

令和3年度豆類振興事業助成金(試験研究)の成果概要の要約

⑤課題: DNAマーカー選抜を利用した莖疫病抵抗性小豆品種の開発強化(2~4年度)

代表者: (地独)北海道立総合研究機構 中央農業試験場作物開発部 研究主任 菅原 彰

目的

莖疫病、落葉病および萎凋病に抵抗性の“エリモ”、“しゅまり”ブランド品種の開発を目標に、莖疫病抵抗性選抜が可能なDNAマーカーを開発して有効性を検証するとともに、反復戻し交配により基幹品種への抵抗性導入を進める。

成果

①アズキ莖疫病抵抗性選抜マーカー開発による基幹品種への病害抵抗性導入

・今回開発したDNAマーカーの1つは、多様な遺伝背景においても「十育170号」に由来する莖疫病抵抗性の選抜が可能であった。

②道東・道央向けアズキ莖疫病抵抗性の系統選抜

・莖疫病抵抗性が“強”と判定された系統数は、F5世代系統では105系統、F6世代系統では35系統であった。

③道央地域で安定生産可能な小豆多収・長胚軸系統を選抜

・普通小豆1系統、大納言2系統を「やや有望」と評価した普通小豆1系統、大納言2系統を「やや有望」と評価した。

④道央・道南地域に適した系統の中期世代以降の加工適性検定

・F6世代及びF7世代以降の有望系統等に関する加工適性(煮熟増加比、製あん歩留、生あん色、あん粒子径)を調査し、選抜の資とした。

系統適応性検定試験(令和3年度中央農試、選抜候補を抜粋)

種類	品種 または 系統名	成熟 期 月日	成熟 期差 日	倒伏 程度 0-4	葉落 ち 1-4	主莖 長 cm	主莖 節数	10cm 以下 莖率	最下 着莢 位置	子実 重 kg/10a	標準 比 %	百粒 重 g	屑粒 率 %	検査 等級	あん色		あん 粒子径	有望 度
															a*値	b*値		
	十系1386号	10.1	-5	0.0	2.0	49	14.2	15.2	8.5	370	111	16.6	9.9	2下	9.5	8.1	104.7	□
	十系1387号	10.1	-5	0.3	2.0	57	16.5	9.0	11.5	387	116	15.4	11.3	2中	9.9	8.8	106.6	○
普通 小豆	十系1402号	10.2	-4	0.2	2.0	61	15.4	14.3	7.3	414	124	14.6	7.3	2中	9.0	7.2	103.8	□
	十系1403号	10.5	-1	0.0	3.0	56	15.6	13.7	8.9	372	111	16.2	11.0	2下	9.2	7.8	109.3	□
	十系1404号	10.3	-3	0.0	2.0	59	16.0	11.9	7.1	365	109	15.3	5.8	2下	9.4	7.9	101.5	□
	十系1405号	10.13	7	0.0	3.3	63	16.2	10.3	11.0	334	100	17.8	15.9	2下	9.0	7.9	105.3	□
	エリモ167	10.6	0	0.3	3.0	51	15.1	16.0	9.4	334	100	15.4	9.3	2中	9.0	7.2	115.0	
	しゅまり	10.7	1	0.0	3.0	56	15.6	10.1	10.6	381	114	15.6	12.0	2中	9.0	7.7	109.1	
	十系1368号	10.12	5	1.7	2.7	55	13.8	-	-	420	110	26.2	14.1	3中	10.5	9.8	129.0	○
	十系1390号	10.5	-2	1.7	2.3	53	14.2	-	-	408	107	24.9	7.4	3上	11.4	11.3	121.2	○
大 納 言	十系1391号	10.6	-1	1.2	2.7	54	14.5	-	-	413	108	24.2	8.5	3上	10.8	10.0	124.8	□
	十系1392号	10.2	-5	1.3	2.7	60	15.7	-	-	464	121	23.5	8.8	2下	10.9	9.9	124.6	□
	十系1393号	10.13	6	0.2	3.7	55	16.2	-	-	402	105	25.5	11.6	3中	11.1	10.0	120.8	□
	とよみ大納言	10.7	0	0.0	3.0	49	13.3	-	-	383	100	25.3	12.9	3中	11.1	10.6	132.0	
	ほまれ大納言	10.2	-5	2.3	2.7	61	16.5	-	-	375	98	18.7	19.0	2下	10.0	7.7	138.8	

注 1) 試験設計 乱塊法3反復(1区6.3m²)

2) 葉落ち: 1(良)~4(極不良) 有望度: ○(やや有望)、□(並)

3) 網掛けは標準品種