

## 生物多様性影響評価検討会での検討の結果

名称：除草剤アリルオキシアルカノエート系及びグルホシネート耐性ワタ(改変 *aad-12*, *pat*, *Gossypium hirsutum* L.)(DAS1910, OECD UI: DAS-81910-7)

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：ダウ・ケミカル日本株式会社

### (1) 生物多様性影響評価の結果について

本組換えワタは、アグロバクテリウム(*Agrobacterium tumefaciens*)と大腸菌(*Escherichia coli*)由来のプラスミド pDAB2407 をもとに構築された pDAB4468 の T-DNA 領域をアグロバクテリウム法により導入し作出されている。

本組換えワタは、*Delftia acidovorans* 由来の改変 AAD-12 蛋白質をコードする改変 *aad-12* 遺伝子、*Streptomyces viridochromogenes* 由来の PAT 蛋白質をコードする *pat* 遺伝子及びタバコ(*Nicotiana tabacum*)由来の核マトリックス結合領域 *RB7 MAR*(導入遺伝子発現の安定化を行う)を含む T-DNA 領域が染色体上に1コピー組み込まれ、複数世代にわたり安定して伝達されていることが遺伝子の分離様式及びサザンブロット分析により確認されている。

### (ア) 競合における優位性

宿主が属する生物種であるワタは、我が国の自然条件下において自生化しているとの報告はなされていない。

2012 年に我が国の隔離ほ場において、本組換えワタの競合における優位性に係る諸形質について調査が行われた。その結果、本組換えワタと対照の非組換えワタとの間に差異は認められなかった。

本組換えワタには、改変 *aad-12* 遺伝子及び *pat* 遺伝子が導入されており、改変 AAD-12 蛋白質及び PAT 蛋白質の産生により、アリルオキシアルカノエート系除草剤及び除草剤グルホシネートに対する耐性が付与されているが、これらの除草剤が散布されることが想定しにくい自然条件下においてこれらの除草剤に耐性であることが競合における優位性を高めるとは考え難い。

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、本組換えワタの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、非反芻動物に対して毒性を示すゴッシポール及び飽和脂肪酸の不飽和化を阻害することにより鶏卵の脱色やふ化率低下を引き起こすシクロプロペン脂肪酸が含まれている。しかしながら、野生のほ乳動物がワタの種子を摂食するという報告はなされていない。また、ワタには、他感作用物質のような野生動植物等の生息又は生育に影響を及ぼす有害物質の産生性は知られていない。本組換えワタは、アリルオキシアルカ

ノエート系除草剤耐性を付与する改変 AAD-12 蛋白質及び除草剤グルホシネート耐性を付与する PAT 蛋白質を産生するが、両蛋白質ともに有害物質としての報告は無く、既知アレルゲンと類似性のある配列を有していないことも確認されている。なお、除草剤グルホシネートの代謝産物である *N*-アセチル-L-グルホシネートの動物に対する毒性はグルホシネートより低いことが確認されている。

本組換えワタと非組換えワタの有害物質の産生性を比較するため、2012 年に我が国の隔離ほ場において、後作試験、鋤込み試験及び土壌微生物相試験が行われた。その結果、いずれの試験においても、本組換えワタと非組換えワタの試験区の間には統計学的有意差は認められなかった。

以上のことから、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が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、我が国における生物多様性に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。