

＜2015年農林水産研究成果10大トピックス TOPIC 5＞

農林水産技術会議事務局

＜タイトル＞

ナスの受粉作業を省くことができる新しい遺伝子を発見
ーナス科野菜の省力・安定生産に貢献が期待ー

＜当該研究成果のポイント＞

受粉しなくても果実が肥大する性質（単為結果性）をもつナス系統「PCSS」から、栽培において多くの労力やコストがかかる受粉促進対策や着果促進剤の噴霧作業を不要とする新しい遺伝子を発見し、国際特許出願を行った。この遺伝子は、突然変異でできた遺伝子であり、果実の成長に必要な植物ホルモンであるオーキシンをつぼみや花で増加させる働きを持っていた。また、トマトやピーマンでも同じメカニズムで単為結果がもたらされることを確認し、ナスと同様に単為結果性の品種開発に応用可能であることも明らかにした。

＜期待される効果・今後の展開など＞

DNAマーカー選抜が可能となり、単為結果性を持つナス品種の育成が大きく加速される。「PCSS」の強い単為結果性を受け継ぎ、しかも収量性や果実品質にも優れたナスの実用品種がすでに開発されており、近々全国のナス産地に導入される見込みである。今後も生産者や消費者のさまざまな要望に応えるバラエティに富んだ単為結果性ナスの新品種を従来以上のスピードで開発できると期待される。

さらに、トマトやピーマンにも適用可能な成果であることから、さらに研究を重ねることで、種のないピーマンや気候変動に対応できる着果の安定したトマトなど、画期的な新品種の開発が期待される。

＜研究所名＞

農研機構 野菜茶業研究所
タキイ種苗株式会社

＜担当者名＞

農研機構 野菜茶業研究所 野菜育種・ゲノム研究領域
上席研究員 福岡 浩之、主任研究員 松尾 哲、研究員 宮武 宏治
タキイ種苗株式会社 研究農場
野菜第1グループ 主任研究員 島越 敏、研究員 浦霜 聡一
基礎研究グループ 研究員 遠藤 誠

＜連絡先＞

農研機構 野菜茶業研究所
企画管理部 情報広報課長 鈴木 康夫 TEL:050-3533-3861

ナスの受粉作業を省くことができる新しい遺伝子を発見

— ナス科野菜の省力・安定生産に貢献が期待 —

研究のきっかけ

暑い真夏でも元気にたくさん実をつけるナス「PCSS」を発見

受粉しなくても果実が正常に作られる性質（単為結果性）を持っていた。



よく調べてみると・・・



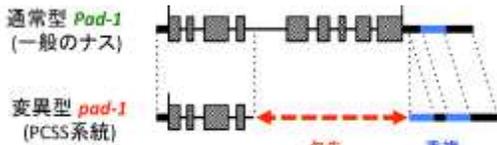
PCSS系統

一般のナス

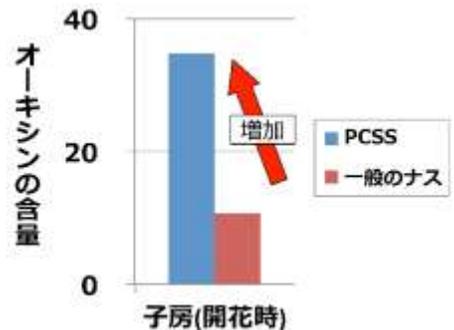
今回の研究でわかったこと

PCSS系統は一部の領域が欠失してできた変異型の遺伝子を持つ。

果実肥大をうながすホルモン（オーキシン）が増加し、受粉しなくても果実が肥大する。



それが原因で・・・



研究成果を使って・・・

単為結果性の実用ナス品種が完成。生産・販売も間近。

よく実が付くトマト、たねなしピーマンなどの新品種開発にも期待。



「千両」タイプ
TNA-112/113



「筑陽」タイプ
TNA-114

[写真提供：タキイ種苗(株)]



同じメカニズムでトマトやピーマンも単為結果性になることを実験的に確認済み。