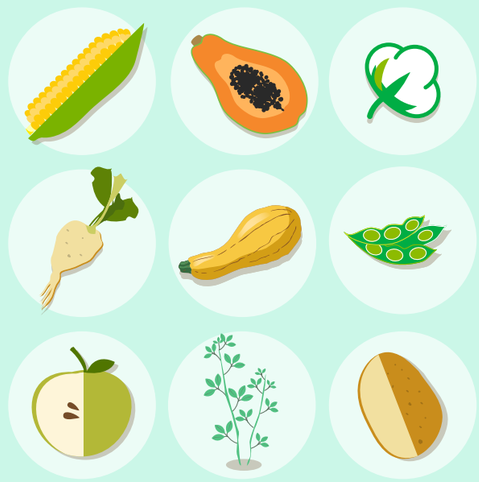
遺伝子組み換え作物は

水資源保全にどのように貢献しているのでしょうか

H_2O?

米国環境保護庁によれば1970年代以降、干ばつと水不足の頻度が増え続けています。そして、今世紀末までに干ばつ被害を受ける可能性が高い地域が世界的に大幅に拡大すると予想しています。[1]このような問題に取り組むため、遺伝子組み換え技術は干ばつ時にも作物の収量を維持し、あるいは、以下に述べるように水質を保全することにより、農業をサポートしています。



遺伝子組み換え作物は干ばつの影響を受けにくくなっています

研究結果によれば、干ばつ耐性トウモロコシは干ばつ条件下で蒸散を17.5%抑制します。

このことにより、植物体中の水分を効率的に保つことができ、灌漑により外から水を与えなくとも、干ばつに耐えることができるのです。[2]

…そして、水系をクリーンにします

除草剤耐性作物により不耕起栽培を実施することで、水系への土壌の流出を抑え、6,400ヵ所の湖沼をクリーンな状態に保つことが可能です。[3]
これは、米国では州当たり平均128か所の湖、小川および河川の水質が改善される計算になります。

将来実用化される窒素利用効率を高めた遺伝子組み換え作物は、収量を15%増加させると同時に、窒素による水系汚染を軽減することが期待されています。[4,5] これをイネの栽培に適用すると、生産が**1億1800万トン**増加することになります。
これはエジプトのピラミッドの19倍の重量に相当します。

官民共同の「アフリカ向け水有効利用トウモロコシプロジェクト」では、干ばつ耐性と害虫抵抗性を併せ持ったトウモロコシを、サハラ以南のアフリカ諸国に居住する小規模生産者のために開発しています。[6]

遺伝子組み換え作物についての疑問点があれば **http://GMOAnswers.com** にアクセスしてください。

[1] (2016). More Droughts. Retrieved from https://www3.epa.gov/climatechange/kids/impacts/signs/droughts.html

[2] Nemali, K.S.; Bonin, C.; et al (2015). Physiological responses related to increased grain yield under drought in the first biotechnology-derived drought-tolerant maize. Plant Cell Environ, 38: 1866–1880. doi:10.1111/pce.12446

[3] (2016). Summaries of EPA Water Pollution Reporting Categories Used in the ATTAINS Data System. Retrieved from https://www.epa.gov/sites/production/files/2016-02/documents/160112parent_plain_english_descriptions_finalattainsnames.pdf

[4] Grooms, Lynn (2012) Seed companies developing hybrids that use nitrogen more efficiently. Retrieved from http://farmindustrynews.com/biotech-traits/seed-companies-developing-hybrids-use-nitrogen-more-efficiently

[5] Pocket K No. 46: Nitrogen Use Efficient Biotech Crops. Retrieved from http://www.isaaa.org/resources/publications/pocketk/46/default.asp

[6] African Agricultural Technology Foundation (AATF-Africa). Retrieved from http://wema.aatf-africa.org/about-wema-project

gmo answers