

WARMIŃSKO-MAZURSKI OŚRODEK DORADZTWA ROLNICZEGO  
w Olsztynie

Małgorzata Micińska-Wąsik

BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY  
PRZY STOSOWANIU  
ŚRODKÓW OCHRONY ROŚLIN

Olsztyn, 2015 r.

**Warmińsko-Mazurski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Olsztynie**

ul. Jagiellońska 91, 10-356 Olsztyn, tel./fax (89) 535 76 84, 526 44 39, 526 82 29

e-mail: sekretariat@w-modr.pl, www.w-modr.pl

**W-MODR Oddział w Olecku**

ul. Kolejowa 31, 19-400 Olecko

tel. (87) 520 30 31, 520 30 32, fax (87) 520 22 17

e-mail: olecko.sekretariat@w-modr.pl

**Dyrektor W-MODR**

mgr inż. Zygmunt Kiersz

**Zastępca Dyrektora W-MODR**

inż. Antoni Parfinowicz

**Zastępca Dyrektora W-MODR**

mgr inż. Zdzisław Kamiński

**Druk:** Warmińsko-Mazurski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Olsztynie

ul. Jagiellońska 91, 10-356 Olsztyn

tel./fax. 89 526 44 39, 89 535 76 84

e-mail: redakcja@w-modr.pl, www.w-modr.pl

**Nakład:** 300 egz.

## CZYM SĄ ŚRODKI OCHRONY ROŚLIN

Środki ochrony roślin (ś.o.r.) to substancje lub ich mieszaniny przeznaczone do ochrony roślin uprawnych przed organizmami szkodliwymi (agrofagami).

Ś.o.r. różnią się pomiędzy sobą stopniem palności, szkodliwością, innymi własnościami powodującymi ujemne skutki dla zdrowia ludzi, zwierząt, innych organizmów żywych. Systematyzacji środków służy ich klasyfikacja. Na opakowaniach ś.o.r. umieszczane są symbole i objaśnienia. Są to „znaki ostrzegawcze”, które przekazują użytkownikowi informacje o rodzaju niebezpieczeństwa związanego z pracą z użyciem konkretnego środka. Do 31 maja 2015 roku do obrotu wprowadzane były preparaty i substancje oznaczone poniższymi symbolami. W obrocie środki te będą znajdować się do 2017 roku.



Środek  
utleniający



Środek  
wybuchowy



Środek  
wysoce  
łatwopalny



Środek  
skrajnie  
łatwopalny



Środek  
toksyczny



Środek  
bardzo  
toksyczny



Środek  
szkodliwy



Środek  
drażniący



Środek  
żrący



Środek  
niebezpieczny  
dla środowiska

Od 01 czerwca 2015 roku do obrotu wprowadzane są wyłącznie preparaty i substancje oznaczone piktogramami wskazującymi rodzaj zagrożenia wg Globalnie Zharmonizowanego Systemu Klasyfikacji i Oznakowania Chemikaliów (GHS) - kwadraty ustawione na wierzchołku, z czerwonym obramowaniem, z czarnym symbolem na białym tle. Piktogramy te określają: **klasę zagrożenia**, czyli charakter zagrożenia wynikający z właściwości fizycznych zagrożenia dla zdrowia ludzkiego lub dla środowiska oraz **kategorię zagrożenia**, która wskazuje podział kryteriów w każdej klasie zagrożeń określający stopień zagrożenia (1 - największe zagrożenie, 4 - najmniejsze zagrożenie).



Toksyczność  
ostra kat. 1, 2, 3



Toksyczność  
ostra kat. 4  
Działanie  
drażniące kat. 2



Toksyczność  
ostra kat. 4  
Działanie  
drażniące kat. 2



Działanie żrące



Materiały  
wybuchowe



Substancje  
utleniające  
/gazy/ciecze/  
ciała stałe/



Łatwopalne  
/gazy/gazy/  
aerozole/  
ciała stałe/



Gazy pod  
ciśnieniem



Stwarzające  
zagrożenie dla  
środowiska  
wodnego

### PAMIĘTAJMY, ŻE:

**Okres karencji** to czas, który musi upłynąć od zastosowania ś.o.r. do zbioru plonów, aby uniknąć zatrucia przy spożywaniu produktów rolnych.

**Okres prewencji** to czas, jaki musi upłynąć od zastosowania ś.o.r. do kontaktu ludzi i zwierząt z uprawą bez żadnego zagrożenia (w przypadku pszczoł okres ten, liczony w dniach, mówi na ile dni przed kwitnieniem roślin lub oblotem pszczoł można stosować ś.o.r.).

**Zwalczając choroby, szkodniki, chwasty roślin uprawnych troszczmy się o swoje zdrowie, gdyż środki ochrony roślin to substancje i mieszaniny niebezpieczne!**

### DROGI WCHŁANIANIA Ś.O.R. DO ORGANIZMU

Wśród możliwości wchłaniania substancji niebezpiecznych główne znaczenie należy przypisać wchłanianiu przez skórę i układ oddechowy. Dlatego też skórę należy dokładnie osłaniać (rękawice, długie rękawy bluzy, długie nogawki spodni, fartuchy, kombinezony, niewsłakliwe obuwie) oraz nie dopuszczać do bezpośredniego kontaktu ś.o.r. z uszkodzoną skórą, np. w wyniku oparzenia, otarcia, stanu zapalnego skóry, innych ran. Wchłanianie substancji chemicznych przez układ oddechowy stanowi poważne zagrożenie dla zdrowia człowieka (w skrajnych przypadkach również życia), gdyż poprzez nos lub jamę ustną i kolejne odcinki dróg oddechowych,

niebezpieczne związki szybko przedostają się do krwioobiegu. Błony śluzowe, szczególnie oczy, również stanowią drogę wchłaniania ś.o.r. do organizmu. Zagrożenie stwarza sytuacja kiedy pocieramy czy przecieramy oczy np. zanieczyszczoną środkami rękawicą lub gdy w wyniku nieumiejętnego postępowania przy wykonywaniu oprysku dojdzie do spryskania, zachlapania, zasypania oczu stosowanym środkiem. Do zatruc ś.o.r. przez układ pokarmowy dochodzi, na szczęście, rzadko. Jedną z przyczyn zatrucia tą drogą może być omyłkowe wypicie ś.o.r. przełanego do innego opakowania (butelki), charakterystycznego dla innych środków spożywczych. Dlatego też tak lekkomyślne zachowanie nigdy nie powinno występować. Zatrucia ś.o.r. można podzielić na:

- zatrucia ostre - jednorazowe wchłonięcie dużej dawki środka,
- zatrucia przewlekłe - skutek odkładania się w organizmie i kumulacji małych dawek ś.o.r. przez dłuższy czas,
- zatrucia o odległych skutkach - mogą ujawnić się po kilku latach i to powoduje, że niezwykle trudno je zidentyfikować i powiązać objawy z przyczynami, objawy mogą wystąpić dopiero w następnych pokoleniach.

Środki ochrony roślin w produkcji rolnej i leśnej mogą stosować wyłącznie osoby, które ukończyły szkolenie w zakresie środków ochrony roślin: w zakresie stosowania ś.o.r. lub w zakresie doradztwa dotyczącego ś.o.r. lub w zakresie Integrowanej Produkcji.

Przystępując do pracy ze środkami ochrony roślin (ś.o.r.) pamiętajmy o konieczności przeczytania i zastosowania się do informacji umieszczonych na etykiecie produktu. Dowiemy się z niej m.in. o: nazwie, rodzaju i przeznaczeniu środka, jego formie, dawce, okresie karencji i okresie prewencji, sposobie przechowywania, a także o zalecanych środkach ochrony indywidualnej oraz postępowaniu w przypadku zatrucia.

## **ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ PODCZAS PRACY ZE Ś.O.R.**

Sposobami na minimalizowanie zagrożeń dla zdrowia człowieka wynikających z pracy ze ś.o.r., obok samej wiedzy o tych zagrożeniach, jest stosowanie środków ochrony indywidualnej, w tym odzieży i obuwia. Typ ochron uzależniony jest od rodzaju wykonywanej pracy oraz klasyfikacji ś.o.r. Bez względu na to należy zapoznać się z etykietą ś.o.r. zamieszczoną na opakowaniu oraz przestrzegać zawartych tam wskazówek dotyczących odzieży i sprzętu ochronnego. Odzież powinna być wykonana ze ścisłej tkaniny lub nieprzemakalnego materiału (bluza z długimi rękawami, długie spodnie lub kombinezon). Jest ona wystarczająca przy pracy z większością ś.o.r. W przypadku przelewania lub mieszania koncentratów wymagany jest nieprzemakalny fartuch lub kombinezon wykonany z materiałów gumowanych lub syntetycznych. Podczas pracy ze

ś.o.r. należy zawsze używać rękawic ochronnych, które powinny zakrywać przegub ręki. Zalecane jest zakładanie rękawa bluzy lub kombinezonu na rękawice, by zapobiec ściekaniu cieczy z rękawa do rękawic. Obuwie do pracy ze ś.o.r. nie może być wykonane z materiału, który jest wsiąkliwy (np. skóra). Nogatki spodni powinny być wyłożone na obuwiu tak, aby niemożliwe było spływanie cieczy z nogawek do butów. Środkami ochrony indywidualnej są środki osłaniające twarz pracownika: maska i okulary. Rodzaj maski ochronnej uzależniony jest od zagrożeń stwarzanych przez daną substancję. Maskę należy stosować zgodnie z instrukcją jej producenta. Odzież ochronną po zakończeniu pracy ze ś.o.r. należy wyprać. Jeśli czynność ta wykonywana jest ręcznie powinno się użyć rękawic ochronnych, jeśli automatycznie - pralkę po praniu wypłukać gorącą wodą ze środkiem piorącym i ponownie wodą.

**Środki ochrony roślin należy stosować wyłącznie sprzętem sprawnym technicznie. Badania w celu potwierdzenia sprawności technicznej sprzętu przeznaczonego do stosowania środków ochrony roślin (opryskiwacze ciągnikowych, samobieżnych polowych i sadowniczych) przeprowadza się w odstępach czasu nie dłuższych niż 3 lata, przy czym pierwsze badanie nowego sprzętu przeprowadza się nie później niż po upływie 5 lat od dnia jego nabycia.**

### **PRZECHOWYWANIE Ś.O.R.**

Ś.o.r. należy przechowywać w oryginalnych opakowaniach oraz w sposób uniemożliwiający kontakt tych środków z żywnością, napojami lub paszą; w sposób zapewniający, że:

- nie zostaną przypadkowo spożyte lub przeznaczone do żywienia zwierząt;
- są niedostępne dla dzieci;
- nie istnieje ryzyko skażenia wód powierzchniowych i podziemnych, skażenia gruntu na skutek wycieku lub przesiąkania ś.o.r. w głąb profilu glebowego, przedostania się do systemów kanalizacyjnych, z wyłączeniem oddzielnej bezodpływowej kanalizacji wyposażonej w szczelny zbiornik ścieków lub urządzenia służące do ich neutralizacji.

Ś.o.r. przechowuje się w miejscach lub obiektach, w których zastosowano rozwiązania zabezpieczające przed skażeniem wód powierzchniowych i podziemnych oraz gruntu, przy czym miejsca lub obiekty, w których są przechowywane ś.o.r. przeznaczone dla użytkowników profesjonalnych powinny być położone w odległości nie mniejszej niż 20 m od studni oraz zbiorników i cieków wodnych, chyba że środki te są przechowywane na utwardzonej nawierzchni z betonu szczelnego lub z innych trwałych materiałów izolacyjnych. Miejsca przechowywania ś.o.r. powinny umożliwiać ich zamknięcie w sposób zapewniający, że środki są niedostępne dla osób trzecich.

## OBJAWY ZATRUCIA Ś.O.R.

Bez względu na nasilenie objawów zatrucia - bóle i zawroty głowy, nudności, wymioty, biegunka, ślinotok, łzawienie oczu, swędzenie, pieczenie i zaczerwienienie skóry, drżenie mięśni, drgawki, utrata przytomności - należy skontaktować się z lekarzem lub wezwać pogotowie ratunkowe. Przed przybyciem lekarza należy ustalić jaki środek był przyczyną zatrucia - najlepiej okazać lekarzowi opakowanie po ś.o.r. Przed przystąpieniem do udzielania pierwszej pomocy w przypadku zatrucia ś.o.r. należy:

- zorientować się, czy poszkodowany jest przytomny i oddycha,
- ustalić drogi, którymi trucizna dostała się do organizmu,
- ustalić ile czasu upłynęło od momentu dostania się trucizny do organizmu.

STAN ZATRUTEGO	PIERWSZA POMOC
Zatruty jest nieprzytomny i nie oddycha	sztuczne oddychanie metodą „usta-usta” do momentu odzyskania przez poszkodowanego oddechu lub przybycia lekarza
Zatruty jest nieprzytomny, oddycha	ułożenie w pozycji bezpiecznej - na boku (umożliwia bezpieczne odzyskanie przytomności osobie nieprzytomnej, posiadającej oddech i inne funkcje życiowe; uniemożliwia zapadanie się języka na tylną ścianę gardła, co u nieprzytomnego może spowodować niedrożność dróg oddechowych i w wyniku tego śmierć)
Zatruty jest niespokojny, pobudzony, ma drgawki	w czasie trwania drgawek nie wolno podawać niczego doustnie, ani wywoływać wymiotów
Zatruty ma zanieczyszczone oczy	należy przemyć oczy dużą ilością czystej wody oraz skorzystać z porady okulistycznej

### WARTO ZAPAMIĘTAĆ I STOSOWAĆ KILKA ZASAD ZWIĘKSZAJĄCYCH BEZPIECZEŃSTWO OPERATORA OPRYSKIWACZA WYKONUJĄCEGO PRACĘ ZE Ś.O.R.:

- należy stosować wyłącznie środki dopuszczone do obrotu i stosowania;
- należy preferować preparaty selektywne, o mniejszej toksyczności dla organizmów niezwalczanych, ulegające szybkiemu rozkładowi w środowisku;
- ś.o.r. należy kupować w oryginalnych opakowaniach z czytelną, napisaną w języku polskim etykietą;
- należy zwracać uwagę na termin przydatności środka do użycia, instrukcję jego zastosowania oraz nieuszkodzone opakowanie;
- w czasie transportu należy dodatkowo zabezpieczyć opakowania środków i nie przewozić ich z ludźmi, zwierzętami, artykułami spożywczymi, płodami rolnymi, paszami;
- przy wszelkich pracach związanych ze stosowaniem ś.o.r. należy stosować środki ochrony indywidualnej dostosowane do rodzaju prac;
- do pracy ze ś.o.r. nie należy przystępować na czczo;
- po zakończeniu pracy oraz zdjęciu ubrania i bielizny należy dokładnie umyć ciepłą wodą z mydłem ręce i twarz, a następnie całe ciało.

*Źródła:*

- *Bezpieczeństwo i higiena pracy w gospodarstwie rolnym. Poradnik dla doradców rolnych, MRiRW, Warszawa 2009.*
- *Grausz T., Chemia dla rolników - poradnik bhp, PIP, Warszawa 2013.*
- *Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 24 czerwca 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy stosowaniu i magazynowaniu środków ochrony roślin oraz nawozów mineralnych i organiczno-mineralnych (Dz.U.02.99.896 ze zm.).*
- *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. z 2013 r., poz. 625).*