

網の目合いがオウトウショウジョウバエ成虫の通過に及ぼす影響<sup>1</sup>

川瀬信三・内野 憲  
(千葉県農業総合研究センター)

Effect of Mesh Size on *Drosophila suzukii* Adults Passing through the Mesh

Shinzo KAWASE<sup>2</sup> and Ken UCHINO

## 摘 要

オウトウショウジョウバエ成虫の体幅は、雄では0.70mm～0.94mm、雌では0.85mm～1.24mmの範囲に分布していた。網を通過したオウトウショウジョウバエ成虫数は、1.0mm目合いの網で少なかった。また、0.98mm目合いの網では全く通過しなかった。

ブルーベリーの栽培面積は、近年急速に増加しており、平成14年には437haにのぼっている(農林水産省生産局果樹花き課調べ)。ブルーベリーは1951年に我が国に導入されたが、これまでにブルーベリーの果実生産に重大な被害を及ぼす害虫はみられなかった。しかし、日本ブルーベリー協会が平成14年12月27日から平成15年1月10日にかけ北海道から鹿児島県までの34都道府県における代表的なブルーベリー栽培農家および関係者68名(回答数、20地区30名)に行ったアンケート調査結果によれば、虫害の発生症例数ではショウジョウバエがハマキムシ類、ミノムシ類と並んで19例と最も多くなっている(日本ブルーベリー協会, 2003)。このショウジョウバエは果実を加害しているとの報告が多いことから、オウトウショウジョウバエ(*Drosophila suzukii*)と考えられ、本種による被害が全国的に発生していることがうかがえる。

オウトウショウジョウバエは寄主範囲が広く、果樹では、オウトウで被害が問題となったが(山川・渡辺, 1991; 佐々木・佐藤, 1995a)、オウトウ以外にもヤマモモ(行成, 1988)、ブルーベリー、ラズベリー、ブラックベリー、モモなどでも寄生が確認されている(佐々木・佐藤, 1995b; 本林ら, 2004)。

ブルーベリーは安全で健康によい果物と消費者にとられていることから、農薬を使用しない防除法の確立が消費拡大を図る上で重要である。

そこで、防虫網によるオウトウショウジョウバエの被害防止法を確立するため、網の目合いの大きさとオウトウショウジョウバエ成虫の通過との関係を検討したので、報告する。

## 材料および方法

1 オウトウショウジョウバエの採取および飼育方法  
木更津市のブルーベリー園から2003年7月22日に採取した外見が正常な果実を、ポリエチレンテレフタレート製容器(ミネロン化成工業(株)製A-PETマル860MB, 直径12cm, 深さ5.5cm)に入れ、25℃, 16L-8Dの恒温器中に静置した。羽化した成虫を1頭づつ試験管に捕獲し、実体顕微鏡でオウトウショウジョウバエの形態的特徴である雄成虫翅端の黒斑、雌成虫尾端の導卵突起を確認した。得られた成虫を、餌(半分に切断したキウイフルーツ)および給水器(湿らせたJKワイパーを丸めて入れた90mlのスチロール瓶)を入れたウンカ・ヨコバイ用飼育箱(幅30cm×奥行25cm×高さ28cm, 以下飼育箱と略記する)内で飼育した。飼育箱は、25℃ 長日条件(16L-8Dな

1 本報要旨の一部は、平成16年度園芸学会春季大会において発表した。

2 Address: Chiba Prefectural Agriculture Research Center, Daizenno-cho 808, Midori-ku, Chiba 266-0006, Japan  
2005年4月25日受領

いし全明)の恒温器内に静置した。

## 2 オウトウショウジョウバエ成虫の体サイズ

2005年3月4日に、雌雄成虫各30頭の体長および体幅を実体顕微鏡(オリンパスS Z X12)に接続したOLYMPUS FLOVEL VIDEO MICRO METER VM-30で測定した。体長は頭部から尾部までの長さ、体幅は胸部の最も幅が広い部分とした。

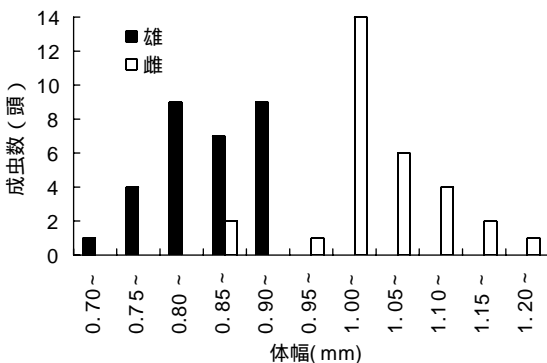
## 3 網の目合いとオウトウショウジョウバエ成虫の通過との関係

オウトウショウジョウバエ成虫の捕獲用トラップとして、容量500mlのペットボトルを肩部で切断し、飲み口部分を下にして取り付けしたものを作成した。この中に日本酒とハチミツの混合液(重量比で5:1)を20ml入れ、トラップの開口部を目合い1.5mmラッセル編(ダイオネット防風網、品番112)、1.0mmラッセル編(ダイオネット防風網、品番F111)、0.98mm平織(ダイオ強力サンシャイン、品番N2220)の網(いずれもダイオ化成(株)製)でそれぞれ覆った。対照として無被覆の捕獲用トラップを用いた。オウトウショウジョウバエを飼育している飼育箱の中にトラップを設置し、25℃、24L-0Dの恒温器内に24時間静置したのち、トラップに捕獲された成虫数を調査した。試験は6反復で行った。

### 結 果

## 1 オウトウショウジョウバエ成虫の体サイズ

オウトウショウジョウバエ成虫の体幅の分布は、雄では0.70mm~0.94mmの範囲にあり、中央値は0.86mmであった。雌では0.85mm~1.24mmの範囲にあり、中央値は1.04mmであった(第1図)。体長の分布は、雄では1.95mm~2.49mmの範囲にあり、中央値は2.18mm



第1図 オウトウショウジョウバエ成虫の体幅の分布  
調査成虫数は雌雄各30頭。第2図も同じ。

であった。雌では2.15mm~3.04mmの範囲にあり、中央値は2.78mmであった(第2図)。体長、体幅とも雄成虫より雌成虫の方が大きく、分布の範囲も広がった。

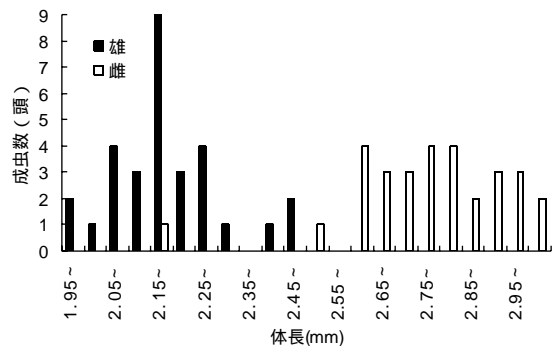
## 2 網の目合いとオウトウショウジョウバエ成虫の通過との関係

網を通過したオウトウショウジョウバエ成虫数は、0.98mm目合いの網が0頭、1.0mm目合いの網が0.2頭で、1.5mm目合いの網の43.0頭および対照の143.5頭より有意に少なかった(第1表)。

### 考 察

被覆資材による害虫の防除は、害虫の体サイズに対して目合いが小さければ侵入抑制効果は高い。オウトウショウジョウバエ成虫の体長は1.95mm~3.04mmの範囲に分布し、奥(2003)の結果とほぼ一致したが、防虫網による防除においては、体長よりも体幅の影響が大きいが容易に想定される。網を通過したオウトウショウジョウバエ成虫数は、1.0mm目合いの網で少なかったが、オウトウショウジョウバエ成虫の体幅は、雄では0.70mm~0.94mmと全ての個体が1.0mm未満であり、雌でも1.0mm未満の個体が認められた。しかし、1.0mm目合いの網で通過した成虫数が少なかったことは、脚部や羽の影響があるものと考えられる。

また、0.98mm目合いの網ではオウトウショウジョウ



第2図 オウトウショウジョウバエ成虫の体長の分布

第1表 網の目合いとオウトウショウジョウバエの通過成虫数との関係

目合い(mm)	網の織り方	通過成虫数(頭)	標準誤差
0.98	平織	0 b	
1.0	ラッセル編	0.2b	0.17
1.5	ラッセル編	43.0a	23.5
対照	-	143.5a	49.0

注) 異符号間はSteel-Dwass法により5%で有意

バエ成虫が全く通過しなかったことから、ブルーベリー園へのオウトウショウジョウバエの侵入を完全に阻止するためには、目合いが0.98mm以下の網で園を被覆する必要があると思われる。

引用文献

本林 隆ら (2004) 農作業研究 39 (別1) : 89 - 90 .  
 日本ブルーベリー協会 (2003) 第10回 総会特別講演・シンポジウム講演要旨 pp.40 - 43.  
 奥 俊夫 (2003) 日本農業害虫大事典.全国農村教育

協会, 東京 . 381pp.

佐々木正剛・佐藤力郎 (1995a) 北日本病虫研報 46 : 164 - 166.  
 佐々木正剛・佐藤力郎 (1995b) 北日本病虫研報 46 : 170 - 172.  
 山川隆平・渡辺和弘 (1991) 東北農業研究 44 : 221 - 222.  
 行成正昭 (1988) 応動昆 32 : 146 - 148.