佐賀県におけるイチゴのクルミネグサレセンチュウによる被害実態と防除

阿部 恭洋¹⁾・百武 一真²⁾

(1)佐賀県農業試験場・2)佐賀県植物病害虫防除所)

Occurrence and control of *Pratylenchus vulnus* infesting strawberry plants in Saga Prefecture. Kyoyo ABE¹⁾ and Kazuma HYAKUTAKE²⁾ (Saga Agricultural Experiment Station, Saga-gun, Saga 840-23. ²⁾Saga Plant Protection Office, Saga 840-01)

木曾ら¹⁾及び新須ら²⁾によって報告されたイチゴ根腐萎ちょう症は、佐賀県では1977年に発生を確認した。それ以来、発生現場の防除対策に応じながら、この被害症発生の主な原因とみなされるネグサレセンチュウを対象に、県内の発生実態を調べ、併せて防除試験を行ってきたので、その概要を報告する。

この調査を実施するに当たり、貴重な助言をいただいた佐賀大学教授石橋信義、線虫の同定をお願いした農事試験場虫害第2研究室長後藤昭、並びに現地試験の実施に御協力下さった関係普及所、農協などの技術員諸氏に対し、厚くお礼を申し上げる。

発 生 実 態

筆者らは、1977年から1980年まで、毎年、根腐萎ちょう症の発生を、イチゴ地上部の草勢から容易に確認出来るようになる第2果房収穫期以後(2～5月)、直接現地で採取したイチゴの被害株について、根辺土壌(50g)

第1表 クルミネグサレセンチュウの生息部位^a

線虫数	はるのか		宝交早生	
	土	根	土	根
1～100頭	9	8	6	12
101～500	12	27	3	6
501～1,000	12	11	4	1
1,001～2,000	4	3	1	1
2,000以上	3	3	0	0
計	40	52	14	20

a: 1977年4月～1980年4月調査。

と根(10g)の中の線虫数をバールマン法で調べた。その結果を第1表に示した。

すなわち、品種別にみると「はるのか」では、土壌中の線虫が101頭から1,000頭までのほ場が多かった。概して、

1) 現在 佐賀県農業試験場三瀬分場

地上部の被害症状が重いほど、土壌中の線虫数が多い傾向にあった。一方「宝交早生」では、100頭以下の圃場が多く、「はるのか」と異なり被害症状が重くても線虫数が少なく、なかには地上部は被害症状を呈しているにもかかわらず、根から全くネグサレセンチュウが検出されないほ場もあった。

クルミネグサレセンチュウの発生消長をみるため、農試内に設けた連作2年目のイチゴ圃場(初年目に線虫が寄生した苗を定植した、品種:はるのか)から、毎月1～2回、イチゴ株を採取し、根や土の中から、線虫をバールマン法(25℃以上、24時間)で検出した。

第2表 クルミネグサレセンチュウの発生消長

調査月日	土(50g)	根(1株)	採取場所
1979 4.26	42.7頭	52.5頭	親株床
" 5.29	41.1	14.3	"
" 6.29	21.2	16.0	"
" 7.23	2.2	0	ランナー
" 8.2	2.3	0	仮植床
" " 30	1.6	2.6	"
" 9.25	0	0.4	"
" 10.8	—	2.5	本圃
" " 24	1.1	4.5	"
" 11.5	1.5	7.2	"
" 12.7	13.3	6.3	"
1980 1.8	11.0	37.5	"
" " 28	14.3	21.0	"
" 2.26	6.5	136.8	"
" 3.26	19.5	161.0	"
" 4.22	73.5	113.0	"

第3表 ネグサレセンチュウ調査圃場の土中温度^a

温度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月
最高温度(℃)	21.9	23.4	25.7	29.2	29.8	25.6	21.2	19.1	16.9	15.3	16.3	18.0	20.6
最低温度(℃)	17.9	19.0	22.3	24.9	25.9	23.1	17.8	16.8	14.6	13.2	12.1	14.2	15.8

a: 地表下15cmの月別最高、最低の平均地温を示す。

その結果は第2表に示すとおりで、線虫の密度は仮植床、本圃初期や中期までは少なく、本圃末期や親株床で多かった。一般に、「はるのか」は土壌中の線虫密度が少ないときは、地上部の被害症状は確認できない。第2表の連作2年目の供試圃場も例にもれず、4月の土中線虫数は約70頭であったが、このとき地上部の被害症状は全く認められなかった。

土壌中の線虫密度の調査期間中、土壌中の温度を6点式自記温度計で測定したので、その結果を第3表に示した。

第2表の根の中の線虫数と第3表の土壌中の温度との関係をみた結果、クルミネグサレセンチュウの増殖は、月平均の最低温度が12~16℃、最高温度が16~21℃の範囲内にある2月から4月にかけて盛んであることがわかった。

防 除 試 験

1. 極早生水稻の栽培による線虫防除

ネグサレセンチュウが発生したイチゴ連作圃場で、イチゴを栽培しない期間、すなわち、5月下旬に水稻（品種：北陸93号）を移植し、9月中旬までに収穫を完了し、9月下旬にイチゴ（品種：はるのか）を定植したところ、線虫が全く寄生しない状態にすることが出来た。このときの線虫密度の変化とイチゴの生育概況は第4表のとおりで、夏期水稻栽培区では、前年度産イチゴの収穫末期の1977年4月には約3,000頭の線虫が生息していたが、1年後の4月には線虫が全く認められなかった。この試験圃場では、1977年以後、毎年、イチゴ定植前に3ヵ月間程度、極早生系統の水稻栽培をとり入れているが、水稻導入2年目で、イチゴの収量がもとの水準にまで回復した。

2. 青刈り水稻の栽培による線虫防除

極早生系統の水稻を栽培する代りに普通系統の水稻（品種：レイホウ）を6月上旬に移植し、2ヵ月後の8月上旬、生育途中の稲株をトラクターで土中にすき込み、9月下旬からイチゴ（品種：はるのか）を栽培したところ、線虫の寄生がきわめて少なくなった。結果は第5表に示すとおりで、青刈り水稻栽培区の線虫は、無処理区

第4表 極早生水稻の栽培によるネグサレセンチュウの防除

	1977 年	4 月 下旬	5月 27日	9月 14日	11月 2日	1978年 4月23日
試 験 区	イ末期 チゴ 収穫	(生育状 況) (地上部 の況)	灌 水 直 前	水 稲 刈 取 直	イ本 チば ゴ初 の期	イ穂 チ末 ゴ 収 穫 (生育状 の況)
夏期水稲栽培区	3113 ^{叫委 凋}	95 ^頭	0 ^頭	0 ^頭	0 ^頭	(健全)
	— ^{1部枯死}	—	—	0	0	
無 処 理 区 ^a	—	77	7	166	497	
	—	—	—	178	734	(矮化)

a: 無処理区は水稻栽培区に隣接した線虫少発生は場に設けた。

第5表 青刈り水稻の栽培によるネグサレセンチュウの防除

試 験 区	寄生株率 %	寄生虫数 (1株)	イチゴの 葉柄長 cm	イチゴの 草勢指数 ^a
青刈り水稻区	77	16 ^頭	15.1	93
薬剤防除区	12	1	15.5	91
無 処 理 区	100	432	9.3	57

a: 草勢指数 = $\frac{\Sigma(\text{各階級値} \times \text{個体数})}{4 \times \text{調査個体数}} \times 100$,

草勢値: 普通: 4, やや弱い: 3, 矮化: 2, 萎凋枯死: 1。

に比べて、きわめて少なくなっており、イチゴの生育状況は EDB 乳剤 100 倍液定植前灌注区とほとんど変わらなかった。

お わ り に

県内のイチゴ根腐萎ちょう症の発生面積は1978年には全栽培面積の8%, 1979年には、古い産地で40~50%, 新しい産地でも10%, 1980年には、平均で10~15%であった。1981年は防除が徹底してきたので、全般的に発生が少なくなりつつある。現在、対策としては薬剤防除を主体に、ハウスの移転、極早生水稻の栽培をとり入れた耕種防除なども並行して行なっている。また、青刈り水稻の栽培をとり入れた防除も可能になった。

引 用 文 献

- 1) 木曾 皓・手塚信夫 (1976) 九病虫研究会報 22: 47-51.
- 2) 新須利則・小川義雄・樋口泰三 (1977) 九病虫研究会報 23: 43-47.

(1981年5月7日 受領)