

令和5年度豆類振興事業（試験研究助成費）の成果概要

④課 題：道央地域で安定生産できる中晩生小豆品種の開発事業（5～7年度）

代表者：（地独）北海道立総合研究機構中央農業試験場 主査（畑作） 鴻坂扶美子

目 的

道央地域では、水はけの悪い水田転換畑が多く茎疫病等の被害が多いことに加えて、道東地域に比べて気温が高く、近年の温暖化によりさらに高温条件下での生育および登熟を強いられる。

このため、道央地域で中晩生小豆の早期開発を目標に、道央地域における初期世代からの現地選抜、後期世代での道央地域での適応性評価、茎疫病抵抗性を確実に付与するため同抵抗性圃場検定、また、茎疫病抵抗性を高精度に判別可能なDNAマーカーを開発する。

成 果

①収量性に優れた中晩生小豆の選抜強化

- ・成熟期、収量、品質および茎疫病抵抗性検定結果により、初期世代集団で121個体を選抜、中期世代系統で普通小豆31系統、大納言14系統を選抜した。
- ・小規模生産力検定予備試験では、普通小豆7系統、大納言2系統を選抜した。系適の普通小豆では、「きたひまり」後代系統が茎疫病抵抗性・耐倒伏性・収量に優れた。大納言では、「十系1458号」「十系1464号」の倒伏程度が少なく、極多収であった（表）。

②茎疫病抵抗性DNAマーカーの開発と利用

- ・「きたひまり」由来の茎疫病抵抗性DNAマーカーの高精度化を図るため、茎疫病レース3,4の接種検定を行った結果、候補領域が第9染色体の約1,200kbまで絞り込まれた。
- ・反復戻し交配による抵抗性導入有望系統の作出のため、反復親「しゅまり」の組合せは2回目の戻し交配、「エリモショウズ」の組合せは3回目の戻し交配を実施し、それぞれ24粒、20粒の交配種子を得た。

分類	系 統 名 または 品 種 名	世代	組合せ		成熟 期	倒 伏 程 度	上川 茎疫病 圃場 抵抗性	成熟期における			子 実 重	対照 対比	百 粒 重	検 査 等 級	
			母本	父本				主 茎 長	分 枝 数	着 莢 数					
					(月日)	成熟期	判定	(cm)	(本/株)	(莢/株)	(kg/10a)	(%)	(g)		
普通小豆	エリモ167				9/6	1.5	-	-	76	3.3	41.2	226	100	9.7	3中
	きたひまり				9/5	1.1	-	-	77	3.3	39.8	249	110	10.2	3中
	十系1432号	F8	十系1244号	十育170号（きたひまり）	8/31	0.7	24	やや強	64	2.0	51.7	245	109	10.4	3中
	十系1449号	F7	十育173号	十系1252号（十育179号）	9/3	2.1	-	-	72	3.9	40.7	218	97	10.8	3中
	十系1452号	F7	十育170号（きたひまり）	十育168号	9/5	0.7	20	やや強	78	3.1	43.2	247	109	10.5	3下
	十系1454号	F7	十育170号（きたひまり）	十育168号	9/7	0.3	24	中	76	4.4	53.0	311	138	10.2	4
	十系1455号	F7	十育170号（きたひまり）	十育168号	9/5	1.0	14	やや強	77	3.1	46.3	252	112	9.8	3中
	十系1461号	F7	十系1234号	十系1244号	9/2	0.0	89	弱	58	1.5	43.1	269	119	11.4	3上
大納言	とよみ大納言				9/3	2.0	-	-	67	3.8	37.7	234	100	16.7	3中
	ほまれ大納言				9/15	3.9	-	-	102	2.9	23.6	209	89	16.5	3下
	十系1458号	F7	十系1286号	1233-17(F6)	9/13	2.0	46	やや弱	77	3.8	28.3	278	119	19.9	3下
	十系1459号	F7	十系1286号	1233-17(F6)	9/10	3.0	58	弱	79	2.8	29.6	234	100	18.6	3中
	十系1464号	F7	十系1287号	十系1311号（十育183号）	9/13	1.7	49	やや弱	79	2.9	29.5	287	123	18.3	3中

表
系統適応性
検定試験成績

注1) 乱塊法3反復。倒伏程度は、0（無）～4（甚）の5段階。子実重および百粒重は水分15%換算値。