

# 線虫抵抗性を異にする大豆品種を栽植した跡地における線虫被害程度の差異に関する研究

## 第1報 線虫被害程度の逆転現象について

今 野 善 一 郎

(東北農試刈和野試験地)

### 1. はじめに

シスト線虫が分布する畑において、抵抗性の強い大豆品種の栽植跡地に栽植した大豆は線虫の被害が激甚であるが、抵抗性の強い品種の栽植跡地の大豆は生育量も大きく線虫の被害が軽微であるのが一般である。前作大豆品種の線虫抵抗性が相違すると、その跡地に同一品種を均一栽培したときには、あたかも別品種であるかの如き生育状況を示すのである。両者の生育状況の相違は年度によつてその開きが大きいこともあり、また比較的小さいこともあるが、両者に相違がないという年はない。

このような事実は、われわれはしばしば経験しているところであり、またすでに2, 3の報告もみられる。われわれはこの事実を興味深く思つて観察していたが、まだ詳しく調査記録し数字的にその差異を明らかにしたことがなかつたので、このたびこのような作付経過をたどつた大豆圃場を利用して少しく詳細な調査を行つた。

調査の結果は後述する如く、抵抗性の強い大豆品種栽植跡地に栽植した大豆の方が線虫被害が激しく、抵抗性の弱い品種の栽植跡地に栽植した大豆の線虫被害が軽微で、従来の経験、知見とは全く逆転した被害の様相を示した。このことについて詳しく報告する。

### 2. 試験方法

1961年度にシスト線虫抵抗性新品種の育成を目標とする雑種第3代系統及び個体選抜試験を、当試験地石名坂線虫圃場のC-14圃場で実施したが、この試験には指標品種として(線虫抵抗性最強)のゲデンシラズ1号、(同強)の岩手2号、(同中)の陽月1号の品種を用いた指標区が、10区にわたつて挿入され、翌1962年度はこの圃場に抵抗性の弱い「こうじいらす」を均一栽培をした(これをA圃場と仮称する)。また1961年度、大豆品種のダイズシストセンチユウ抵抗性検定試験を、石名坂線虫圃場のB-15圃場で行い、この試験には指標品種として(線虫抵抗性最強)のゲデンシラズ1号、(同強)岩手2号、(同中)陽月1号、(同弱)奥羽13号、(最弱)茨城豆7号の5品種が用いられた、指標区が4区にわ

品種を栽植した跡地と、抵抗性の強い大豆品種を栽植した跡地と、抵抗性の弱い品種を栽植した跡地とでは、その後作大豆の線虫被害程度は大いに異なる、抵抗性の弱たつて挿入された。この圃場も、翌1962年度には抵抗性の弱い「こうじいらす」が均一栽培された(これをB圃場と仮称する)。このA・B両圃場を利用して、線虫抵抗性を異にする大豆品種を栽植した跡地における線虫被害程度を1962年度に調査したのである。1962年度は抵抗性の弱い大豆品種「こうじいらす」を、6月3日に畦巾60cm、株間20cm、1株1本立とし、普通栽培法によつて、全圃場に均一栽培したのである。A圃場及びB圃場それぞれのプロットの大きさ、区制などは次ぎのとおりである。各プロット栽植全株を調査の対象とし、個体調査を行い、必要に応じてその平均値などを算出した。

A圃場：プロット 3.0 m<sup>2</sup> (栽植株数 25株)

区制 10ブロック制

B圃場：プロット 1.8 m<sup>2</sup> (栽植株数 15株)

区制 4ブロック制

### 3. 試験結果

A, B両圃場とも、各プロットの栽植全株を調査対象とした。

ダイズシスト線虫の被害程度は、9月20日に生育の大小と着莢状況に応じて、肉眼により被害程度を直接鑑定し被害無、少、中、甚の4階級に区分した。なおこれにもとづき下記の式によつて被害指数を算出した。

(生育中の被害指数の基準)

指 数	標 準
0	被害 無
1	" 少
2	" 中
3	" 甚

$$\text{生育中の被害指数} = \frac{\sum (\text{階級値} \times \text{同階級値内の植物個体数})}{\text{全調査植物個体数}} \times 100$$

莖長、分枝数、有効莢数(莢内に子実のはいつている莢の数)地上部全重及び子実重などは、収穫後風乾したものを室内において調査した。



試験別	前年度栽植品種		1 個体 当り 子 実 重 (粗粒重)(g)											同左 比率 %
	品 種 名	線 虫 抵 抗 性	第1区	第2区	第3区	第4区	第5区	第6区	第7区	第8区	第9区	第10区	平 均	
A 圃 場	ゲデンシラズ1号	最 強	1.4	3.4	1.5	1.0	1.5	2.5	5.9	3.4	2.1	4.1	2.7	68
	岩手2号	強 中	1.4	3.6	2.5	1.1	1.9	4.6	5.8	3.6	2.7	3.6	3.1	72
	陽月1号	中	2.8	3.1	2.7	2.7	1.8	9.2	7.7	5.5	5.0	3.4	4.3	100
B 圃 場	ゲデンシラズ1号	最 強	3.0	3.9	1.6	4.0							3.1	41
	岩手2号	強	5.8	0.6	2.7	5.6							3.7	49
	陽月1号	中	4.7	1.7	2.5	4.9							3.7	47
	奥羽13号	弱	5.1	1.9	5.6	9.7							5.6	75
	茨城豆7号	最 弱	8.5	4.7	6.4	10.3							7.5	100

4. おわりに

試験結果に明らかな如く、強品種栽植跡地の大豆は線虫被害が大きく、弱品種栽植跡地の大豆は被害が小さく生育が比較的良好である。この現象はA圃場もB圃場同様でありまた各区個々にみた場合でも殆んど例外がなく、同じ傾向を示している。すなわち従来知見とは全く逆

の現象が、この年、この試験圃では見られたのである。なぜこのような線虫被害程度に逆転現象がみられたのか、種々な原因も推測されるのであるが、原因の追究別途すすめることとし、ここには取りあえず一般とは線虫被害の程度が全く逆転する場合もあることを報告するにとめる。

麦ドリル播の栽植様式別跡作大豆栽培法試験

中村元彦・高橋 遯・小野正充

(福島県農試)

本県に於いては、従来、麦-大豆の表裏作の作付様式が畑作地帯の相当な部分を占めているが、最近、両作物ともその生産性の低いことから輸入品の圧迫を受け、又、労働力の不足も相まって次第に栽培面積が減少して居る。しかしながら、これに代り得る有利な作物や作付様式に決定的なものがない状態であり、さしあたっては、この従来からの麦-大豆の表裏作の作付様式を出来るかぎり生産性の高いものとするのが重要となるが、これは、大型機械化による一貫作業により、輸入品に対抗し得る見通しがついて居る。それがためには大型機械化のための基盤整備が必要となるが、これには種々問題があり、急速な切換えは困難な状態である。そこで、ここでは、現在導入されている小型の作業機を利用して可能なかぎ

り生産性を高めることを目的として、前作麦のドリル播栽培の跡作大豆の播種方法について、種々の様式を設け、それらと、従来麦間作大豆とを比較して、小型機械化栽培の収量性と省力性について検討した。

1. 試験方法

1. 供試品種及び播種期

跡 作 大 豆		前 作 大 麦 (関東皮27号)	前 作 小 麦 (ミクニコムヤ)
品 種	区 別		
オク メジ ロ	標 準 播	6 月 16 日	6 月 18 日
	ドリル播A跡	6 月 25 日	7 月 3 日
	ドリル播B跡	6 月 16 日	6 月 18 日
	ドリル播C跡	6 月 16 日	6 月 18 日