

## JAK CHRONIĆ PŁON RZEPAKU?

Każdy rolnik wie, że istnieje możliwość uszkodzenia roślin uprawnych przez niewłaściwie zastosowane herbicydy.

Najczęściej spotykamy się z takimi przypadkami w uprawie rzepaku. Występują one w wyniku naruszenia roślin na działanie niektórych herbicydów nawet w bardzo niskich stężeniach. Mogą one spowodować straty w uprawie w zakresie od minimalnej, a do całkowitej utraty plonu.

W tym numerze Agroporadnika chcemy poruszyć temat pozostałości w opryskiwaczach lądowych ilości herbicydów i znoszenia cieczy roboczej, które są fitotoksyczne dla roślin rzepaku.

Najbardziej niebezpiecznymi preparatami dla upraw rzepaku są herbicydy z grupy sulfonilomoczników. Wśród nich najbardziej agresywnymi substancjami są: propoksykarbazon sodu oraz chlorosulfuron.

Najczęściej używanymi preparatami należącymi do grupy sulfonilomoczników stosowanymi wiosną:

- w zbojach: np. **Attribut 70 SG**, **Apyros 75 WG**, **Atlantis 12 OD**, **Chisel 75 WG**, **Lintur 70 WG**,
- w kukurydzy: np. **Harmony 75 WG**, **Hector 53,6 WG**,
- w ziemniakach: np. **Titus 25 WG**,
- w burakach: **Safari 50 WG**

oraz preparaty stosowane jesienią w zbojach: np. **Glean 75 WG**, **Alister Grande 190 OD**, **Alister 162 OD**.

Preparaty należące do sulfonilomoczników kojarzą nam się ze stosowaniem ich w bardzo małych dawkach, ale nie tylko! Do tej samej grupy należą np. preparat **Atlantis 12 OD**, który stosuje się w dużych dawkach, w zakresie od: 0,45 do 1,2 l/ha, a jego pozostałość w opryskiwaczu ma tak samo negatywny wpływ na rozwój rzepaku jak preparaty stosowane w „mikrodawkach”.

**Kiedy najczęściej dochodzi do uszkodzenia plantacji rzepaków i w jaki sposób?**



fot. Piotr Jakubowski

Pole uszkodzone sulfonilomocznikami.

## POZOSTAŁO CI AKTYWNYCH SUBSTANCJI CHEMICZNYCH W GLEBIE.

Preparaty, które zostały zastosowane w przedplonie w okresie jesiennych lub wiosennych zabiegów (odchwaszczanie zbójarych lub ozimych) mogą uszkodzić siewki rzepaku.

Bardzo duży wpływ na rozkład herbicydów w glebie mają warunki rodowiskowe występujące w okresie od wykonania zabiegu na plantacji poprzedzającej uprawę rzepaku do momentu jej założenia.

Rozkład substancji aktywnych herbicydów w glebie ulega spowolnieniu w następujących przypadkach:

- zbyt sucha gleba – mniejsza aktywność mikroorganizmów,
- zbyt długa i mroźna zima,
- niski odczyn (pH) i nieprawidłowa struktura gleby,
- mała zawartość składników organicznych oraz zbyt płytka uprawa przed siewem rzepaku.



fol. Sylwia Krupiak

Roślina uszkodzona sulfonamidami.

Powyższe wymienione czynniki w niekorzystnych warunkach mogą powodować, że w glebie pozostaną resztki substancji aktywnych herbicydów, które w następnym czasie mogą zadziałać szkodliwie na rośliny rzepaku. Dlatego tak ważne jest, aby przestrzegać zasad następnego uprawy roślin w płodozmianie.

## POZOSTAŁO CI PREPARATÓW CHEMICZNYCH W OPYSKIWACZU.

Wykonywanie zabiegów herbicydowych w okresie jesiennym lub wiosennym w zbojach, burakach, ziemniakach czy kukurydzy naprzemiennie z zabiegami wykonywanymi na plantacjach rzepaku, stwarza duże ryzyko jego uszkodzenia. Niedokładne umycie opryskiwacza wewnątrz i na zewnątrz, może skutkować tym, że w zbiorniku pozostanie ładunek ilości szkodliwych substancji. Najczęściej pozostało ci gromadzić się w drobnych elementach opryskiwacza takich jak: przewody doprowadzające ciecz użytkową, węzły czy rozwadniacze. Oprócz tego bezpośrednio na ściankach zbiornika albo w dyszach.

### Przykład:

Opryskiwacz od razu wykonywał zabiegi herbicydowe w zbojach, burakach lub kukurydzy. Z powodu wysokiej temperatury w ciągu dnia wrócił na podwórze gospodarstwa i nie został od razu umyty. Resztki preparatów po oprysku szybko wysychły i przykleiły się do różnych elementów opryskiwacza. W dalszej kolejności, pod presją czasu opryskiwacz szybko został umyty, (resztki nie do końca wymyte), i ponownie napełniony innymi mieszaninami pestycydów. W trakcie pracy opryskiwacza nastąpiło powolne rozpuszczanie się pozostałości i uwolnienie do cieczy roboczej. Należy pamiętać,

e fungicydy, mikroelementy, czy nawozy płynne s doskonałymi rozpuszczalnikami dla sulfonilomoczników. Cz sto efekty uszkodzenia w rzepaku widoczne s na polu nie w pierwszym przeje dzie zabrudzonego opryskiwacza, a dopiero w kolejnych jego przejazdach, w miar rozpuszczania si pozostało ci herbicydów.

Nie mo na akceptowa nawet prawdopodobie stwa wyst pienia takiego wypadku w gospodarstwie, dlatego tym bardziej wiadomie musimy zwraca uwag , aby bardzo dokładnie my opryskiwacze po ka dym zabiegu (bezpo rednio po powrocie z pola!), aby nie dopu ci do przyschni cia w nim resztek.

#### ZNOSZENIE CIECZY U YTKOWEJ W TRAKCIE OPRYSKU NAS SIEDNIE POLA - DRIFT

Tak zwana szkoda - DRIFT wyst puje zazwyczaj na kraw dziach pola w formie nieregularnych powierzchni (np. s siaduj ce pola z upraw rzepaku i zbó lub buraków, ziemniaków czy kukurydzy), spowodowane znoszeniem cieczy

u ytkowej przez wiatr. Pr d powietrza mo e przemie ci mgiełk rodka chemicznego w trakcie zabiegu nawet na odległo do kilkudziesi ciu metrów lub w skrajnych sytuacjach wznie chmur drobnokropliczej mgiełki i osi kilkaset metrów dalej. Wszystko zale y od pr dko ci i kierunku oraz porywów wiatru, a tak e rodzaju u ywanych wówczas dyszy.

Nale y bra pod uwag , e taka sytuacja mo e mie miejsce. Bezwzgl dnie trzeba zwraca uwag na warunki pogodowe w czasie wykonywania zabiegu.

#### OBJAWY FITOTOKSYCZNO CI W RZEPAKU

Uszkodzenia sulfonilomocznikami w rzepaku w pocz tkowym okresie po zabiegu łatwo pomyli z szeregiem wyst puj cych innych objawów chorobowych lub zaburze pokarmowych, poniewa objawy na ro linach s bardzo podobne. Cz sto s to wyra ne fioletowe przebarwienia, całkowicie zahamowany wzrost i dewiacje podczas kwitnienia, które nigdy si nie ko czy,



fol. Piotr Jakubowski

Ro lina uszkodzona sulfonilomocznikami.

a plon mo e by zerowy. Czasami jednak „mikrodawki” preparatów, które pozostały w niedomytym opryskiwaczu, powoduj mniejsze uszkodzenia, lecz trudno jednoznacznie oceni ich wymiar. Natomiast zawsze wi e si to ze znacznym spadkiem plonu.

Badania naukowców potwierdziły, e nawet niewielkie ilo ci herbicydów z grupy sulfonilomoczników mog powodowa znaczne uszkodzenia wra liwych ro lin, takich jak rzepak. Piper i Bell (1999) wykazali, e zastosowanie **20 miligramów triasulfuronu na 1 ha**

**w okresie 2 miesi cy po siewie rzepaku mo e obni y plon nawet o 45% w porównaniu do kontroli.**

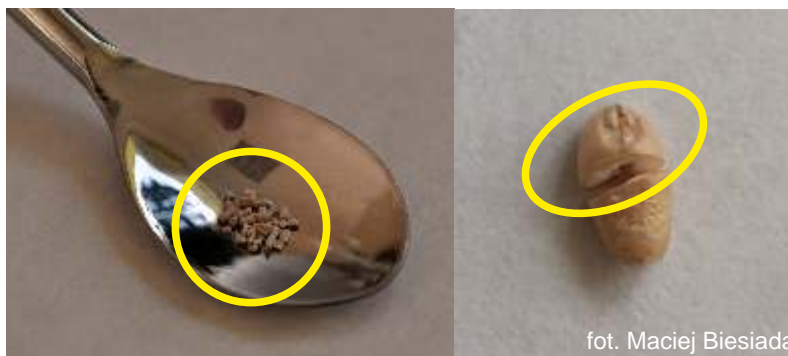
Reasumuj c, opryskiwacz zawsze nale y dokładnie umy bezpo rednio po wykonaniu oprysku z udziałem preparatów dodatkowo dezaktywuj cych substancje czynne, z kilkukrotnym przepłukaniem po myciu całej instalacji i dyszy opryskiwacza. Informacje o konieczno ci natychmiastowego mycia opryskiwacza znajdziemy te na etykietach u ytych preparatów chemicznych.

Przykład z etykiety jednego z herbicydów sulfonilomocznikowych.

*Bezpo rednio po pracy aparatur dokładnie wymy .*

*Ze wzgl du na bardzo du wra liwo niektórych ro lin uprawnych nawet na znikome ilo ci rodka, bardzo wa ne jest dokładne umycie opryskiwacza po zabiegu, zwłaszcza przed u yciem w innych ro linach ni zalecane, zgodnie z poni ej podanym sposobem:*

- opró ni zbiornik, nast pnie wypłuka wszystkie cz ci składowe opryskiwacza i ponownie opró ni ,
- napelni zbiornik wod dodaj c jeden z zalecanych rodków zawieraj cych podchloryn sodowy i płuka przez co najmniej 10 minut z wł czonym mieszadłem,
- cz ci składowe rozpylacza rozmontowa , wymy i wypłuka osobno w roztworze rodka zawieraj cego podchloryn sodowy,
- ponownie wypłuka zbiornik i wszystkie cz ci składowe opryskiwacza czyst wod .



20 miligramów triasulfuronu - tak mała ilo preparatu mo e obni y plon rzepaku nawet o 45%  
Po prawej: 20 miligramów to zaledwie pół ziarenka pszenicy

fot. Maciej Biesiada

Pami tajmy, e ro liny rzepaku czy inne gatunki dwuli cienne s bardzo wra liwe na wszelkie nieprawidłowo ci w ich uprawie i reaguj fitotoksycznie, co w efekcie powoduje obnienie plonu, a przez to i dochodu. Straty finansowe mo na spróbowana oszacowa i niestety cz sto jest to ju minimum równowarto zakupu nowego opryskiwacza dla danego gospodarstwa.

**Nie ma antidotum odtruwaj cego na uszkodzony sulfonilomocznikiem rzepak.**

Praktyczna porada

W du ych gospodarstwach warto rozwa y u ywanie oddzielnego opryskiwacza do zabiegów w rzepaku, a innego do pozostałych upraw. Pozwala to: po pierwsze, unikn ryzyka wjechania w rzepak niedomytym opryskiwaczem, a po drugie – w czasie nasilenia zabiegów – pozwala zaoszcz dzi du o czasie i wykona zabiegi w terminie (szczególnie w okresach zmiennej pogody).

Opracowanie: Zespół Top Farms