

Z BADAŃ NAD WPŁYWEM ŚRODKÓW CHEMICZNYCH
NA NICIENIE GLEBOWE I ROŚLINNE
I. WPŁYW TRITOXU NA NICIENIE PÓL ZIEMNIAKA *

KRYSTYNA DOMURAT, JADWIGA KOZŁOWSKA, EWA MIANOWSKA,
ELŻBIETA PAPLIŃSKA, LUCYNA WASILEWSKA

Instytut Ekologii PAN, Warszawa

W ramach szeroko zakrojonych badań nad wpływem chemizacji na agrocenozy przeprowadzono doświadczenia nad wpływem środka owadobójczego Tritox extra 50 na zgrupowania nicieni występujące w glebie i korzeniach ziemniaków.

Doświadczenia prowadzono w roku 1971 w czterech miejscowościach położonych w odległych od siebie rejonach Polski, a mianowicie w województwach: lubelskim, warszawskim, wrocławskim i szczecińskim. Powierzchnię doświadczalną w każdej miejscowości stanowiło dwuhektarowe pole ziemniaków, o możliwie wyrównanych warunkach glebowych. Każde takie pole zostało podzielone na dwie równe części, z których jedną opryskiwano Tritoxem, a drugą zostawiano niepryskaną — dla kontroli. Oprysku dokonano jednorazowo w okresie masowego pojawu stonki ziemniaczanej w stadium L_3 .

Próby pobierano po przekątnych kwadratu o powierzchni 0,25 ha, znajdującego się w środku każdego z pól. Próby glebowe pobierano łaską glebową, we wszystkich miejscowościach w trzech terminach: przed opryskiem, tydzień po oprysku i przed wykopkami (tab. 1). Równolegle pobierano korzenie ziemniaków, z wyjątkiem stanowiska w Lipkach, skąd analizowano tylko glebę. W czasie pobierania prób w ostatnim terminie, to znaczy przed wykopkami, korzenie ziemniaków w Pawłowicach były na tyle zniszczone, że nie nadawały się do analizy.

Przy porównywaniu materiałów pochodzących z badanych stanowisk widać wyraźnie, że populacje nicieni glebowych były znacznie liczniejsze w glebach położonych w zachodniej części Polski niż w glebach Polski środkowej i wschodniej. Również wpływ zastosowanego in-

* Praca wykonana w ramach tematu węzłowego 09.1.7.

T a b e l a 1

Daty pobierania prób na badanych stanowiskach

Miejscowość	Przed zabiegiem	1 tydzień po zabiegu	Przed wykopkami
Felin (woj. lubelskie)	17 VI	13 VII	13 IX
Gołotczyzna (woj. warszawskie)	24 VI	2 VII	16 IX
Pawłowice (woj. wrocławskie)	29 VI	13 VII	14 IX
Lipki (woj. szczecińskie)	25 VI	13 VII	7 X

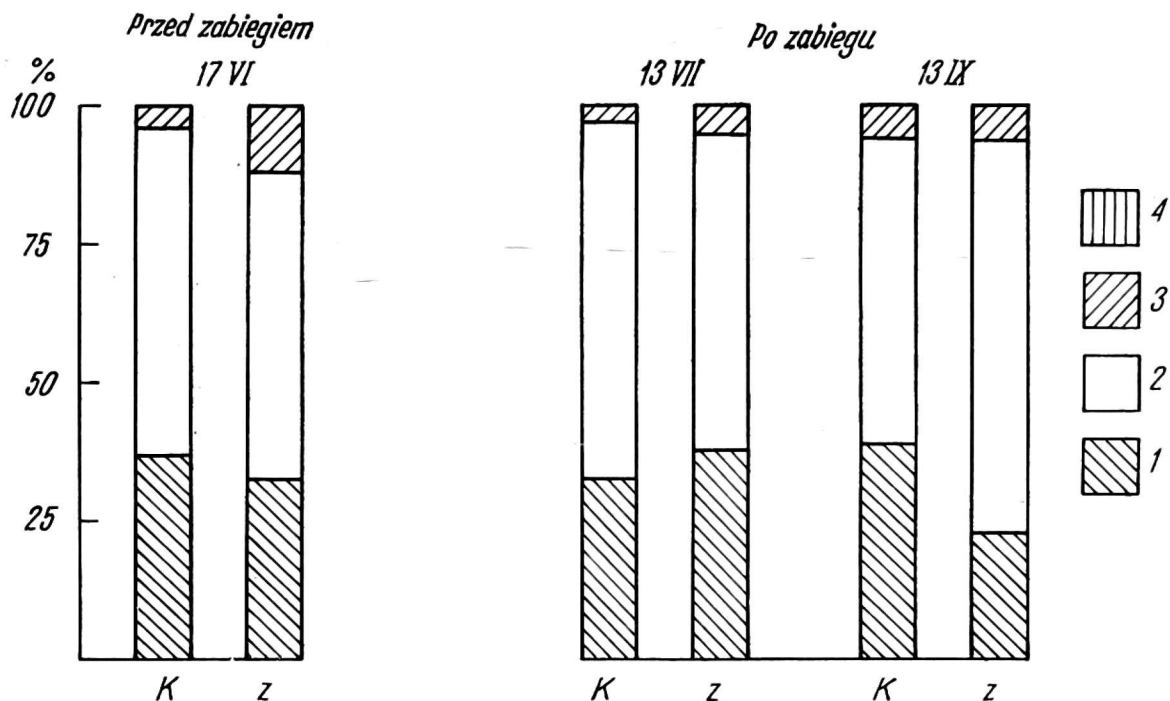
sektycydu na liczebność nicieni glebowych, choć wszędzie niewielki, wystąpił wyraźniej na stanowiskach położonych w województwach wrocławskim i szczecińskim (tab. 2).

T a b e l a 2

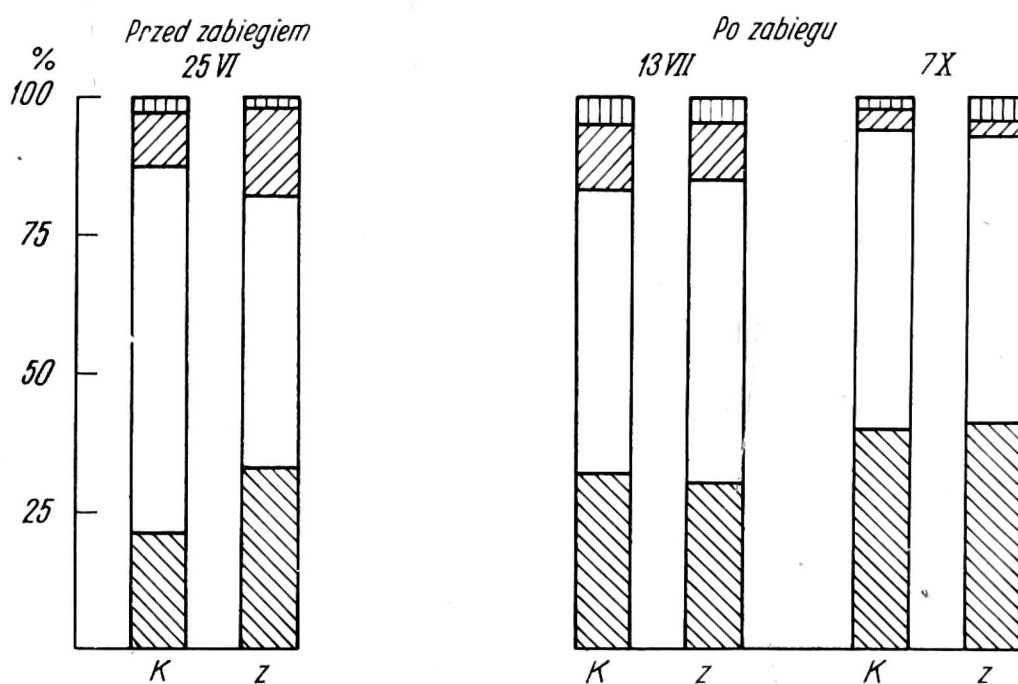
Średnia liczebność nicieni w 100 ml gleby w różnych rejonach Polski

Województwo	Pole kontrolne	Pole zabiegowe
Lubelskie	473	408
Warszawskie	874	834
Wrocławskie	1910	1044
Szczecińskie	2532	2016

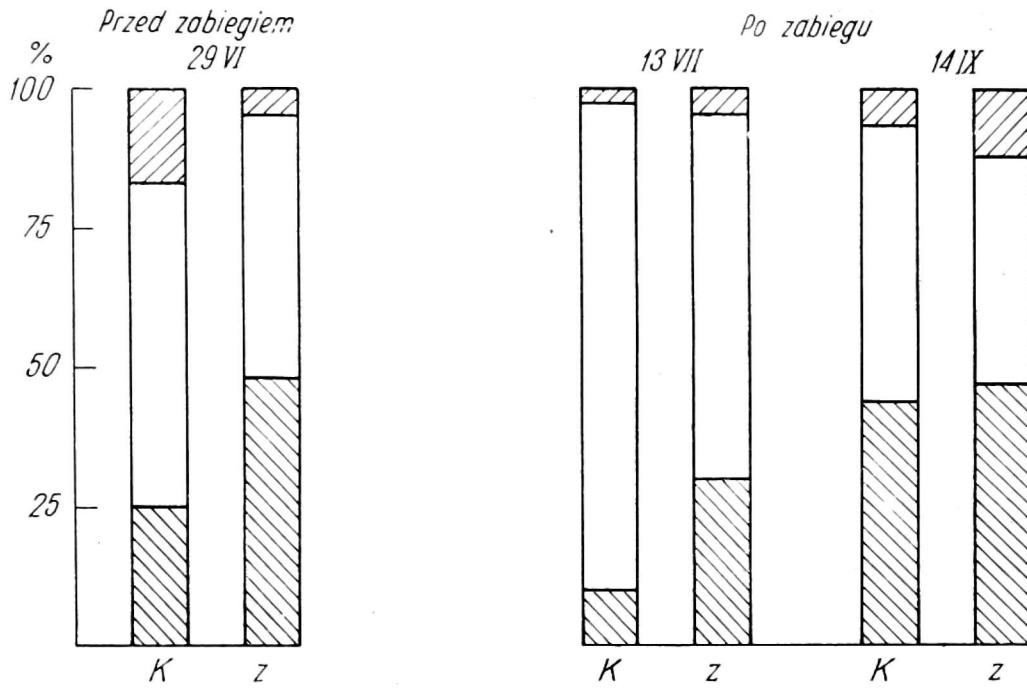
Wyniki analizy materiałów z poszczególnych miejscowości zilustrowane są diagramami, przedstawiającymi udziały procentowe różnych grup ekologicznych nicieni w glebie i w korzeniach (rys. 1-7). Jak widać z rysunku 1, w Felinie różnice pomiędzy polem kontrolnym i polem traktowanym Tritoxem były nieznaczne, a co więcej, nie wykazywały stałej tendencji. I tak, w próbach pobranych tydzień po zabiegu liczebność nicieni z grupy Tylenchida, zawierającej większość nicieni pasożytniczych, w glebie poddanej działaniu insektycydu była nawet większa niż na polu kontrolnym, natomiast w próbach pobranych dwa miesiące później stanowiła zaledwie około połowy liczebności tej grupy na polu kontrolnym. Nie było to jednak prawidłowością stwierdzaną na innych stanowiskach, gdyż wyniki z Lipiek nie wykazały żadnych różnic między polem Z i K (rys. 2), wyniki z Pawłowic wykazały, podobnie jak w Felinie, większą liczebność nicieni z grupy Tylenchida na polu Z w tydzień po zabiegu, jednakże różnica ta znikła całkowicie po dwóch miesiącach (rys. 3). Na stanowisku w Gołotczyźnie zaś w obu terminach po zabiegu liczebność tylenchidów była większa na polu Z (rys. 4). Nicienie należące do grup Dorylaimida i inne występowały w naszych materiałach nielicznie i w związku z tym wpływ zabiegu na nie był jeszcze trudniej dostrzegalny.



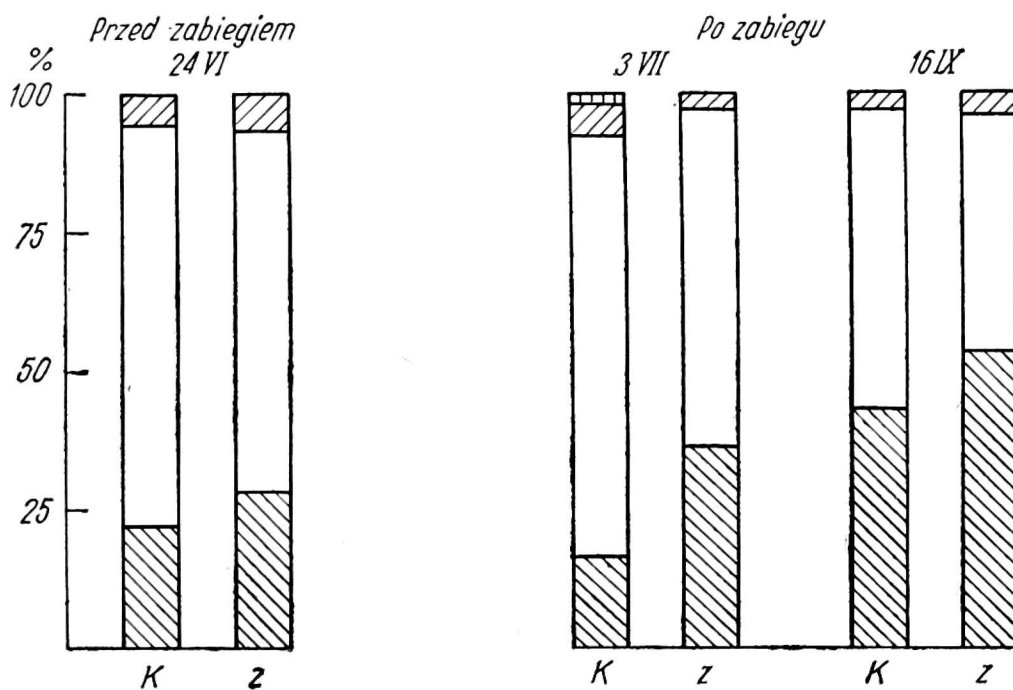
Rys. 1. Udział procentowy poszczególnych grup ekologicznych nicieni (Felin, 1971 r. — gleba); 1 — Tylenchida, 2 — saprobionty, 3 — Dorylaimida, 4 — inne, K — pole kontrolne, Z — pole zabiegowe



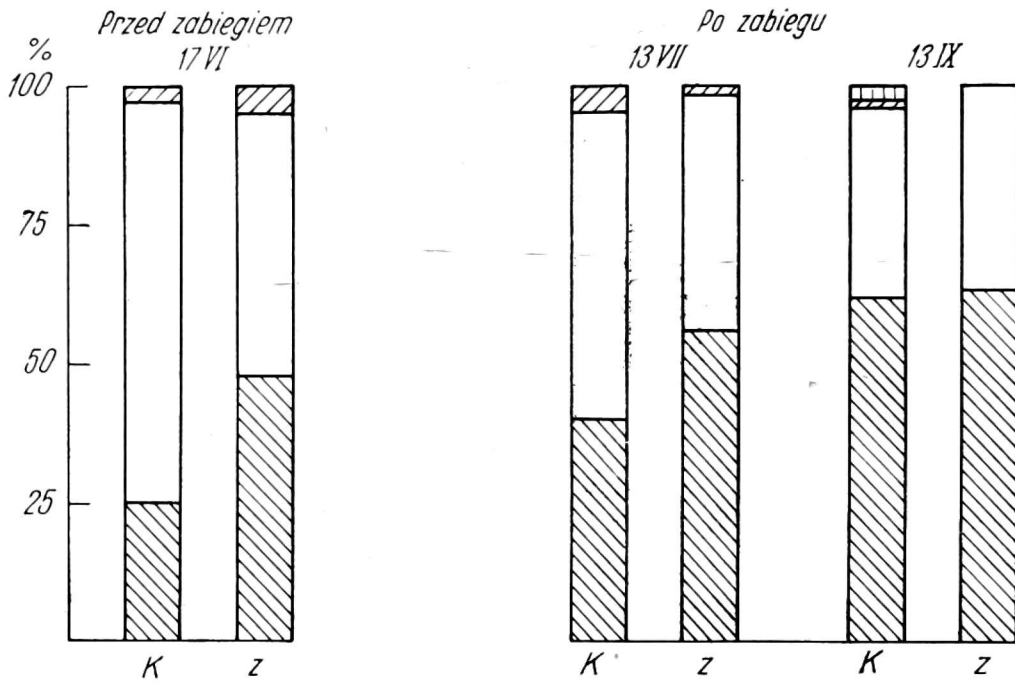
Rys. 2. Udział procentowy poszczególnych grup ekologicznych nicieni (Lipki, 1971 r. — gleba); objaśnienia patrz rys. 1



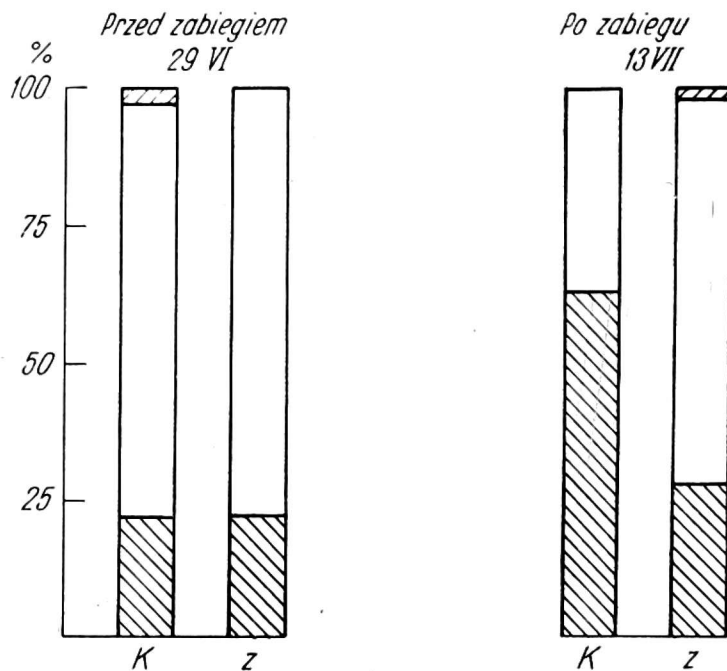
Rys. 3. Udział procentowy poszczególnych grup ekologicznych nicieni (Pawłowice, 1971 r. — gleba); objaśnienia patrz rys. 1



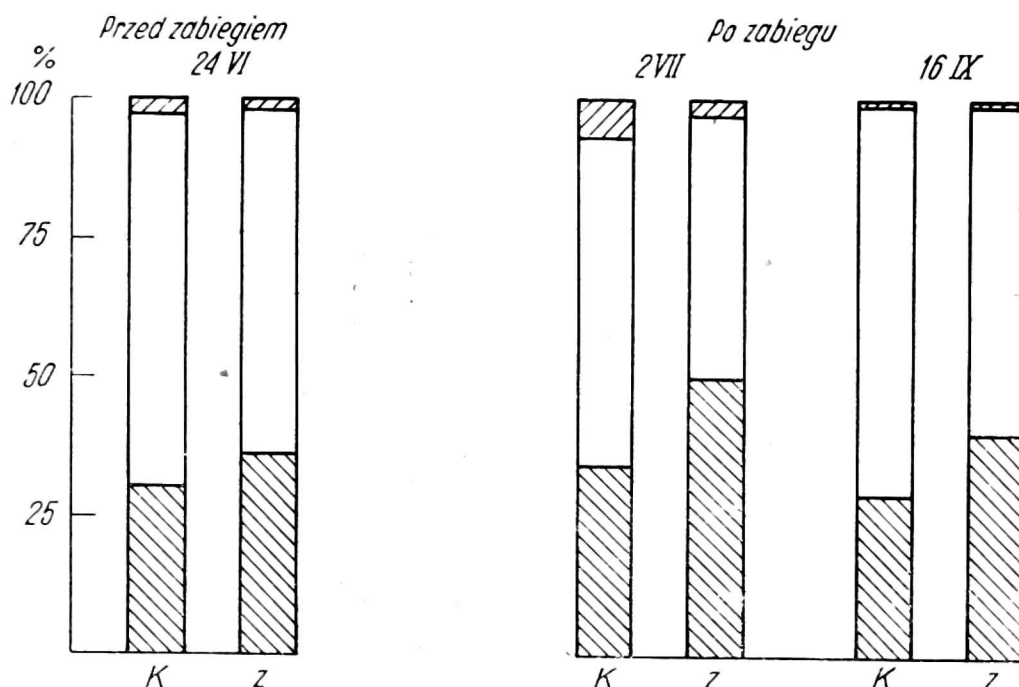
Rys. 4. Udział procentowy poszczególnych grup ekologicznych nicieni (Gołotczyzna, 1971 r. — gleba); objaśnienia patrz rys. 1



Rys. 5. Udział procentowy poszczególnych grup ekologicznych nicieni (Felin, 1971 r. — korzenie); objaśnienia patrz rys. 1



Rys. 6. Udział procentowy poszczególnych grup ekologicznych nicieni (Pawłowice, 1971 r. — korzenie); objaśnienia patrz rys. 1



Rys. 7. Udział procentowy poszczególnych grup ekologicznych nicieni (Gołotczyzna, 1971 r. — korzenie); objaśnienia patrz rys. 1

Porównanie udziałów procentowych poszczególnych grup nicieni w korzeniach ziemniaków z pól traktowanych Tritoxem i pól kontrolnych wykazuje jeszcze wyraźniej niż w przypadku nicieni glebowych brak określonego wpływu tego środka chemicznego na strukturę ekologiczną zgrupowań nicieni (rys. 5-7).

Analizując występowanie typowych pasożytów roślin na badanych stanowiskach stwierdzono, że ich procentowy udział w zgrupowaniach nicieni był przeważnie niewielki i nie podlegał wyraźnym zmianom pod wpływem Tritoxu (tab. 3). Obserwacja ta dotyczy nicieni zarówno wystę-

Tabela 3

Udział procentowy pasożytów roślin na badanych stanowiskach

Miejscowość	Przed zabiegiem		1 tydzień po zabiegu		przed wykopkami	
	pole K	pole Z	pole K	pole Z	pole K	pole Z
Felin	9,6	6,2	9,3	2,4	7,2	4,8
Gołotczyzna	4,0	10,4	5,4	1,8	14,6	29,2
Pawłowice	5,5	29,0	5,9	14,9	27,7	13,9
Lipki	10,5	13,0	12,7	7,6	10,5	6,5

pujących w glebie, jak i w korzeniach. W związku z tym ograniczamy się do podania listy gatunków pasożytniczych, których obecność stwierdzono w czasie prowadzonych badań (tab. 4).

Reasumując można stwierdzić, że Tritox extra 50 — insektycyd stosowany na ziemniakach przeciwko stoncy ziemniaczanej — wpływał bar-

Tabela 4

Lista gatunków pasożytniczych znalezionych w uprawie ziemniaka na badanych stanowiskach

Gatunek pasożyta	Felin	Gołotczyz- zna	Pawłowice	Lipki
<i>Tylenchorhynchus brevidens</i>	+		+	+
„ <i>dubius</i>	+	+	+	+
„ <i>lenorus</i>		+		+
„ <i>microdorus</i>			+	
„ <i>nothus</i>				+
<i>Ditylenchus destructor</i>		+		+
<i>Heterodera</i> sp.			+	+
<i>Meloidogyne</i> sp.		+		+
<i>Helicotylenchus digonicus</i>	+	+	+	
<i>Pratylenchus crenatus</i>	+	+		
„ <i>minyus</i>	+	+	+	+
„ <i>penetrans</i>	+			
„ <i>pratensis</i>	+			
<i>Paratylenchus curvittatus</i> gr.	+	+	+	+
<i>Paraphelenchus</i> sp.	+	+	+	
<i>Trichodorus</i> sp.		+		+

dzo nieznacznie na liczebność ogólną nicieni w glebie, co przy krótkim cyklu rozwojowym nicieni nie ma praktycznego znaczenia i nie dawał widocznego efektu, jeżeli chodzi o strukturę ekologiczną zgrupowań nicieni zarówno w glebie, jak i korzeniach. Wahania liczebności nicieni pasożytniczych, występujących w badanych zgrupowaniach nie wykazywały wyraźnych prawidłowości.

STRESZCZENIE

W ramach badań nad wpływem pestycydów na agrocenozy przeprowadzono w 1971 r. doświadczenia w czterech punktach Polski (woj. lubelskie, warszawskie, wrocławskie i szczecińskie) na uprawach ziemniaka. Do oprysku użyto Tritoxu extra 50. Analizowano glebę i korzenie ziemniaków na obecność nicieni. Próby pobierano trzykrotnie: przed opryskiem, tydzień po oprysku i przed zbiorami, zarówno na polach zabiegowych (Z) jak i na kontrolnych (K) (tab. 1). Porównując zasiedlenie nicieni na czterech badanych stanowiskach stwierdzono, że liczebność nicieni glebowych była znacznie większa w zachodnich rejonach Polski niż na pozostałych terenach (tab. 2) oraz że typowe pasożyty roślin stanowiły wszędzie niewielki procent każdego z badanych zgrupowań (tab. 3). Wpływ oprysku

na faunę nicieni nie został stwierdzony (rys. 1-7). Zaobserwowane różnice miały charakter niejednoznaczny. Tabela 4 przedstawia listę znalezionych gatunków pasożytniczych.

K. DOMURAT, J. KOZŁOWSKA, E. MIANOWSKA,
E. PAPLIŃSKA, L. WASILEWSKA

INVESTIGATIONS OF THE EFFECTS OF CHEMICAL AGENTS ON SOIL AND PLANT NEMATODES

I. THE EFFECT OF TRITOX ON NEMATODES OF POTATO PLANTATIONS

Summary

In 1971 experiments were conducted in potato plantations in four different parts of Poland (Lublin, Warsaw, Wrocław and Szczecin districts) as a part of investigations on the effect of pesticides on agrocenoses. The fields were sprayed with Tritox extra 50.

The soil and potato roots were examined for the presence of nematodes. The samples were taken three times: before spraying, a week after spraying and before harvesting, both on the sprayed (Z) and the control (K) fields (Tab. 1).

The number of soil nematodes proved to be greater in western regions of Poland than in the other examined areas (Tab. 2). Typical plant parasites formed only a small percentage of each of the examined associations (Tab. 3).

An effect of spraying on nematode fauna was not observed (Figs 1-7). The observed results had no unequivocal significance. The list of the nematode species observed is presented in Table 4.

К. ДОМУРАТ, Я. КОЗЛОВСКА, Э. МЯНОВСКА, Э. ПАПЛИНЬСКА, Л. ВАСИЛЕВСКА

К ВОПРОСАМ О ПРИМЕНЕНИИ ХИМИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ БОРЬБЫ С ПОЧВЕННЫМИ И РАСТИТЕЛЬНЫМИ НЕМАТОДАМИ I. ВЛИЯНИЕ ТРИТОХА НА НЕМАТОД КАРТОФЕЛЬНЫХ ПОЛЕЙ

Краткое содержание

В связи с изучением проблемы влияния пестицидов на агроценозы проводились в 1971 году в четырёх пунктах Польши (воеводство любельске, варшавске, вrocławске и щетинске) полевые опыты с применением препарата Tritox extra 50 против нематод на посадках картофеля.

На наличие нематод обследовалась почва и корни картофеля. Образцы отбирались трёхкратно: перед применением препарата, в неделю после опрыскивания и перед уборкой картофеля, так на опрыскиваемых (Z) как и контрольных полях (K; табл. 1).

Сравнивая заселённость нематодами четырёх опытных объектов установлено, что численность нематод в западных районах Польши значительно выше чем в остальных (табл. 2), а также, что типичные паразиты растений становятся везде небольшой процент каждой из исследованных группировок (табл. 3).

Влияния опрыскивания на фауну нематод не доказано (рис. 1-7). Наблюдаемые различия не имели однородного характера.

В таблице 4 приведен список найденных паразитических видов.