

ISSN 1346-6968

No.57
2016.02
最終号

野菜茶業研究所 ニュース

特集

ニオイも無く、白さ持続 ?!
加工・業務用ダイコン新品種
「悠白」 & 「サラホワイト」

研究情報

新育種素材「きゅうり中間母本農7号」

ニオイも無く、白さ持続?!
— 加工・業務用ダイコン新品種 —

特集

悠白 (ゆうはく) & サラホワイト



野菜生産技術研究領域
露地野菜生産技術研究グループ
いしだ まさひこ
石田 正彦

はじめに

重要野菜であるダイコンは、生産物の約6割が加工・業務用として使用されています。しかし、主要加工品であるたくあん漬の生産は、この20年間で1/4以下に激減しました。従来のダイコンを漬物にすると、独特のたくあん香が生じ、黄色く発色します。近年、この匂いを敬遠する一般消費者(特に若年層)が増えており、また漬物業者からは既存のたくあん漬と差別化できる白色のたくあん漬を製造することができるダイコンが求められています。一方、業務用の大根おろしは製造後に急速冷凍した保存品が流通していますが、保存時に大根臭や黄変が発生すると品質が大きく低下します。また加工性や嗜好性に優れるダイコンは業務用サラダや飲料への原料利用が期待されていますが、匂いや黄変が問題となり、ほとんど使用されていません。このため、食品加工製造業者から、加工後に匂いや黄変が発生せずにフレッシュ感がある加工品を製造できるダイコンが求められています。

この度、農研機構野菜茶業研究所では渡辺農事株式会社とともに、DNAマーカー選抜技術を駆使して、加工した際にたくあん臭や黄変が生じない初めてのF₁実用品種「悠白」と「サラホワイト」を育成しましたのでご紹介します。

4MTB-GSLから大根臭や黄変が発生する

漬物工場を見学していた時のこと、案内して下さった担当者が真っ黄色のたくあんを前に一言、「白いたくあん漬を作ることができれば面白いのだけど、不可能なんだよね。」とつぶやかれました。(※ここでいう‘たくあん漬’は長期保存したぬか漬けのもので、‘べったら漬’などは含まれません。)たくあん漬の黄色は色粉で着色していると思っていた私は、その意味を理解することができませんでした。工場から戻って調べたところ、たくあん漬の黄色い色や独特の匂いはダイコンの辛味成分が分解して生じる化学反応であることを初めて知りました。その反応過程は次の通りです。

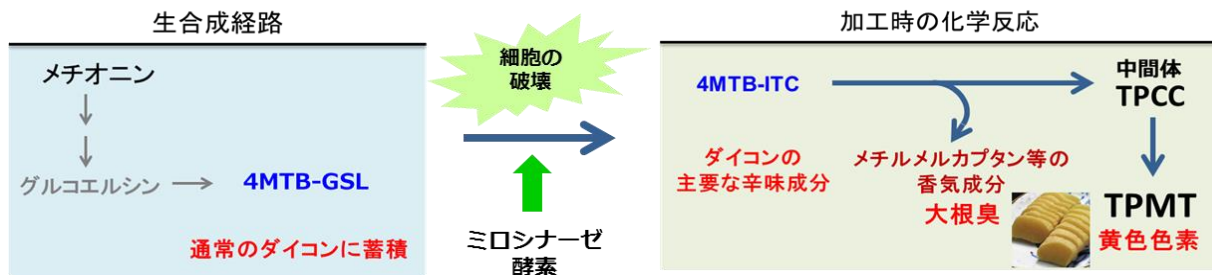


図1 ダイコン加工時における4MTB-GSLの分解反応

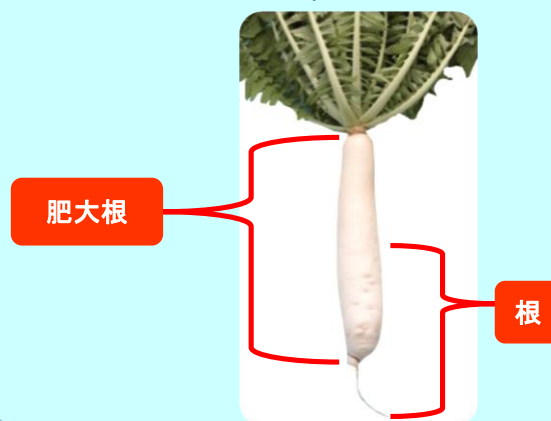
ダイコンをはじめとするアブラナ科植物の細胞内には、グルコシノレートと呼ばれる辛味成分の元と、それを分解する酵素が含まれています。グルコシノレートとその分解酵素は細胞内では独立して存在していますが、細胞が壊れると混ざり合って反応し、辛味成分イソチオシアネートが生じます。ダイコンには4-メチルチオ-3-ブテニルグルコシノレート(以下、4MTB-GSL)というグルコシノレートが多く含まれています。ダイコン特有のピリッとした辛味は4MTB-GSL由来のイソチオシアネート(以下、4MTB-ITC)によるものです。また、わさびやからし(マスタード)の辛味も同類のもので、私たちはこれを薬味として利用しているのです。このイソチオシアネートは、アブラナ科の植物が病気や虫、動物から身を守るための防御成分だと考えられています。このため、ダイコンでは葉の付け根側よりも根の先端部分、根の中央部よりも外皮に近い部分にグルコシノレートは多く含まれており、すり下ろした時の辛味も強くなります。

ダイコンの辛味成分4MTB-ITCは水と反応しやす

く、その反応過程でメチルメルカプタンなどの大根臭(たくあん臭や硫黄臭とも表現される)の基となる香気成分を放出しながらトリプトファンと結合し、黄色色素の前駆体テトラヒドロ-β-カルボリンカルボン酸(TPCC)が形成されます。保存期間が長くなると、このTPCCから黄色色素2-[3-(2-チオキノピリジン-3-イリデン)メチル]-トリプトファン(TPMT)が生成され、その結果、たくあん漬などの大根加工品では大根臭が発生し、黄変します(図1)。大根おろしを数日置いておくと辛味が無くなり、きつい匂いがしてきますが、これはおろしが腐った訳ではなく、辛味成分が分解して大根臭が発生したためです。なお、この一連の反応は冷蔵や冷凍保存しても進行する化学反応であり、匂いや黄変の発生を遅らせることはできても完全に止めることはできません。

ダイコンの根について

ダイコンで一般に‘根’と呼ばれている可食部分は、正確には「胚軸」と「根」からなっています。「胚軸」部はカイワレダイコンの軸の部分、「根」部は同じく根の部分です。ダイコンは成長が進むにつれて胚軸も根と一体化して肥大します。本稿では可食部分を便宜上「肥大根」として表記しました。肥大根部では、側面に側根(ひげ根)や毛穴が見られる部位が「根」部、それより上位部分が「胚軸」部になります。なお、一般的なカブの可食部は胚軸が肥大したもので、根はほとんど肥大していません。



前述の漬物工場での話と時を同じくして、業務用大根おろしを製造している会社から製品の保存中に大根臭や黄変が生じて困っているという話を聞きました。このように大根の加工現場では大根臭や黄変の発生が潜在的に問題となっていること知りました。それなら、品種改良で4MTB-GSLを無くしてしまえば、この問題を一気に解決できるのでは？と考え、4MTB-GSLを含まないダイコンの育種研究をスタートさせました。

世界初！4MTB-GSLを含まない「だいこん中間母本農5号」

4MTB-GSLを含まない品種を開発するためには、4MTB-GSLを含まない、あるいはほとんど含まない育種素材が必要です。しかし、その当時4MTB-GSLを含まないダイコンは見つかっておらず、4MTB-GSL含量を低くする育種も行われていませんでした。そこで、国立大学法人お茶の水女子大学の森光康次郎教授と成分育種の共同研究を開始しました。500品種近い国内外のダイコン遺伝資源のグルコシノレート組成を詳しく調査したところ、日本の地方品種「西町理想(にしまちりそう)」の中に4MTB-GSLがほとんど含まれず、替わってグルコエルシンを多く含む個体が見つかりました(図2)。グルコエルシンは分解されても大根臭や黄変が生じないグルコシノレートで、キャベツやルッコラ(ロケットサラダ)に多く含まれています。この変異個体を基に育種を進め、2013年に4MTB-GSLを含まない世界初の品種「だいこん中間母本農5号(以下、農5号)」(品種登録番号:第22662号)を育成しました。

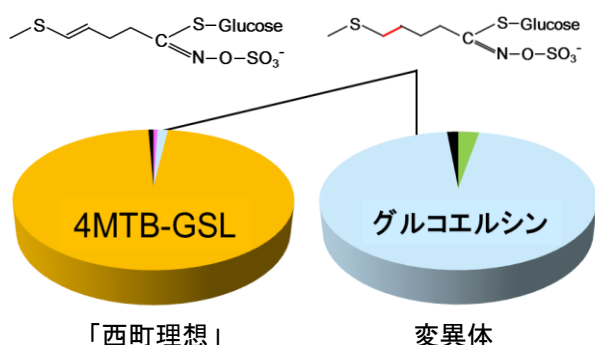


図2 ダイコンのグルコシノレート組成

「農5号」は、白首で根の先端近くが太い練馬ダイコンのような形をした品種です(図3)。「農5号」の肥大根部には4MTB-GSLが含まれておらず、実際に「農5号」を用いてたくあん漬や大根おろしを製造したところ、大根臭や黄変が生じないことが確認されました。また、4MTB-GSLが含まれない形質がどのように遺伝するのかを調査したところ、その欠失性は単因子劣性に遺伝することが確認されました。このため、「農5号」と実用品種を交雑した後代から4MTB-GSLを含まない個体を確実に選抜することができます。現在、「農5号」は4MTB-GSLを含まない新しいダイコンを開発するための育種材料として利用されています。



図3 「だいこん中間母本農5号」の形状

「悠白」と「サラホワイト」を育成する

「農5号」は草勢が劣っている上にす入りや空洞が生じやすいため、営利栽培には適していませんでしたので、渡辺農事株式会社と共同で、たくあん漬原料用とおろしやつまなどの生食加工用に適した実用品種開発の育成に着手しました。

現在、一般的に流通しているダイコンのほとんどがF₁品種になっています。このため、新たに開発する品種はF₁であることが前提ですが、この場合、4MTB-GSLを含まない形質を両親にそれぞれ持たせる必要があります。根に含まれる4MTB-GSLの有無を正確に評価するには、畑でダイコンを栽培して試料を調整し、そこからグルコシノレートを抽出して機器分析する必要があります。大変な手間と時間が掛かります。そこで、私たちの研究グループでは世界

に先駆けて4MTB-GSLを含まない形質に関わる遺伝子を明らかにし、4MTB-GSLを含むタイプか含まないタイプかを短時間に正確に判別できるDNAマーカーを開発しました(詳しくは「野菜茶業研究所ニュースNo.55」のP.14を参照)。このDNAマーカーを用いることで目的とする個体を効率的に選抜できるようになり、比較的短い期間で実用的に初となるF₁品種「悠白」と「サラホワイト」を育成することができました。

参照:野菜茶業研究所ニュース
http://www.naro.affrc.go.jp/publicity_report/publication/laboratory/vegetea/news/index.html

「悠白」の特徴

「悠白」は白首で肉質が緻密であり、根形が細長く漬物原料に適しています(図4)。従来のダイコンに多く含まれる4MTB-GSLが含まれず、替わってグルコエルシンを含みますが、総グルコシノレート含量は既存の品種に比べて少なくなっています(表1)。



図4 「悠白」の肥大根部の形状

表1 「悠白」と「サラホワイト」のグルコシノレート成分特性

| 品種 | グルコシノレート含量(μmol/g DW) | | | 4MTB-GSL / Total (%) |
|--------|-----------------------|----------|-------|----------------------|
| | グルコエルシン | 4MTB-GSL | Total | |
| 悠白 | 15.6 | n.d. | 16.6 | 0 |
| サラホワイト | 14.3 | n.d. | 15.4 | 0 |
| 秋まさり2号 | 0.5 | 43.5 | 46.2 | 94.2 |
| 耐病総太り | n.d. | 26.7 | 28.4 | 94.0 |

2013~2014年度野菜茶業研究所露地栽培試験の平均。
n.d.: 検出限界値以下であることを示す。

「悠白」を用いて製造したたくあん漬では臭いの元となるメチルメルカプタン類がほとんど含まれず、たくあん臭が生じません。このため、冷蔵庫で保存したり、たくあん漬を添えた弁当を電子レンジで加熱しても匂いが気になりません(図5)。また、黄色く発色しないため、フレッシュ感のある新たな大根漬を製造することができます(図6)。

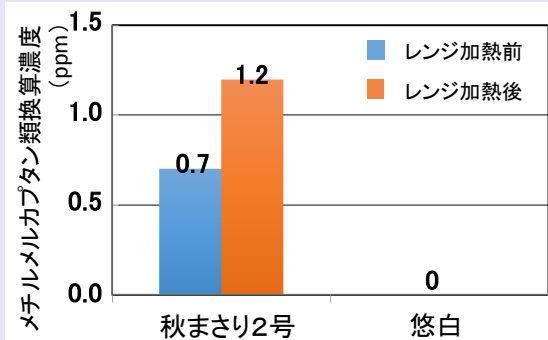


図5 「悠白」を原料としたたくあん漬のレンジ加熱前後におけるメチルメルカプタン類濃度の変化

お茶の水女子大学 森光教授提供



図6 塩蔵8ヶ月後のたくあん漬原料における発色程度
左:「悠白」、右:従来品種「秋まさり2号」

山義食品工業株式会社提供

「悠白」は秋播き秋冬どりの作型に適した品種で、関東以西の温暖地では9月上中旬に播種すると11月下旬~12月上旬に収穫することができます。「秋まさり2号」に比べると生育がやや緩慢ですが、収穫日を数日遅らせることでたくあん漬原料用として必要な根重1,100g以上になります(表2)。

「悠白」の名前は、加工時に変色せず白さが続くという意味を込めて命名しました。



表2 「悠白」の秋播き秋冬どり栽培における収穫物特性

| 検定年次 | 品種 | 根重 (g) | 標準比 (%) | 収量 (t/10a) | 根長 (cm) | 最大部根径 (cm) | す入り | 空洞 |
|--------|--------|--------|---------|------------|---------|------------|-----|-----|
| 2013年度 | 悠白 | 1,200 | 93 | 7.4 | 42.6 | 6.8 | 0.0 | 5.8 |
| | 秋まさり2号 | 1,297 | 100 | 8.0 | 48.9 | 6.3 | 0.0 | 4.2 |
| 2014年度 | 悠白 | 1,105 | 91 | 6.8 | 34.9 | 7.3 | 5.0 | 0.0 |
| | 秋まさり2号 | 1,220 | 100 | 7.5 | 43.2 | 6.7 | 1.7 | 7.5 |

栽培地: 渡辺農事株式会社岩井研究農場

播種・収穫日: 2013年度; 9月10日・11月29日、2014年度; 9月15日・12月15日

調査本数: 各30本(1区10本×3反復)

*: 障害発生度: 各株の障害発生度を0; 無~4; 甚で階級値化し、次式により算出

Σ (各株の階級値 × 株数) / (全株数 × 4【階級値段階数-1】) × 100

「サラホワイト」の特徴

「サラホワイト」は大根おろし、つまなどの生食加工や、切り干しなどの加工原料に適した白首ダイコンです(図7)。「悠白」と同じく従来のダイコンに多く含まれる4MTB-GSLが含まれず、替わってグルコエルシンを含みますが、総グルコシルレート含量は既存の品種に比べて少なくなっています(表1)。「サラホワイト」は一般的な加工向け青首品種に比べて肉質が硬く、乾物率が高い特徴があります(表3)。このため、おろしやつま、切り干しに加工した際の歩留まりが優れています。「サラホワイト」を原料とした大根おろしでは、大根臭が生じません(図8)。また、冷凍貯蔵しても黄変せず(図9)、辛味やフレッシュ感が残存します(表4)。この特徴を生かすことで、今までに無いフレッシュ感があり、長期保存が可能な加工品を製造することが可能になりま

す。また「サラホワイト」は、甘みが強く食味が良いので家庭用の野菜としても十分に利用できます。

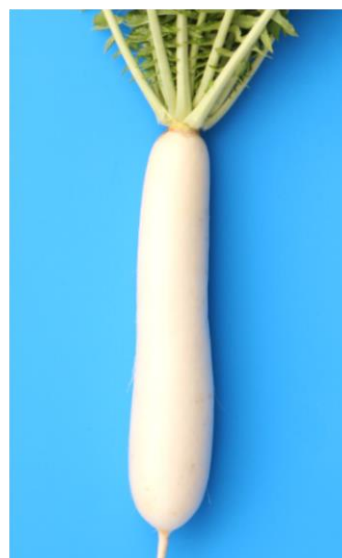


図7 「サラホワイト」の肥大根部の形状

表3 「サラホワイト」の秋播き冬どり栽培における収穫物特性

| 検定年次 | 品種 | 根重 (g) | 標準比 (%) | 収量 (t/10a) | 根長 (cm) | 最大部根径 (cm) | 根部硬度 | 乾物率 (%) | す入り | 空洞 |
|--------|--------|--------|---------|------------|---------|------------|------|---------|-----|------|
| 2013年度 | サラホワイト | 1,805 | 85 | 10.0 | 49.2 | 7.2 | 3.4 | 6.0 | 0.0 | 5.0 |
| | 耐病総太り | 2,112 | 100 | 11.7 | 45.7 | 8.5 | 2.5 | 4.8 | 0.0 | 39.2 |
| 2014年度 | サラホワイト | 1,655 | 88 | 9.2 | 40.7 | 8.2 | 3.1 | 5.7 | 0.0 | 5.0 |
| | 耐病総太り | 1,886 | 100 | 10.5 | 40.4 | 8.6 | 2.4 | 4.6 | 0.0 | 5.8 |

栽培地: 野菜茶業研究所

播種・収穫日: 2013年度; 9月11日・12月5日、2014年度; 9月10日・12月10日

「サラホワイト」は秋播き冬どりの作型に適した品種で、関東以西の温暖地では9月上中旬に播種すると11月下旬～1月上中旬に収穫することができます。「耐病総太り」に比べると生育が緩慢ですが、す入りは遅く、収穫を「耐病総太り」より遅らせることで加工用原料として必要な1,800g以上になります(表3)。

「サラホワイト」は加工品が黄変せずに白さが続くことから、「完全な(thorough)」もしくは「高貴な女性」を意味するサラと、「白(white)」を組み合わせ命名しました。

表4 解凍大根おろしの品質特性

| 品種 | 色 | 匂い | 辛味 |
|--------|------|-------|------|
| サラホワイト | 変化無し | 変化無し | 辛い |
| 献夏青首 | 薄く黄変 | たくあん臭 | やや甘い |

注)2014年産収穫物をおろしに加工した後、急速冷凍して180日間保存した後、解凍して各項目を評価した。
献夏青首: 大根おろし原料として一般的に使用される青首品種。

種子の取り扱いについて

「悠白」と「サラホワイト」の種子は、平成28年夏季より渡辺農事株式会社から販売される見込みです。

おわりに

新品種「悠白」と「サラホワイト」を利用することで、大根臭や黄変に関する問題を解決でき、製造が困難とされてきた新しい大根加工品を創出できます。しかし、両品種の栽培特性や加工特性についてはまだ不明な点もあります。また、加工・業務用途では原料となるダイコンが一年を通じて安定供給されることが求められますが、両品種は秋～冬に収穫するタイプで、その収穫時期は限定されています。これらの問題点を解決するために、農林水産省の農食推進事業などを活用し、種苗会社や公設試験場、大学、JA、食品製造会社と共同で研究を進めています。その内容は、異なる作型や用途に向く新たなF₁品種の育成、新しい作型や安定多収栽培

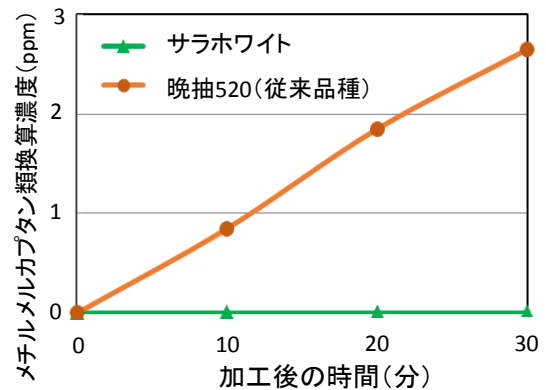


図8 大根おろしから発生するメチルメルカプタン類換算濃度の推移

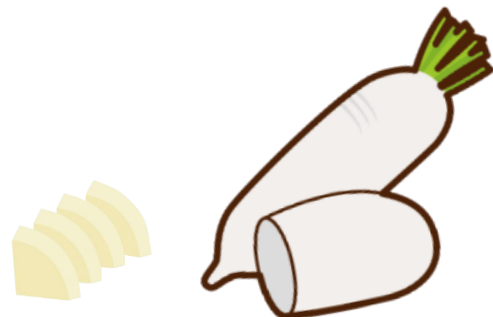
お茶の水女子大学 森光教授提供



図9 冷凍保存12ヶ月後の大根おろしにおける発色程度
左:「サラホワイト」、右:従来品種

法の開発、加工品の食味・品質や生理機能性の解明、高品質な新規大根加工食品の開発などです。

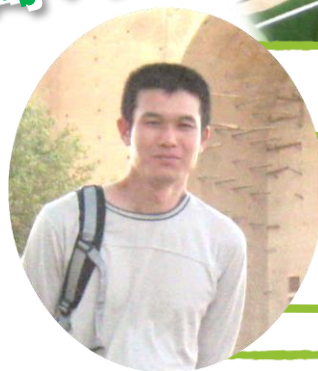
近い将来、4MTB-GSLを含まないダイコン品種とその加工食品が普及し、皆さまに愛されることを願っております。ニュータイプのダイコンを是非ご賞味下さい。



研究情報

新育種素材

「きゅうり中間母本農7号」



野菜育種・ゲノム研究領域

果菜育種研究グループ

すぎやま みつひろ

杉山 充啓

はじめに

キュウリ生産者が品種を選定する場合、作型適応性、高品質・高収量性に加えて、病害抵抗性の有無が重要な要素になっています。近年、褐斑病やズッキーニ黄斑モザイクウイルスを病原とするモザイク病などの病害に抵抗性を持つ品種が多数育成され、これら病害の対策として生産者に利用されています。しかし、褐斑病やズッキーニ黄斑モザイクウイルス病等の病害以外にも多くの病害が問題になっており、全ての病害に対応した品種は育成されていません。特にミナミキイロアザミウマによって媒介されるキュウリ黄化えそ病(以降、「黄化えそ病」と略す)の発生が大きな問題になっています(図1)。



図1 キュウリ黄化えそ病の症状

黄化えそ病は、メロン黄化えそウイルス(MYSV)によって引き起こされるウイルス病です。関東以西のキュウリ産地で発生し問題となっています。媒介虫であるミナミキイロアザミウマは薬剤抵抗性を発達させやすいため、薬剤によるミナミキイロアザミウマの防除は、年々難しくなっています。このウイルスに感染したキュウリ植物を治癒することは不可能で、被害の拡大を防ぐために感染した植物を抜き取る必要があることから、生産者から抵抗性品種の育成が強く求められています。そこで、黄化えそ病抵抗性育種に取り組み、黄化えそ病抵抗性を有する「きゅうり中間母本農7号」を育成しました。

中間母本とは？

病害抵抗性などの有用形質を持つ植物は、実用品種と比較すると植物体や果実の形態が大きく異なっており、一般に作物としては役立ちません。このような素材から農業生産現場で使用される実用品種に改良するには長い年月と多大な労力が必要です。そこで、素材から有用な形質を維持したまま、実用形質をある程度まで目的の作物に近づけ、新品種育成のために利用可能にした系統のことを中間母本と呼びます。中間母本は種苗会社や公立研究機関等で優良な品種を育成するために利用されています。「きゅうり中間母本農7号」は育種素材であるキュウリ系統27028930に比べ、果実形質、収量性は格段に向上したものの、実用品種

レベルに達していないことから、中間母本として品種登録出願することになりました。

「きゅうり中間母本農7号」の特徴

「きゅうり中間母本農7号」は、MYSVに感染しますが、黄化えそ病に弱い一般の品種に比べて病徴は弱く、植物体内でのウイルスの蓄積量も少なく、黄化えそ病に対して中程度の抵抗性を示します(図2、表1)。MYSVに感染すると、黄化えそ病に弱い品

種は5~7割程度の減収になるのに対して、「きゅうり中間母本農7号」は1~2割程度の減収に抑えられ、果実にはモザイクなどの症状は見られません(表1)。「きゅうり中間母本農7号」が持つ黄化えそ病抵抗性には複数の遺伝子が関与し、抵抗性は不完全優性に遺伝すると推定されます。主要な抵抗性遺伝子に連鎖したDNAマーカーを用いることで、本素材と黄化えそ病に弱い品種との交雑後代から、抵抗性個体を選ぶことができます。ただ、本素材と同等の抵抗性を持つ個体を選ぶためには、抵抗性検定による選抜も必要です。



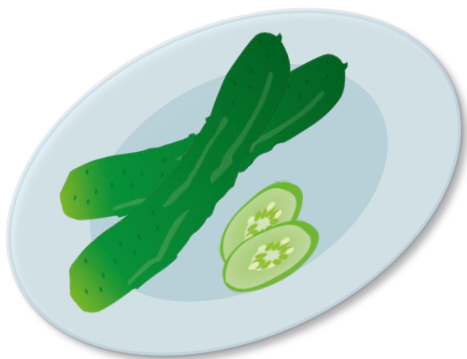
図2 「きゅうり中間母本農7号」の果実とMYSVを接種したキュウリ植物
左「きゅうり中間母本農7号」の果実(白色バーは10cm)、中央「きゅうり中間母本農7号」、右は従来的一般品種

表1 ウイルスの蓄積量およびウイルスを接種した場合の収量と発病果実の発生率

| 品種名 | 促成栽培 | | | | 抑制栽培 | | | |
|-------------|---------|-------------|---------|------------|---------|-------------|---------|------------|
| | ウイルス蓄積量 | 収穫果実重 (g/株) | 減収率 (%) | 発病果発生率 (%) | ウイルス蓄積量 | 収穫果実重 (g/株) | 減収率 (%) | 発病果発生率 (%) |
| きゅうり中間母本農7号 | 0.53 | 1360 | 12.0 | 0.0 | 0.88 | 1485 | 21.4 | 0.0 |
| ときわ | 1.28 | 1231 | 50.6 | 24.0 | 2.47 | 1021 | 48.0 | 53.1 |
| アンコール10 | 1.47 | 1027 | 67.7 | 40.5 | 2.83 | 1377 | 50.8 | 76.2 |

ウイルス蓄積量はELISAの405nm吸光度を示す。

ELISAとは抗原抗体反応を利用して、特定のタンパク質を検出する手法の一つで、ウイルス量が多いほど吸光度の値が高くなります。



さいごに

現在、「きゅうり中間母本農7号」を素材として実用的な黄化えそ病抵抗性品種の育成を進めています。「きゅうり中間母本農7号」とDNAマーカーを活用することで効率的に抵抗性品種を育成でき、キュウリの安定生産への貢献が期待されます。黄化えそ病とともに問題になっているタバココナジラミ媒介性の退緑黄化病についてもメロンで抵抗性品種の育成に取り組んでいます。

P

RESS RELEASE



ナスの新しい単為結果性遺伝子を発見

—ナス科野菜の省力・安定生産への貢献に期待—

野菜育種・ゲノム研究領域 野菜ゲノム研究グループ

福岡 浩之(ふくおか ひろゆき)・松尾 哲(まつお さとし)・宮武 宏治(みやたけ こうじ)

野菜茶業研究所とタキイ種苗株式会社は共同で、ナス、トマト、ピーマンなどのナス科野菜に単為結果性(受粉しなくても果実が着果・肥大する性質)をもたらす新しい遺伝子を発見し、国際特許出願を行いました。

低温期におけるナスの促成栽培では、果実の確実な着生と肥大を促すため、マルハナバチ類等を用いる受粉促進や着果促進剤の施用が広く行われています。しかし、マルハナバチ類を利用する場合は一定の導入経費を要すること、マルハナバチ類のうち外来種については利用に法令上の制限があることなどの問題点があります。一方、着果促進剤の施用は全労働時間の約30%を要する重労働であり、その軽減策が求められています。このような背景のもと、着果促進対策を必要としない単為結果性をもつ品種の開発には大きな期待が寄せられています。

野菜茶業研究所では、これまでにナスのDNAマーカー連鎖地図の構築など、分子遺伝学の手法を用いて品種改良技術の高度化を目指す研究開発に取り組んできました。一方、タキイ種苗株式会社では、強い単為結果性を示すナス系統「PCSS」を育成してきました(図1)。そこで、両機関は2011年より共同で「PCSS」のもつ単為

結果性遺伝子の単離とその作用機作の解明による新しい育種技術の開発に着手しました。タキイ種苗株式会社で育成された単為結果性のナス系統「PCSS」を詳細に調べたところ、この系統にはひとつの遺伝子に突然変異があること、果実の成長に必要な植物ホルモンであるオーキシンがこの変異によって増えることが単為結果性の原因であることが明らかになりました。さらに、トマトやピーマンにも同じ働きを持つ類似の遺伝子があり、ナスと同様に単為結果性品種の開発に利用できることもわかりました。したがって、今回の成果は、他のナス科野菜での単為結果性品種の開発にもつながり、国内生産現場における生産性向上や栽培の省力化に大きく貢献することが期待されます。



Point

1. ナス系統「PCSS」の単為結果性は第3染色体上にある変異型遺伝子*pad-1*(仮称)によりもたらされること、この遺伝子は通常型の遺伝子*Pad-1*が自然突然変異によって機能を失ったものであることが明らかになりました。
2. 「PCSS」の開花時の子房では、普通のナスに比べてオーキシン(IAA)の含量が約3倍から5倍程度高いことが明らかになりました。オーキシンはナスやトマトの着果促進剤として広く用いられていることから、子房のIAA濃度が高いことが「PCSS」の単為結果性の原因であると推定されます。
3. 通常型の遺伝子*Pad-1*は子房のIAA含量を低く保つ働きをもつことがわかりました。変異型遺伝子の*pad-1*を持つ「PCSS」ではその機能が失われているため、子房のIAA含量が上昇していると考えられます。
4. トマトおよびピーマンにおいて*Pad-1*の直系遺伝子(オルソログ)の働きを妨げると、ナスと同様にIAA含量が向上するとともに単為結果性が確認されました。このことから、*Pad-1*の機能が抑制されることによって単為結果性となる現象は、ナス、トマト、ピーマンに共通であることがわかりました。



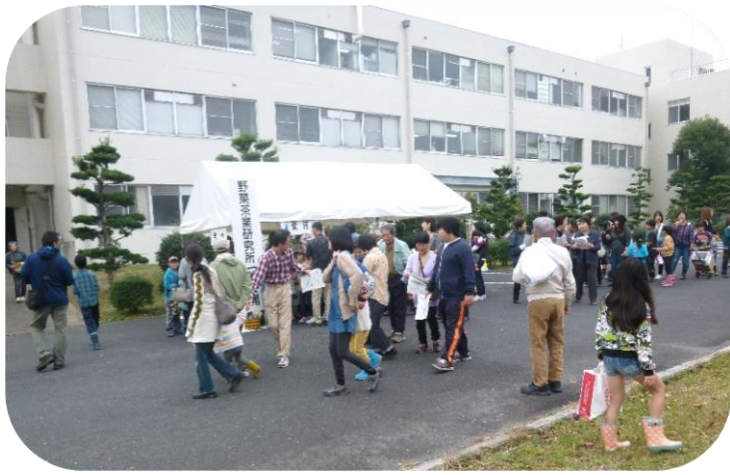
図1 新たに見いだされた単為結果性ナス系統「PCSS」
(写真提供:タキイ種苗株式会社)

プレスリリース情報

http://www.naro.affrc.go.jp/publicity_report/press/laboratory/vegetea/



農林水産省農林水産技術会議事務局が選定する「2015年 農林水産研究成果10大トピックス」に選ばれました。<http://www.s.affrc.go.jp/docs/10topics.htm>



野菜茶業研究所の動き

(これまでの動き)

野菜茶業研究所(本所)一般公開

平成27年11月7日(土)

野菜茶業研究所では、地域の方々に研究内容をご紹介するとともに、もっと野菜やお茶に親しんでいただくため、今年も一般公開を開催し758名にご来所いただきました。新しいダイコンの加工品の試食や家庭でのイチゴの育て方、お茶の試飲、収穫体験等に人気が集まりました。



いろいろなナスの展示



いろいろなトウガラシの展示



新しいダイコンの加工品の試食コーナー



ミニ講演「石油がないと野菜・食糧は作れない？」の様子



家庭でのイチゴの育て方を説明している様子



研究内容について説明をしている様子



野菜に関する質問にお答えしている様子



お茶に関する研究内容を説明している様子

当研究所で育成した茶品種「さえみどり」と「そうふう」の試飲の様子



収穫体験(芋掘り)の様子(品種は「べにはるか」)





平成28年4月の4法人統合に伴い、野菜茶業研究所ニュース(以下、「所ニュース」)は本号をもって終刊とさせて頂くことになりました。長い間ご愛読頂き、ありがとうございました。統合後のことはまだ決まっていますが、何らかの形で情報をお届けしたいと考えています。

さて、この所ニュースですが、名称や体裁ならびに内容等が時代の流れとともに変遷してきました。まず名称や体裁ですが、昭和48年7月の創刊号は“野菜試験場ニュース”として、黄緑色の表紙付きのB5版でした。昭和54年9月発行のNo.16からは表紙を含めて白色の厚紙で、名称だけがカラー刷りとなりました。昭和61年12月に野菜試験場と茶業試験場が統合してからは、“野菜・茶業試験場ニュース”となり、内容によってはカラー写真を使用するようになりました。平成8年7月発行のNo.46からはA4判となり、No.58からは写真や図表以外のところにもカラーを使用するようになりました。平成13年7月には独法化に伴って、“野菜茶業研究所ニュース”が創刊し、第20号からは巻頭言だけでなく、主要な記事にも執筆者の顔写真を掲載するようになりました。

ます。野菜・茶業試験場ニュースNo.9からは業績集として各年度の研究成果の発表と広報だけを取りまとめたものも年1回発行するようになりました。No.13からは場員の意見を「アラカルト」として掲載するようになり、野菜茶業研究所ニュース第24号からは外部の有識者のご意見を巻頭言で頂く取り組みも行いました。しかし、それまでの所ニュースの内容が大きく変更になったのは、野菜茶業研究所ニュース第39号からで、その時々の成果の一つを特集として詳しく紹介することになりました。

以上、所ニュースの変遷について述べてきましたが、この種のニュースの特徴としてややもすると一方的な情報の提供になるきらいがあります。御他聞に漏れず、本ニュースも創刊後かなり長い間会議報告や人の動き等の掲載が続きました。しかし、これらは仲間内では意味のある情報かも知れませんが、一般の方々にとっては全く関係のない情報と思われます。そこで、一般の方々に興味を持って読んでいただけるだろうと考えたのが、“特集”です。

これまでに、“強い農業を支える植物工場の展開”、“水出し緑茶”、“野菜の鮮度”と題する特集を紹介してきましたし、今号では“ダイコンの新品種”を特集しています。



左から、昭和48年7月発行、昭和62年2月発行、平成13年7月発行

次に内容等の変遷ですが、野菜試験場ニュースの創刊に当たって当時の長谷川場長は、「野菜は作目・作型が多く、一つの試験場のみで対抗できるものではなく、関連国公立試験研究機関の協力・支援を得て研究を進めて行くために、情報提供の場として本ニュースを充実したい。」旨述べています。その言葉通り、新設された野菜試験場の試験研究推進構想、主催で開催した会議報告、野菜試験場の人の動き等を紹介してい



植物工場特集号



水出し緑茶特集号

いかがでしょう。面白い読み物になっていますでしょうか。今後も発行するとすれば、更に興味を持って読んでいただけるニュースにしたいと考えていますので、忌憚のないご意見をいただければ幸いです。