

1月のハイライト

2018年12月に市場調査会社 Technavio はその主要な技術市場に関する報告書の中で世界のアグリバイオ市場は今後4年間にその成長を加速し、年平均成長率は約11%になると述べた。この成長の53%は、南北アメリカ大陸からのものである。また同報告書は、成長率を牽引している重要な要因の1つとして、より高い作物収量を上げている。さて、アジア特に日本はどうなるのでしょうか。もうこれ以上の遅れは取れないと考えます。農業改革には抜本的な対応が必要でしょう。

米国農務省は、「遺伝物質が検出されない場合、食品または成分は修飾された遺伝物質 (genetic material) を含むと結論付けることは不可能である。現在得られる科学的証拠に基づくと、加工条件で最初に原料農産物に含まれている遺伝物質 (genetic material) を効果的に分解または排除するため、精製ビートおよびサトウキビの糖、高フルクトースコーンシロップ、精製植物油およびその他の精製成分はBE食品開示を必要としない。」2018年12月20日、米国農務省は、Sonny Perdue 長官から国の生物工学的食品開示基準を発表した。

遺伝子組換え (GM) 食品に最も強く反対する人々は、GM 食品科学について最もよく知っていると思っているが、実際には、彼らは最もよくわかっていないことが Nature Human Behavior に発表された論文で明らかになった。最初に人々の心を変えるには、知らないことを理解させることが必要であると示唆している。この最初のステップがなければ、教育的介入は人々を科学的合意に沿ったものにするためにはあまりうまくいかないとは付け加えている。この点は私もよく経験しているところであるが、沙汰どうやればよいのでしょうか？繰り返しが必要でしょう。また一方食糧危機が来れば考えも変わるでしょうが、これでは遅いでしょうとの思いもあります。当面は繰り返ししかないのが残念なところである。

トヨタは、1999年以來、環境に良い影響を与える取り組みを通じて地域社会への貢献を行ってきている。イチゴのゲノム分析の他に、トヨタは病気に強いサトウキビ遺伝子の同定にも関わっている。さらに農業産業の発展を支援する NRGene とのプロジェクトを推進する。まずイチゴの品種改良に取り組むとのことである。

ジャガイモのコロラドハムシ (CPB) 抵抗性の遺伝子組換え品種が開発されつつある。ジャガイモ (Agraria および Lady Olympia 栽培品種) を Agrobacterium tumefaciens 形質転換により CPB の EcR 遺伝子で形質転換した。遺伝子組換え体の CPB 幼虫に対する有効性について評価した。結果は15~80%の CPB 死亡率を示した。

光呼吸を回避することで光合成を向上させた遺伝子組換え品種を開発し、光合成率は15%

- 22%増加した、これは主に光合成に使用された細胞 CO₂ の高濃度のためである。遺伝子操作されていない植物と比較して、GOC 植物は一貫してより環境に優しくより大きく、地上乾燥重量は 14%~35%高かった。さらに、デンプン粒は 100%の大きさに成長し、そして細胞当たりの数は 37%増加した。春の播種期には、穀物収量は 7%から 27%改善した。今後が期待される。