

OCENA PODATNOŚCI POLSKICH ODMIAN I RODÓW LUCERNY
NA DITYLENCHUS DIPSACI KÜHN

Maria Piegat

Stacja Hodowli Roślin w Nagradowicach, 62-026 Tulce

W SHR Nagradowice od wielu lat prowadzona jest hodowla odpornościowa lucerny na niszczyka zjadliwego. Obok ścisłej hodowli odpornościowej również inne materiały wyjściowe w hodowli twórczej lucerny są poddawane testowaniu na tego szkodnika. Celem przedstawionej pracy było określenie stopnia podatności polskich odmian i rodów lucerny /w tym dwóch własnych/ na tego szkodnika, biorących udział w tym czasie w doświadczeniach oficjalnych COBORU w Słupi Wielkiej.

PRZEGLĄD LITERATURY

Najbardziej szkodliwym nicieniem dla wzrostu lucerny jest Ditylenchus dipsaci. Jest on szeroko rozpowszechniony w uprawach lucerny w wielu krajach Europy i Ameryki [1-3, 5, 6]. Szkodliwość tego gatunku jest duża i obecność nawet nielicznej populacji szkodnika w glebie, wynoszącej 40-60 osobników w 500 g, może obniżyć plon zielonej masy lucerny do 30% [1]. Także i w Polsce niszczyk zjadliwy występuje na plantacjach lucerny [4]. Straty w plonie zielonej masy w wyniku jego żerowania szacuje się na 10-15% /M. Piegat, dane nie publikowane/.

MATERIAŁ I METODY

W SHR Nagradowice w latach 1981-1982 przeprowadzono dwie serie badań dotyczących stopnia podatności polskich odmian i rodów lucerny na niszczyka zjadliwego. Badaniu poddano odmiany znajdu-

jące się w Rejestrze Odmian: Kleszczewska, Miechowska i Warmińska oraz 4 rody znajdujące się w Księdze Zgłoszeń: Tula i T-70 pochodzące z Nagradowic, P-3 /obecnie odmiana Boja/ z Poturzyna i Szel-2 /obecnie odmiana Kometa/ z Szelejewa. Wzorzec stanowiła odporna odmiana Lahontan.

Testowanie przeprowadzono w 1981 r. na nasionach pochodzących ze zbioru 1980 r., a w 1982 r. na nasionach ze zbioru 1981 r. Z każdego badanego obiektu, w każdej serii, wysiano pojedynczo do odkażonej gleby po 150 nasion. W okresie pojawienia się pierwszej pary liści populacją niszczyka zjadliwego zakażono po 100 siewek z każdego obiektu, a po 50 pozostawiono jako formy kontrolne. Rośliny zakażono przez naniesienie na liścienie i do gleby 4 ml zawiesiny wodnej nicieni /zawierającej 500 osobników niszczyka zjadliwego na roślinę/. Doniczki z zakażonymi i kontrolnymi roślinami umieszczono w inspektach. Gleba w doniczkach przez okres trwania badań utrzymywana była w granicach 70% pełnej pojemności wodnej. Średnia temperatura wahała się od 17 do 20°C. Nicienie użyte do zakażenia uzyskano przez ekstrakcję ich z pędów i liści lucerny zebranych z poletka zakażonego populacją Ditylenchus dipsaci przy użyciu metody Baermanna. Wycenę stopnia podatności badanych obiektów lucerny przeprowadzono wstępnie po dwóch tygodniach od zakażenia, określając objawy zakażenia. Sześć tygodni po zakażeniu dokonano pomiarów wzrostu i analizy rozrodu szkodnika. Wycenę podatności badanych obiektów podano na podstawie średniego stopnia porażenia oraz współczynnika rozrodu. Objawy porażenia określono w 5-stopniowej skali, której podstawą było nasilenie objawów chorobowych siewek lucerny. Skala obejmowała następujące stopnie porażenia:

- | | |
|---|-----|
| - brak objawów | - 1 |
| - lekkie zgrubienie górnej części hypokotylu | - 2 |
| - wyraźne zgrubienie górnej części hypokotylu | - 3 |
| - silne zgrubienie hypokotylu i epikotylu oraz redukcja wzrostu siewki do 10% | - 4 |
| - silne zniekształcenie całej rośliny, wzrost zahamowany do 80% | - 5 |

Współczynnik rozrodu określono na podstawie wyekstrahowanych dorosłych osobników, larw i jaj szkodnika z zakażonych roślin. Posłużono się wzorem zastosowanym przez Zakrzewskiego w odniesieniu do konicyzny [7].

WYNIKI

Wyniki badań obu serii przedstawiono w tabeli 1. Są one zbliżone. Rozbieżności wynikają ze zróżnicowania wewnątrzodmianowego lucerny, która jest rośliną obco- i owadopylną. Objawy porażenia wystąpiły w różnym nasileniu i nie u wszystkich zakażonych roślin.

T a b e l a 1

Ocena odporności lucerny na Ditylenchus dipsaci w latach 1981 i 1982 w Stacji Hodowli Roślin Nagradowice

Estimation of resistance in lucerne to stem nematode in 1981 and 1982 in the Plant Breeding Station Nagradowice

Odmiana lub ród Cultivar or strain	Średni stopień porażenia Mean degree of infestation		Współczynnik rozrodu <u>Ditylenchus dipsaci</u> Coefficient of reproduction of <u>Ditylenchus dipsaci</u>	
	1981	1982	1981	1982
Kleszczewska	3,82	4,30	6,76	6,96
Miechowska	4,20	3,92	5,29	6,04
Warmińska	3,95	4,50	6,50	6,20
P-3	4,10	4,40	7,53	7,10
Tula	2,05	2,29	2,28	2,70
T-70	1,98	2,40	2,21	2,90
Szel-2	3,90	4,15	6,01	5,50
Lahontan	0,95	1,05	1,10	1,40
NRU LSD /0,05/	0,40	0,30		

Najniższy średni stopień porażenia w obrębie badanych obiektów stwierdzono u Tuli i T-70. U odmiany odpornej Lahontan również wystąpiły objawy porażenia, chociaż nielicznie /w I serii 0,96, w II serii 1,05/. Rozród nicieni był stosunkowo wysoki w obu badanych seriach, z wyjątkiem Tuli i T-70. W obu prowadzonych doświadczeniach, także i na odmianie odpornej Lahontan, w niewielkim stopniu wystąpiło rozmnażanie się szkodnika. Uzyskane wyniki wykazały, że odmiany Kleszczewska, Miechowska i Warmińska oraz rody P-3 i Szel-2 są podatne na Ditylenchus dipsaci /nastąpiło bowiem

na nich rozmnażanie się szkodnika/. Nieco podwyższoną odporność wykazały odmiany Tula i T-70 /obniżony współczynnik rozmnażania się szkodnika, wynoszący 2,21-2,9/.

DYSKUSJA

Zastosowana metoda wyceny stopnia odporności odmian lucerny na niszczyka zjadliwego w ogólnych założeniach opiera się na metodzie opisanej przez Bingeforsa [1]. Przedstawione wyniki badań należy traktować jako wstępne rozeznanie, gdyż stopień odporności lucerny na niszczyka zjadliwego w warunkach polowych może ulec zmianie. W Polsce nie ma jeszcze odmiany odpornej na tego szkodnika. Chemiczne metody zwalczania na plantacjach lucerny przeznaczonej na zieloną masę są zbyt kosztowne. Na terenach, gdzie występuje szkodnik można więc polecić uprawę lucerny odmiany Tula, gdyż od 1982 r. znajduje się ona w doborze.

LITERATURA

1. Bingefors S.: Stem nematode in lucerne in Sweden. I. A survey of the distribution of stem nematode in lucerne-growing areas. Kungl. Lantbr. Hogsk. Ann., 26: 317-322, 1960
2. Brown E. B.: Lucerne stem eelworm in Great Britain. Nematologica, Suppl., 2: 369-375, 1957
3. Griffin G. D., Waite W. W.: Attraction of Ditylenchus dipsaci and Meloidogyne hapla by resistant and susceptible alfalfa seedlings. J. Nematology, 3: 215-219, 1971
4. Piegat M.: Występowanie nicieni w uprawach lucerny. Biul. Branż. Hod. Rośl. i Nasien., 1: 21-23, 1974
5. Thorne G.: Alfalfa-stem nematode causing severe damage in some western areas. Yearb. Agric. U.S. Dept. Agr., 1277: 99-101, 1932
6. Wałocka W., Sabowa M.: Parazitické nematody lucerny w Slovensku. Eucarpia Groupe Medicago sativa Tchechoslov.: 142-144, 1976
7. Zakrzewski J.: Badania nad występowaniem, biologią i szkodliwością węgorka niszczyka Ditylenchus dipsaci Kühn na koniczynie czerwonej w Polsce. Część I. Biologia węgorka niszczyka. Hod. Rośl. Aklim. i Nasien., 21: 313-320, 1977

M. Piegat

ESTIMATION OF RESISTANCE OF POLISH CULTIVARS AND STRAINS
OF ALFALFA TO DITYLENCHUS DIPSACI KÜHN

S u m m a r y

The aim of the study was to test home-bred lucerne cultivars and strains for resistance to stem nematode /Ditylenchus dipsaci/. It has been shown in precised tests under artificial inoculation that all home-bred cultivars and strains are subject to infestation. The least susceptible under given conditions were the strains Tula and T-70.

М. Пегат

ИССЛЕДОВАНИЯ ПО УСТОЙЧИВОСТИ ПОЛЬСКИХ СОРТОВ
И СЕЛЕКЦИОННЫХ РОДОВ ЛЮЦЕРНЫ К DITYLENCHUS DIPSACI KÜHN

Р е з ю м е

Целью работы было исследование отечественных сортов и селекционных родов люцерны к стеблевой нематоде. В точных опытах с применением искусственного заражения доказано, что все отечественные сорта и роды подвергаются поражению. Наименее чувствительными в данных условиях были роды Туля и Т-70.