

《こぼれ話 54》 ビールの鮮度が劣化しにくい大麦新品種「ニューサチホゴールド」

生研支援センター成果事例

令和6年3月 21 日号

栃木県農業試験場を代表機関とする研究グループは、実需者からの要望に応え、ビールの香りや味が劣化しにくいビール大麦の新品種「ニューサチホゴールド」を育成し、平成 30 年に品種登録されました。「ニューサチホゴールド」は、現在、栃木県、滋賀県及び京都府で栽培されており、特にビール大麦生産量日本一の栃木県で普及が進んでいます。今後、「ニューサチホゴールド」の普及がさらに進むことで、質・量の両面で実需者のニーズにあった国産ビール大麦の生産が推進されることが期待されます。

【ニューサチホゴールドとは】

ビールは、造りたてが一番美味しいと言われていますが、一般的にビールは製造後、一定期間経過した後に飲まれるため、鮮度が劣化しにくいことが求められます。ビールは鮮度が劣化すると、段ボール臭と呼ばれる不快な香りが強くなります。これは、ビール大麦に含まれるリポキシゲナーゼ（LOX-1）という酵素が、鮮度劣化の原因物質と言われているトランス-2-ノネナールの生成を促進することによるものです。このため、ビール会社からは、香味安定性（香味が長持ちし、ビール中の不快臭や泡持ち低下を防ぐこと）に優れたビールを製造可能な、LOX-1 を含まない画期的な高品質品種の開発が強く望まれていました。

そこで、研究グループは、LOX-1 を含まないビール大麦系統である「大系 LM1」を母親、我が国のビール大麦主力品種である「サチホゴールド」を父親として交配を行い、その交雑後代に「サチホゴールド」を連続戻し交配（注）しました。これによって、「サチホゴールド」と同様に粒が大きく多収、かつオオムギ縞萎縮病（Ⅰ～Ⅲ型）に強いことに加えて、ビールの鮮度を劣化させる LOX-1 を含まない「ニューサチホゴールド」を育成しました（写真1）。

「ニューサチホゴールド」と「サチホゴールド」で製造したビールを比較した官能試験では、「ニューサチホゴールド」のビールの方が、製造1ヵ月後においてダンボール臭、渋味等の雑味が抑制され、調和のとれた後味の良いビールを製造できることが示されました。

栽培方法も「サチホゴールド」と同じで良く、栽培しやすいめ、「サチホゴールド」を栽培している産地では「ニューサチホゴールド」の導入がしやすいことも長所です。栃木県では品種特性、品種開発の背景、栽培ポイントをまとめたマニュアルを作成し、普及に努めています。



写真1：穂揃期のニューサチホゴールド
提供：栃木県農業試験場

【ニューサチホゴールデンは栃木県、滋賀県及び京都府で普及】

ビール大麦の生産量は、栃木県が全国1位です（令和4年産）。栃木県ではビール大麦の栽培面積の全てが、「サチホゴールデン」から「ニューサチホゴールデン」に切り替わりました。

「ニューサチホゴールデン」は、滋賀県、京都府でも栽培されています。

ある飲料メーカーでは、原料の麦芽に宇都宮産「ニューサチホゴールデン」を100%使ったビールを商品化しました（写真2）。栃木県にある道の駅「ろまんちっく村」では、「ニューサチホゴールデン」を使ったビール製造工場見学やビール大麦の種まき体験もできます。また、栃木県にビール大麦を普及させた偉人「田村律之助」が卒業した小学校では、子供たちが「ニューサチホゴールデン」の種まき・麦踏みから収穫、製麦、ビール造りなどに取り組んでいます（写真3）。

実需者からは、「麦芽をつくる際、発芽の速さや胚乳内容物の溶解はともに優れており、問題のない品種。」「水分、タンパク含量は毎年安定しており、受入時に問題になったことは無い。」と評価されています。また、生産者からは、「病気に強く、品質は良く、収穫時期は早く作りやすい。」と評価されています。

また、ビール大麦は、実需者であるビール会社と生産者が、売買する量を予め契約で決めてから生産が行われますが、栃木県産のニューサチホゴールデンの契約数量達成率は、100%で、全国平均（95%）より高くなっています（令和5年産）。



写真2：宇都宮産「ニューサチホゴールデン」
麦芽を100%使用した製品
出典：一般社団法人日本ビアジャーナリスト協会
(<https://www.jbja.jp>)



写真3：律之助物語 麦秋
提供：(株)ファーマーズ・フォレスト

【国産ビール大麦の需要増加への期待】

「ニューサチホゴールデン」がさらに普及すれば、現在のプレミアムビール需要増の中で、より美味しくかつ国産原料であることをアピールできる商品の開発など、消費者や実需者のニーズに対応することができ、その結果、国産ビール大麦の需要が増加し、作付け増、生産増に結びつくものと考えられ、ビール製造、流通、麦芽製造など関連企業及び農業生産現場での経済的波及効果が期待できます。

(注) 連続戻し交配

交雑で作った子孫に対して、最初の親のうち片方を再び交配することをいいます。

「こぼれ話」シリーズの URL は次のとおりです。

<https://www.naro.go.jp/laboratory/brain/contents/fukyu/episode/index.html>



<事業名>	イノベーション創出強化研究推進事業（開発研究ステージ）
<事業期間>	平成 26 年度～平成 30 年度
<課題名>	品質・収量の高位安定化が可能なビール醸造用大麦品種の開発
<研究実施機関>	栃木県農業試験場、福岡県農林業総合試験場、サッポロビール株式会社、アサヒビール株式会社、栃木県経営技術課、農研機構作物研究部門