

学識経験者意見

専門の学識経験者により、「遺伝子組換え生物等の使用等の規制による生物の多様性の確保に関する法律」に基づき申請のあった下記の遺伝子組換え生物等に係る第一種使用規程に従って使用した際の生物多様性影響について検討が行われ、別紙のとおり意見がとりまとめられました。

- 1 高リシン(lysine)トウモロコシ
(*cordapA*, *Zea mays* subsp. *mays* (L.) Iltis)
(LY038, OECD UI: REN-00038-3)
- 2 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
(改変 *cry1Ab*, *bar*, *Zea mays* subsp. *mays* (L.) Iltis)
(Event176, OECD UI: SYN-EV176-9)
- 3 除草剤グルホシネート耐性セイヨウナタネ
(*pat*, *Brassica napus* L.)
(Topas19/2, OECD UI: ACS-BN007-1)

(別紙)

生物多様性影響評価検討会での検討結果

- 1 (略)
- 2 名称：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
(改変 *cry1Ab*, *bar*, *Zea mays* subsp. *mays* (L.) Iltis) (Event176, OECD UI: SYN-EV176-9)
第一種使用等の内容：食用又は飼料用に供するための使用、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
申請者：シンジェンタ シード(株)

(1) 生物多様性影響評価の結果について

ア 競合における優位性

宿主が属する生物種であるトウモロコシ (*Zea mays* subsp. *mays* (L.) Iltis) は、我が国において長期にわたり栽培等がなされているが、これまで自生化した例は報告されていない。

我が国の隔離ほ場試験において、本組換えトウモロコシ 2 系統について形態及び生育特性が調査されている。1 列粒数について 1 系統で対照との間で有意差がみられたが、その他の調査形質については有意差は認められていない。このため、この差異のみによって競合における優位性が高まるとは考えにくい。

本組換えトウモロコシには、移入された改変 *cry1Ab* 遺伝子によりチョウ目害虫抵抗性が、また、*bar* 遺伝子により除草剤グルホシネート耐性が付与されている。しかし、自然環境下において、チョウ目害虫による食害がトウモロコシの生育を困難にさせる主な要因ではなく、グルホシネートが選択圧になることはないと考えられるため、これらの性質により競合における優位性が高まることは考えにくい。

以上より、影響を受ける可能性のある野生動植物等は特定されず、競合における優位性に起因する生物多様性影響が生ずるおそれはないとの申請者による結論は妥当であると判断した。

イ 有害物質の産生性

宿主が属する生物種であるトウモロコシについては、野生動植物に影響を及ぼすような有害物質を産生するとの報告はなされていない。

我が国での隔離ほ場試験において、本組換えトウモロコシの有害物質（根から分泌され他の植物へ影響を与えるもの、根から分泌され土壌微生物に影響を与えるもの、植物体が内部に有し枯死した後に他の植物に影響を与えるもの）の産生性が調査されているが、対照との間で有意差は認められていない。

本組換えトウモロコシは、チョウ目昆虫に殺虫活性を有する改変 Cry1Ab 蛋白質及びグルホシネートへの耐性を付与する PAT 蛋白質を産生する。

改変 Cry1Ab 蛋白質については、チョウ目昆虫に対する殺虫活性を有している。したがって、本組換えトウモロコシを栽培した場合、花粉で発現する改変 Cry1Ab 蛋白質がほ場周辺に生息するチョウ目昆虫に影響を与える可能性が考えられる。しかしながら、花粉を食餌植物とともに摂食させた生物検定による結果等に基づき、影響を受けるとしてもその範囲は限定されることから、本組換えトウモロコシから飛散する花粉により個体群レベルで影響を受ける可能性は極めて低いと考えられる。

一方、PAT 蛋白質が野生動植物等に対して有害性を示すとする報告はなされていない。また、PAT 蛋白質は基質特異性が高く、宿主の代謝系に影響を及ぼすことはないと考えられる。

なお、改変 Cry1Ab 蛋白質及び PAT 蛋白質は、アミノ酸配列の相同性検索の結果、既知のアレルゲンと構造的に類似性のある配列を持たないことが確認されている。

以上より、影響を受ける可能性のある野生動植物等は特定されず、有害物質の産生性に起因する生物多様性影響が生ずるおそれはないとの申請者による結論は妥当であると判断した。

ウ 交雑性

我が国の自然環境中にはトウモロコシと交雑可能な野生植物は生育していないことから、影響を受ける可能性のある野生植物は特定されず、交雑性に起因する生物多様性影響が生ずるおそれはないとの申請者による結論は妥当であると判断した。

(2) 生物多様性影響評価書を踏まえた結論

以上を踏まえ、本組換えトウモロコシを第一種使用規程に従って使用した場合に、生物多様性影響が生ずるおそれはないとした生物多様性影響評価書の結論は妥当であると判断した。

3 (略)