

彩り・潤い・健康を、果物とともに

果樹研究所ニュース

病気に強いブドウをつくる

ブドウ・カキ研究領域 河野 淳

今も昔もいろいろな果樹が世界中で栽培されています。しかし、時には「今栽培している品種群ではもはや栽培を継続できない」といった危機的な状況が生じることがあります。その原因の一つが病害です。いくつか代表的な例を紹介します。

以前のバナナは「グロスミッチェル」という品種が主流でしたが、1950年代にフザリウムを原因とする土壌病害が大流行し、罹病性だった本品種は最終的には世界中で栽培が断念されました。その代替として、本病に抵抗性だった「キャベンディッシュ」が急激に世界中で生産されるようになりました。パパイヤにはパパイヤリングスポットウイルスという恐ろしいウイルス病があり、ウイルスの侵入してしまった地域では、経済栽培が不可能になるほどの被害を受けます。その解決策は遺伝子組み換えでした。本ウイルスに抵抗性の組換えパパイヤにより、ハワイでは経済栽培が再び可能となっています。一方、コーヒーさび病の流行で、スリランカでのコーヒー栽培は断念されてしまいました。代わりに茶が生産されるようになり、紅茶産地として有名になるに至っています。アメリカグリは、クリ胴枯れ病のために、アメリカ北東部では絶滅の危機に瀕しています。

こうした農業史上特筆すべき例は、実はブドウにもあります。ブドウうどんこ病とブドウべと病です。いずれも新大陸が発見された後、アメリカからヨーロッパに侵入し、壊滅的な被害を与えました。幸いうどんこ病には石灰と硫黄、べと病には石灰と硫酸銅の混合物が効くことが分かり、ワインブドウの生産は維持されました。現在はより有効で薬害の少ない薬剤が使われますが、度重なる防除は不可欠です。また薬剤耐性菌も次々と見出されています。そのため、病害リスクや防除のコストを低減し、より持続的で環境への負荷の少ない栽培を目指し、病害に抵抗性のブドウを育成する研究が、世界中で精力的に行われています。

ブドウの病害は、生育期に雨の多い日本でも大きな問題です。うどんこ病やべと病だけでなく、いくつもの重要病害があります。その中で、私はブドウ黒とう病とべと病の抵抗性

に関して研究しています。黒とう病はヨーロッパ由来の病害で、現在でも黒とう病にかかりやすい品種では注意が必要です。これまで、黒とう病菌の胞子形成法の改良や、抵抗性評価法について研究し、本病に強いとされる米国ブドウのみならず、一般的に罹病性とされる欧州ブドウにも一定の抵抗性を示す品種があることを見出しました。これらは主に醸造用ブドウであり、罹病はするものかなりの抵抗性を示します。現在ヨーロッパで黒とう病があまり問題とされない理由の一端が、ここにあるのではないかと考えています。一方、生食用欧州ブドウはおしなべて著しく罹病性であり、黒とう病抵抗性生食用ブドウ育種を難しいものにしてしています。べと病に関しては、リーフディスクを用いた評価法について検討し、抵抗性 DNA マーカーの開発に着手しています。また、海外で見出された抵抗性遺伝子 Rpv1 の導入も進めています。長期的に持続可能な果樹農業を実現し、これからも日本でブドウが作り続けられるようにするには、薬剤による防除だけでなく、抵抗性品種の育成に関する地道な研究が欠かせないと考えています。



写真：べと病病徴例

上：サンカクヅル（抵抗性）
下：「マスカットオブアレキサ
ンドリア」（罹病性）

写真：黒とう病病徴例

上：「シャルドネ」（抵抗性）
下：「リザマート」（罹病性）
※バーは 1cm

ビワを激しく加害する新種の侵入害虫ビワキジラミ

カンキツ研究領域 井上 広光

今年もビワの実が色づく季節になりました。ビワは、主に太平洋側の西南暖地で栽培される中国原産の果樹で、初夏の季節感にあふれ、西日本の人々にはとてもなじみ深い果物です。際立つ虫害が少ないことから庭先にも好んで植栽されます。ところが、2012年5月に四国・徳島県で、栽培園や庭先の植栽ビワに体長3mmほどのキジラミ（木虱）の仲間が突如大発生し、収穫期を迎えたビワが激しい被害を受けました。

キジラミ類は、アブラムシやカイガラムシなどに近い昆虫で、多くの果樹害虫種がありますが、ビワに寄生する種は知られていませんでした。私たちが詳しく調べたところ、この害虫は世界的にも未知の種であることが分かったため、2014年に新種（ビワキジラミ）として発表しました。

ビワキジラミの幼虫は、吸汁した樹液を濃縮して大量に排泄します。この排泄物が果実や葉に付くとベタベタになり、すす病（カビ）が発生します。高密度に寄生された樹では、すす病や落果によって果実がまったく収穫できないことも少なくありません。このように破滅的な被害を及ぼす害虫が、もともと国内にいて見過ごされてきたとは思えません。ごく近年に外国から侵入したものでしょう。

2013年に、この害虫に使用可能な農薬が登録されました。これでひと安心と思いきや、通常の散布ではほとんど効果がないことが分かってきました。ビワの葉裏や果実表面を覆う細かい毛が液剤をはじくことや、幼虫が枝葉や花のすきまに身を隠しているために、農薬が虫に届かないからだと考えら

れます。残念ながら、現時点では有効な防除法は確立されていません。

ビワキジラミが発生する徳島県では、防除対策ができていないこともあり、発生域が急速に広がっています。効果的な防除法がないままに、この害虫が国内の他のビワ栽培地域にまん延すれば、日本のビワ生産は壊滅しかねません。

私たちは、ビワキジラミが一部地域にとどまっている今のうちに、発生県や関係各県と協調して被害を防ぐ方法を早急に開発し、なんとか日本のビワを守りたいと考えています。



写真1 ビワキジラミによる果実の被害



写真2 ビワキジラミの成虫（左）と幼虫（右）

お知らせ

■ 農業技術研修生制度の紹介

果樹農業の担い手となる人材の養成を目指した研修制度をおこなっています。研修は2学年制で、講義と実習を行っており、実習は主に果樹栽培管理に必要な作業を行っています。

募集人員は各コースとも15名です。

・募集コース（研修場所）
落葉果樹コース
本所（つくば市）
常緑果樹コース
カンキツ研究興津拠点（静岡市）

※募集の際はホームページ上にて告知いたします。

■ イベント情報

一般公開（つくば）

平成27年4月17日・18日に
行われた一般公開には、3,177
人（内学生360人）の参加が
ありました。ご来所ありがと
うございました。

第4回 果樹インフォマ
ティクス・キャンプ

開催日：平成27年6月29日
30日

詳しくは農研機構果樹研究所
ホームページをご覧ください。

果樹研究所ニュース 第44号（平成27年5月1日）

編集・発行：国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構 果樹研究所

NARO Institute of Fruit Tree Science

事務局：企画管理部 情報広報課 TEL 029-838-6454

住所：〒305-8605 茨城県つくば市藤本2-1

<http://www.naro.affrc.go.jp/fruit/>

