



～トマト栽培におけるダクト送風技術について～

小笠原のミニトマト栽培では、度々高湿度条件になることがあります。高湿度条件は、ミニトマトの裂果を引き起こしたり、灰色カビ病などの病気の発生を助長したりします。今回は、高湿度状態を改善する、株間へのダクト送風技術を紹介します。

株間へのダクト送風は、送風機でトマトの株間に弱い風を送ることで、空気を攪拌させ、株周辺の温湿度環境を改善させる技術です。

ダクト送風により、トマト株周辺の湿度が継続して99%以上となる時間が短くなると報告されています(常磐・中山 2009)。このような高湿度状態の低減効果により、ミニトマトの裂果の抑制効果(太田 1996)や灰色かび病などの発生抑制効果(中山

2006)が報告されています。昨年度行った営農研修所の「甘っこ」を用いた試験でも裂果が抑制される傾向がみられました。

ダクト送風の設置方法は、小笠原のミニトマト栽培の主流である2条植え、斜め誘引の圃場では、畝上の条間にダクトチューブを設置します(写真1)。ダクトチューブには、株間隔に合わせて1カ所4つの噴出孔を開けます(図1)。トマト株付近の風速が1～2mになるように噴出孔の大きさを調整します。小笠原では、湿度が高くなる夜間に送風を行うのがおすすめです。営農研修所では、今年度もダクト送風の展示栽培を行う予定です。興味のある方はお問合せください。

<営農研修所:五十嵐>

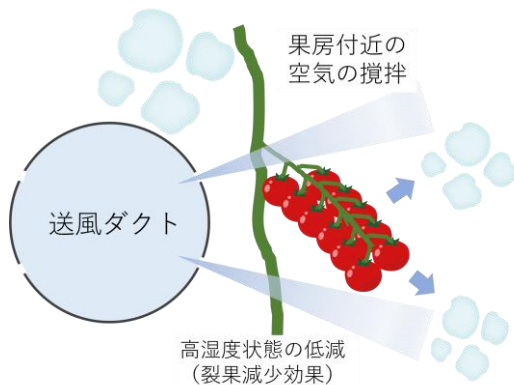


図1 ダクト送風技術の概要



写真1 株間へのダクト送風処理

今年度の農業者セミナーの開催について

今年度2回目の農業者セミナーは、10月頃の開講予定です。皆様に役立つセミナーとするため、テーマについてはリクエストをいただき検討したいと考えております。ご要望テーマがありましたら、農業センター及び営農研修所までご意見をお寄せください。なお、新型コロナウイルス感染症等の影響で、中止や延期をする場合もあります。3回目は、2月頃に「カンキツの接ぎ木について」を開講予定です。各回の詳細は決まり次第、「村民だより」等でお知らせします。

～耐震ジェルを利用した「菊池レモン」の着色不良抑制～

小笠原諸島における「菊池レモン」は、島内の慣行栽培では、樹上で果実同士が接触する部分の果皮色が黄色くなる着色不良果が発生し、等級低下による収益性の損失を招きます。そこで、着色不良果の発生状況を確認し、着色不良果の抑制方法と効果的な資材の処理方法について検討しました。

●試験方法

- 2018年に露地栽培および施設栽培の4年生「菊池レモン」における着色不良果の発生状況を調査しました。
- 3種類の資材（ポリスチレン製ネット・スリソ系エラストマー製5mm厚シート・ポリウレタン製2mm厚シート）を用いて、果実同士が接触しないように処理しました。収穫日を設定し、収穫の8、6、4、3、2および1週間前に処理を行い、収穫時の接触部（図1）の果皮色を色彩測定し、緑色部との差を指標としました。



図1 果実接触部分の色彩測定部位

- 2019年に2で良好な結果が得られた資材の厚さ（10、5、2mm）と処理期間について2と同様の方法で調査しました。
- 同資材について使用2期目（中古区）の効果を確かめました。

●結果

- 着色不良部が1ヵ所以上ある果実について、露地栽培よりも施設栽培で着色不良果の割合が多いことがわかりました（表1）

表1 菊池レモンの春開花果実における着色不良果割合

栽培条件	着色不良部分の数			
	0	1	2以上	
露地	割合(%)	78.7	20.3	1.0
	果数/樹	82.7	21.3	1.0
施設	割合(%)	30.8	37.4	31.8
	果数/樹	113.7	138.0	117.3

- 供試資材のうち耐震ジェルとして市販されているスリソ系エラストマー5mm厚シートが最も着色不良を抑制できました（データ略）。
- 資材厚は厚いほど、処理期間は長いほど、効果が高くなりました（図2）。
- ただし10mmは現状で5mmの2倍の単価ですが2倍の効果は得られませんでした。
- 2期目の使用も効果に遜色はありませんでした（データ略）。

以上より、果実接触部分の着色不良回避にはスリソ系エラストマー製の5mm厚以上の耐震ジェルシートを4週以上前に挟み込む処理により果実接触部の着色不良を抑制し、等級の高い果実を収穫することが可能となります。また、同資材は2年目も使用可能です。

高品質化には適切な防除と肥培管理が基本となりますが、それらと併用する技術としてご活用下さい。 <カンキツ担当：田邊>

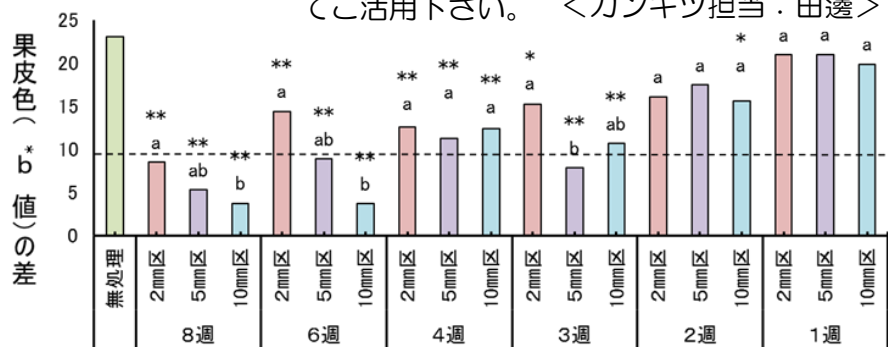


図2 処理期間と資材厚による果実接触部分の果皮色の差

～固有種忌避性アフリカマイマイ誘殺トラップの開発～

小笠原支庁では母島の農業地域内の農道および都道沿いに生息するアフリカマイマイの防除作業委託を行っていますが、固有陸産貝類への影響を考慮して農薬は使用せず、拾い取り防除を行っています。より効率的にアフリカマイマイを防除するために、固有陸産貝類は忌避しつつ、アフリカマイマイのみ誘殺できるトラップを検討しました(図1)。

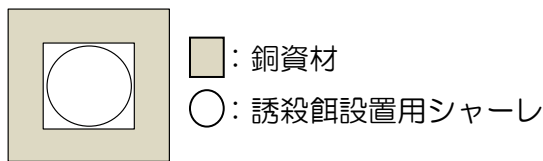


図1 誘殺資材模式図 (13～17cm 四方)

アフリカマイマイと固有陸産貝類に近いサイズであるウスカワマイマイで、誘殺餌に到達できる銅資材の幅を比べたところ、誘殺率に差がありました(表1)。固有陸産貝類は誘殺せずにアフリカマイマイのみ誘殺で

きる可能性があります。

表1 銅資材の幅ごとの誘殺率

銅資材幅	供試種	殻高・殻径 ^a (mm)	誘殺率 (%)
2 cm	アフリカマイマイ	62.0	88.9
	ウスカワマイマイ	18.2	55.6
3 cm	アフリカマイマイ	60.9	100.0
	ウスカワマイマイ	16.4	33.3
4 cm	アフリカマイマイ	62.2	44.4
	ウスカワマイマイ	16.6	0.0

a) 殻高：アフリカマイマイ， 殻径：ウスカワマイマイの平均値

また、アフリカマイマイがよく誘引されるバナナの芳香を模した香料を作成したところ、バナナ・糖蜜混和物と香料・糖蜜混和物では誘引効果に有意差がありませんでした。香料はバナナの約5分の1の価格で作成できます。誘殺トラップとトング拾い取りの防除効率を比較したところ、誘殺トラップで2.7～25.7倍効率が高くなりました。

今後、防除事業での実用化に向けて試験を行っていきます。(病害虫担当：飯塚)

～フタテンミドリヒメヨコバイによる野菜被害～

小笠原ではフタテンミドリヒメヨコバイの発生が2005年頃から確認されています(写真1)。この虫はオクラやナスを加害し、葉の萎縮・黄化やカップ状に巻きあがる症状を発生させ(写真2、3)、生育に悪影響を与えます。成虫の体長は約3mmと小さいため、虫に加害されていると気づかれていなかった事例もあります。海外ではトマトの害虫としても知られていますが、小笠原ではトマトへの寄生は確認されていません。農作物以外ではハイビスカスにも寄生し、葉に同様の被害を与えています。

防除方法などでご不明点がありましたら農業センター・営農研修所までお問合せください。(病害虫担当：飯塚)



写真1 フタテンミドリヒメヨコバイ成虫 (体長：約3mm)



写真2 オクラ葉での被害



写真3 ナス葉での被害

～ 第19回パッションフルーツ品評会の審査講評 ～

6月9日に「第19回パッションフルーツ品評会（主催：JA東京島しょ小笠原）」が開催されました。

今年のパッションフルーツ栽培は、台風19号および21号による甚大な被害を受け、定植樹の植え替えや施設の補修など、非常に困難な状況下での走り出しとなりました。また、母島では冬期にネギアザミウマが多発生したことにより、その防除にも大変苦慮されたことと思います。栽培期間全体を通して非常に厳しい状況ではありましたが、例年と同様、たいへん高品質な果実が収穫されており、これもひとえに生産者の皆様のきめ細やかな栽培管理と培われた経験の賜物と感じております。

品評会の審査はJA父島直売所の2階会議室において、小笠原村役場、小笠原支庁産業課、農業センターおよび営農研修所職員により行われました。

出荷箱部門で審査を行い、9点の出品がありました。審査項目は果実の形状、光沢、揃い、熟度、病虫害の有無、品種の特性、消費者ニーズ等の商品性で総合的に評価しました。出品物はいずれも良く揃っていて、果皮の傷や病虫害もなく、小笠原におけるパッションフルーツ栽培の高い技術力を感じる品

評会となりました。その中でも金賞と銀賞を受賞した出品物は、全ての果実の形状・着色程度の揃いが素晴らしく、十分な熟度と艶のある逸品でした。特に金賞に入賞した出品物は果実の濃い紫色がひときわ目を引き、十分な光沢のあるその美しさを高く評価し、上位とさせていただきます。銅賞を巡っても揃いや色艶が申し分なく、次点となった出品物と甲乙つけがたい審査となりましたが、僅差ではあるものの紫色の発色がより強いものを銅賞に選出させていただきました。



写真 金賞 松本農園の出品物

生産者の皆様は、高温障害対策、誘引・整枝方法の工夫など様々な技術開発に取り組み、常に技術研鑽に励まれています。皆様の日々の丁寧な栽培管理に敬意を表するとともに、今後とも小笠原パッションフルーツのブランド力の向上に期待いたします。

<吉原>

< 審査結果 >

金賞	小笠原村長賞	母島	松本農園
銀賞	小笠原支庁長賞	母島	濱崎農園
銅賞	島しょ農協組合長賞	母島	小松朗生農園