

チョウ目害虫抵抗性及び除草剤グルホシネート耐性トウモロコシBt11 (改変 *cry1Ab*, *pat*, *Zea mays* subsp. *mays* (L.) Iltis) (Bt11, OECD UI: SYN-BT011-1) の隔離ほ場試験の結果について

(独) 農業・食品産業技術総合研究機構
畜産草地研究所

シンジェンタ ジャパン(株) (現 シンジェンタ シード(株))
社団法人農林水産先端技術産業振興センター

チョウ目害虫抵抗性及び除草剤グルホシネート耐性トウモロコシの隔離圃場試験

- ・シンジェンタ ジャパン株式会社及び社団法人農林水産先端技術産業振興センターとの協定研究「チョウ目害虫抵抗性及び除草剤グルホシネート耐性トウモロコシBt11系統の隔離圃場における生物多様性影響評価に関する研究」として平成18年度に実施。
- ・チョウ目害虫抵抗性及び除草剤グルホシネート耐性トウモロコシと従来品種のトウモロコシを隔離圃場で成体になるまで栽培し、植物体を刈り取り、それぞれの植物体を別々に乾燥・粉碎して土に鋤込んだ後、ハツカダイコンを播種して生育状態を比較する。また、生育中に除草剤グルホシネートを散布して、チョウ目害虫抵抗性及び除草剤グルホシネート耐性トウモロコシが除草剤耐性を持つことを確認する。

試験に供試する組換えトウモロコシ

試験に供試する組換えトウモロコシには、土壤細菌 (*Bacillus thuringiensis* subsp. *kurstaki*) 由来の *cry1Ab* 遺伝子を一部改変した改変 *cry1Ab* 遺伝子と、土壤細菌 (*Streptomyces viridochromogenes*) 由来の *pat* 遺伝子が導入されている。改変 *cry1Ab* 遺伝子が機能することでチョウ目害虫抵抗性が、*pat* 遺伝子が機能することで除草剤グルホシネート耐性が付与される。

供試品種 (F1トウモロコシ品種)

組換え品種: **Bt11**

(以下、組換え体とする)

対照品種 : Bt11と同じ遺伝的背景を持つが組換え遺伝子は持たないもの

(以下、非組換え体とする)

耕種概要

- 化成肥料施用(5月15日:9-10-9:15kg)し、トウモロコシを播種する直前にラッソー乳剤(450ml/10a)、エコトップ乳剤(150ml/10a)で土壌処理を実施した。5月31日に試験圃場に3粒ずつ移植し、後に一本立てにした。

調査項目

- I 導入遺伝子の発現
- II 有害物質の産生性
- (植物体鋤込み試験)

Bt11の発芽の様子(6/12)



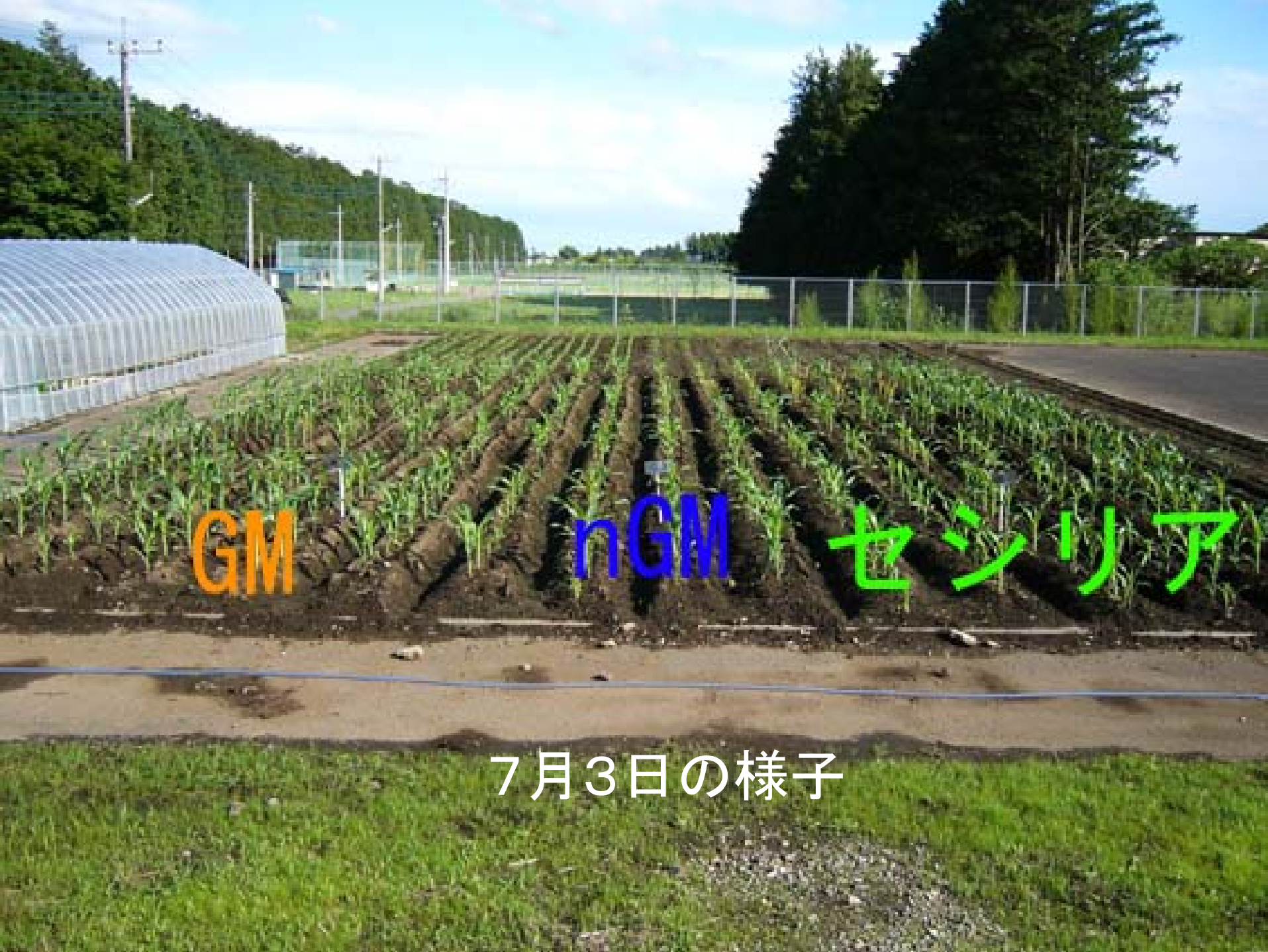


GM

nGM

セシリア

6月23日の様子



GM

nGM

セシリア

7月3日の様子



GM

nGM

セシリア

7月20日の様子

除草剤処理後1週間の様子



nGM

除草剤処理後1週間の様子



GM



Bt11トウモロコシ茎葉の残渣の鋤込みがハツカダイコンの生育に及ぼす影響

発芽率、草丈、新鮮重、乾物重のいずれも組換え体と非組換え体との間に有意差はなかった。

評価試験の結論

- チョウ目害虫抵抗性及び除草剤グルホシネート耐性トウモロコシBt11(改変 *cry1Ab, pat, Zea mays* subsp. *mays* (L.) Iltis)の生物多様性影響に関して、除草剤耐性の発現を確かめた後、鋤込み試験を行い、ハツカダイコンの生育に有意な影響を及ぼすことはないことを明らかにした。