

令和6年度豆類振興事業（試験研究助成費）の成果概要

⑥ 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
研究主任 道満剛平

目 的

北海道の道央地域では、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。

本事業では、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、後期世代での適応性を評価する。育成系統の茎疫病抵抗性を圃場検定により評価する。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272個体を選抜、中期世代系統で普通小豆35系統、大納言15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10系統、大納言3系統を選抜した。系統適応性検定試験では、茎疫病抵抗性を有し収量性が優れる普通小豆7系統を継続評価とした。また、多収で茎疫病抵抗性を有し機械収穫適性に優れる「十系1475号」を「十育189号」として選抜した（表）。

②茎疫病抵抗性DNAマーカーの開発と利用

- ・「きたひまり」由来の抵抗性DNAマーカーの高精度化を図るため、茎疫病菌レース4の接種検定を行った結果、候補領域が第9染色体の約600kb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」および「エリモショウズ」の各組合せについて、3回目の戻し交配を実施し、それぞれ44粒、90粒の交配種子を得た。
- ・「Acc1142」由来の抵抗性DNAマーカーを高精度化するため、「エリモショウズ」との交配を実施し、冬季温室でF1を養成した。

系 統 名 または 品 種 名	世 代	胚 軸 長	成 熟 期 (月日)	成熟期における					子 実 重 (kg/10a)	標 準 対 比 (%)	百 粒 重 (g)	品 質	茎疫病 抵抗性		備 考
				倒 伏 程 度	葉 落 良 否	主 茎 長 (cm)	着 莢 数 (莢/株)	レー ス3					レー ス4		
エリモ167	S	9/6	2.3	5.0	67	52.9	306	100	12.3	3中	S	S			
きたひまり	S	9/7	1.2	4.0	76	46.9	297	97	13.1	3中	R	R			
十系1475号	F7	ML	9/4	0.3	5.0	68	50.0	349	114	15.2	3中	R	R	十育189号	
十系1476号	F7	L	9/3	0.0	5.0	60	47.1	326	106	14.2	3中	R	R	継続	
十系1481号	F8	ML	9/7	0.9	5.0	78	40.8	320	104	16.0	3中	R	R	継続	
十系1446号	F8	S	9/3	0.5	4.0	72	54.4	356	116	13.3	3中	R	R	継続	
十系1470号	F7	S	9/2	0.2	4.0	64	55.5	336	110	14.5	3中	R	R	継続	
十系1471号	F7	S	9/2	0.0	5.0	56	63.1	348	114	14.0	3下	R	R	継続	
十系1473号	F7	S	9/3	0.4	4.0	70	57.3	376	123	14.8	3中	R	R	継続	
十系1487号	F7	S	9/3	0.0	5.0	56	51.8	348	114	14.7	3中	R	R	継続	

表.
系統適応性
検定試験成績
(選抜系統のみ
抜粋)

注1) 胚軸長は、S (短)、M (中)、ML (やや長)、L (長)。倒伏程度は0 (無)～4 (甚)、葉落良否は1 (良)～5 (不良)の5段階。

注2) 子実重・百粒重は水分15%換算値。