

ニホンナシ果実の‘みつ症’の発生機構に関する研究

◆キーワード

園芸作物 果樹 生理障害

◆産業界の相談に対応できる分野

植物の遺伝子マーカー開発
園芸分野に関すること

農学部生物生産科学科 准教授

井上 栄一

TEL 029-888-8553

FAX 029-888-8553

URL <http://fruit.agr.ibaraki.ac.jp>

e-mail einoue @ mx.ibaraki.ac.jp

一言
アピール

茨城大学では唯一の果実の研究ができる研究室です。

安全でおいしい果物を作りたい！食べたい！に応える研究をしています

研究概要

我々の研究室では、茨城県特産の果物である梨（ニホンナシ）を研究対象として種々の課題に取り組んでいます。

ニホンナシの果実にはリンゴ‘フジ’にみられるような‘みつ症’と呼ばれる果肉の蜜入りが発生します（図1）。リンゴではこの‘みつ症’が成熟したおいしい果実の指標となりますが、ニホンナシの‘みつ症’は成熟しすぎて食べごろを過ぎた果実の指標であり、発生すると食感や香り、そして貯蔵性にも悪影響を及ぼします。

通常は適期に収穫すれば‘みつ症’の問題はありませんが、‘豊水’など特定の品種においては悪天候などの条件が加わると樹の生理状態が悪化し、未熟果実に‘みつ症’が発生するため、生理障害のひとつとして大きな問題になってます（図1）。

‘みつ症’は特定の家系で発生しやすい遺伝形質ですが、前述したように栽培環境の影響も強く受けることから、実験過程において現象を捕らえにくいいため、これまでにも精力的な研究が行われていたにもかかわらず、その発生機構は明らかにされていません。このため、発生を予測したり予防したりする手法は確立していません。そこで我々は、みつ症が発生しやすいニホンナシの遺伝子型を材料として、みつ症が発生する過程における果実の品質、形態、中性子投影像の変化（図1）、そして、発生過程で発現する遺伝子・タンパク質にいたるまで網羅的にみつ症を観察することによって、その実

態を捕らえるべく検討を行っています。最近の成果として、みつ症の発生に関連するとみられる数種の候補遺伝子を明らかにしました。現在、これらの遺伝子を中心に詳細な解析を進めているところです。今後は、リンゴで進められているゲノム研究の成果を活用することで、数年のうちに我々の研究も飛躍的に発展できると考えています。

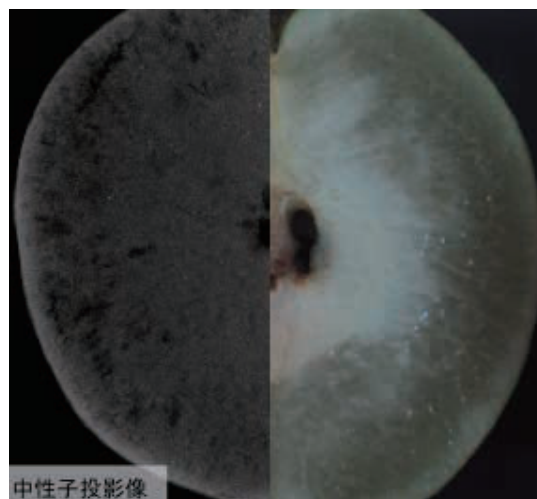


図1 ニホンナシ果実のみつ症(右)とその中性子投影像(左)

何に
使える?

ニホンナシの‘みつ症’の発生予察法や予防法の開発に利用できます。