

## **Powrót do „korzeni”, czyli o uprawach współrzędnych i wyciągach roślinnych w gospodarstwie ekologicznym słów kilka**

Uprawy mieszane są jedną z najstarszych, naturalnych metod ochrony roślin przed szkodnikami czy chorobami. Jednym z rodzajów upraw mieszanych jest uprawa współrzędna. Jest ona najczęściej stosowana na niewielkich powierzchniach i szczególnie zalecana w gospodarstwach ekologicznych, będąc alternatywą dla chemicznych środków ochrony roślin. Wzbogacanie upraw o rośliny towarzyszące w znacznym stopniu zwiększa bioróżnorodność agrocenoz, a także przyczynia się do wzmocnienia równowagi ekologicznej danego obszaru i ogranicza rozwój chwastów w uprawie. Wprowadzenie w uprawy roślin produkujących dużo pyłku i nektaru, niesie za sobą dodatkowe korzyści, jakimi jest przywabianie zapylaczy roślin oraz innych owadów, sprzyjających w walce ze szkodnikami roślin. Przy doborze roślin w uprawach współrzędnych należy pamiętać o określeniu zakresu konkurencyjności między roślinami. Prawidłowy dobór roślin wyklucza, a przynajmniej w maksymalnym stopniu ogranicza wzajemną konkurencję roślin zarówno o dostęp do wody, rozwój części nadziemnych i podziemnych oraz substancji odżywczych a także światła.

Zakłada się, iż dobór odpowiedniej rośliny towarzyszącej powinien nie wpływać negatywnie na roślinę główną, a wręcz wpływać korzystnie na plon tej rośliny oraz roślin będących uprawianych następnie na danym obszarze. W naszych badaniach prowadzonych od 2014 roku w Stacji Doświadczalnej Uniwersytetu Rolniczego w Prusach, przetestowaliśmy w tym aspekcie uprawę współrzędną bobu (*Vicia faba* L.) ze smagliczką nadmorską (*Lobularia maritima* L.).

Z punktu widzenia badań entomologicznych bób jest bardzo cenną rośliną testową, gdyż corocznie jest atakowany przez szereg szkodników, z których oprzędziki i mszyca burakowa są owadami polifagicznymi, atakującymi wiele innych roślin uprawnych o dużym znaczeniu gospodarczym, np. buraki i inne rośliny bobowate. Jest to roślina cenna w płodozmianie (ma zdolność do wiązania azotu atmosferycznego w glebie) i podobnie jak inne rośliny strączkowe, ma wiele wartości odżywczych - jest doskonałą alternatywą dla mięsa, a konkretnie dla białka pochodzenia zwierzęcego. Bób jest także bardzo bogatym źródłem kwasu foliowego. Ma niską zawartość sodu, jest bogaty w potas oraz rozpuszczalny błonnik. Ze względu na swoje walory smakowe jest również chętnie kupowany przez konsumentów i corocznie osiąga wysokie ceny, dzięki czemu jest uprawą wysoce opłacalną, zwłaszcza w małych gospodarstwach. Ponadto brakuje opracowanych niechemicznych metod do walki z wymienionymi szkodnikami. Dobór odpowiedniej rozstawy międzyrzędzi jest również istotny, gdyż prawidłowa ekspozycja kwiatów smagliczki nadmorskiej w uprawie, pomaga przede wszystkim w przywabianiu wrogów naturalnych i utrudnianiu odnajdywania rośliny żywicielskiej przez agrofagi.

Smagliczka nadmorska (*Lobularia maritima* L.) jest przykładem rośliny, której wprowadzenie w uprawy jako rośliny towarzyszącej przynosi wiele korzyści. Jedną z nich, jak opisano wyżej, jest zwiększenie liczebności pożytecznych owadów, będących drapieżcami szkodników czy też przywabianie wielu gatunków zapylaczy. Smagliczkę nadmorską spośród innych roślin o zbadanym oddziaływaniu na pożyteczną entomofaunę, szczególnie wyróżnia

---

<sup>1</sup>Katedra Ochrony Środowiska Rolniczego, e-mail: binias.barbara@gmail.com

długość okresu kwitnienia (roślina kwitnie nieprzerwanie przez kilka miesięcy), ponadto roznosi się i zakwita bardzo szybko po zasadzeniu, może być łatwo sadzona mechanicznie z użyciem sadzarek do rozsady, jest odporna na suszę i nie ma wysokich wymagań glebowych, a co najważniejsze, nie jest ekspansywna i nie stanowi zagrożenia dla rośliny głównej. Ponadto rola smagliczki polega nie tylko na zwiększeniu liczebności pożytecznych owadów w uprawie, lecz również znacznemu przyspieszeniu nalotów pożytecznych owadów, zanim liczebność szkodników (w przypadku bobu są to przede wszystkim mszyce) nadmiernie się zwiększy.

Dotychczasowe wyniki 3-letnich badań polowych potwierdzają korzystny efekt działania smagliczki nadmorskiej jako rośliny towarzyszącej w uprawie bobu w aspekcie ograniczania uszkodzeń powodowanych przez szkodniki (głównie mszyce), jak również jej korzystny wpływ na plon nasion bobu. Efektywność działania ochronnego smagliczki nadmorskiej w większości obiektów była porównywalna do obiektu poddanego ochronie chemicznej. Smagliczka nadmorska wykazała się wysoką zdolnością do przywabiania licznych drapieżców mszycy burakowej (*Aphis fabae* Scop.). Polifag ten jest zaliczany do głównych szkodników wielu roślin uprawnych, a jego pojawy zawsze powodują obniżenie plonu rośliny. Do głównych drapieżców mszycy burakowej, występujących szczególnie licznie we wszystkich obiektach z uprawą współrzedną smagliczki nadmorskiej należą: muchówki z rodziny bzygowatych: Diptera, *Syrphidae* oraz przyszczarkowatych: Diptera, *Cecidomyiidae*, a także chrząszcze z rodziny biedronkowatych: Coleoptera, *Coccinellidae*, sieciarki z rodziny złotookowatych: Neuroptera, *Chrysopidae*, pluskwiaki różnoskrzydłe z rodziny dziubałkowatych: Heteroptera, *Anthocoridae* oraz pająki: Arachnida, *Araneae*.

Innym, również od wieków praktykowanym sposobem zwalczania szkodników jest użycie wodnych wyciągów z roślin zielnych, które pomogą w bezpieczny sposób (zarówno dla środowiska naturalnego jak i konsumenta) chronić rośliny uprawne. Ponadto niewątpliwą zaletą stosowania takich naturalnych preparatów ochronnych w niewielkich gospodarstwach rolnych jest łatwość ich przygotowania, dostępność materiału oraz niskie koszty produkcji. Przeprowadzono badania z wykorzystaniem m.in. wodnych wyciągów z pokrzywy zwyczajnej (*Urtica dioica* L.), szalwii lekarskiej (*Salvia officinalis* L.), kopru włoskiego (*Foeniculum vulgare* Mill.), rumianku (*Matricaria chamomilla* L.), mięty pieprzowej (*Mentha piperita* L.), bylicy estragonu (*Artemisia dracunculus* L.) czy dziurawca zwyczajnego (*Hypericum perforatum* L.) wobec chrząszczy oprzędzików oraz larw i dorosłych samic mszycy burakowej, a także larw i chrząszczy stonki ziemniaczanej. Efektywność działania wybranych wodnych wyciągów z roślin zielnych była zróżnicowana. Zależała przede wszystkim od gatunku wykorzystywanej rośliny, rodzaju wyciągu oraz jego stężenia, a także wieku bądź stadium rozwojowego badanego agrofaga. Spośród wymienionych roślin największą efektywnością wykazywała się bylica estragonu.

Podsumowując, łączenie w uprawie kilku gatunków roślin obok siebie, jak również stosowanie naturalnych preparatów ochronnych w aspekcie walki ze szkodnikami roślin jest bardzo korzystne z punktu widzenia zwłaszcza bezpieczeństwa dla środowiska i zdrowia ludzi. Zachęcamy do zgłębiania wiedzy w tym zakresie i podejmowania prób stosowania naturalnych środków ochronnych we własnym gospodarstwie czy przydomowym ogrodzie.

**Autorzy: Barbara Biniaś, dr hab. Janina Gospodarek<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Katedra Ochrony Środowiska Rolniczego, e-mail: binias.barbara@gmail.com

