

ダイズ紫斑病抵抗性の品種間差異

山田 英雄・服部 実

(福島県農業試験場会津支場)

Varieties Differences in Resistance to Purple Seed Stain of Soybean

Hideo YAMADA and Minoru HATTORI

(Aizu Branch, Fukushima Prefecture Agricultural Experiment Station)

1 はじめに

ダイズ紫斑病は、ダイズの主要な病害の1つである。

ダイズ紫斑病に対する抵抗性は品種によって差があることが知られており、過去にも数々の報告がなされている。

現在、福島県農業試験場会津支場では、これらダイズ紫斑病抵抗性に関する特性検定試験を担当しているが、本報では調査を継続してきた15品種について、累年成績をもとにダイズ紫斑病に対する抵抗性の強弱を取りまとめた。

2 試験方法

ダイズ紫斑病抵抗性に関する特性検定試験は、収穫後の子実の発病粒率をもとにした調査方法を用いている。具体的な栽培方法及び調査方法は、年次により多少の変更はあるものの概ね、以下のとおりである。また、参考品種15品種とその来歴は表1のとおりである。

表1 供試品種とその来歴

品 種 名	来 歴
赤 英 (長野)	長野県在来種
赤 英 (福島)	新潟県在来種
浄法寺在来	岩手県在来種
シロセンナリ	赤英×シンメジロ
シンメジロ	茨城花嫁1号×鼠英
スズユタカ	刈系52号×東北35号 (オクシロメ)
タマヒカリ	宗賀在来×中鉄砲
Ch i e f	アメリカから導入
出 来 過	宮城県在来種
東 吉	岩手県在来種
農 林 3 号	鼠英×岩手1号
ハ ッ カ リ	大白1号×奥羽13号
花嫁茨城1号	花嫁から純系分離
フクメジロ	茨城花嫁1号×鼠英
ライコウ	ネマシラズに ⁶⁰ Coのγ線を照射

注. 種子は福島県農業試験場会津支場にて自家採種。

播種期は、標準的な播種期 (以下、標播と略す) である5月第5半旬と、晩播の6月第4半旬とし、その他の管理については当支場の標準栽培基準に準拠した。

供試条件は、標播及び晩播における自然感染条件と、晩播の発病促進条件 (撒水处理、罹病粒散布) の3条件とした。

撒水处理は、中生種の開花期を目安に8月上旬から9月下旬までの期間、1日2時間程度スプリンクラーにより実

施した。また、罹病粒は8月上旬に㎡当たり20g散布した。

ダイズ紫斑病の発病粒率の調査は、収穫、脱穀後、任意に抽出した100gの子実を対象に行った。なお、各品種の発病粒率は、自然感染条件 (標準、晩播) と、発病促進条件 (晩播) の発病粒率の平均値を用いた。

3 試験結果及び考察

参考品種の発病粒率の平均値の年次変動を図1に示した。

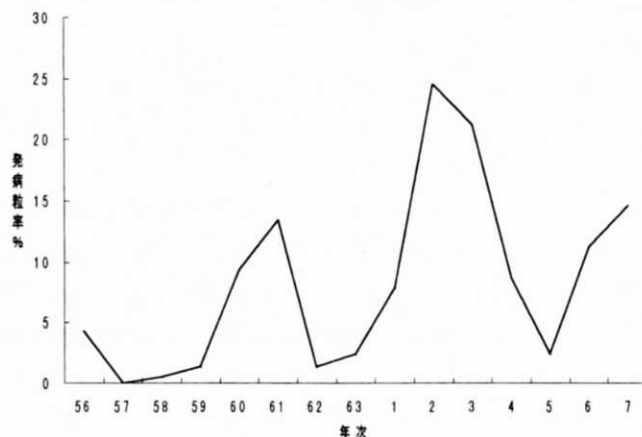


図1 発病粒率の年次変動
(15品種平均, 昭和56年~平成7年)

表2 参考品種の紫斑病発病粒率についての分散分析表

品 種 名	発病粒率 (%)			抵抗性 分類
	合 計	平 均	分 散	
赤 英 (長野)	28.1	1.87	8.42	強
タマヒカリ	63.4	4.23	31.66	やや強
東 吉	73.1	4.87	35.30	中
出 来 過	94.0	6.27	59.53	中
ハ ッ カ リ	94.5	6.30	56.05	中
シロセンナリ	100.2	6.68	103.90	中
花嫁茨城1号	102.2	6.81	77.46	中
赤 英 (福島)	109.0	7.27	66.79	中
スズユタカ	116.6	7.77	61.94	中
フクメジロ	137.2	9.15	65.69	中
シンメジロ	157.9	10.53	147.02	中
浄法寺在来	158.5	10.57	130.39	中
ライコウ	175.3	11.69	109.73	中
農 林 3 号	203.5	13.57	179.05	中
Ch i e f	286.6	19.11	257.97	中

変 動 要 因	変 動	自 由 度	分 散	分 散 比	F 境 界 値
グループ間	4091.6	14	292.25	3.36	1.74
グループ内	18284.9	210	87.07		

過去15年間で発病粒率の平均値に0.1%から24.5%の幅が見られた。

次に、ダイズ紫斑病抵抗性の強弱を評価するため、分散分析を行った。この結果(表2)、品種間に有意差が認められたため、さらに比較検討を行った。その結果、「赤英(長野)」が最も強く、「タマヒカリ」がやや強、「スズユタ

カ」の他12品種が中となった。

次いで、「やや強」以上と判定した「赤英(長野)」と「タマヒカリ」について紫斑病抵抗性の判定品種としての適否を検討した。その結果、図2のように、「赤英(長野)」と「タマヒカリ」の発病粒率の順位は過去15年間ほとんど逆転していないことから、「赤英(長野)」は「タマヒカリ」より明らかにダイズ紫斑病抵抗性が強いと考えられた。

4 ま と め

前述のとおり、現在、福島県農試会津支場ではダイズの紫斑病抵抗性に対する特性検定試験を実施している。検定に供する品種・系統の調査期間は通常1年程度であるが、ダイズ紫斑病の発病粒率は気象条件等による年次変動が大きい。そのため、単年の発病粒率をもとにした抵抗性の判定は、誤りを犯すおそれ大きい。そこで、基準品種による相対的な評価が必要であると考えられていた。

今回、参考として栽培してきた15品種の中から、明らかにダイズ紫斑病抵抗性を有する品種を見いだすことができた。今後、発病粒率だけでなく、これらを判定の基準として用いることにより、さらに特性検定試験の精度向上が期待できるものと考えられる。

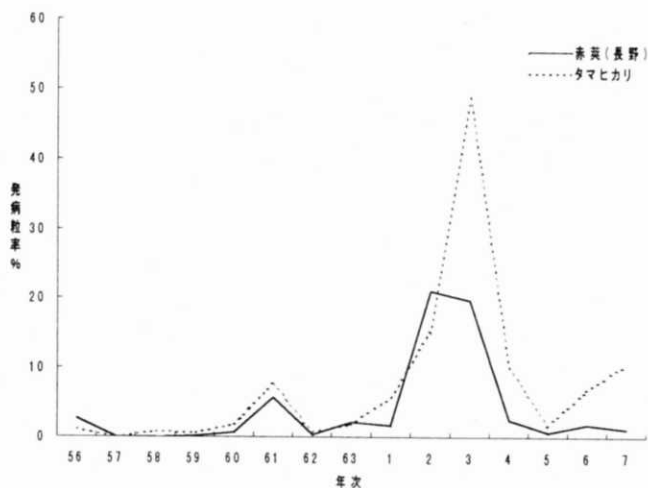


図2 赤英(長野)とタマヒカリの発病粒率の年次変動(昭和56年～平成7年)