

令和5年度豆類振興事業（試験研究助成費）の成果概要

⑦課題：DNAマーカーによる小豆ダイズシストセンチュウ抵抗性系統の選抜強化（3～5年度）

代表者：（地独）北海道立総合研究機構十勝農業試験場研究部 研究主任 長澤秀高

目 的

ダイズシストセンチュウ（SCN）抵抗性DNAマーカーの高精度化を図り、DNAマーカー選抜を活用した反復戻し交配により、基幹品種にSCN抵抗性を導入した実用的な新品種を早期育成する。

成 果

①DNAマーカーの高精度化及び不良農業形質との連鎖検証

・「十交2041（反復親：「エリモ167」）」、「十交2044（反復親：「エリモショウズ」）」の生育調査、収穫物調査の結果から、3つの抵抗性QTL（量的形質を決定している遺伝子座）がすべて「Acc2766」型の「十交2041」3系統が反復親「エリモ167」と類似した表現型を示した（表）。

②反復戻し交配系統の養成と選抜強化

・BC5F1世代を温室に播種し、QTL座乗領域の絞り込みとSCN抵抗性検定を経たDNAマーカーを用いて、花粉親を20個体選抜した。選抜した花粉親を用いて、6回目の反復戻し交配を実施し、各組合せ合計424粒の交配種子（BC6F1）を得た。

品種名 または マーカー型	開花 期 (月・日)	成熟 期	主茎 長 (cm)	倒伏 程度	葉落 良否	子実 重 (kg/10a)	百粒 重 (g)
エリモ167	7.16	9.3	78	1	3	252	11.7
エリモショウズ	7.16	9.3	84	1	4	349	12.6
	7.16	9.1	82	2	4	230	11.1
	7.17	9.4	80	1	4	235	11.4
	7.18	9.4	82	3	4	265	10.7
	7.16	9.3	85	2	4	223	9.2
	7.24	9.15	104	2	4	351	11.1
AAA	7.26	9.15	98	2	4	262	10.7
	7.27	9.8	96	3	4	312	9.1
	7.27	9.21	113	2	4	282	11.1
	8.8	9.30	121	3	4	274	9.9
	8.10	未達	114	3	4	523	10.7
	8.13	未達	102	3	4	328	11.4
品種名 または マーカー型	開花 期 (月・日)	成熟 期	主茎 長 (cm)	倒伏 程度	葉落 良否	子実 重 (kg/10a)	百粒 重 (g)
	7.18	9.13	90	2	4	268	11.4
	7.28	9.13	87	2	4	304	11.4
ABB	7.29	9.16	92	2	4	280	12.3
	8.1	9.19	86	2	4	310	11.5
	8.4	9.20	109	2	4	356	12.1
	7.21	9.8	94	2	4	320	10.4
BAB	7.29	9.11	92	2	4	365	10.6
	8.3	9.20	93	2	4	216	11.4
	8.6	9.30	93	3	4	95	11.6
BBA	7.18	9.1	82	1	4	318	11.1
	7.19	9.3	79	2	4	281	11.3
BBB	7.17	9.3	83	2	4	304	11.9
	8.4	9.19	95	2	4	316	10.9
	8.9	10.1	112	3	4	250	13.9
AAA (十交2044)	7.17	9.10	88	2	4	220	9.9
	8.8	9.20	119	2	4	363	9.6

注1) マーカー型はSCN抵抗性DNAマーカーについて、Aが抵抗性型、Bが感受性型を示し、左からChr1、Chr8、Chr9を示す。AAA(十交2044)のみ反復親がエリモショウズ。だが、それ以外は反復親がエリモ167(十交2041)。

2) 倒伏程度は観察により0(無)～4(甚)で評価。

3) 太字は反復親「エリモ167」と類似した表現型を示した系統。

表 「十交2041」及び「十交2044」の表現型