

DZIAŁANIE WYBRANYCH SUBSTANCJI AKTYWNYCH W ODSTRASZANIU DZIKA (*SUS SCROFA* L.) OD ŻEROWANIA W UPRAWACH KUKURYDZY

PAWEŁ WĘGOREK, JERZY GIEBEL

Instytut Ochrony Roślin – Państwowy Instytut Badawczy
Władysława Węgorka 20, 60-318 Poznań
wegorek.zamoyska@onet.eu

I. WSTĘP

Szkody powodowane przez zwierzęta łowne w Polsce wciąż wzrastają (Węgorek i Giebel 2005; Węgorek 2007). Zagrożone są głównie uprawy zbóż, rzepaku i roślin okopowych (Bereś i wsp. 2007). W ostatnich 10 latach znacznie wzrosła liczebność głównych sprawców szkód łowieckich – dzika i jelenia (Węgorek 2006). W niektórych rejonach Polski przyrost populacji tych zwierząt osiągnął nawet 100%. Jednym z krytycznych okresów w powstawaniu szkód w zbożach, a zwłaszcza w kukurydzy jest okres wschodów (Węgorek 2002). Ochrona chemiczna jako metoda zapobiegawcza w powstawaniu szkód łowieckich ma bardzo ograniczone możliwości. Coraz słabiej działają syntetyczne repelenty zapachowe, do których zwierzęta obecnie szybko się adaptują. Brak jest również zapraw nasiennych ograniczających w zadowalającym stopniu żerowanie dzików na zasiewach zbóż. Oparte na feromonach wilka, naturalne repelenty zapachowe wykazują w badaniach eksperymentalnych bardzo dobre działanie w odstraszaniu dzika i jelenia. Prawdopodobnie mamy w tym przypadku do czynienia z reakcją zwierząt opartą nie na doświadczeniu lecz na sztywnych wzorcach zachowania, które są zakodowane genetycznie w sieciach neuronalnych mózgu tych zwierząt (Węgorek i Giebel 2005). W przypadku reakcji opartych na sztywnych wzorcach zachowań adaptacja przebiega znacznie wolniej lub nie następuje wcale. Obserwowane w ostatnich latach zmiany w etologii, polegające na silnej synantropizacji dzika są tak silne, że wpływają na narastanie szkód łowieckich na terenach dotychczas przez ten gatunek nie zasiedlanych. Szkody powstają obecnie w pobliżu gospodarstw rolnych, dróg, na obrzeżach miast i wsi. Zwierzęta adaptując się do zmian cywilizacyjnych równocześnie adoptują się do wielu metod ochrony, między innymi do substancji zapachowych do niedawna skutecznych w ich odstraszaniu. Pomimo szybkiej adaptacji, repelenty smakowe i zapachowe nadal w pewnym stopniu ograniczają szkody w uprawach rolniczych. Jednak prawie wszystkie te środki znikną prawdopodobnie w najbliższych latach z rejestru zalecanych w Polsce środków chemicznych. W tej sytuacji środki ochrony roślin oparte na naturalnych substancjach biologicznie aktywnych, zwłaszcza takich, których działanie wywołuje u zwierząt oparte na instynkcie reakcje lękowe, mogą i powinny w przyszłości znaleźć zastosowanie w praktyce.

Przedstawiono wyniki badań nad naturalnymi substancjami zapachowymi wilka (*Canis lupus L.*) prowadzonych w Instytucie Ochrony Roślin w Poznaniu w 2007 roku.

II. MATERIAŁ I METODY

W 2007 roku badano skuteczność działania opartych na feromonach wilka repelentów W-1 oraz W-2, opracowanych wcześniej w Instytucie Ochrony Roślin – Państwowym Instytucie Badawczym (IOR – PIB) w Poznaniu. Jako środka porównawczego użyto zarejestrowanego w Polsce repelentu zapachowego Hukinol AL, którego substancjami aktywnymi są kwasy karboksylowe oraz estry tych kwasów – imitujące zapach człowieka. Badania nad powstawaniem szkód powodowanych przez dziki w uprawach kukurydzy w okresie po zasiewach, prowadzono w Ośrodku Hodowli Zwierzyny IOR – PIB w Poznaniu (OHZ IOR – PIB). Terenem badań skuteczności obu repelentów zapachowych były poletka żerowe zwierzyny o powierzchni 0,2 ha, oraz wydzielone powierzchnie pól z zasiewami kukurydzy o powierzchni 1 ha, umiejscowione w granicach OHZ IOR – PIB. Pola wybrane do doświadczeń należały do Polowej Stacji Doświadczalnej IOR – PIB w Winnej Górze oraz do prywatnych rolników.

Doświadczenia z repelentami zapachowymi, ze względu na specyfikę ich działania wykonano jako doświadczenia ściśle jednoczynnikowe. W okresie prowadzenia doświadczeń odnotowywano obecność zwierząt na chronionych powierzchniach, ich żerowanie oraz uszkodzoną powierzchnię pól wyrażaną w % powierzchni zniszczonej.

Doświadczenia nad skutecznością działania repelentów prowadzono nasączając nimi pipetą kawałki filcu o powierzchni 10 cm², nanosząc każdorazowo około 1 ml środka na jeden skrawek materiału i przytwierdzając je do palików rozmieszczonych wokół chronionej powierzchni pól. Paliki z naniesionym środkiem umieszczano w rozstawie 30 metrów, a zabieg nasączania powtarzano co 5 dni. Obserwacje prowadzono co 5 dni od momentu aplikacji repelentu, odnotowując obecność dzików na chronionej powierzchni pól, ich żerowanie i przyrost powierzchni zredukowanej. Wyniki porównywano z polami kontrolnymi lub wydzielonymi powierzchniami kontrolnymi, na których nie prowadzono chemicznej ochrony. W dniu pierwszego zabiegu i pierwszej obserwacji na polach, odnotowywano wcześniejszą obecność dzików i określano rozmiar szkód na powierzchni kontrolnej. Pola kontrolne ze względu na silny zapach badanego repelentu oddalone były od powierzchni chronionych o około 500 m.

W okresie prowadzenia doświadczeń odnotowywano stan pogody i temperaturę powietrza. Przy każdej kontroli szacowano wielkość uszkodzenia upraw według stanu aktualnego w dniu szacowania, co pozwalało wyliczyć przyrost wielkości szkód powstałych w okresie pomiędzy kolejnymi dniami kontrolnymi, a także łączną powierzchnię całkowicie zniszczonej uprawy.

III. WYNIKI I ICH OMÓWIENIE

Testowane w Instytucie Ochrony Roślin w Poznaniu repelenty eksperymentalne W-1 i W-2 oraz Hukinol AL ograniczały szkody powodowane przez dziki na badanych powierzchniach pól doświadczalnych. Repelenty eksperymentalne W-1 oraz W-2 wykazywały lepszą skuteczność w odstraszeniu dzików niż Hukinol AL, ponieważ dziki

znacznie słabiej żerowały na powierzchniach chronionych tymi repelentami. Obserwowana w doświadczeniach słaba skuteczność Hukinolu AL związana jest prawdopodobnie z adaptacją dzików do tej zapachowej kompozycji, która od lat używana jest w Polsce na dużym areale. Wyniki badań repelentów zapachowych opartych na feromonach uzyskanych z sierści, odchodów i moczu wilka potwierdziły w trzecim roku badań bardzo dobre wyniki. Podobnie jak w poprzedzających badaniach z 2005 i 2006 roku, zwierzyna łowna wyraźnie reagowała na zapach drapieżcy nie wykazując oznak przyzwyczajenia się do tego zapachu. Prawdopodobnie w przypadku tym mamy do czynienia z reakcją opartą na sztywnym wzorcu zachowań zwierząt, które są zakodowane genetycznie i nie muszą być wbudowywane w instynkt zwierząt. Dla potwierdzenia tej hipotezy konieczne są badania neurofizjologiczne zwierząt doświadczalnych.

Tabela 1. Porównanie działania repelentów opartych na zapachu wilka oraz Hukinolu AL w odstraszaniu dzika na śródleśnym poltku żerowym w okresie: marzec 2007 – kwiecień 2007

Table 1. The comparison of effectiveness of repellents based on wolf odour and Hukinol AL in keeping away wild boar on forest feeding field in March and April 2007

Substancje zapachowe Odour substances	Obecność dzików na chronionej uprawie w okresie doświadczeń Presence of wild boar on protected culture in the experimental period	Żerowanie dzików na chronionej uprawie w okresie doświadczeń Feeding of wild boar on protected culture in the experimental period	Średni poziom uszkodzeń chronionej uprawy w stosunku do kontroli Average level of damages of protected culture in relation to the control
W-1	+	+	10%
W-2	+	+	15%
Hukinol AL	+	+	45%
Kontrola – Control	+	+	50%

Tabela 2. Porównanie działania opartych na feromonach wilka substancji zapachowych: W-1 i W-2 oraz Hukinolu AL na dzika w ochronie upraw kukurydzy w OHZ IOR – PIB (maj 2007)

Table 2. The comparison of effectiveness of repellents based on wolf odour (W-1 and W-2) and Hukinol AL in keeping away wild boar from maize crops in OHZ IOR – PIB (May 2007)

Substancje zapachowe Odour substances	Obecność dzików na chronionej uprawie w okresie doświadczeń Presence of wild boar on protected culture in the experimental period	Żerowanie dzików na chronionej uprawie w okresie doświadczeń Feeding of wild boar on protected culture in the experimental period	Średni poziom uszkodzeń chronionej uprawy w stosunku do kontroli Average level of damages of protected culture in relation to the control
W-1	+	+	0%
W-2	+	+	0%
Hukinol AL	+	+	45%
Kontrola – Control	+	+	100%

Tabela 3. Porównanie działania opartych na feromonach wilka substancjach zapachowych: W-1 i W-2 oraz Hukinolu AL na dzika w ochronie upraw kukurydzy w OHZ IOR – PIB (sierpień – wrzesień 2007)

Table 3. The comparison of effectiveness of repellents based on wolf odour (W-1 and W-2) and Hukinol AL in keeping away wild boar from maize crops in OHZ IOR – PIB (August – September 2007)

Substancje zapachowe Odoru substances	Obecność dzików na chronionej uprawie w okresie doświadczeń Presence of wild boar on protected culture in the experimental period	Żerowanie dzików na chronionej uprawie w okresie doświadczeń Feeding of wild boar on protected culture in the experimental period	Średni poziom uszkodzeń chronionej uprawy w stosunku do kontroli Average level of damages of protected culture in relation to the control
W-1	+	–	0%
W-2	+	–	0%
Hukinol AL	+	+	35%
Kontrola – Control	+	+	40%

IV. WNIOSKI

1. Zarejestrowany obecnie w Polsce repelent zapachowy Hukinol AL ogranicza szkody powodowane przez dziki w zasiewach kukurydzy, jednak im nie zapobiega. Repelenty imitujące zapach człowieka i składające się z kompozycji zapachowych opartych na kwasach karboksylowych i estrach tych kwasów nie są obecnie tak skuteczne, jak w przeszłości w miejscach, gdzie zwierzęta łowne często stykają się z zapachem człowieka.
2. Użyte w badaniach monitoringowych repelenty oparte na feromonach wilka wykazują dobrą, wyraźnie lepszą niż Hukinol AL skuteczność w ograniczaniu szkód łowieckich powodowanych przez dzika.
3. Oparte na feromonach wilka eksperymentalne środki odstrasżające są związkami naturalnymi i mogą w przyszłości być użyte do ochrony upraw przed dzikami.

V. LITERATURA

- Bereś K., Korbas M., Walczak F., Węgorek P., Złotkowski J. 2007. Poradnik Sygnalizatora Ochrony Zbóż. Inst. Ochr. Roślin, 111 ss.
- Węgorek P. 2002. Cykl zasiedlania wielkoobszarowych upraw kukurydzy przez subpopulacyjne ugrupowania dzików i dynamika narastania szkód w zależności od fazy rozwoju tych upraw. Prog. Plant Protection/Post. Ochr. Roślin 42: 730–735.
- Węgorek P. 2006. Dzików ciągle przybywa. Top Agrar Polska 5: 95–98.
- Węgorek P. 2007. Szkody łowieckie – narastający problem. Rolnik Dzierżawca 1 (118): 70–73.

Węgorzek P., Giebel J. 2005. Szkody łowieckie – uwarunkowania i możliwości zapobiegania. Inst. Ochr. Roślin, Poznań, 44 ss.

PAWEŁ WĘGOREK, JERZY GIEBEL

THE EFFECTIVENESS OF SELECTED ACTIVE SUBSTANCES
IN KEEPING AWAY WILD BOAR (*SUS SCROFA* L.)
FROM FEEDING ON MAIZE CROPS

SUMMARY

The possibilities of chemical plant protection by using aromatic active substances against damages caused by wild boar are limited. Wild boar is an animal which can learn and tolerate human smell and synthetic aromatic substances used to frighten it away. The studies of effectiveness of a new aromatic repellent based on natural wolf odour were carried out in the fields of hunting area of the Institute of Plant Protection in Poznań. The results indicated good effectiveness of this natural repellent. No adaptation process of wild boar was observed during the experiments period.

Key words: wild boar, repellents, game damages, aromatic substances