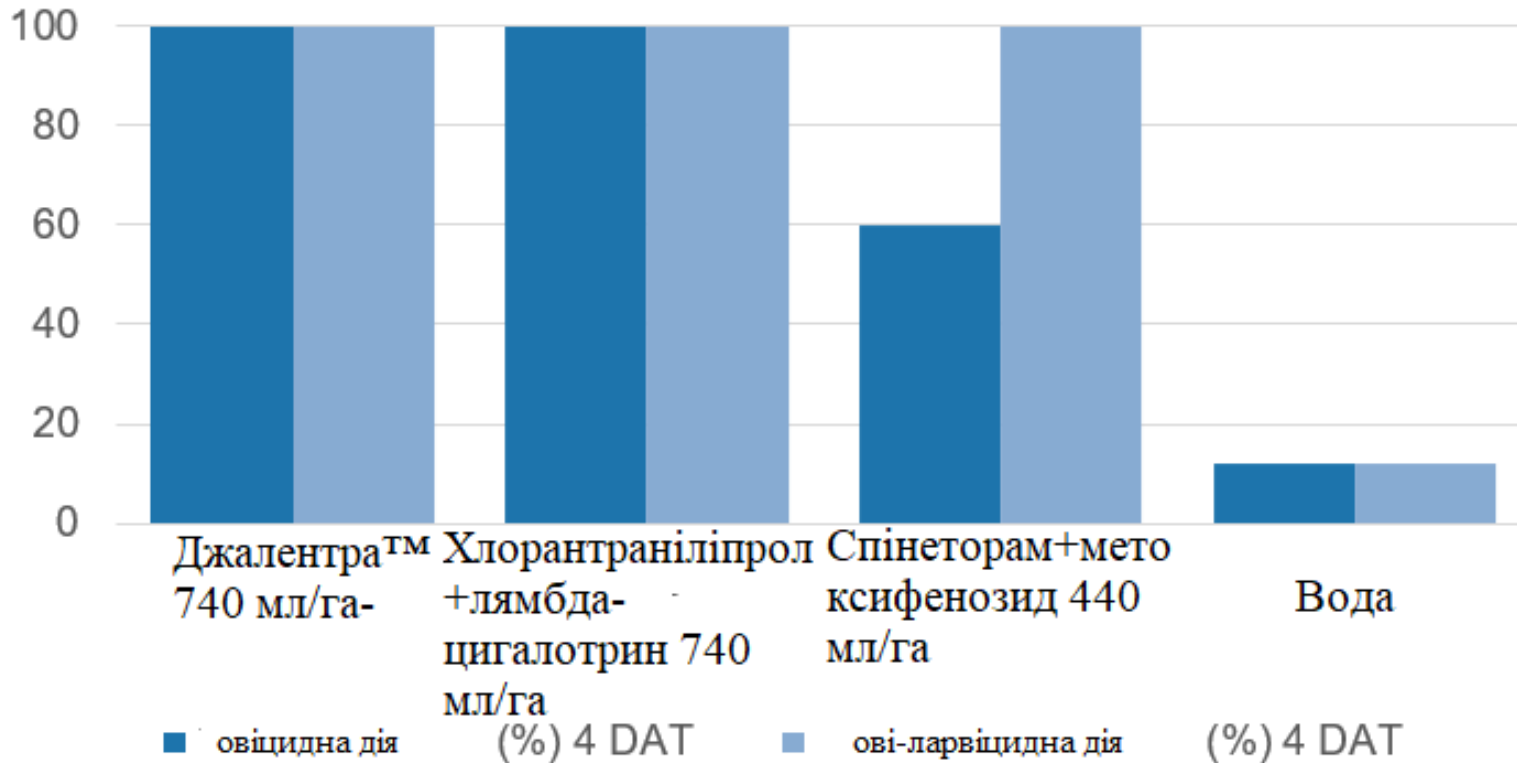
Джалентра™ 350 мл/га- гусениці 4-го віку



Спінеторам+ метоксифенозид 220 мл/га- гусениці 4-го віку



Джалентра™ - посилена дія на всі стадії розвитку шкідників



В цьому лабораторному дослідженні, Джалентра™ забезпечив відмінну овіцидну та ові-ларвіцидну дію на яйця *Trichoplusia ni*.

Джалентра™ - посилена дія на всі стадії розвитку

ШКІДНИКІВ

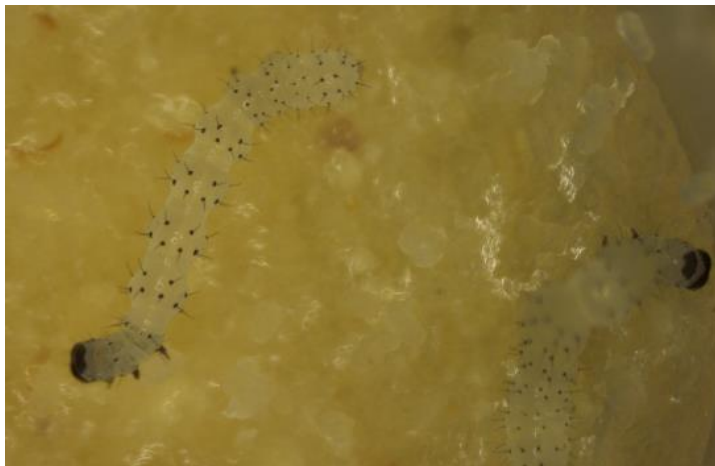
Контроль: здорові яйця

Trichoplusia ni

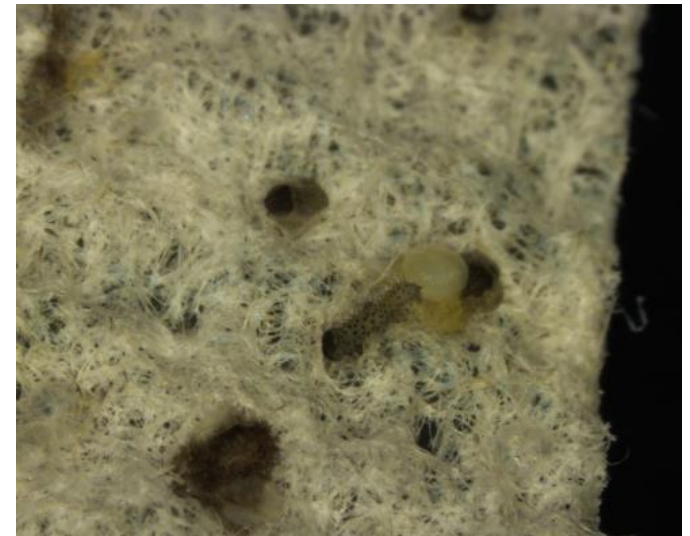
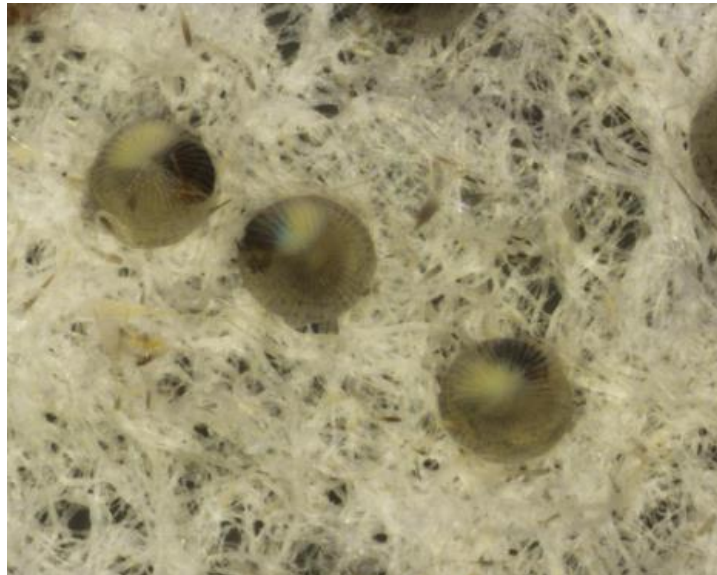
Спінеторам+ метоксифенозид 440 мл/га
відродження личинок



Контроль: новонароджені гусені
Trichoplusia ni



Джалентра™ 710 мл/га мертві
гусені 4 DAT



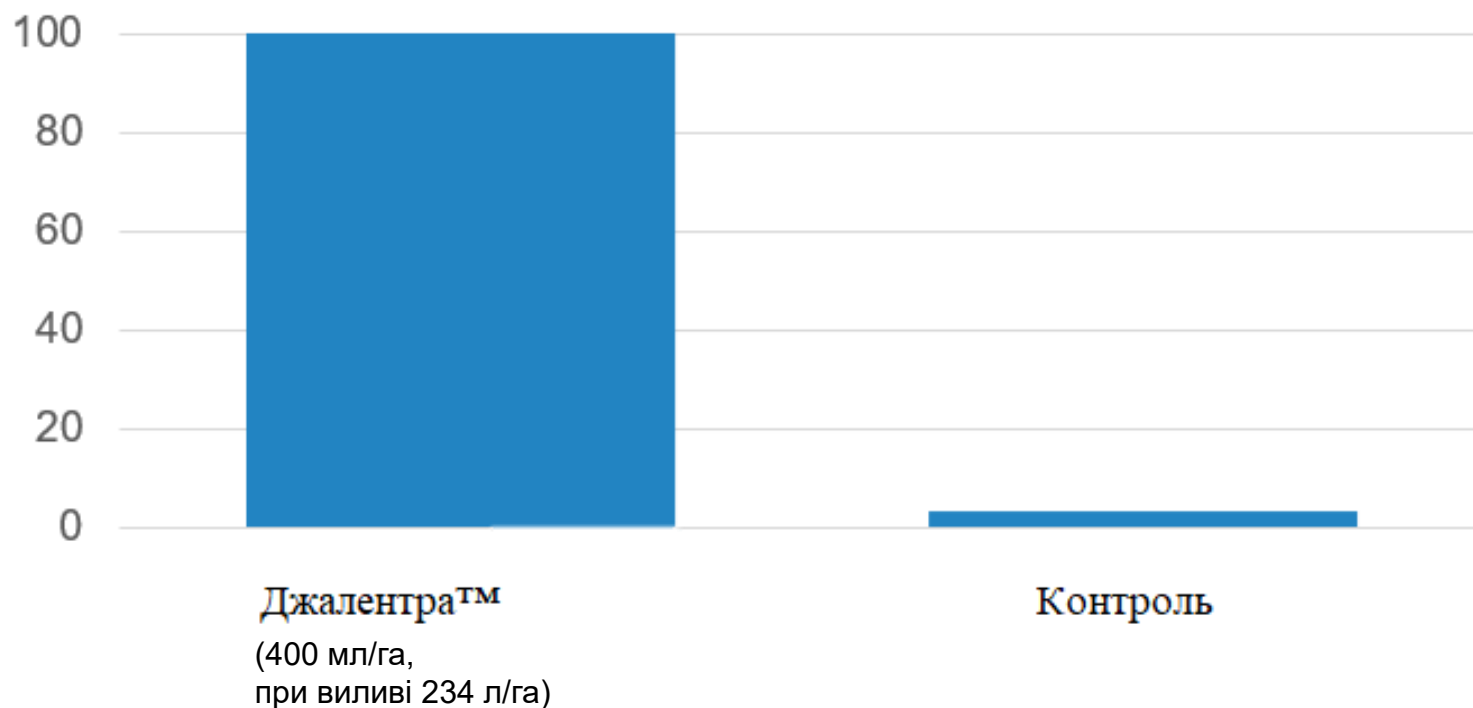
Спінеторам+ метоксифенозид 440 мл/га
мертві новонароджені гусені



Джалентра™ - посилена дія на всі стадії розвитку

ШКІДНИКІВ

Смертність імаго *Spodoptera exigua* через 96 годин після прямого контакту



В цьому лабораторному дослідженні, Джалентра™ забезпечила відмінний контроль імаго *Spodoptera exigua*



Молі в сітчастому мішку перед обприскуванням

Джалентра™

Результати польових дослідів

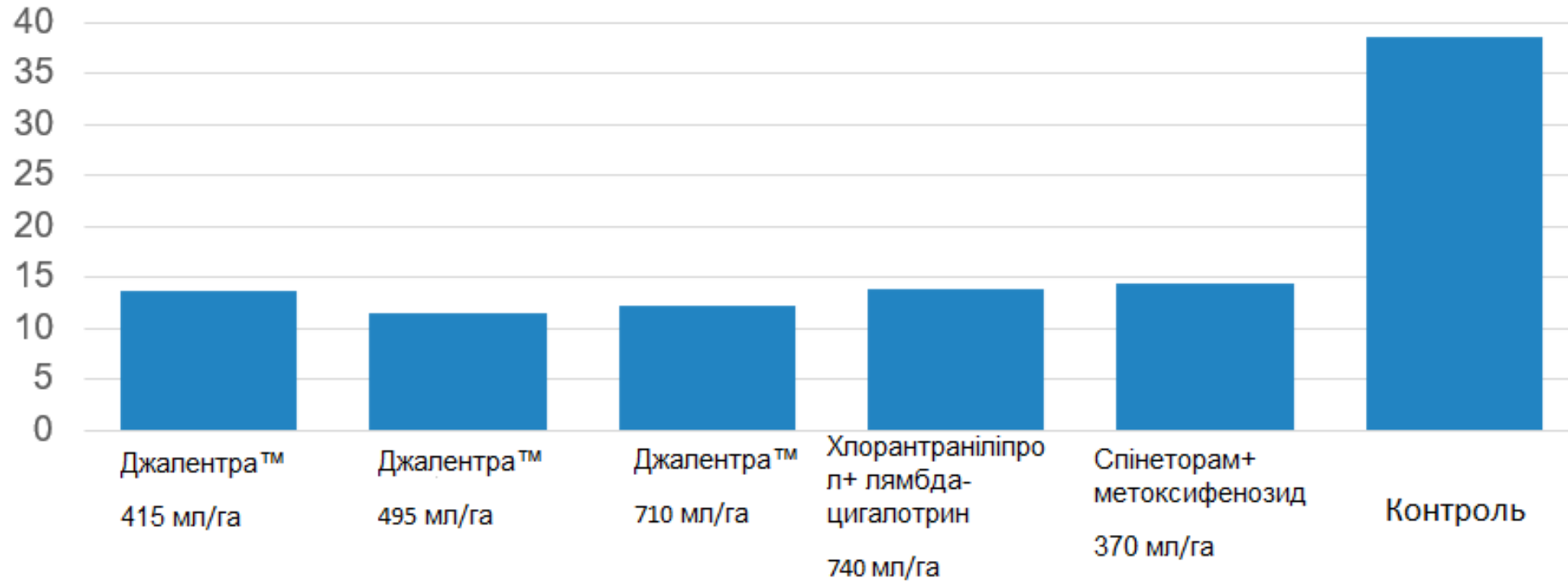
- Потужний, довготривалий контроль ключових шкідників, для максимізації урожаю:
 - Поєднання потужної молекули Рупахурґ™ з одним із найпотужніших піретроїдом, що найдовше залишається активним на рослині
 - Покращений контроль сисних шкідників: клопів та попелиць.
 - Контроль широкого спектру шкідників з гризучим ротом: лускокрилі, листогризучі жуки (в т.ч. Імаго діабротики)
 - Контактна дія на кліщів



Джалентра™ контроль *Chrysodeixis includens* на сої

Середнє по 2 дослідях

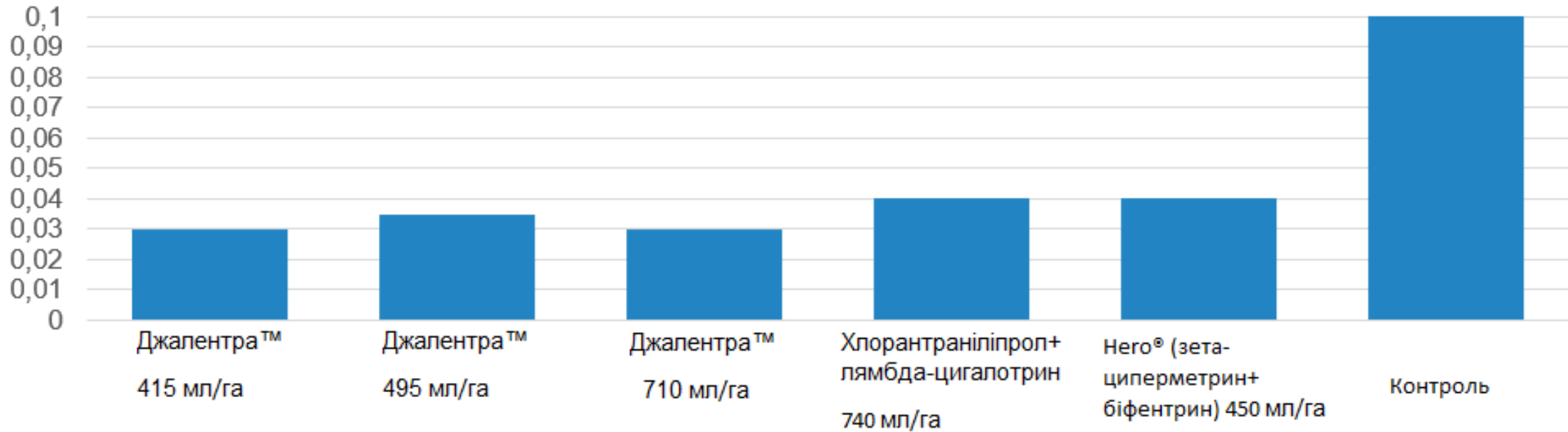
% Дефоліації 5-8 DAT



Джалентра™ контроль *Striacosta albicosta* на кукурудзі

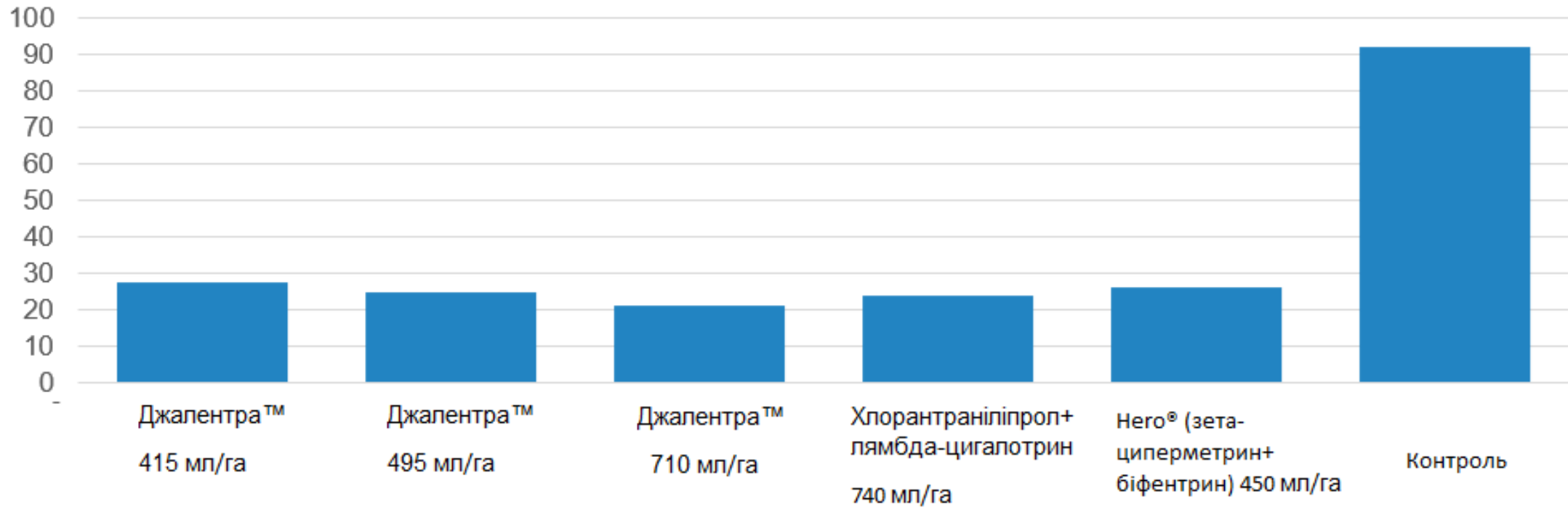
Середнє по 2 дослідях, проведених в 2019р. В Небрасці.

Пошкодження (в квадратних дюймах) на качан



Джалентра™ контроль *Striacosta albicosta* на кукурудзі

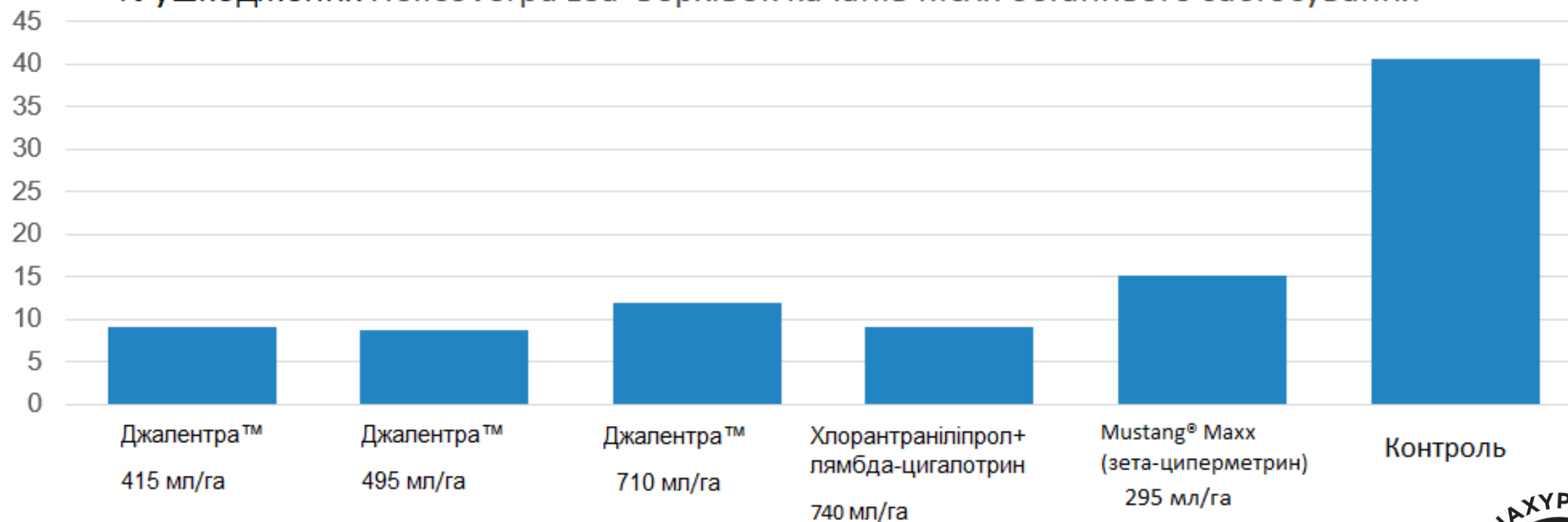
Середній % ушкодження на 25 верхівок качанів

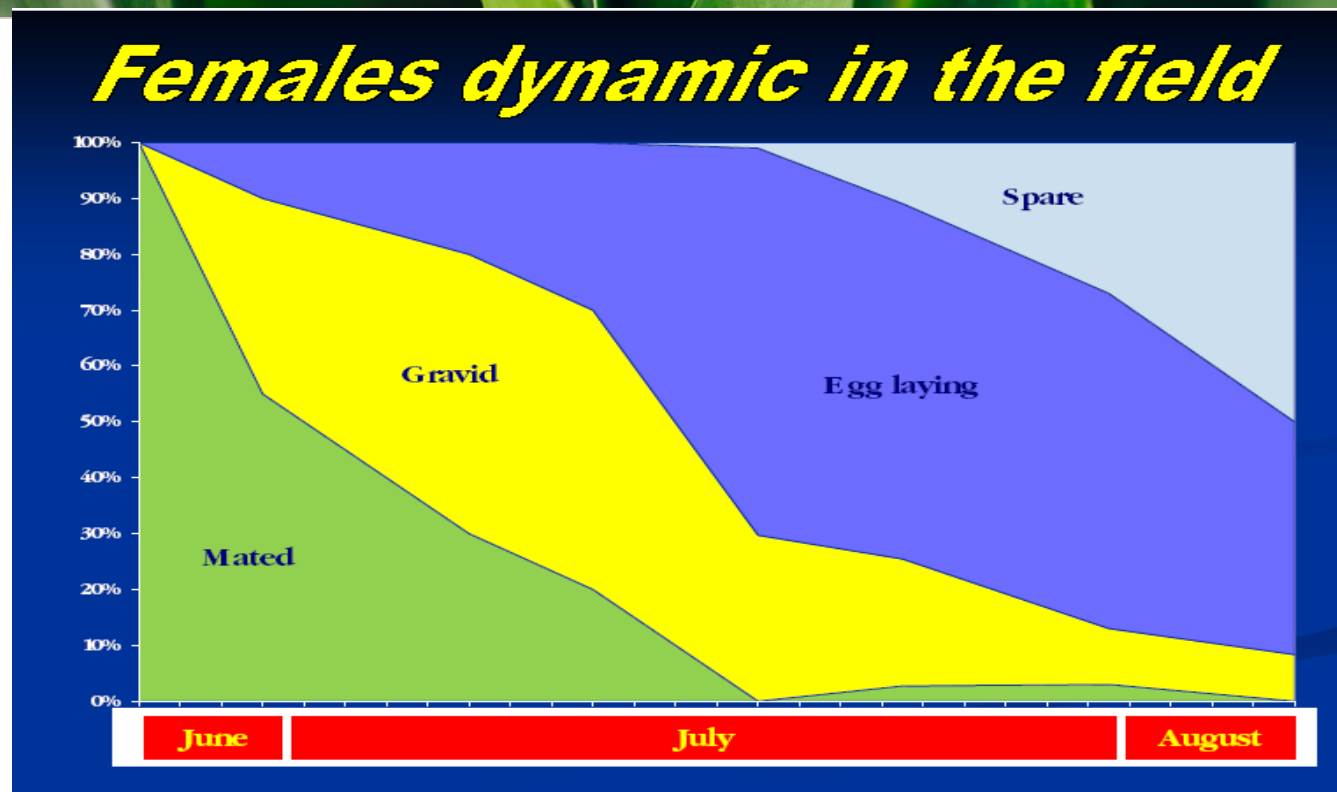


Джалентра™ контроль *Helicoverpa zea* на солодкій кукурудзі

Середнє по 4 дослідях, проведених в 2019р. В Джорджії і Кароліні.

% ушкоджених *Helicoverpa zea* верхівок качанів після останнього застосування

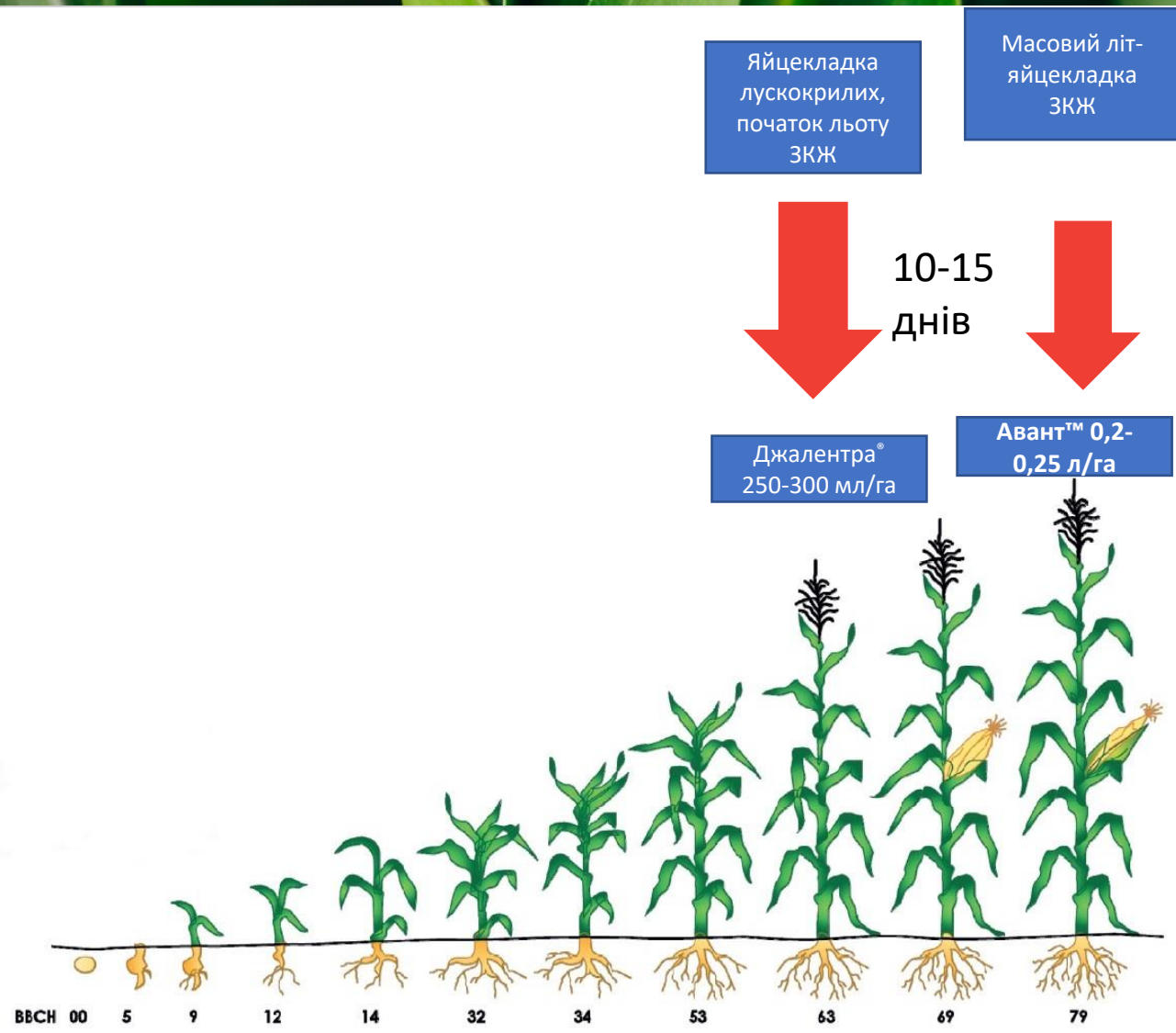




Оптимальні середньорічні строки внесення інсектицидів проти лускокрилих співпадають з початком льоту ЗКЖ



Чоловіча особина шкідника



Жіноча особина шкідника



Чому важливий правильний моніторинг вчасне застосування Джалентра®



- Застосування продукту забезпечує надійний захист від лускокрилих шкідників на протязі 21 дня, що забезпечує дію на шкідників, розвиток покоління яких доволі розтягнутий в часі. Одночасно можуть присутні і завершує розвиток перше покоління бавовникової совки і початок льоту стеблового метелика. Або кінець льоту стеблового метелика і початок льоту другого покоління бавовникової совки. Або, як цього року, масова яйцекладка стеблового і совки та початок льоту ЗКЖ



- За одну інсектицидну обробку імаго ЗКЖ не проконтролювати, тому що він тривалий час відроджується з ґрунту, та має здатність мігрувати на відстані до 40 км в пошуках поживи, тому максимальну ефективність можна досягти мінімум з 2 послідовними обробками через 10-14 днів. Але, якщо літ співпадає з яйцекладкою лускокрилих, доцільно обрати Джалентра®, яка додатково проконтролює і імаго ЗКЖ та значно зменшить щільність популяції. В подальшому, при підвищенні щільності льоту ціленаправлена обробка проти імаго ЗКЖ інсектицидом Данадим® Мікс

Переваги Джалентра™

- Потужний, довготривалий контроль ключових шкідників, для максимізації урожаю:
 - Поєднання потужної молекули Рупахурґ™, що забезпечує найпотужніший у класі контроль лускокрилих шкідників з одним із найпотужніших піретроїдом, що найдовше залишається активним на рослині
 - Покращений контроль сисних шкідників: клопів та попелиць.
 - Контроль широкого спектру шкідників з гризучим ротовим апаратом: лускокрилі, листогризучі жуки (в т.ч. імаго діабротики)
 - Контактна дія на кліщів



FMC ТЕХНОЛОГІЯ ЗАХИСТУ КУКУРУДЗИ

Саксесор™
1,5-2,0 л/га

Брігед™
3RIVE 3D®
0,6-1,2 л/га

Семафор®
2,0-2,5 л/т

Пікус®
5,0-9,0 л/т

Вантекс® 0,15 л/га

Данадим® Мікс 0,8-1,5 л/га

Нікіт® 0,16-0,2 л/га + ПАР Тренд® 0,25-0,3 л/га

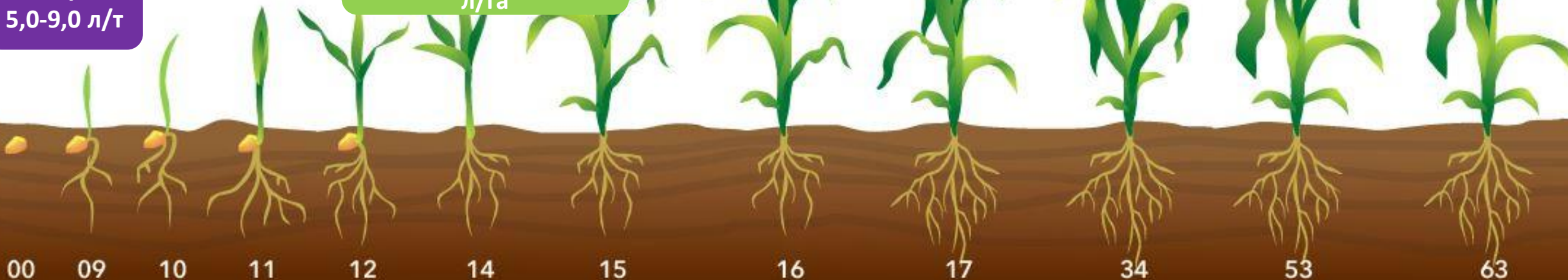
Хармоні® 10 г/га +
ПАР Тренд® 0,25-0,3 л/га

Джалентра™ 0,2-0,3 л/га

Вантакор™ 0,035-0,05 л/га

Кораген® 0,12-0,15 л/га

Авант™ 0,2-0,25 л/га



00 09 10 11 12 14 15 16 17 34 53 63

Шукайте детальну інформацію на нашому сайті

www.fmc.com.ua

та завантажуйте електронний каталог FMC



**Повне портфоліо компанії
завжди під рукою**

*Завантажуйте та будьте
постійно на зв'язку з нами!*

