

Łączne stosowanie środków ochrony roślin: co wolno, a czego nie? Cz. II

Autor: dr hab. Ewa Matyjaszczyk

Data: 26 stycznia 2018

Obecnie przyjmuje się, że łączne stosowanie środków ochrony roślin jest dozwolone, chyba że etykieta mówi inaczej. Podajemy zatem najważniejsze informacje, o których trzeba pamiętać, decydując się na zabiegi łączone.

W [poprzednim artykule](#) zaznaczyliśmy, że jeszcze przed kilkoma laty w ochronie roślin w Polsce środki ochrony roślin można było stosować wyłącznie tak, jak zalecała etykieta – instrukcja stosowania. W związku z czym, jeśli nie było na niej wymienionych preparatów, z którymi możemy mieszać dany środek, uznawano to za praktykę zakazaną.

Co może się stać, jeśli zastosujemy łącznie różne środki ochrony roślin?

Jeśli zastosujemy preparaty łącznie, mogą wystąpić negatywne oddziaływania mieszaniny na organizmy pożyteczne, mimo że każdy ze składników z osobna jest dla organizmów pożytecznych bezpieczny.

Jeżeli zastosujemy łącznie środki ochrony roślin albo środki ochrony roślin łącznie z innymi agrochemikaliami, to możliwe są 4 sytuacje:

1. składniki mieszaniny nie mają na siebie żadnego wpływu;
2. zachodzą zmiany korzystne;
3. zachodzą zmiany niekorzystne;
4. występują zmiany zarówno korzystne, jak i niekorzystne.

Sytuacja, kiedy składniki mieszaniny **nie mają na siebie żadnego wpływu**, jest dla nas bardzo dobra i oznacza, że **bezpiecznie można je mieszać**. Pamiętajmy jednak, że brak widocznych oznak zmętnienia nie oznacza jeszcze braku wpływu. Niepożądane efekty mieszania środków mogą ujawnić się dopiero na polu.



Źródło: AgroFoto.pl, TheJano321

Wśród zmian korzystnych rolników interesuje zwłaszcza **synergizm**, czyli **poprawa skuteczności działania**. Zmiany korzystne mogą obejmować np. zwiększenie liczby organizmów zwalczanych czy wzrost skuteczności wobec niektórych organizmów.

Łączne stosowanie środków ochrony roślin – negatywy

Należy jednak pamiętać, że częstym zjawiskiem jest również **antagonizm**, czyli **osłabienie działania** jednego lub wszystkich komponentów mieszaniny. Dla przykładu w mieszaninach herbicydowych znany jest fakt antagonistycznego działania **graminicydów** (niszczących chwasty jednoliścienne) z większością herbicydów przeznaczonych do zwalczania roślin dwuliściennych. W wyniku niekorzystnego oddziaływania po zastosowaniu takiej mieszaniny następuje **osłabienie zwalczania chwastów jednoliściennych** w porównaniu z zastosowaniem takiej samej dawki graminicydu użytej samodzielnie. Mieszanina nadal działa przeciwko chwastom jednoliściennym. Jednak gorzej, podczas gdy skuteczność w stosunku do chwastów dwuliściennych na ogół się nie zmienia.



Łączne stosowanie środków ochrony roślin ma swoje plusy i minusy. Źródło: AgroFoto.pl, griga

Niekorzystne oddziaływanie może objawiać się na inne sposoby niż poprzez obniżenie skuteczności. Mowa tu np. o wzroście **fitotoksyczności** albo wystąpieniu **negatywnego oddziaływania mieszaniny na organizmy pożyteczne**, mimo że każdy ze składników z osobna jest dla organizmów pożytecznych bezpieczny. Zmiany fizykochemiczne (np. polegające na kłaczeniu albo wytrącaniu osadu w mieszaninie) mogą spowodować nie tylko obniżenie skuteczności zabiegu, ale nawet **uszkodzenie opryskiwacza**.

Możliwe jest także jednoczesne wystąpienie zmian korzystnych i niekorzystnych. Może mieć to miejsce np. w sytuacji, gdy rośnie skuteczność, ale towarzyszy temu wzrost fitotoksyczność dla rośliny uprawnej albo wzrost toksyczności dla pszczół.

Łączne stosowanie środków ochrony roślin – o czym należy pamiętać?

1. Środki ochrony roślin są w większości przeznaczone do samodzielnego stosowania. Podejmując decyzję o tym, by zastosować je łącznie, należy zachować **ostrożność**.
2. Należy **wykorzystać dostępne źródła informacji** o możliwości łącznego stosowania (np. pozyskać dane od doradcy lub przedstawiciela producenta). Pamiętajmy, że na polskich etykietach na ogół brak jest informacji zakazujących łącznego stosowania środków, nawet jeśli wiadomo, że występują niepożądane skutki.
3. Podczas stosowania mieszanin należy **stosować takie zabezpieczenia**, jakie są zalecane **dla preparatu najbardziej toksycznego**.
4. **Termin zabiegu musi być właściwy** (odpowiadać zalecanej przez etykietę fazie wzrostu rośliny uprawnej lub fazie rozwoju organizmu szkodliwego). Nie wolno zmieniać zalecanego terminu stosowania jednego ze środków tylko dlatego, żeby zastosować go łącznie z innym. Łączne stosowanie ma sens tylko wtedy, gdy terminy zaleconego stosowania środków się pokrywają.
5. Dla zmniejszenia prawdopodobieństwa reakcji pomiędzy składnikami **mieszaninę** należy **sporządzić tuż przed wykonaniem zabiegu**.
6. **Należy najpierw przeprowadzić test**. Mieszając niewielką ilość środków w szklanym naczyniu i pozostawiając na pewien czas, możemy zaobserwować, czy zachodzą widoczne gołym okiem zmiany (kłaczenie, osad). Brak zmian nie daje pewności, że wystąpią negatywne następstwa, ale zmniejsza ich prawdopodobieństwo.
7. **Niekorzystne** dla wielu mieszanin jest zbyt **gwałtowne łączenie składników**.
8. **Niekorzystne** jest **stosowanie** do sporządzania mieszanin **wody zanieczyszczonej** oraz wody **bardzo zimnej**.

9. Prawdopodobieństwo wystąpienia objawów niepożądanych roślin wraz ze wzrostem liczby składników mieszanki.

Nieumiejętne stosowanie mieszanin może przynieść negatywne konsekwencje.

Możliwość łącznego stosowania środków ochrony roślin jest bardzo przydatna. Pamiętajmy jednak, że obok zalet stosowanie preparatów łącznie może przynieść także zagrożenia. Warto zatem z tej możliwości korzystać rozważnie i jedynie wtedy, kiedy dysponujemy odpowiednią wiedzą. Powinniśmy bowiem pamiętać, że nieumiejętne stosowanie mieszanin może przynieść negatywne konsekwencje. Wobec braku ostrzeżeń na etykietach, wynikającego z dotychczasowej sytuacji prawnej, źródłem informacji na temat możliwości łącznego stosowania może być producent środka.