

農作物分科会における検討の結果

名称：除草剤グルホシネート耐性ワタ (*bar*, *Gossypium hirsutum* L.) (LLCotton25, OECD UI:ACS-GH001-3)

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、運搬及び廃棄並びこれらに付随する行為

申請者：バイエルクロップサイエンス (株)

農作物分科会は、申請者から提出された生物多様性影響評価書に基づき、申請に係る第一種使用規程に従って本組換えワタの第一種使用等をする場合の生物多様性影響に関する申請者による評価の内容について検討を行った。主に確認した事項は以下のとおりである。

1 移入した核酸の存在状態及び形質発現の安定性

サザンブロット分析等の結果から、本組換えワタの作出に用いられたプラスミドpGSV71のうちのT-DNA領域 (*Right border*, P35S, 改変型*bar*, 3'-nos, *Left Border*を含む。)が、本組換えワタのゲノム上に1コピー移入されていることが確認されている。また、改変型*bar* (グルホシネート耐性遺伝子) が安定して後代に遺伝していることが、複数世代を用いたサザンブロット分析により確認されている。更に、改変型*bar*により宿主に新たに付与された形質が安定して発現していることが、複数世代を用いたグルホシネート散布試験により確認されている。

2 競合における優位性

宿主が属する生物種であるワタ (*Gossypium hirsutum* L.) の植物体は我が国の冬季には低温により枯死し、その種子は休眠が極めて浅いこと等から、ワタが我が国において自生化することはないと考えられる。なお、ワタは長期にわたって我が国において綿実として流通しているが、我が国において自生化しているとの報告はされていない。

我が国の隔離ほ場において、競合における優位性に関わる諸形質 (形態及び生育の特性、幼苗並びに成体の越冬性、種子の生産量等) の調査が行われており、その結果及び米国での栽培試験の結果から、本組換えワタの自然環境下での繁殖、生存能力が向上し、本組換えワタが非組換えワタよりも競合において優位になることはないと考えられる。また、本組換えワタには、移入された改変型*bar*により除草剤であるグルホシネートへの耐性が付与されているが、グルホシネートが自然環境下で選択圧になるとは考えにくい。

これらのことから、影響を受ける可能性のある野生動植物等は特定されず、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。

3 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、野生動植物等に影響を与える有害物質を産生するとの報告はされていない。

本組換えワタはグルホシネートを不活性化するホスフィノトリシン・アセチル基転移酵素（PAT蛋白質）を産生するが、本蛋白質が野生動植物等への有害性を有するとする報告はされていない。また、PAT蛋白質については、グルホシネートと構造が類似している各種アミノ酸にアセチル基を転移しないこと、各種アミノ酸が過剰に存在していてもグルホシネートへのアセチル基転移反応が阻害されないことが確認されており、高い基質特異性を有することが示されていることから、宿主の代謝系に影響を及ぼすことはないと考えられる。

また、我が国の隔離ほ場試験において、本組換えワタの有害物質産生性（根から分泌され他の植物へ影響を与えるもの、根から分泌され土壤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）の調査が行われており、非組換えワタとの間で有意差は認められていない。

これらのことから、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はないとの申請者による結論は妥当であると判断した。

4 交雑性

我が国の自然環境中にはワタと交雑可能な野生種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動植物等は特定されず、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。

上記を踏まえ、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。