

ゲノム編集作物 栽培実験計画書

栽培実験名：ゲノム編集技術により得られたステロイドグリコアルカロイド低生産性バレイショ（ジャガイモ）の野外栽培での検証

実施機関： 農研機構 生物機能利用研究部門
（共同研究先）大阪大学大学院工学研究科、理化学研究所 環境資源科学研究センター
（農林水産省委託プロジェクト「ゲノム編集技術を活用した農作物品種・育種素材の開発」）

(1) 栽培実験の目的・概要

大阪大学及び理化学研究所がゲノム編集技術により、食中毒の原因となるソラニンやチャコニンなどの天然毒素の蓄積を抑制したジャガイモを開発しました。農研機構は、共同研究の一環として、農研機構内のほ場で本ゲノム編集ジャガイモを栽培し、生育、形態、収量、成分等の特性を調査します。

(2) 栽培予定期間 (春作) 令和5年3月上旬～令和5年7月中旬
(秋作) 令和5年8月下旬～令和6年1月上旬

(3) 栽培実験実施場所

- 1) 農研機構観音台第2事業場隔離ほ場
栽培規模（水田転換畑 約0.5アール）
- 2) 農研機構観音台第3事業場組換え植物隔離ほ場
栽培規模（畑ほ場 約2アール）

(4) 栽培実験に使用するゲノム編集生物に関する情報

- 1) 作物の名称
ステロイドグリコアルカロイド低生産性バレイショ（ジャガイモ）
Solanum tuberosum disrupted-SSR2 pSuehiro108#117
なお、今後、同じ条件で作出された他のゲノム編集系統が以下の通り文部科学省へ届出が受理された場合は、栽培する系統を追加する可能性があります。
- 2) 関係省庁への届出年月日
文部科学省が定めた「研究段階におけるゲノム編集技術の利用により得られた生物の使用等に係る留意事項について（通知）」に基づき、理化学研究所から文部科学省に情報提供を行い、令和3年4月5日に受理されました。また、現在、同様の系統について届出を検討中です。
- 3) 食品衛生法（厚労省）・飼料安全法（農水省）に基づく届出の有無
該当しません。

(5) 実際に使用するゲノム編集生物の管理方法

- 1) ジャガイモの交雑は10mを超えると極めて起こりづらく、20mの隔離により交雑を防ぐことが可能と報告されています(Conner and Dale, 1996, Theor Appl Genet 92: 505-508)。栽培実験を予定しているほ場から20m以内にある一般ほ場でジャガイモを栽培する予定はなく、本ゲノム編集ジャガイモとの交雑は想定されません。
- 2) ゲノム編集ジャガイモの搬出入にあたっては、漏出を防ぐ構造の容器に入れて運搬します。

- 3) 管理作業、収穫作業に使用した機械、器具、長靴等を栽培実験区画外へ移動する際は、ほ場内の洗い場で入念に清掃、洗浄します。
 - 4) ゲノム編集ジャガイモの取扱いにあたっては、他のジャガイモへの混入を避けるため、系統名等を記載した容器に入れる等の混入防止措置を執ります。
 - 5) 収穫物等は漏出を防ぐ構造の容器に保管し、各種調査・解析に使用します。不要となった収穫物等はオートクレーブ、冷凍等により不活化した後、廃棄します。
 - 6) 栽培終了後、ほ場に残った植物体はすき込みます。取り残した塊茎から出芽が確認された場合は、直ちに、拔取り、除草剤の散布、湛水等により不活化します。
- (6) 栽培実験に係る情報提供に関する事項
- 1) 関係地方公共団体、並びに近隣 J A 等の関係団体に対して、事前に情報提供を行いました。今後も、栽培実験の詳細等について必要に応じ情報提供を行います。
 - 2) 周辺住民の要請等、必要に応じ適切に情報提供等を行います。
 - 3) 栽培実験の実施状況等について、農研機構ウェブページ (<https://www.naro.go.jp/laboratory/nias/ge/index.html>) で情報提供を行います。
 - 4) 栽培実験に係る連絡先
農研機構 企画戦略本部 新技術対策課
電話番号 029-838-7138