

INSTYTUT BADAWCZY LEŚNICTWA
ANALIZY I RAPORTY
Nr 17

**Środki ochrony roślin oraz produkty do rozkładu pni drzew leśnych
zalecane do stosowania w leśnictwie
w roku 2012**

Pod redakcją
Barbary Głowackiej

Opracowano na zlecenie
Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych,
której przysługuje wyłączne prawo wprowadzania
do obrotu i rozpowszechniania

[Wersja zaktualizowana w dniu 28 sierpnia 2012 r.](#)

Sękocin Stary, grudzień 2011

Autorzy opracowania:

Barbara Głowacka: rozdz. 1-3, 5

Andrzej Kolk, Wojciech Janiszewski: rozdz. 6

Teresa Stocka: rozdz. 4, 7

Marek Pudełko: rozdz. 8

Jan Łukaszewicz, Szymon Krajewski: rozdz. 9

ISBN 978-83-62830-06-0

© Copyright by Instytut Badawczy Leśnictwa, Sękocin Stary, 2011

nakład 650 + 50

SPIS TREŚCI

1. Wstęp	4
Zarządzenie nr 48 dyrektora generalnego Lasów Państwowych z dnia 17 lipca 2009 r.	7
2. Zwroty ostrzegawcze i piktogramy	10
3. Formy użytkowe środków ochrony roślin	13
4. Środki stymulujące odporność roślin niewymagające rejestracji przez MRiRW	14
5. Ochrona przed szkodami powodowanymi przez owady	21
5.1. Szkodniki korzeni	21
5.2. Szeliniak sosnowiec i inne ryjkowce	22
5.3. Owady liściożerne	23
5.4. Szkodniki wtórne zasiedlające drewno niekorowane	34
5.5. Mszyce	34
5.6. Hurmak olchowiec	35
5. Sygnalizacja pojawu motyli i chrząszczy, ograniczanie liczebności korników i ryjkowców	36
7. Ochrona szkółek i drzew przed patogenami grzybowymi	43
8. Ochrona przed szkodami powodowanymi przez ssaki łowne	52
9. Zwalczanie chwastów	54

1. WSTĘP

1). W opracowaniu przedstawiono wykaz środków ochrony roślin zarejestrowanych przez Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi dla leśnictwa, które (wg stanu na dzień 25 listopada 2011 r.) posiadają ważne zezwolenie na dopuszczenie do obrotu i stosowania i są wymienione w rejestrze MRiRW,

W miarę, jak w ciągu roku 2012 będą następowały **zmiany** dotyczące poszczególnych zalecanych dla leśnictwa środków ochrony roślin, zostaną one wprowadzone **do elektronicznej wersji niniejszych „Zaleceń”**, dostępnej na stronie internetowej Lasów Państwowych www.lp.gov.pl oraz Instytutu Badawczego Leśnictwa www.ibles.pl.

Pełne teksty rejestru ministerstwa oraz etykiet-instrukcji środków ochrony roślin są dostępne na stronie internetowej MRiRW, adres strony: www.minrol.gov.pl → **informacje branżowe** → **produkcja roślinna** → **ochrona roślin** → rejestr środków ochrony roślin lub → etykiety-instrukcje stosowania.

2). Organizacja FSC-Polska, uprawniona do opracowania standardów certyfikacji gospodarki leśnej w Polsce, w dniu 29 czerwca 2010 r. postanowiła, że szkółki leśne są wyłączone z zakazu stosowania środków ochrony roślin. Dzięki tej decyzji, w szkółkach mogą być stosowane środki ochrony roślin, wymienione w liście FSC jako „zabronione pestycydy”, pod warunkiem, że są one zarejestrowane dla leśnictwa.

3). Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych we współpracy z Instytutem Badawczym Leśnictwa podjęła starania o **rejestrację fungicydów i insektycydów dla zastosowań małoobszarowych w leśnictwie**. Pozwoli to zwiększyć liczbę środków ochrony roślin dopuszczonych do stosowania w szkółkach lub przeciwko szkodnikom występującym na niewielkich powierzchniach. Dotychczas uzyskano takie zezwolenia dla fungicydów Amistar 250 SC i Maxim 025 FS oraz dla Mospilanu 20 SP – przeciwko mszycom. Ich etykiety instrukcje stosowania są dostępne na stronie internetowej MRiRW w tabeli p.t. **„Zezwolenia dot. czasowego stosowania środków ochrony roślin w roślinach uprawianych na małej powierzchni lub przeciwko organizmom szkodliwym powodującym straty tylko na określonych obszarach, wydane w oparciu o art. 49, ust. 1 ustawy o ochronie roślin.”** Trwają starania o uzyskanie kolejnych rejestracji na podstawie wymienionych przepisów.

4). Obecnie trwają **prace legislacyjne nad nową ustawą o środkach ochrony** roślin oraz nad związanymi z nią rozporządzeniami MRiRW. Na stronach internetowych MRiRW są zamieszczane informacje na temat aktualnego stanu prawnego w zakresie środków ochrony roślin.

5). W 2009 r. Parlament Europejski przyjął dwa akty prawne (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej z dnia 24.11.2009 r.) dotyczące ochrony roślin:

- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1107/2009 z dnia 21 października 2009 r. dotyczące wprowadzania do obrotu środków ochrony roślin
- Dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/128/WE z dnia 21 października 2009 r. ustanawiającą ramy wspólnotowego działania na rzecz zrównoważonego stosowania pestycydów.

Rozporządzenie nr 1107/2009 zastępuje obowiązującą dotychczas w krajach UE Dyrektywę 91/414 dotyczącą procedur związanych z dopuszczaniem środków ochrony roślin do obrotu i stosowania, natomiast Dyrektywa 2009/128/WE stwarza ramy prawne związane z praktycznym stosowaniem dopuszczonych środków

6). Rozporządzenie nr 1107/2009 ma na celu wprowadzenie przepisów regulujących m.in. :

- kryteria zatwierdzania substancji czynnych („kryterium odrzucenia” zamiast dotychczas stosowanego „kryterium oceny ryzyka”),
- zaostrożenie przepisów dla substancji o niebezpiecznym charakterze.

Rozporządzenie zakłada, że:

- nadrzędnym celem, przeważającym nad poprawą produkcji rolnej powinna być ochrona zdrowia ludzi i zwierząt oraz środowiska.
- zabronione będzie stosowanie substancji wykazujących działanie mutagenne, rakotwórcze, toksyczne i powodujące zaburzenia endokrynologiczne, nie będzie można stosować substancji, które mogą powodować zagrożenie dla rozwoju i przeżycia pszczoł miodnych.

Pozytywnym rozwiązaniem jest tzw. „wzajemne uznawanie” przez określenie stref obowiązywania zezwoleń na środki ochrony roślin:

- „Strefa A - Północ” obejmuje następujące państwa: Dania, Estonia, Łotwa, Litwa, Finlandia, Szwecja
- Strefa B – Centrum”; Austria, Belgia, Czechy, Holandia, Irlandia, Luksemburg, Niemcy, Polska, Słowenia, Słowacja, Węgry, Wielka Brytania
- Strefa C – Południe”: Bułgaria, Cypr, Francja, Grecja, Hiszpania, Malta, Portugalia, Włochy.

Oznacza to, że środek zarejestrowany w jakimś kraju danej strefy, na podstawie uproszczonej procedury, będzie mógł być użyty w ochronie tych samych gatunków roślin w pozostałych krajach zaliczonych do danej strefy.

7). Drugi akt prawny - Dyrektywa nr 2009/128/WE ustanawiająca ramy wspólnotowego działania na rzecz osiągnięcia zrównoważonego stosowania pestycydów obejmuje 22 artykuły i 2 załączniki, i zawiera m.in. ważne dla ochrony lasu przepisy dotyczące zabiegów agrolotniczych.

8). Oba akty prawne są dostępne na stronie MRiRW www.minrol.gov.pl → informacje branżowe → produkcja roślinna → ochrona roślin → Przepisy Unii Europejskiej dotyczące ochrony roślin. Poniżej zamieszczony jest artykuł 9 Dyrektywy, który zostanie implementowany w nowej (opracowywanej obecnie) ustawie o środkach ochrony roślin:

„Opryski z powietrza

1. Państwa członkowskie zakazują oprysków z powietrza.

2. W drodze odstępstwa od ust. 1 opryski z powietrza można dopuścić w szczególnych przypadkach i z zastrzeżeniem spełnienia następujących warunków:

a) musi wystąpić brak wykonalnych metod alternatywnych lub muszą wystąpić wyraźne korzyści pod względem ograniczenia wpływu na zdrowie ludzi i środowisko w porównaniu do aplikacji pestycydów sprzętem naziemnym;

b) pestycydy, które mają być zastosowane, muszą być jednoznacznie zatwierdzone do stosowania w opryskach z powietrza w danym państwie członkowskim w wyniku specjalnej oceny ryzyka stwarzanego przez opryski z powietrza;

c) operator przeprowadzający oprysk z powietrza musi posiadać certyfikat, o którym mowa w art. 5 ust. 2. W okresie przejściowym przed wprowadzeniem systemu certyfikacji państwa członkowskie mogą akceptować inne dowody wystarczającej wiedzy;

d) przedsiębiorstwo odpowiedzialne za wykonanie oprysku z powietrza posiada certyfikaty wydane przez właściwy organ dopuszczający sprzęt i statki powietrzne do aplikacji pestycydów w drodze oprysków z powietrza;

e) jeżeli obszar przeznaczony do oprysków znajduje się w bliskiej odległości od obszarów ogólnie dostępnych, w pozwoleniu zawarte są szczególne środki zarządzania zagrożeniem zapewniające, że nie wystąpią negatywne skutki dla zdrowia przypadkowych osób. Obszar przeznaczony do oprysków nie może znajdować się w bliskiej odległości od obszarów zamieszkałych;

f) od 2013 r. statek powietrzny musi być wyposażony w urządzenia wykorzystujące najlepsze dostępne technologie ograniczające znoszenie cieczy roboczej.

3. Państwa członkowskie wyznaczają właściwe organy odpowiedzialne za określanie szczegółowych warunków, w jakich można przeprowadzać opryski z powietrza, rozpatrywanie wniosków zgodnie z ust. 4 oraz podawanie do publicznej wiadomości informacji o uprawach, obszarach i sytuacjach, w których opryski z powietrza mogą zostać dopuszczone oraz szczegółowych wymaganiach, jakie muszą być spełnione przy wykonywaniu takich zabiegów, w tym w odniesieniu do warunków pogodowych.

W pozwoleniu właściwe organy określają środki niezbędne do ostrzeżenia we właściwym czasie mieszkańców i przypadkowych osób oraz dla ochrony środowiska w pobliżu opryskiwanego obszaru.

4. Użytkownik profesjonalny, który zamierza zastosować pestycydy w formie oprysku z powietrza, składa wniosek o zatwierdzenie planu oprysków właściwemu organowi, przedstawiając jednocześnie dowody spełnienia warunków wymienionych w ust. 2 i 3. Wniosek o wydanie pozwolenia na opryski z powietrza zgodny z zatwierdzonym planem oprysków jest składany z rozsądnym wyprzedzeniem właściwemu organowi. Zawiera on informacje dotyczące przewidywanego czasu trwania oprysku oraz ilości i rodzaju stosowanych pestycydów. Państwa członkowskie mogą postanowić, że wnioski o wydanie pozwolenia na opryski z powietrza zgodne z zatwierdzonym planem oprysków, co do których w okresie ustalonym przez właściwe organy nie otrzymano odpowiedzi w sprawie podjętej decyzji, uważa się za zatwierdzone. W szczególnych okolicznościach, takich jak nagła lub szczególnie trudna sytuacja, można również składać wnioski bezpośrednio o wydanie pozwolenia na opryski z powietrza. W przypadkach, gdy jest to uzasadnione, właściwe organy mają możliwość zastosowania przyspieszonej procedury w celu sprawdzenia, czy przed zastosowaniem oprysków z powietrza zostały spełnione warunki, o których mowa w ust. 2 i 3.

5. Państwa członkowskie zapewniają spełnienie warunków, o których mowa w ust. 2 i 3, przez prowadzenie odpowiednich działań monitorujących.

6. Właściwe organy rejestrują wnioski i pozwolenia, o których mowa w ust. 4 oraz udostępniają do publicznej wiadomości odpowiednie zawarte w nich informacje, takie jak informacje o obszarze objętym opryskami, przewidywanym dniu i czasie trwania oprysków oraz rodzaju pestycydów, zgodnie z przepisami.”

9). W odpowiedzi na postulaty zgłaszane przez pracowników Lasów Państwowych i wnioski z narad i konferencji nt. ochrony lasu, Dyrektor Generalny Lasów Państwowych wydał zarządzenie dotyczące stosowania środków ochrony roślin, którego tekst wraz z uzasadnieniem zamieszczamy poniżej.

2. ZWROTY OSTRZEGAWCZE I PIKTOGRAMY

Środki ochrony roślin zaopatrzone są w etykiety, w których toksyczność dla ludzi, pszczoł i organizmów wodnych jest określona przy użyciu tzw. zwrotów standardowych.

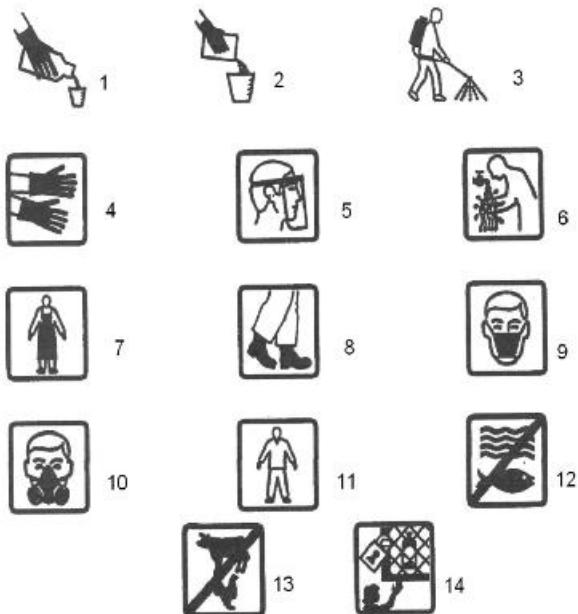
Tabela 1. Wybrane standardowe zwroty (stosowane w środkach ochrony roślin zalecanych dla leśnictwa) wskazujące rodzaj zagrożenia

Zwroty R	
R22	działa szkodliwie po połknięciu
R34	powoduje oparzenia
R36	działa drażniąco na oczy
R37	działa drażniąco na drogi oddechowe
R38	działa drażniąco na skórę
R40	możliwe ryzyko powstania nieodwracalnych zmian w stanie zdrowia
R41	ryzyko poważnego uszkodzenia oczu
R43	może powodować uczulenie w kontakcie ze skórą
R46	może powodować dziedziczne wady genetyczne
R50	działa bardzo toksycznie na organizmy wodne
R52	działa szkodliwie na organizmy wodne
R61	może oddziaływać szkodliwie na nienarodzony płód
R63	możliwe ryzyko szkodliwego oddziaływania na nienarodzony płód
R65	działa szkodliwie, może powodować uszkodzenie płuc w przypadku połknięcia
R66	powtarzające się narażenie może powodować wysuszenie lub pęknięcie skóry
R67	pary mogą wywoływać uczucie senności i zawroty głowy

Zwroty „R” łączone	
R20/22	działa szkodliwie przez drogi oddechowe i po połknięciu
R21/22	działa szkodliwie w kontakcie ze skórą i po połknięciu

R23/25	działa toksycznie przez drogi oddechowe i po połknięciu
R36/38	działa drażniąco na oczy i skórę
R36/37/38	działa drażniąco na oczy, drogi oddechowe i skórę
R37/38	działa drażniąco przez drogi oddechowe i skórę
R48/22	działa szkodliwie po połknięciu; poważne zagrożenie zdrowia w następstwie długotrwałego narażenia
R48/20/22	działa szkodliwie przez drogi oddechowe po połknięciu; poważne zagrożenie zdrowia w następstwie długotrwałego zagrożenia
R50/53	działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, może powodować długo utrzymujące się niekorzystne zmiany w środowisku wodnym
R51/53	działa toksycznie na organizmy wodne, może powodować długo utrzymujące się niekorzystne zmiany w środowisku wodnym
R52/53	działa szkodliwie na organizmy wodne, może powodować długo utrzymujące się niekorzystne zmiany w środowisku wodnym

MIĘDZYNARODOWE UMOWNE ZNAKI OSTRZEGAWCZE (PIKTOGRAMY)



Objaśnienia:

1. Koncentrat w formie płynnej
2. Koncentrat w formie stałej do rozcieńczenia
3. Środek gotowy do użycia
4. Nosić odpowiednie rękawice ochronne
5. Nosić ochronę twarzy
6. Myć ręce pod bieżącą wodą
7. Nosić fartuch ochronny
8. Nosić obuwie ochronne/Nogawki spodni wykladać na obuwie
9. Nosić maskę ochronną
10. Nosić izolujący aparat oddechowy
11. Nosić kombinezon ochronny
12. Środek szkodliwy dla ryb
13. Środek szkodliwy dla zwierząt
14. Przechowywać pod zamknięciem, chronić przed dziećmi

3. FORMY UŻYTKOWE ŚRODKÓW OCHRONY ROŚLIN

Formy użytkowe preparatów stosowanych w leśnictwie to m.in. koncentraty, emulsje, ciecze ULV ultraniskoobjętościowe, proszki i granulaty.

Tabela 2. Formy użytkowe środków ochrony roślin najczęściej stosowanych w leśnictwie

Kod	Rodzaj formy użytkowej	Opis
AL	Ciecz	Inna ciecz do stosowania w postaci nierozcieńczonej, która nie jest opisana specyficznym kodem
DS	Proszek do suchego zaprawiania nasion	Proszek do bezpośredniego zastosowania na nasiona
EC	Koncentrat do sporządzania emulsji wodnej	Płynna jednorodna forma użytkowa do stosowania jako emulsja po rozcieńczeniu wodą
FS	Płynny koncentrat do zaprawiania nasion	Trwała zawiesina do stosowania bezpośrednio na nasiona lub po rozcieńczeniu
GR	Granule	Stała forma użytkowa w postaci granul o określonych wymiarach, gotowa do stosowania
LA	Lakier	Forma użytkowa tworząca warstwę pokrywającą na bazie rozpuszczalnika
PA	Pasta	Substancja tworząca warstwę pokrywającą na bazie wody
PC	Koncentrat w postaci żelu lub pasty	Stała lub półpłynna forma użytkowa do stosowania jako żel lub pasta do rozcieńczenia wodą
SC	Koncentrat w postaci stężonej zawiesiny	Trwała zawiesina rozdrobnionych cząstek substancji aktywnej, która może zawierać inne rozpuszczone substancje aktywne, do stosowania po rozcieńczeniu wodą
SL	Koncentrat rozpuszczalny	Płynna jednorodna forma użytkowa do stosowania jako roztwór substancji czynnej po rozcieńczeniu wodą
SP	Proszek rozpuszczalny w wodzie	Forma użytkowa w postaci proszku do stosowania jako roztwór substancji czynnej w wodzie, mogąca również zawierać nierozpuszczalne składniki obojętne
UL	Ciecz ultraniskoobjętościowa ULV	Jednorodna ciecz gotowa do stosowania aparaturą ultraniskoobjętościową –ULV
WG	Granule do sporządzania zawiesiny wodnej	Forma użytkowa zawiesiny wodnej składająca się z granul do stosowania po ich zdyspergowaniu w wodzie
WP	Proszek do sporządzania zawiesiny wodnej	Forma użytkowa w postaci proszku do stosowania jako zawiesina po jej zdyspergowaniu w wodzie

4. ŚRODKI STYMULUJĄCE ODPORNOŚĆ ROŚLIN NIEWYMAGAJĄCE REJESTRACJI PRZEZ MRIRW

4.1. Do preparatów, które nie są środkami ochrony roślin, ale mogą być przydatne w leśnictwie należy **Sana Terra** - płynny preparat biologiczny zawierający bakterie *Bacillus amyloliquefaciens* szczep FZB42. Wywołuje on efekt bionawożenia (przywraca żywność „zmęczonych” gleb); przyspiesza kiełkowanie i stymuluje wzrost roślin na skutek wydzielania fitohormonów. Zwiększa tolerancję roślin na stres abiotyczny; blokuje dostęp do korzeni patogenom grzybowym i bakteriom chorobotwórczym, takim jak *Fusarium*, *Rhizoctonia*, *Verticillium*, *Phytophthora*, *Streptomyces*.

Zastosowanie:

- moczenie korzeni przez 15-30 minut przed sadzeniem - stosowane stężenie: 0,04%
- oprysk ugoru lub gleby po wysiewie nasion w stężeniu 0,04% w 80-100 l wody/ha

Preparat **Sana Terra** został wprowadzony do obrotu na podstawie Art.5 Ustawy o nawozach i nawożeniu.

Uwaga: w glebie o wysokiej wilgotności i wysokiej zawartości substancji organicznych skuteczność preparatu może być niższa.

Podmiot odpowiedzialny:

Belchim Crop Protection Poland Sp. z o.o.
00-815 Warszawa, ul. Sienna 82; tel. 22-2432885

4.2. W ostatnich latach dostępne są dla rolnictwa, ogrodnictwa i leśnictwa hydrozele (hydroabsorbenty), które poprawiają właściwości wodne słabych gleb przy głębokim położeniu wód gruntowych. Preparaty te zatrzymując wodę, zwiększają pojemność wodną gleb i udostępniają wodę roślinom przez dłuższy okres czasu.

W leśnictwie hydrozele mogą znaleźć zastosowanie przy zalesianiu i odnawianiu lasu na słabych, przepuszczalnych glebach piaszczystych, a także przy rekultywacji wyrobisk po piaskowniach i żwirowniach. Zastosowanie hydroabsorbentów podczas sadzenia zmniejsza stres sadzonek powstały wskutek przeniesienia ze szkółki i ułatwia ich „aklimatyzację” w nowym miejscu.

Główną metodą aplikacji hydroabsorbentów w leśnictwie powinno być stosowanie bezpośrednio przed wysadzeniem, polegające na zamaczaniu systemów korzeniowych sadzonek w wodnym roztworze hydrożelu (tzw. otoczkowanie). Taka metoda stosowania jest uzasadniona dużą wydajnością, a także ułatwia sadzenie, ze względu na korzystne ułożenie zamoczonych korzeni.

Na terenach z glebami szczególnie ubogimi, a także na wyrobiskach piaskowni i żwirowni można stosować podsypkę gotowych preparatów będących mieszaniną hydrożelu i nawozu.

4.2.1 AquaVIT hydrożel® ekologiczny absorbent, zatrzymując wodę w obrębie korzeni sprzyja optymalnemu wzrostowi roślin; zwiększa plon i kondycję roślin; stymuluje wzrost korzeni, zabezpiecza korzenie w okresie suszy; może być wykorzystany jako nośnik nawozów i środków ochrony roślin.

Formulacje preparatu AquaVIT hydrożel:

- Granulat – o średnicy 0,8-3 mm, stosowany w postaci suchego żelu bezpośrednio do podłoża,
- Pylisty z antyzbrylaczem – stosowany w postaci roztworu (hydrożel + woda), antyzbrylacz zapobiega zbrylaniu podczas przygotowania roztworu,
- Pylisty – stosowany w postaci suchej jak i w roztworze.

Zastosowanie w szkółkarstwie i na uprawach:

- Granulat lub preparat pylisty - zmieszać z podłożem w dawce 1 kg na 1 m³; po posadzeniu lub siewie dokładnie podlać i po 24 godzinach podlać ponownie;

- Preparaty pyliste – zamoczyć korzenie przed sadzeniem w celu zabezpieczenia ich przed wyschnięciem w czasie przesadzania i transportu; dawkowanie: od 1 kg do 2 kg preparatu (w zależności od twardości wody) rozpuścić w 200 l wody – zamoczyć system korzeniowy, aby był pokryty warstwą 1,5-2,5 mm.

Trwałość preparatu w glebie: do 5 lat

Produkt posiada atest PZH.

Podmiot odpowiedzialny

Artagro Dystrybucja Sp. z o.o.

Ćmiłów, ul. Willowa 2-4

20-388 Lublin

Tel. 81 477 55 82, e-mail: office@artagrodystrybucja.pl

4.2.2. AgroHydroGel® (ekologiczny absorbent w dwóch postaciach: pylisty i jako granulki średnicy 2-4 mm) – chłonie wodę, zatrzymując ją w obrębie korzeni, co sprzyja optymalnemu wzrostowi roślin; stymuluje wzrost korzeni, zabezpiecza korzenie w okresie suszy; może być wykorzystany jako nośnik nawozów i środków ochrony roślin.

Zastosowanie w szkółkarstwie i na uprawach:

- suchy preparat do mieszania z suchym podłożem w dawce 1 kg na 1 m³; mieszankę dokładnie podlać i po 24 godzinach podlać ponownie; przygotowane podłoże może być wykorzystane pod siew lub do sadzenia;

- do mieszania z wilgotnym podłożem: wstępnie nawilżyć ustaloną dawkę (wg zaleceń producenta: dawka zależy od rodzaju gleby i jej pojemności wodnej) i dokładnie wymieszać z podłożem;

- do moczenia korzeni przed sadzeniem w celu zabezpieczenia ich przed wyschnięciem w czasie transportu; dawkowanie: 50g preparatu rozpuścić w 10 l wody – zamoczyć system korzeniowy aby był pokryty warstwą 1,5-2,5 mm.

Uwaga: Wystawienie żeluzna na dłuższe promieniowanie słoneczne powoduje jego rozkład.

Trwałość preparatu w glebie: 5 lat

Produkt posiada atest PZH.

Podmiot odpowiedzialny:

Agroidea Kraków Sp. z o.o.

Igołomia 42, 32-126 Pobiednik Mały, tel. 12-2870310

4.2.3. AgroHydroFlor® - mieszanka AgroHydroGel® z nawozami mineralnymi; dawkowanie zależne od rodzaju gleby i jej pojemności wodnej: 120-150g na 1 m² przy dozowaniu na głębokość do 20cm.

Produkt posiada atest PZH

Podmiot odpowiedzialny:

Agroidea Kraków Sp. z o.o.

Igołomia 42, 32-126 Pobiednik Mały, tel. 12-2870310

4.2.4. Zeba (biodegradowalny absorbent w formie mikrogranul oparty na polimerze skrobi kukurydzianej) – pochłania i uwalnia wilgoć, ogranicza wypłukiwanie nawozów, przyspiesza kiełkowanie nasion, poprawia parametry wzrostowe oraz żywotność siewek i sadzonek, stymuluje ich odporność na suszę.

Zastosowanie:

- przed siewem nasion lub równocześnie z siewem bezpośrednio w bruzdy: preparat umieścić na głębokości 5-10cm; środek może być mieszany z nasionami; dawkowanie: 7,9-11,2 kg/ha

- do moczenia korzeni przed sadzeniem; dawkowanie: 2,4 g (5ml) na 1 l wody

Trwałość preparatu w glebie: 12 miesięcy do kilku lat (środek rozkładany przez mikroorganizmy glebowe)

Podmiot odpowiedzialny:

Chemtura Europe Limited Sp. z o.o.

ul. Czerwona 22, 96-100 Skierniewice, tel. 22 899 19 44

4.2.5. TerraHydrogelAqua® (absorbent pylisty lub w postaci granulatu – polimer poliakrylan potasu z dodatkiem antyzbrylacza) – oddaje około 95% wchłoniętej wody; może być nośnikiem substancji pokarmowych, środków ochrony roślin i szczepionek glebowych; zapewnia szybszy wzrost siewkom i sadzonkom, minimalizuje stres wodny.

Zastosowanie:

- w formie pylistej do zabezpieczania odkrytego systemu korzeniowego podczas transportu, zapewnia lepsze ukorzenianie po posadzeniu roślin; dawkowanie: 1-2 kg na 200 l wody

- w formie granułu służy do wzbogacania podłoża w dawce 1,25 kg na 1 m³

Produkt posiada atest PZH

Trwałość preparatu: 3-5 lat

Podmiot odpowiedzialny:

Terra

66-620 Gubin, ul. Piastowska 4, tel.68-4556269

4.2.6. TerraHydrogelVit (sypka mieszanka nawozowa zawierająca absorbent) - odżywka glebowa znacznie zwiększająca pojemność wodną gleby; magazynuje wodę umożliwiając jej pobieranie przez rośliny w niezbędnej ilości, przez co zwiększa ich odporność na suszę; zapewnia roślinom przez cały sezon wegetacyjny optymalną ilość składników odżywczych.

Zastosowanie:

- do mieszania z podłożami w postaci suchej w dawce: 1,25 kg na 1 m³

Produkt posiada atest PZH

Podmiot odpowiedzialny:

Terra

66-620 Gubin, ul. Piastowska 4, tel.68-4556269

Tabela 3. Insektycydy zarejestrowane do stosowania w leśnictwie, wymienione w rejestrze Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi, dozwolone przez FSC

NAZWA	Producent środka	Nazwa i zawartość substancji aktywnej	Określenie toksyczności dla ludzi	Określenie toksyczności dla pszczół	Określenie toksyczności dla organizmów wodnych	Termin ważności zezwolenia	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8
APACZ 50 WG	Sumitomo Chemical Takeda Agro Co. - Japonia	chlotianidyna - 50 % (prod. Sumitomo Chemical Takeda Agro Co.)	szkodliwy z przypisanym symbolem Xn oraz zwrot R22	bardzo toksyczny	niebezpieczny dla środowiska z przypisanym symbolem N oraz zwrot R51/53	2019-01-13	
FORAY 76B SC	Valent BioSciences - USA	<i>Bacillus thuringiensis</i> var. kurstaki, 16700 IU/mg (co stanowi 18,44% IU) – 18,44 %	nie jest klasyfikowany zgodnie z kryteriami określonymi w przepisach o subst. i preparatach chemicznych	nie klasyfikuje się ze względu na niskie ryzyko	nie jest klasyfikowany zgodnie z kryteriami określonymi w przepisach o subst. i preparatach chemicznych	2014-04-30	
MOSPILAN 20 SP	Nippon Soda Company Ltd Japonia	Acetamidopryd 20 %	szkodliwy, Xn, R20/22	nie klasyfikuje się ze względu na niskie ryzyko	R52/53	2018-04-29	
PIRIMOR 500 WG*	Syngenta Limited - Wielka Brytania	pirymikarb - 500 g	toksyczny, T oraz R20, R25, R36	nie klasyfikuje się ze względu na niskie ryzyko	niebezpieczny dla środowiska, N, R50/53	2012-11-30	
RIMON 100 EC	Makhteshim-Agan – Industries Ltd - Izrael	nowaluron - 100 g w 1 litrze środka	drażniący, Xi, R36	bardzo toksyczny	niebezpieczny dla środowiska, N, R50/53	2011-05-16	16.11.2012

* Po upływie terminu zezwolenia możliwe jest stosowanie środka przez 18 miesięcy, o ile nie upłynął termin jego ważności widniejący na etykiecie produktu.

Tabela 4. Insektycydy zarejestrowane do stosowania w leśnictwie, wymienione w rejestrze Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi, niezalecane przez FSC

NAZWA	Producent środka	Nazwa i zawartość substancji aktywnej	Określenie toksyczności dla ludzi	Określenie toksyczności dla pszczół	Określenie toksyczności dla organizmów wodnych	Termin ważności zezwolenia	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8
ALPHA GOLD 100 EC*	BASF Agro B.V. Holandia	alfa-cypermetryna - 100 g w 1 litrze środka	szkodliwy, drażniący, uczulający, Xn, R20/22, R37, R43, R48/22, R65,	bardzo toksyczny	niebezpieczny dla środowiska, N, R50/53	2011-02-10	Okres na zużycie zapasów 10.08.2012
DIMILIN 480 SC	Chemtura Corporation Inc. - USA	diflubenzuron - 480 g w 1 litrze środka	nie jest klasyfikowany zgodnie z kryteriami określonymi w przepisach o subst. i prep. chemicznych	bardzo toksyczny w dawce powyżej 0,375 l/ha	niebezpieczny dla środowiska, N, R50/53	2018-01-22	
DURSBAN 480 EC	Dow AgroSciences Polska Sp.z o. o. - Warszawa	chloropiryfos - 480 g w 1 litrze środka	szkodliwy, drażniący, Xn, R20/22, R36/37/38, R65	bardzo toksyczny	niebezpieczny dla środowiska, N, R50/53	2012-04-04	Okres na zużycie zapasów 4.10.2013
FASTAC 100 EC	BASF Agro B.V. Szwajcaria	alfa-cypermetr-na - 100 g w 1 litrze środka	szkodliwy, drażniący, uczulający, Xn, R20/22, R37, R43, R48/22, R65, R66	bardzo toksyczny	niebezpieczny dla środowiska, N, R50/53	2012-02-29	Okres na zużycie zapasów 29.08.2013
GOLDEN ALPHA 100 EC *	BASF Agro B.V. Holandia	alfa-cypermetryna - 100 g w 1 litrze środka	szkodliwy, drażniący, uczulający, Xn, R20/22, R37, R43, R48/22, R65, R66	bardzo toksyczny	niebezpieczny dla środowiska, N, R50/53	2011-02-10	Okres na zużycie zapasów 10.08.2012

1	2	3	4	5	6	7	8
GOLDEN PYRIFOS 480 EC*	Dow Agrosciences Ltd Wielka Brytania	chloropiryfos - 480 g w 1 litrze środka	szkodliwy, drażniący, Xn, R20/22, R36/37/38, R65	bardzo toksyczny	niebezpieczny dla środowiska, N, R50/53	2012-05-27	Handel równoległy
JETBAN 480 EC*	Dow Agrosciences Ltd Wielka Brytania	chloropiryfos - 480 g w 1 litrze środka	szkodliwy, drażniący, Xn, R20/22, R36/37/38, R65	bardzo toksyczny	niebezpieczny dla środowiska, N, R50/53	2012-05-27	Handel równoległy
JETSTAC 100 EC	BASF Agro B.V. Holandia	alfa-cypermetry-na - 100 g w 1 litrze środka	szkodliwy, drażniący, uczulający, Xn, R20/22, R37, R43, R48/22, R65, R66	bardzo toksyczny	niebezpieczny dla środowiska, N, R50/53	2011-10-30	Okres na zużycie zapasów 30.04.2013
OWADOFOS EXTRA 480 EC*	Dow AgroSciences Ltd Wlk. Brytania	chloropiryfos - 480 g w 1 litrze środka	szkodliwy, drażniący, Xn, R20/22, R36/37/38, R65	bardzo toksyczny	niebezpieczny dla środowiska, N, R50/53	2012-05-27	handel równoległy
PYRIFOS GOLD 480 EC*	Dow AgroSciences Ltd Wlk. Brytania	chloropiryfos - 480 g w 1 litrze środka	szkodliwy, drażniący, Xn, R20/22, R36/37/38, R65	bardzo toksyczny	niebezpieczny dla środowiska, N, R50/53	2012-05-27	handel równoległy
PYRINEX EXTRA 480 EC*	Dow AgroSciences Ltd Wlk. Brytania	chloropiryfos - 480 g w 1 litrze środka	szkodliwy, drażniący, Xn, R20/22, R36/37/38, R65	bardzo toksyczny	niebezpieczny dla środowiska, N, R50/53	2012-05-27	handel równoległy
SHERPA 100 EC	SBM Developpement - Francja	cypermetryna – 100 g w 1 litrze środka	szkodliwy, drażniący, Xn, R20/22, R37/38, R41, R65, R66, R67	toksyczny w przypadku stosowania w dawce powyżej 0,27 l/ha	bardzo toksyczny w przypadku stosowania w dawce powyżej 0,27 l/ha	2013-12-31	

1	2	3	4	5	6	7	8
SUMI-ALPHA 050 EC	Sumitomo Chemical Company - Japonia	esfenwalerat - 50 g w 1 litrze środka	szkodliwy, drażniący, uczulający, Xn, R20/22, R38, R43	bardzo toksyczny w dawce powyżej 0,6 l/ha	niebezpieczny dla środowiska, N, R50/53	2012-12-30	
TAK TAK 100 EC	BASF Agro B.V. – Szwajcaria	alfa-cypermetryna - 100 g (prod. BASF SE)	szkodliwy, drażniący, uczulający, Xn, R20/22, R37, R43, R48/22, R65, R66	bardzo toksyczny	niebezpieczny dla środowiska, N, R50/53	2012-02-29	Okres na zużycie zapasów 29.08.2013
URBAN 480 EC	Dow AgroSciences - Włochy	chloropiryfos - 480 g - 44,53% (prod. Dow AgroSciences)	szkodliwy, drażniący, Xn, N, R20/22, R36/37/38, R65, R50/53, R10	bardzo toksyczny	niebezpieczny dla środowiska, N, R50/53	2012-05-27	handel równoległy

* Po upływie terminu zezwolenia możliwe jest stosowanie środka przez 18 miesięcy, o ile nie upłynął termin jego ważności widniejąca na etykiecie produktu.

5. OCHRONA PRZED SZKODAMI POWODOWANYMI PRZEZ OWADY

5.1. SZKODNIKI KORZENI (pędraki, rolnice, drutowce)

Wymienione poniżej insektycydy znajdują się na liście środków niezalecanych przez FSC. Z tego względu w lasach certyfikowanych przez FSC nie mogą być stosowane do zwalczania szkodników korzeni na uprawach.

Preparat	Zalecana dawka
DURSBAN 480 EC, GOLDEN PYRIFOS 480 EC JETBAN 480 EC OWADOFOS EXTRA 480 EC, PYRIFOS GOLD 480 EC PYRINEX EXTRA 480 EC URBAN 480 EC	<u>Przed sezonem wegetacyjnym:</u> 2,5-5 l preparatu w 450-600 l wody na 1 ha <u>Po rozpoczęciu sezonu wegetacyjnego:</u> 2,5-5 l preparatu w 600-1000 l wody na 1 ha

Uwagi

- **Zabiegi dezynsekcji gleby nie są skuteczne wobec starszych stadiów pędraków.**
- *Nie należy dopuścić do przedostania się środka owadobójczego do zbiorników i cieków wodnych.*
- *Stosowanie środka w dużej ilości wody, na wilgotną glebę lub przed deszczem ułatwia ich kontakt ze szkodnikiem.*
- *Nie należy wykonywać zabiegów przeciwko pędrakom jesienią, w okresie ich schodzenia w głąb gleby, ani wczesną wiosną, kiedy znajdują się na głębokości poniżej 20 cm.*

5.2. SZELINIAK SOSNOWIEC I INNE RYJKOWCE

Wymienione poniżej insektycydy stosowane są w postaci emulsji wodnych do maczania nadziemnych części sadzonek przed posadzeniem, do zatruwania pułapek (walki, płyty kory itp.) lub do opryskiwania upraw aparaturą naziemną. Zużycie cieczy użytkowej podczas opryskiwania: 50-100 l wody na 1 ha.

Preparat	Zalecane stężenie
Wszystkie insektycydy wymienione poniżej znajdują się na liście środków niezalecanych przez FSC	
ALPHA GOLD 100 EC	0,5-1% (500-1000 ml preparatu w 100 l wody)
FASTAC 100 EC	0,5-1% (500-1000 ml preparatu w 100 l wody)
GOLDEN ALPHA 100 EC	0,5-1% (500-1000 ml preparatu w 100 l wody)
JETSTAC 100 EC	0,5-1% (500-1000 ml preparatu w 100 l wody)
SUMI-ALPHA 050 EC	0,5-2% (500-2000 ml preparatu w 100 l wody)
SHERPA 100 EC	0,5-1,25% (500-1250 ml preparatu w 100 l wody)
TAK TAK 100 EC	0,5-1% (500-1000 ml preparatu w 100 l wody)

Uwagi

- *Podczas maczania nadziemnych części sadzonek w insektycydach unikać zanieczyszczenia cieczy użytkowej glebą, która powoduje obniżenie aktywności preparatów.*
- *Wysokie temperatury panujące wiosną powodują inaktywację pyretroidów. W przypadku wysokiej liczebności szkodliwych ryjkowców na uprawie zabezpieczanej przy użyciu pyretroidów należy po kilku tygodniach zabieg powtórzyć.*

5.3. OWADY LIŚCIOŻERNE

W zabiegach agrolotniczych insektycydy należy stosować łącznie z adiuwantami. Adiuwanty są to substancje lub mieszaniny substancji dodawane do zbiorników opryskiwaczy w celu zmodyfikowania właściwości biologicznych składnika biologicznie czynnego lub zmiany cech fizyko-chemicznych cieczy użytkowej. Adiuwanty nie są środkami ochrony roślin i nie wymagają zezwolenia na dopuszczenie ich do obrotu. Łączne stosowanie adiuwantów z pestycydami jest możliwe jedynie pod warunkiem wpisania ich do etykiety-instrukcji stosowania danego preparatu.

5.3.1. BRUDNICA MNISZKA

Preparat	Zalecana dawka
<i>Bacillus thuringiensis</i>	
FORAY 76B SC	2,5 l/ha, stosować bez rozcieńczania
Inhibitory syntezy chityny (Dimilin niezalecany przez FSC)	
DIMILIN 480 SC	0,05-0,1 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem
RIMON 100 EC	0,15-0,2 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem
Neonikotynoidy	
MOSPILAN 20 SP	0,15 kg/ha, stosować z wodą i adiuwantem
Pyretroidy – wszystkie niezalecane przez FSC	
ALPHA GOLD 100 EC	0,075-0,1 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem
FASTAC 100 EC	0,075-0,1 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem
GOLDEN ALPHA 100 EC	0,075-0,1 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem
JETSTAC 100 EC	0,075-0,1 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem
SHERPA 100 EC	0,1-0,2 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem
SUMI-ALPHA 050 EC	0,2-0,25 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem
TAK TAK 100 EC	0,075-0,1 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem
<p>W zabiegach agrolotniczych inhibitory syntezy chityny, pyretroidy i neonikotynoidy stosować łącznie z adiuwantem Ikar 95 EC z dodatkiem wody w ilościach podanych w etykiecie-instrukcji stosowania</p>	

5.3.2. BARCZATKA SOSNÓWKA

Preparat	Zalecana dawka
Inhibitory syntezy chityny (Dimilin niezalecany przez FSC)	
DIMILIN 480 SC	0,075-0,1 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem
RIMON 100 EC	0,15-0,2 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem
Pyretroidy – wszystkie niezalecane przez FSC	
ALPHA GOLD 100 EC	0,06-0,075 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem
FASTAC 100 EC	0,06-0,075 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem
GOLDEN ALPHA 100 EC	0,06-0,075 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem
JETSTAC 100 EC	0,06-0,075 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem
SHERPA 100 EC	0,1-0,2 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem
SUMI-ALPHA 050 EC	0,15-0,2 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem
TAK TAK 100 EC	0,06-0,075 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem
W zabiegach agrolotniczych inhibitory syntezy chityny i pyretroidy stosować łącznie z adiuwantem Ikar 95 EC z dodatkiem wody w ilościach podanych w etykiecie-instrukcji stosowania	

5.3.3. STRZYGONIA CHOINÓWKA

Preparat	Zalecana dawka
Inhibitory syntezy chityny	
RIMON 100 EC	0,15-0,2 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem
Pyretroidy– wszystkie niezalecane przez FSC	
ALPHA GOLD 100 EC	0,06-0,075 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem
FASTAC 100 EC	0,06-0,075 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem
GOLDEN ALPHA 100 EC	0,06-0,075 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem
JETSTAC 100 EC	0,06-0,075 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem
SHERPA 100 EC	0,1-0,2 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem
SUMI-ALPHA 050 EC	0,15-0,2 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem
TAK TAK 100 EC	0,06-0,075 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem
W zabiegach agrolotniczych inhibitory syntezy chityny i pyretroidy stosować łącznie z adiuwantem Ikar 95 EC z dodatkiem wody w ilościach podanych w etykiecie-instrukcji stosowania.	

5.3.4. POPROCH CETYNIAK

Preparat	Zalecana dawka
Inhibitory syntezy chityny	
RIMON 100 EC	0,15-0,2 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem
Pyretroidy – wszystkie niezalecane przez FSC	
ALPHA GOLD 100 EC	0,06-0,075 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem
FASTAC 100 EC	0,06-0,075 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem
GOLDEN ALPHA 100 EC	0,06-0,075 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem
JETSTAC 100 EC	0,06-0,075 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem
SHERPA 100 EC	0,1-0,2 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem
SUMI-ALPHA 050 EC	0,15-0,2 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem
TAK TAK 100 EC	0,06-0,075 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem
W zabiegach agrolotniczych inhibitory syntezy chityny i pyretroidy stosować łącznie z adiuwantem Ikar 95 EC z dodatkiem wody w ilościach podanych w etykiecie-instrukcji stosowania	

5.3.5. BORECZNIKI SOSNOWE

Preparat	Zalecana dawka
Inhibitory syntezy chityny (Dimilin niezalecany przez FSC)	
DIMILIN 480 SC	0,1-0,15 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem, tylko w przypadku borecznika sosnowca
RIMON 100 EC	0,15-0,2 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem
Pyretroidy – wszystkie niezalecane przez FSC	
ALPHA GOLD 100 EC	0,06-0,075 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem
FASTAC 100 EC	0,06-0,075 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem
GOLDEN ALPHA 100 EC	0,06-0,075 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem
JETSTAC 100 EC	0,06-0,075 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem
SHERPA 100 EC	0,1-0,2 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem
SUMI-ALPHA 050 EC	0,15-0,2 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem
TAK TAK 100 EC	0,06-0,075 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem
<p>W zabiegach agrolotniczych inhibitory syntezy chityny i pyretroidy stosować łącznie z adiuwantem Ikar 95 EC z dodatkiem wody w ilościach podanych w etykiecie-instrukcji stosowania.</p>	

5.3.6 OSNUJA GWIAŹDZISTA, ZASNUJE

Preparat	Zalecana dawka
Inhibitory syntezy chityny	
RIMON 100 EC	0,15-0,2 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem
Pyretroidy – wszystkie niezalecane przez FSC	
ALPHA GOLD 100 EC	0,075-0,1 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem
FASTAC 100 EC	0,075-0,1 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem
GOLDEN ALPHA 100 EC	0,075-0,1 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem
JETSTAC 100 EC	0,075-0,1 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem
SHERPA 100 EC	0,1-0,2 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem
SUMI-ALPHA 050 EC	0,2-0,25 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem
TAK TAK 100 EC	0,075-0,1 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem
W zabiegach agrolotniczych inhibitory syntezy chityny i pyretroidy stosować łącznie z adiuwantem Ikar 95 EC z dodatkiem wody w ilościach podanych w etykiecie-instrukcji stosowania.	

5.3.7. POZOSTAŁE LARWY HYMENOPTERA ŻYJĄCE W OPRZĘDACH

Preparat	Zalecana dawka
Inhibitory syntezy chityny	
RIMON 100 EC	0,15-0,2 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem
Pyretroidy – wszystkie niezalecane przez FSC	
ALPHA GOLD 100 EC	0,075-0,1 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem
FASTAC 100 EC	0,075-0,1 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem
GOLDEN ALPHA 100 EC	0,075-0,1 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem
JETSTAC 100 EC	0,075-0,1 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem
SHERPA 100 EC	0,1-0,2 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem
SUMI-ALPHA 050 EC	0,2-0,25 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem
TAK TAK 100 EC	0,075-0,1 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem
W zabiegach agrolotniczych inhibitory syntezy chityny i pyretroidy stosować łącznie z adiuwantem Ikar 95 EC z dodatkiem wody w ilościach podanych w etykiecie-instrukcji stosowania.	

5.3.8. ZWÓJKA ZIELONECZKA, PIĘDZIK PRZEDZIMEK, ZIMOWEK OGOŁOTNIAK

Preparat	Zalecana dawka
Inhibitory syntezy chityny	
RIMON 100 EC	0,15-0,2 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem
Pyretroidy – wszystkie niezalecane przez FSC	
ALPHA GOLD 100 EC	0,06-0,075 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem
FASTAC 100 EC	0,06-0,075 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem
GOLDEN ALPHA 100 EC	0,06-0,075 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem
JETSTAC 100 EC	0,06-0,075 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem
SHERPA 100 EC	0,1-0,2 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem
SUMI-ALPHA 050 EC	0,15-0,2 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem
TAK TAK 100 EC	0,06-0,075 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem
W zabiegach agrolotniczych inhibitory syntezy chityny i pyretroidy stosować łącznie z adiuwantem Ikar 95 EC z dodatkiem wody w ilościach podanych w etykiecie-instrukcji stosowania.	

5.3.9. ZWÓJKI SOSNOWE I SKOŚNIK TUZINEK

Zabiegi naziemną aparaturą opryskującą należy wykonywać w końcowej fazie rójki motyli lub w okresie zmiany miejsc żerowania larw

Preparat	Zalecana dawka
Inhibitory syntezy chityny	
RIMON 100 EC	0,2 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem
Pyretroidy – wszystkie niezalecane przez FSC	
ALPHA GOLD 100 EC	0,06-0,075 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem
FASTAC 100 EC	0,06-0,075 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem
GOLDEN ALPHA 100 EC	0,06-0,075 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem
JETSTAC 100 EC	0,06-0,075 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem
SHERPA 100 EC	0,1-0,2 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem
SUMI-ALPHA 050 EC	0,15-0,2 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem
TAK TAK 100 EC	0,06-0,075 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem

5.3.10. POZOSTAŁE GAŚNIENICE MOTYLI

Preparat	Zalecana dawka
Inhibitory syntezy chityny	
RIMON 100 EC	0,15-0,2 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem
Pyretroidy – wszystkie niezalecane przez FSC	
ALPHA GOLD 100 EC	0,06-0,075 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem
FASTAC 100 EC	0,06-0,075 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem
GOLDEN ALPHA 100 EC	0,06-0,075 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem
JETSTAC 100 EC	0,06-0,075 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem
SHERPA 100 EC	0,1-0,2 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem
SUMI-ALPHA 050 EC	0,15-0,2 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem
TAK TAK 100 EC	0,06-0,075 l/ha, stosować z wodą i adiuwantem
W zabiegach agrolotniczych inhibitory syntezy chityny i pyretroidy stosować łącznie z adiuwantem Ikar 95 EC z dodatkiem wody w ilościach podanych w etykiecie-instrukcji stosowania.	

5.3.11. IMAGINES CHRABĄSZCZY

Preparat	Zalecane stężenie
MOSPILAN 20 SP	0,4 kg/ha, stosować z wodą (4 l/ha) i adiuwantem Ikar 95 EC (1l/ha)

Uwagi

▪ *Okres karencji dla środków owadobójczych z grupy związków benzoilomocznikowych wynosi 24 godziny. Środki *B. thuringiensis* są zwolnione z karencji. Środki o działaniu żołądkowym są nietrujące dla owadów pożytecznych, nieszkodliwe dla ssaków.*

▪ *Środki z grupy pyretroidów działają najskuteczniej w temperaturze poniżej 20 °C.*

Stosowanie pyretroidów w temperaturze powyżej 32 °C jest niewskazane.

▪ *Przygotowaną ciecz użytkową użyć bezpośrednio po sporządzeniu, najpóźniej w ciągu 12 godzin.*

▪ *Opryskiwanie należy powtórzyć, jeśli wystąpią intensywne opady deszczu przed upływem 4 godzin po zabiegu środkami kontaktowymi lub 6 godzin po zabiegu środkami żołądkowymi, albo gdy podczas kontroli skuteczności zabiegu liczba żywych larw na drzewie przekracza 20% liczby krytycznej.*

5.4. SZKODNIKI WTORNE ZASIEDLAJĄCE DREWNO NIEKOROWANE

Opryskiwanie wykonuje się naziemną aparaturą opryskującą przed rójką chrząszczy, na drewno niezasiedlone przez szkodniki, stosując wodną emulsję insektycydów wymienionych w tabeli w ilości 5 l na 1m³ drewna.

Zabiegi wykonane na drewno zasiedlone nie są skuteczne.

Wszystkie niżej wymienione środki nie są zalecane przez FSC

Preparat	Zalecane stężenie
DURSBAN 480 SC	2% (2000 ml preparatu w 100 l wody)
FASTAC 100 EC	0,3-0,5% (300-500 ml preparatu w 100 l wody)
GOLDEN PYRIFOS 480 EC	2% (2000 ml preparatu w 100 l wody)
JETBAN 480 EC	2% (2000 ml preparatu w 100 l wody)
OWADOFOS EXTRA 480 EC,	2% (2000 ml preparatu w 100 l wody)
PYRIFOS GOLD 480 EC	2% (2000 ml preparatu w 100 l wody)
PYRINEX EXTRA 480 EC	2% (2000 ml preparatu w 100 l wody)
SHERPA 100 EC	0,1-0,8% (100-800 ml preparatu w 100 l wody)
SUMI-ALPHA 050 EC	0,15-1% (150-1000 ml preparatu w 100 l wody)
TAK TAK 100 EC	0,3-0,5% (300-500 ml preparatu w 100 l wody)
URBAN 480 EC	2% (2000 ml preparatu w 100 l wody)

5.5. MSZYCE (OCHOJNIK, SMREKUN I INNE)

Zwalczanie mszyc wykonuje się przy użyciu naziemnej aparatury opryskującej wodnymi emulsjami środków owadobójczych (200–400 l cieczy użytkowej na ha).

- PIRIMOR 500 WG w dawce 0,4–0,75 kg/ha – szkodniki drzew liściastych, starsze świerki i modrzewie. W przypadku dużej liczebności szkodników zabieg należy powtórzyć po 10–14 dniach.
- MOSPILAN 20 SP w dawce 0,2 kg/ha – szkodniki iglastych i liściastych drzew i krzewów leśnych, uprawy leśne (drzewostany do 10 lat). W przypadku dużej liczebności szkodników zabieg należy powtórzyć po 10–14 dniach.
- APACZ 50 WG w dawce 0,1 kg/ha – szkodniki i uprawy leśne, gatunki iglaste i liściaste. Stosować 1 zabieg w sezonie wegetacyjnym.

5.6. HURMAK OLCHOWIEC

- APACZ 50 WG: zalecana dawka: 0,06 kg/ha w 200 l wody/ha. Środek stosować po wystąpieniu szkodnika.

Zapytania i uwagi dotyczące stosowania insektycydów prosimy
kierować na adres:

prof. dr hab. Barbara Głowacka lub dr. hab. Iwona Skrzecz
IBL, Zakład Ochrony Lasu IBL, 05-090 Raszyn, ul. Braci Leśnej, nr 3,

tel. (22) 71 50 540, 7150541;

e-mail B.Glowacka@ibles.waw.pl lub I.Skrzecz@ibles.waw.pl

6. SYGNALIZACJA POJAWU MOTYLI I NIEKTÓRYCH CHRZĄSZCZY ORAZ OGRANICZANIE LICZEBNOŚCI POPULACJI KORNIKÓW I RYJKOWCÓW

Zgodnie z ustawą z dnia 18 grudnia 2003 r. o ochronie roślin, produkty przeznaczone wyłącznie do sygnalizowania pojawu organizmów szkodliwych nie są objęte definicją środków ochrony roślin i nie wymagają uzyskania zezwolenia ministra do spraw rolnictwa na dopuszczenie ich do obrotu. Feromony zalecane w leśnictwie w 2012 r., które wykorzystywane będą do sygnalizowania i monitoringu owadów (jak np. dyspensery feromonowe Colodor, Duplodor, Panodor i in.) mogą być stosowane w leśnictwie bez ważnego zezwolenia Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Dyspensery wymienione w tabeli 5 zaleca się do sygnalizacji pojawu i ograniczania liczebności niektórych gatunków szkodliwych owadów leśnych.

W tabelach 6-7 zamieszczono informacje o terminach i miejscach wykładania pułapek z substancjami wabiącymi.

Zapytania i uwagi dotyczące stosowania feromonów prosimy kierować na adres:

prof. dr hab. Andrzej Kolk lub Wojciech Janiszewski,

IBL, Zakład Ochrony Lasu IBL, 05-090 Raszyn, ul. Braci Leśnej, nr 3,

tel. (22) 71 50 552 lub 71 50 555

e-mail W.Janiszewski@ibles.waw.pl

Tabela 5. Feromony zalecane w leśnictwie

Nazwa	Producent środka	Nazwa i zawartość substancji aktywnej	Określenie toksyczności dla ludzi (klasa)	Określenie toksyczności dla pszczoł (klasa)	Określenie toksyczności dla organizmów wodnych	Termin ważności zezwolenia
1	2	3	4	5	6	7
Dyspenser feromonowy – CEMBRODOR	Zakład Doświadczalny CHEMIPAN – Instytut Chemii Fizycznej i Instytut Chemii Organicznej PAN - Warszawa	substancje wabiące	sklasyfikowany jako pozostałe	sklasyfikowany jako pozostałe	sklasyfikowany jako pozostałe	zezwolenie nie jest wymagane
Dyspenser feromonowy - CHALCODOR	Zakład Doświadczalny CHEMIPAN – Instytut Chemii Fizycznej i Instytut Chemii Organicznej PAN - Warszawa	substancje wabiące	sklasyfikowany jako pozostałe	sklasyfikowany jako pozostałe	sklasyfikowany jako pozostałe	zezwolenie nie jest wymagane
Dyspenser feromonowy - COLODOR	Zakład Doświadczalny CHEMIPAN – Instytut Chemii Fizycznej i Instytut Chemii Organicznej PAN - Warszawa	substancje wabiące	sklasyfikowany jako pozostałe	sklasyfikowany jako pozostałe	sklasyfikowany jako pozostałe	zezwolenie nie jest wymagane
Dyspenser feromonowy - DUPLODOR	Zakład Doświadczalny CHEMIPAN – Instytut Chemii Fizycznej i Instytut Chemii Organicznej PAN - Warszawa	substancje wabiące	sklasyfikowany jako pozostałe	sklasyfikowany jako pozostałe	sklasyfikowany jako pozostałe	2014-06-01
Dyspenser feromonowy - HYLODOR	Zakład Doświadczalny CHEMIPAN – Instytut Chemii Fizycznej i Instytut Chemii Organicznej PAN - Warszawa	substancje wabiące	sklasyfikowany jako pozostałe	sklasyfikowany jako pozostałe	sklasyfikowany jako pozostałe	zezwolenie nie jest wymagane
Dyspenser feromonowy - IPSODOR	Zakład Doświadczalny CHEMIPAN – Instytut Chemii Fizycznej i Instytut Chemii Organicznej PAN - Warszawa	substancje wabiące	sklasyfikowany jako pozostałe	sklasyfikowany jako pozostałe	sklasyfikowany jako pozostałe	zezwolenie nie jest wymaga

Feromony c.d.

1	2	3	4	5	6	7
Dyspenser feromonowy - LYMODOR	Zakład Doświadczalny CHEMIPAN – Instytut Chemii Fizycznej i Instytut Chemii Organicznej PAN - Warszawa	substancje wabiące	sklasyfikowany jako pozostałe	sklasyfikowany jako pozostałe	sklasyfikowany jako pozostałe	2014-06-01
Dyspenser feromonowy - PANODOR	Zakład Doświadczalny CHEMIPAN – Instytut Chemii Fizycznej i Instytut Chemii Organicznej PAN - Warszawa	substancje wabiące	sklasyfikowany jako pozostałe	sklasyfikowany jako pozostałe	sklasyfikowany jako pozostałe	zezwozenie nie jest wymagane
Dyspenser feromonowy - RHYODOR	Zakład Doświadczalny CHEMIPAN – Instytut Chemii Fizycznej i Instytut Chemii Organicznej PAN - Warszawa	substancje wabiące	sklasyfikowany jako pozostałe	sklasyfikowany jako pozostałe	sklasyfikowany jako pozostałe	2014-06-01
Dyspenser feromonowy - TOMODOR	Zakład Doświadczalny CHEMIPAN – Instytut Chemii Fizycznej i Instytut Chemii Organicznej PAN - Warszawa	substancje wabiące	sklasyfikowany jako pozostałe	sklasyfikowany jako pozostałe	sklasyfikowany jako pozostałe	zezwozenie nie jest wymagane
Dyspenser feromonowy - TORTODOR	Zakład Doświadczalny CHEMIPAN – Instytut Chemii Fizycznej i Instytut Chemii Organicznej PAN - Warszawa	substancje wabiące	sklasyfikowany jako pozostałe	sklasyfikowany jako pozostałe	sklasyfikowany jako pozostałe	zezwozenie nie jest wymagane
Dyspenser feromonowy - TRYPODOR	Zakład Doświadczalny CHEMIPAN – Instytut Chemii Fizycznej i Instytut Chemii Organicznej PAN - Warszawa	substancje wabiące	sklasyfikowany jako pozostałe	sklasyfikowany jako pozostałe	sklasyfikowany jako pozostałe	zezwozenie nie jest wymagane
PHEROPRAX Ampulka	BASF Agro B.V. - Holandia	substancje wabiące	sklasyfikowany jako pozostałe	sklasyfikowany jako pozostałe	sklasyfikowany jako pozostałe	zezwozenie nie jest wymagane
PHEROPRAX Dyspenser	BASF Agro B.V. - Holandia	substancje wabiące	sklasyfikowany jako pozostałe	sklasyfikowany jako pozostałe	sklasyfikowany jako pozostałe	zezwozenie nie jest wymagane

Tabela 6. Sygnalizacja pojawu motyli

Gatunek szkodnika	Preparat	Typ pułapki	Miejsce dyspensera w pułapce	Miejsce wystawienia pułapek	Terminy wyłożenia pułapek	Kontrola pułapek
Brudnica mniszka	LYMODOR	IBL-1	Umocować w uchwycie pomiędzy lejkiem a daszkiem	Drzewostan sosnowy i świerkowy powyżej 20 lat. Corocznie w tych samych miejscach	Nie później niż do 10 lipca	Dwukrotnie w tygodniu do kulminacji rójki, później co 10 dni do zakończenia lotu
Brudnica nieparka	LYMODOR	IBL-1	Umocować w uchwycie pomiędzy lejkiem a daszkiem	Drzewostany liściaste i sady	Do 1-go lipca	Co 14 dni do końca rójki
Strzygonia choinówka	PANODOR	IBL-1	Umocować w uchwycie pomiędzy lejkiem a daszkiem	Drzewostany sosnowe powyżej 15 lat	II-ga dekada marca	Jednorazowa kontrola po zakończeniu odłowów (dla celów prognozy).
Zwójka sosnoweczka	RHYODOR	PL-1 PL-2	Przykleić na środku płaszczyzny lepowej	Uprawy i młodniki sosnowe na palikach lub gałęziach	Do 1-go lipca	Co 14 dni do końca rójki, co 2 dni dla ustalenia terminów zabiegów ograniczania liczebności .
Wskaźnica modrzewianeczka	RHYODOR	PL-1 PL-2	Przykleić na środku płaszczyzny lepowej	Młodsze i starsze drzewostany świerkowe	Połowa lipca	Co 14 dni do końca rójki, co 2 dni dla ustalenia terminu zabiegu ograniczania liczebności.
Krobik modrzewiowiec	COLODOR	PL-1 PL-2	Przykleić na środku płaszczyzny lepowej	Młodsze i starsze drzewostany modrzewiowe lub z domieszką modrzewia	I-sza dekada maja	Co 14 dni do końca rójki co 3 dni dla ustalenia terminu zabiegu ograniczania liczebności.
Zwójka zieloneczka	TORTODOR	PL-1 PL-2	Przykleić na środku płaszczyzny lepowej	Drzewostany dębowe powyżej 30 lat. Corocznie w tych samych miejscach	Koniec maja	Co 14 dni do końca rójki.

Tabela 7. Sygnalizacja pojawu i ograniczanie liczebności korników i ryjkowców

Gatunek szkodnika	Preparat	Typ pułapki	Miejsce dyspensera w pułapce	Miejsce wystawienia pułapek	Terminy wyłożenia pułapek	Liczba pułapek	Kontrola pułapek	Uwagi i zalecenia
Kornik drukarz	IPSODOR PHEROPRAX	IBL-2	Umocować w przeznaczonym do tego celu wycięciu na ekranie	Drzewostany świerkowe oraz drzewostany z dużym udziałem świerka	Na pierwszą generację pułapki wykładamy do połowy kwietnia. Na drugą generację w drugiej połowie czerwca	Przy zagrożeniu słabym 1 pułapka na 4 ha, przy zagrożeniu silnym 2-4 szt./ha	Nie rzadziej niż co 7 dni w zależności od wielkości odłowów, opadów i temperatury.	Należy przestrzegać odległości 25 m od najbliższych świerków, na nizinach. W warunkach górskich powyżej 30 m od tzw. ścian komikowych
		IBL-3	Zawiesić wewnątrz 2-go segmentu, nad butelką					
		Pułapki szczelinowe	Zawiesić wewnątrz pułapki					
		Pułapki rurowe	Zawiesić wewnątrz pułapki					
		Drzewo chwytnie	Przymocować w połowie długości dłużycy					
Kornik modrzewiowiec	CEMBRODOR	IBL-2	Umocować w przeznaczonym do tego celu wycięciu na ekranie	Drzewostany modrzewiowe oraz drzewostany z dużym udziałem modrzewia	Na pierwszą generację pułapki wykładamy na przełomie marca i kwietnia. Na drugą generację na przełomie lipca i sierpnia	Przy zagrożeniu słabym 1 pułapka na 1 ha, przy zagrożeniu silnym 2-5 w grupie szt./ha	Co 7 – 14 dni w zależności od wielkości odłowów, opadów i temperatury	Należy przestrzegać odległości 10 – 15 m od najbliższych modrzewi
		IBL-3	Zawiesić wewnątrz 2-go segmentu					
		Pułapki szczelinowe	Zawiesić wewnątrz pułapki					
		Pułapki rurowe	Zawiesić wewnątrz pułapki					
		Drzewo chwytnie	Przymocować w połowie długości dłużycy					

cd. Sygnalizacja pojawu i ograniczanie liczebności korników i ryjkowców

Gatunek szkodnika	Preparat	Typ pułapki	Miejsce dyspensera w pułapce	Miejsce wystawienia pułapek	Terminy wyłożenia pułapek	Liczba pułapek	Kontrola pułapek	Uwagi i zalecenia
Kornik zroszły	DUPLADOR	IBL-2	Umocować w przeznaczonym do tego celu wycięciu na ekranie	Drzewostany świerkowe oraz drzewostany z dużym udziałem świerka	Na pierwszą generację pułapki wykładamy do połowy kwietnia. Na drugą generację w drugiej połowie lipca	Przy zagrożeniu słabym 1 pułapka na 1 ha, przy zagrożeniu silnym 2-3 w grupie szt./ha	Co 7 – 14 dni w zależności od wielkości odłowów, opadów i temperatury	Należy bezwzględnie przestrzegać odległości 10 – 15 m od najbliższych świerków
		IBL-3	Zawiesić wewnątrz 2-go segmentu, nad butelką					
		Pułapki szczelinowe	Zawiesić wewnątrz pułapki					
		Pułapki rurowe	Zawiesić wewnątrz pułapki					
Cetyniec większy	TOMODOR	IBL-2	Umocować w przeznaczonym do tego celu wycięciu na ekranie	Drzewostany sosnowe oraz drzewostany z dużym udziałem sosny	Koniec lutego	Przy zagrożeniu słabym 1 pułapka na 10 ha, przy zagrożeniu silnym 1 pułapka na 2-5 ha.	Co 7 – 14 dni w zależności od wielkości odłowów, opadów i temperatury	Nie umieszczać pułapek w bezpośrednim sąsiedztwie osłabionych sosen
		IBL-3	Zawiesić wewnątrz 2-go segmentu, nad butelką					
		Pułapki szczelinowe	Zawiesić wewnątrz pułapki					
		Drzewo chwytne	Przymocować w połowie długości dłużycy					

cd. Sygnalizacja pojawu i ograniczanie liczebności korników i ryjkowców

Gatunek szkodnika	Preparat	Typ pułapki	Miejsce dyspensera w pułapce	Miejsce wystawienia pułapek	Terminy wyłożenia pułapek	Liczba pułapek	Kontrola pułapek	Uwagi i zalecenia
Drwalnik paskowany	TRYPODOR LINOPRAX	IBL-2	Umocować w przeznaczonym do tego celu wycięciu na ekranie	Drzewostany, mygły, składnice surowca drzewnego	W połowie marca	Przy zagrożeniu słabym 1 pułapka na 5 ha, przy średnim 1–2 szt./ha, a przy silnym 2-3 szt./ha	Co 7–14 dni w zależności od wielkości odłowów, opadów i temperatury	Odległość wyłożonych pułapek od mygłel nie powinna być mniejsza niż 30 m
		IBL-3	Zawiesić wewnątrz 2-go segmentu, nad butelką					
		Pułapki szczelinowe	Zawiesić wewnątrz pułapki					
		Pułapki rurowe	Zawiesić wewnątrz pułapki					
Rytownik pospolity	CHALCODOR	IBL-2	Umocować w przeznaczonym do tego celu wycięciu na ekranie	Drzewostany świerkowe oraz drzewostany z dużym udziałem świerka	W ostatniej dekadzie kwietnia	Przy zagrożeniu słabym 1 pułapka na ha, przy zagrożeniu silnym 2-3 szt./ha	Co 7–14 dni w zależności od wielkości odłowów, opadów i temperatury	Należy przestrzegać odległości: na nizinach 10–15 m od najbliższych świerków, a w warunkach górskich 20–30 m od tzw. ścian komikowych
		Pułapki szczelinowe	Zawiesić wewnątrz pułapki					
Szeliniak sosnowiec i świerkowiec	HYLADOR	IBL-4	Umieścić wewnątrz pułapki	Nowo zakładane uprawy sosnowe	Do 15 kwietnia	Prognozowanie 5–10 szt./ha Zwalczanie 11–50 szt./ha	Co 7–14 dni w zależności od wielkości odłowów	Przy wykładaniu pułapek należy używać szablonu do wyciskania rowków

7. OCHRONA SZKÓŁEK I DRZEW PRZED PATOGENAMI GRZYBOWYMI

Omówione poniżej środki grzybobójcze zostały wymienione na podstawie Rejestru środków ochrony roślin dopuszczonych do obrotu zezwoleniem Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi, według aktualizacji na dzień 5.12.2011 r. W przypadku preparatu, którego termin ważności zezwolenia kończy się w 2012 r., przed jego użyciem niezbędne jest sprawdzenie „okresu przeznaczzonego na zużycie” (kolumna „M” w rejestrze MRiRW) oraz daty ważności produktu na etykiecie.

Uwaga: po nazwie w nawiasach, podana jest charakterystyka działania środka w roślinie

7.1. PASOŻYTNICZA ZGORZEL SIEWEK

7.1.1. Dezynfekcja podłoży w namiotach foliowych

- **Sadoplon 75 WP** (środek o działaniu kontaktowym w formie proszku) – zalecana dawka: 20 kg/ha w 5000 l wody/ha. Dezynfekować podłoża 3 tygodnie przed siewem polewając zawiesiną wodną.

Środek działa słabiej w temperaturze poniżej 12°C.

7.1.2. Zaprawianie nasion

- **Dithane NeoTec 75 WG** (środek o działaniu kontaktowym w postaci proszku – zalecane dawki: 3-5 g/kg nasion
- **Mac-Mankozeb 75% WG** (środek o działaniu kontaktowym w postaci granul) – zalecana dawka: 3-5 g/kg nasion
- **Maxim 025 FS** (środek o działaniu kontaktowym w formie płynnego koncentratu) – zalecana dawka: 2 ml/kg nasion z dodatkiem 4–10 ml wody
- **Sadoplon 75 WP** (środek o działaniu kontaktowym w formie proszku) – zalecana dawka: 5 g/kg nasion.

Nasiona zaprawiać przed siewem na sucho w zaprawiarce bębnowej.

7.1.3. Zabiegi opryskiwania

- **Dithane NeoTec 75 WG** (środek o działaniu kontaktowym w postaci granul) – zalecane stężenie: 0,4% (400g w 100 l wody); zalecana ilość cieczy użytkowej: 1000 l/ha.

- **Gwarant 500 SC** (środek o działaniu kontaktowym – koncentrat w postaci stężonej zawiesiny do rozcieńczenia wodą). Zalecana dawka:
 - 1,0 l/ha w 1000 l wody /ha. Maksymalnie 2 zabiegi w sezonie wegetacyjnym, stosować przemiennie z fungycydami z innych grup chemicznych. Odstęp między zabiegami: 15 dni.
 - lub
 - 2,0 l/ha w 1000 l wody /ha. Maksymalnie 1 zabieg w sezonie wegetacyjnym, stosować przemiennie z fungycydami z innych grup chemicznych.
- **Mac-Mankozeb 75% WG** (środek o działaniu kontaktowym w postaci granul) – zalecane stężenie: 0,4% (400g w 100 l wody); zalecana ilość cieczy użytkowej: 1000 l/ha
- **Sadoplion 75 WP** (środek o działaniu kontaktowym w formie proszku) zalecana dawka: 5-6 kg/ha w 1000 l wody/ha; niższą dawkę stosować w zabiegach zapobiegawczych. Pierwszy zabieg wykonać na tzw. „pękającą glebę”; wykonać 5-6 zabiegów na wschodzące siewki co 7-10 dni.

Środek działa słabiej w temperaturze poniżej 12°C

- **Thiram Granuflo 80 WG** (środek o działaniu kontaktowym w postaci granul) zalecana dawka 3,0 kg/ha, zalecana ilość cieczy użytkowej 2500 l/ha

Pythium na sośnie

- **Previcur Energy 840 SL** (środek o działaniu systemicznym w formie koncentratu) – zalecane stężenie: zapobiegawczo: 0,2% (200 ml środka w 100 l wody); interwencyjnie: 0,3% (300 ml w 100 l wody); zalecana ilość cieczy użytkowej: 1000 l/ha

7.2. MAĆZNIAK PRAWDZIWIY DĘBU

- **Amistar 250 SC** (środek wgłębny i systemiczny w postaci stężonej zawiesiny) – zalecana dawka: 0,8–1,0 l/ha; zalecana ilość wody: 300–500 l/ha. Zaleca się maksymalnie 2-3 zabiegi w ciągu sezonu wegetacyjnego w odstępach 3-4 tygodni.

Do preparatu **Amistar 250 SC** zaleca się dodanie środka zwiększającego przyczepność. Środek stosować głównie zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów choroby.

- **Falcon 460 EC i Sokół 460 EC** (środek o działaniu układowym w formie koncentratu) – siewki jednoroczne: zalecana dawka: 0,5 l/ha; zalecana ilość wody: 200 l/ha; siewki dwuletnie: Falcon 460 EC: zalecana dawka: 0,6 l/ha, Sokół 460 EC ,zalecana dawka 0,75 l/ha, zalecana ilość wody: 300 l/ha.

W trakcie zabiegów preparatami Falcon 460 EC i Sokół 460 EC nie stosować nawożenia mocznikiem w okresie 2 tygodni przed i po zabiegach.

- **Fungafior 200 EC** (środek o działaniu układowym w postaci koncentratu) – zalecane stężenie 0,10%-0,15% (100–150 ml w 100 l wody); zalecana ilość cieczy użytkowej: 600-700 l/ha

Nie należy stosować preparatu **Fungafior** w przypadku silnego nasłonecznienia; jeśli zabiegi wykonuje się wieczorem, opryskane rośliny powinny wyschnąć przed zapadnięciem zmroku.

- **Nimrod 250 EC** (środek o działaniu układowym w formie koncentratu) - zalecane stężenie: 0,1% (100ml w 100 l wody); zalecana ilość cieczy użytkowej: 500 l/ha.

Preparat **Nimrod 250 EC** wykazuje dobrą skuteczność w niższej temperaturze (ok. 10°C).

Zabiegi ochronne przeciwko **macznikowi prawdziwemu dębu** rozpocząć na

- siewki jednoroczne: po całkowitym rozwinięciu liści
- wieloletki: na pękający pąk.

Opryski wykonuje się od maja do końca sierpnia. Drugi zabieg - w odstępie dwóch tygodni po pierwszym, następne w miarę rozwoju choroby z częstotliwością co 3-4 tygodnie. Niższe dawki cieczy użytkowej stosować na siewki jednoroczne, wyższe - na wieloletki.

Środki chemiczne należy stosować przemiennie uwzględniając w programie ochrony substancje aktywne w ich składzie, należące do różnych grup.

7.3. OPADZINA MODRZEWIA

- **Miedzian 50 WP** (środek o działaniu kontaktowym w formie proszku) - siewki jednoroczne: zalecane stężenie: 0,5% (500g w 100 l wody); zalecana ilość cieczy użytkowej: 200 l/ha; wieloletki: zalecane stężenie: 0,5%; zalecana ilość cieczy użytkowej: 500 l/ha. Jeden zabieg Miedzianem należy wykonać przy końcu sezonu; zalecane stężenie: 1% (1000g w 100 l wody); zalecana ilość cieczy użytkowej: 300 l/ha.
- **Kasir Lasy 250 EW** (środek o działaniu systemicznym do stosowania zapobiegawczego i interwencyjnego) – zalecana dawka 1,25 l/ha; zalecana ilość wody 500 l/ha

Zabiegi ochronne przeciwko **opadzinie modrzewia** wykonywać od momentu pęknięcia pączków do początku sierpnia. Preparatem **Miedzian 50 WP** wykonuje się trzy początkowe zabiegi w odstępach 10-14 dni, dalsze w odstępach 2-3 tygodni. Jeden zabieg pod koniec sezonu wegetacyjnego należy wykonać na bezlistne pędy oraz glebę z igliwem. Środka nie stosować w deszczową i chłodną pogodę.

Preparatem **Kasir Lasy 250 EW** powinno się wykonywać zabiegi co 2-4 tygodnie w zależności od warunków atmosferycznych sprzyjających rozwojowi choroby i wielkości jej nasilenia – maksymalnie 4 razy w sezonie. Środek powinien być przemiennie stosowany z innymi fungicydami. Należy go stosować w temperaturze powyżej 12°C.

7.4. WIOSENNA OSUTKA SOSNY

- **Amistar 250 SC** (środek wglębny i systemiczny w postaci stężonej zawiesiny) – zalecana dawka: 0,8-1,0 l/ha; zalecana ilość wody: 500–1000 l/ha. Zaleca się maksymalnie 2-3 zabiegi w ciągu sezonu wegetacyjnego w odstępach 3-4 tygodni.
Do preparatu **Amistar 250 SC** zaleca się dodanie środka zwiększającego przyczepność. Środek stosować głównie zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów choroby.

- **Dithane NeoTec 75 WG**, (środek o działaniu kontaktowym w postaci granul) – zalecane stężenie: 0,3% (300 ml w 100 l wody), ilość cieczy użytkowej: siewki jednoroczne: 500 l/ha, dwulatki: 1000 l/ha

- **Gwarant 500 SC** (środek o działaniu kontaktowym – koncentrat w postaci stężonej zawiesiny do rozcieńczania wodą).

- Maksymalna dawka dla jednorazowego zastosowania: 1 l/ha

- Zalecana dawka dla jednorazowego zastosowania: 1l/ha

- Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym: 2

- Odstęp pomiędzy zabiegami: 15 dni.

- Środek stosować przemiennie z fungycydami należącymi do innych grup chemicznych.

- Zalecana ilość wody: 500 - 1000 l/ha

- lub

- Maksymalna dawka dla jednorazowego zastosowania: 2 l/ha

- Zalecana dawka dla jednorazowego zastosowania: 2 l/ha

- Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym: 1

- Zalecana ilość wody: 500 - 1000 l/ha.

- **Mac-Mankozeb 75% WG** (środek o działaniu kontaktowym w postaci granul) – zalecane stężenie: 0,3% (300 g w 100 l wody); zalecana ilość cieczy użytkowej: siewki jednoroczne – 500 l/ha, dwulatki: 1000 l/ha.
Wskazane jest dodanie środka zwiększającego przyczepność ze względu na pokrycie igliwia nalotem woskowym.

- **Falcon 460 EC i Sokół 460 EC** (środki o działaniu układowym w formie koncentratu) – zalecana dawka: siewki jednoroczne: 0,75 l/ha; zalecana ilość cieczy użytkowej: 500 l/ha; dwulatki: 1,5 l/ha w 1000 l wody/ha.
Nie stosować nawożenia mocznikiem w okresie 2 tygodni przed i po zabiegach fungycydami Falcon 460 EC i Sokół 460 EC.

- **Polyram 70 WG** (środek o działaniu kontaktowym w formie granul) - zalecana dawka: 1,2 kg/ha do wysokości drzewek 60cm, dla każdego dalszych 10cm stosować dodatkowo 0,2 kg/ha.

Zabiegi przeciwko **wiosennej osutce sosny** należy rozpocząć w połowie lipca i wykonywać w odstępach 3-4 tygodni, jeśli zachodzi taka możliwość - aż do późniejszej jesieni (do końca listopada). W trakcie bardzo łagodnych zim, przy dużym zagrożeniu chorobą, można wykonać dodatkowe zabiegi.

W celu przeciwdziałania uodpornieniu się patogenów, środki należy stosować przemiennie, uwzględniając w programie ochrony substancje aktywne należące do różnych grup chemicznych.

7.5. OSUTKI SOSNY W ODNOWIENIACH NATURALNYCH

Osutki: *Lophodermium* sp. *Rhizosphaera kalkhoffii*

- **Gwarant 500 SC** (środek o działaniu kontaktowym – koncentrat w postaci stężonej zawiesiny do rozcieńczania wodą).

- Maksymalna dawka dla jednorazowego zastosowania: 1 l/ha

Zalecana dawka dla jednorazowego zastosowania: 1l/ha

Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym: 2

Odstęp pomiędzy zabiegami: 15 dni.

Środek stosować przemiennie z fungicydami należącymi do innych grup chemicznych.

Zalecana ilość wody: 500 - 1000 l/ha.

lub

- Maksymalna dawka dla jednorazowego zastosowania: 2 l/ha

Zalecana dawka dla jednorazowego zastosowania: 2l/ha

Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym: 1

Zalecana ilość wody: 500 - 1000 l/ha.

7.6. RDZE NA GATUNKACH IGLASTYCH I LIŚCIASTYCH

- **Amistar 250 SC** (środek wgłębnny i systemiczny w postaci stężonej zawiesiny) – zalecana dawka: 0,8-1,0 l/ha; zalecana ilość wody: 300-500 l/ha. Zaleca się maksymalnie 2-3 zabiegi w ciągu sezonu wegetacyjnego w odstępach 2-3 tygodni.

Zaleca się dodanie środka zwiększającego przyczepność. Środek stosować głównie zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów choroby.

- **Polyram 70 WG** (środek o działaniu kontaktowym w formie granul) – zalecana dawka: 1,2 kg/ha do wysokości drzewek 60cm, na każde dalsze 10cm wysokości zwiększać dawkę środka o 0,2 kg/ha.

7.7. PLAMISTOŚĆ LIŚCI NA GATUNKACH LIŚCIASTYCH

Gwarant 500 SC (środek o działaniu kontaktowym – koncentrat w postaci stężonej zawiesiny do rozcieńczania wodą). Zalecana dawka:

- 1,0 l/ha w 500 l wody /ha. Maksymalnie 2 zabiegi w sezonie wegetacyjnym. Odstęp między zabiegami: 15 dni. Środek stosować przemiennie z fungicydami z innych grup chemicznych.
- lub
- 2,0 l/ha w 500 l wody /ha. Maksymalnie 1 zabieg w sezonie wegetacyjnym. Środek stosować przemiennie z fungicydami z innych grup chemicznych.

7.8. SZARA PLEŚŃ NA GATUNKACH IGLASTYCH I LIŚCIASTYCH

- **Amistar 250 SC** (środek wgłębny i systemiczny w postaci stężonej zawiesiny) – zalecana dawka: 0,8-1,0 l/ha; zalecana ilość wody: 300-500 l/ha. Zaleca się maksymalnie 2-3 zabiegi w ciągu sezonu wegetacyjnego w odstępach 10-14 dni.

Zaleca się dodanie środka zwiększającego przyczepność. Środek stosować głównie zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów choroby.

- **Gwarant 500 SC** (środek o działaniu kontaktowym – koncentrat w postaci stężonej zawiesiny do rozcieńczania wodą). Zalecana dawka:
 - 1,0 l/ha w 500 l wody /ha. Maksymalnie 2 zabiegi w sezonie wegetacyjnym, stosować przemiennie z fungicydami z innych grup chemicznych. Odstęp między zabiegami: 15 dni.
- lub
- 2,0 l/ha w 500 l wody /ha. Maksymalnie 1 zabieg w sezonie wegetacyjnym, stosować przemiennie z fungicydami z innych grup chemicznych.
- **Thiram Granuflo 80 WG** (środek o działaniu kontaktowym w postaci granul) zalecana dawka 3,0 kg/ha, zalecana ilość wody 300-500 l/ha

Uwaga:

1). Wyższe dawki środków stosować przy dużym zagrożeniu chorobami, wyższe dawki cieczy użytkowej stosować w zabiegach ochronnych wykonywanych na wieloletki.

7.9. ŚRODEK DO DEZYNFEKCJI

Desaqua (płynny preparat biobójczy zawierający podchloryn sodu) przeznaczony do dezynfekcji pomieszczeń, urządzeń i sprzętów – stosować w postaci nierozcieńczonej. Dezynfekcja przemytej powierzchni następuje po 15 minutach. Po zastosowaniu, pomieszczenie, w którym został użyty, należy dokładnie przewietrzyć.

Produkt **Desaqua** posiada zezwolenie Ministra Zdrowia do dnia 14.05.2014 r.

Podmiot odpowiedzialny:

Agencja Handlowo-Usługowa „Belweder” Sp. z o.o.

00-730 Warszawa, ul. Huculska 4; tel.: [502 036 864](tel:502036864), [608 039 205](tel:608039205)

7.10. PRODUKTY DO ROZKŁADU PNI DRZEW LEŚNYCH

Pg-„Bioekol”¹ oraz **Grzybnia Pg-POSZWALD²** (produkty do rozkładu pni drzew leśnych zawierające grzyby *Phlebiopsis gigantea* – żylicę olbrzymią) – stosować zgodnie z zaleceniami znajdującymi się na etykiecie

Podmioty odpowiedzialne:

¹ZPUH „Biofood” S.C.; 78-604 Wałcz, ul. Bydgoska 41, tel. 67-2582465

²Wytwórnia Grzybni i Biopreparatów Piotr Poszwald; 05-862 Wiązowna, Kąck 18, tel. 22-7899015

Zapytania i uwagi dotyczące chorób grzybowych w szkółkach prosimy kierować na adres: mgr Teresa Stocka
IBL Zakład Ochrony Lasu
05-090 Raszyn, ul. Braci Leśnej nr 3
tel. 22-715-03-53; e-mail: T.Stocka@ibles.waw.pl

**TABELA 8. FUNGICYDY ZAREJESTROWANE DO STOSOWANIA W LEŚNICTWIE,
WYMIENIONE W REJESTRZE MINISTERSTWA ROLNICTWA I ROZWOJU WSI**

NAZWA	Producent środka	Nazwa i zawartość substancji aktywnej	Określenie toksyczności dla ludzi	Określenie toksyczności dla pszczół	Określenie toksyczności dla organizmów wodnych	Termin ważności zezwolenia	Uwagi
AMISTAR 250 SC	Syngenta Limited Wielka Brytania	azoksystrobina – 250 g w 1 litrze środka	nie klasyfikuje się	nie klasyfikuje się ze względu na niskie ryzyko	niebezp. dla środowiska, N oraz zwrot R50/53	2011-12-31	Okres na zużycie zapasów 30.06.2013
DITHANE NEOTEC75 WG#	Dow AgroSciences Polska	mankozeb – 75%	sklasyfikowany jako pozostałe	nie klasyfikuje się ze względu na niskie ryzyko	bardzo toksyczny	2012-04-30	Okres na zużycie zapasów 30.10.2013
FALCON 460 EC#	Bayer CropScience AG Niemcy	spiroksamina – 250 g w 1 litrze środka tebukonazol – 167 g w 1 l środka triadimenol – 43 g w 1 litrze środka	szkodliwy, drażniący, działający szkodliwie na rozrodczość kat. 3 z przypisanymi symbolami Xn i C, zwroty R21/22, R34, R41 oraz R63	nie klasyfikuje się ze względu na niskie ryzyko	niebezp. dla środowiska, N oraz zwrot R50/53	2014-02-28	
FUNGAFLOR 200 EC	Janssen Pharmaceutica N.V. – Belgia	Imazalil - 200 g w 1 litrze środka	szkodliwy	sklasyfikowany jako pozostałe	toksyczny	2010-12-08	Okres na zużycie zapasów 8.06.2012
GWARANT 500 SC#	Arysta LifeSciences S.A.S.	Chlorotalonil – 500 g w 1 litrze środka	szkodliwy, drażniący, uczulający, działający szkodliwie na rozrodczość, kat. 3 Xn, R36, R40, R43	nie klasyfikuje się ze względu na niskie ryzyko	niebezp. dla środowiska, N R50/53,	2021.03.09	

NAZWA	Producent środka	Nazwa i zawartość substancji aktywnej	Określenie toksyczności dla ludzi	Określenie toksyczności dla pszczoł	Określenie toksyczności dla organizmów wodnych	Termin ważności zezwolenia	Uwagi
KASIR LASZY 250 EW	Bayer CropScience AG-Niemcy	tebukonazol 250 g w 1 litrze środka	szkodliwy, drażniący, działający szkodliwie na rozrodczość (rozwój płodu) Kat.3, symbol Xn oraz zwroty R 20/22, R42, R63	nie klasyfikuje się ze względu na niskie ryzyko	niebezpieczny dla środowiska, N oraz zwrot R51/53	2014-02-28	
MAC-MANKOZEB 75% WG*#	Dow AgroSciences Królestwo Danii	mankozeb – 75%	drażniący, Xi, R37, R43	nie klasyfikuje się ze względu na niskie ryzyko	R50/53	2011-10-25	Okres na zużycie zapasów 2013-04-25
MAXIM 025 FS	Syngenta Crop Protection AG Szwajcaria	fludioksonil - 25 g w 1 litrze środka	nie klasyfikuje się	nie klasyfikuje się ze względu na niskie ryzyko	niebezp. dla środowiska, N oraz zwrot R50/53	2012-10-12	
MIEDZIAN 50 WP	Zakłady Chemiczne Organika Azot SA – Jaworzno	miedź w postaci tlenochlorku miedzi - 50%	szkodliwy, draż., z przypisanym symbolem Xn oraz zwroty R22, R41	toksyczny	niebezp. dla środowiska, z przypisanym symb. N oraz zwrot R52/53	2018-08-04	
NIMROD 250 EC*	Makhteshim Agan Industries Ltd - Izrael	bupirymat - 250 g w 1 litrze środka	szkodliwy, Xn oraz zwrot R38 oraz R65	nie klasyfik. się ze względu na niskie ryzyko	niebezp. dla środowiska, N oraz zwrot R51/53	2012-10-30	
POLYRAM 70 WG*	BASF SE - Niemcy	metiram - 70%	uczulający, Xi oraz zwrot R43	nie klasyfik. się ze względu na niskie ryzyko	niebezp. dla środowiska, N oraz zwrot R50/53	2012-08-31	
PREVICUR ENERGY 840 SL	Bayer SAS Republika Francuska	propamokarb – 530 g fosetyl glinu -310g w 1 litrze środka	Uczulający, Xi oraz zwrot R43	nie klasyfik. się ze względu na niskie ryzyko	niebezp. dla środowiska oraz zwrot R52	2014-04-07	

NAZWA	Producent środka	Nazwa i zawartość substancji aktywnej	Określenie toksyczności dla ludzi	Określenie toksyczności dla pszczoł	Określenie toksyczności dla organizmów wodnych	Termin ważności zezwolenia	Uwagi
SADOPLON 75 WP*	Zakłady Chemiczne Organika Azot SA Jaworzno	tiuram - 75%	szkodliwy, drażniący, Xn oraz zwroty R22/48, R41	bardzo toksyczny w dawce powyżej 6,66 kg/ha	niebezp. dla środowiska, N oraz zwrot R50/53	2012-06-30	
SOKÓŁ460 EC#	Bayer CropScience AG - Niemcy	spiroksamina – 250 g w 1 litrze środka tebukonazol – 167 g w 1 l środka triadimenol – 43 g w 1 litrze środka	zrący, szkodliwy, Xn, C, N, R20/21, R34, R41, R63, R50/53	nie klasyfikuje się ze względu na niskie ryzyko	niebezp. dla środowiska, N oraz zwrot R50/53	2014-02-28	
THIRAM GRANUFLO 80 WG	Taminco N.V. Królestwo Belgii	tiuram 80 %	szkodliwy, uczulający, symbol Xn, zwroty R 48/22 i R 43	nie klasyfik. się ze względu na niskie ryzyko	niebezp. dla środowiska, N oraz zwrot R50/53	2020-05-18	

* Po upływie terminu zezwolenia możliwe jest stosowanie środka przez 18 miesięcy, o ile nie upłynął termin jego ważności widniejąca na etykiecie produktu.

Niezalecany przez FSC

8. OCHRONA PRZED SZKODAMI POWODOWANYMI PRZEZ SSAKI ŁOWNE

- Zużycie środków do ochrony sadzonek przed zgryzaniem wynosi od 2 do 20 kg lub litrów na 1000 drzewek, w zależności od gatunku zabezpieczanych drzewek i sposobów ich traktowania (wierzchołek pędu głównego lub całe sadzonki).
- Zużycie środków do ochrony pni (strzał) drzew przed spalowaniem wynosi od 10 do 30 kg (litrów) na 1000 strzał kilkuletnich lub starszych drzew zależy przede wszystkim od konsystencji środka i sposobu traktowania drzew.

8.1. ŚRODKI ZAPACHOWO-SMAKOWE DO OCHRONY DRZEW

8.1.1. Środki zabezpieczające przed zgryzaniem i spalowaniem

- **Emol BTX LA** – nanosić przez smarowanie, zużycie: 2-10 l na 1000 drzewek oraz 10-15 l na 1000 pni w zależności od gatunku, wielkości i sposobu zabezpieczania. Stosować jesienią, w dni bezdeszczowe w temperaturze nie niższej niż +5^o C.
- **Emol PLUS BTX LA** nanosić przez smarowanie, zużycie: ok. 2 l na 1000 sadzonek w zależności od gatunku przy zabezpieczaniu od zgryzania, 10 – 15 l na 1000 drzewek przy zabezpieczaniu od spalowania. Środek stosować w dni bezdeszczowe w temperaturze nie niższej niż +5^oC.
- **Pellacol 10 PA** – nanosić przez smarowanie lub oprysk, zużycie: 2-4 l na 1000 drzewek oraz 10-15 l na 1000 pni w zależności od gatunku, wielkości i sposobu zabezpieczania. Stosować jesienią w dni bezdeszczowe i bezwietrzne w temperaturze nie niższej niż 0^o C.
- **Stop Z EC** – nanosić przez smarowanie lub oprysk, zużycie:
 - w okresie jesienno zimowym: 1 litr środka + 1 litr wody (ochrona na 6 miesięcy), 1 litr środka + 2 litry wody (ochrona na 4 miesiące)
 - w okresie wegetacji: 1 litr środka + 5 litrów wody (ochrona na 2 miesiące).

Stosować wcześniej rano lub późnym popołudniem. W zależności od zastosowania zużycie środka wynosi 1 litr na 100 – 500 sadzonek lub drzew.

8.1.2. Środki zabezpieczające przed zgryzaniem nanoszone przez smarowanie,

- **Cervacol Extra PA**
zużycie: 10-14 kg na 1000 sztuk 2-5 letnich drzewek w zależności od ich wielkości i gatunku. Stosować jesienią, w dni bezdeszczowe w temperaturze nie niższej niż 0^o C.
- **Wam Extra PA**
zużycie: 2-5 kg środka na 1000 drzewek. Stosować jesienią, w dni bezdeszczowe w temperaturze powyżej 0^o C. Przed użyciem dokładnie wymieszać.

Zapytania i uwagi dotyczące stosowania repelentów prosimy kierować na adres: mgr inż. Marek Pudelko
IBL, Zakład Ekologii Lasu i Łowiectwa
05-090 Raszyn, ul. Braci Leśnej, nr 3,
tel. (22) 71 50 419, 71 50 417,
e-mail M.Pudelko@ibles.waw.pl

TABELA 9. REPELENTY ZAREJESTROWANE DO STOSOWANIA W LEŚNICTWIE

Nazwa	Producent środka	Nazwa i zawartość substancji aktywnej	Określenie toksyczności dla ludzi (klasa)	Określenie toksyczności dla pszczół (klasa)	Określenie toksyczności dla organizmów wodnych	Termin ważności zezwolenia
CERVACOL EXTRA PA	Avenarius Agro GmbH - Austria	Piasek kwarcowy – 250 g	sklasyfikowany jako pozostałe	nie kwalifikuje się ze względu na brak ryzyka	sklasyfikowany jako pozostałe	2015.11.30
EMOL - BTX LA	ICI Polska Sp. z o.o.	benzoesan denatonium – 0,155 g (prod. Chemical Busines. Bogdan Jaskowiak)	nie jest klasyfikowany zgodnie z kryteriami określonymi w przepisach o subst. i preparatach chemicznych	nie kwalifikuje się ze względu na brak ryzyka	nie jest klasyfikowany zgodnie z kryteriami określonymi w przepisach o subst. i preparatach chemicznych	2018-08-02
EMOL PLUS BTX LA	ICI Polska Sp. z o.o.	benzoesan denatonium – 0,1 g g (prod. Chemical Busines. Bogdan Jaskowiak)	sklasyfikowany jako pozostałe	nie dotyczy	sklasyfikowany jako pozostałe	2014-07-09
PELLACOL 10 PA	Nufarm GmbH and Co. KG - Austria	tiuram - 10 % (prod.Taminco N.V.)	szkodliwy, Xn, R48/22	nie kwalifikuje się ze względu na brak ryzyka	niebezpieczny dla środowiska, N, R50/53	2019-09-10
STOP Z EC	Morpheus sarl Francja	olej rybi – 119 g (prod. Henry Lamotte GmbH)	nie jest klasyfikowany zgodnie z kryteriami określonymi w przepisach o subst. i preparatach chemicznych	nie kwalifikuje się ze względu na niskie ryzyko	nie jest klasyfikowany zgodnie z kryteriami określonymi w przepisach o subst. i preparatach chemicznych	2015.08.31
WAM EXTRA PA	Witasek Pflanzenschutz GmbH – Austria	Piasek kwarcowy- 300 g (prod. Quartzwerke Osterreich GmbH)	nie jest klasyfikowany zgodnie z kryteriami określonymi w przepisach o subst. i preparatach chemicznych	nie klasyfikuje się ze względu na brak ryzyka	nie jest klasyfikowany zgodnie z kryteriami określonymi w przepisach o subst. i preparatach chemicznych	2016.06.19

9. ZWALCZANIE CHWASTÓW

Dla wszystkich środków do zwalczania chwastów w leśnictwie termin ważności zezwolenia mija w roku 2012 bądź minął w roku 2011. Przez okres 18 miesięcy od daty zakończenia terminu ważności zezwolenia, jednak nie dłużej niż do czasu upływu terminu ważności danej partii preparatu można stosować następujące preparaty:

AGIL 100 EC, AGROFOSAT 360 SL, AVANS PREMIUM 360 SL, GALEON 100 EC, GLIFOCYD 360 SL, GLYFOS 360 SL. Stosuje się je w roztworze wodnym, w 200 – 300 l cieczy użytkowej na ha, MOGETON 25 WP w roztworze wodnym, w 10 l cieczy użytkowej na 100 m².

9.1. ZWALCZANIE CHWASTÓW W SZKÓŁKACH LEŚNYCH

9.1.1. Zwalczanie chwastów przy przygotowaniu gleby pod szkółki

Przeciwko chwastom jednoliściennym i dwuliściennym (trawy, turzyce, jaskrowate, złożone i inne) stosuje się:

- AGROFOSAT 360 SL w dawce 3 - 8 l/ha,
- AVANS PREMIUM 360 SL w dawce 5 - 7 l/ha,
- GLIFOCYD 360 SL w dawce 3 - 7 l/ha,
- GLYFOS 360 SL w dawce 3 - 8 l/ha.

Środki stosuje się w okresie od maja do września przy pogodzie bezdeszczowej, najlepiej słonecznej.

Przeciwko chwastom jednoliściennym skuteczne są mieszanki siarczanu amonowego z następującymi środkami:

- AGROFOSAT 360 SL,
- AVANS PREMIUM 360 SL,
- GLIFOCYD 360 SL,
- GLYFOS 360 SL.

Mieszanki przygotowuje się w dawkach 3 - 4 kg/ha siarczanu amonowego + 3 - 4 l/ha preparatu i stosuje od maja do września.

9.1.2. Zwalczanie chwastów na kwaterach z wieloletkami

Przeciwko chwastom jednoliściennym, wiosną po wschodach chwastów można stosować AGIL 100 EC i GALEON 100 EC w dawce 0.5 - 1.5 l/ha.

Na chwasty jedno- i dwuliścienne o wysokości ok. 20 cm stosuje się w ciągu całego okresu wegetacyjnego przy bezdeszczowej i cieplej (powyżej 10°C) pogodzie:

- AGROFOSAT 360 SL w dawce 4 - 6 l/ha,
- AVANS PREMIUM 360 SL w dawce 3 - 5 l/ha,
- GLIFOCYD 360 SL w dawce 2 - 3 l/ha,
- GLYFOS 360 SL w dawce 4 - 6 l/ha.

Przy zabiegach wszystkimi wymienionymi środkami konieczne jest zastosowanie opryskiwacza z osłonami bocznymi, chroniącymi części zielne sadzonek przed zetknięciem z preparatem. Opryskiwacze bez osłon można używać, jeśli sadzonki oczyszczone są z gałęzi do wysokości 40 - 50 cm lub wyżej i mają zdrewniała korę. Opryskiwać należy w taki sposób, aby środek nie osiadał na zielonych częściach uprawianych roślin.

9. 1. 3. Zwalczanie glonów na powierzchni podłoża, szkła i folii w szklarniach i tunelach foliowych

Do zwalczania glonów w produkcji sadzonek w warunkach kontrolowanych zaleca się stosować preparat MOGETON 25 WP. Zalecana dawka: 100 - 150 g/100 m² w 10 l wody. Wyższą z zalecanych dawek stosować przy silnym występowaniu zwalczanych organizmów.

9. 2. ZWALCZANIE CHWASTÓW W UPRAWACH LEŚNYCH

9. 2. 1. Zwalczanie chwastów przed założeniem uprawy

Przy średnim lub silnym zachwaszczeniu roślinami jedno- i dwuliściennymi (trzcinnik, orlica, odrośla drzew, krzewy, krzewinki i inne) na wszystkich typach siedliskowych lasu skuteczne są:

- AGROFOSAT 360 SL w dawce 3 - 8 l/ha,
- AVANS PREMIUM 360 SL w dawce 5 - 7 l/ha,
- GLIFOCYD 360 SL w dawce 3 - 7 l/ha,
- GLYFOS 360 SL w dawce 3 - 8 l/ha.

Zabiegi przeprowadza się w okresie od maja do sierpnia, przy bezdeszczowej pogodzie. Wprowadzenie roślin uprawnych możliwe jest już po trzech tygodniach.

Do zabezpieczania pniaków drzew i krzewów przed wyrastaniem odrośli oraz do niszczenia pniaków zaleca się opryskiwanie lub smarowanie pędzlem następującymi preparatami:

- AGROFOSAT 360 SL,
- AVANS PREMIUM 360 SL,
- GLIFOCYD 360 SL,
- GLYFOS 360 SL.

Środki stosuje się w stężeniu 20 %, bezpośrednio po ścięciu drzewa (poza okresem intensywnego wypływu soków). Zabieg wykonuje się w okresie od jesieni do wiosny.

Drzewa rosnące niszczy się przy pomocy następujących środków:

- AGROFOSAT 360 SL,
- AVANS PREMIUM 360 SL,
- GLIFOCYD 360 SL,
- GLYFOS 360 SL.

Środki przygotowuje się w stężeniu 50 % (1 część środka + 1 część wody). Zabieg wykonuje się w okresie od sierpnia do października, stosując ciecz użytkową w zaciosy na drzewie.

Skutki zabiegu widoczne są w następnym roku.

9.2.2. Zwalczanie chwastów w uprawach leśnych

W uprawach leśnych wszystkich gatunków przeciwko chwastom jednoliściennym można użyć preparaty AGIL 100 EC i GALEON 100 EC w dawce 0.5 - 1.5 l/ha. Środek stosować wiosną po wschodach chwastów. W uprawach leśnych, do zwalczania szczególnie uciążliwych chwastów takich jak trzcinnik piaskowy (*Calamagrostis epigeios*) oraz mietlica pospolita (*Agrostis vulgaris*), jeśli są w zaawansowanych fazach rozwoju, wymienione środki można zastosować w dawce 4 do 6 l/ha.

Zabiegi w uprawach sosnowych i świerkowych wykonuje się przez opryskiwanie całej powierzchni w końcu sierpnia lub na początku września, przy bezdeszczowej pogodzie, po zakończeniu rocznego przyrostu sadzonek. Przeciwko odroślom drzew, nalotom, krzewom i krzewinkom oraz chwastom zielnym w wyżej podanych uprawach zaleca się stosować preparaty:

- AGROFOSAT 360 SL w dawce 3 l/ha,
- AVANS PREMIUM 360 SL w dawce 3 l/ha,
- GLIFOCYD 360 SL w dawce 3 l/ha,
- GLYFOS 360 SL w dawce 3 l/ha,

W ciągu okresu wegetacyjnego można stosować wymienione środki w uprawach wszystkich gatunków, pod warunkiem zapewnienia całkowitej osłony sadzonek.

Uwagi:

- *Ilość wody (np. 200 – 300 l/ha) podana do sporządzenia cieczy roboczej właściwa jest dla rozpylaczy zapewniających opryskiwanie średniokropliste.*
- *W przypadku stosowania środków systemicznych zabiegi powinny być wykonywane podczas bezdeszczowej, najlepiej słonecznej pogody, w temperaturze powietrza powyżej 10^oC.*
- *W celu wyznaczenia właściwego terminu zabiegu na całych powierzchniach upraw sosnowych lub świerkowych i dla uzyskania pewności o zakończeniu rocznego przyrostu można używać testu „Kontest R” zgodnie z instrukcją jego stosowania.*

Zapytania i uwagi dotyczące stosowania herbicydów prosimy kierować na adres:

dr inż. Jan Łukaszewicz lub mgr inż. Szymon Krajewski,
Instytut Badawczy Leśnictwa, Zakład Hodowli Lasu i Genetyki
Drzew Leśnych,
Sękocin Stary, ul. Braci Leśnej nr 3, 05-090 Raszyn
adresy e-mail: J.Lukaszewicz@ibles.waw.pl,
S.Krajewski@ibles.waw.pl

**TABELA 10. HERBICYDY ZAREJESTROWANE DO STOSOWANIA W LEŚNICTWIE,
WYMIENIONE W REJESTRZE MINISTERSTWA ROLNICTWA I ROZWOJU WSI**

NAZWA	Producent środka	Nazwa i zawartość substancji aktywnej	Określenie toksyczności dla ludzi	Określenie toksyczności dla pszczół	Określenie toksyczności dla organizmów wodnych	Termin ważności zezwolenia	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8
AGIL 100 EC#	Makhteshim Agan Industries Ltd. - Izrael	propachizafop - 100 g (prod. Makhteshim-Agan - Industries Ltd.) w 1 litrze środka	szkodliwy, drażniący, Xn oraz zwroty R36/38, R65	nie klasyfikuje się ze względu na niskie ryzyko	niebezpieczny dla środowiska, N oraz zwrot R51/53	2013-12-31	
AGROFOSAT 360 SL	Makhteshim Agan Poland Sp. z o.o. - Warszawa	glifosat - 360 g (prod. Cheminova A/S) w 1 litrze środka	nie jest klasyfikowany zgodnie z kryteriami określonymi w przepisach o subst. i prep. chemicznych	nie klasyfikuje się ze względu na niskie ryzyko	niebezpieczny dla środowiska, N oraz zwrot R51/53	2011-07-04	Okres na zużycie zapasów 31.12.2012
AVANS PREMIUM 360 SL	Syngenta Limited - Wielka Brytania	glifosat - 360 g (prod. Syngenta Limited) w 1 litrze środka	szkodliwy	sklasyfikowany jako pozostałe	sklasyfikowany jako pozostałe	2012-03-30	Okres na zużycie zapasów 30.09.2013
GALEON 100 EC#	Agan Chemicals Manufactures Ltd. - Izrael	propachizafop - 100 g (prod. Agan Chemicals Manufactures Ltd.) w 1 litrze środka	szkodliwy, drażniący z przypisanym symbolem Xn oraz zwroty R 36/38, R 65	nie klasyfikuje się ze względu na niskie ryzyko	niebezpieczny dla środowiska z przypisanym symbolem N, oraz zwrot R 51/53	2011-09-13	Okres na zużycie zapasów 13.03.2013
GLIFOCYD 360 SL*	Zakłady Chemiczne "Organika-Sarżyna" S.A. - Nowa Sarżyna	glifosat - 360 g (prod. Cheminova A/S) w 1 litrze środka	sklasyfikowany jako pozostałe	sklasyfikowany jako pozostałe	toksyczny	2012-06-30	

1	2	3	4	5	6	7	8
GLYFOS 360 SL	Cheminova A/S - Dania	glifosat - 360 g (prod. Cheminova A/S) w 1 litrze środka	nie jest klasyfikowany zgodnie z kryteriami określonymi w przep. o subst. i prep. chemicznych	nie klasyfikuje się ze względu na niskie ryzyko	niebezpieczny dla środowiska, N oraz zwrot R51/53	2012-02-10	Okres na zużycie zapasów 10.08.2013
MOGETON 25 WP	Stahler International GmbH and Co. KG - Niemcy	chinochlamina - 25 % (prod. Agro-Kanesho Co Ltd)	szkodliwy, drażniący, uczulający, działający szkodliwie na rozrodczość kat.3z przypisanym symbolem ,Xn oraz zwroty R37, R43,R63	nie klasyfikuje się ze względu na niskie ryzyko	niebezpieczny dla środowiska, z przypisanym symbolem N oraz zwrot R50/53	2012-12-12	

Nie zalecany przez FSC

* Po upływie terminu zezwolenia możliwe jest stosowanie środka przez 18 miesięcy, o ile nie upłynął termin jego ważności widniejący na etykiecie produktu.

