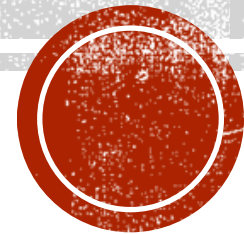


БІОІНСЕКТИЦИДИ

МАТРИН

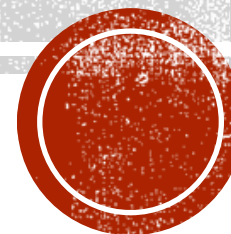
ПІРЕТРИН

СПІНТОР



БИКОВ М. І. дорадник з агрономії

МАТРИН

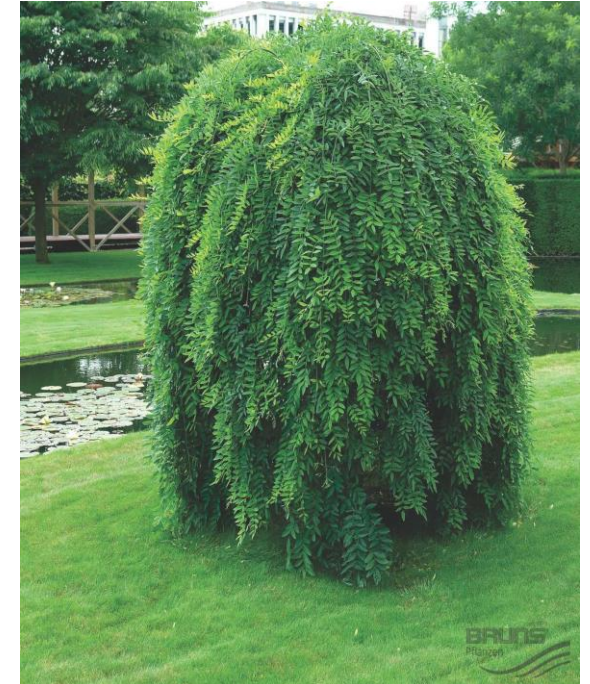


Загальна інформація

- Біоінсектицид «Матрин» - це витяжка з рослин роду Софора, є представником нового класу інсектицидів рослинного походження. Діюча речовина – глікозид Матрин, який ефективно діє проти широкого спектра шкідників.
- Софора - багаторічна трав'яниста рослина. Росте на сонячних луках, кам'янистих пагорбах, на долинах і берегах річок, і як бур'ян в посівах.
- В умовах Полісся це високий кущ до 6 метрів заввишки. Цвіте в
- травні-червні, плоди дозрівають в липні-серпні.

Хімічний склад

- Всі види софори отруйні. Шкідливий і небезпечний бур'ян. Містить алкалоїди від 2,5 до 3%, основний з них - пахикарпін. Містять алкалоїди а-спартеїн, софокарпін, матрін і можуть бути використані як інсектицидні, лікарські, фарбувальні, і як медоносні.



ОСОБЛИВОСТІ:

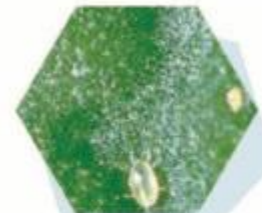
- Природний трав'яний інсектицид.
- Має високу ефективність, низьку токсичність,
- не резистентний, не завдає шкоди природним
- орогам шкідників.
- Має комплекс мікроелементів, які стимулюють
- зернові культури для росту, ставати сильнішими
- цвісти, і збільшити виробництво.
- Немає неприємного запаху.
- Має широкий спектр дії.



Red spider



Cabbage worm



Broad Mite



Lager pear sucker



Tea geometrid



Cabbage moth





- Біопрепарат починає працювати відразу після внесення і має чітко виражену контактну-шлункову дію, викликаючи параліч нервової системи та загибель комах-шкідників.
- Препарат є одним з найбільш ефективних натуральних інсектицидів (ефективність — 95%) і при цьому не викликає звикання у шкідників. До складу препарату входить алкалоїд матрин, ростостимулювальні речовини, набір мікроелементів.
- Алкалоїд матрин, отримують з коріння рослин роду софора (*s.subprastrata*, *s.abopresuroides*) що ростуть у Китаї.
- З успіхом застосовують в тваринництві – альтернатива промоторних антибіотиків. У сільському господарстві застосовується препарат у вигляді 0,5% розчину і має дуже низьку токсичність.
- До позитивних якостей препарату відноситься — хороше прилипання до листової поверхні і не змивається дощем, володіє 100% біодеструкцією (швидко розкладається в навколишньому середовищі і не накопичуючись у ґрунті), абсолютно безпечний для людини, теплокровних тварин, бджіл, риб. Надає рістостимулюючу дію на рослини, блокує проникнення вірусів, шкідливих бактерій і грибків в клітини листа, знижує токсичні і пестицидні навантаження в рослині.



УВАГА!!

- Розвести і добре змішати перед використанням. Бризкати симетрично з обох сторін листя і на стебло. Препарат проявляє свою функцію шляхом прямого контакту зі шкідником, тому він повинен торкнутися шкідників.
- Не використовуйте його разом з лужними матеріалами. Значення рН води має ≤ 7 .
- Ви можете відрегулювати розведення відповідно до місцевої погоди, віку комах-шкідників, різних рослин і т.д. Розведення в 300 раз у воді не буде робити ніякої шкоди сільськогосподарським культурам.
- Краще розпилювати його після 16:00, уникаючи сильного сонячного світла і дощу. Після розпилення, якщо пройде дощ потрібно повторити процедуру ще раз.
- Зберігати в прохолодному і сухому місці; уникаючи сонячного світла і високої температури.
- Цей рослинний препарат, що володіє інсектицидними властивостями має низький рівень токсичності. Будьте обережні при її використанні. Якщо люди необережно з'їдять, вони повинні пити воду у великій кількості і звернутись в лікарню негайно.

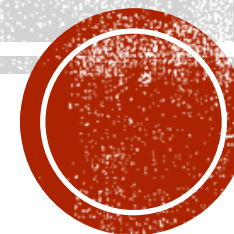


НОРМИ ВИКОРИСТАННЯ

Цільові культури		Цільові шкідники	Час застосування	Розведення	Спосіб нанесення
Овочі		Попелиця, білокрилка, капустяної совки, мішочниця(молеподібні)	Рання стадія личинки	1000-1200	Розведення в 1000-1200 раз. Готувати розведення відповідно до різних рослин. Використовувати по 1л/га. Обприскувати симетрично по обох сторонах листа, і вздовж усього стебла
Чайне дерево		Чайна гусениця	Рання стадія личинки	1000-1200	
Тютюн		Тютюнова попелиця, листовійка, совки	Рання стадія личинки	1000-1200	
Польові культури	Рис	Темна двоголова вогнівка(моль), смугаста вогнівка, листовійка рисова	Рання стадія личинки	800-1000	
	Бавовна	Червоний павук, бавовна совка, тля	Рання стадія личинки	800-1000	
Квіти		Попелиці, червоний павук	Рання стадія личинки	1000-1200	
Фруктові дерева		Попелиці, червоний павук	Рання стадія личинки	1000-1200	
Лугові культури		Совка	Рання стадія личинки	1000-1200	



ПІРЕТРИН



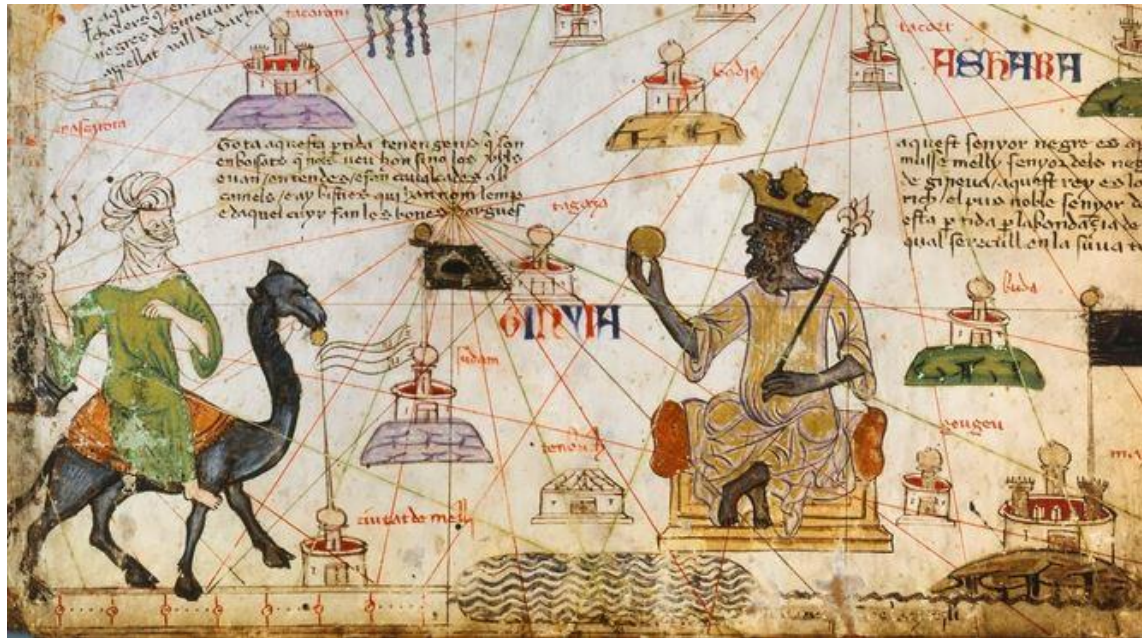
ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

- Піретрин-ботанічний інсектицид, отриманий з хризантем.
- Швидкодіючий. Вбиває більше ніж 140 комах.
- Використовується для харчових продуктів, для обробки та зберігання.
- Шість складних ефірів відомі під загальною назвою піретринами виробляються хризантемами, *Chrysanthemum cinerariaefolium*. Піретрини знаходяться в особливо високих концентраціях в квітках/суцвіттях. Екстракт з хризантеми, що містить **піретрини** називається **піретрум**.



ІСТОРІЯ

- Перший запис про ромашку піретрум була 2000 років тому за часів китайської династії Чжоу.
- Квітка продавалась весь Шовковий шлях і врешті-решт був вирощена в Далмації.
- Є повідомлення про те, що французькі солдати використовували подрібнені квіти для знищення блох і вошей на тілі під час Наполеонівських воєн (1804-1815).
- У 1860 році порошок піретрум був ввезений в Сполучені Штати, але й цілі квіти пізніше замінили на порошок в якості бажаного імпортного продукту.



- У 1881 році культивування піретрум було переведено в Японію з Англії і, коли спалахнула Перша світова війна в 1914 році, Японія стала основним постачальником квіток піретруму в Сполучені Штати.



ВИРОЩУВАННЯ

- Піретрум вирощували протягом більше тисячі років. Комерційне виробництво піретрума почалося в Китаї. Найкраще ростуть в місцях з хорошим дренажем, у вулканічних ґрунтах з помірним кліматом, таких як в Китаї, Східній Африці, Австралії, Новій Зеландії.
- Там, де вирощується піретрум, існує безліч проблем, які необхідно подолати в порівнянні з іншими культурами. Рослини дуже чутливі до ґрунтових і температурних умов. Свідчення про складність відома у більш ніж десятка різних країн, які намагалися виростити піретрум, але сьогодні вона комерційно вирощується тільки в трьох основних регіонах: Східній Африці, Китаї та Австралії.
- У Східній Африці та Австралії, піретрум посаджені як багаторічні і зазвичай ростуть на певній ділянці протягом 3-х - 5 років, до сівозміни. Тривалість росту часто залежить від обсягу виробництва піретрума в даному році.



СКЛАД

- Головні активні речовини інсектицидних ромашок - складні ефіри (піретрини і цінеріни), які діють на комах як нервово-м'язові отрути. Спочатку вони викликають параліч, а потім загибель комах і кліщів. Використовується в боротьбі з попелицями, гусеницями, трипсами і молі.
- Піретрини і цінеріни знаходяться переважно в суцвіттях: від абсолютно сухої ваги **суцвіть** далматської ромашки їх **біля 1,3-2%** і більше, **стебла - від 0,05 до 0,21%** піретринів і цінеринів, **листя - від 0,09 до 0,3%**. У стеблах і листках кавказької ромашки діючих речовин настільки мало, що їх зазвичай не використовують. Токсичність піретринів приблизно в два рази вище цінеринів.



ЗАСТОСУВАННЯ:

- Рекомендують застосовувати піретрум для обприскування в вигляді суспензії наступного складу: 200г порошку, 40 г мила на 10 л води. Порошок змішують з милом, розмішаним в невеликій кількості води, а потім при помішуванні доливають воду до норми. При обприскуванні витрата порошку знижується в 2 рази в порівнянні з обпилюванням.
- Добре висушені суцвіття далматської ромашки, які зберігалися 5 років в темному сухому приміщенні в ящику, викладеному всередині пергаментним папером, не втратили своєї токсичності. Але порошок піретрум швидко втрачає свої інсектицидні властивості на світлі і особливо на сонці. При завчасному приготуванні порошку його треба ретельно упаковувати, не допускаючи світла і аерації, і зберігати в сухому приміщенні. Не слід залишати порошок відкритим на сонці і під час роботи з ним.



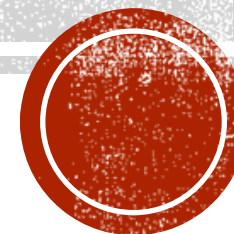
СИСТЕМА ЗАХИСТУ НА ФРУКТИ

Продукт	Діюча речовина	Мішень	Ступінь розведення	Для лікування	Для попередження	Функції	Доза на гектар	Примітки
Baicao	0.5% мартін (швидкодіючий)	Попелиці	700-800	+		Вбиває шкідників і запобігає їх розповсюдженню	>900ml	коригувати дозування відповідно до умов, близько 4-6 раз на рік
		Червний паук	800-1000	+			>900ml	
		рис	600-800	+			1125-1500 ml	
		Цикади	600-800	+			1125-1500 ml	
		груша	800-1000	+			>900ml	
	0.5% мартін (широкий спектр)	груша персик фрукти	500-600				1125-1500 ml	
		Совки	600-800	+			1125-1500 ml	
		П'ядун	600-800	+			1125-1500 ml	
	6% ротеонон	попелиці	600-800	+			1125-1500 ml	
		Блошинний жук	500-600	+			1350 ml	
baiclean	3% оліго сахарин	антракноз	500-800		+	запобігає бактеральними і грибковим захворюванням, стимулює імунну систему рослин. Ефективний при ранньому використанні	900-1350 ml	запобігає безлічі захворювань, при використанні на ранній стадії, Корінь занурюють в розчин для уникнення хвороб
		кільцева плямистість	500-800		+		900-1350 ml	
		Несправжня борошниста роса	500-800		+		900-1350 ml	
		плямистість листя	800-1000		+		675-900 ml	
		м'яка гниль	400-600		+		>1800 ml	
Anvir	1% грибковий протеоглікан	вірусне захворювання	600-800	+	+	профілактики і лікування вірусних захворювань, рекомендується використовувати разом з baiclean(3% олігосахарин)	900-1125	в основному для профілактики, мають лікувальний ефект
		Виноградний вірус	600	+	+		>1125	
Bailu	екстракт морських водоростей	маленькі листки	1000	+	+	постачає всі поживні речовини для рослин, запобігає недостатку мікроелементів і альгінової кислоти	675	при нестачі поживних речовин
		пожовтіння			+			
		дефіцит калію		+	+			

СИСТЕМА ЗАХИСТУ НА ОВОЧІ

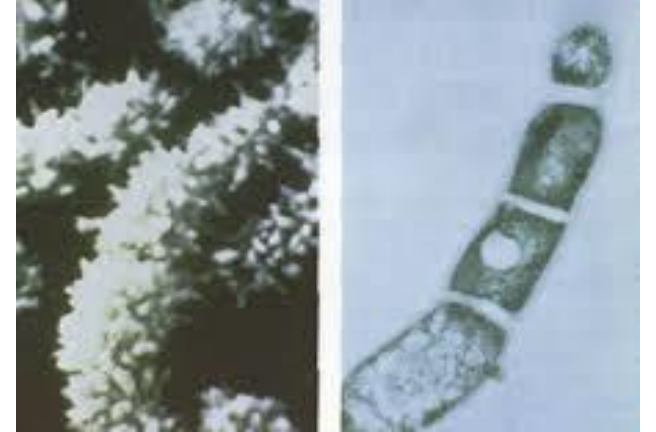
Продукт	Діюча речовина	Мішень	Ступінь розведення	Для лікування	Для попередження	Функції	Доза на гектар	Примітки		
Baicaa	0.5% мартін (швидкодіючий)	Попелиці	1000-1500	+		Вбиває шкідників і запобігає їх розповсюдженню	>450ml	коригувати дозування відповідно до умов, близько 4-6 раз на рік		
		Червний паук	1000-1500	+			>450ml			
		Білі мухи	1000-1500	+			>450ml			
		Совки	600-800	+			1125-1500 ml			
		П'ядун	600-800	+			1125-1500 ml			
		Цикади	600-800	+			1125-1500 ml			
	6% ротеонон	Трипси	600-800	+			1125-1500 ml			
		Блошинний жук	500-600	+			1350 ml			
baiclean	3% оліго сахарин (запобігання)	В'янення	500-800		+	запобігає бактеральним грибковим захворюванням, стимулює імунну систему рослин. Ефективний при ранньому використанні	900-1350 ml	запобігає безлічі захворювань, при використанні на ранній стадії, Корінь занурюють в розчин для уникнення хвороб.		
		М'яка гниль	800-1000		+		675-900 ml			
		Фітофтороз	600		+		>1800ml			
	3% олігосахарин (лікування)	Справжня борошниста роса	500-800	+			Лікує на ранній стадії захворювання, Обробити 2р в інтервалі 4-5 днів		675 ml	хороший ефект для лікування
		Мілдью	500-800	+					675 ml	
Anvir	1% грибковий протеоглікан	Вірусне захворювання перцю	600-800	+	+	профілактики і лікування вірусних захворювань, рекомендується використовувати разом з baiclean(3% олігосахарин)	900-1125 ml	в основному для профілактики, мають лікувальний ефект		
		Вірусне захворювання тютюну	600	+	+		>1125 ml			
		Вірусне захворювання винограду	600	+	+		>1125 ml			
		Вірусне захворювання томата	600	+	+		>1125 ml			
Bailu	екстракт морських водоростей	Недостача харчування	1000	+	+	постачає всі поживні речовини для рослин, запобігає недостатку мікроелементів і альгінової кислоти	675 ml	при нестачі поживних речовин		

СПІНТОР



ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

- **Спінтор** - це високоякісний інсектицид, на базі нової біологічно активної субстанції спіносад. Спіносад - це продукт ферментації бактерії *Saccharopolyspora spinosa*, в результаті якої отримують субстанції, які і мають інсектицидні властивості.
- Спіносад виробляється шляхом ферментації в природному організмі. Це унікальна комбінація ефективного синтетичного продукту з можливістю біологічного контролю над шкідниками.
- **Механізм дії:** Спіносад викликає збудження нервової системи комах (мотонейронів паразитів), що призводить їх до мимовільних скорочень м'язів, паралічу і смерті протягом 1 - 2 годин.



Спіносад має ряд особливостей для боротьби зі шкідниками:

- Він має високу активність при низьких нормах використання;
- Спіносад не є токсичним для бактерій і грибів, які використовуються для боротьби зі шкідниками.
- Висока ефективність у боротьбі з колорадським жуком та трипсом, при вирощуванні білокачанної капусти проти гусениці совки і капустянки.
- Висока швидкість дії активної речовини - від декількох хвилин до декількох годин.
 - Спіносад швидко розкладається на продукти деградації під дією сонячного світла на поверхні листя. Період напіврозпаду для спіносаду від 2 до 16 днів в залежності від кількості сонячного світла. При відсутності сонячного світла, період напіврозпаду спіносін А може досягати 200 днів.





- **Виробництво:** Посівний матеріал вирощують в аеробних умовах в процесі ферментації. Водне поживне середовище містить білки, вуглеводи, масла, і мінерали.
- Коли бактерія *Saccharopolyspora spinosa* починає аеробно рости в водному середовищі, вона виробляє ряд біологічно активних метаболітів, які називаються спіносіни.
- Технічний спіносін містить 90% спіносіну і близько 10% залишкових матеріалів з ферментативного бульйону. Компонент спіносін містить близько 85% спіносіну А і 15% спіносіну D з іншими спіносінами як другорядні домішки.
- Технічний спіносін розчинний в органічних розчинниках, і може бути вилучений з біомаси (напр. метанолом). Розчин метанолу центрифугують або фільтрують для видалення твердих речовин. Потім концентрують шляхом дистиляції. Спіносад в очищеному і концентрованому метанолі перетворюється в сіль шляхом змішування з підкисленою водою.



РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ЗАСТОСУВАННЯ

Культура	Шкідники	Норми витрати	Спосіб та час обробки	Кількість обробок (час очікування)
Огірки, томати	Тріпси	0,03-0,05 л/100л води	Обробка під час вегетації 0,03-0,05% водним розчином. Перша обробка при появі шкідника, повторна через 7-10 днів	2(7)
Баклажани	Тріпси	0,04-0,05л/100л води	Обприскування під час вегетації 0,03-0,05% водним розчином. Перша обробка при появі шкідника, повторна через 7-10 днів	2(20)
Квіти	Тріпси	0,04-0,05 л/100л води	Обприскування під час вегетації 0,03-0,05% водним розчином. Перша обробка при появі шкідника, повторна через 7-10 днів	3(7)
Вишня, черешня	Плодові мухи	0,3-0,5 л/га	Обприскування під час вегетації 0,03-0,05% водним розчином в пік літа.	
Персик	Плодожерка	0,3-0,5 л/га	Обприскування під час вегетації 0,03-0,05% водним розчином при появі личинок шкідника	5(20)



ДЯКУЮ ЗА УВАГУ

