

ジョイントレストマトの新規作出法 — 果実の落果メカニズムに迫る —

技術の特徴

- ・ジョイントレストマトとは？
— 果実が植物体から落ちるとき、“離層”から離脱する。この離層を形成しない突然変異が知られている。
- ・ジョイントレスにメリットはあるのか？
— 加工用トマトの収穫にはヘタを外す必要がある。ジョイントレスだと収穫時にはヘタが果実に残らない。
- ・本研究で分かったことは？
— 既存のジョイントレス変異とは異なる遺伝子の利用によってジョイントレストマトを作出できた。

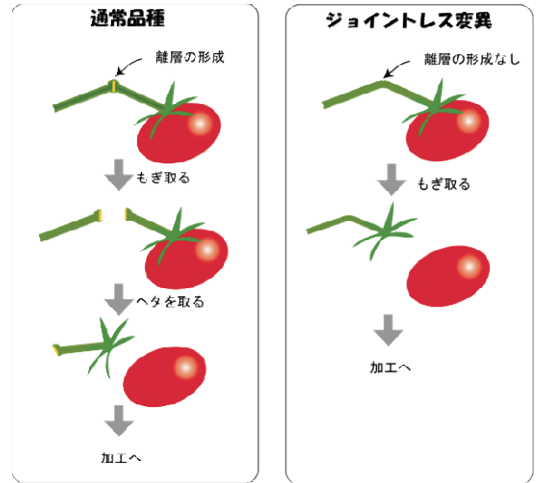


図1 ジョイントレス変異の効果

研究の内容

- ・離層形成に関わる新規遺伝子MCを発見した。
- ・本遺伝子の発現抑制により、果梗の離層形成を阻害することができた。
- ・果梗の離層でのみ発現している遺伝子群を見出した。



正常型





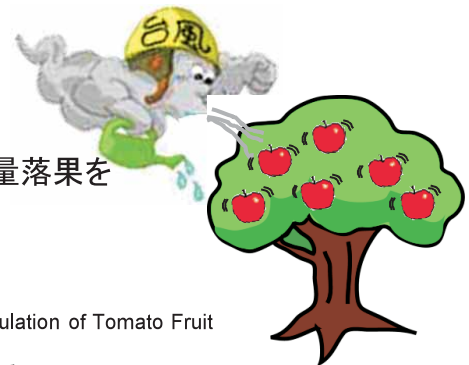
組換え体



離層特異的に発現する遺伝子

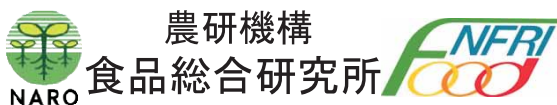
今後の展開

- ・トマトの離層形成制御メカニズムをさらに解析する。
- ・トマトでは既にジョイントレス変異体が存在するので組換えによる実用品種育成は検討しない。
- ・他の作物への応用を目指す。
(例) ジョイントレスリンゴを作出することにより、台風での大量落果を予防できるので、安定生産が可能となる。



参 考

Nakano et al: MACROCALYX and JOINTLESS Interact in the Transcriptional Regulation of Tomato Fruit Abscission Zone Development. Plant Physiol. 158(1), 439-50 (2012)
本研究は生研センターイノベーション創出基礎的研究推進事業の助成を受けたものである。



代表研究者: 伊藤 康博
所 属: 食品バイオテクノロジー研究領域
生物機能制御ユニット

問合わせ先: 029-838-8058 yasuito@affrc.go.jp