

琉球大学学術リポジトリ

清浄そ菜栽培地におけるネコブセンチュウの発生と被害の実態

メタデータ	言語: 出版者: 沖縄農業研究会 公開日: 2009-01-29 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 照屋, 林宏, 屋部, 澄孝, Teruya, Rinko, Yabu, S. メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/0002015250

清浄そ菜栽培地におけるネコブセンチュウの 発生と被害の実態*

照屋林宏
(琉球農業試験場)

屋部澄孝
(沖縄園芸協同組合連合会)

沖縄に生息するネコブセンチュウ3種類²のうちもっとも発生が多いサツマイモネコブセンチュウ (*Meloidogyne incognita*) は、沖縄の栽培作物で重要な有害線虫として知られ¹, ⁴ 近年その被害が増大し特に西洋そ菜の生産上大きな障害となっている。筆者らは、各単協における線虫対策の一環として組合員の計画生産の向上をねらいその発生実態を把握して効率的な防除を進めるため指定栽培地における植物検診を実施したので概要を報告する。

この調査を実施するにあたり、沖縄園芸農業協同組合連合会会長比嘉伸光氏、大城盛次郎専務、多和田真次生産課長の各氏には数々の便宜と有益な示唆と激励をいただいた。また、現場調査においては各単協組合長に色々とお世話になった。ここに記して厚くお礼申し上げる。

1. 検診方法

1) 検診植物

第1表に示すように検診圃場に栽培された植物で、ネコブセンチュウの寄生が明らかで寄生部位に明瞭なコブを生ずるキュウリのほか21種類の栽培作物と雑草を選定した。

2) 検診時期

1965年7月7日から7月30日までの23日間に亘って検診を実施した。指標植物キュウリによる加害程度の評価判定は、現場圃場1筆ごとに約1kgの土壌を採取した。これを鉢に充填して指標植物を播種し作付期間を50日間とし、1965年8月12日から9月6日までに調査を終了した。

3) 検診地域

そ菜栽培地帯のうち特に米軍向けに出荷が許可されている地帯のそ菜と検診に支障のない雑草類が自生する圃場を選定した。

4) 調査の方法

調査地域ごとにネコブセンチュウの加害程度は *Smith and Taylor* 法によって区分しその発生程度は0(無)、

1(少), 2(中), 3(多), 4(甚)に分類区分した。植物検診は圃場あたり10~20株の標本抽出によった。

2. 検診結果

(1) 検診植物の種類と加害程度

夏期における制約された作型では、ネコブセンチュウの発生加害は地域やこれまでに知られる寄主範囲³からも調査の時期とホストによってその被害が著しく異なることがよく知られている。あえて夏期に調査を実施するねらいは春作から夏作へのいれかわりとそれらの栽培が延長されるか、あるいは秋作の作付計画面積が確実に把握されあわせて調査標本が豊富にえられることである。

第1表 検診植物の種類と寄生指数

検診植物	件数	寄生指数	検診植物	件数	寄生指数
キュウリ	75	34.7	オクラ	3	25.0
スイカ	40	46.7	ゴマ	4	33.3
カボチャ	27	44.8	ヘチマ	3	8.3
ピーマン	20	23.7	セルリー	3	33.3
トマト	15	35.4	ネギ	3	0
ニガウリ	13	33.3	サントウサイ	2	0
サツマイモ	9	25.0	パセリー	1	25.0
ニンジン	7	43.7	フダンサウ	1	75.0
チシャ	7	37.5	タバコ	1	75.0
キャベツ	7	12.5	ダイコン	1	0
トウガ	6	66.7	雑草	77	22.9
ハクサイ	4	0			

今回の調査では、第1表に示すようにキュウリのほか21種類の栽培作物とキク科、カタバミ科、ナス科等の雑草類での植物検診を実施しその目的を十分達成しえた

思う。この調査で調査件数が多いわりに加害程度が著しく少ないのはキュウリである。これは春作、夏作と作型がいろいろ変動しておるためであろうと考えられる。作付期間の短いハクサイ、サントウサイ、ネギ、ダイコンなどに加害した地域はみられなかった。検診植物のうち被害の多いそ菜は、トウガ、スイカ、カボチャ等のウリ科の植物とニンジン、フダンサウが被害中度以上であった。

(2) 検診植物と指標植物キュウリにおける潜在的加害の差異

植物検診の結果は、第2表に示すように国頭村を除き各地域とも根こぶ指数による加害程度が著しく少なめで中以下の検診結果であった。指標植物キュウリでの指数は、前者の3倍未満の被害をもつまでに圃場は潜在的感染能力を有するようであり、従って圃場における植物検診において大きな問題を残し今後被害の評価にあたって十分このことについて検討留意する必要がある。

第2表 検診植物と指標植物の寄生指数

検診地域	検診植物の寄生指数	指標植物の寄生指数
豊見城村渡嘉敷	21.9	75.0
〃 上田	20.3	72.7
〃 石橋	12.5	58.3
〃 田頭	25.0	43.8
〃 宜保	6.3	35.0
〃 渡橋名	2.5	15.5
〃 仲地	—	16.2
〃 地覇	6.8	—
佐敷村馬天	29.2	66.7
宜野湾仁我如古	22.9	79.2
北中城村仲順	38.2	68.4
具志川市高江洲	18.1	56.9
美里村美里	28.4	90.2
今帰仁村崎山	30.5	59.2
〃 仲尾次	28.1	55.1
〃 与那嶺	28.8	61.5
国頭村辺土名	50.0	82.7
〃 鏡地	77.5	67.5
〃 桃原	63.8	55.0

(3) 清浄そ菜栽培地帯におけるネコブセンチュウの被害実態

第3表 被害程度別面積の実態

地域	検診圃場数	検診面積 ①	被害程度別面積 ②					要防除率 面積 %
			無	少	中	多	甚	
豊見城村渡嘉敷	24 (58.3)	145.1 (65.5)	50.0 (34.5)	61.7 (42.5)	21.7 (14.9)	11.7 (8.0)	0 (0)	22.9
〃 上田	16 (56.3)	161.6 (76.3)	38.3 (23.7)	120.0 (74.2)	3.3 (2.1)	0 (0)	0 (0)	2.1
〃 石橋	2 (50.0)	33.4 (50.0)	16.7 (50.0)	16.7 (50.0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0
〃 田頭	4 (50.0)	30 (44.4)	16.7 (55.6)	13.3 (44.4)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0
〃 宜保	8 (25.0)	230.0 (18.8)	186.7 (81.2)	43.3 (18.8)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0
〃 地覇	11 (27.3)	95.0 (28.1)	68.3 (71.9)	26.7 (28.1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0
〃 渡橋名	20 (10.0)	190.0 (8.8)	173.3 (91.2)	16.7 (8.8)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0
佐敷村馬天	6 (100)	65.0 (100)	0 (0)	38.3 (59.0)	26.7 (41.0)	0 (0)	0 (0)	41.0

地 域	検 診 圃 場 数	検診面積 ①	被 害 程 度 別 面 積 ②					要 防 除 率 %
			無	少	中	多	甚	
南風原村兼城	5 (100)	28.0 (100)	0 (0)	9.7 (34.6)	11.3 (40.4)	7.0 (25.0)	0 (0)	65.4
宜野湾市我如古	12 (83.3)	71.6 (88.4)	8.3 (11.6)	60.0 (83.7)	3.3 (4.7)	0 (0)	0 (0)	4.7
北仲城村仲順	19 (94.7)	233.3 (96.4)	8.3 (3.6)	136.7 (58.6)	70.0 (30.0)	0 (0)	18.3 (7.9)	7.9
具志川市高江洲	18 (55.6)	195.0 (58.1)	81.7 (41.9)	101.7 (52.1)	6.7 (3.4)	5.0 (2.6)	0 (0)	6.0
美里里美里	29 (82.2)	210.0 (83.3)	35.0 (16.7)	121.7 (57.9)	35.0 (16.7)	18.3 (8.7)	0 (0)	25.4
今帰仁村崎山	17 (88.2)	170.0 (81.4)	31.7 (18.6)	103.3 (60.8)	5.0 (2.9)	30.0 (17.6)	0 (0)	20.5
“ 仲尾次	49 (67.3)	381.6 (76.0)	91.7 (24.0)	101.7 (26.6)	135.0 (35.4)	53.3 (14.0)	0 (0)	49.4
“ 与那嶺	13 (92.3)	73.3 (88.6)	8.3 (11.4)	55.0 (75.0)	5.0 (6.8)	5.0 (6.8)	0 (0)	13.6
国頭村辺土名	13 (76.9)	55.0 (81.8)	10.0 (18.2)	13.3 (24.2)	8.3 (15.2)	6.7 (12.1)	16.7 (30.3)	57.6
“ 鏡 地	10 (100)	120.0 (100)	0 (0)	0 (0)	36.7 (30.6)	26.7 (22.2)	56.7 (47.2)	100
“ 桃 原	20 (85.0)	91.6 (87.3)	11.7 (12.7)	5.0 (5.5)	15.0 (16.4)	25.0 (27.3)	35.0 (38.2)	81.9
合 計	296 (68.6)	2,579.5 (70.2)	836.7 (29.8)	1,044.8 (42.4)	383.0 (13.7)	188.7 (7.6)	126.7 (6.5)	27.8

注) 1. 要防除面積は中, 多, 甚の合計 2. () は比率

今年度の検診は米軍向けの清浄そ菜地帯を対象にしたが、佐敷村馬天 (41.0%)、南風原村兼城 (65.4%)、国頭村鏡地 (100%) におけるネコブセンチュウの発生は指定圃場の全面積に及び防除を要する面積が約69%であった。全体では検診圃場296件のうち68.6%が発生圃場であり、25.8hrの検診面積のうち70.2%が発生面積でそのうち早急に防除を要する面積は27.8%であった。このようにネコブセンチュウの発生面積は著しく多いことが明らかとなり、全琉の栽培面積に適用し類推すると可成り広い面積となり少なからぬ損害をうけておる。従って今後他の地域へも波及せしめその発生被害の実態を把握すれば防除指導計画にあたって有益な資料となるう。

3. 要 約

1) 清浄そ菜栽培地帯における主として植物検診によるネコブセンチュウの被害実態について調査した。夏期の作型では調査標本が豊富にえられ年間における潜在的感

染能力の幅を考慮に入れると適切な時期と考える。

2) そ菜栽培地帯の検診圃場296件のうち68.6%, 25.8hrの検診面積では70.2%がそれぞれ発生している。そのうち防除を要する面積は発生面積の27.8%にあたる。

参 考 文 献

1) 照屋林宏 1964. 沖縄本島の南風原村におけるネコブセンチュウの被害実態とその防除法について。沖縄農業3(2): 53~60.

2) _____・比嘉正保 1965. 植物寄生性土壌線虫に関する試験。琉農試業務年報 117~118.

3) _____ 1966. 沖縄におけるサツマイモネコブセンチュウ (*Meloidogyne incognita* Kofoid et White) の寄主植物の種類。沖縄農業5(1): 52~57.

4) _____ 1967. サトウキビの初期生育におけるネマトーダの加害について。熱帯農業 10 (4): 196~201.