

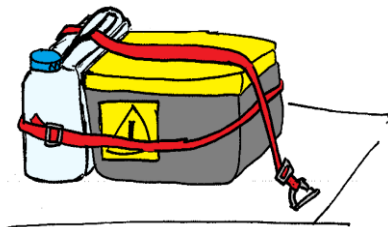
# Środki Ochrony Roślin

Podstawowe zasady dobrej praktyki

Materiały doradcze Südzucker Polska



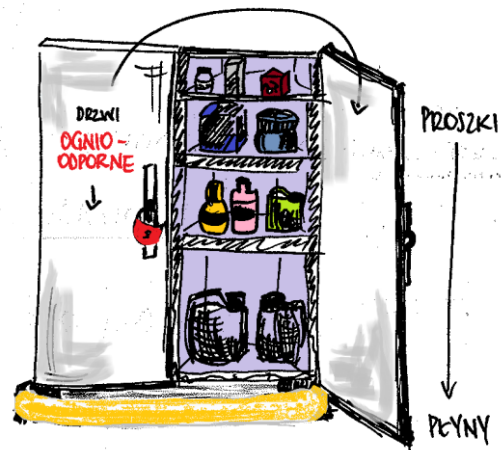
## Transport i Magazynowanie ŚOR



Podczas przewozu i magazynowania ŚOR należy zachować szczególną ostrożność. Niektóre substancje mogą zagrażać zdrowiu, a nawet życiu ludzi i zwierząt.

W magazynie ŚOR należy utrzymywać bezwzględny porządek. Na bezpieczne magazynowanie środków ochrony roślin składają się trzy podstawowe elementy:

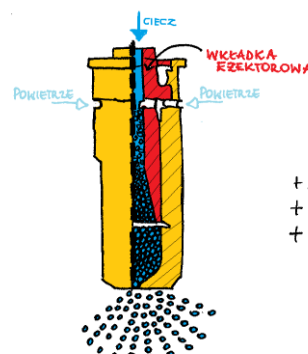
- ✓ pomieszczenie ze specjalnym wyposażeniem,
- ✓ znajomość i przestrzeganie zasad przechowywania środków ochrony roślin,
- ✓ umiejętność postępowania w sytuacjach awaryjnych i zagrożeniach.



## Przygotowanie do zabiegów

- ✓ Po rozpoznaniu agrofaga - dopasowanie rekomendowanych środków ochrony według zaleceń i **etykiet**.
- ✓ Przemysłenie systemu dawkowania.
- ✓ Dobranie odpowiedniego sprzętu.
- ✓ **Kalibracja opryskiwacza** – dokonywana w stacji kontroli lub samodzielnie. Należy pamiętać o badaniu opryskiwacza w stacji kontroli co najmniej raz na 3 lata (pierwsze badanie przed upływem 3 lat od daty zakupu).
- ✓ **Ustalenie dawki środka ochrony** z zastosowaniem jego ETYKIETY, biorąc również pod uwagę fazę rozwojową roślin, ich stan fizyczny oraz warunki pogodowe (wiatr, temperatura powietrza, temperatura gleby oraz wilgotność).
- ✓ **Dobór dysz/rozpylaczy** w zależności od środka, pogody, powierzchni do oprysku (przedwschodowo, powschodowo, w pełni wegetacji), ciśnienia roboczego warunkującego kroplistość (1,5-8,0 bar).
- ✓ Sprawdzenie **rozstawu rozpylaczy** na belce polowej najczęściej jest to 50cm.
- ✓ Ustalenie **prędkości jazdy** (nie powinna przekraczać 8,0 km/h), a przy użyciu opryskiwaczy

ROZPYLACZ EJEKTOROWY CO TO TAKIEGO?



- + zmniejszenie znożenia cieczy
- + zwiększenie wydajności
- + zwiększenie bezpieczeństwa

z belką PSP (pomocniczy strumień powietrza) lub stosując rozpylacze eżektorowe jedno lub dwustrumieniowe - 10-12 km/h (w optymalnych warunkach wietrznych - 0-2m/s).

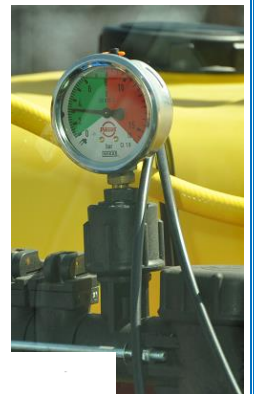
- ✓ Ustalenie i sprawdzenie **Jednostkowego Wydatku Rozpylacza** – **POLICZYĆ\*** jaka ilość cieczy powinna się wydobyć z jednego rozpylacza w ciągu minuty i **SPRAWDZIĆ** czy rzeczywiście tak jest. Kalibrację wykonuje się na czystym opryskiwaczu przy użyciu wody.



Każdy rozpylacz powinien rozpylać tę samą ilość cieczy w tym samym czasie. W powyższym przypadku ok 600ml w ciągu 30 sekund – czyli 1,2l/min



- ✓ Ciśnienie robocze powinno być ustalone **wg tabel i zaleceń** – ustawiamy ciśnienie w zależności od jednostkowego wydatku rozpylacza.



\*Wzór: 
$$\text{Jednostkowy wydatek rozpylacza} \left[ \frac{l}{min} \right] = \frac{\text{dawka} \left[ \frac{l}{ha} \right] * \text{rozstawa rozpylaczy} [m] * \text{prędkość} \left[ \frac{km}{h} \right]}{600}$$

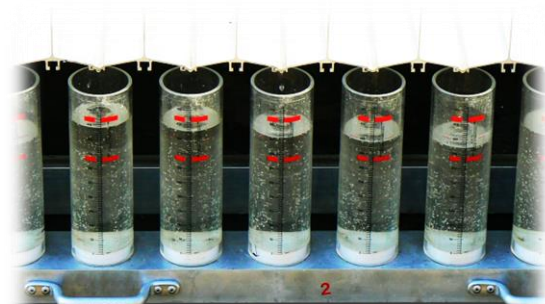


Odpowiednia wysokość belki nad powierzchnią opryskiwaną (ok

**50 cm)** - nie bójmy się podejść z miarą i ustawić!



poniżej 50 cm nad powierzchnią opryskiwaną - ciecz robocza rozkłada się nierównomiernie



50 cm nad powierzchnią opryskiwaną - ciecz robocza rozkłada się jednolicie



Oto naklejka, w którą zostanie zaopatrzony SPRAWNY opryskiwacz po kalibracji w stacji kontroli



Ważna jest możliwość szybkiej zmiany typu rozpylaczy w zależności od bieżących potrzeb już na polu

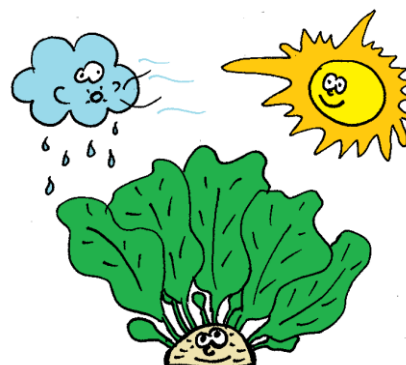
*\*Zdjęcia wykonane podczas warsztatów polowych Akademii Buraka Cukrowego organizowanych przez Südzucker Polska S.A.*

Dodatkowo każda część sprzętu musi działać prawidłowo i niezawodnie. Przed rozpoczęciem oprysku należy sprawdzić działanie:

- ✓ Elementów przeniesienia napędu
- ✓ Pompy
- ✓ Mieszadeł
- ✓ Zbiornika cieczy roboczej - czystość/szczelność
- ✓ Systemów pomiarowych, kontrolnych i regulacyjnych
- ✓ Rur i węży - czystość/szczelność
- ✓ Filtra – przepuszczalność, czystość
- ✓ Belki roboczej – stabilność, systemy mocowania i regulacji
- ✓ Rozpylaczy – możliwość zmiany typu, odpowiedni rozstaw,
- ✓ Wentylatora

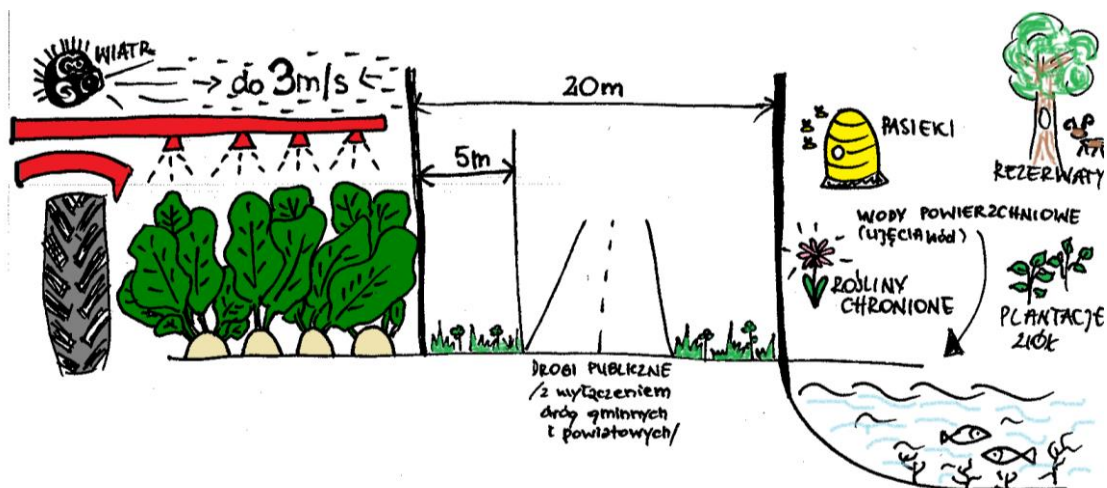
#### Warunki sprzyjające bezpiecznym opryskom

- ✗ Brak opadów
- ✗ Brak silnego wiatru (powyżej 3m/s oprysk zabroniony, a przede wszystkim nieefektywny!)
- ✗ Brak intensywnego nasłonecznienia (w bardzo ciepłe dni lepiej przełożyć oprysk na wieczór lub późne popołudnie)
- ✗ Brak silnych wahań temperatur (narażają rośliny na stres, co może powodować ich zniszczenie przez pestycyd)
- ✗ Brak uszkodzeń związanych ze stresem roślin z powodu przymrozków oraz innych agrofagów niż planowane do zwalczania i innych niekorzystnych warunków





## Strefy ochronne wg ustawy o ochronie roślin



## Przygotowanie cieczy roboczej



Pojemniki do gromadzenia i przechowywania wody do oprysku – woda miękka utrzymująca temperaturę otoczenia jest najlepsza

✓ Energicznie wstrząśnij butelką z pestycydem przed jej otwarciem; 3x przepłukuj butelkę w trakcie napełniania zbiornika opryskiwacza tak, aby nic nie zostało w środku!

✓ Użyj wody o temperaturze otoczenia lub deszczowej (zbyt zimna woda na nagranych w ciągu dnia roślinach może wywołać zbyt duży stres i pestycyd może je uszkodzić)

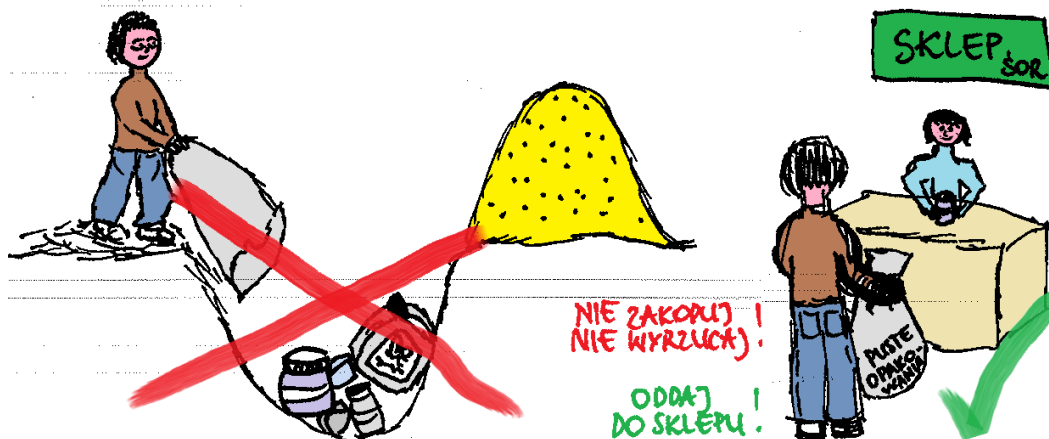


**Wykonanie dokładnego, precyzyjnego zabiegu** bez nakładania się cieczy roboczej, szczególnie na uwrociach, pamiętając o zachowaniu stref ochronnych.

### Umycie opryskiwacza po zabiegu

Pozostałości cieczy roboczej nie mogą pozostać w zbiorniku opryskiwacza – należy je rozprzestrzenić na opryskiwanym polu (nie w jednym miejscu) lub wylać na kompostownik. Opryskiwacz po zabiegu należy dokładnie umyć, tak aby w zbiorniku, filtrach ani w dyszach nie pozostały większe niż techniczne ilości mieszaniny środka ochrony roślin z wodą.

### Utylizacja opakowań po ŚOR



### Monitoring plantacji



Każdy plantator powinien regularnie odwiedzać swoje pola, aby na bieżąco monitorować fazy rozwojowe roślin uprawnych oraz chwastów i rozpoznawać progi szkodliwości chorób i szkodników.

W ramach wprowadzenia w Polsce obowiązku **Integrowanej Ochrony Roślin od 1.01.2014** zaleca się zwrócić większą uwagę na okoliczności stosowania ŚOR. Poleca się prowadzić nie tylko walkę ale również profilaktykę czyli:

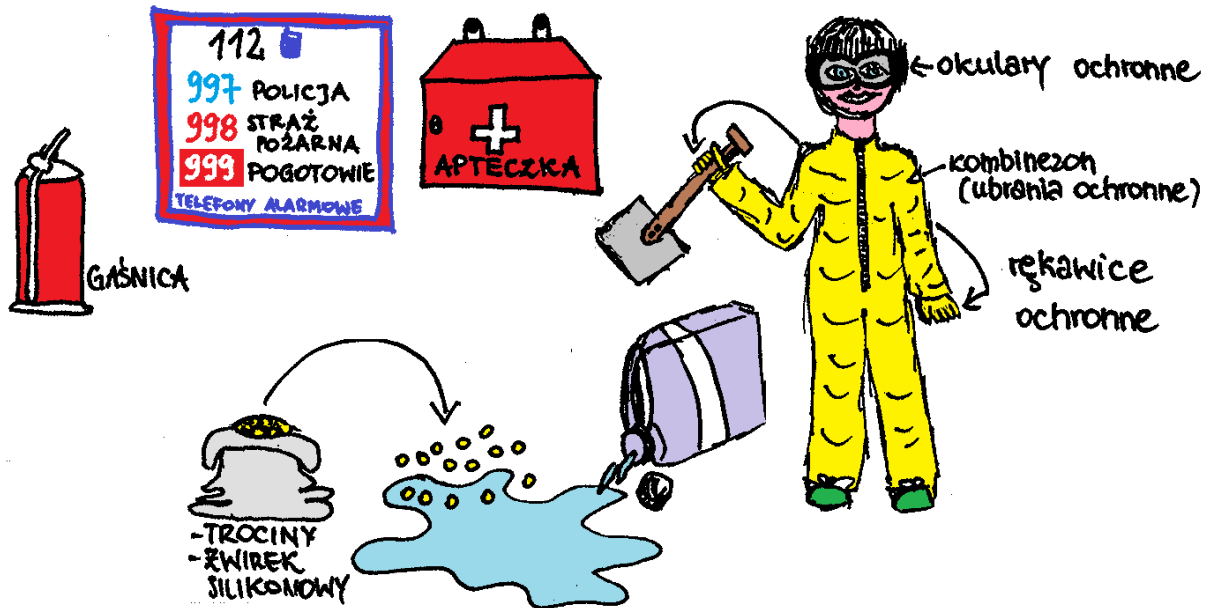
- ✓ Stosowanie bezpiecznego płodozmiannu
- ✓ Stosowanie właściwych technik uprawy
- ✓ Stosowanie zrównoważonego nawożenia, wapnowania, nawadniania/odwadniania
- ✓ Regularne czyszczenie sprzętu rolniczego
- ✓ Ochrona i stwarzanie warunków do rozwoju organizmów pożytecznych

## Bezpieczne stosowanie ŚOR i zapobieganie zagrożeniom

Bezwzględnie należy stosować odzież ochronną oraz czytać Etykiety ŚOR (dostępne na opakowaniach oraz na **Portalu Plantatorskim SZP**)

Dobrze jest posiadać w magazynie materiały chłonne (żwirek silikonowy, trociny) – w razie wylania cieczy można ją bezpiecznie zebrać.

Katastrofy ekologiczne związane z magazynowaniem środków ochrony roślin zdarzają się bardzo rzadko, lecz ich konsekwencje ekonomiczne i środowiskowe są niezwykle dotkliwe.



Zapraszamy do odwiedzania naszej strony internetowej oraz korzystania ze szkoleń i dni pokazowych.

[www.suedzucker.pl/pl/plantatorzy](http://www.suedzucker.pl/pl/plantatorzy)