

農作物分科会における検討の結果

名称：高オレイン酸含有並びに除草剤アセト乳酸合成酵素阻害剤、アリルオキシアルカノエート系、グリホサート及びグルホシネート耐性ダイズ

5 (gm-fad2-1, gm-hra, 改変 aad-12, 2mepsps, pat, Glycine max (L.) Merr.)
(DP-305423-1×DAS44406, OECD UI: DP-305423-1×DAS-44406-6)

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：コルテバ・アグリサイエンス日本株式会社

10

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高オレイン酸含有並びに除草剤アセト乳酸合成酵素阻害剤、アリルオキシアルカノエート系、グリホサート及びグルホシネート耐性ダイズ(以下「本スタック系統」という。)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。

15

スタック系統については、親系統の特性のみが付与されることが一般的だが、導入されている遺伝子の発現によって産生される蛋白質等の相互作用により、親系統の範囲を超えた新たな特性が付与され、その結果、親系統には見られない生物多様性影響をもたらす可能性がある。このことから、スタック系統の検討に当たっては、親系統に移入された遺伝子の発現による形質間の相互作用の有無を検討し、形質間の相互作用がないと判断される場合には、親系統の生物多様性影響評価情報を用いて、当該スタック系統の生物多様性影響評価を行うことが可能である。一方、形質間に相互作用がないと判断されない場合には、親系統の生物多様性影響評価情報及び当該スタック系統の形質間の相互作用に関する情報を用いて生物多様性影響評価を行う必要がある。

20

25

以上のことから、主に確認した事項は以下のとおりである。

1 生物多様性影響評価の結果について

本スタック系統は、

30

① 高オレイン酸含有及び除草剤アセト乳酸合成酵素阻害剤耐性ダイズ (DP-305423-1)

② 除草剤アリルオキシアルカノエート系、グリホサート及びグルホシネート耐性ダイズ (DAS44406)

の2つの親系統を用いて、交雑育種法により作出されたものである。

35

本スタック系統に産生される除草剤耐性蛋白質 (GM-HRA 蛋白質、改変 AAD-12 蛋白質、2mEPSps 蛋白質及び PAT 蛋白質) はいずれも酵素活性を有するが、基質特異性を有する上に、各蛋白質の基質は異なり、関連する代謝経路も互いに独立していることから、これらの蛋白質が相互に作用して宿主の代謝系を変化させ、予期しない代謝物が生じることは考え難い。

40

また、本スタック系統で発現する gm-fad2-1 遺伝子は、オレイン酸からリノール酸への生合成を触媒する ω -6 デサチュラーゼをコードするダイズ内在性 FAD2-1 遺伝子

の一部であり、その転写産物はジーンサイレンシングを誘導し、 ω -6 デサチュラーゼの発現を抑制するが、*gm-fad2-1* 遺伝子は蛋白質の翻訳領域をコードしておらず、新たな蛋白質が産生されるとは考え難い。また、*gm-fad2-1* 遺伝子の転写産物と除草剤耐性蛋白質（GM-HRA 蛋白質、改変 AAD-12 蛋白質、2mEPSPS 蛋白質及び PAT 蛋白質）が関与する代謝経路は互いに独立していることから、相互に影響を及ぼすことは考え難い。

以上のことから、本スタック系統において、両親系統由来の蛋白質により親系統の範囲を超えた新たな特性が付与されることは考え難く、親系統が有する形質を併せ持つこと以外に評価すべき形質の変化はないと考えられる。

なお、両親系統の次に掲げる評価項目については検討が既に終了¹⁾しており、当該検討の結果では、両親系統を第一種使用規程に従って使用した場合、我が国における生物多様性影響を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されている。

- (1) 競合における優位性
- (2) 有害物質の産生性
- (3) 交雑性

1) 各親系統の検討の結果は以下より閲覧可能

● DP-305423-1

https://www.biodic.go.jp/bch/lmo/OpenDocDownload.do?info_id=1502&ref_no=2

● DAS44406

https://www.biodic.go.jp/bch/lmo/OpenDocDownload.do?info_id=1684&ref_no=1

2 農作物分科会の結論

以上より、本スタック系統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影響を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。