

オオムギの渦性のメカニズム

Mechanism of *uzu* Gene to Reduce Culm Length in Barley

オオムギの品種改良では草丈を短くする渦遺伝子 (*uzu*) が広く利用されています。この渦遺伝子の作用は植物ホルモンであるブラシノステロイドへ反応しないために起きることを明らかにしました。

渦遺伝子はオオムギの草丈を短くし、収量増加をもたらします。日本の六条オオムギ品種の約半分は渦遺伝子を備えた“渦性”です。

渦性オオムギはブラシノライドに反応しない

渦遺伝子を持たない並性オオムギはブラシノステロイドの一種であるブラシノライドを与えると葉や根の生育が影響されます。

一方、渦性オオムギはブラシノライドに影響されません。

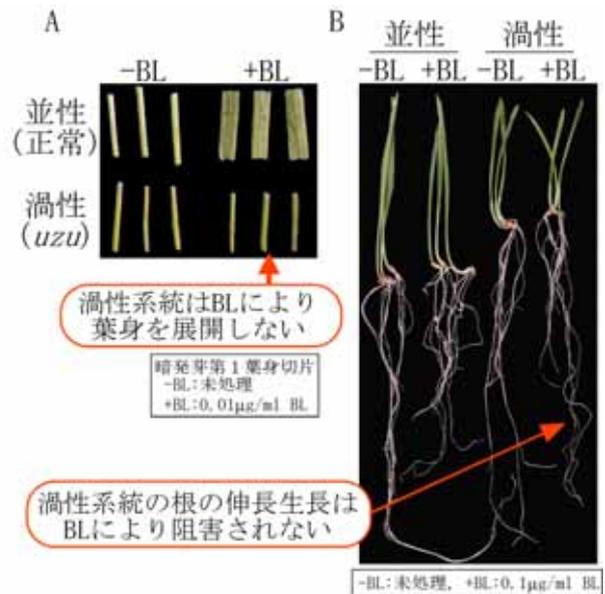
オオムギの渦遺伝子

渦性と並性のオオムギの間で、ブラシノステロイド受容体遺伝子の塩基配列を比べました。

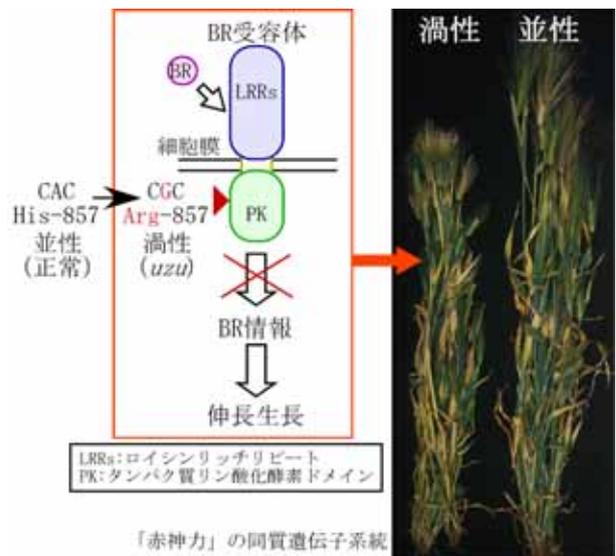
渦性オオムギの遺伝子には、ヒスチジンからアルギニンへのアミノ酸変異を伴う塩基置換(A → G)が認められました。

渦遺伝子の直接検出法

遺伝子の塩基配列の違いにより渦遺伝子の有無を判別する検出法を開発しました (特願2003-008560)。



渦性オオムギは植物ホルモンであるブラシノライド (BL) を与えても、生育に影響を受けません。



渦遺伝子はブラシノステロイド (BR) 受容体タンパク質のアミノ酸が1個変わった変異型タンパク質をコードしています。

作物研究所 麦類遺伝子技術研究チーム

問い合わせ先: 企画管理室 tel: 029-838-8260

E-mail: www-nics@naro.affrc.go.jp <http://nics.naro.affrc.go.jp/>

2005 - III2