

**モンサント社が開発した鱗翅目害虫抵抗性ワタ、除草剤耐性トウモロコシ、
除草剤耐性ダイズに関する新たな知見の報告について****1 経緯**

平成 14 年 2 月下旬に日本モンサント(株)から、「農林水産分野等における組換え体利用のための指針」(平成元年 4 月 20 日付け元農会第 747 号農林水産務次官依命通知、以下「指針」という)に基づき、環境安全性が確認されている鱗翅目害虫抵抗性ワタ 15985 系統、除草剤耐性トウモロコシ NK603 系統、除草剤耐性ダイズ 40-3-2 系統について、以下のとおり新たな知見に関する報告があった。

(1) 鱗翅目害虫抵抗性ワタ 15985 系統(平成 13 年 7 月開放系利用の安全性確認(加工用及び飼料用としての利用))

挿入遺伝子の塩基配列及び当該遺伝子由来のタンパク質(アミノ酸 603 個)の追加解析を行った結果、以下の新しい知見が得られた。

挿入遺伝子の塩基配列の変化により、当該遺伝子由来の GUS タンパク質のアミノ酸配列の先頭から 377 番目のアミノ酸がグルタミン酸からリジンに変化していること

変異を起こした部位は活性部位及び 2 つの保存領域から離れていること、また、上記アミノ酸の変化によるタンパク質全体の立体構造の変化は起きていないこと

発現しているタンパク質のアミノ酸配列については、既知アレルゲン及び既知毒素のアミノ酸配列と相同性を持たないこと

これらの塩基の置換は、最初の遺伝子導入時から起こっており、後代に安定して遺伝していること

(2) 除草剤耐性トウモロコシ NK603 系統(平成 13 年 5 月開放系利用の安全性確認(加工原材料あるいは飼料としての利用及び栽培))

挿入遺伝子の塩基配列及び当該遺伝子由来のタンパク質(アミノ酸 455 個)の追加解析を行った結果、以下の新しい知見が得られた。

挿入遺伝子の塩基配列の変化により、当該遺伝子由来の CP4 EPSPS タンパク質のアミノ酸配列の先頭から 214 番目のアミノ酸がロイシンからプロリンに変化していること

変異を起こした部位は活性部位から離れていること、また、上記アミノ酸の変化によるタンパク質全体の立体構造の変化は起きていないこと

発現しているタンパク質のアミノ酸配列については、既知アレルゲン及び既知毒素

のアミノ酸配列と相同性を持たないこと

挿入遺伝子の一番最後の部分における *rac1l* プロモーターの断片が存在する領域（以前報告済）について、ごくわずかの mRNA（転写産物）が確認されたが、これを由来とするタンパク質は作られていないこと

これらの塩基の置換は、最初の遺伝子導入時から起こっており、後代に安定して遺伝していること

(3) 除草剤耐性ダイズ 40-3-2 系統（平成 8 年 3 月開放系利用の安全性確認（加工原材料として外国より輸入及び育種素材として利用））

以前、導入遺伝子の一番最後の部分の先に CP4 EPSPS の断片（250 bp）が存在しているとの報告があったが、昨年、さらにその先の塩基配列が植物由来でも導入遺伝子由来でもないという指摘があったことから、当該部分について追加解析を行った結果、以下の新しい知見が得られた。

当該部分に小さな遺伝子断片が挿入されているが、この部分は遺伝子導入時にダイズ由来の DNA の塩基配列が断片化され、再配置されたものであること

再配置された DNA の塩基配列から産生される可能性のあるタンパク質は、既知のアレルゲン及び既知の毒素との類例性・相関性を持たないこと

組換え遺伝子部分が mRNA に転写される際に、隣接する CP4 EPSPS の断片部分及びその先の領域まで mRNA に転写されているが、当該部分に由来する mRNA からタンパク質は作られていないこと

本領域が後代へ安定的に遺伝していることと、環境安全性の確認は、この部分を含んだ組換え体で確認されていること

2 検討結果

農林水産技術会議組換え利用専門委員会において、これらの報告について科学的見地から検討を行った結果、

組換えワタ、トウモロコシで導入遺伝子中の塩基の置換が明らかになったが、このことによるタンパク質の活性に変化はないこと

組換えダイズで明らかになった遺伝子断片に由来するタンパク質は作られていないこと

組換えワタ、トウモロコシ、ダイズの環境に対する安全性の確認については、遺伝子を導入した時から塩基が置換又は再配置されている状態の系統で確認されており、指針への適合性は確認済みであること

塩基が置換及び再配列された部分については、後代に安定して遺伝していることなどの観点から、今回新たに報告された知見により、本組換え体について安全性確認済みという従来の結論は変える必要はないと判断された。

なお、指針においては、新たな知見が発見された場合には、速やかに農林水産大臣に報告を求めることとしている。