令和７年度豆類振興事業（試験研究助成費）の成果概要

③　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
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。加えてSCN抵抗性を目標とした交配、SCN抵抗性小豆導入効果検証により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QTLが全て抵抗性型のBC_3F_5世代「十系1516号」について「エリモ167」と比較して、開花期および成熟期、主茎長、分枝数、百粒重は概ね同様であったものの、倒伏程度および残葉程度は大きく、着莢数および一莢内粒数は多かったことから子実重が重かった（表）。加えて、BC_6F_2世代でSCN抵抗性QTLが全て抵抗性型で固定した6個体を選抜した。

・解析材料養成のため、DNAマーカー検定によりBC_4F_3世代1個体由来で3つのSCN抵抗性QTLにおいて抵抗性型と感受性型の組合せが異なる全8通りのDNAマーカー型を持つ個体をそれぞれ選抜し、温室にて種子増殖を実施した。

・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

・①で選抜したSCN抵抗性QTLが抵抗性型のBC_6F_2世代6個体をレース1接種検定に供試し、全て抵抗性と判定された。

・SCN汚染土壌においてR4年にSCN感受性または抵抗性小豆を栽培後、感受性小豆では卵数が増加したのに対し、抵抗性小豆では減少した。R5年以降輪作し、本年は感受性小豆跡で平均4.1卵、抵抗性小豆跡で0卵となった。

表　「十系1516号」の農業特性（令和7年 十勝農試生産力予備試験）

品種系統名	開花期（月.日）	成熟期（月.日）	倒伏程度	残葉程度	主茎長（cm）	主茎節数	分枝数（本/株）	着莢数（莢/株）	一莢内粒数	子実重（kg/10a）	子実重比（%）	百粒重（g）	屑粒率（%）
十系1516号	7.6	9.8	3.7	3.7	73	19.0	4.3	61.0	5.94	343	124	12.1	2.5
エリモ167	7.7	9.6	2.7	1.3	68	18.0	4.6	56.1	5.58	277	100	11.8	3.7

注1）倒伏程度は観察により0(無)～4(甚)で評価。
注2）残葉程度は観察により0(無)～4(甚)で評価。
注3）子実重比は反復親「エリモ167」に対する子実重比を示す。