

大豆ネマトーダに関する研究

抵抗性品種及び薬剤防除について

新 関 信一郎・佐 藤 隆

大 沼 彪・板 垣 善之助

(山 形 県 農 試)

1. は し が き

山形県最上地方の大豆の作付面積は1400haで畑面積の40%を占めているばかりでなく大豆作に代るべき作物がないという点で大豆作は極めて重要であるが、最上地方の土壌は黒ボク火山灰土壌で腐植に富み酸性が強く一般にネマトーダの被害が大である。

筆者等は昭和31年からネマトーダに対する大豆品種の抵抗性に関する試験を行い更に昭和32年度からは薬剤防除に関する試験を行っているのでその概要を報告したい。

2. 試験方法のあらまし

供試圃場は黒色に富む火山灰土壌で試験の性質上毎年大豆連作を行っている。耐病性品種選抜には昭和31年8品種・32年9品種・33年11品種を供試した。1区面積は10m²の3区制とし栽植密度は60cm×30cmの2本立てにしそれぞれ6月上旬に播種した。薬剤処理区はDD及び石灰窒素を比較とし他はKCNO・NaCNO・ペーパム・ヘプタクロール・ホリドールを使用し、供試品種は秋田兄を用いそれぞれ6月上旬播種した。なお薬剤処理方法は第1表のとおり行った。

第1表. 薬 剤 処 理 法

区 名	3.3m ² 当り 現物使用量	使 用 法
KCNO	75 ^g 100 ^g	散布して直に鋤返す
NaCNO	75 100	"
ペーパム	100 150	50倍に稀釈して散布
ヘプタクロール	100 150	"
ホリドール	50 —	"
石灰窒素	100 —	散布して直に鋤返す
DD	72 ^{cc} —	{ 30cm ² に深さ15cm孔を あけ2cc注封する
標準無処理	— —	—

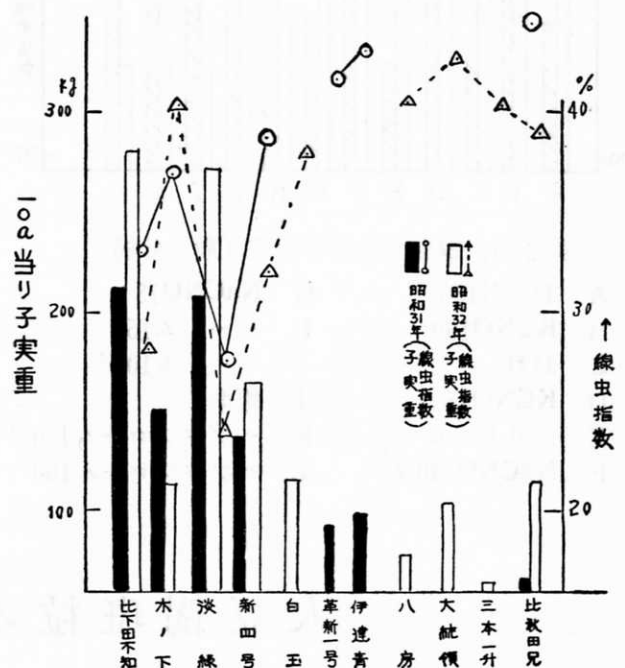
施肥量10アール当り硫安7.5kg・過石37.5kg・塩加7.5kg施用。

3. 試験成果並びに考察

品種間抵抗性について

初期生育についてみるとゲデンシラズの1系統・淡緑の2品種は生育が良好で、葉の黄化程度は無〜少に経過し、他の品種は中〜多の傾向を示した。

品種間の抵抗性についてみると第1図に示すとおり品種間にその差が見受けられ線虫指数と子実重との相互間にはほぼ一定の傾向が認められ、線虫指数の減少に伴って子実重が増加しており、ゲデンシラズ・淡緑の2品種は線虫指数が少なく子実重は多い。また年次的にみても同様の傾向を示している。



第1図. 子実重と線虫指数との関係(最上分場)

昭和33年には東北農試から配付を受けた品種を供用して同一品種を普通圃場と線虫圃場に栽植した場合を比較したが、その結果は第2表のとおりである。その結果抵抗性の強い品種はツキヨシラズ(ゲデンシラズの1系統

第2表. 普通圃場と線虫圃場の大豆の生育と収量(最上分場)

品 種 名	項 目	茎 長		分 枝 数		英 数		10a当り子実重(kg)			完全百粒重		成 熟 期	
		普通圃	線虫圃	普通圃	線虫圃	普通圃	線虫圃	普通圃	線虫圃	減収率	普通圃	線虫圃	普通圃	線虫圃
		cm	cm	本	本	コ	コ			%	g	g	月 日	月 日
1	標準ツキヨシラズ	94.4	93.2	4.4	6.6	67.7	58.7	271.1	187.5	27.1	29.3	27.3	10. 9	10. 7
2	比秋田	82.5	74.1	3.4	2.9	53.3	37.8	188.6	106.9	43.3	22.4	22.8	10. 2	9.28
3	比ゲデンシラズ1号	83.2	76.7	2.7	3.8	65.4	47.9	251.6	171.8	31.7	27.8	24.4	10. 9	10. 7
4	東北3号	87.6	95.3	3.8	4.1	71.1	69.1	237.4	211.1	11.1	25.0	22.7	10. 8	10. 6
5	東北4号	87.4	81.8	4.4	4.1	87.7	58.5	259.5	173.3	33.2	23.8	21.8	10. 5	10. 3
6	東北5号	81.8	78.3	3.9	3.9	64.9	46.2	225.8	143.6	36.4	26.1	23.4	10. 5	10. 3
7	東北6号	83.8	88.7	4.3	4.1	66.8	73.4	280.1	239.3	14.6	27.7	26.4	10. 3	10. 1
8	東北7号	87.0	85.3	4.6	3.3	73.1	50.6	216.0	150.0	30.6	25.4	22.8	10. 9	10. 6
9	東北8号	93.2	84.0	5.4	4.9	86.6	54.2	264.8	147.4	44.3	28.0	23.7	10.12	10.10
10	東北9号	92.2	99.6	4.2	3.5	75.5	62.4	241.5	189.1	21.7	27.4	25.9	10.12	10.10
11	東北10号	108.0	92.4	6.2	4.1	95.6	58.9	228.4	162.4	37.7	24.3	23.0	10.14	10.10

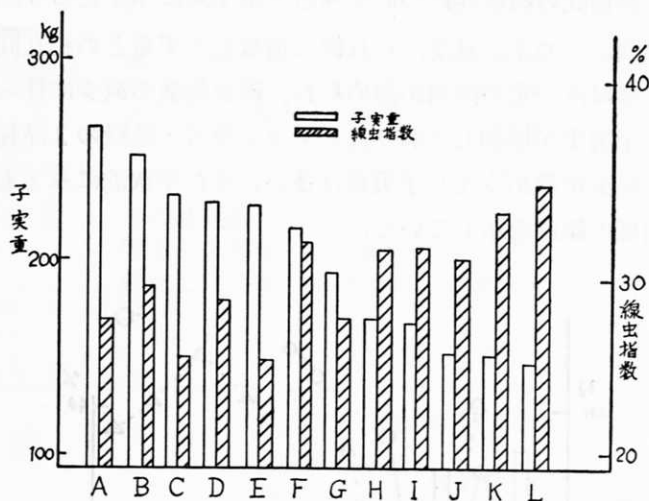
に命名した)・東北6号・東北3号等であり, 完全英数・分枝数は何れも優り, また子実重も普通圃場に対する線虫圃場の収量の割合が高く, 線虫被害による収量低下が少ない傾向を示した。これらの原因は品種個有の特

性によるものと考えられる。

次に薬剤処理を行った結果は第2図のとおりであって初期生育は標準無処理を除いてほとんど同様の傾向を示したが, 中でも石灰窒素及びDD区が若干ながら優っており, 薬剤による防除効果は認められ, 最も寄生の少なかったものはDD及び石灰窒素区であり, 子実重についても同様の傾向を示した。

4. む す び

以上大豆ネマトーダの品種間の抵抗と薬剤による防除効果について見たのであるが, 品種間ではツキヨシラズ・淡緑・東北6号・東北3号等が抵抗性が強いことが指摘された。なお最上地方の環境下で線虫抵抗性・多収性・熟期の3点を総合して見ると供試品種中では東北6号が今後有望視されるものではないかと推察される。薬剤による防除効果は石灰窒素・DD使用区に顕著であるが実際上大豆作にDDのような薬剤を使用するには現在の価格では経済的に困難な状態にあるので抵抗性品種の選択・施肥法の改善・輪作混作等により地力の維持増進をはかるとともに大豆ネマトーダの被害の軽減を図るよう注意すべきであると考えられる。



第2図. 線虫指数と子実重(最上分場)

A	D灰N100 ²	G	NaCNO75
B	KCNO100	H	ベーパム150
C	DD	I	ベーパム100 ²
D	KCNO75	J	標準
E	ホリドール	K	ヘプタフロール150g
F	NaCNO100g	L	ヘプタフロール100

大豆褐斑粒の生因と防除策

河 原 栄 治・斎 藤 忠 福

(東 北 農 試)

大豆の成熟期頃以後褐斑や黒斑の見られるいわゆる褐斑粒の混入は大豆の商品価値を低下させる。

褐斑粒の報告は1925年以来あがっているようであり, 東北地方では1950年頃から, また東海近畿地方でも1956