

生物多様性影響評価検討会での検討の結果

名称：チョウ目害虫抵抗性ワタ（改変 *vip3A*, *Gossypium hirsutum* L.）
（COT102, OECD UI: SYN-IR102-7）

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、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式会社

（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ワタについては我が国における長期にわたる使用等の実績があるが、我が国において自生化することは報告されていない。

本組換えワタには、移入された改変 *vip3A* 遺伝子によりチョウ目害虫抵抗性が付与されているが、チョウ目害虫による食害は、ワタが我が国の自然環境下において生育することを困難にさせる主な要因ではなく、抵抗性が付与されても競合における優位性に影響はないと考えられる。よって、これらの形質の付与が栽培作物であるワタを自然条件下で自生させ、さらに競合における優位性を高めるとは考えにくい。

我が国の隔離ほ場試験における調査の結果、競合における優位性に関わる諸形質について、本組換えワタと対照の非組換えワタとの間で有意差は認められなかった。

また、移入された *aph4* 遺伝子により APH4 蛋白質を発現するため、一部のアミノグリコシド系抗生物質耐性が付与されるが、これらの形質により競合における優位性が高まることはないと考えられる。

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、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ワタについては他感作用物質のような野生動植物等に対して影響を与える有害物質の産生性は知られていない。

本組換えワタは、チョウ目昆虫に殺虫活性を有する改変 *Vip3A* 蛋白質及び一部のアミノグリコシド系抗生物質への耐性を付与する APH4 蛋白質を産生するが、いずれの蛋白質についても既知のアレルゲンや毒素との間でアミノ酸配列に相同性はみられないことが確認されている。

改変 *Vip3A* 蛋白質は酵素活性を有するとは考えにくく、また、APH4 蛋白質は極めて基質特異性が高く、植物体中では基質となり得る物質の存在は報告されていない。

したがって、これらの蛋白質が宿主の代謝系に影響を及ぼし、有害物質を産生するおそれはないと考えられる。なお、本組換えワタの花粉による非標的チョウ目昆虫種

への影響が懸念されるが、ワタの花粉は比較的軽く、粘性があることから飛散する可能性は少ないと考えられる。仮に飛散したとしても、その範囲は極めて限定されたものであると考えられ、輸入された種子がこぼれ落ちて、我が国の自然条件下でワタが生育あるいは自生化したという報告はない。

さらに、隔離ほ場において、本組換えワタの有害物質（根から分泌されて他の植物へ影響を与えるもの、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、根から分泌されて土壌生物に影響を与えるもの）の産生性に関する試験として、後作試験、鋤込み試験及び土壌微生物相試験を行った結果、いずれについても、本組換えワタと対照の非組換えワタとの間で統計学的有意差は認められなかった。

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ワタと交雑可能な野生植物は自生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、本組換えワタ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。