

Tank mix - jak sporządzić mieszaninę zbiornikową?

Autor: Karol Bogacz

Data: 13 maja 2017

Mieszanina zbiornikowa to w istocie zabieg łączony, który przeprowadzany jest na bazie kilku preparatów. Tzw. Tank Mix zyskuje coraz większą popularność wśród rolników – pozwala na oszczędność czasu, pieniędzy oraz ograniczenie przejazdów po polu.

Coraz więcej firm buduje na bazie Tank Mixu całe technologie pestycydowe. Szukając oszczędności oraz większej efektywności prac związanych z ochroną roślin musimy jednak pamiętać o tym, jak prawidłowo sporządzić mieszaninę zbiornikową.

Po co nam mieszanina zbiornikowa?

Tank mix jest skutecznym sposobem na obniżenie kosztów w naszych gospodarstwach. Zabiegi dzięki mieszaninie są bardziej efektywne, ponieważ pozwala ona na zwalczanie kilku agrofagów jednocześnie i zmniejsza ugniatanie roślin na polu.

Mieszanina pozwala przede wszystkim na oszczędności w nakładach poniesionych na ochronę roślin. **Kompleksowe preparaty to wygoda stosowania**, jednak często są droższe, toteż w celu cięcia kosztów łączy się dwa – trzy środki ochrony roślin na bazie określonych substancji aktywnych.

Są również takie sytuacje, kiedy mieszamy dwa preparaty o bardzo szerokim spektrum działania nieco obniżając dawki, aby dostarczyć roślinom bogatszą w substancje aktywne ciecz. Dzięki takiemu rozwiązaniu **uzyskujemy zazwyczaj odmienny mechanizm działania w zwalczaniu określonego problemu** na plantacji.

Co daje zastosowanie tank mixu?

Mieszanina zbiornikowa polega głównie na łączeniu produktów z różnych grup produktowych. Przykład? Choćby [zabieg T1](#), który niedawno został wykonany. **Często oprócz fungicydów stosowano jednocześnie preparaty z grupy regulatorów wzrostu**, dodatkowo siarczan magnezu oraz nawozy makro- i mikroelementowe, czasem mocznik, a uzupełnieniem był adjuwant. Atutem takiego rozwiązania jest jeden przejazd, w którym wykouje się:

- ochronę roślin,
- regulację wzrostu,
- ochronę insektycydową,
- nawożenie dolistne.

Pozwala to na ogromną oszczędność czasu, którego wiosną w gospodarstwach brakuje. **Gdyby nie tank mix na plantację należałoby wjechać trzy razy**, aby wykonać te same zabiegi. Pomnożmy to przez ilość hektarów, czas poświęcony na wykonanie aplikacji/ha i zużycie paliwa – otrzymamy wówczas realną wartość uzyskanych oszczędności. Tej wiosny jest to jeszcze ważniejsze – **każdy dzień korzystnej dla zastosowania pestycydów pogody jest na wagę złota**. Trzech zabiegów, które muszą zostać wykonane w wąskim oknie czasowym nie dałoby się do tej pory wykonać niemal nigdzie.



Wykonanie mieszanki zbiornikowej umożliwia przeprowadzenie oprysku kilku preparatów przy jednej aplikacji.

Często korzystamy z gotowych rozwiązań proponowanych przez firmy, które współpracują z naszymi gospodarstwami – zazwyczaj otrzymujemy gotową „receptę” stosowania. Nie zawsze jednak wiemy, w jakiej kolejności mieszaninę sporządzić. **Aby zabieg był skuteczny, a środki ochrony roślin znajdujące się w opryskiwaczu nie zważyły się i nie straciły nic ze swojego działania konieczna jest znajomość kolejności wykonania mieszaniny.**

1. Napełniamy opryskiwacz do 1/2 objętości (wg planowanej ilości cieczy roboczej)
2. Wlewamy preparat będący kondycjonerem wody
3. Uzupełniamy ciecz roboczą o nawozy mikroelementowe oraz mineralne
4. Dosypujemy preparaty o stałej formulacji
5. Wlewamy płynne środki ochrony roślin
6. Ciecz roboczą uzupełniamy adjuwantem

Jak sporządzić mieszaninę zbiornikową?

Wykonując mieszaninę zbiornikową należy pamiętać o kilku elementach sztuki ochrony roślin. **Przede wszystkim nie łączmy środków na własną rękę.** Może to doprowadzić do zarówno zważenia całej cieczy roboczej, jak i do osłabienia działania substancji aktywnych. Korzystajmy z rozwiązań sprawdzonych i opracowanych, a jeśli nie jesteśmy pewni mieszaniny wykonajmy oddzielną próbę.

Pierwszym zadaniem podczas sporządzania mieszaniny zbiornikowej jest napełnienie opryskiwacza do połowy objętości (jeśli opryskiwacz ma zbiornik 1500 l, ale planujemy aplikację na np. 4 ha i objętość cieczy roboczej ma finalnie wynosić 800 l, to wykonując mieszaninę rozpoczynamy od napełnienia do poziomu ok 400 l). **Pamiętajmy również o włączeniu mieszadła.** Jeśli korzystamy z preparatu będącego kondycjonerem wody wlewamy go na samym początku. Produkt taki już na samym początku poprawia jakość wody.

Kolejnym etapem jest dodanie nawozów mikroelementowych oraz mineralnych – uzupełniamy ciecz o nawozy w formie stałej (sympie nawozy dolistne etc).

Pierwszym środkiem ochrony roślin, który powinien zostać dodany jest preparat zaprojektowany w formulacji WG, WP (proszki oraz granule do sporządzania zawiesiny).

Przygotowanie własnych mieszanek zbiornikowych nie jest sprzeczne z prawem, jednak odpowiedzialność za to spoczywa wtedy na rolniku.

Następnie wlewamy środki w postaci stężonej zawiesiny (oznaczenie SC).

Formulacja EG, EW, EC oraz SE powinny się znaleźć w opryskiwaczu w następnej kolejności.

Ostatnimi preparatami, które wlewamy podczas sporządzania mieszaniny zbiornikowej są produkty

w formie koncentratów do sporządzania roztworów (SL, SP, SG).

Końcowym etapem jest uzupełnienie zbiornika opryskiwacza do pełnej objętości dla wykonania zabiegu oraz dodanie adjuwantów. Jeśli stosujemy również płynne nawozy dolistne należy je wlać do opryskiwacza na końcu całego procesu.

O czym pamiętać łącząc preparaty?

Zwracajmy uwagę na możliwość zastosowania w danych fazach rozwojowych. **Łącząc np. fungicyd z regulatorem wzrostu najlepiej zrobić to do pierwszego kolanka zbóż.** Ważna jest także temperatura stosowania, która powinna być zbliżona dla wszystkich łączonych preparatów.

Rolnicy często zadają pytanie czy można stosować herbicydy z nawozami dolistnymi. **Taki zabieg łączony jest dopuszczalny** i na początku wiosny nawet uzasadniony, jeśli chcemy dokarmić roślinę. Pamiętać jednak należy, że odżywiamy wówczas również chwast.

Warte podkreślenia jest, iż tworzenie mieszaniny zbiornikowej nie jest sprzeczne z prawem. Odpowiedzialność spoczywa jednak na wykonującym zabieg.

Tank mix jest skutecznym sposobem na obniżenie kosztów w naszych gospodarstwach. Zabiegi dzięki mieszaniu są bardziej efektywne, ponieważ pozwala ona na zwalczanie kilku agrofagów jednocześnie i zmniejsza ugniatanie roślin na polu.