

令和4年度豆類振興事業(試験研究助成費)の成果概要

④課題: 培養変異による除草剤耐性小豆の作出と耐性遺伝資源の探索(2~4年度)

代表者: (地独)北海道立総合研究機構 中央農業試験場作物開発部研究主幹 相馬 ちひろ

目的

小豆の生育初期に散布可能な広葉雑草に有効な除草剤はほとんどないことから、組織培養技術を利用して除草剤耐性を有する小豆育種素材の作出を目指すとともに、国内外の小豆遺伝資源から除草剤耐性を有する品種系統を探索する。

成果

①組織培養変異による除草剤耐性個体の作出

・令和3年度までに得られた除草剤耐性候補培養体の462カルスを再分化させ、139個体から種子を得た。播種後、第1本葉展開期にパワーガイザー液剤を登録上の10倍濃度で散布し、「ベニダイナゴン」よりも耐性が強い8系統を選抜した。

②除草剤耐性を示す小豆遺伝資源の探索

・令和3年度までに選抜した除草剤耐性遺伝資源候補について、薬害程度や収量性等に関する試験を実施したが、収量は一部でやや低収となったほかは、いずれの品種も処理間で大きな差はなかった。この要因として本年は前半の生育抑制が収量へ影響しにくい生育経過であったことが一因と推察された。

③除草剤耐性に関わる遺伝子の解析

・耐性指数の表現型データと、これまでの2年で得られた一塩基多型(SNP)データを用いてゲノムワイドアソシエーション解析を行ったところ、ALS遺伝子が座乗する染色体とは異なる染色体に有意SNPが検出された。



代表的な変異体

第1本葉展開期に10倍濃度で散布し、散布2週間後に撮影