

Добри растителнозащитни практики при корояди

инж. Николай Стоянов

ЛЗС – гр. София

Vermehrungspotenzial Borkenkäfer

Borkekäferarten	Flugbeginn	Flugtemperatur	Generationen/Jahr
Buchdrucker (<i>Ips typographus</i>)	Mitte April	ab 16,5° C	2 (3)
Kupferstecher (<i>Pityogenes chalcographus</i>)	April	ab 15° C	2
Lin. Nutzholzborkenkäfer (<i>Trypodendron lineatum</i>)	Anfang März	ab 12° C	1

1 ♀ = 8.000 ♀-Käfer am Ende der Flugsaison!

Der Fang nur 1 ♀ bedeutet 16.000 Käfer weniger am Ende des Jahres!

Generation im September/Oktober
8.000 ♀ (8.000 ♂)
- witterungsabhängig -

Generation im August
400 ♀ (400 ♂)

Generation im Juni
20 ♀ (20 ♂)

Ein ♀-Käfer
besiedelt den Baum
(legt 40 Eier)

Bis zu 10.000 Käfer können
einen Baum besiedeln.



$\times 10^n$

Jeder gefangene Borkenkäfer kann sich nicht mehr vermehren!

Achtung: Die Geschwisterbruten sind noch nicht mit berücksichtigt!
(d.h. das Weibchen fliegt nach der Eiablage nochmals aus und legt eine zweite Brut an)

Любопитни
факти

Елементи на интегрирана растителна защита при корояди (ИРЗК)

- Лесовъдски мероприятия:
 - Санитарна сеч;
 - Презалесяване с устойчиви видове;
 - Селекциониране на устойчиви произходи.
- Феромонові уловки
- Капани от различни видове
- Залагане на ловни дървета
- Превенция на лежаща дървесна маса за населване и/или излитане на коряди
- Третиране на лежаща, стояща и надробена маса със специализиран инсектицид
- Биологична борба
- Раздробяване на остатъчната дървесна маса на технологични трески

ЛЕСОВЪДСКИ МЕРОПРИЯТИЯ

Добрата българска лесовъдска и лесозащитна практика показва, че най-ефикасна мярка за борба с короядите са **навременно** изведените санитарни сечи, т.е. премахване хранителната база за масово размножаване на вредителите. Примерите в това отношение са значими- засегнатите огромните по площ и запаси иглолистните гори от ветровалите в района на Беглика-Батак, м. Ветровала на Витоша, в началото на шейсетте години на двадесети век са незабавно усвоени, сечищата почистени и освободените площи залесени. Благодарение на тези мерки не се е достигнало до каламитетно проявление на короядите и днес в тези райони има отлични иглолистни култури.

Следва да се отбележи, че дадените указания, под въздействие на „будната, загрижена за здравето на горите, общественост“ за отсичане само на дърветата с вече печервеняла листна маса, превръща санитарната сеч в събиране на суха и паднала дървесина, защото в тези дървета, вече **КОРОЯДИ** няма. Задължително е всички дървета в близост до короядните петна с признаци на заселване с корояди да бъдат навреме отстранени и изнесени от насаждението.

ЛЕСОВЪДСКИ МЕРОПРИЯТИЯ ЗА ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ НА ЗАСЕГНАТИТЕ ПЛОЩИ

- Отгледни мероприятия във естествено възобновените участъци;
- Отгледни сечи в оставащите здрави части от насажденията с короядни петна;
- При необходимост от залесяване да се планира използване на устойчиви видове. Новосъздадените култури да се опазват от повреди от дивеч;
- Селекционизиране на устойчиви произходи.

Феромонові уловки

Феромонові уловки за корояди по представители на род *Pinus* sp. и *Abies* sp.

- Феромони за върхов корояд
- Феромони за шестзъб корояд
- Феромон за градинар
- Пожарищен корояд
- Елов корояд



Носител: стандартен диспенсер

Продължителност на действие 6-8 седмици!

Феромонові уловки за корояди по смърча (Picea sp.)

- Феромони за типограф – стандартен
 - Продължителност на действието 6-8 седмици
- Феромони за халкограф – стандартен



- Феромон комбиниран за халкограф и типограф
 - Продължителност на действието 18 седмици



Капани

- Процепни капани за професионална употреба
 - С мокър уловител



Със сух уловител



Варианти и начин на поставяне



Капани

- Делтовидни феромонови уловки



Капани

- Фуниевиден капан



Trinet – капани от нов тип



Ловни дървета



Ловни дървета групирани в пирамида



Ловни дървета с допълнително поставен феромон за повишаване на тяхната атрактивност за вредителя

Ловни дървета

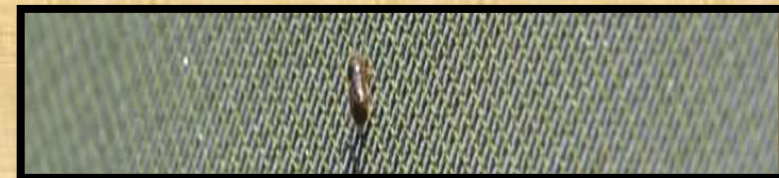
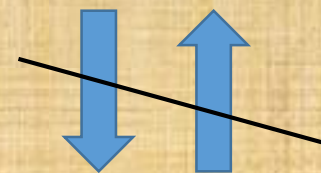
Ловните дървета биват два вида: лежащи, или отсечени, и стоящи, или неотсечени. Лежащите дървета могат да бъдат окастрени или неокастрени. Стоящите ловни дървета се приготвят, като се обели кората им под форма на пръстен, широк 20-30 см, на височина 1-1,5 м от основата на дърво.



Лесозащитни мероприятия в дървообработващите предприятия и складовете

- Незабавно обелване на получената от сечищата дървесината;
- Залагане на феромонові уловки;
- Покриване на складираните необелени трупи и транспортиран необелен материал с мрежа третирана с подходящи инсектициди;
- Тертиране със специализирани инсектициди на дървесина и надробена маса със специализиран инсектицид
- Съхраняване на дървесината под вода или при непрекъснато оросяване.

Stora Net – защита на лежаща дървесина от влитане и/или излитане на корояди



FASTAC® FORST инсектицид

Активно вещество: 15 g/l Alpha-Cypermethrin (тегл. %: 1,5)

Формулация: Суспензионен концентрат (СК)

Начин на пакетиране: 1 l бутилка, 5 l туба

Течен инсектицид формулиран на водна основа за употреба в горското стопанство срещу коряди и дървесинояди (с изключение на *Xylosandrus (=Xyleborus) germanus*), различни видове сечковци, а също така и голямо борово слонче

При иглолистна и широколистна дървесина – складирана в горски територии срещу коряди и дървесинояди (с изключение на *Xylosandrus (=Xyleborus) germanus*) При установяване на повреди третиране с 1% разтвор се осигурява защита от 12 седмици, а при употреба на 2% разтвор защита до 24 седмици.

Разходни норма:

- при третиране на единични дървета до 5 л /m³ работен разтвор;**
- при стифирани стъбла до 3 л/m³ работен разтвор;**
- при трупи до 4 л/m³ работен разтвор.**

Третиране със специализиран инсектицид

- Fastac Forst
- Опаковки: 1 л и 5 л
- Активно вещество: алфациперметрин
- Продължителност на действие: 18 седмици
- Производител: BASF



Препарат "Клипер" инсектицид



Растителнозащитният продукт "Clipper" е инсектицид от ново поколение, регистриран в Русия /2001 г./ за борбата срещу корояди и други горски вредители. Активното вещество е бифентрин. За разлика от други целеви инсектициди, използвани срещу стволони вредители и бръмбари, Clipper има по-голяма продължителност на действие и по-ниска консумация на единица площ. През топлия сезон са необходими 2 до 6 третирания на короядите и другите стволони вредители с интервал между приложенията от 2 до 4 седмици.

Приблизителната разходна норма при възрастни дървета е 100-200 мл на дърво. Дозата на приложение, се изчислява въз основа на общата повърхност на кората на дърветата и зависи от височината, разклонения и диаметър /2.5-5 ml на 1 m² /. Кората на обработеното дърво да е напълно покрита с работен разтвор, но той да не се стича по стъблото

Lambda-Cyhalothrin (активно вещество) е одобрен за Румъния с дерогация на FSC за третиране на временен склад и склад на корояд от р. Ips. и за боров хоботник *Hylobius abietis*. Ламбда-цихалотринът е инсектицид, регистриран и от Американската агенция за опазване на околната среда (EPA) през 1988 г. Действа като нарушава нормалното функциониране на нервната система в организма. Чрез разрушаване на нервната система на насекоми ламбда-цихалотринът може да причини парализа или смърт, има свойства, които могат да отблъснат насекоми.

Syngenta притежава патент за ламбда-цихалотрин, който изтече на повечето основни пазари през 2003 г.

Trinet – капани от нов тип

Отстояние от
периферията на
гората-10-12 м.

Trinet – капани от нов тип

Временен склад

Пръскане с инсектицид

Отстояние от
периферията на
гората-10-12 м.

Уловка-процепен тип

АВСТРИЙСКИ ОПИТ

Схема на разположение на отделните компоненти – част от схемата за прилагане на интегрираната растителна защита

Схема на разположение на
отделните компоненти –
част от схемата за прилагане
на интегрираната
растителна защита

Trinet-капани от нов тип

Отстояние от
периферията на
гората-10-12 м.

Trinet-капани от нов тип

Отстояние от
периферията на
гората-10-12 м.

Einzelerschutz
Laubholz

Borkenkäfer-
Schlitzfalle
Dreifallenstern

Уловка-процепен тип

Einzelerschutz
Nadelholz

Trinet®

Отстояние от
периферията на
гората-10-12 м.

БИОЛОГИЧНИ МЕТОДИ ЗА БОРБА

Масовата поява на короядите, предполага в близко бъдеще да се размножат и техните естествени вредители, както и разселване на паразити и патогени. През пролетта на тази година в района на ТП ДГС Михалково бяха уловени няколко екземпляра от хищния бръмбар: *Glischrochilus quadripunctatus*.

В литературата е описан като сапрофитно хранещ се вид, а в някои случаи нападат и другите видове бръмбар, включително и короядите. От биологията му е видно, че той лесно би се размножил в лабораторни условия и разселен в иглолистните култури и насаждения, най-вече в труднодостъпните терени. Той е активен целогодишно, но най-често се среща в периода от март до ноември около иглолистни дървета.



В много страни са разработени методики за приложение на хищните мравки за борба с короядите. По наше искане чрез Гниенко Ю. И от Всероссийский научно-исследовательский институт лесовъдства и механизации лесного хозяйства – гр. Москва ни бе изпратена: „ТЕХНОЛОГИЯ МЕЛКОСЕРИЙНОГО ПРОИЗВОДСТВА МУРАВЬЕЖУКА THANASIMUS SP. ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ЗАЩИТЕ ЛЕСА“.

В миналото в ЛЗС – гр. София също са прилагани мравките за борба с насекомните вредители по горите.

При интерес би могло да се направят официални постъпки за консултации за прилагане на технологията в България.

Юрий Гниенко има многогодишни контакти с Лесозащитна станцията в гр. София.



T. formicarius



T. femoralis

Раздробяване на остатъчната дървесна маса на трески със специализирани машини за насичане на трески:

- Висока проходимост - не е необходимо изграждане на допълнителна пътна инфраструктура
- Нискък разход на гориво – 1,5 л дизел на час
- Обработва материали до 20 cm диаметър
- Размер на треските непозволяващ развитието на вредителите



Благодаря за вниманието!