

岩手県における遺伝資源の収集及び特性調査

第1報 大豆在来種の特性

木内 豊・石川 洋・新田 政司・佐々木 力

(岩手県立農業試験場)

Collection of Crop Genetic Resources and Their Characteristics in Iwate Prefecture

1. Characteristics of local soybean varieties

Yutaka KIUCHI, Hiroshi ISHIKAWA, Masashi NITTA and Tsutomu SASAKI

(Iwate-ken Agricultural Experiment Station)

1 はじめに

岩手県では従来から大小豆等の豆類及び雑穀類が多く栽培されてきた。生産者はこれらの作物の生産を、その地方特有の「在来種」の栽培によって行っていた。しかし、近年公的研究機関によって育成された奨励品種の栽培が多くなり、加えて雑穀類の栽培面積が減少する傾向もあり、在来種の栽培例が急激に減少しつつある。在来種には、近代品種に見られるような多収・良質といった農業特性の全てに優れた特性はなくとも、ある特定形質において優れた遺伝的特性をもっていることがあり、遺伝資源としての重要性が認識されている。

著者等は1985年に岩手県内の大小豆を含む作物の在来種の収集を実施し、翌86年に特性調査を行った。本報では大豆の特性調査結果を流通利用上重視される種皮色の分類を中心として他の諸特性との関連性について所見をとりまとめた。

なお在来種の収集に当たっては各農業改良普及所に協力いただいた。記して謝意を表する。

2 試験方法

(1) 大豆在来種収集経過

1985年9月から11月にかけて、岩手県内において立毛状態の観察及び農家からの聞き取りにより、在来種と判断されたものを収集した。収集は36市町村から556点を収集した(図1)。地域的には県の中北部、沿岸部、東南部から重点的に収集した。

(2) 特性調査方法

特性調査は1986年に岩手農試圃場で実施した。調査した在来品種数は種皮色ごとに分類すると、黄色137点、黄

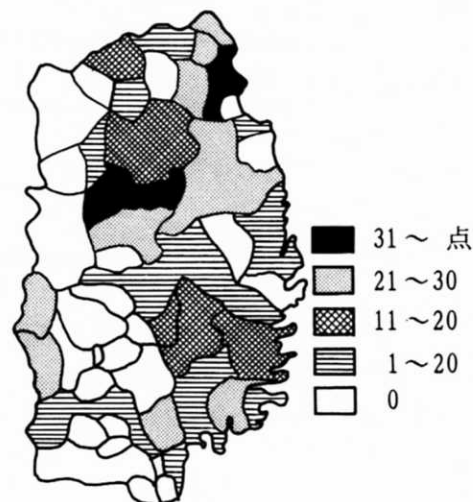


図1 岩手県における大豆収集地区及び点数
(昭和60年)

白色61点、黄緑色51点、緑色133点、黒色147点、くらかけ11点、合計556点で(以下種皮色は“色”を略す)、比較品種として既存の奨励品種等16点を加えて調査した。

播種期は5月22日、播種時に種皮色ごとに分類して播種した。栽植密度は60cm×株間25cm(6.7株/㎡)、1株1本立て、1品種1畦4m、施肥量(kg/a) N-0.4、P₂O₅-2.5、K₂O-1.1。調査形質の分類は「種苗特性分類報告書(だいず・いんげんまめ)」²⁾を基準とした。

3 試験結果及び考察

(1) 種皮色の分類と生態的特性の関連性

表1に種皮色ごとの開花期、成熟期を示した。

開花期は黄緑の7月28日が最も早く、これ以外はすべて8月上旬であった。

成熟期は開花期と同様に黄緑が早く、褐では開花期が比

表1 種皮色ごとの生態的特性

項目/種皮色	黄	黄 白	黄 緑	緑	黒	褐	くらかけ
品種数	137	61	51	133	147	16	11
開花期(月・日)	8. 9	8. 7	7. 28	8. 10	8. 6	8. 4	8. 3
成熟期(月・日)	10. 17	10. 17	10. 5	10. 19	10. 17	10. 9	10. 17

較的遅かったにもかかわらず、登熟性が良く、成熟期が早まった。緑は133の品種のうち、94品種が成熟しているにもかかわらず未熟状態のように観察された。種子の子葉色が緑の場合、細胞質遺伝子の影響により、成熟時にも葉及びに葉緑素が消失しないで残る¹⁾ことも原因の一つと考え

られる。

(2) 種皮色の分類と形態的特性の関連性

生育中の形態的特性は小葉の形、毛茸色、花色、熟莢色について、子実の形態的特性は粒形、百粒重、へそ色について調査し、表2に示した。

表2 種皮色ごとの形態的特性

種皮色	品 種 数	毛 茸 色			花 色			粒の子葉色			粒 形					へ そ 色								百 粒 重 (g)		
		白	淡 褐	褐	白	紫	混	緑	黄	混	球	扁 球	だ 円	扁 だ 円	長 だ 円	混	黄	緑	極 淡 褐	淡 褐	褐	暗 褐	淡 黒		黒	混
黄	137	56	37	7	44	56	—	—	99	1	51	15	19	—	15	—	37	—	4	10	30	18	—	—	1	27.2
黄 白	61	87	11	2	54	46	—	—	100	—	38	43	11	—	8	—	89	—	2	2	—	5	—	—	2	36.6
黄 緑	51	37	63	—	90	10	—	2	98	—	14	78	6	2	—	—	29	4	—	4	8	—	4	51	—	43.1
緑	133	2	98	—	25	74	1	98	2	—	17	19	20	16	28	—	1	1	—	—	18	17	2	60	1	37.3
黒	147	5	95	—	53	47	—	8	91	1	32	24	6	7	29	2	—	—	—	—	—	—	—	100	—	43.0
褐	16	44	56	—	44	56	—	—	100	—	19	62	6	13	—	—	—	—	—	94	6	—	—	—	—	38.1
くらかけ	11	—	100	—	27	73	—	36	64	—	—	18	—	36	46	—	—	—	—	—	—	—	—	100	—	43.8
合 計	556	30	68	2	47	53	0	27	73	0	30	29	13	7	20	1	22	1	1	3	15	9	1	47	1	

注. 表中の数字は品種数及び百粒重を除き、すべて%である。

小葉の形；大部分が円葉で、長葉は黄と黄白のみにみられた(表は略)。

毛茸色；黄白の87%が白毛茸、逆に緑及び黒の90%以上が褐毛茸であった。

熟莢色；いずれの種皮色でも大部分が褐莢であるが、黄白の約 $\frac{1}{4}$ は淡褐莢で、黄、緑、黒では黒莢がわずかにみられた(表は略)。

花色；全体では紫と白がほぼ半数となっていた。黄緑では90%が白花であったが、逆に緑及びくらかけでは紫花が70%をこえていた。

粒形；緑とくらかけを除き、球又は扁球が最も多く、次いで長だ円体が多かった。このうち黒では、長だ円体の種皮上に凸状にしわが寄り、更に子葉の表面に溝を有する、通称「雁喰豆」が含まれている。

へそ色；非常に変異幅が大きく、黄から黒まで8段階に分類された。黄ではへそ色は黄及び褐が多く、黄白では89%が黄のへそ色であった。黒のへそ色が全体で最も多く、特に黄緑、緑、くらかけでそれぞれ51%、60%、100%と

多くみられた(黒の種皮色のへそ色は全て黒である)。

百粒重；最大値はくらかけで43.8g、次いで黄緑及び黒がそれぞれ43.1g、43.0gであった。更に褐、緑、黄白の順で小さくなり黄が27.2gと最小であった。

(3) 既存の品種等との比較

既存の奨励品種と比較した結果、黄と黄白の奨励品種と特性が類似したものが25品種と最も多かった(表は省略)。そのうち「山白玉」は岩手県久慈市山根在来から選抜育成された品種であり、県北地方から収集した類似品種は近縁在来種と考えられた。

引 用 文 献

- 1) Caldwell, B.E. 1973. Soybeans ; Improvement, production, and uses. Madison. American Society of Agronomy. p. 136-137.
- 2) 日本特産農作物種苗協会. 1979. 種苗特性分類調査報告書(だいず・いんげんめ). p. 1-64.