

cm区に比べ個体当り着莢数がわずかに多く、1莢粒数及び100粒重がわずかに少ない傾向が見られるがその差は少なかった。しかしながら晩播の場合はこれらの形質に及ぼす深度の影響が少なかった。収量は播種期の遅延にともなって次第に減少したが、深度差間では早播（10/V～25/V）の7cm区が3cm区より約10%低下した（有意差なし）外は大差がなかった。なお子実重/莖重値は各播種期とも深度の深い区ほど大きくなる傾向がある。また生育期乾物重及びLAIと収量の関係は、比較的早播の場合は正の相関がみられるが、晩播の場合は関係が明瞭でなかった。全乾物重に対する子実の着生効率深播区が大きくなり、播種の深度差に対しては大豆の補償

的生育がかなり大きいことを示すといえよう。

以上の結果から播種の深さに対する大豆の生育反応は、本試験のような斉一な栽培条件下においては、大豆自体の補償作用がかなり大きく、日平均気温が15℃前後の低温時の深播の場合（約7cm）は、生育・収量をやや悪くするが、20℃前後の比較的高温時の播種では影響が少ないことを認めた。しかしながら機械栽培において群落としての生育を均斉化することが高位生産をあげるために重要条件となり、特に早播で重要視される立毛条件となるので、寒冷地において初期生育の均斉と充実を求めるには深度は3～4cmが適当と考えられる。

大豆の株枯病に対する罹病性の品種間差異について（予報）

宮 原 萬 芳

（東北農試・刈和野試験地）

1 ま え が き

株枯病は従来大豆の病害としてはあまり注目されていなかったが、最近東北の各地でその発生が認められると聞く。当刈和野試験地では昭和38年、上野台の大豆試験圃場にかけて経験したことがないほど本病が大発生し試験の遂行に相当な支障をきたした。

株枯病の発生は同一品種でも気象・土壌・耕種条件などの相違によってその程度を異にするであろうことは当然予想されるが、発病の激甚な環境条件が全く同じと考えられる圃場内でも品種・系統によってその罹病程度には明らかな差異が認められる。しかしながらこれまでの報告には株枯病に対する抵抗性品種の有無または抵抗性の機構などについて述べたものはないようである。昭和38年のような大発生をした年次において同一環境条件下に栽培された多数の品種または系統について罹病性の差異を調査することは、品種の特性を把握し、大豆の育種および栽培上の参考資料を得るうえからも重要なことと思われる。

作物第3研究室ではそれぞれの分担する試験について8月下旬から9月上旬にわたって一斉にその罹病程度を調査した。

本報告では、品種保存栽培の調査成績を主とし、さらに系統育成関係調査成績の一部を併せて報告し、少しく考察を加える。関係者各位の参考になれば幸甚である。

なお本報告を行なうに当り、病菌の同定は栽培第2部病害研究室長飯田格技官をわずらわし、また成績の取りまとめには当研究室長石川正示技官の御指導を仰いだことに対し共に衷心から謝意を表する次第である。

2 調 査 方 法

1. 品種・系統の罹病株率（ $\frac{\text{罹病株数}}{\text{調査株数}} \times 100$ ）の大小をもって一応その品種・系統の推定抵抗性とする。

2. 罹病株数とは、調査総個体数中の罹病個体数である。罹病個体数とは発病の当初から新しい発病がほぼ終息した9月10日までの発病個体の総数である。なお罹病程度が激甚で完全に枯死したものも、また軽微で葉がやや黄変した程度のものも区別することなくすべて罹病個体に数える。

3. 調査対象は発病が甚だしい上野台試験圃で実施した諸試験とする。

4. 発病程度は全圃場が必ずしも一様でない。品種・系統の抵抗性を栽植圃場の発病程度に関係なく、単に罹

病株率から機械的に推定、区分する場合は得られた結果が著るしく不合理なものとなるので、本調査では栽植圃場の発病程度別に(1)発病が多いところ、(2)発病が中程度のところ、(3)発病がやや軽微なところの3段階に区分して調査分類し、真の抵抗性を知る手がかりとする。

3 調査成績ならびに考察

1. 品種の罹病株率

品種保存栽培に供用された1,107品種・系統の罹病株率は近く刊行される東北農業試験場研究速報に掲載される予定であり、また紙数の制限もあって本文中にはその詳細は表示し得ないが、本試験の供用圃場における発病程度は全般的には「中」程度と観察され、圃場内における株枯病発生状況は比較的一様のように認められた。すなわち同一環境条件下に栽培された多数品種・系統間には明らかに罹病性の差異が認められた。しかして、これらのうち罹病株率0%および20%以下の371品種は株枯病に対する抵抗性が強く、また罹病株率80%以上の99品種はその抵抗性が弱く、その他の637品種は罹病程度に差異はあっても、その抵抗性は中位と推定される。いま本調査成績に基づいて東北地方の主要品種およびその他

2・3の著名品種について、その株枯病抵抗性を推定すると第1表のようになる。

2. 品種の成熟期と罹病株率との関係

品種の成熟期と罹病株率との関係をみると第2表に示すとおり、当地で8月中に成熟する2・3の極早生種がやや回避的であるほかは、品種の成熟期と罹病株率との間には一定の傾向はないようである。

3. 品種の取寄先(原栽培地)と罹病株率との関係

供用品種を取寄先(原栽培地)別に分類・整理してみると第3表のようになり、各地域を通じて罹病株率40%以下(株枯病に比較的強いと思われる)の品種数が罹病株率40%以上(株枯病に比較的弱いと認められる)の品種数よりやや多いのが普通である。とくに北海道品種では40%以下の品種数が全体の93%を占め、これに次いで近畿、四国、九州地方および北陸の品種がそれぞれ73~80%の多数を占めている。このことは、これら地方の品種に抵抗性の強いものが多いことを示しているように思われる。これに反して満州および満州を除く中国ならびにアメリカ品種では40%以上の罹病株率のものが、それ以下のものより多く、一般に抵抗性の弱い品種の多いことを示しているようである。

第1表 東北地方の主要品種および二、三の著名品種の推定株枯病抵抗性

推定による株枯病抵抗性	該 当 品 種 名
強 (罹病株率) 0 ~ 19.9%)	陽月、陽月1号、出来過、野起、野起白花、鶴の子、撫子1号、鶴の卵、川流、岩手野起1号、出来過1号、金成1号、陸羽27号、奥羽13号、ハツカリ、兄、秋田兄、白八石、白鷹種、旭60号、目白1号、白八石2号、革新1号、タマムスメ、タチスズナリ、ボンミノリ
中 (20.0 ~ 79.9)	十勝長葉、東吉1号、南郡竹館、目黒、山白玉、農林5号、ダルマササリ、ウゴダイズ、ワセシロゲ、ネマシラズ、秋田、ゲデンシラズ1号、砂丘黄豆、砂丘青豆、茨城豆7号、達磨2号、興農1号、シンメジロ、オクメジロ、新4号、あぜみのり、かたぎや、フクメジロ、Harosoy、Wabash
弱 (80.0 ~ 100.0)	大玉、ミヤギシロメ、農林4号、オバコヒカリ、白玉10号、革新1号—10

第2表 品種の成熟期と罹病株率との関係

罹病株率	推定による株枯病抵抗性	成熟期及び該当する品種または系統数										合 計
		8.11 ~ 8.20	8.21 ~ 8.31	9.1 ~ 9.10	9.11 ~ 9.20	9.21 ~ 9.30	10.1 ~ 10.10	10.11 ~ 10.20	10.21 ~ 10.31	11.1 ~ 11.10	11.11 ~ 11.15	
0% 0.1 ~ 19.9	強 最強	1 1	3 0	10 23	9 23	29 61	12 38	11 32	32 60	5 2	9 10	121(10.9)% 250(22.6)
20.0 ~ 39.9 40.0 ~ 79.9	中 中の強 中の弱	0 0	0 0	22 16	24 25	68 64	29 50	41 50	89 78	21 9	29 22	323(29.2) 314(28.4)
80.8 ~ 100.0	弱 弱	0	0	1	6	21	20	17	23	6	15	99(8.9)
合	計	2 (0.2)	3 (0.3)	72 (6.5)	87 (7.9)	243 (22.0)	149 (13.4)	151 (13.6)	282 (25.4)	43 (3.9)	75 (6.8)	1,107 (100.0)

注. 合計欄の()は全体に対する比率

第3表 品種の取寄先(原栽培地)と罹病株率との関係

罹病株率	推定による株枯病抵抗性		品種または系統の取寄先（原産地）および該当品種数													
			北海道	東北	関東	中部	近畿	中国	四国	九州	朝鮮	満州	満州以外の中国	東南アジア	北欧	アメリカ
0%	強	最強	21 (37.5)	39 (11.4)	12 (9.6)	10 (9.5)	4 (21.0)	2 (8.7)	0 (0.0)	9 (8.5)	5 (10.0)	2 (4.2)	1 (9.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (7.9)
0.1～19.9		強	19 (33.9)	79 (23.1)	31 (24.8)	22 (21.0)	3 (15.8)	2 (8.7)	1 (12.5)	32 (30.1)	8 (16.0)	7 (14.9)	0 (0.0)	3 (33.3)	2 (25.0)	11 (17.5)
20.0～39.9		中	中の強	12 (21.4)	95 (27.9)	35 (28.0)	36 (34.2)	8 (42.2)	8 (34.8)	5 (62.5)	36 (34.0)	14 (28.0)	11 (23.4)	2 (18.2)	3 (33.3)	4 (50.0)
40.0～79.9	中の弱		3 (5.4)	95 (27.9)	42 (33.6)	30 (28.6)	4 (21.0)	9 (39.1)	2 (25.0)	23 (21.7)	16 (32.0)	21 (44.7)	6 (54.5)	3 (33.3)	2 (25.0)	21 (33.3)
80.0～100.0	弱		弱	1 (1.8)	33 (9.7)	5 (4.0)	7 (6.7)	0 (0.0)	2 (8.7)	0 (0.0)	6 (5.7)	7 (14.0)	6 (12.8)	2 (18.2)	0 (0.0)	0 (0.0)
合	計		56 (100)	341 (100)	125 (100)	105 (100)	19 (100)	23 (100)	8 (100)	106 (100)	50 (100)	47 (100)	11 (100)	9 (100)	8 (100)	63 (100)

注 () 内の数値は各地域ごとの品種総数に対する該当罹病株率品種数の比率

北海道、近畿、四国、九州地方など日本品種の絶対多数が有限伸育型に属する品種であり、中国(満州およびそれ以外の地域)アメリカ品種の大部分は無限伸育型に属する品種であって、品種のこの特性と株枯病抵抗性とのあいだの関連性も考えられて、まことに興味深い。

4. 両親品種の罹病株率と交配後代の罹病株率との関係

多数の交配後代系統についても、それらの罹病株率を調査した。その調査成績に基づいて、両親品種の罹病株

率と後代系統の罹病株率とのあいだに関係があるかないか、換言すれば推定された株枯病抵抗性が果して遺伝するものであるか否かを調べてみた。第4表はたまたま存在した材料について調査した成績にすぎず、両親品種の罹病株率と交配後代系統の罹病株率との関係を調査するために特に適した材料というわけではない。それにもかかわらず、これらの成績から、交配後代系統の株枯病罹病株率(抵抗性の強弱)は、両親品種の罹病株率の多少(抵抗性の強弱)と大きく関係する傾向のあることが窺

第4表 両親品種の罹病株率と交配後代の罹病株率との関係

世 代	交 配 番 号	罹病株率 推定される抵抗性 組合せ（ ）は推定抵抗性		該当する系統数および指数(%)					
				0.0	0.1～ 19.9	20.0～ 39.9	40.0～ 79.9	80.0～ 100.0	計
				強		中		弱	
				最 強	強	中の強	中の弱	弱	
F ₃	刈交61	東 北 6 号（中の弱）	南郡竹館 （中の弱）	5(1.1)	5(1.1)	43(9.2)	314(67.4)	99(21.2)	466(100.0)
F ₄	〃 56	〃（ 〃 ）	新 豊 年 （中の強）	6(5.9)	26(25.8)	32(31.7)	36(35.6)	1(1.0)	101(100.0)
〃	〃 57	〃（ 〃 ）	陽月 1 号 （ 強 ）	0(0.0)	4(28.6)	8(57.1)	2(14.3)	0(0.0)	14(100.0)
〃	〃 60	〃（ 〃 ）	農林 4 号 （中の弱）	2(2.2)	16(17.8)	27(30.0)	44(48.9)	1(1.1)	90(100.0)
F ₅	〃 45(A)	刈下19—2 （東北 3 号）	新 豊 年 （中の強）	1(1.5)	9(13.9)	29(44.6)	26(40.0)	0(0.0)	65(100.0)
〃	〃 49(A)	〃（ 〃 ）	タマムスメ （ 強 ）	2(8.0)	8(32.0)	9(36.0)	6(24.0)	0(0.0)	25(100.0)
〃	〃 54	東 北 3 号 （刈下19—2）	農林 4 号 （中の弱）	0(0.0)	0(0.0)	5(50.0)	5(50.0)	0(0.0)	10(100.0)
F ₆	〃 50	刈下19—2（ 〃 ）	本育65号 （ 強 ）	1(3.3)	6(20.0)	11(36.7)	12(40.0)	0(0.0)	30(100.0)
F ₇	〃 36	岩 手 2 号（中の強）	ゲデンシラズ 1号(中の強)	2(6.6)	5(16.7)	14(46.7)	9(30.0)	0(0.0)	30(100.0)

注. 1. 各世代の栽植圃における発病程度はF₃ …「多」F₄ …「中」F₅ ~F₇ …「多~中」であった。

2. 1系統当り調査個体数はF₃ …10個体, F₄ ~F₇ …15個体を基準とする。

い知られる。すなわち両親品種の選定に意識的に配慮すれば抵抗性品種の育成も期待してよいように考えられる。

4 む す び

本報告においては株枯病に対する大豆の罹病性の品種間差異、品種の成熟期と罹病性との関係、品種の取寄先

(原栽培地)と罹病性との関係あるいは抵抗性品種育成の可能性などの点について述べたが、これらは自然条件下に発生した一つの事実に基づいて推論したもので、その事実の確認、調査方法の確立、罹病性と品種の諸形質との関係などについては、今後さらに追究を要するものと思われる。

大豆に対する生育抑制剤に関する研究

第1報 B 995 に関する試験

野 崎 光 夫

(宮城県農試)

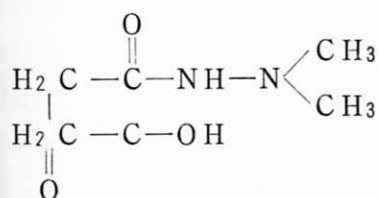
1 ま え が き

大豆は一般に栄養生長が旺盛で、そのため後半秋落的な生育経過をたどる場合や、また過繁茂により受光能率が低下し、はなはだしい場合は蔓化や倒伏を招き、着莢能率を悪くしている。生育前半の過剰生長をある程度抑制し生育後半、つまり生殖生長を有効にする方法として、薬剤による方法を試みたのでその結果の概要を報告する。

2 試 験 方 法

供試した品種はシンメジロで、栽培法は裸地圃場に5月28日に播種、 m^2 当り14株(70×10cm, 1本立)とした。肥料条件として繁茂状態を作るため、標準肥料の5割増とし基肥とした(a当り成分量、窒素 180g, 磷酸 540g, 加里 900g)供試薬剤はB 995である。

B 9 9 5 の化学構造



化学名: N-シメチルアミノ, スクレンアミノ酸

1 供試条件

本試験を始めるにあたり、散布濃度を定めるために、予備実験をポット栽培で行なった。散布濃度 0.1%から 0.5%までの5段階にし、第2本葉から第5本葉展開時

に散布した。その結果、初期生育の段階では 0.1%から 0.2%では葉色がやや淡くなるが、生育抑制はほとんどみられず、0.3%から抑制度大きく、0.5%では草丈の伸長著しく悪く葉が黄緑色となり、抑制度が大きい。したがって 0.4%を散布濃度と決定し、第3・第5・第7本葉期の3回に小型噴霧器で植物全体に散布した。なお第7本葉期処理は区面積の都合により抜取調査を中止した。

3 試験結果および考察

1. 主要形質(茎長・節間長・葉柄長)の変化

第3本葉期処理: 散布翌日では葉色淡くかつモザイク状を呈した。特に薬液の多く附着した部分や新葉ほどその程度大きく生気をうしない、生育は一時停止したかにみえた。処理後13日目の調査では、主茎節数に差はないが、茎長低く処理時節間(第3節間)から上部節間が短かく、特に葉柄長が極端に短い特異な生育様相を示した。以後の調査においても同様の傾向を示したが、特に開花期(処理後40日)では無処理に比し、茎長差が大きく、主茎節数は変りないが、節間長・葉柄長とも極めて短縮された。成熟期においても茎長は無散布に比し低く、茎がやや太く、分枝ならびに総節数は少目であるが主茎節数には差がなく、各節間は短縮した。

第5本葉期処理: 薬害の発生は3葉期処理時より少なく、上部新葉がややモザイク状を呈した程度である。処理後17日目では茎長やや低く、分枝の発生が大きく抑制されたが、節間には大きな変化は認められなかった。し