

令和6年度豆類振興事業（試験研究助成費）の成果概要

① 課題：ダイズシストセンチュウ抵抗性を有する小豆有望系統の育成強化（6～8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
豆類畑作グループ 研究主任 長澤秀高

目 的

DNAマーカー選抜を活用した反復戻し交配と抵抗性検定により、「エリモ167」にダイズシストセンチュウ（SCN）抵抗性を導入した有望系統の早期育成を目指す。また、SCN抵抗性付与を目標とした新規交配、SCN抵抗性系統の導入効果検証により、北海道産小豆の安定生産に資する。

成 果

①SCN抵抗性系統の育成と選抜

- ・SCN抵抗性反復戻し交配系統BC₃F₄世代「十交2041③-48」を反復親「エリモ167」と農業特性と製あん特性が類似し、検定によりSCNレース1,3抵抗性判定であったことから、「十系1516号」として選抜した（表）。
- ・SCN抵抗性とコンバイン収穫適性、または大納言、あるいは高度耐病性を複合的に持つ品種を目標として新規交配5組合せを実施し、交配種子を得た。

②SCN抵抗性評価およびSCN抵抗性小豆導入の効果検証

- ・R5年に「エリモ167」と草型が類似したBC₃F₄世代3系統をレース1接種検定とレース3優占高密度圃場検定に供試し、全て両レースに抵抗性と判定された。
- ・R4年に線虫密度39.0～111.7卵/g乾土の柵圃場でSCN感受性または抵抗性小豆を栽培し、非寄主作物2年栽培後、感受性小豆跡で平均11.4卵/g乾土、抵抗性小豆跡では減収被害が生じる目安の10卵/g乾土以下の1.0卵/g乾土であった（図）。

表 R5年に「エリモ167」と草姿が類似したBC₃F₄世代「十交2041」の農業形質と製あん特性

品種系統名	開花期 (月.日)	成熟期 (月.日)	倒伏 程度	葉落 良否	主茎長 (cm)	主茎 節数	分枝数 (本/株)	着莢数 (莢/株)	子実重比 (%)	百粒重 (g)	生あん色			あん粒子径 (μm)
											L*値	a*値	b*値	
エリモ167	7.19	9.14	3.0	3.0	67	17.6	3.1	60.3	100	12.6	38.87	9.46	7.29	125.1
十交2041①-45	7.20	9.7	2.5	2.0	66	18.3	2.7	80.3	88	9.8	41.69	9.70	8.12	117.0
十交2041③-48	7.19	9.10	3.0	3.0	64	18.0	3.1	71.6	103	11.2	37.93	10.02	7.46	117.4
十交2041③-138	7.19	9.12	3.0	2.5	68	19.1	3.0	74.7	90	10.8	38.79	9.97	7.72	118.9

注1) 倒伏程度は観察により0(無)～4(甚)で評価。

注2) 子実重比は反復親「エリモ167」394kg/10aに対する子実重比を示す。

注3) 生あん色：生あん（水分75%）をコニカミノルタ社製CM-5により測定（D65光源、SCE、10°視野）。

注4) あん粒子径：島津社製レーザー回折式粒度分布測定装置SALD-200V ERによる平均粒子径。

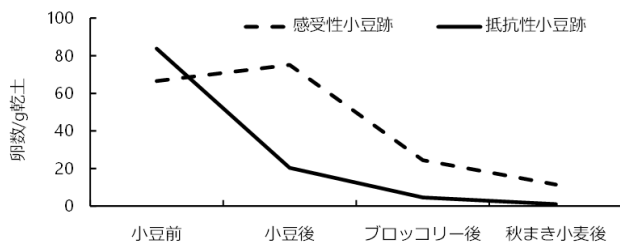


図 小豆栽培跡における土壌中のSCN密度の推移