

在来「みさを大豆」の系統選抜と高冷地における播種適期

阿蘇郡高森町で収集した在来「みさを大豆」系統の中から有望系統を選抜し、固定化した。選抜系統「No.17」は「フクユタカ」より成熟期が早く、収量性は同等以上で、納豆加工適性も良好である。阿蘇地域で栽培した場合、播種適期は6月上旬で収量が安定する。

農業研究センター高原農業研究所(担当者:林田裕樹)

研究のねらい

阿蘇地域では一部に大豆在来系統「みさを大豆」が栽培され、特産的な加工販売がなされている。しかし、これまで生産農家の自家採種によって維持されてきたこともあり、熟期・花色・粒大等、形質の分離がみられている。そこで、阿蘇郡高森町で収集した「みさを大豆」を系統として栽培し、優良な特性、収量性を持つ系統の選抜を図るとともに、安定栽培技術を確立する。

研究の成果

阿蘇郡高森町で収集した在来「みさを大豆」20系統の中から、形態的、収量性、加工適性に優れる系統「No.17」を選抜した(表1)。選抜系統の特性は以下のとおりである。

1. 主要形質(草丈、主茎長、主茎節数、一次分枝数)は実用的に支障がない程度に固定化している(表2)。
2. 開花期は「フクユタカ」より1~4日遅いが、成熟期は3~10日早い。主茎長は「フクユタカ」と比較して10~20cm長く、子実は小粒であるが収量性は同等以上である(表1)。
3. タンパク質および糖分の割合は「フクユタカ」より高いが、脂質は低い。納豆加工適性は、蒸煮後の健全粒割合が高く、官能評価も良好である(表1、3)。
4. 阿蘇地域で栽培した場合、播種適期は6月上旬である。6月下旬播種では減収するが、その程度は「フクユタカ」より小さい(図1)。

普及上の留意点

1. 在来「みさを大豆」系統は2006年に阿蘇郡高森町の同一圃場で収集した。
2. 栽培は高原農業研究所内ほ場(阿蘇市、黒ボク土壌)で行い、基肥窒素施肥量は0.3kg/aとした。

【具体的データ】 No.476 (平成22年5月)分類コード 02-18 熊本県農林水産部
表1 在来「みさを大豆」系統の特性

品種・系統名	試験年	開花期 (月・日)	成熟期 (月・日)	花色	主茎長 (cm)	主茎節数 (節/個体)	百粒重 (g)	子実重 (kg/a)	納豆加工適性	
									健全粒割合 (%)	官能評価 (点)
みさをNo.1	2007	8.09	10.23	紫	73	18.4	13.6	33.7	93.6	70.0
	2008	8.12	10.29		84	19.3	15.6	39.5		
みさをNo.2	2007	8.07	10.24	紫	80	19.2	12.4	33.8	76.0	67.5
みさをNo.3	2007	8.11	10.27		69	18.2	12.6	23.8	81.2	67.5
みさをNo.4	2007	8.07	10.27	紫	72	18.6	13.4	24.8	87.4	65.0
みさをNo.5	2007	8.09	10.28		76	18.6	13.8	35.6	77.1	67.5
みさをNo.6	2007	8.09	10.28	紫	61	18.4	12.4	31.1	87.6	70.0
みさをNo.7	2007	8.11	10.29		71	18.4	13.5	31.9	81.7	67.5
みさをNo.8	2007	8.10	10.28	紫	61	16.6	15.5	31.5	77.7	67.5
みさをNo.9	2007	8.11	10.23		65	18.4	13.2	38.7	86.3	65.0
みさをNo.10	2007	8.10	10.24	紫	70	20.6	13.5	30.1	78.7	65.0
	2008	8.10	10.24		81	21.4	13.8	24.9	85.3	65.0
みさをNo.11	2007	8.09	10.24	紫	75	17.2	13.3	24.5	93.9	65.0
みさをNo.12	2007	8.09	10.24		78	18.4	14.2	33.6	60.5	65.0
みさをNo.13	2007	8.09	10.24	紫	85	19.8	13.3	40.8	56.6	65.0
みさをNo.14	2007	8.13	10.29		76	18.8	12.2	39.3	89.7	67.5
みさをNo.15	2007	8.08	10.23	紫	78	19.4	10.7	28.6	88.7	65.0
みさをNo.16	2007	8.08	10.23		75	19.6	12.9	37.9	90.8	67.5
みさをNo.17 (選抜系統)	2007	8.09	10.23	紫	79	19.4	13.9	48.0	90.8	67.5
	2008	8.09	10.27		79	19.4	13.9	48.0		
(参考)フクユタカ	2007	8.11	10.22	紫	55	17.0	12.6	29.9	90.2	67.5
	2008	8.10	10.24		77	18.0	13.6	42.5		
(参考)フクユタカ	2007	8.08	10.23	白紫	75	19.4	10.3	36.9	93.0	67.5
	2008	8.10	10.24		85	18.8	13.3	42.2	89.1	67.5
(参考)フクユタカ	2007	8.06	10.26	紫	68	17.6	31.6	37.5	75.0	67.5
	2008	8.05	10.30		60	17.5	30.7	30.6		
(参考)フクユタカ	2007	8.10	11.02	紫	44	15.9	29.9	21.5		
	2009	8.10	11.02		44	15.9	29.9	21.5		

注) 耕種概要: 播種日は2007、2008年は6月5日、2009年は6月8日。いずれも6.25本/m²(80cm×20cm)の一本仕立てで栽培した。
注) 加工適性は(株)丸美屋で試験した。健全粒は蒸煮後にくずれ、皮浮き等が無かった粒を示す。納豆適性は「菌の被り」・「糸引き」・「香り」・「味」等の項目を調査基準とした官能試験の結果を100点に換算し、80点を優、70～79点を良、60～69点を可、59点以下を不可とした。

表2 選抜系統の固定度

系統名	草丈		主茎長		主茎節数		一次分枝数	
	平均値 (cm)	変動係数 (%)	平均値 (cm)	変動係数 (%)	平均値 (節/個体)	変動係数 (%)	平均値 (本/個体)	変動係数 (%)
基本集団	110	6.6	74	13.2	19.4	31.4	8.9	25.9
選抜系統	95	3.6	55	11.6	17.0	11.2	7.0	23.8
(参考)フクユタカ	77	3.6	44	11.0	15.9	11.7	4.6	25.5

注) 基本集団は選抜前の集団(系統No.1～20の平均値)を示し、2007年に栽培した。サンプル数は100個体。
注) 選抜系統は系統No.17を示し、2009年に栽培した。サンプル数は100個体。
注) フクユタカは2009年に栽培した。サンプル数は10個体。

表3 選抜系統の成分分析

	タンパク質 (%)	脂質 (%)	糖分 (%)
選抜系統	47.9	15.7	22.4
(参考)フクユタカ	45.4	19.0	21.4

注) 2009年、九州沖縄農業研究センターによる分析。
注) 近赤外分光法により、窒素-タンパク質変換係数は6.25とした。

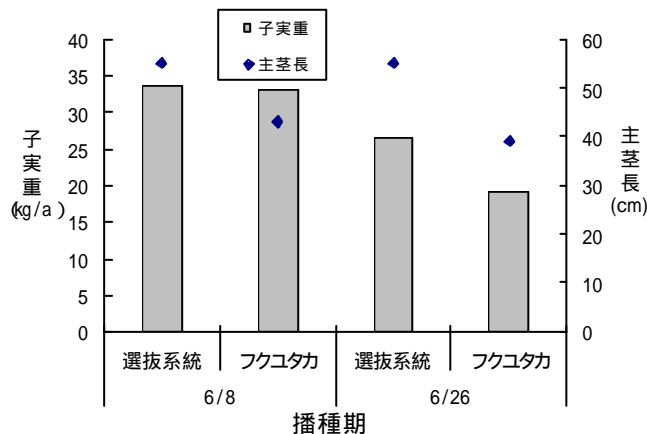


図1 播種期と収量との関係(2009年)

注) 栽培密度は13.3本/m²(条間75cm、株間20cm)の2本仕立て



図2 成熟期の草姿と子実

(左) 選抜系統 (右) フクユタカ