

大豆の青未熟粒の遺伝的制御に関する研究

第1報 「青未熟粒」発生品種・系統間差異

足立 大山・菊池 彰夫・田 渕 公 清

(東北農業試験場)

Studies on Genetic Control of Light Greenish Pigmentation Around Hilum of Soybean

1. Varietal differences in occurrence of light greenish pigmentation around hilum of soybean

Taizan ADACHI, Akio KIKUCHI and Kohsei TABUCHI

(Tohoku National Agricultural Experiment Station)

1 はじめに

種皮色が黄白又は黄である大豆品種のうち臍周辺に淡い緑色を呈する粒が多く発生する品種がある。これらは青未熟粒として扱われ、検査等級低下の原因となっている。そこで、青未熟粒の発生しない品種を育成するために、青未熟粒の発生程度の品種・系統間差異及び育成系統と交配母本の青未熟粒の発生程度の遺伝的関係を明らかにしたので、その結果を報告する。

2 試験方法

東北で栽培されているスズユタカ、タチユタカ等7品種、東北系統15系等及びその交配母本17品種・系統を供試した。青未熟粒の種皮は色差計で測定すると、610nmから700nm間の分光反射率が大きく低下することから、610nmから700nm間の分光反射率曲線と610nmと700nmの2点を結んだ直線で囲まれた部分の面積を求め、青未熟粒指数とした(図1)。

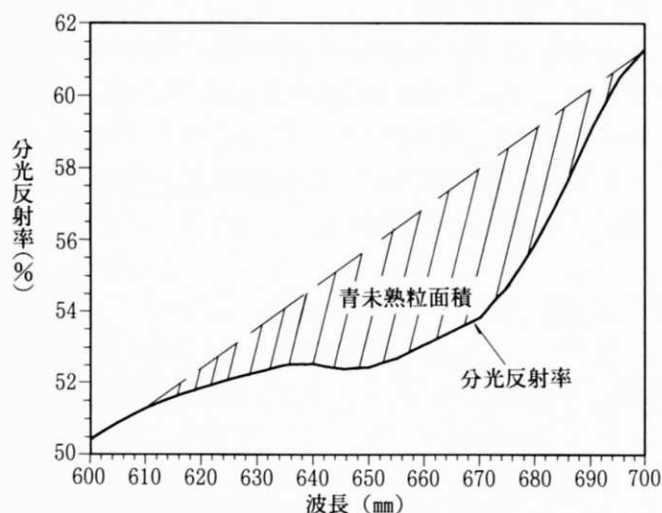


図1 青未熟粒指数の算出法 (品種ネマシラズ)

3 試験結果及び考察

表1に供試した7品種の青未熟粒指数の値を示した。肉眼観察による青未熟粒の発生程度が低いコスズ、トモユタ

表1 供試した7品種の青未熟粒指数

品 種 名	青未熟粒指数
タチユタカ	39.8
コスズ	46.5
トモユタカ	46.7
ナンプシロメ	81.5
スズユタカ	110.7
ミヤギシロメ	153.4
ネマシラズ	194.1

カ、タチユタカの青未熟粒指数は50以下、青未熟粒の発生程度が高いミヤギシロメ、ネマシラズは150以上、発生程度が中程度のナンプシロメ、スズユタカは100前後の値を示し、3群に大別された。

次に東北系統15系統の青未熟粒指数の値を表2に示した。東北106号他6系統は青未熟粒の発生程度が低い群に分類された。このうち東北113号及び東北115号は本年優良品種に決定された。一方、東北102号他4系統は青未熟粒の発生程度が高い。

次に青未熟粒の発生に関する育成系統と両交配母本の遺伝的関係を検討するため、青未熟粒指数の値を表3に示した。両親とも青未熟粒指数が低い東北115号は青未熟粒の発生程度が低い。一方、片方の親は青未熟粒指数の値が低く、他の親が青未熟粒指数の値がやや高い組合わせでは後代系統の東北113号は青未熟粒指数は低い、東北114号は

表2 東北系統15系統の青未熟粒指数

系 統 名	青未熟粒指数
東 北 106 号	17.0
東 北 111 号	42.0
東 北 113 号	25.2
東 北 115 号	38.5
東 北 116 号	22.5
東 北 119 号	21.8
東 北 121 号	51.5
東 北 110 号	134.5
東 北 114 号	113.3
東 北 117 号	112.3
東 北 102 号	203.2
東 北 109 号	206.3
東 北 112 号	254.9
東 北 118 号	322.7
東 北 120 号	186.1

表3 東北系統と両親の青未熟粒指数

品 種 名	青 未 熟 粒 指 数
東北113号	25.2
東北114号	113.3
(母)スズユタカ	110.7
(父)刈交343F ₇	35.9
東北115号	38.5
(母)コスズ	46.5
(父)刈系244号	32.9

青未熟粒指数はやや高くなっている。

以上の結果から今後の品種育成の交配にあたっては、少なくとも一方の親には青未熟粒の発生程度の低い品種・系統を選定すべきである。

4 ま と め

(1) 610nmと700nmを結ぶ直線と、分光反射率の曲線より青未熟粒指数が算出できる。

(2) 主要7品種の青未熟粒指数からみた青未熟粒の発生程度は、肉眼の観察結果と一致していた。

(3) 優良品種に決定された東北113号及び東北115号は青未熟粒指数は低かった。

(4) 青未熟粒発生程度の低い品種を育成するためには、少なくとも片方の親には青未熟粒発生程度の低い品種・系統を選定すべきである。