

ハウス内での人工接種、散水条件下におけるダイズ品種の紫斑病抵抗性検定

小山 隆光・佐々木 紘一

(東北農業試験場)

Resistance to Purple Seed Stain of Soybean Varieties under Vinyl House Condition of Inoculation of Causal Fungi and Water Spray

Takamitsu KOYAMA and Kouichi SASAKI

(Tohoku National Agricultural Experiment Station)

1 緒 言

ダイズ紫斑病 (*Cercospora Kikuchii* Matsumoto et Tomoyasu) は、子実に紫色の斑紋を生じて、多発すると子実の品質評価を低下させる大豆の主要病害の一つである。本試験では、これまでの試験で紫斑粒発生が少なかった大豆の品種及び紫斑病抵抗性とされる外国導入品種を供試し、ハウス (黒色寒冷紗及びビニールフィルム被覆) 内の紫斑病菌の人工接種及び散水条件下で抵抗性検定を実施したので、その結果を報告する。

2 試験方法

- (1) 試験年次 1980年と1981年。
- (2) 供試材料 75品種 (国内53品種と外国導入22品種、ただし2か年とも供試したのは62品種)。
- (3) 検定条件
 - 1) ハウスの設置及び被覆 ハウスの設置; 8月上旬, 黒色寒冷紗被覆; 8月上旬~成熟期, ビニールフィルム被覆; 10月上旬~成熟期。
 - 2) 紫斑病菌の人工接種 8月下旬。
 - 3) 散水 ハウスの設置時から成熟期まで毎夕動力噴霧機で行った。
- (4) 調査項目 一般生育, 収量調査のほか, 紫斑粒率と紫斑粒発生指数 (無: 0, 微: 1, 少: 2, 中: 3, 多: 4, 甚: 5 の6段階評価である。以下, 発生指数と略記)。

3 試験結果及び考察

(1) ハウス内処理における紫斑粒の発生程度

紫斑粒発生程度の熟期群別の推移を年次及び圃場とハウスごとに示したのが図1である。本試験では紫斑粒発生程度の評価のために紫斑粒率と発生指数を調査した。図1の両者の熟期群別推移は、年次及び圃場とハウスとも中生の晩の品種群をピークとした同じ傾向となった。熟期群により紫斑粒発生程度の差異が大きいことがわかる。なお、紫斑粒率と発生指数間の相関係数は0.882**となった。また、1981年のハウスと圃場における熟期群別推移を比べると、概してハウスの発生指数が高く、特に早生の晩及び中生の早の品種群と晩生及び極晩生の品種群では圃場との差が大きかった。紫斑粒の発生を高めるためのハウス内処理の効果は明らかである。次に1980年と1981年では、2か年と

も中生から中生の晩の品種群で紫斑粒発生の多いのは共通であるが、早生品種群と晩生の早及び晩生品種群では'80年が多く年次間差がみられた。すなわち、年次により紫斑粒発生程度の水準が異なるほか、その熟期別の推移が異なることがわかる。紫斑病抵抗性検定には供試品種の早晩性や年次による紫斑粒発生の差異を少なくできる条件が理想である。本試験のハウス内処理は、紫斑粒の発生を高め得たが、まだ自然状態での紫斑粒発生推移を完全に制御し得ていないのが現状である。

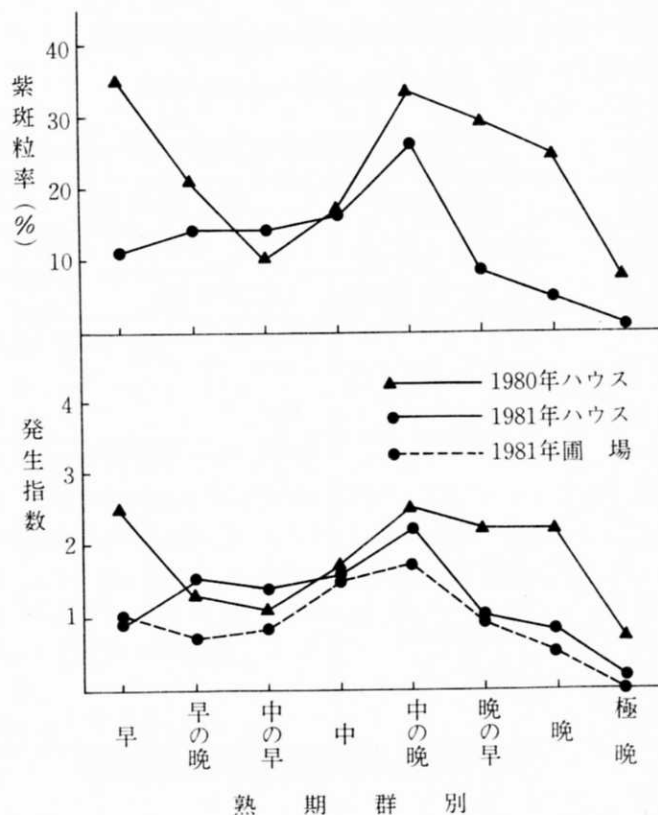


図1 供試品種の熟期群別紫斑粒発生程度の推移

(2) 紫斑粒発生程度の品種間差異

ハウス内処理における供試品種 (2か年供試の62品種) の紫斑粒率と成熟期の関係を図2に示した。供試品種の紫斑粒率は、最大値がWellsの64%で最小値はWhite Bi-loxiの1%であり、広範囲に分布している。また成熟期別では、図1に示した熟期群別の紫斑粒率の推移と同一傾向がうかがえ、かつどの時期でも紫斑粒率の変更幅の大きいことがわかる。これは発生指数と成熟期との場合も同様で

あった。図2には発生指数の少ない品種を▲印で示した。これらの品種は概して紫斑粒率も低いが、なかには紫斑粒率の比較的高い品種も含まれる。発生指数が紫斑粒率のほかに病斑面積率をも加味していることによる。

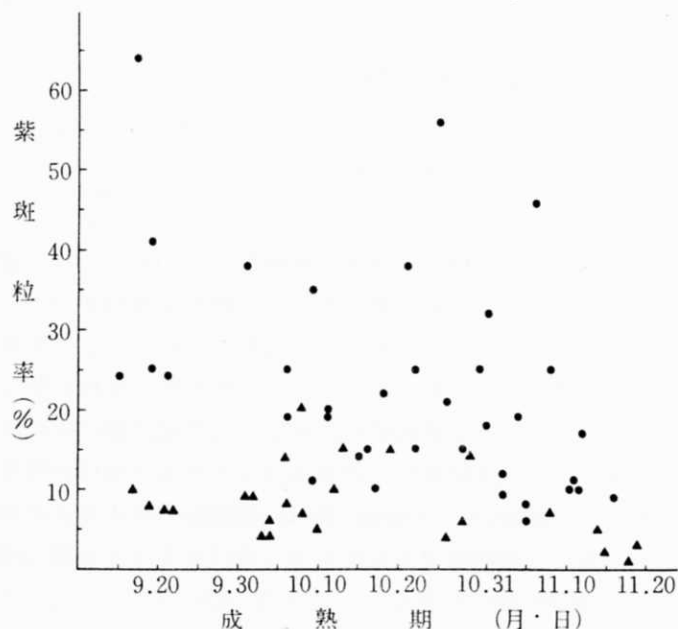


図2 供試品種の紫斑粒率と成熟期の関係

注. ▲印は発生指数の少ない品種

表1 紫斑粒発生が少ない品種一覧

熟期群別	早生品種群	中生品種群	晩生品種群
成熟期(月日)	～ 9.30	10. 1～10.21	10.22～
供試品種数	15	29	31
指標品種	早 生 金 (0.2)	霜 川 (0.8) T 207 (1.0) 花嫁茨城1号 (1.2)	ア キ ヨ シ (0.5) 朝 白 (0.8)
紫斑粒発生の少ない品種	筑 後 大 豆 (0.8) コガネダイズ (0.9) ボンミノリ (1.0) タ マ ム ス メ (1.2) 黄 莢 (1) (1.3) P. I. 200479 (1.4)	農 林 2 号 (0.6) P. I. 238926 (1.1) 出 来 追 (1.2) P. I. 200508 (1.3) 黄 豆 (1.4) P. I. 80837 (1.4) Ware (1.4) 房 成 (1.4)	White Biloxi (0.1) 操 田 大 豆 (0.5) Acadian (0.5) ほ う じ ゃ く (0.7) 赤 莢 (0.8) 赤 莢 (長野) (1.0)

注. 品種名に付した括弧内は発生指数

4 摘 要

(1) これまでの試験で紫斑粒発生程度の少なかった品種や外国導入品種、計75品種を供試し、1980年及び1981年に、ハウス内での紫斑病菌の人工接種及び散水条件下で紫斑病抵抗性検定を実施した。

(2) この条件下での紫斑粒発生程度は、年次間及び供試

次に、2か年の試験結果をもとに、紫斑粒発生の少ない品種を早生、中生及び晩生と大別した品種群から選定して表1に示した。早生品種群では供試15品種中から、指標品種も含めて、早生金、筑後大豆、コガネダイズ等7品種、中生品種群では供試29品種中から霜川、T 207、農林2号等11品種、及び晩生品種群では供試31品種中からアキヨシ、White Biloxi、操田大豆等8品種で、合計26品種を選定した。なお、晩生及び極晩生品種群は、図1及び2の右端に位置するが、一般に紫斑粒の発生が少ない。これらの品種群では登熟期が秋冷期の低温となるので紫斑粒の発生が抑制されると推察される。これらの品種群から8品種を選定したが更に検討を要するであろう。外国導入品種は22品種供試したが、表1に残されたのはP. I. 200479、T 207、White Biloxi等8品種であった。また、表1の品種は全て有限伸育型を示す。供試材料中には無限伸育型品種も含まれていたが、いずれも紫斑粒発生が多かった。

これら選定された品種のうち、抵抗性母本として利用性が高いと思われるのは、毛茸色白で種皮色黄のT 207、霜川、アキヨシ等であるが、霜川はウイルスの罹病性が高く褐斑粒の多発する難点があり、一方、アキヨシは極晩生品種に属して抵抗性に疑問が残されている。

品種の早晩性による差異がみられたが、圃場の発生程度を上回っており、処理の効果が明らかであった。

(3) 供試品種を早生、中生及び晩生に大別した品種群から紫斑粒発生の少ない品種を選定した。選定された品種は、早生、中生及び晩生品種群で各々7、11及び8品種である(表1)。