**Ocena ryzyka środowiskowego
i społecznego (ORŚIS)**

**dla Mospilan 20 SP
(substancja czynna acetamipryd)**

**(wersja 1.1 - marzec 2021)**

1. **WSTĘP**

Lasy Państwowe jako państwowa jednostka organizacyjna nieposiadająca osobowości prawnej, reprezentują Skarb Państwa w zakresie zarządzanego mienia. Porządek prawny, który reguluje całokształt działań związanych z prowadzeniem trwałej i zrównoważonej gospodarki leśnej w Polsce określony jest w Ustawie o lasach z dnia 28 września 1991 roku (z późn. zm.), gdzie trwale połączono leśnictwo z ochroną przyrody i ochroną środowiska oraz określono zasady prowadzenia gospodarki leśnej w Polsce.

Zgodnie z uregulowaniami ustawy o lasach, w celu zapewnienia powszechnej ochrony lasów, właściciele lasów są obowiązani do kształtowania równowagi w ekosystemach leśnych, podnoszenia naturalnej odporności drzewostanów, a w szczególności do zapobiegania, wykrywania i zwalczania nadmiernie pojawiających i rozprzestrzeniających się organizmów szkodliwych (art. 9 uol). Ustawa nakłada na nadleśniczego obowiązek wykonywania zabiegów zwalczających i ochronnych w razie wystąpienia organizmów szkodliwych, w stopniu zagrażającym trwałości lasów (art. 10 uol). Ustawa o lasach nakłada ponadto obowiązek trwałego utrzymywania lasów i zapewniania ciągłości ich użytkowania (art. 13 uol).

Leśnictwo jako gałąź gospodarki narodowej, z uwagi na uwarunkowania klimatyczne, ekologiczne i drzewostanowe, zmuszone jest posiłkować się środkami ochrony roślin. Środki te używane są wyłącznie w uzasadnionych sytuacjach, zawsze z poszanowaniem obowiązujących przepisów, w ograniczonym zakresie i w usprawiedliwionych okolicznościach.

Stosowane obecnie w leśnictwie środki ochrony roślin dopuszczone prawem krajowym oraz przepisami Unii Europejskiej, zawarte są w sporządzanym co roku przez Instytut Badawczy Leśnictwa opracowaniu (broszurze) „Środki ochrony roślin oraz środki biobójcze do stosowania w leśnictwie” i obejmującej środki zarejestrowane dla leśnictwa przez Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Opracowanie to jest na bieżąco aktualizowane i udostępniane:

<http://www.lasy.gov.pl/pl/pro/publikacje/copy_of_gospodarka-lesna/ochrona_lasu/srodki-ochrony-roslin/>

1. **Zakres**

**Kraj:** Polska

**Substancja aktywna: acetamipryd – związek z grupy pochodnych neonikotynoidów**

**Cele zastosowania środka ochrony roślin o nazwie handlowej Mospilan 20 SP:**

Ograniczenie nadmiernej (zagrażającej trwałości lasu) liczebności populacji chrabąszcza majowego (Melolontha melolontha L.) i chrabąszcza kasztanowca (Melolontha hippocastani F.). Zabiegi ograniczające wobec imagines (owadów doskonałych) chrabąszczy w celu istotnego rozrzedzenia liczebności przyszłych pędraków, a tym samym zmniejszenia wielkości powierzchni zagrożonej i szkód, będą obejmowały drzewostany liściaste i mieszane.

**Jednostka wykonująca ORŚIS (posiadacz certyfikatu):**

Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Zielonej Górze (nr certyfikatu SGS-FM/COC-009010)

**Jednostka gospodarowania (nadleśnictwo) dla którego wykonany jest ORŚIS:** Nadleśnictwo

Cybinka, Brzózka, Gubin, Krosno, Krzystkowice, Lipinki, Lubsko, Nowa Sól, Sława Śląska, Wolsztyn, Świebodzin, Szprotawa, Torzym, Wolsztyn, Wymiarki, Zielona Góra, Babimost, Przytok, Żagań, Bytnica.

**Ocena ryzyka środowiskowego i społecznego (ORŚIS) podzielona została na trzy części zgodnie z FSC-POL-30-001 V3-0**

**Cześć I**

Ramy ORŚIS: rola Organizacji - pkt. 4.12 str. 21 polityki pestycydowej FSC

**Część II**

Załącznik 2. Minimalny wykaz zagrożeń, elementów i zmiennych, które należy uwzględnić w ocenie ryzyka środowiskowego i społecznego – na podstawie pkt 4.12.3 str. 39 polityki pestycydowej FSC

**Część III**

Ramy oceny ryzyka środowiskowego i społecznego (ORŚIS) - Tabela 2. (część dla posiadacza certyfikatu, jednostki gospodarowania) – szablon str. 26 polityki pestycydowej FSC

**Tej części nie wypełnia się. Należy postępować zgodnie z zawartymi tam zapisami.**

1. **Opracowanie techniczne.**

**UWAGA! Ocena ryzyka jest funkcją toksyczności (która jest stałą globalną) i lokalnej ekspozycji na działanie pestycydu.**

**Część I**

**Ramy ORŚIS: rola Organizacji**

4.12 Organizacja ma obowiązek:

1. Co do zasady traktować w sposób preferencyjny:

1. metody niechemiczne w stosunku do pestycydów syntetycznych,

2. pestycydy syntetyczne niewymienione w wykazach FSC WNP w stosunku do pestycydów wymienionych w wykazach FSC WNP,

oraz

3. WNP objęte ograniczeniami przez FSC w stosunku do WNP objętych ścisłymi ograniczeniami przez FSC.

INTEGROWANA OCHRONA LASU

Od dnia 1 stycznia 2014 r. obowiązują (również w leśnictwie) zasady integrowanej ochrony roślin określone w Rozporządzeniu Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi (MRiRW) z dnia 18 kwietnia 2013 r. W integrowanej ochronie roślin głównym celem wszystkich zabiegów pozostaje roślina.

Bardzo ważnym elementem tej koncepcji jest profilaktyka a następnie zabiegi ratownicze, w których pierwszeństwo mają metody mechaniczne, biologiczne i biotechniczne obejmujące stosowanie pułapek, insektycydów biologicznych oraz substancji wpływających na zachowanie owadów, takich jak feromony i kairomony. Natomiast zabiegi chemiczne są tzw. ostatecznością, stosowaną po wyczerpaniu innych metod i w przypadkach zagrażających trwałości upraw.

W związku z wprowadzeniem tych przepisów, na zlecenie Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych zostały opracowane dwie metodyki dotyczące integrowanej ochrony drzewostanów iglastych i liściastych, dostępne na stronach internetowych:

* PLATFORMY SYGNALIZACJI AGROFAGÓW: https://www.agrofagi.com.pl/ → metodyki i poradniki → metodyki integrowanej ochrony roślin → inne
* INSTYTUTU BADAWCZEGO LEŚNICTWA www.ibles.pl → Doradztwo i usługi;
* LASÓW PAŃSTWOWYCH - www.lasy.gov.pl/pl/pro/publikacje/copy\_of\_gospodarka-lesna/ochrona\_lasu/ocena-wplywu-insektycydow

2. Podjąć porównawczą ocenę ORŚIS odpowiednio do skali, intensywności i ryzyka (SIR) w ramach zintegrowanej ochrony przed szkodnikami w celu identyfikacji: metody zwalczania szkodników, chwastów lub chorób o najniższym ryzyku, warunków jej stosowania oraz ogólnych środków łagodzenia i monitorowania w celu zminimalizowania ryzyka.

Oceny prowadzone są na bieżącą zgodnie z koncepcją INTEGROWANEJ OCHRONY LASU

3. Uwzględnić w swojej ocenie ORŚIS minimalny wykaz rodzajów zagrożeń, elementów i zmiennych ekspozycji opisanych w Załączniku 2.

W dalszej części opracowania.

4. Wybrać opcję, która wykazuje najmniej szkód społecznych i środowiskowych, większą skuteczność i równe lub większe korzyści społeczne i środowiskowe.

Biorąc pod uwagę aspekty społeczne, ekologiczne i ekonomiczne stosowanie Mospilanu 20 SP przy użyciu techniki lotniczej jest aktualnie najkorzystniejsze dla ochrony drzewostanów, w których zagrożenie upraw żerami pędraków jest wyjątkowo silne oraz istnieją trudności w uzyskaniu trwałego odnowienia lasu.

5. Zachować zgodność z obowiązującymi międzynarodowymi i krajowymi wskaźnikami i progami dotyczącymi stosowania WNP.

Zgodność zachowana.

AKTUALNE PRAWODAWSTWO DOTYCZĄCE OBROTU I STOSOWANIA ŚRODKÓW OCHRONY ROŚLIN dostępne jest w broszurze ŚRODKI OCHRONY ROŚLIN ORAZ ŚRODKI BIOBÓJCZE DO STOSOWANIA W LEŚNICTWIE W ROKU 2021 wydawanej przez Instytut Badawczy Leśnictwa:

1. Dyrektywa 2009/128/WE

2. Rozporządzenie nr 1107/2009

3. Ustawa o środkach ochrony roślin z 8 marca 2013 r.

4. Integrowana ochrona lasu

5. Wykaz krajowych dokumentów obowiązujących użytkowników profesjonalnych stosujących ś.o.r.

6. Pełne teksty zarządzeń dyrektora generalnego Lasów Państwowych w sprawie stosowania środków ochrony roślin w Lasach Państwowych

Środek ochrony roślin Mospilan 20 SP posiada Zezwolenie MRiRW nr R - 37/2008 z dnia 29.04.2008 r. ostatnio zmienione decyzją MRiRW nr R - 258/2020d z dnia 07. 04.2019 r.

6. Przed zastosowaniem pestycydu syntetycznego, Organizacja ma obowiązek uwzględnić wyniki swojej oceny ORŚIS w planach operacyjnych dla danego obszaru, zidentyfikować zagrożenia specyficzne dla danego obszaru i dostosować ogólne środki łagodzące i monitorujące uprzednio określone w ORŚIS w ramach zintegrowanej ochrony przed szkodnikami (punkt 4.12.2).

W planach operacyjnych uwzględniana jest ORŚIS, a stosowanie Mospilanu odbywa się zgodnie z jej etykietą.

Najważniejsze zalety:

Mospilan 20 SP, zgodnie z informacjami zawartymi na etykiecie środka (H410) wykazuje niską toksyczność dla zwierząt stałocieplnych, pszczół i innych owadów zapylających oraz brak działań drażniących i uczulających. Właściwością neonikotynoidów jest ich owadobójcze systemiczne działanie w roślinie, tzn. zdolność do wnikania przez liście lub korzenie i przemieszczania się do odległych miejsc, np. do rozwijających się liści. Wewnątrz rośliny preparat utrzymuje aktywność dłużej niż na powierzchni, a sumaryczne działanie na owady - kontaktowe i żołądkowe trwa, w zależności od gatunku i fazy rozwojowej rośliny, około 10 dni, co wystarcza do ograniczenia liczebności każdego żerującego na opryskanej roślinie lub w jej wnętrzu szkodnika, o ile termin zabiegu został właściwie dobrany.

7. Oceny ORŚIS oraz ich włączenie do planów operacyjnych udostępnić na życzenie stronom zaangażowanym.

Zgodnie z ustawą z dnia 6 września 2001 r. o dostępie do informacji publicznej (z póz. zm.) oraz ustawą dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (z póz. zm.), ww. informację są udostępniane na życzenie stronom zaangażowanym.

8. Korzystać z internetowej bazy danych FSC w celu wymiany informacji na temat metod alternatywnych i procedur monitorowania.

Baza danych wykorzystywana ww. celu: <http://pesticides.fsc.org/strategy-database>

9. Wprowadzić programy, zgodne z SIR, w celu badania, identyfikacji i testowania alternatyw, które, jako mniej niebezpieczne, miałyby zastąpić WNP objęte ścisłymi ograniczeniami przez FSC i WNP objęte ograniczeniami przez FSC. Programy powinny zawierać jasne działania, ramy czasowe, cele i przydzielone zasoby.

W zakresie stosowania środka Mospilan 20 SP wobec postaci doskonałych chrabąszczy w celu istotnego rozrzedzenia liczebności przyszłych pędraków prowadzone są oceny skuteczności połączone z poszukiwaniem innych dostępnych na rynku środków, mogących znaleźć zastosowanie w leśnictwie oraz w latach międzyrójkowych kontynuowane będą działania integrowanej ochrony lasu wykorzystujące metody agrotechniczne i hodowlane, zwiększające odporność drzewek i upraw leśnych (drzewostanów), a także wpływające na mniejszą płodność chrabąszczy.

10. Współpracować z interesariuszami zgodnie z wymogami obowiązującego Krajowego Standardu Gospodarki Leśnej lub Tymczasowego Krajowego Standardu podczas przeprowadzania oceny ORŚIS.

KRAJOWY STANDARD GOSPODARKI LEŚNEJ FSC® W POLSCE FSC-STD-POL-01-01-2013 PL określa stosowanie pestycydów w kryterium 6.6 natomiast w ZASADZIE 4. WSPÓŁPRACA ZE SPOŁECZEŃSTWEM I PRAWA PRACOWNIKÓW określa relacje z interesariuszami. Współpraca z interesariuszami jest i będzie zachowana, z poszanowaniem ww. zasad i kryteriów.

4.2.1. Prace leśne wykonywane są przez podmioty gwarantujące i stosujące wymagany przepisami prawa poziom usług co do bezpieczeństwa, jakości, troski o środowisko i techniki prac.

4.2.2. W terenie wykorzystywany jest sprzęt gwarantujący bezpieczeństwo i higienę pracy, zgodny z obowiązującymi w tym zakresie przepisami powszechnymi oraz wewnętrznymi uregulowaniami PGL LP. Wszyscy pracownicy mają dostęp do apteczki pierwszej pomocy.

11. Nie używać żadnych **WNP zabronionych przez FSC**, z wyjątkiem sytuacji nadzwyczajnych lub na polecenie rządu. (Patrz Załącznik 3. Procedura stosowania WNP zabronionych przez FSC w przypadku sytuacji nadzwyczajnych lub na polecenie rządu).

Nie dotyczy. Substancja aktywna będąca przedmiotem ORŚIS znajduje się na liście WNP OBJĘTYCH ŚCISŁYMI OGRANICZENIAMI PRZEZ FSC

12. Informować niezależne zakłady przetwórcze zlokalizowane w obszarze przestrzennym jednostki gospodarowania (JG) oraz niezależne szkółki leśne o wykazie FSC zabronionych pestycydów syntetycznych, zachęcając ich do unikania stosowania tych pestycydów w ich działaniach oraz w produkcji sadzonek i innych materiałów wprowadzanych do jednostki gospodarowania.

Wszystkie Nadleśnictwa mają obowiązek informować w/w instytucje i firmy o wykazie FSC zabronionych pestycydów syntetycznych oraz zachęcając ich do unikania stosowania tych pestycydów w ich działaniach i produkcji.

13. Zwrócić się o wykaz pestycydów syntetycznych zabronionych przez FSC stosowanych przez zakłady przetwórcze i szkółki opisane w punkcie 4.12.12.

Wszystkie Nadleśnictwa mają obowiązek zwrócić się o wykaz pestycydów syntetycznych zabronionych przez FSC stosowanych przez zakłady przetwórcze i szkółki opisane w punkcie 4.12.12.

Sprzęt, sposób aplikacji preparatu i znoszenie (tzw. spray drift)



Zabiegi ochronne z zastosowaniem środków ochrony roślin przy użyciu lotniczej aparatury opryskującej wykonywane są zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, z największą ostrożnością i precyzją. Stosowanie środków ochrony roślin możliwe jest tylko w razie zachowania minimalnych odległości od wód, pasiek, dróg, nieużytków, czy osiedli ludzkich, przy wilgotności względnej powietrza nie mniejszej niż 60% i prędkości wiatru nie przekraczającej 3-4 m/s. Kwestie te reguluje Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 31 marca 2014 r. w sprawie warunków stosowania środków ochrony roślin.

Zainstalowany w kabinie samolotu system DGPS Agro składa się z wysokiej jakości odbiornika GNSS (Global Navigation Satellite Systems) połączonego z komputerem pokładowym wyświetlającym mapy pól zabiegowych i wyliczone linie kolejnych przejść roboczych nad polem zabiegowym. Zamocowana na wysokości linii wzroku pilota listwa kierunkową LIGHTBAR za pomocą gasnących i zapalających się diod sygnalizuje moment wejścia w obszar pola zabiegowego (rozpoczęcia zabiegu) i wyjścia z jego obszaru (zakończenia zabiegu) oraz precyzyjne prowadzi pilota po wytyczonej linii przejścia roboczego z dokładnością ±1m.



Ryc. 1. Atomizer obrotowy bębnowy z napędem mechanicznym wiatrakowym typu AU 5000: 1-obrotowy bęben z drucianej siatki,2-nastawne łopatki napędowe wiatraka, 3-łozysko, 4-uniwersalny zacisk montażowy, 5-zawór membranowy odcinający, 6-zawór regulacji natężenia przepływu (wg Claytona 2002, zmodyfikowany).

Preparat Mospilan 20 SP będzie wprowadzany w korony drzew przy użyciu zamontowanej na samolocie PZL M18B Dromader podkskrzydłowej aparatury atomizerowej. Umożliwia ona precyzyjną aplikację dawek ultra nisko objętościowych za pomocą 10-ciu rozpylaczy rotacyjnych, tzw. atomizerów typu Micronair AU-5000 o napędzie mechanicznym (wiatrakowym) (Ryc. 1). Insektycyd będzie wprowadzany w dawce 0,40 kg/ha -ultra mała dawka preparatu zgodnie z jego etykietą zostanie rozcieńczona wodą do objętości 4,0 l/ha oraz uzupełniona adiuwantem Ikar 95 EC do pożądanej objętości dawki cieczy użytkowej wynoszącej 5,0 l/ha. Rolą adiuwantu, którego substancję czynną stanowi olej mineralny z emulgatorem SAE 10/95 - 95%, jest między innymi zwiększenie właściwości wody do tworzenia mgły i poprawienie przyczepności cieczy roboczej do igieł.

Niewątpliwą zaletą lotniczej aplikacji insektycydu Mospilan 20 SP techniką ultra niskich dawek objętościowych jest fakt, że we właściwym i relatywnie krótkim terminie do środowiska zostanie wprowadzona minimalna dawka zawartej w nim substancji aktywnej. Pojęcie ULV odnosi się do widma (wielkości) kropel cieczy użytkowej aplikowanej w korony drzew. Atomizery gwarantują wytwarzanie jednorodnych kropli pod względem ich średniej wielkości objętościowej, która w celu zapewnienia dobrej penetracji koron przez ciecz użytkową, odpowiedniego pokrycia uiglenia i pozostawania większości z niej w koronach opryskiwanych drzewostanów będzie średnio wynosiła około 80 µm. W jednym locie operacyjnym, stosując dawkę 5,0 l/ha cieczy użytkowej, zawierającej 0,40 kg/ha insektycydu Mospilan 20 SP z dodatkiem 1,0 l/ha adiuwantu Ikar 95 EC oraz 4,0 l/ha wody możliwe będzie zamgławienie kilkuset hektarów dziennie.

Przy wykonywaniu zabiegów naziemnych wykorzystywany jest m.in opryskiwacz ODW – 1.

Opryskiwacz drzew wysokich ODW-1 przeznaczony jest do oprysku drzew wysokich, jednakże z uwagi na swą konstrukcję może być wykorzystywany również do oprysków o dalekim zasięgu (w poziomie), a jego zespoły mogą służyć do tradycyjnych oprysków polowych z wykorzystaniem standardowych opryskiwaczy polowych.

Przy prowadzeniu oprysku drzew wysokich pracować można wprowadzając ciecz roboczą w strumień powietrza przy użyciu tradycyjnych dysz lub dyfuzora z atomizerem. Zastosowane sterowanie hydrauliczne pozwala na bezstopniową regulację kąta odchylenia dyfuzora od pionu w zakresie od ok. 10° do 80°. Regulacja może być prowadzona podczas przejazdu roboczego. Regulacja kąta pochylenia dyfuzora może być prowadzona w sposób ciągły (bez stałego udziału operatora) w pełnym zakresie lub ograniczonym po przestawieniu wyłączników krańcowych. W pełnym wyposażeniu opryskiwacz standardowo zamontowany jest na podwoziu jednoosiowym (opcja – podwozie 2-u osiowe „boogi"). W przypadku konieczności pracy ze standardową belką polową należy zdemontować układ opryskiwacza rolniczego z podwozia i zaczepić go na TUZ ciągnika.

PARAMETRY TECHNICZNE

|  |  |
| --- | --- |
| Masa opryskiwacza | 970 kg |
| Gabaryty |  pozycja transportowa |  pozycja robocza |
| długość m |  2,4 m | 2,4 m |
| szerokość |  1,6 m |  2,6 m |
| wysokość |  3,4 m |  2,4 m |
| Ogumienie | 7,50 – 20 8PR |
| Rozstaw kół | 1,4 m |
| Prędkość |  transportowa |  robocza |
|   |  do 15 km/h |  3 – 10 km/h |
| Zasięg oprysku |  w pionie |  w poziomie |
|  |  25 m |  35 m |
| Ciągnik współpracujący | min 90 KM |
| Obsługa | 1 osoba (operator ciągnika) |

Atomizer

|  |  |
| --- | --- |
| natężenie wypływu cieczy |  0,2 – 1,2 l/min |
| średnica kropli |  od 40 do 200 µm |

Wentylator

|  |  |
| --- | --- |
| obroty |  1800 obr./min |
| wydatek |  10,4 m3/s |
| prędkość przepływu |  53 m/s |
| ciśnienie całkowite |  1700 Pa |
| zakres pracy wentylatora |  9° – 82° |

**Część II**

**Minimalny wykaz zagrożeń, elementów i zmiennych, które należy uwzględnić w ocenie ryzyka środowiskowego i społecznego.**

1. **Identyfikacja zagrożeń (str. 39)**

**Identyfikacja zagrożeń została określana w Wykazie wysoce niebezpiecznych pestycydów według FSC**

**FSC-POL-30-001a EN, 1 maja 2019 r. (str. 13).**

| **WYKAZ WNP OBJĘTYCH ŚCISŁYMI OGRANICZENIAMI PRZEZ FSC**120 pestycydów | **KONWENCJE MIĘDZYNARODOWE** | **TOKSYCZNOŚĆ OSTRA** | **TOKSYCZNOŚĆ PRZEWLEKŁA** | **TOKSYCZNOŚĆ DLA ŚRODOWISKA** | **DIOKSYNY I METALE CIĘŻKIE** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.1.a** | **1.1.b** | **1.1.c** | **2.1.a** | **2.1.b** | **2.1.c** | **3.1.a** | **3.1.b** | **3.1.c** | **4.1.a** | **5.1.a** | **6.1.a** | **6.1.b** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **Lp.** | **Nr CAS** | **Substancja czynna pestycydu** | Sztokholmska (POP) | Rotterdamska (PIC) | Montrealska | Skrajnie lub wysoce niebezpieczne (Ia oraz Ib, WHO) | Toksyczność ostra u ssaków i ptaków LD50< 200mg/kg masy ciała | Wdychanie grozi śmiercią (H330) (GHS) | Rakotwórczy lub prawdopodobnie rakotwórczy (1 i 2A) (IARC) | Rakotwórczy lub prawdopodobnie rakotwórczy (US EPA) | Rakotwórczy lub prawdop. rakotwórczy (1A i 1B, EU GHS) | Substancja mutagenna lub prawdopodobnie mutagenna (1A i 1B) (EU GHS) | Substancja toksyczna wpływająca i prawdop. wpływająca na rozrodczość (1A i 1B) (EU GHS) | Kategoria 1 (EDC EU) | Substancja podejrzewana o rakotwórczość (Kat. 2, GHS) i substancja uszkadzająca układ hormonalny (Kat. 2, GHS) | Toksyczność dla organizmów wodnych (LC/EC 50 <50 µg/l) | Toksyczność dla środowiska (trwała; bioakumulacja; ługowanie) | Dioksyna | Metal ciężki |
|  | 135410-20-7 | Acetamipryd |   |   |   |   |

|  |
| --- |
|   |

 |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |

1. **Charakteryzacja ekspozycji (str. 39)**

**Charakteryzacja ekspozycji został określona na podstawie Szablon ORŚIS (str. 43). Elementy ekspozycji zostały zawarte pod tabelą w celu wykorzystania jeśli mają zastosowanie.**

**Szablon ORŚIS**

|  |
| --- |
| **Data: rok 2020-2021** |
| **Kraj: Polska** |
| **Proponowany pestycyd syntetyczny**  | **acetamipryd****(związek z grupy pochodnych neonikotynoidów)-20%** | **Cel stosowania** **Ograniczenie nadmiernej liczebności populacji chrabąszcza majowego (Melolontha melolontha L.) i chrabąszcza kasztanowca (Melolontha hippocastani F.) w stadium owada doskonałego.** | Istotne rozrzedzenie liczebności przyszłych pędraków w drzewostanach silnie zapędraczonych. |

**Identyfikacja i ocena ryzyka, które jest funkcją toksyczności i narażenia oraz strategie ograniczania ryzyka w celu jego minimalizacji**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Elementy ekspozycji** | **Minimalny wykaz wartości** | **Opis przyczyn, które decydują o wystąpieniu lub braku ryzyka** | **Strategie łagodzące mające na celu zminimalizowanie ryzyka[[1]](#footnote-1)** |
|
|
|  |  | UWAGI PODSTAWOWEAcetamipryd to nazwa zwyczajowa substancji biologicznie czynnej (substancji aktywnej s.a.) należącej do grupy tzw. pochodnych neonikotynoidów. Jego nazwa systematyczna wg Międzynarodowej Unii Chemii Czystej i Stosowanej (ang. International Union of Pure and Applied Chemistry, w skrócie IUPAC, to (E)-N1-(6-chloro-3-pirydylometylo)-N2-cyjano-N1-metyloacetamidyna. Neonikotynoidy to grupa syntetycznych analogów nikotyny, która jest naturalnym i najstarszym insektycydem znanym od około 1890 r. Są neurotoksynami działającymi na centralny układ nerwowy owadów. Neonikotynoidy jako agoniści acetylocholiny, związku chemicznego występującego w komórkach nerwowych żywych organizmów, po wniknięciu do organizmu zastępują ten neurohormon w receptorach nikotynowych i nikotynowo-muskarynowych aktywując je podobnie do acetylocholiny. Po wywołaniu impulsu nie ulega on jednak degradacji enzymatycznej. Efektem działania jest nadpobudliwość neuronów objawiająca się drgawkami i konwulsjami mogącymi doprowadzić do śmierci owada.Sumaryczne (kontaktowe i żołądkowe) działanie na owady trwa, w zależności od gatunku i fazy rozwojowej rośliny, około 10 dni.Z opisu zagrożeń wynika, że do najważniejszych kwestii należy bezpieczeństwo pracowników i potencjalne zanieczyszczenie wód. Strategie łagodzenia koncentrują się na tych kluczowych zagrożeniach, ale uwzględniają także inne, zidentyfikowane zagrożenia: potencjalny wpływ na gatunki niebędące przedmiotem zwalczania, możliwość zanieczyszczenia żywności leśnej, wpływ na dostęp publiczny do lasów. | PODSTAWOWE STRATEGIENależy przestrzegać wymagań i odpowiednich zaleceń zawartych na etykiecie produktu oraz przestrzegać obowiązujące przepisy prawa.Większość zagrożeń można do pewnego stopnia złagodzić poprzez zminimalizowanie stosowanej objętości i częstotliwości stosowania, ograniczenie zagrożeń dla bezpieczeństwa pracowników i wody, a także zagrożeń, takich jak źle ukierunkowane zastosowania dotyczące gatunków niebędących przedmiotem zwalczania. Realizację minimalizacji zagrożeń można uzyskać przez prawidłowe użycie właściwie konserwowanego i skalibrowanego aplikatora, bezpieczny transport i przechowywanie, właściwe usuwanie odpadów zgodnie z etykietą oraz odpowiednie przeszkolenia pracowników i stosowanie środków ochrony osobistej. Powyższe ograniczanie zagrożeń można osiągnąć poprzez odpowiednio skonstruowane umowy z zakładami usług leśnych i staranny nadzór nad wykonywanymi pracami.Współpraca z ośrodkami badawczymi gwarantuje przekazywanie informacji o badaniach nad chemicznymi i niechemicznymi alternatywami dla acetamiprydu.Postępowanie przy użyciu acetamiprydu:• Znajomość wymagań prawnych i kodeksów postępowania dotyczących stosowania pestycydów;• Stosowanie pestycydu zawierającego acetamipryd zgodnie z etykietą i obowiązującymi przepisami prawa; • Zrozumienie znaczenia informacji o produkcie; • Stosowanie środków ostrożności dla osób stosujących środek;• Stosowanie środków ostrożności związanych z ochroną środowiska naturalnego;• Umiejętność wdrożenia procedur awaryjnych; • Bezpiecznie przechowywanie i transport pestycydów; • Odpowiednie zarządzanie i pozbywanie się nadwyżek pestycydów i materiałów odpadowych; • Znajomość wymagań dotyczących prowadzenia dokumentacji; • Znajomość przepisów prawnych i przepisów bezpieczeństwa dotyczących stosowania aplikatorów; • Umiejętność oceny czynników środowiskowych związanych z mieszaniem i aplikacją; • Umiejętność przygotowania i skalibrowania aplikatora; • Umiejętność obsługi sprzętu do aplikacji; • Umiejętność wykonywania procedur pooperacyjnych. Przed zastosowaniem Mospilanu należy poinformować o tym fakcie wszystkie zainteresowane strony, które mogą być narażone na kontakt z cieczą użytkową i które zwróciły się o taką informację. |
| **Środowiskowe** | Gleba (erozja, degradacja, flora i fauna, magazynowanie węgla) | Uważa się, że standardowe stosowanie acetamiprydu w lasach nie ma znaczącego wpływu. Brak ryzyka lub ryzyko minimalne. | Stosowanie pestycydu zawierającego acetamipryd zgodnie z etykietą i obowiązującymi przepisami prawa. |
| Woda (wody gruntowe, wody powierzchniowe, zasoby wodne) | Możliwe zanieczyszczenie wód środkiem ochrony roślin lub jego opakowaniem. Acetamipryd jest szkodliwy dla organizmów wodnych powodując długotrwałe skutki. Największe ryzyko szkód wiąże się z mieszaniem i napełnianiem nierozcieńczonych produktów.  | Głównym środkiem ochrony wód powierzchniowych i zasobów wodnych jest ich identyfikacja i przestrzeganie odpowiednich stref buforowych wokół nich, zgodnie z etykietą środka i obowiązującymi przepisami prawa w tym Prawa Wodnego. Przechowywanie oraz przygotowanie pestycydów do zastosowania oraz napełnianie, czyszczenie lub konserwacja opryskiwaczy musi odbywać się w takich warunkach, aby wszelkie rozlania, spływy lub popłuczyny nie dostały się do zasobów wodnych, zwracając uwagę na nachylenie gruntu, jego uwodnienienie (również w aspekcie zmian pór roku), przepuszczalność, odwodnienie i inne elementy terenu mające wpływ na kontakt z zasobami wodnymi. |
| Atmosfera (jakość powietrza, gazy cieplarniane) | Brak realnego ryzyka. | Nie dotyczy |
| Gatunki niebędące przedmiotem zwalczania (roślinność, dzika przyroda, pszczoły i inne owady zapylające, zwierzęta domowe) | Na obszar na którym został zaaplikowany Acetamipryd w dawkach zgodnych z jego etykietą, nie ma konieczności stosowania okresu prewencji i mogą zostać wprowadzone zwierzęta. Acetamipryd wykazuje niską toksyczność dla pszczół i innych owadów zapylających oraz ma znikomy wpływ na stawonogi pożyteczne i gospodarczo obojętne.Zabrania się stosowania produktu na terenach, na których występują gatunki stawonogów wymienione w załączniku II lub IV do dyrektywy 92/43/EWG z dnia 1 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz.U. L 206 z 22.7.1992, str. 7, z poźn. zm.). | W celu ochrony organizmów wodnych niebędących celem działania środka konieczne jestwyznaczenie:– zadarnionej strefy ochronnej o szerokości 100 m od zbiorników i cieków wodnych w przypadku stosowania środka w lasach w dawce 0,15 kg/ha, 0,25 kg/ha, 0,3 kg/ha i 0,4 kg/ha dla zabiegów wykonywanych aparaturą agrolotniczą; - zadarnionej strefy ochronnej o szerokości 25 m od zbiorników i cieków wodnych w przypadku stosowania środka w lasach w dawce 0,4 kg/ha dla zabiegów wykonanych aparaturą naziemną;– zadarnionej strefy ochronnej o szerokości 20 m od zbiorników i cieków wodnych w przypadku stosowania środka w uprawie jabłoni oraz w lasach w dawce 1-2 x 0,2 kg/ha dla zabiegów wykonywanych aparaturą naziemną;– zadarnionej strefy ochronnej o szerokości 20 m od zbiorników i cieków wodnych w przypadku stosowania środka na powierzchni leśnych szkółek iglastych i liściastych drzew i krzewów, upraw leśnych, na plantacjach nasiennych świerka i modrzewia;– zadarnionej strefy ochronnej o szerokości 10 m od zbiorników i cieków wodnych w przypadku stosowania środka w uprawie agrestu, borówki wysokiej maliny, porzeczki czarnej, porzeczki czerwonej, porzeczki białej, leszczyny, winorośli;– zadarnionej strefy ochronnej o szerokości 1 m od zbiorników i cieków wodnych w przypadku stosowania środka w uprawie ziemniaka, rzepaku, buraka ćwikłowego,selera, kalafiorów, brokułów, bobiku, soi, lucerny, łubinu oraz roślin ozdobnych w gruncie i pod osłonami. |
| Leśne użytki uboczne niedrzewne (według FSC-STD-01-001 V5-2, Zasady i kryteria FSC, kryterium 5.1) | Uważa się (m. in. w opracowaniach IBL i PIB w Poznaniu) że standardowe stosowanie acetamiprydu w leśnictwie nie ma znaczących skutków, ponieważ nie stwarza on żadnego szczególnego zagrożenia dla pszczół miodnych, a tym samym dla produkcji miodu. Wpływ na żywność leśną jest ograniczony pod warunkiem stosowania okresów karencji używanego pestycydu zawierającego acetamipryd.  | Stosowanie pestycydu zawierającego acetamipryd zgodnie z etykietą i obowiązującymi przepisami prawa.Kontrolowanie okresów karencji (okres od ostatniego zastosowania środka do zbioru rośliny uprawnej) używanego pestycydu zawierającego acetamipryd. |
| Szczególne Wartości Ochronne, HCV (zwłaszcza HCV 1-4) | Brak ryzyka dla HCV 1-4 lub minimalne | Stosowanie pestycydu zawierającego acetamipryd zgodnie z etykietą i obowiązującymi przepisami prawa. |
| Krajobraz (estetyka, oddziaływania skumulowane) | Brak ryzyka. Przywrócenie zadrzewienia wcześniej uszkodzonego przez owady przynosi pozytywne skutki. | Nie dotyczy |
| Usługi ekosystemowe (woda, gleba, sekwestracja dwutlenku węgla, turystyka) | Jak wspomniano wcześniej, istnieje potencjalny wpływ na wodę.  | Strategia minimalizowania ryzyka zanieczyszczenia wody została omówiona powyżej. |
| **Społeczne**  | Szczególne Wartości Ochronne, HCV (zwłaszcza HCV 5-6) | Brak ryzyka dla HCV 5-6 | Nie dotyczy |
| Zdrowie (płodność, zdrowie reprodukcyjne, zdrowie układu oddechowego, problemy dermatologiczne, neurologiczne i żołądkowo-jelitowe, nowotwory i zaburzenia równowagi hormonalnej); | Spożycie acetamipirydu jest szkodliwe dla zdrowia człowieka, jednak nie ma naturalnej możliwości spożycia szkodliwych ilości podczas normalnego użytkowania. | Stosowanie pestycydu zawierającego acetamipryd zgodnie z etykietą i obowiązującymi przepisami prawa.Stosowanie środków ochrony indywidualnej.Nadzór i monitorowanie pracowników stosujących pestycyd zawierający acetamipryd, restrykcyjne przestrzeganie wymogów bhp |
| Dobrostan | Standardowe stosowanie acetamiprydu w leśnictwie może mieć pośredni wpływ na dobrostan pracowników poprzez generowanie stresu związanego z koniecznością korzystania z samolotu, ciężar naziemnego sprzętu do opryskiwania lub przegrzanie w wyniku noszenia środków ochrony osobistej. Ponadto pracownicy muszą mieć dostęp do czystej wody do mycia i picia. | Monitorowanie samopoczucia pracowników stosujących pestycyd zawierający acetamipiryd. Zapewnienie wygodnych środków ochrony osobistej oraz swobodny dostęp do czystej wody. |
| Żywność i woda | Standardowe stosowanie acetamiprydu może zanieczyścić żywność leśną i wodę.  | Stosowanie w porze roku w której nie ma żadnych jadalnych owoców lub grzybów. Strategia minimalizowania ryzyka zanieczyszczenia wody i żywności leśnej została omówiona powyżej. Nadleśnictwa prowadzą działalność informacyjno – edukacyjną w postaci m.in. zamieszczenia informacji na stronach internetowych, na tablicach ogłoszeń, przy drogach wjazdowych do lasu, za pomocą lokalnych mediów, informując pisemnie urzędy, koła pszczelarzy itp. |
| Infrastruktura społeczna; (szkoły i szpitale, infrastruktura rekreacyjna, infrastruktura przyległa do jednostki gospodarowania) | Nie dotyczy | Nie dotyczy |
| Rentowność (rolnictwo, zwierzęta hodowlane, turystyka) | Stosowanie acetamiprydu może potencjalnie wpływać na niektóre przedsiębiorstwa wykorzystujące wodę (np. hodowle ryb) lub na zaopatrzenie przedsiębiorstw w wodę (takich jak browary lub gorzelnie). | Strategia minimalizowania ryzyka zanieczyszczenia wody została omówiona powyżej. |
| Prawa (ustanowione i zwyczajowe) | Standardowe stosowanie acetamiprydu w lasach może prowadzić do faktycznego lub domniemanego ograniczenia praw dostępu do lasu. Używanie acetamiprydu może potencjalnie wpływać na prawa do niezanieczyszczonej wody. | Ograniczenie dostępu publicznego do lasu powinno być zredukowane do minimalnego zakresu i czasu trwania. Działalność informacyjno – edukacyjną opisano powyżej. Strategia minimalizowania ryzyka zanieczyszczenia wody została omówiona powyżej. |
|  | Pozostałe | NAJWAŻNIEJSZE ZALETY STOSOWANIA PESTYCYDÓW ZAWIERAJĄCYCH ACETAMIPRYD:Zabiegi ograniczające wobec imagines (owadów doskonałych) chrabąszczy pozwolą istotnie rozrzedzić liczebności przyszłych pędraków, a tym samym zmniejszyć wielkości powierzchni zagrożonych i uzyskać trwałe odnowienie lasu. Przeprowadzenie zabiegów przy użyciu techniki lotniczej podyktowane jest brakiem możliwości użycia aparatury naziemnej na rozległym obszarze. Wykorzystanie lotniczej aparatury ULV umożliwi wykonanie zabiegu na tak znacznej powierzchni we właściwym terminie, na odpowiednie stadia rozwojowe owadów, co zapewni najwyższą skuteczność środka w ograniczaniu liczebności populacji owadów. Zabieg zapewnia minimalny wpływ na otaczającą biocenozę. Wykorzystanie aparatury agrolotniczej pozwala wprowadzić środek ochrony roślin bezpośrednio w korony, co nie zawsze jest możliwe przy użyciu sprzętu naziemnego. | WARUNKI PRZECHOWYWANIA I BEZPIECZNEGO USUWANIA ŚRODKA OCHRONYROŚLIN I OPAKOWANIAChronić przed dziećmi.Środek ochrony roślin przechowywać:− w miejscach lub obiektach, w których zastosowano odpowiednie rozwiązania zabezpieczające przed skażeniem środowiska oraz dostępem osób trzecich,− w oryginalnych opakowaniach, w sposób uniemożliwiający kontakt z żywnością, napojami lub paszą,− w temperaturze nie niższej niż 0ºC i nie wyższej niż 30ºC, z dala od źródeł ciepła.Chronić przed dostępem wilgoci. Chronić przed bezpośrednim nasłonecznieniem.Zabrania się wykorzystywania opróżnionych opakowań po środkach ochrony roślin do innych celów.Niewykorzystany środek przekazać do podmiotu uprawnionego do odbierania odpadów niebezpiecznych.Opróżnione opakowania po środku zwrócić do sprzedawcy środków ochrony roślin będących środkami niebezpiecznymi. |

**Opisując, w powyższej tabeli, strategie łagodzące, uwzględnia się następujący**

**minimalny wykaz zmiennych ekspozycji:**

1. **Formuła pestycydu (rodzaj i składniki).**
2. **Mieszanina składników czynnych (skład i proces mieszania).**
3. **Stężenie składników czynnych.**
4. **Dawka składników czynnych.**
5. **Częstotliwość stosowania i odstępy pomiędzy stosowaniem.**
6. **Skala obszaru poddanego działaniu.**
7. **Metoda aplikacji (np.miejscowa, dolistna, oprysk, oprysk z powietrza)**
8. **System i urządzenie służące do aplikacji (np. opryskiwacz w plecaku,**

**śmigłowiec, dron, samolot)**

1. **Liczba dotychczasowych aplikacji.**
2. **Metabolity substancji czynnej.**
3. **Możliwości i umiejętności pracowników (uprawnienie do stosowania pestycydów, szkolenie, umiejętność czytania i rozumienia etykiet i instrukcji).**
4. **Środki ochrony osobistej.**
5. **Sprzęt ratunkowy (np. zestawy do pierwszej pomocy, zestawy do zbierania**

**wycieków).**

1. **Warunki na danym obszarze (np. rodzaj gleby, topografia terenu).**
2. **Przewidywane warunki pogodowe i klimatyczne (np. prędkość i kierunek**

**wiatru, temperatura, wilgotność).**

1. **Znoszenie (tzw. spray drift)**
2. **Systemy gospodarki odpadami.**
3. **Informacje dostępne dla sąsiadów na temat aplikacji pestycydów (np. na**

**temat ryzyka związanego ze stosowaniem pestycydów, okresu prewencji po**

**stosowaniu).**

**Część III**

**Tabela 2. Ramy oceny ryzyka środowiskowego i społecznego (ORŚIS)**

**(część dla posiadacza certyfikatu, jednostki gospodarowania )**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ZADANIA** | **PODMIOT ODPOWIEDZIALNY** | **RODZAJ OCENIANYCH PESTYCYDÓW** | **CEL** | **CZĘSTOTLIWOŚĆ** | **WYMAGANIA DOTYCZĄCE ZAANGAŻOWANIA** |
| **Poziom jednostki gospodarowania** |
| Przeprowadzenie oceny ryzyka w ramach systemu zintegrowanej ochrony przed szkodnikami (ZOPS) zgodnie z SIR (w tym systemów stosowanych w obiektach lub do celów badawczych).PC mogą używać wzoru ORŚIS do wypełnienia tej oceny na poziomie JG lub wykazać, że wymogi ORŚIS zostały spełnione, jeśli w firmie są wdrożone inne systemy w celu spełnienia wymogów (bez wypełniania wzoru). Na podobnych warunkach, oceny RŚIS mogą być przenoszone z jednego posiadacza certyfikatu na innego na poziomie krajowym.Zachowanie zgodności z obowiązującymi międzynarodowymi i krajowymi wskaźnikami i progami dotyczącymi stosowania WNP. | Posiadacze certyfikatów (PC) | Wszystkie pestycydy syntetyczne | Określenie najmniej ryzykownej opcji zwalczania szkodników, chwastów lub chorób.Określenie dodatkowych lub szczególnych środków łagodzących wymaganych do kontrolowania ryzyka typowego dla JG/oddziału.Wsparcie GOS dla ORŚIS jeśli używany jest wzór ORŚIS. | Przegląd i rewizja w razie potrzeby, w pięcioletnim cyklu certyfikacji. | Zgodnie z wymogami dotyczącymi zaangażowania interesariuszy w spełnianie odpowiedniego standardu krajowego.  |
| **Poziom oddziału** |
| Włączenie wyników oceny RŚIS do planów operacyjnych lub zaleceń. Wdrożenie środków łagodzących. | Posiadacze certyfikatów (PC) | Wszystkie pestycydy syntetyczne | Kontrola ryzyka podczas stosowania pestycydów syntetycznych. | Związana z czasem trwania operacji. | Zgodnie z wymogami dotyczącymi zaangażowania interesariuszy w spełnianie odpowiedniego standardu krajowego.  |

**Załączniki:**

**ETYKIETA STOSOWANIA ŚRODKA OCHRONY ROŚLIN**

**LISTA POWIERZCHNI LEŚNYCH OBJETYCH STOWOWANIEM ŚRODKA CHEMICZNEGO**

Precyzyjne zaplanowanie czynności, nie jest możliwe, głównie ze względu na to, że trudno jest przewidzieć warunki meteorologiczne roku następnego (budowa planów gospodarczych rozpoczyna się w czerwcu roku poprzedniego) planowane dane są danymi szacunkowymi. Ostateczną decyzję o rozpoczęciu prac na danej pozycji podejmuje się wyłącznie na podstawie aktualnej sytuacji stwierdzonej na gruncie.

W związku z powyższym powierzchnie te powinny być aktualizowane w zależności od potrzeb stanowiąc wykaz faktycznej lokalizacji wykonanych zabiegu.

**Grzegorz Młynar**

1. 1Strategie łagodzące zostaną opracowane z uwzględnieniem co najmniej poniższego minimalnego wykazu zmiennych narażenia [↑](#footnote-ref-1)