

日本生物工学会の和文誌編集委員会は、Fuji Sankei Business i.の企画特集に編集協力をし、第3水曜日に記事を掲載しております。2016年7月20日付で、第28回「遺伝子組換え農作物」が掲載されました。

⇒過去に掲載された記事一覧はこちら

企画特集

## 遺伝子組換え農作物

遺伝子組換え技術は、医薬品や化学薬品の製造に使われ、すでに私たちの生活に不可欠な技術だ。農作物の品種改良のためにも重要な技術で、除草剤の影響を受けにくい大豆やナタネ、害虫抵抗性のトウモロコシや綿などが開発され、1996年から商業栽培が開始された。

これらの農作物を栽培することで、除草剤の使用が容易になり、また害虫被害を発生しなくても害虫の被害を減らし、収穫が安定するという長点が挙げられ、商業栽培が盛況を博している。2015年には世界の総生産量は1億7000万トン、日本の国土の約20%に相当する。

日本は多くの穀物を輸入している。特に飼料用トウモロコシの自給率は10%であるため、大量の飼料用トウモロコシを輸入する。遺伝子組換え(GM)トウモロコシだけで年間約1300万トンが輸入されていると推定される(農)。

大豆やナタネなどを始めると1800万トン以上の遺伝子組換え農作物が輸入され、飼料用以外にも、油揚げ、デンプン、飼料化などの加工原料として広く利用されている。

日本で遺伝子組換え農作物を商業栽培するには、事前に畜産多量性への影響評価とともに食品や飼料としての安全評価を行うことが法律により義務づけられ、安全性が確認されたものだけが販売されている。

これまで開発された遺伝子組換え農作物は、農薬耐性や有利な特性が与えられているが、近年、消費者メリットを待つ多様な遺伝子組換え農作物が開発されている。高栄養価のビタミン不足を補給するためにビタミンの前駆体であるβカロテンを含むコマや、糖質低減性が期待されるオメガ3脂肪酸であるステアロイドン酸を含む大豆や、平花結実の遺伝子組換えを接収するコマが研究開発されている。さらに有用微生物大量生産する微生物などの発酵にも期待される。



遺伝子組換え農作物は、単に食料の生産性を向上させるだけでなく、今後、人類が直面するさまざまな問題を解決する重要な技術になると思われる。

【執筆・食品産業技術開発センター 研究員 生物農薬利用部 田原 勇門】  
協力：日本生物工学会

次回は8月17日に掲載

品名	トウモロコシの輸入量(千トン)	日本のトウモロコシ作物生産量(千トン)	遺伝子組換え作物の輸入量(千トン)
アメリカ	1,180.0	93.0	1029.0
ブラジル	203.0	92.4	192.0
その他	69.0	*	12.0
合計	1,452.0		1233.0

\* 2015年10月1日現在、アメリカ、ブラジル、メキシコ、カナダ、フランス、ドイツ、イタリア、スペイン、オランダ、ベルギー、ルクセンブルグ、ポルトガル、ギリシャ、トルコ、ロシア、ウクライナ、オーストラリア、ニュージーランド、インド、中国、韓国、台湾、香港、タイ、ベトナム、フィリピン、インドネシア、マレーシア、シンガポール、ジャバネシア、オーストラリア、ニュージーランド、インド、中国、韓国、台湾、香港、タイ、ベトナム、フィリピン、インドネシア、マレーシア、シンガポール、ジャバネシア

Fuji Sankei Business i. 2016年7月20日掲載