

## 生物多様性影響評価検討会での検討の結果

名称：耐熱性 - アミラーゼ産生並びにチョウ目及びコウチュウ目害虫抵抗性並びに除草剤グルホシネート及びグリホサート耐性トウモロコシ（改変 *amy797E*, 改変 *cry1Ab*, 改変 *cry3Aa2*, 改変 *cry1F*, *ecry3.1Ab*, *pat*, *mEPSPS*, *Zea mays* subsp. *mays* (L.) Iltis) (3272×Bt11×MIR604×*B.t.* Cry1F maize line 1507×Event 5307×GA21, OECD UI: SYN-E3272-5×SYN-BTØ11-1×SYN-IR6Ø4-5×DAS-Ø15Ø7-1×SYN-Ø53Ø7-1×MON-ØØØ21-9)並びに当該トウモロコシの分離系統に包含される組合せ(既に第一種使用規程の承認を受けたものを除く。)

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：シンジェンタジャパン株式会社

### 1 生物多様性影響評価の結果について

本スタック系統トウモロコシ並びに当該トウモロコシの分離系統に包含される組合せ(既に第一種使用規程の承認を受けたものを除く。)は、

改変 AMY797E - アミラーゼをコードする改変 *amy797E* 遺伝子及び PMI 蛋白質をコードする *pmi* 遺伝子が導入された耐熱性 - アミラーゼ産生トウモロコシ (3272)

改変 Cry1Ab 蛋白質をコードする改変 *cry1Ab* 遺伝子及び PAT 蛋白質をコードする *pat* 遺伝子が導入された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 (Bt11)

改変 Cry3Aa2 蛋白質をコードする改変 *cry3Aa2* 遺伝子及び PMI 蛋白質をコードする *pmi* 遺伝子が導入されたコウチュウ目害虫抵抗性トウモロコシ (MIR604)

改変 Cry1F 蛋白質をコードする改変 *cry1F* 遺伝子及び PAT 蛋白質をコードする *pat* 遺伝子が導入された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 (*B.t.* Cry1F maize line 1507)

eCry3.1Ab 蛋白質をコードする *ecry3.1Ab* 遺伝子及び PMI 蛋白質をコードする *pmi* 遺伝子が導入されたコウチュウ目害虫抵抗性トウモロコシ (Event 5307)

mEPSPS 蛋白質をコードする *mEPSPS* 遺伝子が導入された除草剤グリホサート耐性トウモロコシ (GA21)

間において、複数の系統による交雑育種法により作出されるものである。

本スタック系統トウモロコシに導入された遺伝子により産生する害虫抵抗性蛋白質(改変 Cry1Ab 蛋白質、改変 Cry3Aa2 蛋白質、改変 Cry1F 蛋白質及び eCry3.1Ab 蛋白質)は、標的害虫に対して特異的に作用し、独立して殺虫活性を示すと考えられ、互いに影響を及ぼし合うことによる相乗効果や拮抗作用が生じることはないと考えられる。また、害虫抵抗性蛋白質には酵素活性が無いため、宿主の代謝系を変化させる可能性は低い。さらに、改変 AMY797E - アミラーゼ、除草剤耐性蛋白質である PAT 蛋白質、mEPSPS 蛋白質及び選抜マーカーである PMI 蛋白質は酵素活性を有するが、いずれも高い基質特異性を有し、関与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予期しない代謝物が生じることは考え難い。

このため、これら蛋白質間においても相互作用は考え難い。

以上のことから、本スタック系統トウモロコシ並びに当該トウモロコシの分離系統に包含される組合せ(既に第一種使用規程の承認を受けたものを除く。)の植物体内において形質間の相互作用が示される可能性は低く、親系統が有する形質を合わせ持つ以外に評価すべき形質の変化はないと考えられる。

なお、各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\*しており、当該検討の結果では、各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

\* 各親系統の検討の結果は以下より閲覧可能

- 3272  
[https://ch.biodic.go.jp/bch/OpenDocDownload.do?info\\_id=1501&ref\\_no=2](https://ch.biodic.go.jp/bch/OpenDocDownload.do?info_id=1501&ref_no=2)
- Bt11  
[https://ch.biodic.go.jp/bch/OpenDocDownload.do?info\\_id=906&ref\\_no=2](https://ch.biodic.go.jp/bch/OpenDocDownload.do?info_id=906&ref_no=2)
- MIR604  
[https://ch.biodic.go.jp/bch/OpenDocDownload.do?info\\_id=938&ref\\_no=2](https://ch.biodic.go.jp/bch/OpenDocDownload.do?info_id=938&ref_no=2)
- *B.t.* Cry1F maize line 1507  
[https://ch.biodic.go.jp/bch/OpenDocDownload.do?info\\_id=138&ref\\_no=2](https://ch.biodic.go.jp/bch/OpenDocDownload.do?info_id=138&ref_no=2)
- Event 5307  
[https://ch.biodic.go.jp/bch/OpenDocDownload.do?info\\_id=1613&ref\\_no=2](https://ch.biodic.go.jp/bch/OpenDocDownload.do?info_id=1613&ref_no=2)
- Bt11 × GA21  
[https://ch.biodic.go.jp/bch/OpenDocDownload.do?info\\_id=941&ref\\_no=2](https://ch.biodic.go.jp/bch/OpenDocDownload.do?info_id=941&ref_no=2)

## 2 生物多様性影響評価を踏まえた結論

以上より、本スタック系統トウモロコシ並びに当該トウモロコシの分離系統に包含される組合せ(既に第一種使用規程の承認を受けたものを除く。)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。