

Streszczenie

Celem pracy było zbadanie skuteczności działania różnych olejków eterycznych, a także wyekstrahowanych z nich związków chemicznych na śmiertelność i emigrację wołka zbożowego *Sitophilus granarius* L. – groźnego szkodnika magazynowanego ziarna zbóż. W badaniach wykorzystano substancje pochodzące z następujących roślin: kopru włoskiego *Foeniculum vulgare* Mill., kminku zwyczajnego *Carum carvi* L., czarnuszki siewnej *Nigella sativa* L. oraz mięty polej *Mentha pulegium* L.

Znalezienie skutecznego repelentu lub insektycydu może pomóc w ochronie ziarna zbóż przed szkodnikami. W badaniach skupiono się na substancjach pochodzenia roślinnego, które są powszechnie wykorzystywane w różnych gałęziach gospodarki. Szczególną uwagę przy wyborze roślin i związków chemicznych zwrócono na to, aby stosowane preparaty nie zagrażały środowisku i/lub zdrowiu człowieka.

W badaniach oceniano aktywność emigracyjną i śmiertelność chrząszczy *S. granarius*. Przeprowadzono eksperymenty oparte na jednokierunkowej emigracji bez możliwości powrotu owadów do populacji macierzystej. Zliczano również martwe osobniki wołka zbożowego. W badaniach wykorzystano olejek eteryczny z kminku zwyczajnego oraz L-carvon i R-(+)-limonen, olejek eteryczny z kopru włoskiego oraz anetol, olej z czarnuszki siewnej i tymochinon, olejek eteryczny z mięty polej oraz pulegon w stężeniach wagowych 0,025%; 0,05%; 0,1%; 0,5%, 1%. Przebadano również piperiton wyizolowany z olejku eterycznego z mięty polej w stężeniach wagowych 0,01%; 0,025%; 0,1%; 0,05%. Doświadczenia kontrolowano po upływie 1, 2, 3, 4, 5, 24 i 48 godzinach. Liczono żywe i martwe chrząszcze zarówno w mniejszym, jak i w większym naczyniu. Prowadzono również hodowle kontrolne, w których substratem była pszenica bez dodatku żadnej substancji. Oceniono naturalną tendencję chrząszczy do emigracji.

Porównano wpływ roślinnych substancji – olejków eterycznych oraz wyizolowanych z nich związków - na emigrację (repelentność) i śmiertelność wołka zbożowego. Najlepsze właściwości odstrasżające wołka zbożowego wykazał olejek eteryczny z kopru włoskiego oraz z kminku zwyczajnego. Najsilniejsze właściwości owadobójcze wobec wołka zbożowego wykazały: 1% i 0,5% olejek eteryczny z mięty polej, oraz 0,5% pulegon. Stwierdzono, że im niższe stężenie badanych substancji tym silniejszy efekt repelentny oraz im wyższe stężenie badanych substancji tym silniejszy efekt owadobójczy. Zastosowanie wyizolowanego z olejku eterycznego związku roślinnego nie gwarantuje jego silniejszego działania owadobójczego lub repelentnego. Olejek eteryczny z kopru włoskiego i z kminku zwyczajnego mogłyby zostać

wykorzystane jako środki repelentne, a olejek z mięty polej oraz pulegon jako środki owadobójcze i znaleźć zastosowanie w ochronie magazynowanego ziarna zbóż.