

JAN DOMINIK, STANISŁAW KINELSKI

## Badanie przydatności niektórych insektycydów opartych na syntetycznych piretroidach do dezynsekcji drewna opanowanego przez niektóre szkodniki techniczne

Исследования пригодности некоторых инсектицидов основанных на синтетических пиретроидах для дезинсекции древесины зараженной некоторыми техническими вредителями

Investigations on the usefulness of some insecticides containing synthetic pyrethroids for desinsection of wood attacked by several worms

W badaniach zwrócono uwagę na drwalniki (*Trypodendron* sp.), rozwiertka nieparka (*Xyleborus dispar* F.), rytla pospolitego (*Hylecoetus dermestoides* L.). Owady te należą do najgroźniejszych szkodników surowca w lesie i na składowiskach. Ich materiał łęgowy stanowi drewno z cięć jesienno-zimowych oraz pochodzące z tego okresu pniaki, wywały, złomy itp. Wczesna pora rójki oraz trudności związane z terminowym wywozem drewna sprzyjają masowemu opanowaniu pozostawionego w lesie surowca. Jeżeli surowiec został już opanowany przez te szkodniki, a nie ma możliwości szybkiego wywiezienia i przetarcia takiego materiału, celowa jest chemiczna dezynsekcja drewna. Jak wynika z wcześniejszych badań (1, 2, 3), przydatne są do tego celu różne organiczne insektycydy z grup chlorowanych węglowodorów, bądź pochodnych kwasów fosforowych oraz niektóre karbaminiiny. Szerokie już stosowanie syntetycznych piretroidów w ochronie lasu uzasadniało podjęcie badań nad przydatnością tych insektycydów również do dezynsekcji drewna.

### 1. CEL PRACY, METODYKA I MATERIAŁ BADAWCZY

Celem pracy było określenie przydatności do dezynsekcji drewna, opanowanego przez wymienione w tytule owady, wodnych cieczy roboczych przygotowanych z następujących insektycydów: Perigen (= Coopeks, zawartość 10% permetryny o specjalnej formule, IV klasa toksyczności), Ambusz 25 EC (zawartość 25% permetryny, IV klasa toksyczności), Cymbusz 25 EC (zawartość 25% cypermetryny, III klasa toksyczności), Decis 2,5 EC (zawartość 2,5% dekametryny, II klasa toksyczności) i Scolycid (zawartość w 1 l 100 g cypermetryny i 400 g metylopirimifosu, III klasa

toksyczności). Ponieważ w skład Scolycidu wchodzi także metylopirimifos, który nie jest piretroidem, w celach porównawczych badano także Actellic 50 EC (zawartość 50% metylopirimifosu, III klasa toksyczności).

Doświadczenia prowadzono w nadleśnictwach Pisz i Rogów na niekorowanym surowcu bardzo licznie opanowanym przez wymienione w tytule owady. Materiał doświadczalny stanowiły tu dłuższe sosnowe (drwalnik paskowany), powalone przez wiatr brzozy i olchy (drwalniki drzew liściastych, rytel) oraz drewno dębowe (rozwiertek nieparek).

Na materiale tym wybierano odcinki o długości do 4 m i powlekało je jednokrotnie za pomocą szczotki badanymi preparatami. Pozostałe odcinki pnia, również bardzo licznie opanowane przez omawiane owady, stanowiły materiał porównawczy. Zależnie od gatunku kornika, drewno powlekało w okresie od końca kwietnia do połowy czerwca. W tym czasie żerowiska znajdowały się na różnych etapach zaawansowania. Jedne chrząszcze (tego samego gatunku) dopiero co wgryzały się w drewno, inne drążyły już chodniki lęgowe.

Kontrole skuteczności prowadzono w odstępach jednotygodniowych. Całkowity zanik mączki na powierzchni drewna w ciągu 4 tygodni w odniesieniu do drwalników i rozwiertka nieparka oraz 6 tygodni w stosunku do rytla przyjęto jako kryterium pełnej skuteczności dezynsekcji. W razie niepełnej skuteczności sprawdzono na jakiej głębokości przeżyły larwy lub chrząszcze. W takiej sytuacji ogólna liczba otworów oraz otworów, z których nadal wysypywała się mączka, stanowiły podstawę do obliczania skuteczności zabiegu.

W odniesieniu do drwalników i rozwiertka nieparka badano skuteczność dezynsekcji drewna stosując wodne cieczy robocze przygotowane z następującej ilości poszczególnych preparatów na 100 l wody: Perigen (Coopeks): 1—2—3 l; Ambusz 25 EC: 0,3—0,5—1 l; Cymbusz 25 EC: 0,3—0,5—1 l; Decis 2, EC: 0,1—0,3—0,5 l; Scolycid: 0,3—0,5—1 l; Actellic 50 EC: 0,3—0,5—1 l.

Te same preparaty, z wyjątkiem Decis 2,5 EC, zastosowano w doświadczeniach nad dezynsekcją drewna opanowanego przez rytla. Bardzo często bowiem zarówno drwalniki, jak i rytel zasiedlają to samo drewno.

Doświadczenia prowadzono na drewnie opanowanym przez rytla w roku poprzedzającym zabieg. Wychodzono z założenia, że jeśli dezynsekcja okaże się w pełni skuteczna nawet w takiej sytuacji, tym bardziej powinna być zadowalająca w odniesieniu do larw młodszych, a więc żerujących w drewnie na mniejszej głębokości. Ponieważ jednak wnikanie płynnego preparatu w głąb chodników zależy od ich średnicy, przeto przeprowadzono dodatkowe doświadczenie również na drewnie opanowanym przez rytla w danym roku, a więc wtedy gdy szerokość chodników larwalnych nie przekraczała 1 mm. Doświadczenia te w pełni potwierdziły wymienione wyżej założenie. Różnica polegała tylko na tym, że larwy tegoroczne wymierały w ciągu tygodnia, a starsze w dwukrotnie dłuższym okresie.

## 2. OMÓWIENIE WYNIKÓW

Niżej wymieniono najniższe stężenia badanych insektycydów, przy zastosowaniu których uzyskano pełną śmiertelność wgrzyzających się w drewno drwalników i rozwiertka nieparka. Były to następujące wodne ciecze robocze: Perigen (Coopeks): 1 l; Scolycid i Actellic 50 EC: 0,5 l, Ambusz 25 EC i Cymbusz 25 EC: 0,3 l oraz Decis 2,5 EC: 0,1 l na 100 l wody.

Wymienione ciecze okazały się w pełni skuteczne nie później jak tylko w odniesieniu do chrząszczy, które dopiero zaczynały drażnienie bocznych chodników łęgowych. W późniejszym okresie skuteczność była tym niższa, im bardziej było zaawansowane drażnienie korytarzy łęgowych. Podobny efekt uzyskano stosując wyższe stężenia badanych insektycydów. Nawet najwyższe z tych stężeń nie spowodowały pełnej dezynsekcji drewna, aczkolwiek stopień redukcji chrząszczy był bardzo wysoki.

Wymienione wyżej ciecze robocze badanych insektycydów (z wyjątkiem Decis 2,5 EC, którego nie poddano próbom) spowodowały również pełną śmiertelność larw rytla i to niezależnie od głębokości, na jakiej one znajdowały się w drewnie. Jak już wspomniano, larwy żerujące w powierzchniowych warstwach drewna wymierały w krótszym czasie.

Należy podkreślić, że aby otrzymać wyżej przedstawione wyniki każda dłużyca, kłoda, czy pniak muszą być bardzo dokładnie i obficie powleczone preparatem ze wszystkich stron. Szczególnie obficie trzeba opryskiwać powierzchnię grubej kory, tak aby insektycyd dostał się nawet w najgłębsze jej szpary.

Z ekonomicznego punktu widzenia najbardziej celowa jest dezynsekcja drewna w okresie maj — czerwiec, tuż po opanowaniu surowca przez rytla. W tym czasie chodniki przebiegają jeszcze między korą a drewnem lub w powierzchniowych warstwach drewna. Niszcząc larwy ratuje się głębsze warstwy surowca, a w przypadku materiałów tartych uszkodzona strefa drewna pozostaje w granicach normalnych odpadów.

W miarę upływu czasu wzrasta głębokość uszkodzenia drewna, toteż przeprowadzenie zwalczania larw w późniejszym okresie jest zabiegiem mniej lub bardziej spóźnionym.

W przypadku jednoletniej generacji rytla chodniki larwalne osiągają maksymalną głębokość w drewnie często już z początkiem jesieni. Toteż dezynsekując drewno w tym czasie nie chroni się już jego głębszych warstw przed zniszczeniem. Jednak i w tym okresie, jak i wczesną wiosną roku następnego, dezynsekcja jest uzasadniona, zwłaszcza na terenach masowego i uporczywego występowania rytla. Opanowany materiał okrągły i pniaki pełnią bowiem rolę pułapek, dzięki którym można zniszczyć duże ilości tego szkodnika, nie dopuszczając do jego wylotu z drewna i opanowania innego materiału.

## LITERATURA

1. Dominik J.: Z doświadczeń nad chemicznym zwalczaniem w drewnie drwalnika paskowanego (*Trypodendron lineatum* Ol.), nieparka (*Xyleborus dispar* F.),

- drwalniczka *Saxesena* (*Xyleborinus saxeseni* Ratz.) i rytla (*Hylecoetus dermestoides* L.). Sylwan 1969 R. 103 nr 1.
2. Dominik J., Kinelski S.: Wyniki badań prowadzonych w Instytucie Ochrony Lasu i Drewna Akademii Rolniczej w Warszawie nad chemiczną dezynsekcją surowca opanowanego przez owady szkodniki techniczne. Sylwan 1974 R. 118 nr 6.
  3. Dominik J., Kinelski S.: Badania nad chemiczną dezynsekcją surowca opanowanego przez rytla (*Hylecoteus dermestoides* L.) Col., *Lymexylonidae*. Zesz. Probl. Post. Nauk Rol. 1976 z. 178.

Praca wpłynęła do Komitetu Redakcyjnego 19 września 1984 r.

### Краткое содержание

В результате полевых исследований констатировано, что однократная, но очень точная и обильная смазка со всех сторон поверхности неокоренной древесины следующими водными эмульсиями 1% Периген (Купексг; 0,5% Сколицид или Актеллик 50 ЕЦ; 0,3% Амбуш 25 ЕЦ или Цисбуш 25 ЕЦ вызывает полную смертность питающихся в этой древесине личинок *Hylecoetus dermestoides* L. причем независимо от глубины, до которой доходят коридоры. Личинки находящиеся в поверхностных слоях погибают самое большое в течение I недели, а личинки питающиеся в более глубоких — в течение 2—3 недель.

Те же самые водные эмульсии, а также 0,1% водная эмульсия Децис 2,5 ЕЦ, в случае смазывания ими неокоренной древесины, вызывают полную смертность вгрызающихся в эту древесину жуков из вида *Trypodendron* sp. и *Xyleborus dispar* L. Дезинсекция полностью эффективна только до момента выгрызания жуками боковых коридоров для размножения.

### Summary

In result of field experiments, the authors stated that a single but very accurate and abundant covering the surface of unbarked wood on all sides with following water emulsions: 1% Perigen (Coopeks); 0.5% Scolycid or Actellic 50 EC; 0.3% Ambush 25 EC or Cymbush 25 EC caused full mortality of feeding in this wood Larvae feeding in the outer wood layers died at the longest during 1 week and Larvae feeding in the outer wood layers died at the longest during 1 week and larvae feeding deeper during 2—3 weeks.

The same water emulsions and 0.1% water emulsion of Decis 2.5 EC, used for covering unbarked wood, caused full mortality of cockchafers of the genus *Trypodendron* sp. and *Xyleborus dispar* L. The desinsection is fully effective only to the moment when the cockchafers start boring lateral breeding galleries.