

2017.01.17

Breeding Science 2016 年 12 月号 に論文が掲載されました。

タイトル

Evaluation of the yield of abiotic-stress-tolerant AtDREB1A transgenic potato under saline conditions in advance of field trials

著者

Takayoshi Shimazaki, Tsukasa Endo, Mie Kasuga, Kazuko Yamaguchi-Shinozaki, Kazuo N. Watanabe, Akira Kikuchi

Breeding Science 66(5) 703-710

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/issues/286450/>

概要

バレイショは乾燥、塩、霜のストレスに弱い作物である。環境ストレスの影響を軽減する方法の一つとして遺伝子組換え技術の利用が挙げられる。環境耐性を付与した遺伝子組換えバレイショの実用性は、ストレス環境下での生産性により評価される必要がある。実用性を持つと期待されるシロイヌナズナの DREB1A 遺伝子を導入した組換えバレイショ系統を確立するため、我々はまず、栽培室内で、導入遺伝子の発現レベルではなく、非ストレス環境下における成長性により、候補系統を選抜した。有望な組換え系統 (D163 と D164) を同定した後、特定網室において、これらの系統の生産性の評価試験を実施した。非ストレス条件下における選抜 2 系統の生産性は、非組換え体に比べて減少したが、これらの系統は EC 値が 10mS/cm 以上の高塩ストレス環境下でも収量を維持することが可能であった。この試験では試験条件を単純化するため、培養土に含まれる肥料以外の施肥を行わなかった。将来の研究では、隔離ほ場において、これらの組換え系統の生物多様性影響評価試験を行った後、慣行農法による生産性の評価試験を行う必要がある。