

二条大麦の穂発芽に強い育種素材の開発

栃木県農業試験場
麦類研究室、生物工學研究室

ビール用の品種は麦芽を製造するので休眠が短く、穂発芽に弱いのが欠点です。食用は加熱後褐変しない品種が増えていますが、この特性を持たせると穂発芽に著しく弱くなります。大麦の収穫期は梅雨入り前後にあたるので常に危険にさらされています。この課題では穂発芽に強い育種素材を開発します。

1 2014年の被害状況と被害の品種間差異

麦被害拡大23億円
年産出額の6割超

5日からの雨に続いて降った大雨による被害は、近江に続き、8日中、県内全域に被害が拡大している。被害額は、2014年度の被害額は、1億9千万円を突破した。被害額は、2014年度の被害額は、1億9千万円を突破した。被害額は、2014年度の被害額は、1億9千万円を突破した。

収穫前の高温と収穫時期の長雨の影響で甚大な被害になりました。スカイゴールデンの被害は試験場では皆無で、現場でも少なかったため、この品種を当面の目標とします。
(この品種は品質の問題で面積縮小の方針が出され、現在は作付けゼロです。)

品種名	穂発芽率 (%)	穂発芽粒率 (%)	品種登録上の穂発芽性
とちのいぶき	93	37.1	易
アスカゴールデン	50	30.1	やや易
サチホゴールデン	76	26.8	中
スカイゴールデン	0	0.0	難

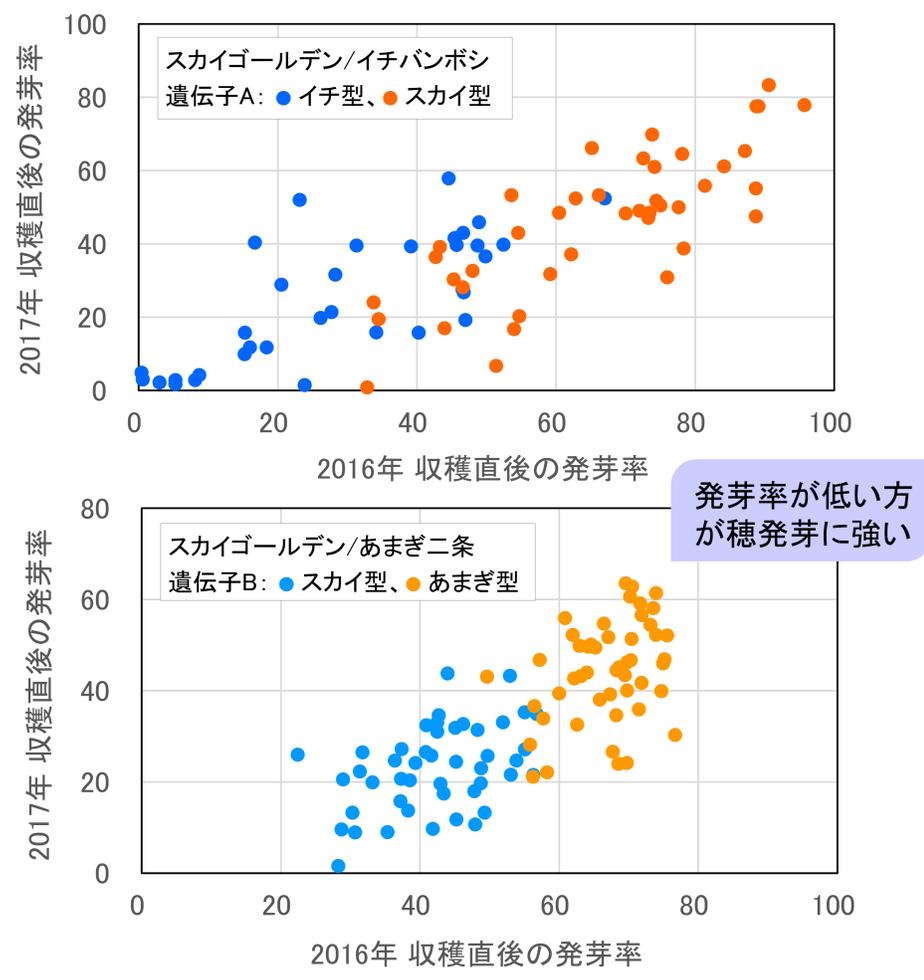
3 戻し交配による穂発芽に強い素材の開発

六条大麦の中に遺伝子Aがイチ型で、遺伝子Bがスカイ型の品種があるので、これを母本にして二条大麦のビール用品種と食用品種を戻し交配しています。現在5回まで戻し交配を重ねています。今年と来年の収穫物で穂発芽性を調査する予定にしています。

用途	戻し交配親の例	戻し交配親の特性
ビール用	ニューサチホゴールデン	低LOX、高エキス、多収、早生
食用	栃木二条糯50号	モチ性、低褐変、低LOX、早生、短稈

2 休眠性遺伝子と穂発芽性の関係

休眠に関する遺伝子は少なくとも2つ報告されています。我々の材料でこの遺伝子の効果を調べた結果、2つの遺伝子ともに穂発芽を強くする効果が認められました。



休眠性遺伝子(遺伝子A、遺伝子B)が穂発芽に与える効果

● 普及・社会実装への道筋

- 研究終了の2019年までに穂発芽に強い育種素材を開発します。
- それをベースに実用的な普及性のある品種を育成します。