

小ギク新品種「常陸サニーハニー（仮称）」の育成

茨城県の小ギクは、栽培面積が全国第2位、出荷量が全国第4位のシェアを占める重要な花き品目です。小ギクは仏花として利用されることが多く、出荷の中心は7月東京盆、8月旧盆、9月彼岸の物日（ものび）となっています。

当所では、茨城県の気候で物日出荷できる県オリジナル品種の育成に取り組んでいます。この度、7月東京盆出荷向けの黄色品種「常陸サニーハニー（仮称）」を育成したのでご紹介します。

「常陸サニーハニー（仮称）」は、7月上旬から7月下旬に開花します。慣行品種の「常陸サマーライト」と比較して開花が3～5日程度遅く、より7月東京盆向け出荷に適します。半八重咲きで黄色の花と、色が濃く照りのある葉が特徴です。また、切花長・切花重は「常陸サマーライト」と同等ですが、よりボリューム感のある外観です。草姿（フラワーフォーメーション）は商品性が高い頂点咲きです（表）。

市場からは総合的に高く評価され、「花色」「葉色」「ボリューム感」「フラワーフォーメーション」について特に高い評価を得ました。また、生産現場からは「作りやすさ」「病虫害や生理障害の少なさ」「草姿」が高く評価されました。

令和6年8月に品種登録出願を行いました。次年度から現地での栽培と市場出荷が開始され、産地への導入が進む見込みです。



「常陸サニーハニー（仮称）」

表 小ギク「常陸サニーハニー（仮称）」の特性

品種名	花色 ¹⁾ (RHS)	開花時期 ²⁾ (始～終)	切花長 (cm)	切花重 (g/本)	FF ³⁾	白さび病 発病程度 ⁴⁾
常陸サニーハニー（仮称）	黄（9A）	7/9～7/22	95.7	93.0	2	1
常陸サマーライト	黄（12A）	7/6～7/20	94.2	88.8	2	1

※笠間市安居における調査結果（R元～R5の平均）

3月下旬定植。

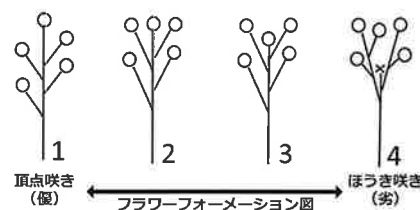
1) RHS カラーチャートによる判定。

2) 頂花の管状花が外側から2～3周開花した時を開花とし、開花本数が5%に達した日を「始」、80%に達した日を「ピーク」、95%に達した日を「終」とした。

3) フラワーフォーメーション（右図参照）

1～2が頂点咲き。

4) 白さび病発生程度は0～5(0：発病なし、1：高品質で出荷可能な程度（秀品）、2：中程度の品質で出荷可能な程度（優品）、3：低品質だが出荷可能な程度（良品）、4：商品性なし（出荷不可）、5：上位葉から下位葉にかけて発病（出荷不可）)の6段階で評価。



（果樹・花き育種研究室 岡野凌平）

レンコン優良系統の簡易選抜法の開発

レンコンは、地域によって栽培に適する系統や好まれる形質が異なるため、生産者育種が有効です。しかし、優良な系統を選抜するためには、栽培に広い面積と多大な労力が必要となるだけでなく、選抜指標がないことからあまり普及していませんでした。そこで、小型容器でのレンコン栽培法と簡易な形状評価指標を組み合わせた簡易選抜法を開発しました。

小型容器栽培は、105ℓ以上の丸形容器内で栽培することで、通常と同等の形状^{※1)}のレンコンを栽培できます（図1）。このとき、容器は水田に埋設することで、水田での栽培と同様に管理可能です。注1）形状は同等であっても、レンコンそのものの大きさは小型化します。

形状は、第2節間の縦横比によって簡易に評価することができます（図2）。このとき、縦径・横径はノギス等を用いて計測できますが、撮影したレンコン写真から画像解析ソフト「Image-J」等を用いることで容易に計測できます。

今後、関係機関と連携してこれら技術の普及を目指します。

（野菜育種研究室 石川友子）



図1 小型容器でのレンコン栽培の様子
写真のようなコンクリート枠ではなく、通常の水田での埋設で栽培可能です。

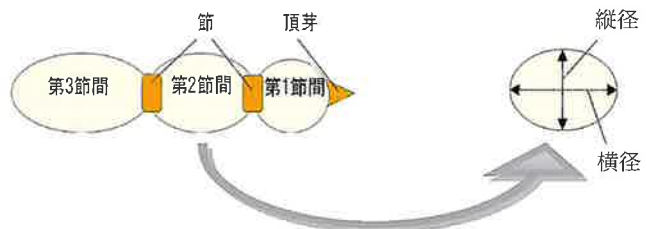


図2 簡易形状評価部位

蒸煮裂皮しにくく、病害虫に強い大豆育種素材の育成

本県で生産される納豆向け大豆の主力品種「納豆小粒」は、納豆に加工した時の食味が良いことから、県内外の納豆加工業者に長年使用されています。一方で、豆を煮た際に裂皮（蒸煮裂皮）が発生しやすく、病害虫（ダイズシストセンチュウ（SCN）等）に弱いといった欠点があります。そこで、蒸煮裂皮しにくく、SCNに抵抗性を示す大豆の育成を目指しました。

まず、蒸煮裂皮程度を判定する方法を確立して、60品種の蒸煮裂皮の発生程度を明らかにしました。続いて、蒸煮裂皮しにくい品種とSCN抵抗性品種との交雑集団を作成し、遺伝子解析を行うことにより、蒸煮裂皮に関与する遺伝子領域を探索しました。さらに、この集団の中から蒸煮裂皮しにくく、かつSCN抵抗性の系統を育種素材として選抜しました。

今後は、納豆の食味がよい品種に今回得られた育種素材を掛け合わせることで、良食味で加工適性が高くSCN抵抗性を示す品種を育成していきます。

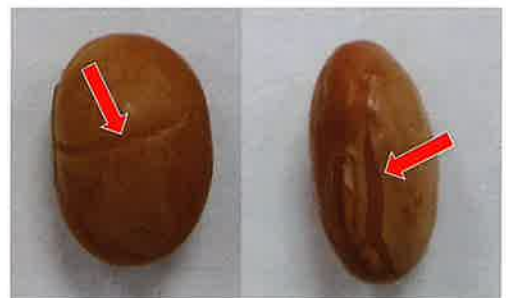


写真 蒸煮裂皮の例

（普通作育種研究室 大越三登志）

メロンの雄性不稔を利用した新たな品種育成の取組み

メロンは品種を完成させるまでに10回程度の「人工授粉」を行います。人工授粉の作業のうち、雌花の雄しべを1つ1つ手作業で取り除く「除雄（じょゆう）」の作業は、これまで効率化できず多くの労力を要してきました。育種スピードを高めるためには、雌花に雄しべが発生しない「雄性不稔」のメロンを育種に利用し、除雄作業を省略することが考えられます（図）。

雄性不稔を示すメロンは以前からありましたが、商品価値の低い縦長の果形となることから、これまで育種に利用されてきませんでした。しかし、近年国内の雑草メロンの中から、雄性不稔であっても球形になる新たな育種素材が発見されたことから、当所ではその素材を用いて、「イバラキング」に続く新たな品種の育成に取り組んでいます。

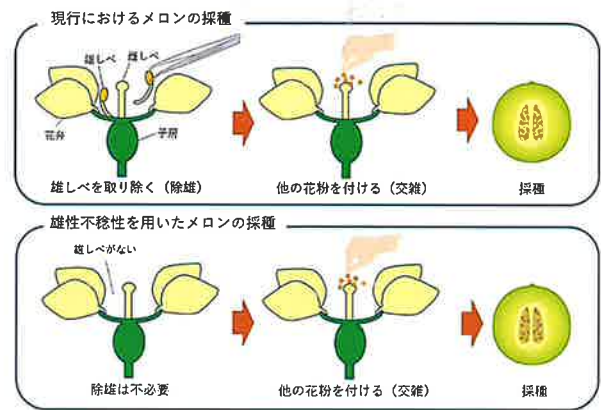


図 雄性不稔性を用いたメロンの採種方法

（野菜育種研究室 三輪龍ノ介）

海外から収集したメロンやイチゴの評価

国内の栽培品種が持っていない病害抵抗性や耐暑性などの優良形質を得るために、海外から収集したメロンやイチゴの特性を調査し、育種素材としての有用性を評価しています。

メロンでは、圃場で栽培して草姿や果実の特性（写真）を調査しています。同時に、実験室で病原菌を接種して病害抵抗性の評価を行い、メロンうどんこ病などに対する抵抗性を持つ素材を複数見つけ、品種育成に活用しています。さらに、本年度からは国内外のジーンバンク（育種素材の収集・保存機関）を利用して様々な地域からイチゴを収集し、果実肥大性や早生性、耐病性などの評価を行っています。

有用な特性を持つ素材は、今後県オリジナル品種の育成に活用していきます。



写真 海外から収集したメロンの果実

（野菜育種研究室 柏木 優）

高温に強い水稲品種の育成の取組み

近年、夏季の高温による水稲の玄米外観品質の低下が問題となっています。玄米外観品質の低下は水稲農家の所得低下に繋がることから、安定した農業経営のためには高温耐性品種の育成が求められています。

普通作育種研究室では、ガラスハウスを用いた高温耐性選抜システムを構築し、高温耐性品種の育成に取り組んでいます。その中で、高温耐性に優れた晩生系統「ひたち 41 号」と中生系統「ひたち 42 号」を育成しました。今後は当所および農業研究所で特性把握を行い、両系統の有望度を見極めていく予定です。

また、今年度から新たに輸出に適した高温耐性品種育成の研究を開始しました。この研究では高温耐性遺伝子の導入と高速世代促進技術を活用し、迅速に高温耐性品種の育成に取り組みます。



写真 高温耐性検定の
ガラスハウス

(普通作育種研究室 石川春香)

生工研ニュースの発行にあたり

生物工学研究所では、普通作育種研究室、野菜育種研究室、果樹・花き育種研究室の3研究室で県オリジナル品種の育成を進めています。平成4年7月の発足以来、これまでに40以上の品種を育成し、特にメロン「イバラキング」、イチゴ「いばらキッス」、ナシ「恵水」は、その食味の良さが市場関係者などから高く評価され、関係者の努力により生産量が次第に増えています。また、食味が良く、夏季の高温や縞葉枯病に強い水稲「ふくまるSL」、「一番星」や、本県の気象条件に適し、東京盆、旧盆、彼岸の需要期に出荷できる小ギク「常陸シリーズ」などを育成し、県内で生産されています。最近では、今回紹介した東京盆向け小ギク「常陸サニーハニー（仮称）」をはじめ、ナシ、グラジオラス、バラの新品種を育成し、現地での生産に向けて準備を進めています。

新品種の育成は、交配等で得た膨大な系統の特性を調べ、優良な系統を選抜することの繰り返しであり、多様な育種素材と多くの労力、長い期間が必要です。そのため、生物工学研究所では、今回紹介した育種素材の収集や育成、選抜の効率を高め短期間で品種を育成するための技術開発も各作物で進めています。

本県の農業は、国内人口の減少や気候変動に伴い、農産物の高付加価値化や生産性の向上、輸出による販路拡大などが課題となっています。このため、県オリジナル品種には高品質、多収、高温耐性、病害虫抵抗性など高度な特性が求められることから、幅広い育種素材や新技術を積極的に活用し、消費者に喜ばれ、農業者の所得向上に役立つ品種の育成を進めて参ります。

(生物工学研究所長 石井亮二)

発行日 令和6年12月19日 編集・発行／茨城県農業総合センター 生物工学研究所
住所 〒319-0292 笠間市安居3165-1 TEL 0299-45-8330 FAX 0299-45-8351
ホームページ <http://www.pref.ibaraki.jp/nourinsuisan/seikoken/index.html>