

Контрол върху летящите насекоми с инсектицидни лампи

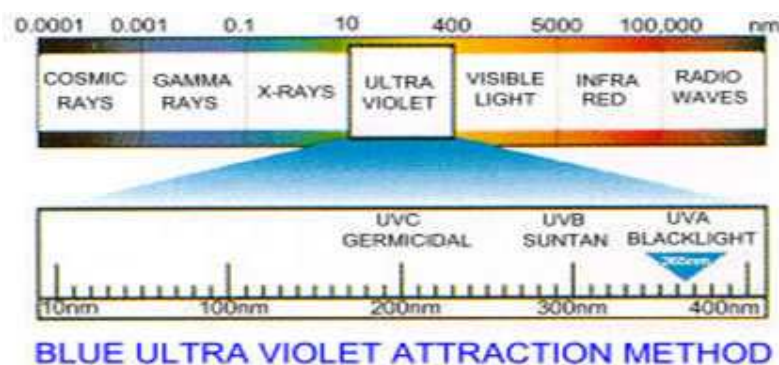
Основни положения

Капаните за насекоми са създадени като е използвана концепцията за привличане на летящите насекоми от ултравиолетовата светлина. Те се привличат от ултра - виолетовата светлина, защото ефектът, който тя предизвиква възпроизвежда ефекта от определени видове листа на растения. Тези растения са основният хранителен източник на насекомите .

За да бъде ефективен, капанът за насекомите: или ще го убие чрез високо напрежение, или ще го хване чрез някой от видовете повърхности с незасъхващо лепило.

Ултравиолетова светлина

UV - светлината е част от електромагнитния спектър и е невидима за човешкото око. Нейната дължина на вълната е между тази на рентгеновите лъчи и синята видима светлина в диапазона между 10 и 400 нанометра.



UV спектърът е разделен на три диапазона, определени като А, В или С. Само UV-А спектъра се използва за привличане на летящи насекоми, другите влизат в действие при добиване на слънчев тен и при стерилизация – виж таблицата по-долу.

Вид	Дължина на вълната	Използване	Безопасност
UV-А	315 - 400nm	Капани за вредители насекоми	безопасно
UV-В	280 - 315nm	Добиване на слънчев тен	Ограничено излагане
UV-С	100 - 280nm	Стерилизация	Необходими предпазни мерки

UV-А лъчите се възпроизвеждат чрез използване на технологиите на флуоресценция на светлина с електронни лампи, които имат специално фосфорно покритие от вътрешната

страна на стъклото, за да се осигури нужната ултра-виолетова светлина. Все пак, този фосфор губи своите свойства с времето и става неефективен след 12 месеца.

Важен факт

Луминисцентната тръба има ефективност около една година. Тя продължава на излъчва синя светлина още дълго време след този период, но човешкото око не установява никаква видима промяна. Все пак, лампата не привлича вече насекоми .

Като резултат от това, луминисцентната тръба трябва да се сменят поне веднъж годишно .

Важен факт

UV-A не достигат много далече, в рамките на 1 до 2 метра от капана за насекоми повечето UV лъчи не могат да бъдат измерени, все пак, възприятието се поддържа заради емисията на синя светлина. Фирмите произвеждат специални измерителни уреди за измерване на количеството UV - лъчи, излъчени от инсектицидните лампи .

Практическо правило

Общо казано, колкото повече вата е луминисцентната тръба, толкова по-голямо е количеството излъчени UV - лъчи и съответно по-силен е процесът на привличане на насекомите .

UV-луминисцентни лампи

Лампите се предлагат в разнообразни размери и конфигурации, които в общи линии са същите като тези, произвеждани в светлинната индустрия .

Някои производители на инсектицидни лампи са стандартизирали своите продукти, да се използват само 2 от наличните индустриални продукта .

Всички лампи се нуждаят от стартер и дросел, за да се запалят. Все пак, има и компактни 26w лампи, снабдени с интегриран в самата лампа стартер.

Електронните лампи, използвани от Гарант пест контрол са:

Дължина	Ватове
18 инча (450mm)	4X15w
Компактна	10w

Високо волтови инсектицидни лампи

Традиционният метод за контрол на насекомите е унищожаване чрез електрически ток. Това се постига чрез използване на трансформатор на променлив ток, за да се повиши напрежението от 220V до 4 200 V при електрически ток от приблизително 9mA.

Това напрежение се прилага чрез две решетки, поставени пред UV- лампите. За да се прилага това високо напрежение и да се предотврати образуването на електрическа дъга, се използват специални изолатори, направени от керамика (PTFE). Лампите са снабдени с безопасни вътрешни връзки, за да се намали риска от токов удар, който като цяло не е вреден, поради ниския ток.

Лампите, базирани на прав ток не се използват, поради проблеми със статичното електричество, което причинява натрупване на прах и мръсотия, които в крайна сметка се карбонизират и причиняват волтова дъга.

Предимството на високо- волтовите лампи е, че работят с минимална поддръжка. Принципният недостатък е, че при процесът на унищожаване чрез електрически ток може да причини разчленяване на насекомите и може да разпраши остатъците от тях в околната среда.

Инсектицидни лампи с незасъхващо лепило

Като в противовес на проблемите с изгарянето с ток, са разработени капани, при които се използват плоскости с нанесено незасъхващо лепило. В своята най-проста форма, залепващата плоскост е парче картон от 40gsm, покрито с незасъхващо лепило и позиционирано зад UV лампите. В индустрията се използват два типа лепило, известни като горещо и студено лепило (според метода на нанасяне). В общи линии, по-лесно се борави с горещото лепило, то изисква по-фино се нанася и е далеч по-малко вискозно. Въпреки всичко, те са еднакво ефективни при залавянето на насекомите.

Повечето фирми използват само горещо лепило

Незасъхващите лепила са специално разработени, за да се преодолеят присъщи проблеми като изтичане на капки лепило или преждевременно втвърдяване от UV - лъчите.

Залепващите плоскости често са разграфени с решетки, за да дадат възможност на персонала по обслужването им, да идентифицират и преброят насекомите. Върху картоната има многообразни цветове, за да се подобри степента на улавяне. Използват се също шаблони, вкл. картини, за да се предизвикат инстинктите на насекомите, като търсене на силен контраст за кацане и др. Като общо правило, счита се, че контрастите са най-подходящи за подобряване на привличането.

В продуктовата гама на Brandenburg е продуктът, известен като FICS. Този продукт е напълно автоматизиран и при него се използва електрически контролиран филм с полиестерно лепило.

Обхват на действие

Често задаван въпрос е каква по големина територия покрива един капан за насекоми. Много малко данни са публикувани, за да обосноват разпространението на UV светлината, доколкото то много зависи от устройството на капана и конкурентните източници на светлина. Трябва винаги да се има предвид, че полетът на насекомите е хаотичен и бърз, като това често се постига от насекомо, което е в обхват, от естественото му движение.

Като практическо правило, всеки ват мощност на лампата покрива зона от 3 кв.м. от една страна. Например 30W лампа би покрила зона от 90 кв.м.

Лампите често се конструирани така, че да бъдат както окачвани на стена, така и да висят от таван –двустранно действащи.

Водоустойчивост

Има множество приложения, при които лампите могат да бъдат изложени на вода, от измиване до влиянието на влажността в околната среда. За да се определи доколко един продукт е устойчив на проникване на вода, се използва международна система за оценка, наречена IP стандарт.

Какво е IP стандарт ?

Когато си купувате електрическо оборудване, може да установите, че то има "IP стандарт". Това ви посочва устойчивостта му към прах, течности и удари. IP стандарта е код, който покрива поредица от международни стандарти за електрическо оборудване.

Какво е IP код?

Често ще видите, че оборудването е степенувано с "IP54" или "IP65" и т.н. Това е кратка форма на цялостната система с кодове. Всяка цифра представлява степента на защита срещу някой от факторите на околната среда. За капаните за насекоми обикновено използваме само първите две цифри.

Първата от тях е за достъп на твърди частици; втората е за достъп на течности. Значението на цифрите е дадено в таблицата по-долу:

Какво означават цифрите?

Първа цифра (Прах)		Втора цифра (Течност)	
#	Защита срещу...	#	Защита срещу...
0	Няма защита	0	Няма защита
1	Твърди предмети над 50mm, напр. случаен допир с ръка	1	Вертикално падащи капки вода
2	Твърди предмети над 12mm, напр. пръсти	2	Директно впръскване с вода до 15° наклон
3	Твърди предмети над 2.5mm, напр. инструменти и жици	3	Впръскване до 60° наклон
4	Твърди предмети над 1mm, напр. малки жици	4	Водни впръсквания от всички посоки – разрешен ограничен достъп
5	Прах - ограничен достъп (без вредни утайки)	5	Водни струи с ниско налягане от всички посоки – разрешен ограничен

			достъп
6	Прах – общо; без достъп	6	Силни водни струи от всички посоки – разрешен ограничен достъп
		7	Потапяне между 15cm и 1m
		8	Дълги периоди на потапяне под налягане

Стандарти за електрическа безопасност

Както при всички електрически уреди, стриктни стандарти за безопасност се спазват при конструирането и производството на капаните за насекоми. Много различни стандарти се прилагат в света, въпреки че има тенденции за хармонизация. Най-общо, стандартите се разделят на два типа – такива, използвани в Северна Америка (САЩ и Канада) и в Европа.

Съществуват много на брой малки различия, затова трябва да се търси съвет от регулаторния отдел на компаниите.

Тестването на продуктите може да бъде проведено независимо един от друг от NEMKO, Норвежката Агенция по Стандартите – от нейния офис в Лондон и от Underwriters Laboratory в Нортбрук, Чикаго. Хармонизацията на стандартите означава, че тези две агенции могат да направят тестове и да предоставят одобрения за други страни, като Италия, Австралия и Аржентина.

Регион	Орган по стандартите	Стандарт	Забележки
САЩ	Underwriters Laboratory (UL)	UL	
Канада	CSA		
Европа	CENELEC	EN60335-2.59	Орган в ЕС
Австралия	ASA		
В международен аспект	Международната Електро-Техническа Комисия	IEC60335-2.59	

