

BADANIA NAD WYSTĘPOWANIEM NISZCZYKA ZJADLIWEGO
NA PLANTACJACH CEBULOWYCH ROŚLIN OZDOBNYCH W POLSCE

Marek R. Wojtowicz

Instytut Sadownictwa i Kwiaciarstwa w Skierniewicach

Niszczyk zjadliwy - Ditylenchus dipsaci /Kühn/ - jest jednym z lepiej poznanych nicieni pasożytów roślin. Porażać on może rośliny należące do 50 rodzin botanicznych [6]. Reprezentowany jest przez liczne rasy, które nie różnią się między sobą morfologicznie, mają natomiast inny zakres roślin żywicielskich [7, 12-14]. Według Viglierchio [17] jedną z bardziej polifagicznych jest rasa występująca na czosnku.

W Polsce po raz pierwszy stwierdzono ten gatunek w 1927 r. [5]. Badania prowadzone w kraju w końcu lat sześćdziesiątych i w latach siedemdziesiątych wykazały, że występuje on często na plantacjach cebuli jadalnej, koniczyny, lucerny, ziemniaków i na zbożach [1, 4, 8, 10, 11, 18]. Sporadycznie izolowany był z roślin truskawek [15]. Występuje w zasadzie we wszystkich rejonach kraju, gdzie prowadzono badania.

Niszczyk zjadliwy uważany jest za jednego z groźniejszych szkodników. Straty plonu roślin na skutek jego żerowania mogą dochodzić do 50% [16]. Na przykład w 1974 r. straty w uprawie cebuli jadalnej w Polsce wyszacowano na 34 mln złotych [2].

W kraju dotychczas nie prowadzono badań nad występowaniem niszczyka zjadliwego na plantacjach cebulowych roślin ozdobnych. Według badań holenderskich [9] zakażenie wynoszące 200 osobników w 500 g ziemi powoduje, iż 10% roślin tulipanów wykazuje objawy chorobowe. Ze względu na dużą szkodliwość i częste stwierdzanie niszczyka zjadliwego w kraju, celowe było określenie stopnia zagrożenia cebulowych roślin ozdobnych. W tym celu przeprowadzono

badania nad jego występowaniem oraz nad zdolnością porażenia tulipanów, narcyzów i mieczyków przez rasę wyizolowaną z czosnku.

MATERIAŁ I METODY

Badania nad występowaniem niszczyka zjadliwego na roślinach cebulowych ozdobnych prowadzono w latach 1977-1982. Próby do badań pochodziły z 20 województw /tab. 1/. Z każdego ara plantacji

T a b e l a 1

Rozmieszczenie plantacji, z których pobierano materiał roślinny do badań nad występowaniem Ditylenchus dipsaci

Distribution of plantations from which plant material was collected for analyses on the occurrence of Ditylenchus dipsaci

Województwo Voivodship	Gatunki roślin - Plant species				Razem Total
	Tulipany Tulips	Hiacynty Hyacinths	Narcyzy Narcissuses	Krokusy Crocuses	
Bielsko Biała	4	3	2	1	10
Bydgoszcz	5	2	-	2	9
Elbląg	3	2	-	-	5
Gdańsk	19	2	4	-	25
Kraków	22	2	4	1	29
Leszno	3	2	4	-	9
Lublin	8	1	4	-	13
Łódź	11	2	6	2	21
Olsztyn	4	1	3	3	11
Opole	4	2	1	-	7
Piła	4	1	5	2	12
Poznań	6	1	4	1	12
Radom	3	2	-	-	5
Rzeszów	5	-	4	-	9
Siedlce	2	-	4	1	7
Sieradz	3	2	2	-	7
Skierniewice	2	1	3	-	6
Toruń	26	1	5	2	34
Warszawa	15	1	3	1	20
Włocławek	6	-	2	1	9
Razem - Total	155	28	60	17	260

pobierano 10 roślin w różnych okresach wegetacji z objawami chorobowymi, podobnymi do wywoływanych przez niszczyka zjadliwego. Do ekstrakcji nicieni stosowano metodę lejków Baermanna, opisaną przez Brzeskiego, Szczygła i Głąbę [3]. Materiał roślinny przetrzymywano na lejkach przez 24 godziny /oddzielnie części nadziemne, cebule i korzenie/.

Doświadczenie nad możliwością porażenia mieczyków, narcyzów i tulipanów przez rasę wyizolowaną z czosnku prowadzono w 1982 r. w szklarniach Instytutu Sadownictwa i Kwiaciarnictwa w Skierniewicach. Z czosnku porażonego przez niszczyka zjadliwego wyekstrahowano nicienie metodą lejków Baermanna i zakażono nimi podłoże, uprzednio termicznie odkażone, do poziomu 100 osobników w 100 cm³. Składało się ono z ziemi pobranej z pola, torfu i piasku w stosunku 1:1:1. Podłożem napełniono skrzynki, do których w styczniu posadzono po 10 sztuk tulipanów, narcyzów, mieczyków oraz czosnku jako roślin kontrolnych. Doświadczenie prowadzono w 6 powtórzeniach. Powtórzenie stanowiły rośliny znajdujące się w jednej skrzynce.

WYNIKI I DYSKUSJA

W ciągu 5 lat przebadano materiał roślinny pochodzący z 260 różnych plantacji. W żadnej z badanych prób nie stwierdzono niszczyka zjadliwego. Analizowany materiał często pochodził z rejonów, w których szkodnik ten był uprzednio stwierdzany na roślinach uprawnych [1, 10, 18]. Brak porażenia cebulowych roślin ozdobnych potwierdza opinię o istnieniu ras w obrębie tego gatunku [7, 12, 13]. Rasy występujące na terenie kraju nie były zdolne najprawdopodobniej do porażenia cebulowych roślin ozdobnych.

Rasa wyizolowana z czosnku uprawianego w Polsce nie porażała badanych roślin. Mimo iż poziom populacji inicjalnej zastosowany w badaniach był 2,5 razy wyższy od poziomu, przy którym 10% tulipanów wykazuje objawy chorobowe [9], to jednak z żadnej z badanych roślin nie wyizolowano nawet pojedynczych osobników. Niszczczyk zjadliwy izolowany był jedynie z czosnku, który w doświadczeniu był rośliną kontrolną. Porażenie czosnku świadczy o tym, że zarówno warunki podczas prowadzenia doświadczenia, jak i zastosowana metodyka były prawidłowe.

Do prowadzonych doświadczeń wykorzystano rasę wyekstrahowaną z czosnku, ponieważ rasa ta, określana przez Viglierchio jako

„wilde type”, uważana jest za jedną z bardziej polifagicznych [17]. W prowadzonych badaniach w USA porażała ona 15 gatunków roślin na 16 badanych, w tym tulipany. Rasa wyizolowana z czosnku uprawianego w Polsce nie była zdolna do porażenia tulipanów. Najprawdopodobniej była to inna rasa niż użyta w badaniach amerykańskich.

WNIOSKI

1. Niestwierdzenie występowania niszczyka zjadliwego w badanym materiale pochodzącym z cebulowych roślin ozdobnych wykazuje, iż nie stanowi on w Polsce istotnego zagrożenia dla uprawy tych roślin.

2. Z uwagi na możliwość sprowadzenia rasy niszczyka zjadliwego, zdolnego do żerowania na cebulowych roślinach ozdobnych, graniczne stacje kwarantanny i ochrony roślin powinny zwrócić szczególną uwagę na zdrowotność materiału importowanego.

LITERATURA

1. Brzeski W. M., Kotliński S.: Rośliny żywicielskie węgorka niszczyka Ditylenchus dipsaci /Kühn/. Zesz. Probl. Post. Nauk Roln., 154: 183-189, 1974
2. Brzeski W. M., Maciejczyk A. K.: Wysokość strat w uprawie cebuli powodowanych przez węgorka niszczyka Ditylenchus dipsaci /Kühn/. Mat. Ogólnopolsk. Zjazdu Warzywn. Skierniewice, 14-15. IV.1973, 75-77, 1973
3. Brzeski W. M., Szczygieł A., Głaba B.: Zbiór metod laboratoryjnych stosowanych w nematologii. Kom. Ochr. Rośl. PAN, Warszawa 1976
4. Domurat K., Sandner H.: Wyniki wstępnych badań nad fauną nicieni żyta. Ekol. Pol., Ser. B, 11: 57-63, 1962
5. Falkowski M., Sygniew J.: Synteza dotychczasowych doświadczeń nad uprawą koniczyzny czerwonej w Polsce. Roczn. Nauk Roln., 2: 348-375, 1953
6. Filipjev J. N., Schurmans Stekhoven J. H.: A manual of agricultural helminthology, E. J. Brill, Leiden, 878 s., 1941
7. Hesling J. J.: Biological races of stem Eelworm. Rep. Glasshouse Crops Res. Inst. for 1965, 132-141, 1966

8. Kisiel M.: Doniesienie o występowaniu węgorka niszczyka Ditylenchus dipsaci /Kühn/ Filipjev 1936 na ziemniakach w województwie Szczecińskim. Zesz. Nauk. WSR w Szczecinie, 26: 157-165, 1967
9. Kok M. W. S., Seinhorst J. W., Kaai C.: Antasting van tulpen door het uiestenge jaalthe. Meded. Dir. Tuinh., 26: 494-497, 1963
10. Piegat M.: Występowanie nicieni w uprawach lucerny. Biul. Branż. Hod. Rośl. Nasien., 1: 21-23, 1974
11. Radziwinowicz J.: Badania nad występowaniem nicieni szkodników roślin na ziemniakach w polu i w przechowalni. Pr. Nauk. IOR, 14: 157-168, 1972
12. Ritzema-Boss J.: L'anguilulle de la tige Tylenchus devastatrix/Kühn/ et les maladies des plantes dues a ce nematode. Arch. Mus. Teyler, Ser. II, 3: 161-348 i 545-588, 1888
13. Seinhorst J. W.: Some aspects of biology and ecology of stem eelworms. Nematologica, Supl., 2: 355-361, 1957
14. Southey J. F.: Observations on races of Ditylenchus dipsaci infesting bulbs. J. Helminth., 31: 39-46, 1957
15. Szczygieł A.: Distribution of leaf and bud nematodes Aphelenchoides spp. and stem nematode Ditylenchus dipsaci in strawberry fields in Poland. Zesz. Probl. Post. Nauk Roln., 92: 321-388, 1970
16. Wilski A.: Nicienie szkodniki roślin uprawnych. PWRiL, Warszawa 1967
17. Viglierchio D. R.: Races genesis in Ditylenchus dipsaci. Nematologica, 17: 386-392, 1971
18. Zakrzewski J.: Studies on occurrence, biology and noxiousness of Ditylenchus dipsaci/Kühn/ in respect to red clover in Poland. Part III. Occurrence of stem nematode on red clover in Poland. Hod. Rośl. Aklim. Nasien., 6: 595-606, 1970

M. R. Wojtowicz

INVESTIGATIONS ON THE OCCURRENCE OF STEM EELWORM DITYLENCHUS
DIPSACI / KÜHN/ ON PLANTATIONS OF BULB ORNAMENTALS IN POLAND

S u m m a r y

Investigations on the occurrence of tulip stem eelworm on plantations of bulb plants were carried out all over the country in 1977-1982. Plant material was collected from 260 plantations during whole vegetative period. Tulip stem eelworm was not found in any of the tested samples. The population isolated from garlic did not infest tulips, narcissuses and gladioluses.

М. Р. Войтович

НАЛИЧИЕ СТЕБЛЕВОЙ НЕМАТОДЫ DITYLENCHUS DIPSACI / KÜHN /
НА ПЛАНТАЦИЯХ ЛУКОВИЧНЫХ, ДЕКОРАТИВНЫХ РАСТЕНИЙ В ПОЛЬШЕ

Р е з ю м е

В 1977-1982 годах были ведены в Польше исследования касающиеся встречаемости стеблевой нематоды на плантациях луковичных, декоративных растений. Изучаемый материал происходил из 260 разных плантаций и был получен во время целого цикла вегетации. Ни в какой исследованной пробе не был констатирован факт выступления стеблевой нематоды. Популяция изолированная из чеснока не поражала тюльпанов, нарциссов, гладиолусов.