

大豆新品種「黒丸くん」の特性

加藤 信・島村 聡・平田香里・菊池彰夫

(農研機構東北農業研究センター)

Agronomic characteristics of new soybean cultivar ‘Kuromarukun’

Shin KATO, Satoshi SHIMAMURA, Kaori HIRATA and Akio KIKUCHI

(NARO Tohoku Agricultural Research Center)

1 はじめに

地域ブランドの創出及び農業の 6 次産業化が進められる中で、「黒千石」等の在来黒豆は注目されているものの、機械化適性及び病虫害抵抗性等の農業特性が不十分であるため、安定生産が困難であることから、農業特性に優れた黒豆品種の育成が期待されている。そこで、東北及び北陸地域向きに、耐倒伏性等の機械化適性に優れ、煮豆加工適性に優れた黒豆新品種「黒丸くん」を育成したので紹介する。

2 育成経過

耐病虫性及び機械化適性に優れ、東北地域の栽培に適した大粒の黒豆品種の育成を目標に、ダイズモザイクウイルス (SMV) 抵抗性で大粒品種「ギンレイ」を母、大粒の黒豆系統の「刈系 529 号」を父として、1996 年に人工交配を行った (図 1)。F₂ 及び F₃ 集団は山形県立農業試験場 (現、山形県農業総合研究センター) 内ウイルス病発生圃場にて栽培し、ウイルス病抵抗性個体の個体選抜を行い、以後、育成地において選抜、固定を進めた。2003 年に「刈系 715 号」、2005 年に「東北 161 号」を付し、2012～2013 年に系統選抜を一時中断したが (生産力検定試験は 2013 年のみ未実施)、その後、再開し、平成 26 年における世代は F₁₆ である。

3 特性概要

2012 年を除く 2005～2014 年の 9 ヶ年の育成地での生産力検定試験の結果からとりまとめた「黒丸くん」の特性は以下の通りである。

(1) 胚軸のアントシアニンの着色は“有”、花色は“紫”、小葉の形は“鋭尖卵形”、茎の毛じの色は“褐”である。伸育型は“有限”で、熟さやの色の濃淡は“中”である。

(2) 子実の大きさは、“極大群の小”の「玉大黒」より百粒重で約 2～5g 小さいものの、同品種と同じく

大きく“極大群の小”に分類される (図 2、表 1)。

子実の形は“偏球”、子実の子葉色は“黄”、種皮の地色及び臍色は“黒”、その光沢は“弱”である (図 2、表 1)。子実の品質は“中上”で、「玉大黒」より 1 ランク程度優れる (表 1)。

(3) 茎の長さは“長”の「玉大黒」より短く“中”、分枝の数は“多”の同品種より少なく“中”に分類される (表 1)。また、茎の節数は「玉大黒」と同様、“中”に分類される (表 1)。

(4) 開花期は“中”の「玉大黒」よりやや遅く、「スズユタカ」並の“やや晩”、成熟期は“やや晩”の「玉大黒」、「スズユタカ」より遅く、“晩”に分類される (表 1)。

(5) 倒伏抵抗性は「玉大黒」より強く、同品種の“弱”に対し、“中”に分類される (図 3)。最下着莢節位高は「玉大黒」並の“やや高”に分類される (表 1)。熱風乾燥処理による裂莢の難易は「スズユタカ」並の“中”である (表 1)。

(6) SMV の A、B 系統に対しては抵抗性、C、D 系統に対しては感受性である。またダイズシストセンチュウ (SCN) レース 3 に対しては“やや弱”、立枯性病害に対しては“中”ある。

(7) 子実重は、普通畑標準播では「玉大黒」、「スズユタカ」より各々、10%及び 6%高く、転換畑標準播、普通畑晩播では「玉大黒」、「スズユタカ」並であった (表 1)。

(8) 子実の粗蛋白及び粗脂肪含有率は、いずれも“中”に分類される「玉大黒」及び「スズユタカ」の中間程度で、「中」に分類される (表 1)。

(9) 煮豆加工適性はいずれの項目においても、標準品種である「いわいくろ」とほぼ同様の評価が得られていることから“適”と判定された (図 4)。また、豆腐は標準品の「フクユタカ」と比較して柔らかい傾向にあり、豆腐加工適性は“可”と判定されたが、豆腐にやや甘みを感じられることから、柔らかい寄せ豆腐や豆乳飲料への利用が期待される。

(10) 栽培適地は東北及び北陸地域で、栽培上の注

意点として、SMV の C、D 系統及び SCN に対して抵抗性を有していないので、上記病害虫の発生が認められる圃場での栽培を避ける。

4 まとめ

「黒丸くん」は機械化適性を備えており、子実は

大きく、煮豆の加工に適した品種である。一方、SMV や SCN に対する抵抗性が不十分であることから、今後、抵抗性をさらに強化した品種の開発を開発する予定である。なお、本研究の一部は農林水産省委託プロジェクト「食料生産地域再生のための先端技術展開事業」のもと実施された。

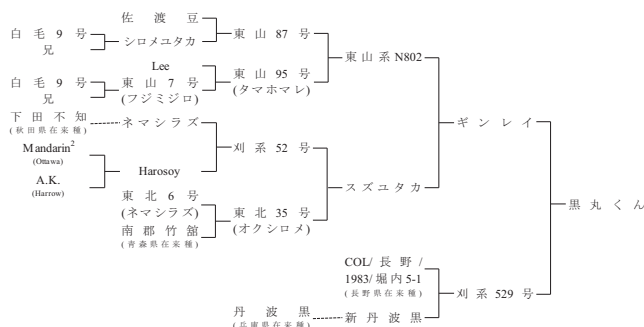


図 1 「黒丸くん」の系譜

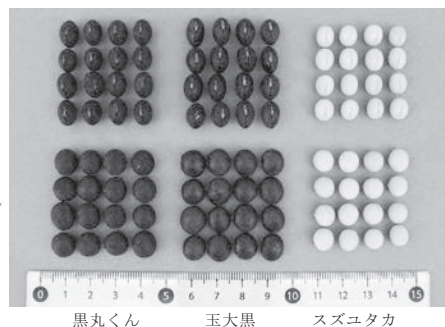


図 2 「黒丸くん」の子実

表 1 育成地における生育、収穫物及び品質調査成績

試験条件	品種名	開花 期	成熟 期	主茎 長	主茎 節数	分枝 数	最下着 莢節位高	裂 莢 率	子 実 重	対 標 準 比	百 粒 重	品 質	粗 蛋 白 含 有 率	粗 脂 肪 含 有 率
		(月・日)	(月・日)	(cm)	(節)	(本/株)	(cm)	(%)	(kg/a)	(%)	(g)		(%)	(%)
普通畑標準播	黒丸くん	7.28	10.22	78	15.7	7.3	23	62	37.8	110	42.1	4.2	42.0	21.1
	玉大黒	7.26	10.18	99	16.5	10.2	25	99	34.4	100	46.9	5.3	43.5	21.6
	スズユタカ	7.31	10.17	79	17.1	8.1	17	73	35.8	104	26.4	4.4	39.7	20.5
転換畑標準播	黒丸くん	7.31	10.27	85	16.0	6.4	25	-	37.0	101	41.5	3.9	42.5	21.0
	玉大黒	7.28	10.22	103	16.4	9.2	25	-	36.5	100	46.1	5.0	43.7	21.7
	スズユタカ	8.02	10.22	87	17.0	8.2	19	-	37.6	103	27.3	4.2	41.8	19.5
普通畑晩播	黒丸くん	8.10	10.24	76	14.4	4.9	27	-	31.5	100	40.2	4.1	42.0	20.2
	玉大黒	8.08	10.21	91	14.8	7.5	25	-	31.6	100	42.6	5.1	42.6	21.0
	スズユタカ	8.11	10.21	74	14.8	5.4	20	-	31.8	101	24.8	3.8	39.8	19.6

注. 1) 2012年を除く2005～2014年の9ヶ年平均。播種日は、普通畑標準播は5月下旬、転換畑標準播は6月上旬、普通畑晩播は6月下旬。
2013年の普通畑晩播区の成績はダイズサヤタマバエの大発生等により評価が困難なため除外した。なお子実重の対標準比は玉大黒を100とした。
2) 倒伏程度は達観により6段階(0:無、1:微、2:少、3:中、4:多、5:甚)で評価。裂莢率は60℃・2時間の熱風乾燥処理による。
品質は収穫した子実の外観品質を達観により7段階(1:上上、2:上中、3:上下、4:中上、5:中中、6:中下、7:下)で評価。

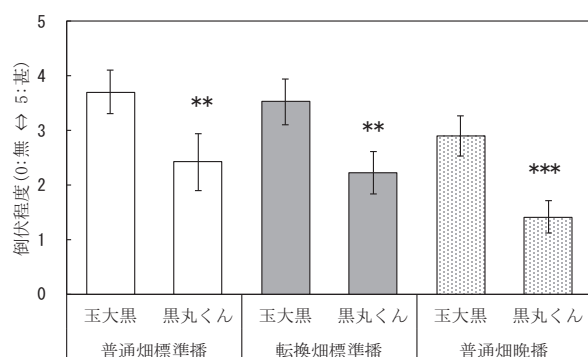


図 3 「黒丸くん」と「玉大黒」の倒伏程度の比較

、*は対応のある t 検定(試験年次を対応)の結果、各々、1%、0.1%で有意差があることを示す。エラーバーは標準誤差(試験年次は 2012 年を除く 2005～2014 年)。

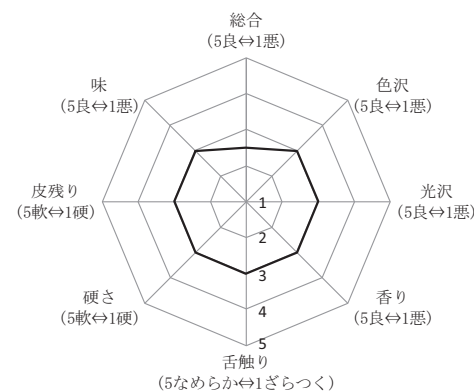


図 4 「黒丸くん」(2006 年産)を原料とした煮豆の官能評価

各値は「いわいくろ」を原料とした製品を官能評価の基準(3)とした相対評価値。