

ZWALCZANIE GUZAKA PÓŁNOCNEGO W SZKÓŁKACH RÓŻ PRZY UŻYCIU FUMIGANTÓW GLEBOWYCH

Marek R. Wojtowicz

Instytut Sadownictwa i Kwiaciarnictwa w Skierniewicach

W zwalczaniu nicieni coraz częściej wykorzystywane są za granicą fumiganty glebowe. Wysoka skuteczność tych preparatów stwierdzona została w licznych pracach [1, 2, 4, 7]. Zadawalające efekty otrzymano także w zwalczaniu guzaków na różach [3, 5, 9]. Skuteczność działania fumigantów glebowych jest jednak w dużej mierze uzależniona od warunków środowiska, rodzaju gleby, wilgotności i temperatury i dlatego przeprowadzenie odpowiednich prób na ten temat wydaje się konieczne. Celem obecnych badań było określenie skuteczności działania Basamidu granulowanego, Bunemy, Dicidu oraz formaliny technicznej 40 w zwalczaniu guzaka północnego w szkółkach róż.

MATERIAŁ I METODY

Doświadczenia prowadzono w latach 1983-1984 na silnie porażonym przez guzaka północnego polu w Skierniewicach. W 1983 r. testowano trzy fumiganty glebowe: Basamid granulowany (98% dazomet), Bunemę (20% N-hydroksymetylo-N-metyloditiokarbaminian potasu) oraz formalinę techniczną 40 (40% formaldehyd). W 1984 r. włączono dodatkowo do doświadczenia Dacid (N-metyloditiokarbaminian potasu). Doświadczenia zakładano metodą bloków losowanych w 6 powtórzeniach. Powtórzenie stanowiło poletko o powierzchni 1 m².

Basamid granulowany rozsiewano w dawce 50 g na 1 m² gleby, a następnie glebę przekopywano na głębokość około 20 cm. Bunemę rozcieńczano przed użyciem wodą w stosunku 1:15 i wprowadzano do gleby na głębokość 20 cm za pomocą inżektora ręcznego, stosując 40 cm³ preparatu na 1 m². Dacid rozcieńczano w stosunku 1:10 i ręcznym inżektorem wprowadzano do gleby na głębokość 20 cm w dawce 40 cm³ preparatu na 1 m² gleby. Formalinę techniczną w ilości 300 cm³ rozcieńczano w 15 l wody i tak sporządzonym roztworem zlewano 1 m² gleby. Poletka kontrolne nie były

traktowane preparatami. Wszystkie poletka po zastosowaniu preparatów przykryto folią. Po trzech tygodniach folię usunięto i przekopano glebę na głębokość 20 cm w celu przewietrzenia. Po 5 tygodniach od zastosowania preparatów na poletkach wysadzono pomidory. Doświadczenia trwały 10 tygodni. Liczebność populacji oceniano testem biologicznym [8] wykonanym przed stosowaniem preparatów oraz 4, 7 i 10 tygodni po zabiegu. Przy ocenie redukcji populacji nicieni korzystano ze wzoru Hendersona-Tiltona:

$$\left(1 - \frac{T_a \times C_b}{T_b \times C_a}\right) \times 100,$$

w którym odpowiednie litery oznaczają liczebność nicieni na poletkach:

- Cb - kontrolnych przed zabiegiem,
- Ca - kontrolnych po zabiegu,
- Tb - traktowanych przed zabiegiem,
- Ta - traktowanych po zabiegu.

Wyniki opracowano statystycznie metodą analizy wariancji. Ocenę istotności różnic między średnimi przeprowadzono wielokrotnym testem t-Duncana przy poziomie istotności 5%.

WYNIKI I DYSKUSJA

Wyniki przeprowadzonych doświadczeń przedstawiają tabele 1 i 2. Po czterech tygodniach od zastosowania preparatów najniższą populację notowano na poletkach,

T a b e l a 1

Skuteczność fumigantów glebowych w zwalczaniu guzaka północnego w 1983 r.
Effectiveness of soil fumigants in the root-knot nematode control in 1983

Preparat Fumigant	Dawka na m ² Dose per m ²	Redukcja populacji Reduction of population, %		
		po 4 ty- godniach after 4 weeks	po 7 ty- godniach after 7 weeks	po 10 ty- godniach after 10 weeks
		Basamid granulowany Basamid granular	50 g	94,5 ^a
Bunema Bunema	40 ml	89,1 ^{ab}	79,2 ^b	50,6 ^b
Formalina techniczna 40 Formaldehyne 40	300 ml	80,1 ^b	61,8 ^c	36,9 ^c

na których zastosowano Basamid granulowany. Liczba nicieni obniżyła się o ponad 95% w porównaniu z populacją na poletkach kontrolnych. Preparaty Bunema i Dicid działały podobnie, przy czym ich skuteczność była niższa od Basamidu granulowanego. Ocenę populacji wykonano po 7 i 10 tygodniach od zastosowania preparatów z równoczesnym wysadzeniem roślin żywicielskich. Pozwoliło to na ocenę wpływu preparatów na odbudowę populacji guzaka północnego. Najwolniejszy przyrost liczebności nicieni zaobserwowano na poletkach traktowanych Basamidem granulowanym. Dodatkową zaletą stosowania tego preparatu jest jego formuacja. Otrzymane wyniki świadczą o wysokiej skuteczności działania fumigantów glebowych i potwierdzają wyniki badań innych autorów [3, 5, 9].

T a b e l a 2

Skuteczność fumigantów glebowych w zwalczaniu guzaka północnego w 1984 r.
Effectiveness of fumigants in the root-knot nematode control in 1984

Preparat Fumigant	Dawka na m ² Dose per m ²	Redukcja populacji Reduction of population, %		
		po 4 tygodniach after 4 weeks	po 7 tygodniach after 7 weeks	po 10 tygodniach after 10 weeks
Basamid granulowany Basamid granular	50 g	95,1 ^a	91,9 ^a	83,4 ^a
Bunema Bunema	40 ml	92,1 ^a	86,3 ^{ab}	62,6 ^{ab}
Dicid Dicid	40 ml	92,1 ^a	86,9 ^{ab}	61,3 ^{ab}
Formalina techniczna Formaldehyde 40	300 ml	81,4 ^b	67,5 ^b	32,1 ^b

LITERATURA

- Bergeron X.: Qu'est-ce le Dazomet? Pepinievistes, Horticultures Maraichers, 112 : 59-66 (1977)
- Bochow H., Hentschel K. D.: Untersuchungen über Möglichkeiten einer Kombinierten biologisch-chemischen Bekämpfung von Wurzelgallenälchen. Arch. Pflanzenschutz, 5 : 119-126 (1969)
- Coolen W. A., Hendrickx G. J., D'Herde C. J.: Nematode control in hot house rose culture by means of methyl bromide and dibromo-chloropropane. Rijkstation voor Nematologie en Entomologie, Merelbeke, 11 : 1-22 (1972)
- Decker H.: Anwendung von Nematiziden Fortschrittsberichte für Landwirtschaft. DAL Berlin, 6 : 15-16 (1968)
- Epstein E., Bravo B.: Effects of nematicides on the physiology of rose infected with *Meloidogyne hapla*. Phytopathology, 63 : 1411-1414 (1973)
- Henderson Ch. F., Tilton E. W.: Tests with acaricides against the Brown Wheat Mite. J. Econ. Ent., 48: 157-161 (1955)

7. Kutzera J.: Soil fumigation in horticulture with special regard to Di-Trapex. Proc. XIX Inter. Hort. Congr., 1 A : 295 (1974)
8. Sayre R. M.: Winter survival of root-knot nematodes in south-weserern Ontario. Canadian J. Plant Sci., 43 : 361-364 (1963)
9. Scotto la Massese C., Berge J. B., Cuany A.: Esais de desinfection des sols de rosiers par le bromure de methyle. Mededelingen Fakultett Landbouwwetenschappen, 38 : 1241-1249 (1973)

M. R. Wojtowicz

CONTROL OF NORTHERN ROOT-KNOT NEMATODE
WITH SOIL FUMIGANTS IN ROSE NURSERIES

S u m m a r y

In 1983 and 1984 experiments on the effectiveness of soil fumigants, Bunema, Digid, Basamid granular and Formaldehyde in control of root-knot nematodes in rose nurseries were conducted. Best effect was obtained with Basamid granular in dose of 50 g/m².

М. Р. Войтович

ИСТРЕБЛЕНИЕ ГАЛЛОВОЙ НЕМАТОДЫ В РАССАДНИКАХ РОЗ
С ПОМОЩЬЮ ПОЧВЕННЫХ ФУМИГАНТОВ

Р е з ю м е

В 1983 и 1984 году исследовалась эффективность почвенных фумигантов, Басамид гранулат, Бунэма, Дигид и Технический формалин 40 в истреблении галловой нематоды в рассадниках роз. Наиболее эффективным оказался Басамид в дозе 50 гр./м².