

なるに従い游出数は少くなる。

### 引用文献

1 一戸稔 (1959) 線虫実験法・昆虫実験法, pp. 492~500  
 2 気賀沢和男 (1956) スイトウセンチュウの游出温度と時間との関係. 北陸病害虫研究会報, No. 4 p. 101  
 3 農林省振興局研究部編 (1960) 線虫の採集分離, 線虫の顕微鏡技術. 線虫研究指針 pp. 47~71  
 4 日本植物防疫協会編 (1959) 主要植物寄生性土壤線虫に関する研究. (昭和33年度農林漁業試験研究費による成績概要) pp. 1~31  
 5 日本植物防疫協会編 (1960) 主要植物寄生性土壤線虫に関する研究 (昭和34年度農林漁業試験研究費による成績概要) pp. 1~48

6 日本植物防疫協会編 (1961) 主要植物寄生性土壤線虫に関する研究 (昭和35年度農林漁業試験研究費による成績概要) pp. 5~12, pp. 32~45  
 7 農林省振興局植物防疫課編 (1959) 土壤線虫の抽出及び保存. 土壤線虫. pp. 23~34  
 8 農林省振興局 (1958) 土壤線虫検出法. 土壤線虫対策実施要綱 pp. 13~16  
 9 三枝敏郎 (1955) 土壤線虫の分布及びベルマン漏斗法による検出法. 植物防疫 Vol. 9, No. 12, pp. 19~21  
 10 横尾多美男, 土壤線虫の調査法. 土壤線虫—生態と防除— pp. 102~114  
 11 植浜植物防疫所 (1960) ネコブセンチュウ越冬土壤の保温と幼虫検出数の消長について, 冬期におけるネコブセンチュウの発生予察に関する試験. pp. 1~14

## 殺線虫剤の注入点からの効果範囲

気賀沢和男・石橋 信義・国井 喜章

(農林省関東東山農業試験場)

現在土壤線虫の防除に使われている薬剤は殆んど燻蒸剤である。土壤中に注入してからのガス化の程度, 土壤中での拡散範囲, 速度あるいは吸着, 分解などの薬剤固有の性質とあいまって土壤条件, 栽培作物などの環境要因が防除効果を大きく左右している。

薬剤は注入する深さによりその拡散の範囲も種々に変化する。従つて防除の効果範囲を線虫の寄生度と収量の面から検討して, 薬剤施用上の参考資料を得た。

### I 実験方法

実験圃場は, サツマイモノコブセンチュウの土壤中密度を高め, 且つ, 均一な分布にするため, あらかじめ甘藷 (農林1号) を栽培した沖積砂壤土である。

殺線虫剤としてDDを用い, 深さ10, 15, 20cmにそれぞれ1穴3mlずつ注入し (4月5日), 2週間放置後, トマト, ナス, キウリを薬剤注入点から0, 10, 20, 40, 50, 60cmの距離に5月9日栽植した。

サツマイモノコブセンチュウの寄生程度調査は, トマトは5月14日より8月18日まで, ナスは6月11日より8月31日まで, キウリは5月28日より7月19日まで, それぞれ4回行い, 収量調査は作物生育期間中逐次行い生育終了時までの合計を全収量とした。

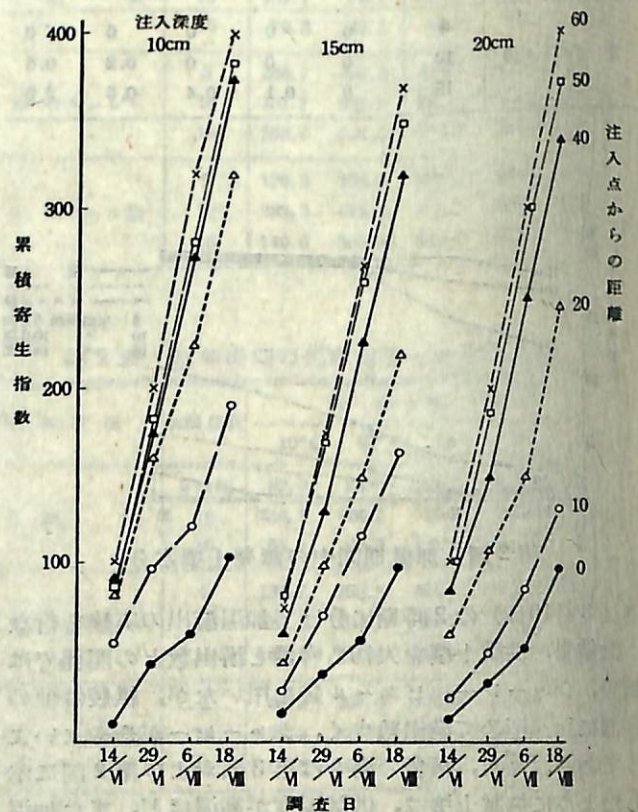
### II 結果および考察

注入深度および注入点からの距離と寄生指数の関係は第1・2・3図および第1表に示すとおりである。

注入の深さとネコブセンチュウの寄生との関係は, トマト, ナス, キウリとも, 全般的に注入深度15cmが寄

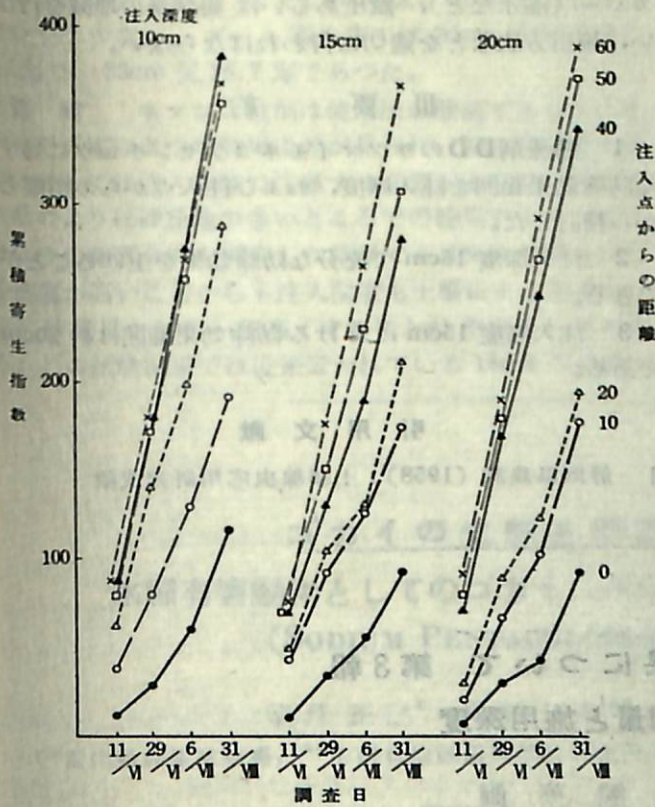
生指数は低い。

注入点からの距離と寄生指数との関係は, 各作物, 各注入深度とも注入点からの距離が遠くなるに従い高い寄

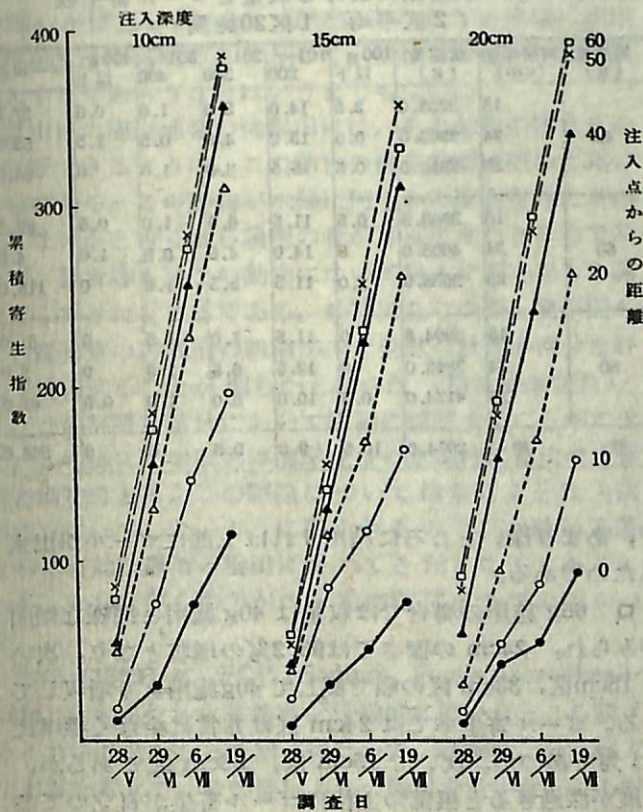


第1図 注入深度, 注入点からの距離と寄生指数 (トマト)





第2図 注入深度，注入点からの距離と寄生指数（ナス）



第3図 注入深度，注入点からの距離と寄生指数（キュウリ）

第1表 注入点からの距離と寄生指数の関係

作物	注入深度	相関係数	関係直線式
トマト	10cm	0.930	$y=1.2x+37.6$
	15	0.989	$y=1.1x+29.2$
	20	0.981	$y=1.3x+26.2$
ナス	10	0.925	$y=1.1x+35.6$
	15	0.979	$y=1.1x+29.8$
	20	0.984	$y=1.3x+27.4$
キュウリ	10	0.932	$y=1.1x+39.5$
	15	0.944	$y=1.1x+30.1$
	20	0.961	$y=1.3x+26.4$

生指数を示し、0.93~0.99の高い相関々係がある。

注入点から40cm以上離れた距離の寄生指数は、いずれの注入深度、各作物ともに70以上となり防除効果は全くなく、20cm離れた距離は、作物、注入深度により変動しており、トマトでは注入深度10>20>15cmの順に寄生指数は少く、ナスは10>15>20cm キュウリは10>15=20cmと低くなり、わずかの効果しか期待できない。注入点から0、10cm離れた距離の寄生指数は顕著に低く、特に、15、20cmの深さの注入では明らかに被害を回避できる。

各作物の効果範囲を、かりに寄生指数50とする薬剤の到達距離を注入深度と注入点からの距離と寄生度との推定直線式上からとると、注入深度10cmでは薬剤到達距離は10cm内外であり、15、20cmの注入深度では約20cmである。これらの結果は、他の燻蒸剤(EDB)における15cm注入深度の有効範囲が15cm内外と云われる静岡農試の試験結果と一致している。

第2表 注入点からの距離と収量との関係

作物	注入深度	相関係数	関係直線式
トマト	10cm	-0.255	$y=-7.0x+6529.4$
	15	-0.663	$y=-36.1x+9047.1$
	20	-0.860	$y=-53.5x+8971.4$
ナス	10	-0.995	$y=-28.4x+3202.5$
	15	-0.897	$y=-31.9x+3473.9$
	20	-0.854	$y=-13.6x+2646.6$
キュウリ	10	-0.850	$y=-24.2x+4896.4$
	15	-0.845	$y=-33.2x+5352.7$
	20	-0.868	$y=-56.4x+6416.4$

第3表 収量からみた防除効果範囲

作物	注入深度	距離
トマト	15cm 注入は	10cm まで
	20 "	10 "
ナス	10 "	0 "
	15 "	10 "
	20 "	20 "
キュウリ	10 "	10 "
	15 "	20 "
	20 "	20 "



注入点からの距離と収量との関係は第2表に示すとおりであり、各作物とも、いずれの注入深度でも高い負の相関々係がある。また防除効果範囲は、寄生指数50の注入点からの距離における収量と同等以上のものをとると、第3表に示すとおりである。即ち、各作物ともに浅い注入は、収量面からみても防除効果範囲は狭いことがうかがわれる。

以上のように燻蒸剤DDのサツマイモネコブセンチュウに対する防除効果範囲は、土壌表面に近い10cmの注入深度では、注入点からの距離が10cmまでで、土壌中における燻蒸剤の拡散抵抗の小さいことが判然とする。また注入深度20cmでは、必ずしも注入深度15cmより防除効果範囲は広まって居らず、注入深度15cmで十分な防除効果を上げることができると考えられる。しかしながら、更に良好な防除効果を目的とするならば、土壌

カバー（灌水など）、鎮圧あるいは薬剤量の増減を行ない、施用方法などを適切に行わねばならない。

### III 要 約

- 1 燻蒸剤DDのサツマイモネコブセンチュウに対する防除効果範囲を注入深度、および注入点からの距離とから検討した。
- 2 注入深度15cmで十分な防除効果を上げることができる。
- 3 注入深度15cmにおける防除効果範囲は約20cmである。

### 引 用 文 献

- 1 静岡県農試（1958）：土壌線虫応用研究成績

## 殺センチュウ剤の効果について 第3報 ネマゴン粒剤の施用量と施用深度

勝 元 久 衛・川 瀬 英 爾  
（石川県立農事試験場）

各殺線虫剤の効果について色々試験を行つた中で、ネマゴン粉剤は機械器具を要しないで処理でき、且つその効果も相当に高かつた。

昨年人参に対して施用量の試験を行なつたところ、量の多い程効果が高かつたが25~30cmの深さにゴール寄生が目立つて多かつた。この原因としては土壌の地下水関係があるのではないとも考えられたが、本年は処理の深さと施用量によつて吟味した概要を報告する。

**試験方法** 試験の場所は海岸線に面する砂質土の羽咋郡富来町酒見で、昭和35年6月28日に薬剤処理を行つた。供試作物は人参（国分系増穂人参）で、播種は薬剤処理後11日目の7月9日にガス抜き後播種した。薬剤施用量は3.3m<sup>2</sup>当ネマゴン粒剤20%を40g、60g、80gとし、施用深度は従来云われている15cmと24cm、33cmの3段階に処理し、播種溝に所定量を散布後直ちに覆土した。区制は4区2連3処理で1区面積1.7m<sup>2</sup>とした。8月上旬葉枯病が発生したのでダイセン400倍液を3回散布し蔓延を阻止した。

**結果および考察** 試験結果は次のとおりである。

収穫期の調査は11月30日に各区ランダムに20株宛を抜き取り収量とゴール寄生数を調べた。

イ 40g 施用の場合では収量は24cm区が最も高く標準区に対して88.2%増加し、次いで33cm区、15cm区の順であつた。ゴール寄生率では全般に多くその効果は15cm区が最も良かつた。このことは施用量が少ないの

第1表 収穫期における収量とゴール寄生数  
（2区平均 1区20株調）

施用量 (g)	施用深度 (cm)	総重量 (g)	ゴール寄生数				ゴール数	
			100g 以下	101~ 200	201~ 300	301~ 400 以上		
40	15	3203.0	2.5	14.0	2.0	1.0	0.5	27.5
	24	3903.0	0.5	13.0	4.5	0.5	1.5	53.0
	33	3315.0	0.5	15.5	3.0	1.0	0	56.0
60	15	3803.3	0.5	11.5	6.5	1.0	0.5	25.5
	24	4008.0	0	14.0	4.5	0.5	1.0	4.0
	33	3538.5	2.0	11.5	5.5	1.0	0	119.0
80	15	3994.8	0	11.5	7.0	1.5	0	31.0
	24	3862.0	0	12.5	6.5	1.5	0	5.0
	33	4124.0	0.5	10.0	8.0	1.0	0.5	61.0
標 準		2074.0	10.5	9.0	0.5	0	0	366.0

で、あまり深いところに施用すれば上部にゴールが出来るためである。

ロ 60g 施用の場合では収量は40g施用と同様な傾向がみられ、24cmの深さでは93.2%の増収となり、次いで15cm区、33cm区の順で概して40g施用より増収している。ゴール寄生率では24cm区は非常に少なく標準比1.1%であつた。次いで15cm区、33cm区であるが、深度が深過ぎると根部の上位にゴール寄生が目立つて多かつた。

ハ 80g施用の場合では収量は33cm区が良く、標準比