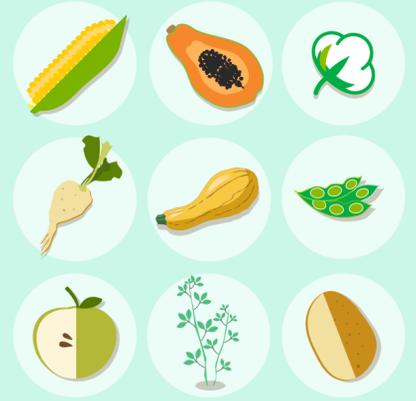


# バイテク作物は

## 水資源保全に貢献できるのでしょうか H<sub>2</sub>O?

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に関するハイリスク地域が世界的に大幅に拡大すると予想しています。<sup>1</sup> バイテク技術はこのような問題に取り組みます。バイテク技術は、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。



バイテク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ます。<sup>2</sup>



...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、水系への土壌の流を抑え、6,400カ所の湖沼をクリーンな状態に保つことが可能です。<sup>3</sup> これは、米国では州当たり平均128カ所の湖、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バイテク作物は、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。<sup>4,5</sup> 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「アフリカ向け高度水分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。<sup>6</sup>



バイテク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。

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

<sup>2</sup> 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

<sup>3</sup> (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](https://www.epa.gov/sites/production/files/2016-02/documents/160112parent_plain_english_descriptions_finalattainsnames.pdf)

<sup>4</sup> Grooms, Lynn (2012) Seed companies developing hybrids that use nitrogen more efficiently. Retrieved from <http://farministrynews.com/biotech-traits/seed-companies-developing-hybrids-use-nitrogen-more-efficiently>

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

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