

2. 農業新技術の概要

1) 道央・道南に適した、多収で病害に強いあずき「十育155号」

(あずき新品種「十育155号」)

北海道立十勝農業試験場 作物研究部小豆菜豆科 (農林水産省小豆育種指定試験地)

1. はじめに

水田転換畑を多く抱える上川・留萌、石狩・空知、後志、胆振・日高等の地域における小豆の作付面積は、全道の小豆作付面積の約4割を占める。これらの地域の小豆は、登熟期間が比較的高温なため、粒大が小さく、種皮色が濃くなる傾向があり、流通・加工業者の評価が道東産に比べて低い。特に高温年においては、著しい小粒化による収量・品質・調製歩留まりの低下が問題となることがある。また、転換畑地域は排水不良圃場が多いため茎疫病等の被害も多い。一方で、冷害による被害は少ないため、北海道全体での小豆の安定供給における重要性は高く、これらの地域で収量・品質、耐病性が優れ、安定性の高い品種の育成が切望されている。

2. 育成経過

あずき「十育155号」は、落葉病(レ-s1)・茎疫病(レ-s1)・萎凋病抵抗性の「十育137号」を母、落葉病(レ-s1)・茎疫病(レ-s1, 3)・萎凋病抵抗性の「十育140号」(後の「しゅまり」)を父として平成10年に十勝農業試験場で人工交配を行ない、F₅世代以降は道立中央農業試験場においても供試し、道央以南向けの特性を重視して選抜、固定を図ってきた。

3. 特性の概要

(1) 形態的特性

主茎長は「エリモショウズ」より長いが、主茎節数は同等で、上位節間が伸長する。分枝数、一莢内粒数は「エリモショウズ」と同等、子実の形は「エリモショウズ」と同じ“円筒”である(表1, 2)。

(2) 生態的特性

開花期は「エリモショウズ」よりわずかに遅いが、同品種と同じ“中”、成熟期は「エ

リモショウズ」よりやや遅く、“中”である(表1)。

子実収量は「エリモショウズ」に比べて多い。落葉病抵抗性、萎凋病抵抗性は「しゅまり」「きたのおとめ」と同じ“強”、茎疫病抵抗性は「しゅまり」と同じ“かなり強”である。低温抵抗性は「エリモショウズ」の“中”、「しゅまり」の“弱”に対し、中間の“やや弱”である。倒伏抵抗性は「きたのおとめ」と同じ“中”である(表1, 2)。

(3) 品質特性

子実の大きさは「エリモショウズ」より大きく“中の大”に属する。種皮の地色は「エリモショウズ」と同じ“淡赤”に属するが、同品種に比べ淡く、アンの色調も「エリモショウズ」より明るい。種皮歩合は「エリモショウズ」の“中”に対して“低”であり、アン粒子径は「エリモショウズ」に比べやや大きい(表2, 3)。

加工製品の試作試験では、同産地の「エリモショウズ」と比較して同等からやや優ると評価された例が多かった(表4)。

4. 普及態度

本系統は土壌病害と小粒化・濃色化が問題となっている地域の「エリモショウズ」およびその他品種の一部に置き換えて普及する。

(1) 普及見込み地帯

道央以南における早・中生種栽培地帯(道央、Ⅱ-2)、中生種栽培地帯(Ⅲ)、中・晩生種栽培地帯(Ⅳ)およびこれに準ずる地帯

(2) 普及見込み面積 3,600ha

(3) 栽培上の注意事項

落葉病、茎疫病(レ-s1, 3)、萎凋病に抵抗性を持つが、栽培に当たっては適正な輪作を守る。

表1 育成地および普及見込み地帯における試験成績

調査場所	育成地(十勝農試)			上川農試			中央農試・道南農試			現地試験 ¹⁾	
栽培地帯区分 ²⁾	(Ⅱ-1)			(Ⅱ-2)			Ⅲ			(普及見込み地帯)	
調査年次	平成18～21年			平成18～21年			平成18～21年			平成19～21年	
系統・品種名 項目	十育 155号	エリモ ショウス [*] (対照)	しゅまり	十育 155号	エリモ ショウス [*] (対照)	しゅまり	十育 155号	エリモ ショウス [*] (対照)	しゅまり	十育 155号	エリモ ショウス [*] (対照)
早晩性	中	中の早	中の早								
成熟期 (月日)	9.27	9.24	9.23	9.6	9.6	9.7	9.8	9.9	9.8	9.14	9.11
倒伏程度(成熟期) ³⁾	3.0	2.0	1.5	2.2	2.1	2.0	1.2	1.4	1.2	0.7	0.5
主茎長 ⁵⁾ (cm)	96	73	77	83	62	66	65	57	59	62	52
主茎節数 (節)	13.5	14.1	13.2	12.5	13.3	13.0	11.5	12.1	12.0	11.4	12.1
分枝数 (本/株)	3.8	3.5	4.1	3.6	4.3	4.8	3.2	3.7	4.1		
莢数 (莢/株)	48	57	50	47	53	50	44	49	46	40	48
子実重 (kg/10a)	427	389	366	351	326	327	325	300	283	332	308
子実重対比 (%)	110	100	94	108	100	100	108	100	94	108	100
普通小豆規格内 ⁴⁾ 歩留まり	99.7	98.4	98.9	93.9	77.0	—	98.5	84.0	—	97.5	83.1
〃 子実重比 (%)	111	100	96	127	100	—	126	100	—	126	100
百粒重 (g)	18.8	14.6	15.0	15.1	12.3	11.8	16.1	13.2	12.6	16.8	13.1
品質(検査等級)	4上	3中	3下	3上	3上	3上	3上	3上	3中	2下	3中
一莢内粒数	6.17	6.11	6.55								
種皮色	L* a* b*	29.2 21.1 15.5	26.8 21.6 13.3	27.3 22.0 13.1							

注 1)普及見込み地帯(Ⅱ-2、Ⅲ、Ⅳ)での試験成績、のべ20カ所による。
2) 道産豆類地帯別栽培指針(H6 北海道農政部)による小豆栽培地帯区分。
3) 倒伏程度 0:無、0.5:微、1:少、2:中、3:多、4:甚。
4) 普通小豆規格:粒度4.9mm以上(流通上一般的な普通小豆規格)。
5) 種皮色は東京電色社製 TC-1800MK-IIにより測定。
6) 十育155号の蔓化した事例を含む。

表2 その他の特性

系 統 名 ま た は 品 種 名	早晩性	主茎長	子実の		種皮歩合	障害抵抗性							
			大きさ	形		低温	倒伏	落葉病	茎疫病				
									レース			区分	
									1	3	4		
十育155号	中	中の長	中の大	円筒	低	やや弱	中	強	R	R	S	かなり強	
エリモシヨウズ	中の早	中の短	中	円筒	中	中	やや強	弱	S	S	S	弱	
しゅまり	中の早	中	中	円筒	中	弱	やや強	強	R	R	S	かなり強	
きたのおとめ	中の早	中の短	中の小	円筒	中	中	中	強	S	S	S	弱	

注) R:抵抗性、S:罹病性

表3 十勝農試産と中央農試産による種皮色、生アン色、アン粒子径(平成19、20年の平均)

生産地	品種名 または 系統名	種皮色				生アン色				アン粒 子径 (μm)
		L*	a*	b*	C*	L*	a*	b*	C*	
十勝農試	十育155号	34.97	20.87	12.93	24.64	42.98	7.30	5.81	9.41	125.5
	エリモショウス	33.13	20.02	12.20	23.51	40.80	8.06	5.94	10.02	118.9
中央農試	十育155号	33.56	19.92	11.84	23.21	41.42	8.34	4.99	9.71	122.4
	エリモショウス	31.80	20.19	10.60	22.83	39.34	8.61	4.63	9.78	114.8

表4 製品試作試験の概評一覧

業者名	年産 (平成)	生産地	製品名	色沢	光沢	香り	舌 触り	皮の 硬さ	風味	総合
A社	19年	中央農試	つぶアン	○	—	—	□	□	○	○
	20年	栗山町	つぶアン	○	—	—	□	□	○	○
	20年	栗山町	こしアン	△	—	—	□	—	○	□
	21年	栗山町	こしアン	□	—	—	△	—	□	□
B社	19年	中央農試	つぶアン	○	□	○	□	△	◎	◎
	20年	栗山町	つぶアン	□	△	◎	○	◎	○	◎
	20年	栗山町	こしアン	□	□	□	△	△	△	△
C社	19年	中央農試	つぶアン	○	□	□	□	○	△	△
D社	20年	栗山町	生アン	—	○	○	□	○	○	○
E社	20年	栗山町	つぶアン	○	—	△	—	△	△	△
	21年	栗山町	つぶアン	○	△	—	—	○	△	□
F社	20年	栗山町	こしアン	—	—	△	△	—	△	△
G社	20年	栗山町	こしアン	—	—	□	□	△	□	□

同産地の「エリモショウス」との比較による相対評価。◎優る,○やや優る,□同等,△やや劣る