

試験研究成果普及情報

部門	野菜	対象	普及
課題名：安房地域の大豆在来種における食味を重視した晩生エダマメの選抜			
<p>[要約] 安房地域の農家から収集した大豆在来種の集団において、「安房在来4」及び「安房在来15」が晩生エダマメとして有望である。「安房在来4」は、収穫日が「小糸在来」と差がなく、甘味度及びグルタミン酸含量は高く、良食味である。「安房在来15」は、「小糸在来」に比べ晩生で、エダマメの香りが強く良食味である。</p>			
キーワード	在来種、エダマメ、晩生、食味		
実施機関名	主 査 農林総合研究センター・企画経営部・流通経営研究室 協力機関 農林総合研究センター・生産環境部・生物工学研究室、育種研究所・畑作物育種研究室、安房農業事務所		
実施期間	2009年度～2011年度		

[目的及び背景]

安房地域では、農家が自家採種を繰り返し維持してきた大豆が栽培されており、この中に有用な遺伝資源の存在が指摘されている。そこで、平成19～20年に地元農家から収集した大豆在来種の中から、10月下旬以降に収穫できる晩生エダマメを食味に重点をおいて選抜する。

[成果内容]

- 1 収集した安房地域大豆在来種の集団の中には、莢毛は薄茶色で遺伝的に「小糸在来」に近い集団や莢毛が茶色で遺伝的に「丹波黒」に近い集団等が存在する（表1）。
- 2 「安房在来4」は莢毛が茶色で、開花日及び収穫日が「小糸在来」と同等である。甘味度や旨味成分のグルタミン酸は比較的高く、ゆで豆子実の貫入応力値は小さく、子実はやや軟らかい。食味官能評価値は、供試集団の中で上位である（表1、2）。
- 3 「安房在来15」は莢毛が薄茶色で、「小糸在来」に比べ、開花日は4日、収穫日は11日遅い。グルタミン酸含量は、「小糸在来」に比べやや低いものの、甘味度及び子実の貫入応力値は同程度で、食味官能評価の“香り”は供試集団の中で最も評価が高く、良食味である。また、DNA解析による分類では2グループに分かれたため、この集団は、遺伝的多様性を保持した状態または混種である可能性が高い（表1、2）。

[留意事項]

「安房在来15」は、生産者組織「鴨川七里[®]を育てる会」（事務局：JA安房）が栽培し、その収穫物等を商標名「鴨川七里[®]」で販売している。

[普及対象地域]

県内全域

[行政上の措置]

[普及状況]

「鴨川七里[®]を育てる会」の生産者戸数・栽培面積は、33名・350a（平成24年度）。

[成果の概要]

表1 安房地域の大豆在来種におけるDNAパターン及びエダマメの生育特性

在来種 集団名	DNA解析 で分類された グループ	莢毛 の色	開花日	収穫日	主茎長 (cm)	全莢重 (g/株)	正品率 (%)	一莢 重量 (g/莢)	
安房在来4	C	茶	8月28日 (0)	10月19日 (0)	35	211	71	3.0	
安房在来8	B	茶・薄茶混合	9月4日 (+7)	10月27日 (+8)	41	170	70	3.3	
安房在来15	A・B	薄茶	9月1日 (+4)	10月30日 (+11)	52	212	70	2.8	
安房在来16	B	薄茶	9月4日 (+7)	10月27日 (+8)	55	204	71	3.0	
安房在来18	C	茶	9月6日 (+9)	10月30日 (+11)	51	172	73	3.0	
安房在来20	B	薄茶	9月5日 (+8)	10月30日 (+11)	35	210	64	3.5	
丹波黒	C	茶	8月28日 (0)	10月19日 (0)	38	260	58	4.5	
小糸在来	B	薄茶	8月28日 (-)	10月19日 (-)	40	218	87	2.8	

注 1) 播種日は平成21年7月10日、収穫日は厚さが9mm（「丹波黒」では11mm）を超えた莢の割合が8割以上となった時点とした
 2) DNA解析は、ISSR法を用いて得られたデータをクラスター分析により、A～Dの4グループに分類した
 3) 開花日及び収穫日のカッコは、「小糸在来」を基準とした日数の差を示した
 4) 全莢重は出荷可能な莢の重量、正品率は2粒莢及び3粒莢の重量割合で示した

表2 安房地域の大豆在来種におけるエダマメゆで豆の食味関連要素及び総合評価

在来種 集団名	遊離糖含量			甘味度	グルタミン酸 含量 (mg/100gFW)	子実の 貫入応力値 (N)	食味官能 評価値		総合 評価
	ショ糖 (g/100gFW)	麦芽糖 (g/100gFW)	全糖 (g/100gFW)				香り	総合	
安房在来4	2.6 cd	1.9	4.8 a	3.6 bc	145 de	2.4 a	2.8	3.2	○
安房在来8	1.7 a	2.4	4.4 a	2.8 ab	83 bc	3.6 ab	2.8	3.0	
安房在来15	2.3 abcd	2.1	4.6 a	3.3 abc	40 a	4.5 bc	3.5	3.2	○
安房在来16	1.8 ab	2.3	4.2 a	2.7 a	67 ab	3.8 bc	2.9	3.1	
安房在来18	1.9 abc	1.9	4.1 a	2.9 abc	59 ab	4.0 bc	3.1	3.1	
安房在来20	2.3 abcd	2.1	4.6 a	3.3 abc	52 a	3.9 bc	2.5	2.9	
丹波黒	2.7 d	2.0	4.9 a	3.7 c	180 e	4.0 bc	3.0	3.6	
小糸在来	2.5 bcd	2.4	5.1 a	3.6 bc	114 cd	5.0 c	3.6	3.3	
分散分析	**	n. s.	*	**	**	**			

注 1) 遊離糖、グルタミン酸、子実の貫入応力値、食味官能評価の測定にはゆで豆（ゆで時間は再沸騰後3分間）を供試した
 2) 甘味度＝ショ糖含量(g/100gFW)×1.0+ブドウ糖含量×0.65+果糖含量×1.25+麦芽糖含量×0.35
 3) 子実の貫入応力値は、直径3mmの円筒プランジャーを20mm/分で子実中央部を垂直に突き刺した時の最大荷重とした
 4) 食味官能評価は、香りは1（弱い）～5（強い）、総合は1（悪い）～5（良い）の5段階の絶対評価とした
 5) 分散分析において、**は1%水準で、*は5%水準で有意差あり(n=8)
 6) 同一列の異なる英文字間には、5%水準で有意差あり（Tukey-Kramerの多重検定）

[発表及び関連文献]

平成24年度試験研究成果発表会（野菜部門）

[その他]

平成20年度試験研究要望課題（提起機関：安房農林振興センター）