

Ад'юванти для використання в сумішах з агрохімікатами

**Як зрозуміти, який ад'ювант
потрібен при обприскуванні?**

І чи взагалі він потрібен?

Правило 1

Читайте рекомендації виробника агрохімікату

Правило 2

Знайте основні принципи підбору ад'ювантів

Основні типи ад'ювантів за призначенням

Покращення біологічної ефективності агрохімікатів



Змочування листової поверхні

Утримання на листовій поверхні

Проникнення через кутикулу листової поверхні

Уповільнення висихання робочої суміші на листовій поверхні

Покращення властивостей робочого розчину



Антиспінювачі

Кондиціонери води

Модифікатори pH

Агенти покращення сумісності компонентів бакової суміші

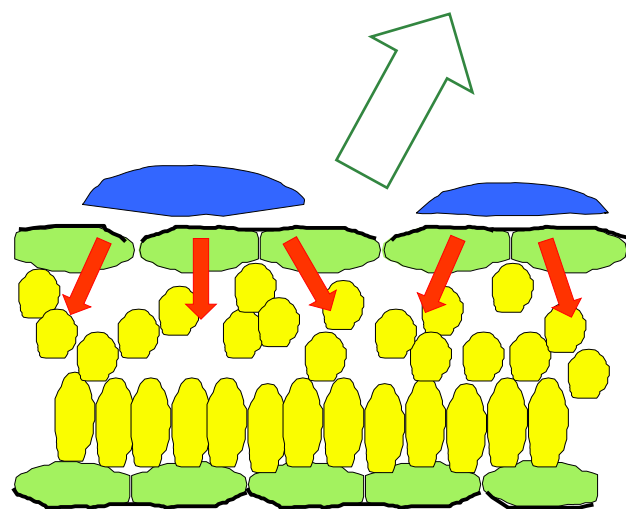
Покращення властивостей спрею (вплив на утворення краплин)



Антизнесення

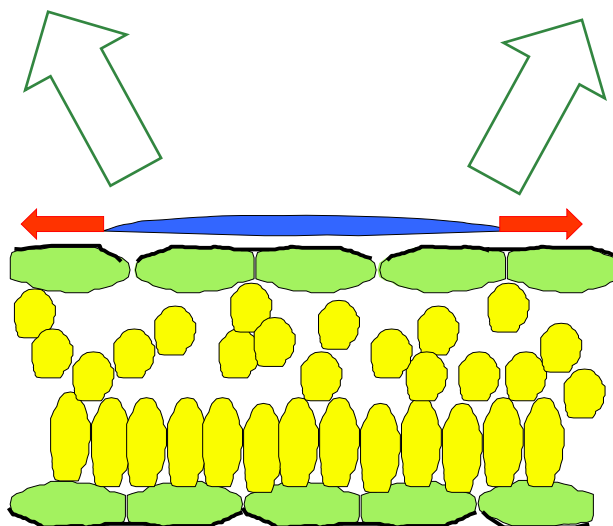
Покращення біологічної ефективності агрохімікатів

Д.р. з системною та
трансламінарною дією

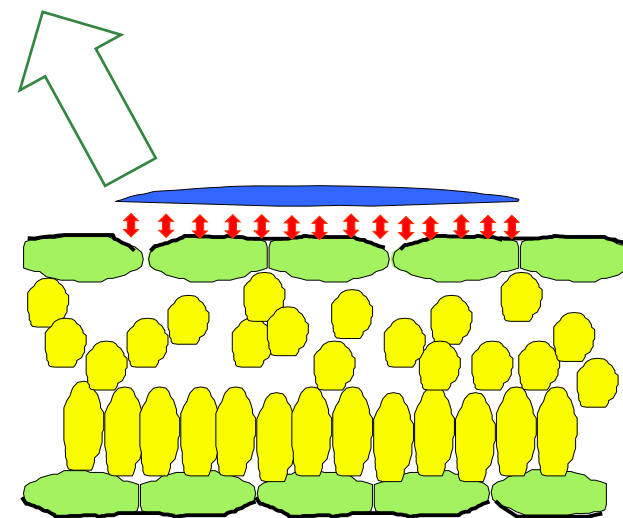


Проникнення через
лишкову кутикулу

Д.р. з контактною дією



Змочування/покриття
лишкової поверхні



Утримання на листовій
поверхні (клеї)

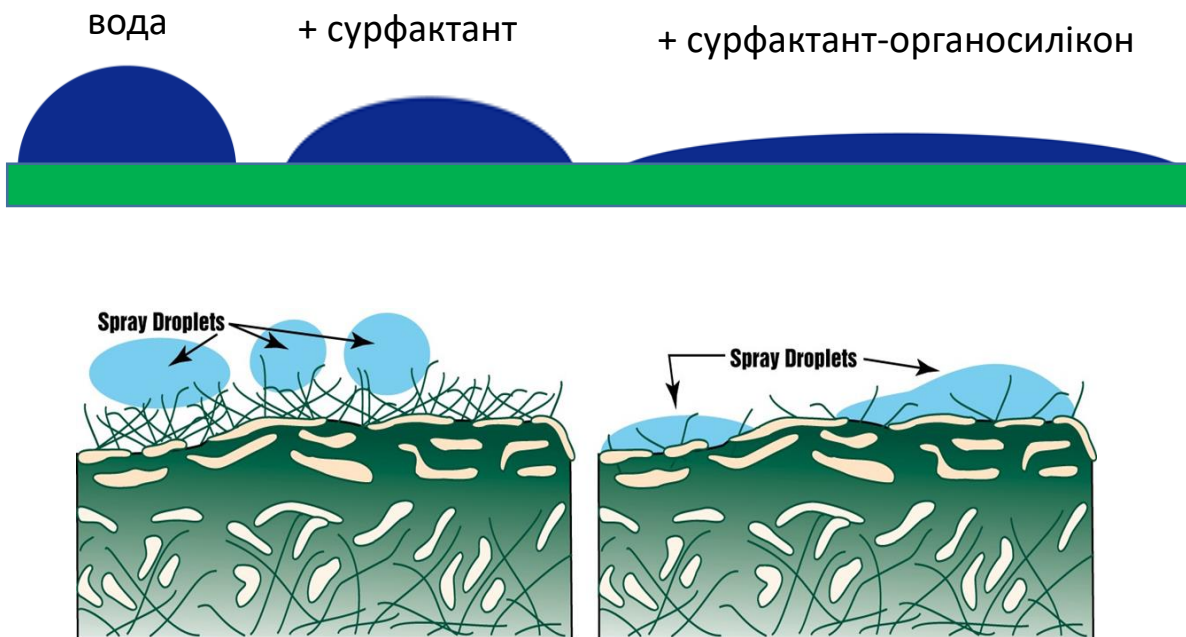
Покращення біологічної ефективності агрохімікатів



Змочування/покриття листкової поверхні

Розвинений волосяний покрив та восковий покрив поверхні листка перешкоджають його змочуванню водним розчином. Для покращення змочування використовуються неіонні ПАВ та модифіковані рослинні олії, які знижують поверхневий натяг розчину

Якісне покриття листкової поверхні є запорукою ефективності будь якого пестициду



Без ад'юванту / з ад'ювантам



<https://www.youtube.com/watch?v=C1CZlXkQLas>
<https://www.youtube.com/watch?v=w9bXMIInpwLE>

Покращення біологічної
ефективності агрохімікатів



Проникнення через кутикулу листової
поверхні

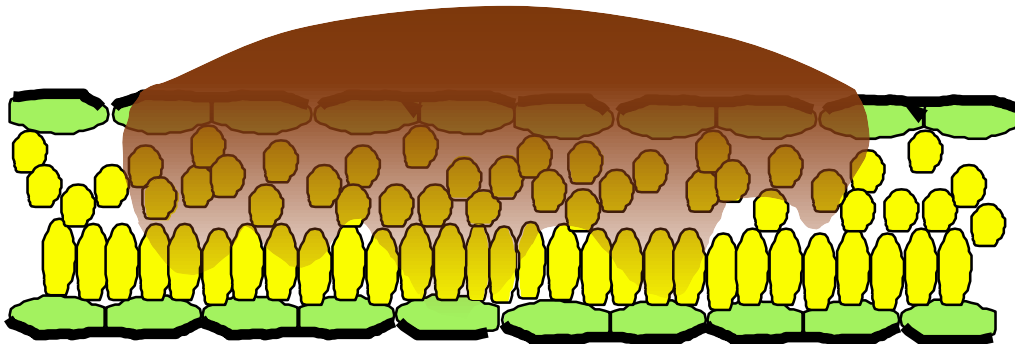
Воскова кутикула, яка покриває листову поверхню є ліпофільною.

Ліпофільні ад'юванти:

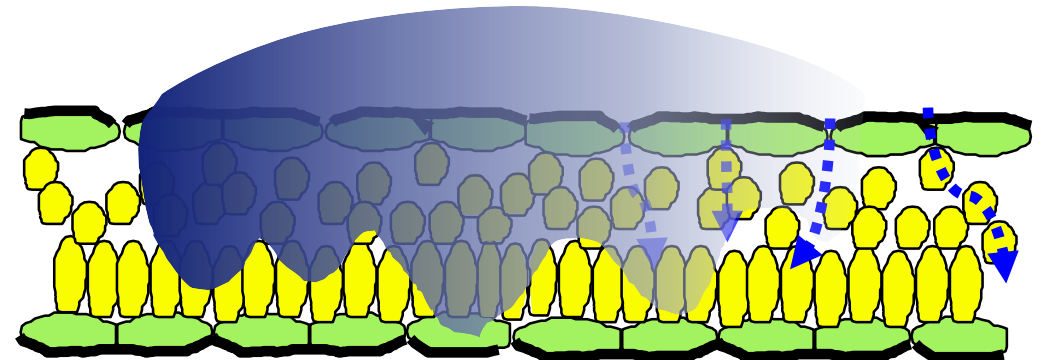
Мінеральні оливи, рослинні олії,
модифіковані рослинні олії,
органічні розчинники
ПЕТРОЙЛ, ПЕНТРОЙЛ ЕКСТРА,
АМІГО, МЕРО, ОМЕГА ЕКСТРА

Неіонні сурфактанти:

Жирні спирти, ефіри, кислоти
ТЕНЕРІС 90, ТРЕНД 90, ВІВОЛТ,
СІЛІВАКС, БРЕЙК ТРУ, СІЛЬВЕТ



ліпофільні <- властивості -> гідрофільні



Покращення біологічної ефективності агрохімікатів



Утримання на листковій поверхні

Краплини робочого розчину можуть відскакувати від листкової поверхні, робочий розчин може стікати, д.р. контактного пестициду може змиватися дощем, росаю, осипатися від механічного тертя, тощо.

Клеї (прилипачі) рекомендуються в першу чергу для контактних фунгіцидів та інсектицидів

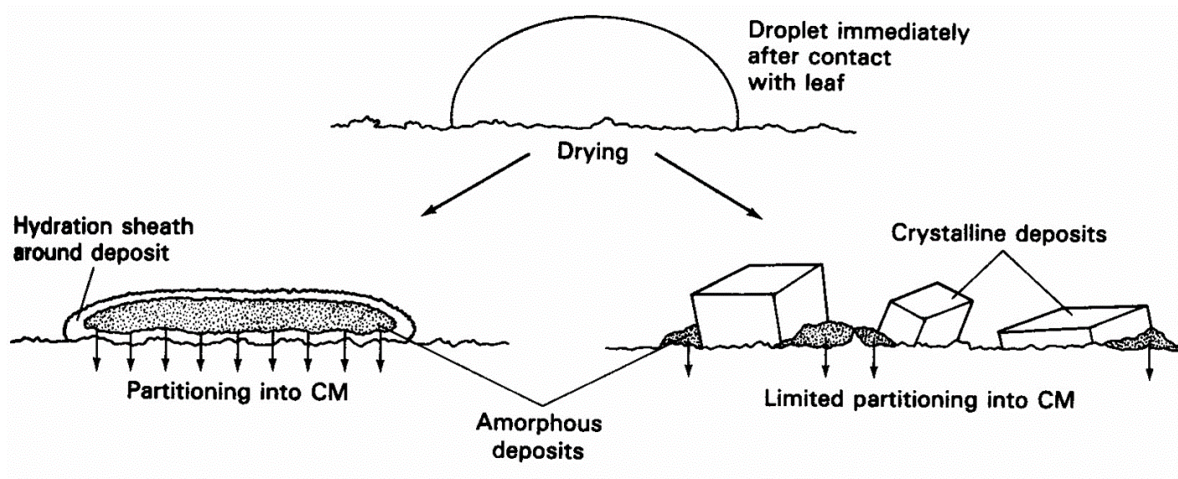


Покращення біологічної
ефективності агрохімікатів

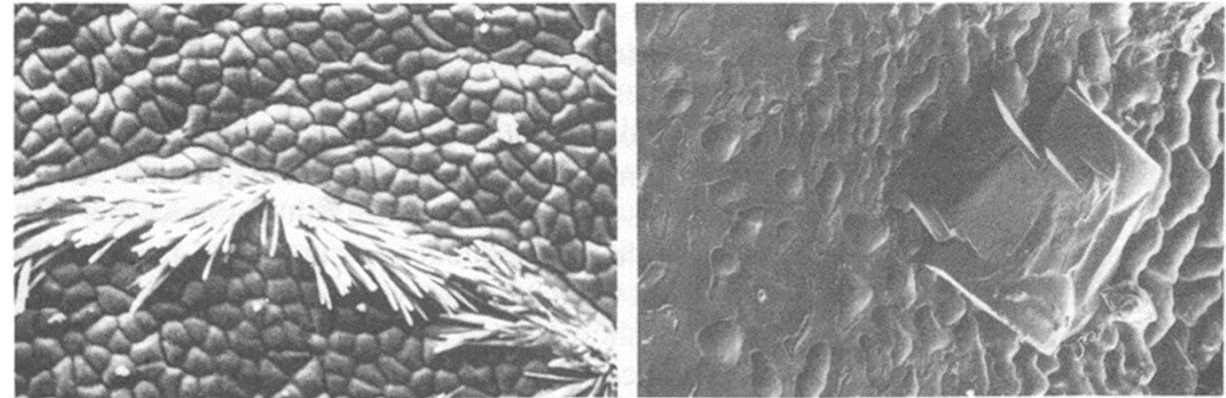


Уповільнення висихання робочої суміші
на листковій поверхні

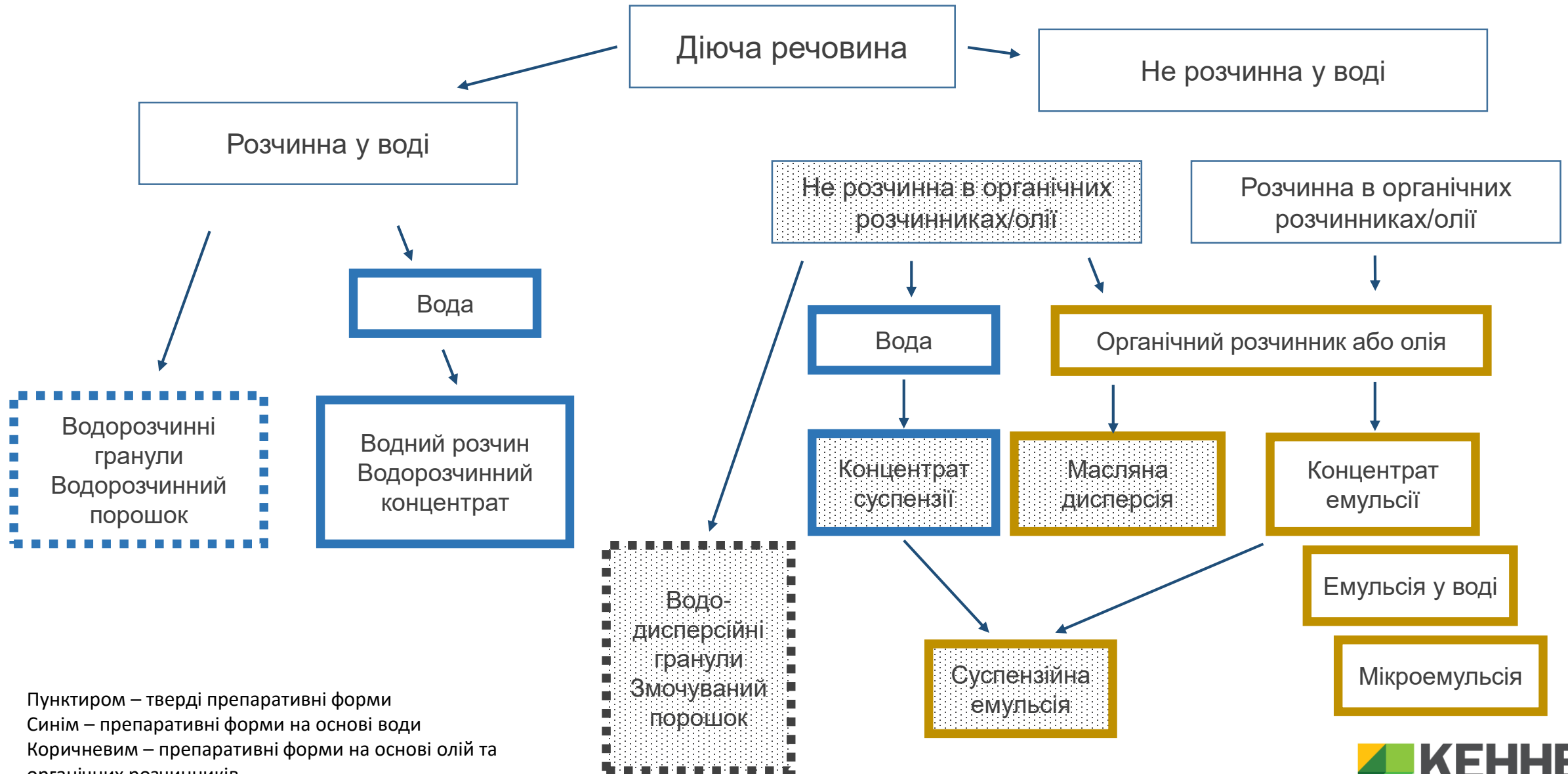
Актуально для системних водорозчинних препаратів



Кристалізація клопіраліду (зліва) та гліфосату (справа) на листковій поверхні



Типи препаративних форм відповідно до типу розчинності діючої речовини



Пунктиром – тверді препаративні форми
Синім – препаративні форми на основі води
Коричневим – препаративні форми на основі олій та органічних розчинників

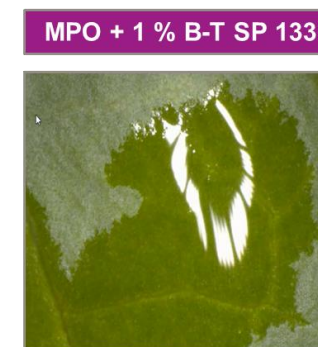
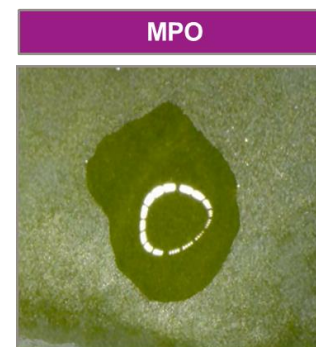
БРЕЙК ТРУ SP 133



1. Проникнення через кутикулу
2. Покращення змочування та утримання

Норма: 200 - 400 мл/га або 0,10 - 0,25%

- Рекомендується для пестицидів системної дії, зокрема для генеричних формуляцій гліфосату
- Стимулює проникнення та поглинання діючих речовин
- Покращує прилипання та утримання робочої суміші
- Покращує розтікання робочої суміші та змочування цільових поверхонь
- Забезпечує контроль знесення (антидрифт)
- Сумісний з біопрепаратами і сертифікований для органічного землеробства
- Стабільний до гідролізу при рН 4 - 9



Характеризується більш м'якою дією щодо проникнення через воскову поверхню рослин порівняно з метильованими рослинними оліями (ріпаково-метиловими ефірами). Відповідно, несе нижчу загрозу фітотоксичних опіків

ПЕНТРОЙЛ + ПЕНТРОЙЛ ЕКСТРА



1. Проникнення через кутикулу
2. Покращення змочування та утримання

ПЕНТРОЙЛ: 0,5 – 1 л/га на 1 га в 200 – 300 л води на 1 га

ПЕНТРОЙЛ ЕКСТРА: 0,15 - 0,5 л/га на 1 га або 0,1 - 0,3 л на 100 л води

- Склад: **Пентройл** – метиловий ефір рослинної олії;
Пентройл Екстра - метиловий ефір рослинної + трисилоксан
- Рекомендується для системних пестицидів, виробники яких рекомендують додавання ад'ювантів на основі рослинних олій та метилових ефірів рослинних олій
- Зокрема рекомендується для наступних д.р.: темботріон, мезотріон (грунтово), клетодим, римсульфурон, аклоніфен, нікосульфурон, гліфосат, бентазон, імазамокс, імазетапир, метсульфурон-метил, тифенсульфурон-метил, дикамба, трифлосістробін, піраклостробін, крезоксим-метил, ацетаміпрід, імідаклопрід, тіаметоксам та ін.
- Покращення та пришвидшення проникнення діючої речовини системних пестицидів в тканини рослини через воскову поверхню
- Покращення зволоження листової поверхні
- Зменшення змивання препарату дощем
- Підсилення ефективності дії системних засобів захисту рослин

ГЕЛІОТЕРПЕН Фільм

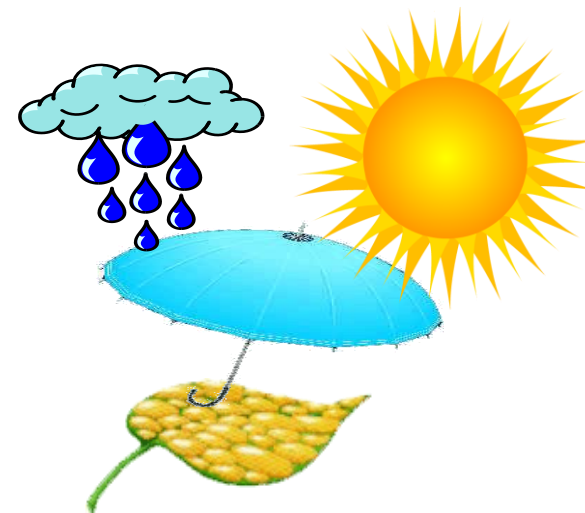


1. Адгезія (прилипання) робочого розчину до поверхні рослин
2. Захист від ультрафіолету

Норма: 0,2 л на 100 л води або 0,2%

- Посилює адгезію (прилипання) робочого розчину до поверхні рослин
- Захищає нанесені на рослину агрохімікати від змивання опадами, поливом, рясною росю
- Обмежує руйнування агрохімікатів під дією ультрафіолету
- Захищає від швидкого висихання робочого розчину при високих температурах
- Зменшує знесення робочого розчину при обприскуванні
- Покращує гомогенність та стабільність робочого розчину, особливо при застосуванні діючих речовин, представлених у вигляді твердих частинок та при змішування декількох препаративних форм агрохімікатів
- Може застосовуватися з біопрепаратами і сертифікований для застосування в органічному землеробстві

Рекомендується для застосування з контактними фунгіцидами та інсектицидами



Портфель ад'ювантів Кеннері в 2022 рр. та їх характеристики

		Анти-піна	Анти-знесення	Прилипання	Змочування /Розтікання	Проникнення через кутикулу	Проникнення через продиhi	Пом'якшення води
Пентройл	Модифікована рослинна олія			XX	X	XXX	X	
Пентройл Екстра	Модифікована рослинна олія			XX	XX	XXX	X	
Триніт 90	Неіонна ПАР (етоксилат ізодецилового спирту 90%)			XX	X	XX	X	
Сілівакс	Неіонна ПАР (трисилоксан алкоксилат)			X	XXX		XX	
Геліотерпен Фільм	Полімер рослинного походження (полімеризований терпен / пінолен)		X	XXX				
Брейк-Тру OE 446	Неіонна ПАР (модифікований полісилоксан)			X	X	XXX	X	
Брейк-Тру S 301	Неіонна ПАР (трисилоксан алкоксилат)			X	XXX		XX	
Брейк-Тру SP 133	Неіонна ПАР (суміш ефірів жирних кислот)		X	X	X	XXX	X	
Мінідрифт Екстра	Полімер	X	XXX	X				X