

MAGAZYNOWANIE



4.2. Magazynowanie

Terminowe wykonanie zabiegów ochrony roślin wymaga posiadania niezbędnego zapasu środków ochrony roślin. Konieczność ich przechowywania w gospodarstwie rodzi potrzebę przygotowania odpowiednich pomieszczeń i przestrzegania procedur związanych z magazynowaniem materiałów szkodliwych i toksycznych.

Na bezpieczne magazynowanie środków ochrony roślin składają się trzy podstawowe elementy:

- pomieszczenie ze specjalnym wyposażeniem,
- znajomość i przestrzeganie zasad przechowywania środków ochrony roślin,
- umiejętność postępowania w sytuacjach awaryjnych.

Katastrofy ekologiczne związane z magazynowaniem środków ochrony roślin zdarzają się bardzo rzadko, lecz ich konsekwencje ekonomiczne i środowiskowe są niezwykle dotkliwe. Odpowiedzialność w takich sytuacjach leży zawsze po stronie użytkownika środków ochrony roślin.



4.2.1. Lokalizacja

Największe zagrożenia dotyczące magazynowania środków ochrony roślin związane są z pożarem, który może powstawać wewnątrz lub na zewnątrz magazynu. Groźni są również powodzie, które mogą prowadzić do niekontrolowanego rozprzestrzenienia się magazynowanych środków i poważnego skażenia środowiska. Dlatego magazyn należy zlokalizować w bezpiecznej odległości od terenów podatnych na pożar oraz wrażliwych na skażenia chemiczne, a zwłaszcza cieków, zbiorników i ujęć wody.

Odległość nowobudowanych magazynów o pojemności powyżej 1 tony środków ochrony roślin od obszarów bardzo wrażliwych powinna wynosić 50 m, lub 10 m, jeżeli magazyn spełnia wymagania jednogodzinnej odporności na ogień i umożliwia zbieranie wody gaśniczej. Magazyny o mniejszej pojemności powinny być budowane w odległości nie mniejszej niż 20 m od obszarów wrażliwych lub 10 m przy zachowaniu warunku ognioodporności i możliwości zbierania wody gaśniczej.

Miejsca mieszania środków ochrony roślin oraz napełniania opryskiwacza powinny być lokalizowane tak aby środki pobrane z magazynu były zawsze w zasięgu wzroku i zabezpieczone przed osobami postronnymi. Najlepiej zaplanować je w odległości nie większej niż 50 m od magazynu. Miejsca te powinny umożliwiać zatrzymywanie wyciekających środków ochrony roślin i mieć pojemnik do zbierania pustych opakowań.

4.2.2. Dostęp

Aby do środków ochrony roślin nie miały dostępu osoby nieupoważnione, zwłaszcza dzieci należy odpowiednio zabezpieczyć miejsce ich składowania. Dlatego drzwi wejściowe powinny mieć zamknięte na klucz zamek lub kłódkę (rys. 5), a okna powinny być zabezpieczone przed dostaniem się osób niepowołanych.

W dobrze widocznym miejscu powinna być wywieszona instrukcja bezpiecznego postępowania ze środkami ochrony roślin i lista telefonów alarmowych oraz opisy znaczenia umieszczanych na opakowaniach znaków ostrzegawczych, symboli i piktogramów.

LOKALIZACJA

Zlokalizuj magazyn środków ochrony roślin w miejscu stwarzającym najmniejsze zagrożenie dla zdrowia ludzi i czystości wody

- Zlokalizuj magazyn z dala od wszelkich obszarów wrażliwych na skażenie środkami ochrony roślin
- Zlokalizuj magazyn w bezpiecznej odległości od obszarów podatnych na pożar
- Miejsce rozładunku i mieszania środków ochrony roślin oraz napełniania opryskiwacza zorganizuj w pobliżu magazynu

DOSTĘP

Zadbaj by dostęp do środków ochrony roślin miały tylko upoważnione osoby

- Przechowuj środki ochrony roślin w pomieszczeniu zamykanym na klucz
- Oznacz pomieszczenie umieszczając na drzwiach napis: „Magazyn środków ochrony roślin” oraz piktogramy ostrzegające przed substancjami szkodliwymi i toksycznymi
- Dostęp do magazynu środków ochrony roślin mogą mieć tylko osoby upoważnione i odpowiednio przeszkolone
- Dostęp do środków toksycznych i bardzo toksycznych dla ludzi mogą mieć jedynie osoby po przeszkoleniu, uprawniającym do ich stosowania
- Nie pozostawiaj środków ochrony roślin bez dozoru, gdy magazyn nie jest zamknięty



Rys. 5 Pomieszczenie do składowania środków ochrony roślin musi być zamykane na klucz

4.2.3. Zasady ogólne

Aby uniknąć przeterminowania preparatów oraz ograniczyć zagrożenie dla ludzi i środowiska w razie pożaru lub zalania magazynu należy minimalizować ilość przechowywanych w gospodarstwie środków ochrony roślin. Dobrą zasadą jest utrzymanie zapasu wystarczającego na 6 miesięcy działalności. Ze względu na ograniczoną trwałość środków nie powinno się ich przechowywać dłużej niż jeden rok.

W przypadku bardzo małego zużycia środków ochrony roślin rolę magazynu może spełniać zamknięta na klucz, trwała szafa z materiału nienasiąkliwego i ognioodpornego. Szafa taka musi być ustawiona z zachowaniem bezpiecznej odległości od ujęć wody, miejsc składowania żywności, pasz oraz materiałów pędnych i łatwopalnych.

Intensywne stosowanie środków ochrony roślin wymaga utrzymania odpowiedniego zapasu preparatów, co rodzi potrzebę korzystania z dobrze wyposażonego i bezpiecznego magazynu. Można do tego celu adoptować istniejące pomieszczenia lub wybudować magazyn od podstaw, co stwarza okazję do organizacji magazynu ściśle wg zaleceń DPOOR.

Organizacja magazynu środków ochrony roślin wg zaleceń DPOOR

Konstrukcja

1. Ściany, dach oraz drzwi z materiałów ognioodpornych
2. Ściany ognioodporne wystające ponad dach
3. Zalecana odporność na pożar wewnętrzny i zewnętrzny:
 - 1-godzinna - jeśli magazyn znajduje się w miejscu narażonym na zagrożenia zewnętrzne (np. pożary lasów)
 - 30-minutowa - jeśli możliwa jest szybka reakcja straży pożarnej
4. Stalowe elementy nośne zabezpieczone przed wysoką temperaturą
5. Posadzka utwardzona i nieprzepuszczalna, najlepiej betonowa i gładka w celu utrzymania należytej czystości.
6. Kratka ściekowa w posadzce odłączona od systemu kanalizacji i podłączona do zamkniętego zbiornika na płynne odpady chemiczne
7. Zamknięty system odpływowy, zapobiegający rozprzestrzenianiu się środków ochrony roślin:
 - odpływ z magazynu o pojemności powyżej 1 tony środków ochrony roślin połączony ze zbiornikiem o pojemności co najmniej 110% przechowywanej objętości preparatów (185% na obszarach bardzo wrażliwych, z których czerpana jest woda przeznaczona do spożycia)
 - możliwość zatrzymania i zebrania co najmniej 10% przechowywanej objętości środków ochrony roślin (100% na obszarach wrażliwych),
 - możliwość zatrzymania i zebrania wody gaśniczej.
8. Izolacja termiczna, zapewniająca chłód podczas letnich upałów oraz dodatnią temperaturę w zimie (np. piwnice i inne zagłębione w ziemi pomieszczenia gwarantujące względną stabilność temperatury)
9. Przydymione szyby chroniące przed bezpośrednim promieniowaniem słonecznym

ZASADY OGÓLNE

Środki ochrony roślin przechowuj w odpowiednio przygotowanych i wyposażonych pomieszczeniach

- Przechowuj środki ochrony roślin tylko w ilości niezbędnej dla bieżących zastosowań
- Przechowuj środki ochrony roślin w pomieszczeniu ognioodpornym, zlokalizowanym z dala od obszarów wrażliwych na skażenia
- Posadzka magazynu powinna mieć gładką i nienasiąkliwą powierzchnię, łatwą do utrzymania w czystości
- Zastosuj zamknięty system odpływowy i zabezpiecz wszystkie kratki ściekowe, które nie są przeznaczone do zbierania wody skażonej przez środki ochrony roślin
- Umieść instrukcje BHP i telefony alarmowe w widocznym miejscu, najlepiej przy wejściu do magazynu
- Ustawiaj środki ochrony roślin na półkach wykonanych z materiału nie nasiąkliwego, pozbawionych ostrych krawędzi, które mogą uszkadzać opakowania
- Ustawiając środki ochrony roślin na półkach umieść preparaty proszkowe i granulowane nad płynnymi
- Wydziel w magazynie miejsca do:
 - przechowywania preparatów w uszkodzonych opakowaniach
 - przechowywania pustych opakowań
 - odważania i porcjowania preparatów

Przechowuj środki ochrony roślin w sposób ułatwiający ich łatwą identyfikację

- Przechowuj środki ochrony roślin w oryginalnych opakowaniach, opatrzonych etykietą-instrukcja stosowania
- Pogrupuj preparaty pod względem ich zastosowania

Ograniczaj ryzyko przypadkowego zatrucia ludzi i zwierząt

- Nie przechowuj środków ochrony roślin razem z żywnością, nasionami i paszą dla zwierząt, paliwami, smarami i innymi materiałami łatwopalnymi
- Nie przechowuj środków ochrony roślin razem z odzieżą ochronną i innymi środkami ochrony osobistej
- Nie przelewaj i nie przesypuj środków ochrony roślin do opakowań zastępczych, aby nie doszło do ich pomyłkowego zastosowania
- Nie używaj do innych celów naczyń i narzędzi służących do odmierzania preparatów i przygotowania cieczy użytkowej (np. menzura, waga, wiaderko, łopátka, mieszadło) oraz do likwidacji skutków rozlania lub rozsypania preparatów (np. szczotka, sztyfelka, pojemnik na odpady)

Organizacja magazynu środków ochrony roślin wg zaleceń DPOOR (rys. 6)

Wyposażenie

1. Sztuczne oświetlenie
2. Wymuszona wentylacja zapobiega gromadzeniu się toksycznych oparów środków chemicznych.
3. Gazo- i pyło-szczelna instalacja elektryczna
4. Miejsce do przechowywania:
 - środków toksycznych i bardzo toksycznych (zamykany na klucz boks lub przewiewna szafka),
 - preparatów niepełnowartościowych,
 - opakowań zwrotnych przeznaczonych do utylizacji,
 - naczyń i narzędzi służących do odmierzania preparatów i przygotowania cieczy użytkowej (menzura, waga, wiaderko, łopatka, mieszadło),
 - narzędzi do neutralizacji rozlanych lub rozsypanych preparatów (łopata, szczotka, wiadro i pojemnik z trocinami lub specjalnym absorbentem),
 - zdjętych z opryskiwacza zanieczyszczonych części i podzespołów (rozpylacze, wkłady filtrów, manometry, węże, przewody cieczowe i inne elementy układu cieczowego).
5. Półki na środki ochrony roślin z materiału nienasiąkliwego, pozbawione ostrych krawędzi i elementów mogących uszkadzać opakowania.

4.2.5. Sytuacje awaryjne

W magazynie przechowywane są środki ochrony roślin w swoim najwyższym stężeniu. Każde rozlanie lub rozsypanie środków rodzi zatem duże ryzyko powstania skażeń miejscowych. Dlatego w każdym magazynie powinny znajdować się środki do likwidacji skutków rozlania i rozsypania preparatów (rys. 7).

Sposób postępowania w sytuacjach awaryjnych podczas magazynowania środków ochrony roślin oraz zagospodarowanie materiałów skażonych podczas likwidacji wycieków jest taki sam jak w przypadku tych sytuacji podczas transportu (patrz Rozdział: *Transport – Sytuacje awaryjne*).



Rys. 7 W magazynie powinny znajdować się środki do likwidacji skutków rozlania i rozsypania preparatów



Rys. 6 Magazyn powinien być wyposażony w sztuczne oświetlenie, wentylację i półki z materiału nienasiąkliwego. Posadzka powinna być nienasiąkliwa i łatwo zmywalna. W wydzielonym miejscu powinny znajdować się pojemniki na skażone odpady oraz na puste opakowania po środkach ochrony roślin

SYTAUACJE AWARYJNE

Przygotuj się na likwidację skutków rozlania lub rozsypania środków ochrony roślin

- W wyznaczonym miejscu przechowuj w stanie gotowym do użycia niezbędne akcesoria do neutralizacji wycieków i rozproszeń: szczotka, szufelka, wiaderko z trocinami (lub innym absorbentem) torby plastikowe, pojemnik na skażone materiały
- Niezwłocznie zbierz i bezpiecznie zagospodaruj rozlane lub rozsypane środki ochrony roślin
- Nie spłukuj rozlanych lub rozsypanych środków ochrony roślin do ścieków komunalnych

Podczas pożaru lub zalania magazynu wodą postępuj racjonalnie i z rozwagą

- Podczas pożaru wezwij natychmiast straż pożarną i podejmij działania mogące zmniejszyć skutki pożaru
- Unikaj stosowania nadmiernej ilości wody, aby do minimum ograniczyć jej spływ do zbiorników i ujęć wody
- Zbierz skażone zgliszczta i odpady do ich bezpiecznego zagospodarowania przez uprawnione służby