

長崎県のビワにおける主要な害虫と 新たに加害を確認した害虫

長崎県農林技術開発センター果樹研究部門 ^{そう}早 ^だ田 ^{えい いち ろう}栄一郎

はじめに

ビワは露地栽培で5月から収穫できる果物であり、初夏をつげる果物として親しまれている。ビワが店頭に並ぶと「初夏の訪れを感じる」といわれるように、ビワは季節感のある数少ない果物である。

ビワは西南暖地の温暖な地域である長崎県、鹿児島県、愛媛県や千葉県等で栽培されている。農林水産省の平成21年度果樹および茶栽培面積（7月15日現在）によると平成21年の全国の栽培面積は1,730 haで、そのうち長崎県が611 haで35%を占めており、次いで鹿児島県が235 haで14%、千葉県が171 haで10%、愛媛県が101 haで6%の順となる。

ビワはバラ科の常緑果樹である。ほかの果樹と大きく異なる点は、秋季から冬季に向かって出蕾、開花、結実することである。長崎県における出蕾期は9月からで、開花期は11～12月である。幼果で冬季を越し、収穫期は施設栽培で2～4月、露地栽培で5月下旬～6月上旬である。このようなことから、ビワ園では秋季から冬季にかけて蕾、花、幼果を加害する害虫が見られる。

ビワの害虫に関する報告は、高橋の「果樹病害虫各論（上・下）」（1930）、山口・大竹編「果樹の病害虫」（1986）、大串らの「原色果樹病害虫百科」（1987）、農山漁村文化協会編「農業総覧病害虫防除・資材編7果樹（カキ、クリ、その他）」（1990）、是永・小泉編「ひと目でわかる果樹の病害虫第一巻（改訂版）」（2001）、梅谷・岡田編「日本農業害虫大事典」（2003）等の書籍にある。また日本応用動物昆虫学会編「農林有害動物・昆虫名鑑増補改訂版」（2006）にはビワを加害する害虫名が記載されている。また大久保（大久保，1989 a；1989 b）などの報告がある。

ビワは比較的マイナーな果樹であることや栽培地に偏りがあることなどからビワの害虫に関する報告などは多くはない。ここでは、主産地である長崎県のビワにおいて新たに加害の報告のあった害虫と栽培上問題となっているビワ害虫について紹介する。

I 新たに加害が確認された害虫

早田（2008）は、2004年11～12月に、約10日おきに、長崎県大村市の長崎県果樹試験場内の圃場においてビワを加害している害虫を調査している。その結果、「はじめに」で述べた文献などに記載されていない、新たに確認した害虫を7種報告している。すなわち、ツチイナゴ *Patanga japonica* (Bolivar)、オンブバッタ *Atractomorpha lata* (Motschulsky)、オオタバコガ *Helicoverpa armigera* (Hübner) (図-1)、シロテンエダシヤク *Cleora leucophaea* Butler (図-2)、ゴマフリドクガ *Euproctis pulverea* (Leech)、ヨツモンマエジロアオシヤク *Comibaena procumbaria* Pryer (図-3) とキバラケンモン *Trichosea champa* Moore である。調査時期が11～12月でビワの開花期に当たり、蕾、花、幼果が混在する時期であり、7種すべてが蕾、花、幼果を食害している。ツチイナゴ、オンブバッタおよびキバラケンモンの3種が蕾、花、幼果のほかに葉を食害していることを確認している。これら7種のビワにおける発生態や生産現場における被害は調査されておらず、不明である。7種のうち、オオタバコガを除いた6種は調査年のような発生状況であれば、摘蕾、摘果作業などの際に除去が可能であり、あえて、これら6種を対象として防除する必要はないと考えられる。

II ビワ害虫

前章までに述べた文献などからビワ害虫を整理すると表-1のとおりである。なお本表からはセンチユウ、鳥獣類を除いてある。またカメムシ類、ミノガ類、コガネムシ類等「類」で表記され、種名がはっきりしない種を除き、新たに報告のあった種を加えるとビワを加害する害虫は59種である。しかし、この中には大久保（1989 b）も指摘しているように、近年発生を見ない種や加害するかどうか不明な種、例えばハチマキハダニなども含めている。この59種のほとんどの種でビワにおける発生態や被害程度は解明されていない。ましてや防除法などが明らかとなっている種は少数にすぎないので実情である。しかし大多数の種が通常の発生であれば、栽培上問題となっていないと推察される。また、こ

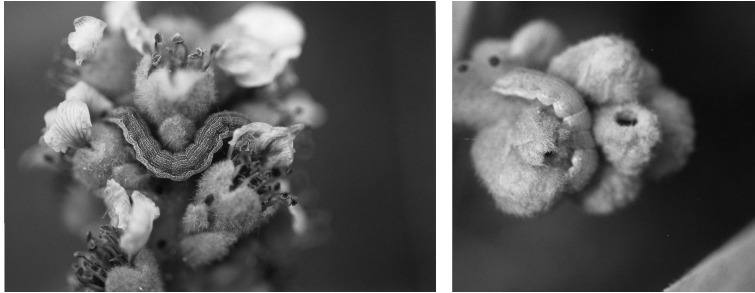


図-1 オオタバコガによる被害と幼虫



図-2 シロテンエダシャクによる被害と幼虫

図-3 ヨツモンマエジロアオシャクによる被害と幼虫
幼虫はビワの花弁を体に着している。

の 59 種のほかにも生産現場から持ち込まれ未確認の種ではないかと推察される種も時折見かけられる。要するにビワを加害する害虫に関しては多くが明らかとなっていないのが現在の状況である。ビワ害虫については、今後調査、検討を加えながら再整理する必要がある。

III 長崎県において栽培上問題となるビワ害虫

ビワの生産現場で栽培上問題となる種について、大久保 (1989 a) はナシヒメシンクイ、ナシマルカイガラムシ、クワカミキリ、ミカンハダニ、チャノコカクモンハ

マキ、ビワコガ、ナシミドリオオアブラムシ、ユキヤナギアブラムシ、クワゴマダラヒトリ、ニイニイゼミ、チャバネアオカメムシ、ツヤアオカメムシ、アオクサカメムシの 13 種をあげている。

また長崎県が策定している平成 21 年度病害虫防除基準の中で防除対象として示しているビワ害虫は表-2 のとおりである。この中には、大久保が栽培上問題となる種としてあげている 13 種のほかにワタアブラムシ、ハナアザミウマ類 (ハナアザミウマ、ビワハナアザミウマ、ビワハナアザミウマ等 10 種)、ビワサビダニ、オオタバコガをあげている。現在では、この 26 種が長崎県の露地および施設栽培のビワにおいて防除対象となる害虫であると考えられる。

ここでは長崎県の生産現場で問題となっている、この 26 種のうちビワ栽培地域以外では馴染みがうすいと考えられるビワサビダニとオオタバコガの 2 種について、ビワにおける被害状況の概略を記述する。

(1) ビワサビダニ

被害は収穫時の果実に、果頂部から果梗部にかけて極小の傷が帯状に集まったような症状を呈する。果実の表面に縦に「ぼやけた傷」が生じることからたてばや病と呼ばれている (図-4)。果実表面の傷果で、著しく商品価値を低下させる。ビワサビダニが出蕾以降、花房の苞の内側に寄生し、後に果実の表皮となるがく片を加害する。

表-1 ビワ害虫一覧^{a)}

目名	種名	目名	種名
ダニ	カンザワハダニ	バッタ	アオマツムシ
	ミカンハダニ		ツチイナゴ
	ハチマキハダニ		オンブバッタ
	ビワサビダニ	チョウ	コウモリガ
アザミウマ	ビワハナアザミウマ		キマダラコウモリガ
	マメハナアザミウマ		ナシヒメシンクイ
	シナクダアザミウマ		ホソバチビヒメハマキ
	ヒラズハナアザミウマ		リンゴハイイロヒメハマキ
カメムシ	ミナミアオカメムシ		チャノコカクモンハマキ
	ツマキヘリカメムシ		チャハマキ
	ツヤアオカメムシ		ビロウドハマキ
	チャバネアオカメムシ		フタクロボシキバガ
	クサギカメムシ		ビワフサキバガ
	アオクサカメムシ		モモノゴマダラノメイガ
	ニイニイゼミ		モンクロシャチホコ
	クマゼミ		クワゴマダラヒトリ
	ナシミドリオオアブラムシ		オオミノガ
	ユキヤナギアブラムシ		チャミノガ
	ワタアブラムシ		ビワコガ
	アザレアコナカイガラムシ		オオタバコガ
	オオワタコナカイガラムシ		シロテンエダシヤク
	シナクロホシカイガラムシ		ゴマフリドクガ
	タマコナカイガラムシ		ヨツモンマエジロアオシヤク
	ナシカキカイガラムシ		キバラケンモン
	ナシマルカイガラムシ	コウチュウ	アカクビキクイムシ
	フジツボカイガラムシ		クワカミキリ
	カキノキカキカイガラムシ		アオドウガネ
	ミカンヒメコナカイガラムシ		モモチョッキリ
	カメノコロウムシ		スグリゾウムシ
			ワモンヒョウタンゾウムシ

^{a)} 山口・大竹編「果樹の病害虫」(1986), 大串らの「原色果樹病害虫百科」(1987), 農山漁村文化協会編「農業総覧病害虫防除・資材編7 果樹(カキ, クリ, その他)」(1990), 是永・小泉編「ひと目でわかる果樹の病害虫第一巻(改訂版)」(2001), 梅谷・岡田編「日本農業害虫大事典」(2003), 日本応用動物昆虫学会編「農林有害動物・昆虫名鑑増補改訂版」(2006), 大久保(1989 a; 1989 b), 早田(2008) から作表。

この加害跡に灰色かび病菌などの菌類が感染し発生するとされている。たてばや病の発生を防ぐために、開花期～落弁期に殺ダニ剤の散布が実施されている。ビワサビダニの発生生態は解明されていないが、ビワの出蕾期以前は新芽に寄生しているものと推察され、夏季に赤芽症状を呈した新芽に寄生していることが確認されている。

(2) オオタバコガ

被害は蕾、花、幼果の食害である。現時点で、葉の食害は観察されていない。幼虫は体色が緑色～茶褐色で、蕾や幼果に穴をあけ、外から果実中央部を食害する。若～中齢期の幼虫は幼果内部に食入することもある。また開花している花の中心部も食害する。老齢幼虫は食害量

が多く、かつ花(果)房を移動しながら食害するため被害が大きくなる。このためビワの蕾～幼果期の害虫としては最も大きな被害を及ぼす害虫である。ビワ園にフェロモントラップを設置し、誘殺虫数を調査したところ、10月から増加し、11月に最も高いピークが見られる。その後、11月中旬から幼虫の寄生が見られる。この時期はビワの蕾、花、幼果の時期と重なる。施設栽培のビワは11月中旬ごろにビニール被覆を行い、その後加温されるので冬季にも幼虫が見られる。ビニールが被覆されていない時期、あるいはサイドビニールなどが開放されている時期に施設内へ成虫が侵入、産卵し、その後、施設内で世代を経過するものと推察される。

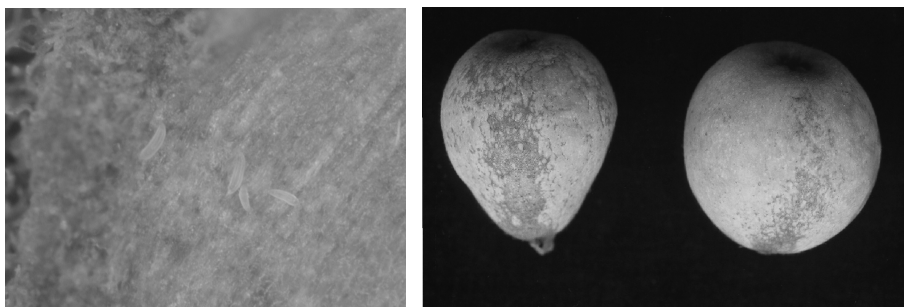


図-4 ビワサビダニと被害果（たてばや病）

表-2 長崎県において防除対象となっているビワ害虫^{a)}

害虫名
ミカンハダニ
ビワサビダニ
ハナアザミウマ類（ハナアザミウマ、ビワハナアザミウマ、ビワハナアザミウマなど10種）
カメムシ類（チャバネアオカメムシ、ツヤアオカメムシ）
アブラムシ類（ワタアブラムシ、ユキヤナギアブラムシ、ナシミドリオオアブラムシ）
ナシマルカイガラムシ
ナシヒメシンクイ
ハマキムシ類（ビワコガ、チャノコカクモンハマキ）
オオタバコガ
クワカミキリ

^{a)} 長崎県「平成 21 年度長崎県病害虫防除基準」(2009)から作表。

お わ り に

ビワはマイナーな果樹である。栽培面積も少ない。しかも栽培面積の 35%が長崎県に偏っていることもあり、全国的にはビワの害虫を対象に試験研究を実施している研究機関は少ない。このようなことからビワを加害する

害虫の発生生態、防除法等、未解明の点が多い。前述したようにビワは露地栽培においても 5 月から収穫ができる果物であり、ちょうどこの時期は国産果実の端境期に当たる。この時期に収穫できる貴重な果物である。今後のビワ産業の発展と研究の進展が期待される。

引 用 文 献

- 1) 是永龍二・小泉銘冊 (2001): ひと目でわかる果樹の病害虫第一巻 (改訂版), 日本植物防疫協会, 東京, p. 118 ~ 125.
- 2) 長崎県 (2009): 平成 21 年度長崎県病害虫防除基準, 長崎県, 長崎, p. 341 ~ 348.
- 3) 日本応用動物昆虫学会 (2006): 農林有害動物・昆虫名鑑増補改訂版, 日本応用動物昆虫学会, 東京, p. 187 ~ 188.
- 4) 農山漁村文化協会 (1990): 農業総覧病害虫防除・資料編 7 果樹 (カキ, クリ, その他), 農山漁村文化協会, 東京, p. 821 ~ 875.
- 5) 大串龍一ら (1987): 原色果樹病害虫百科, 農山漁村文化協会, 東京, p. 409 ~ 445.
- 6) 大久保宣雄 (1989 a): 今月の農業 33(1): 108 ~ 112.
- 7) ——— (1989 b): 植物防疫 43: 6 ~ 10.
- 8) 早田栄一郎 (2008): 長崎県果樹試験場研究報告 11: 16 ~ 28.
- 9) 高橋 奨 (1930): 果樹病害虫各論 (上), 明文堂, 東京, p. 422 ~ 437.
- 10) ——— (1930): 同上 (下), p. 1194 ~ 1196.
- 11) 梅谷猷二・岡田利承 (2003): 日本農業害虫大事典, 全国農村教育協会, 東京, p. 411 ~ 415.
- 12) 山口 昭・大竹昭郎 (1986): 果樹の病害虫, 全国農村教育協会, 東京, p. 565 ~ 574.

発生予察情報・特殊報 (21.11.1 ~ 11.30)

各都道府県から発表された病害虫発生予察情報のうち、特殊報のみ紹介。**発生作物：発生病害虫**（発表都道府県）発表月日。都道府県名の後の「初」は当該都道府県で初発生の病害虫。

※詳しくは各県病害虫防除所のホームページまたは JPP-NET (<http://www.jpnp.net/jp/>) でご確認下さい。

- ぶどう：アウトウシヨウジョウバエ（栃木県：初）11/2
- しょうが：青枯病（長崎県：初）11/2
- メロン：退緑黄化病（高知県：初）11/4
- きく：茎えそ病（徳島県：初）11/10
- さつまいも：ジャガイモクロバネキノコバエ（千葉県：初）11/11

- 宿根かすみそう、べにばな：アシグロハモグリバエ（山形県：初）11/12
- 茶：ミカントゲコナジラミ（埼玉県：初）11/12
- きゅうり：ホモブシス根腐病（長野県：初）11/13
- なし及び西洋なし：赤衣病（仮称）（長野県：初）11/25
- キク：茎えそ病（兵庫県：初）11/30