

Słodzik ze słomy

26 czerwca 2014

Naukowcy z Wiedeńskiego Uniwersytetu Technologicznego opracowali metodę pozyskiwania erytrytu; wykorzystują do tego słomę pszeniczną oraz grzyby *Trichoderma reesei*. Erytryt, słodzik, który naturalnie występuje w wodorostach i porostach, jest używany w Azji, zyskuje też coraz większą popularność w USA i Europie.

Autorzy artykułu z pisma AMB Express zaznaczają, że erytryt ma co najmniej kilka plusów. Po pierwsze, jest niskokaloryczny i nie prowadzi do tycia. Po drugie, nie wywołuje próchnicy ani nie wpływa na poziom cukru we krwi. Po trzecie, w odróżnieniu od innych słodzików, nie działa przeczyszczająco.

Dotąd erytryt uzyskiwano za pomocą pewnych rodzajów drożdży z wysoce skoncentrowanej melasy. Austriakom udało się do tego wykorzystać zwykłą słomę i grzyby strzępkowe. Eksperymenty zakończyły się dużym sukcesem, a teraz procedura będzie optymalizowana pod kątem przemysłu.

Gdy słomę potnie się na drobne kawałki, rozpuszczalniki rozkładają ligninę ścian komórkowych, a ksylan i celuloza są poddawane dalszej obróbce. „Zwykle słomę trzeba potraktować drogimi enzymami, które rozłożą ją do cukru. W stężonej melasie pod wpływem skrajnego stresu osmotycznego specjalne szczepy drożdży przekształcają cukier w erytryt” – wyjaśnia prof. Robert Mach.

Enzymy celulolityczne można jednak pozyskać z grzybów strzępkowych (*T. reesei* są uznawane za najskuteczniejsze w tej dziedzinie; syntetyzują dwie celobiohydrolazy, osiem endoglukanaz i siedem beta-glukozydaz).

Podczas studium naukowcy zmodyfikowali grzyby genetycznie. Zwykle procesy pozyskiwania enzymów z hodowli oraz ich chemicznego oczyszczania sprawiają sporo kłopotów, teraz

jednak można aplikować *T. reesei* bezpośrednio na słomę, rezygnując w dodatku z etapu pośredniego z melasą.

„Wiedzieliśmy, że *T. reesei* są zasadniczo zdolne do wytwarzania erytrytu, ale zazwyczaj w małych ilościach. Zmieniając je genetycznie, udało nam się pobudzić produkcję enzymu, który umożliwia wytwarzanie substancji słodzącej na dużą skalę.”

Autor: Anna Błońska

Na podstawie: Science Daily

Źródło: [Kopalnia Wiedzy](#)