

(別紙) 栽培実験計画書

栽培実験名	除草剤耐性ダイズと害虫抵抗性及び除草剤耐性トウモロコシの展示栽培
実施独立行政法人・研究所名	独立行政法人 農業生物資源研究所
公表年月日	平成21年 2月13日

1. 栽培実験の目的、概要

(1) 目 的

① 遺伝子組換え農作物の開発の目的

除草剤耐性ダイズやトウモロコシは、除草作業の軽減、雑草被害による減収の防止、不耕起栽培への利用による土壌流出の防止などが期待されています。また、害虫抵抗性トウモロコシは、主にアワノメイガによる害虫被害を防ぐ目的で開発されました。

② 本栽培の目的

遺伝子組換え農作物として、世界的に最も広く栽培されている除草剤耐性ダイズと害虫抵抗性及び除草剤耐性トウモロコシを展示栽培し、見学者に実際の遺伝子組換え農作物を見ていただくとともに、雑草防除や害虫抵抗性の効果を確認していただきます。また、害虫抵抗性及び除草剤耐性トウモロコシの収量や生育に関する効果等のデータを取ります。

展示ほ場の一部では、市民参加型の展示ほ場を行い、実際に除草作業等を体験していただきながら、遺伝子組換え技術について対話型のコミュニケーションを行う場とします。

(2) 概 要

本栽培実験では、平成21年3月中旬から平成21年10月下旬まで、独立行政法人農業生物資源研究所内の温室及びほ場で栽培を行います。

除草剤耐性ダイズの栽培では、無除草、一般的な雑草防除及び除草剤耐性ダイズの特性を生かした非選択性除草剤を用いた雑草防除を行い、雑草防除効果を観察してもらいます。また、市民参加型の展示ほ場では、一般に公募した方々に除草作業等を体験していただきながら、遺伝子組換え技術について対話型のコミュニケーションを行います。なお、除草剤耐性ダイズは種子が完熟する前に抜き取ります。

害虫抵抗性及び除草剤耐性トウモロコシは、アワノメイガを駆除するための殺虫剤は散布せず、非遺伝子組換えトウモロコシと比較して害虫抵抗性の効果がわかるように栽培します。また、害虫抵抗性の効果等を確認するために、非遺伝子組換えトウモロコシの害虫無防除、非遺伝子組換えトウモロコシにおける一般的な殺虫剤を用いた防除、及び害虫抵抗性及び除草剤耐性トウモロコシの害虫無防除に分けて栽培を行い、害虫防除効果等のデータを取ります。なお、花粉飛散を防ぐために遺伝子組換えトウモロコシは、開花前に全て除雄します。

2. 栽培実験に使用する第1種使用規程承認作物

(1) 作物の名称：除草剤耐性ダイズ（系統名40-3-2）の派生系統「AG3701」（モンサント社）

害虫抵抗性及び除草剤耐性トウモロコシ（系統名Bt11）の派生系統

スウィート種「GSS0966」（シジエンタ社）

(2) 第1種使用規程の承認取得年月日等

① 除草剤耐性ダイズ

平成17年5月25日に第1種使用規程（使用、栽培、加工、保管、運搬及び廃棄並びにこれらに付随する行為）の承認を取得しています。

② 害虫抵抗性及び除草剤耐性トウモロコシ

平成19年4月24日に第1種使用規程（使用、栽培、加工、保管、運搬及び廃棄並びにこれらに付随する行為）の承認を取得しています。

(3) 食品安全性承認作物又は飼料安全性承認作物の該当性

除草剤耐性ダイズと害虫抵抗性及び除草剤耐性トウモロコシ(Bt11)の食品安全性は平成13年に厚生労働省より、飼料安全性は平成15年に農林水産省によって確認されており、いずれも食品安全性承認作物、飼料安全性承認作物に該当します。

3. 栽培実験の全体実施予定期間、各年度ごとの栽培開始予定時期及び栽培終了予定時期

(1) 全体実施予定期間

平成21年3月中旬 ～ 平成21年10月下旬

(2) 各年度毎の栽培開始予定時期及び栽培終了予定時期等

平成21年 3月中旬～4月上旬 試食用組換えトウモロコシ 播種・育苗（通常温室）

平成21年 4月上旬 試食用組換えトウモロコシ 移植（展示ほ場）

平成21年 5月下旬 見学用組換えダイズ及びトウモロコシ 播種（展示ほ場）

平成21年10月下旬 栽培終了

（ダイズは種子の成熟具合を判断して、完熟前（9月上旬頃）に抜き取る。）

(参考) 平成22年以降の予定

平成21年度の展示栽培を見学した方のご意見などを参考に、平成22年度以降に展示栽培を行うかを検討するため、現在は未定です。

4. 栽培実験を実施する区画の栽培規模及び位置（研究所等内等の区画配置関係）

(1) 第1種使用規程承認作物の栽培規模

除草剤耐性ダイズ 見学用比較栽培区 36 m²（1区画12 m²として3区）

除草剤散布実演区 100 m²

害虫抵抗性及び除草剤耐性トウモロコシ 見学用比較栽培区 40 m²

（内比較用非組換え20 m²）

試食用栽培区 50 m²

見学用兼試験用栽培区 300 m²

(2) 栽培実験区画の位置：別紙図参照

過去のデータ等から、本栽培実験ダイズの開花期の平均風速が毎秒3 mを超えない区画であることを確認しています。

5. 同種栽培作物等との交雑防止措置に関する事項

交雑防止措置の内容

除草剤耐性ダイズ：栽培実験区画は、研究所内で試験栽培されている最も近いダイズから10m隔離します。なお、栽培実験区画は、研究所外の最も近い農家の畑まで約550m離れています。また、開花期の低温により交雑の可能性が想定される場合及び、開花期に台風等の特段の強風が想定される場合には、防風ネット等で抑風します。

害虫抵抗性及び除草剤耐性トウモロコシ：開花前に除雄します。

6. 研究所等の内での収穫物、実験材料への混入防止措置

- ① 実験材料を研究所内の種子貯蔵庫から栽培実験区画まで搬出する際には、こぼれ落ちないように密閉容器に入れて搬出します。また、収穫物を実験等で使用するために栽培実験区画から持ち出す場合は、こぼれ落ちないように袋詰めを行います。
- ② 中間管理作業、収穫作業に使用した機械、器具及び長靴等は、付着した遺伝子組換えダイズや遺伝子組換えトウモロコシが外に持ち出されないように、栽培実験区画外へ移動するときは入念にほ場内で清掃した後、管理棟洗い場で洗浄します。
- ③ 遺伝子組換えダイズは種子が完熟する前に抜き取ること、遺伝子組換えトウモロコシは開花前に除雄することから、他の収穫物や実験材料に混入することはないと考えていますが、念のため、抜き取った遺伝子組換えダイズや除雄した遺伝子組換えトウモロコシの種子を処分のため栽培実験区画外に搬出する際はこぼれ落ちないように袋詰めを行います。また、野鳥等による拡散を防止するため、播種後に防鳥網を一定期間設置します。

7. 栽培実験終了後の第1種使用規程承認作物の処理方法

- ① 栽培を終了した植物体（遺伝子組換え農作物及び非遺伝子組換え農作物）は、速やかに抜き取り、研究所内で焼却等不活化処理します。栽培実験区画外に移動する場合は、種子がこぼれ落ちないように袋詰めして移動します。
- ② 植物体地下部は、試験ほ場をロータリープラウにより耕起し、鋤込みます。

8. 栽培実験に係る情報提供に関する事項

- ① 栽培実験を開始する前の情報提供等
つくば市、茨城県及びJ A谷田部へ情報提供。今後も栽培実験の詳細について情報提供を予定。
- ② 説明会等の計画
平成21年2月中旬 計画書の公表
3月上旬 栽培実験に係る説明会 場所：(独)農業生物資源研究所
その他、栽培実験実施中は随時見学を受け付けるとともに、見学会を開催することも検討しています。見学会を行う場合には、その詳細を当研究所ホームページに掲載するほか、プレスリリース等によりお知らせします。
- ③ 近隣住民への情報提供
近隣自治会の自治会長宅へ出向き栽培実験に関して情報提供を行い、各戸には回覧で栽培実験の概要と説明会等についての情報を提供します。

④ その他の情報提供

栽培実験の実施状況については、当研究所ホームページ (<http://www.nias.affrc.go.jp/>) で情報提供を行います。

⑤ 本栽培実験に係る連絡先

(独) 農業生物資源研究所 遺伝子組換え研究推進室

電話番号 029-838-7431

9. その他必要な事項

栽培実験区画における後作の予定

栽培作物 小松菜 播種時期 11月

処分時期 翌年4月 処分方法 栽培実験区画内に鋤込み処理

(参考)

○除草剤耐性ダイズの除草効果及び害虫抵抗性トウモロコシの抵抗性

○参考資料

※当研究所ホームページで、当研究所における研究の概要を紹介しているので参照ください。

(<http://www.nias.affrc.go.jp/>)

また農林水産省ホームページで遺伝子組換えに関する情報を提供しています。

(<http://www.s.affrc.go.jp/docs/anzenka/index.htm>)

【除草剤耐性ダイズと害虫抵抗性及び除草剤耐性トウモロコシの栽培の様子】



(無除草区)



(慣行除草区)



(非選択性除草剤使用区)

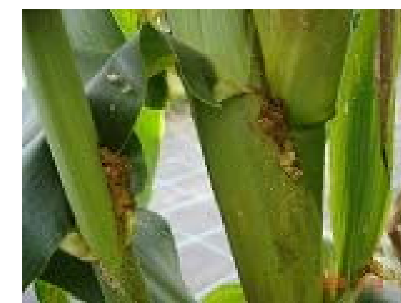
平成20年度の除草剤耐性ダイズの展示ほ場栽培より



(遺伝子組換えトウモロコシ)



(非遺伝子組換えトウモロコシ)



(非組換えトウモロコシの
アワノメイガの食害の様子)

平成20年度の害虫抵抗性及び除草剤耐性トウモロコシの展示ほ場栽培より

【参考文献】

- 與語靖洋 「除草剤の影響を受けないダイズ」 遺伝子組換え食品＜新しい食材の科学＞（学会出版センター） p. 63-87（2000年）
- 真鍋忠久 植物の化学調節 33:1 p. 81-87（1998年）
- 河原畑勇 「害虫に強いトウモロコシ」 遺伝子組換え食品＜新しい食材の科学＞（学会出版センター） p. 88-105（2000年）

平成20年度 市民参加型展示ほ場（平成20年 7月19日（土））



除草作業の様子



展示ほ場の説明の様子



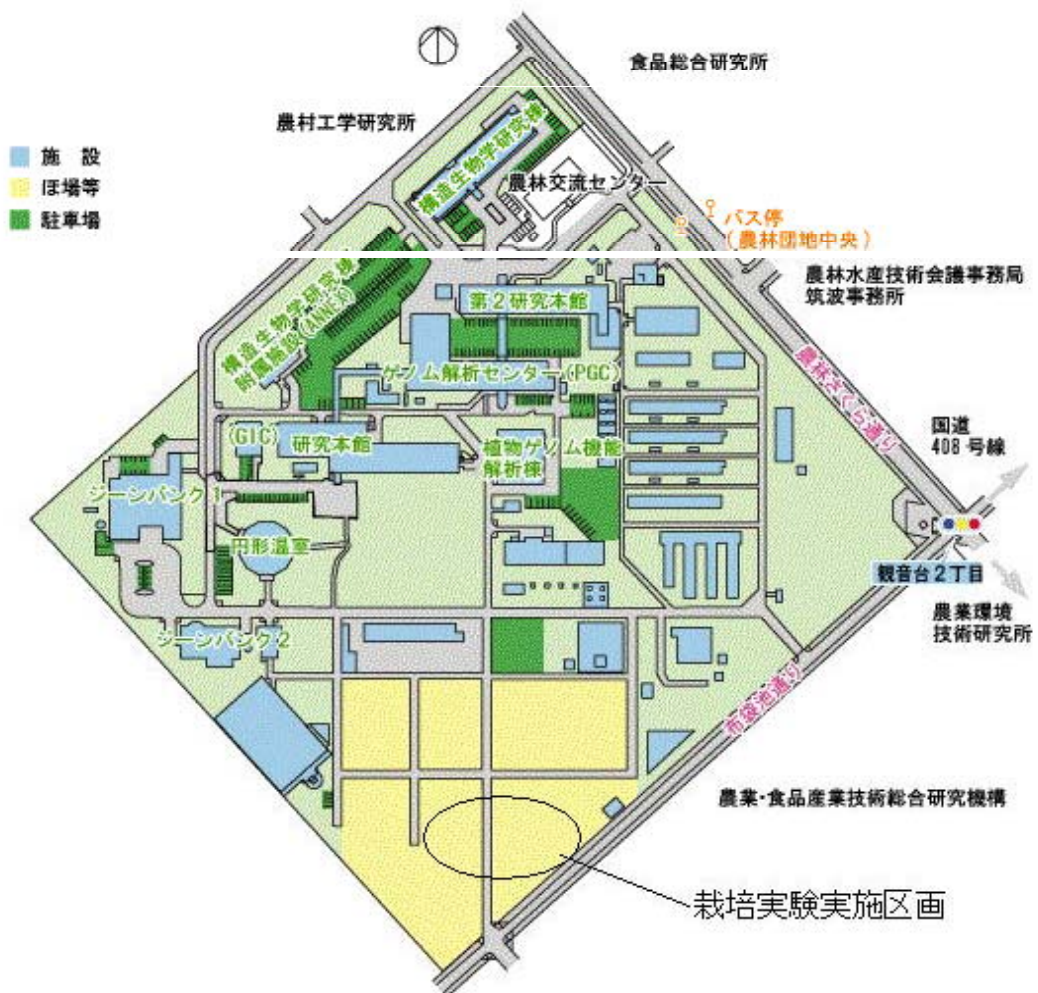
遺伝子組換え技術等の情報提供の様子



GFP遺伝子組換え生物の観察の様子
【栽培実験区画の位置】



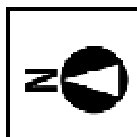
DNA抽出実験の様子



【栽培実験区画配置図】

平成21年度展示ほ場、市民参加型展示ほ場配置

平成21年度2月4日



補足：点線は平成20年度の展示ほ場に使用した領域

