

MATERIAŁY SZKOLENIOWE

dla osób prowadzących szkolenia w zakresie stosowania środków ochrony roślin - zgodnie z zał. nr 4 do Rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 8 maja 2013 r. w sprawie szkoleń w zakresie środków ochrony roślin (Dziennik Ustaw z 2013 r. Poz. 554) - **Program szkolenia w zakresie stosowania środków ochrony roślin sprzętem naziemnym, z wyłączeniem sprzętu montowanego na pojazdach szynowych oraz innego sprzętu stosowanego w kolejnictwie.**

**Opracowano w ramach Zadania Celowego MRiRW na 2022 rok
– Zadanie 6.7. Doskonalenie techniki ochrony roślin – kierownik dr A. Godyń**

Wykonawcy:

prof. dr hab. Ryszard Hołownicki

dr Artur Godyń

dr hab. Grzegorz Doruchowski, prof. IO-PIB

Instytut Ogrodnictwa – Państwowy Instytut Badawczy
Skierniewice 2022 r.

Spis treści

Rodzaj szkolenia / Temat szkolenia / Zagadnienie	Str.
Program szkolenia uzupełniającego	
Temat nr 1 - Wybrane zagadnienia w zakresie przepisów prawnych, ze szczególnym uwzględnieniem zmian tych przepisów (45 minut)	
1.1. Wymagania w zakresie nabywania i stosowania (8 min)	3
Literatura do 1.1	5
1.2. Zagrożenia wynikające ze stosowania podrobionych środków ochrony roślin dla zdrowia ludzi, zwierząt oraz dla środowiska (10 min)	5
Literatura do 1.2	6
1.3. Metody rozpoznawania podrobionych środków ochrony roślin (10 min)	6
Literatura do 1.3	6
1.4. Wymagania dotyczące sprawności technicznej sprzętu przeznaczonego do stosowania środków ochrony roślin (12 min)	7
Literatura do 1.4	8
1.5. Inne istotne zmiany przepisów prawnych dotyczących stosowania środków ochrony roślin (5 min)	9

1. Wybrane zagadnienia w zakresie przepisów prawnych

1.1. Wymagania w zakresie nabywania i stosowania

Czas trwania: 5 – 7 minut (ok. 6 min)

1.1.1. Ogólne zasady postępowania ze środkami ochrony roślin

Regulacje prawne związane ze stosowaniem ś.o.r. wprowadzają w życie założenia tzw. europejskiego pakietu pestycydowego, w tym przepisy rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady 1107/2009/WE dotyczące wprowadzania do obrotu środków ochrony roślin oraz postanowienia dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/128/WE ustanawiającej ramy wspólnotowego działania na rzecz zrównoważonego stosowania pestycydów (Dz. Urz. UE L 309 z 24.11.2009, str. 71). Celem dyrektywy jest wdrożenie zasad integrowanej ochrony roślin i zmniejszenie zagrożeń związanych ze stosowaniem ś.o.r. Należy także zapewnić odpowiednią ochronę środowiska wodnego i zasobów wody pitnej przed wpływem pestycydów w dziedzinie polityki wodnej zgodnie z dyrektywą 2000/60/WE.

Przed rozpoczęciem zabiegu opryskiwania należy upewnić się czy:

- operator opryskiwacza posiada świadectwo ukończenia szkolenia z zakresu stosowania ś.o.r.,
- dysponuje sprawnym opryskiwaczem z aktualnym badaniem technicznym,
- zapoznał się z etykietą w celu weryfikacji poprawności podjętej decyzji odnośnie zakupu właściwego preparatu, w odpowiedniej ilości oraz środkami ostrożności podczas zabiegu.

1.1.2. Wymogi prawne związane ze stosowaniem ś.o.r.

Głównym krajowym aktem prawnym wdrażającym pakiet pestycydowy jest ustawa z dnia 8 marca 2013 r. o środkach ochrony roślin (tekst jednolity Dz.U. 2019 poz. 1900). Ustawa określa zasady stosowania i obrotu środków ochrony roślin. Tym zagadnieniem jest poświęcony rozdział 4 ustawy. Wskazuje on, że ś.o.r. należy stosować w taki sposób, aby nie stwarzać zagrożeń dla zdrowia ludzi, zwierząt oraz dla środowiska, w tym przeciwdziałać zniesieniu środków ochrony roślin na obszary i obiekty niebędące celem zabiegu z zastosowaniem tych środków oraz planować stosowanie środków ochrony roślin z uwzględnieniem okresu, w którym ludzie będą przebywać na obszarze objętym zabiegiem (Art. 35. 1). Z kolei Art. 35. 2. nakazuje stosowanie ś.o.r. w odległości mniejszej od zbiorników i cieków wodnych niż szerokość strefy buforowej (strefy ochronnej) wskazanej w etykietach tych środków.

Użytkownicy profesjonalni mają stosować ś.o.r. z uwzględnieniem integrowanej ochrony roślin i są zobowiązani do wskazania sposobu realizacji wymagań integrowanej ochrony roślin. Wszyscy wykonawcy zabiegów ochrony roślin w rolnictwie lub w leśnictwie muszą mieć ukończone stosowne szkolenie. Obowiązek ten będzie weryfikowany przy sprzedaży środków ochrony roślin przeznaczonych dla użytkowników profesjonalnych. Wymóg ukończenia specjalistycznego szkolenia dotyczy także użytkowników profesjonalnych stosujących środki ochrony roślin na obszarach pozarolniczych. Użytkownik profesjonalny, to osoba fizyczna, która stosuje środki ochrony roślin w ramach działalności gospodarczej lub zawodowej, w tym w rolnictwie i leśnictwie.

Obowiązkiem ukończenia szkolenia są także objęte osoby spoza obszaru rolnictwa i leśnictwa. Specjalistyczne szkolenia muszą ukończyć także osoby wykonujące zabiegi ochrony roślin w kolejnictwie, na torowiskach tramwajowych i w zieleni miejskiej. W/w szkolenia, uprawniające do nabywania oraz stosowania środków ochrony roślin, zachowują ważność

przez 5 lat. Obok szkoleń podstawowych organizowane są także szkolenia uzupełniające dla osób, które ukończyły szkolenie podstawowe. Zachowują one także ważność przez 5 lat.

1.1.3. Nabywanie, transport i przechowywanie oraz zagospodarowanie pozostałości po ś.o.r.

Omówienie sposobu zakupu ś.o.r. W tej części należy zwrócić uwagę na konieczność nabywania preparatów tylko w oficjalnych punktach sprzedaży i unikanie zastępczych lub uszkodzonych opakowań. Następnie należy przedstawić zasady i zademonstrować przykłady bezpiecznego transportu ś.o.r., aby uniknąć mechanicznego uszkodzenia opakowań i skażenia środka transportowego oraz przechowywania ś.o.r. Zwrócić uwagę na wymagania dotyczące miejsca przechowywania ś.o.r. i pustych opakowań w aspekcie bezpieczeństwa środowiskowego. Ś.o.r. powinny być nabywane tylko u zarejestrowanych sprzedawców uprawnionych do prowadzenia takiej działalności i nadzorowanych przez Państwową Inspekcję Ochrony Roślin i Nasiennictwa. Rejestr przedsiębiorców wykonujących działalność w zakresie wprowadzania ś.o.r. do obrotu lub konfekcjonowania udostępniony jest na stronie internetowej PIORIN. Należy przy tym unikać uszkodzonych lub zastępczych opakowań, co pozwoli uniknąć zakupu zafałszowanych preparatów. Transport preparatów musi zapewnić bezpieczeństwo kierowcy i osób postronnych, a środek transportowy powinien być pozbawiony ostrych krawędzi, aby uniknąć uszkodzenia opakowań i rozsypania (rozlania) preparatów. W przypadku zakupu większej ilości ś.o.r. (np. ponad 150-200 kg) i transportu na znaczne odległości (np. ponad 100 km) najlepiej jest wynająć specjalistyczny pojazd dystrybutora. Z kolei w przypadku przewożenia mniejszych ilości preparatów można użyć samochód dostawczy, najlepiej ze skrzynią ładunkową oddzieloną od kabiny kierowcy. W przestrzeni ładunkowej, w której znajdują się ś.o.r., nie wolno przewozić ludzi, zwierząt, płodów rolnych, pasz i żywności. Mniejsze ilości ś.o.r. można przewozić nawet samochodem osobowym, ale wówczas preparaty muszą być umieszczone w dodatkowym szczelnym pojemniku wyposażonym w pokrywę.

Środki ochrony roślin należy przechowywać i unieszkodliwiać w taki sposób, aby nie stwarzać zagrożenia dla zdrowia ludzi, zwierząt oraz dla środowiska (Art. 35.4.), w tym zgodnie ze sposobem, o którym mowa w pkt 1 lit. q załącznika I do rozporządzenia nr 547/2011. Szczególnej ostrożności wymaga sposób postępowania z opakowaniami jednostkowymi środków ochrony roślin (patrz: pkt 1, lit. q i s załącznika I do rozporządzenia nr 547/2011). Istotnym aktem prawnym regulującym te zagadnienia jest rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 22 maja 2013 r. w sprawie sposobu postępowania przy stosowaniu i przechowywaniu środków ochrony roślin (Dz.U. 2013 poz. 625). Jak łatwo zauważyć wszelkie czynności związane z przechowywaniem i stosowaniem środków ochrony roślin powinny być przeprowadzane w sposób ograniczający ryzyko skażenia gruntu oraz wód powierzchniowych i podziemnych. Dlatego czyszczenie sprzętu przeznaczonego do stosowania środków ochrony roślin przeprowadza się w odległości nie mniejszej niż 30 m od studni, ujęć wody oraz zbiorników i cieków wodnych. Przepisu tego nie stosuje się w przypadku stosowania specjalistycznych myjni. Środki ochrony roślin przechowuje się w miejscach, w których zastosowano rozwiązania zabezpieczające przed skażeniem wód powierzchniowych i podziemnych oraz gruntu. Dlatego powinny być one położone w odległości nie mniejszej niż 20 m od studni oraz zbiorników i cieków wodnych. Warunek ten nie jest konieczny, gdy ś.o.r. są przechowywane na utwardzonej nawierzchni z trwałych materiałów izolacyjnych, które nie przepuszczają cieczy.

Wprawdzie podstawową zasadą właściwego wykonywania zabiegów opryskiwania jest minimalizacja pozostałości ś.o.r, to zawsze występuje problem zagospodarowania opakowań, jak również odpadów stałych (np. środki niepełnowartościowe, osady, zanieczyszczone materiały do zbierania rozsypanych lub rozlanych preparatów) i pozostałości ciekłych cieczy opryskowej i popłuczyn z mycia opryskiwaczy. Osobny problem stanowi zagospodarowanie pozostałości ciekłych, zbieranych ze stanowisk do napełniania i mycia opryskiwaczy. Kwestię zagospodarowania opakowań po środkach ochrony roślin reguluje ustawa o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi, która zobowiązuje sprzedawców i użytkowników ś.o.r. zaliczanych do środków niebezpiecznych przyjmowanie pustych opakowań, a użytkowników do ich zwrotu sprzedawcy.

Literatura

- Ustawa o środkach ochrony roślin z dnia 8 marca 2013 r. (Dz.U. z 2020 poz. 2097)
- <http://piorin.gov.pl/srodki-ochrony-roslin/wym-dla-stosujacych-sor/>
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/128/WE z dnia 21 października 2009 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania na rzecz zrównoważonego stosowania pestycydów (Dz. Urz. UE L 309 z 24.11.2009, str. 71)
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1107/2009 z dnia 21 października 2009 r. dotyczące wprowadzania do obrotu środków ochrony roślin i uchylającego przepisy dyrektywy Rady 79/117/EWG i 91/414/EWG (Dz. Urz. UE L 309 z 24.11.2009, str. 1) (gł. art. 55).
- Rozporządzenia Komisji (UE) nr 547/2011 z dnia 8 czerwca 2011 r. w sprawie wykonania rozporządzenia (WE) nr 1107/2009 Parlamentu Europejskiego i Rady w odniesieniu do wymogów w zakresie etykietowania środków ochrony roślin
- rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 22 maja 2013 r. w sprawie sposobu postępowania przy stosowaniu i przechowywaniu środków ochrony roślin (Dz.U. 2013 poz. 625)
- Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz.U. 2013 poz. 888)
- Chemia dla rolników - poradnik bhp; <https://www.pip.gov.pl/pl/f/v/146456/chemia%20rolnicy.pdf>

1.2. Zagrożenia wynikające ze stosowania podrobionych środków ochrony roślin dla zdrowia ludzi, zwierząt oraz dla środowiska

Czas trwania: 5-7 minut (ok. 6 min)

Obok podróbek luksusowych marek prawdziwą plagą są podrobione środki ochrony roślin, które nie osiągają oczekiwanej skuteczności, lecz także mogą być zagrożeniem dla środowiska i zdrowia ludzi. Gwarantowany przez producenta i ściśle określony skład mają jedynie oryginalne preparaty. Jeśli środek nie zadziała, mimo poprawnego użycia, to stosując tylko legalne preparaty zawsze można złożyć reklamację.

Znane są przypadki, gdy w podrobionych preparatach zamiast oryginalnej substancji czynnej znajdowano toksyczne środki chemiczne, które były groźne zarówno dla operatora opryskiwacza, jak również osób postronnych i środowiska np. owadów zapylających, organizmów wodnych, a także dla konsumentów. Trudno w takiej sytuacji mieć pewność, co się kupuje, jaki efekt można osiągnąć po zastosowaniu ś.o.r. i za co płacimy. W przypadku użycia nielegalnych preparatów zwykle płacimy potrójnie. Pierwszy raz, gdy kupujemy

„podróbkę”, drugi raz gdy musimy kupić legalny preparat, ponieważ ten pierwszy nie zadziałał. Wreszcie trzeci raz, gdy zwykle okazuje się, że największą stratą są niższe i gorsze jakościowe polny, a straty z tego tytułu mogą być 10-krotnie wyższe niż koszty preparatu.

Podrobione środki ochrony roślin nie dość, że nie wykazują żadnego działania, to mogą zniszczyć plony, o czym przekonało się już wielu rolników. Mogą również doprowadzić do utraty dotacji, ponieważ stosowanie niezarejestrowanych ś.o.r. jest naruszeniem prawa. Należy również pamiętać, że nie tylko za stosowanie, lecz także za posiadanie nielegalnych preparatów grozi odpowiedzialność karna.

Literatura

- Ustawa o środkach ochrony roślin z dnia 8 marca 2013 r. (Dz.U. z 2020 poz. 2097)
- <http://piorin.gov.pl/gi-aktualnosci/bezpieczne-stosowanie-srodkow-ochrony-roslin,433.html>
- <https://www.agro.bayer.com.pl/co-nowego/podrobione-srodki-ochrony-roslin>
- <https://bezpiecznie.org/http://piorin.gov.pl/srodki-ochrony-roslin/wym-dla-stosujacych-sor/>

1.3. Metody rozpoznawania podrobionych środków ochrony roślin

Czas trwania: 5-7 (ok. 6 min)

Aby uniknąć ryzyka nabycia podrobionych ś.o.r. należy dokonywać zakupu tylko u przedsiębiorców uprawnionych do prowadzenia takiej działalności i nadzorowanych przez Państwową Inspekcję Ochrony Roślin i Nasiennictwa. Rejestr takich przedsiębiorców jest udostępniony na stronie internetowej PIORIN. Środków ochrony roślin nigdy nie należy kupować w przypadkowych miejscach (np.: na straganie, z bagażnika samochodu, z zagranicy oraz z nieznanymi źródłami w Internecie).

Podejrzanie, że produkt jest podrobiony może wzbudzać anonimowość sprzedawcy, który nie wydaje żadnego dokumentu potwierdzającego sprzedaż (np. faktura) oraz miejsce przeprowadzania transakcji (np. targowisko, sprzedaż bezpośrednio z samochodu, stragan), jak również nieoryginalne i nieszczelnie zamknięte opakowania, które zawiera nietrwale zamocowaną etykietę wydrukowaną w obcym języku lub w ogóle nie ma żadnej etykiety. Ostrzeżeniem może być wyjątkowo niska cena preparatu, która znacząco odbiega od ceny rynkowej.

Bardzo pogładową metodą jest przedstawienie przykładów opakowań i etykiet podrobionych ś.o.r. i porównanie ich z legalnymi preparatami, aby wykazać występujące różnice pomiędzy nimi. Każdy legalny ś.o.r. będzie posiadał etykietę w języku polskim nie tylko z nazwą preparatu lecz także z danymi firmy i numerem zezwolenia do obrotu handlowego.

Oryginalny ś.o.r. można rozpoznać po tym, że:

- jest zarejestrowany w Polsce,
- można otrzymać fakturę przy zakupie,
- posiada etykietę w języku polskim, która jest trwale przytwierdzona do opakowania,
- został zakupiony w sklepie zarejestrowanym i kontrolowanym przez WIORiN.

Literatura

- Ustawa o środkach ochrony roślin z dnia 8 marca 2013 r. (Dz.U. z 2020 poz. 2097)
- <https://www.agro.bayer.com.pl/co-nowego/podrobione-srodki-ochrony-roslin>
- <https://akademiapsor.pl/>

- <https://bezpiecznie.org/>
- Przykłady legalnych i podrobionych etykiet i opakowań,
- strony www. z listą zarejestrowanych środków ochrony roślin

1.4. Wymagania dotyczące sprawności technicznej sprzętu przeznaczonego do stosowania środków ochrony roślin

Czas trwania: 8 - 12 (ok. 10 min)

Kontrola stanu technicznego sprzętu przeznaczonego do stosowania ś.o.r. wynika wprawdzie z obowiązujących regulacji prawnych, ale jednocześnie przynosi szereg korzyści ekonomicznych (mniejsze zużycie ś.o.r., wyższa jakość i wielkość plonów), jak i środowiskowych (mniejsze obciążenie środowiska ś.o.r.). Obowiązek okresowej kontroli sprawności technicznej opryskiwaczy wynika z Art. 8 Dyrektywy PEiR 2009/128/WE o zrównoważonym stosowaniu ś.o.r., która wskazuje że Państwa członkowskie zapewniają regularną kontrolę używanego sprzętu i zakłada się, że sprzęt,spełnia wymogi w zakresie ochrony zdrowia, bezpieczeństwa i wymagań środowiskowych. Ponadto art. 48 ustawy o środkach ochrony roślin (Dz. U. 2013, poz. 455) nakazuje, że do zabiegu z zastosowaniem środków ochrony roślin używa się sprzętu, który jest sprawny technicznie i skalibrowany, tak aby zapewnić prawidłowe stosowanie środków ochrony roślin. Szczegółowe zasady oceny sprawności technicznej regulują dwa rozporządzenia MRiRW z 2013 roku (nowelizowane w 2015 roku, których tekst jednolity ukazał się w 2016 roku) w sprawie:

- 1) potwierdzania sprawności technicznej sprzętu przeznaczonego do stosowania środków ochrony roślin (tekst jedn. Dz.U. 2016, poz. 924)
- 2) wymagań dotyczących sprawności technicznej sprzętu przeznaczonego do stosowania środków ochrony roślin (tekst jedn. Dz.U. 2016, poz. 760).

Pierwsze z rozporządzeń określa warunki organizacyjno-techniczne, metodykę oraz zakres i sposób dokumentowania, jak również terminy i zakres informacji o sprzęcie przekazywanych do WIORiN oraz znak kontrolny potwierdzający sprawność sprzętu. Z kolei drugie rozporządzenia definiuje rodzaje sprzętu, który poddaje się badaniom. Obecnie jest to już niemal cały sprzęt, którym stosowane są w skali komercyjnej środki ochrony roślin, czyli opryskiwacze: polowe i sadownicze, montowane na pojazdach kolejowych, sprzęt agrolotniczy, jak również zaprawiarki do nasion, sprzęt do stosowania środków ochrony roślin w formie granulatu oraz opryskiwacze szklarniowe i pozostały sprzęt do opryskiwania o zbiornikach większych niż 30 l.

Rozporządzenie określa odstępy czasu, w jakich przeprowadza się badania, czyli pierwszy raz nie później niż 5 lat po nabyciu i nie rzadziej niż co 3 lata (polowe, sadownicze, kolejowe i lotnicze) lub co 5 lat (pozostały sprzęt). Rozporządzenie precyzuje również szczegółowe wymagania dotyczące stanu i działania kluczowych podzespołów. W pierwszej kolejności przeprowadza się tzw. badanie ogólne i określa się kompletność i stan techniczny wszystkich zespołów, które mają wpływ na bezpieczeństwo osób wykonujących badanie techniczne. Obejmują one m.in. sprawdzenie zamocowania opryskiwacza na ciągniku (o zawieszane) lub do ciągnika (o zaczepiane) kompletności i zamocowania wszelkich osłon wirujących elementów (np. wałka przekładnikowego, wentylatora, innych części wirujących) oraz czystości zewnętrznej powierzchni opryskiwacza, jak również stan układu cieczowego. Przedmiotem sprawdzenia jest także szczelność układu cieczowego. Gdy warunki z tego zakresu zostaną spełnione przystępuje się do sprawdzenia wszystkich zespołów przed włączeniem napędu

opryskiwacza. Obejmuje ono ocenę pokrywy i sita wlewowego, wskaźnika poziomu cieczy w zbiorniku, działanie powietrznika, wszystkich filtrów (ssawny, ciśnieniowy, sekcyjny, indywidualny w korpusach rozpylaczy). Następnie sprawdza się sztywność i stabilność belki polowej. Po uruchomieniu ciągnika sprawdza się m.in. wydajności pompy i układu mieszania cieczy, zaworu sterującego w zakresie stabilności i powtarzalności ciśnienia. Następnie przystępuje się do sprawdzenia stanu zaworów przeciwkroplowych oraz rozpylaczy poprzez pomiar rozkładu poprzecznego cieczy w opryskiwaczach polowych i natężenia wypływu z pojedynczych rozpylaczy w sprzęcie sadowniczym (i pozostałych opryskiwaczach). Przedmiotem oceny jest także wyposażenie dodatkowe np. płuczka pojemników, instalacja do przepłukiwania układu cieczowego. Przyjmuje się bowiem zasadę, że jeśli dany opryskiwacz ma zamontowane dodatkowe wyposażenie, to musi być ono sprawne. Szczegóły procedury badania poszczególnych rodzajów sprzętu zawarto w poradnikach z serii INSTRUKCJA Badania sprawności technicznej sprzętu ochrony roślin (www.inhort.pl – serwis Ochrony Roślin).

Ustawa o środkach ochrony roślin wprowadza możliwość nakładania grzywny na osobę, która stosuje środek ochrony roślin sprzętem przeznaczonym do stosowania środków ochrony roślin niesprawnym technicznie lub nieskalibrowanym lub uchyła się od obowiązku poddawania tego sprzętu badaniom w celu potwierdzenia sprawności technicznej (art. 76 ust.1 pkt 32).

Literatura

- Ustawa o środkach ochrony roślin z dnia 8 marca 2013 r. (Dz.U. z 2020 r. poz. 2097)
- Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 18 grudnia 2013 r. w sprawie wymagań dotyczących sprawności technicznej sprzętu przeznaczonego do stosowania środków ochrony roślin (tekst jednolity: Dz.U. z 2016 r., poz. 760)
- Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 13 grudnia 2013 r. w sprawie potwierdzania sprawności technicznej sprzętu przeznaczonego do stosowania środków ochrony roślin. (tekst jednolity: Dz.U. z 2016 r. poz. 924)
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2009/128/WE z dnia 21 października 2009 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania na rzecz zrównoważonego stosowania pestycydów
- Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 8 maja 2013 r. w sprawie szkoleń w zakresie środków ochrony roślin (Dz. U. z 2013 r., poz. 554)
- Film „Badania stanu technicznego opryskiwaczy polowych” – www.inhort.pl – Serwis Ochrony Roślin
- Godyń A., Doruchowski G., Hołownicki R., Świechowski W. 2016. Instrukcja badania sprawności technicznej sprzętu ochrony roślin – opryskiwacze polowe i sadownicze ciągnikowe i samobieżne. ISBN: 978-1083-65903-02-0. Instytut Ogrodnictwa, Skierniewice, s. 88, (oraz wersja elektroniczna na www.inhort.pl)
- Godyń A., Doruchowski G., Hołownicki R., Świechowski W. 2017. Instrukcja badania sprawności technicznej sprzętu ochrony roślin – Zaprawiarki do nasion. ISBN: 978-83-65903-05-1. Instytut Ogrodnictwa, Skierniewice, s. 88, (oraz wersja elektroniczna)

- Godyń A., Doruchowski G., Hołownicki R., Świechowski W. 2019. Instrukcja badania sprawności technicznej sprzętu ochrony roślin – opryskiwacze szklarniowe. ISBN: 978-83-65903-19-8. Instytut Ogrodnictwa, Skierniewice, s. 69 (oraz wersja elektroniczna),
- Godyń A., Doruchowski G., Hołownicki R., Świechowski W. 2020. Instrukcja badania sprawności technicznej sprzętu ochrony roślin - samobieżny lub ciągnikowy sprzęt przeznaczony do stosowania środków ochrony roślin w formie granulatu. ISBN 978-83-65903-80-8. Instytut Ogrodnictwa, Skierniewice, s. 50 (oraz wersja elektroniczna)
- Godyń A., Doruchowski G., Hołownicki R., Świechowski W. 2020. Instrukcja badania sprawności technicznej pozostałego sprzętu do stosowania środków ochrony roślin w formie oprysku. ISBN 978-83-65903-82-2, Instytut Ogrodnictwa, Skierniewice, s. 82 (oraz wersja elektroniczna)

1.5. Inne istotne zmiany przepisów prawnych dotyczących stosowania środków ochrony roślin

Czas trwania: 4-6 min (**ok. 5 min**)

Należy uwzględnić zmiany, które zaszły w istotnych przepisach regulujących nabywanie, stosowanie i obrót w gospodarstwie środkami ochrony roślin oraz dotyczących badań stanu technicznego opryskiwaczy i innego sprzętu ochrony roślin. Należy uwzględnić:

- Zmiany prawa europejskiego (dyr. 2009/128/WE, rozporządzenia UE)
- Zmiany ustaw krajowych
- Zmiany rozporządzeń krajowych
- Inne zmiany, np. dostępne materiały informacyjne (www, poradniki itp.)