

高濃度炭酸ガスを用いた輸出用花きの害虫防除

試験研究計画名：中山間地域振興のための地域特産 JAPAN ブランド花きの輸出拡大を目指す総合生産技術体系の確立

地域戦略名：中山間地域振興のための地域特産 JAPAN ブランド花きの輸出拡大

研究代表機関名：宮崎県総合農業試験場

地域の競争力強化に向けた技術開発のねらい：

地域特産花きであるランタンキュラスについて、宮崎県では平成 26 年現在の販売金額 1 億 2 千万円を令和 3 年には 2 億円にする産地戦略を踏まえ、輸出拡大を含む生産・消費拡大を目指した技術の確立および普及を行っています。国内産ランタンキュラスは、海外からのニーズが強いことから、生産量拡大の一環として、海外への輸出を増やしているところです。輸出した花に病害虫が付着していると、輸出相手国の植物検疫によって破棄されることがありますが、将来、輸出量が増加してくると、このような事故が起きる可能性が高まってくると考えられます。このため、輸出した花きに害虫類が付着していないようにする技術の開発が必要で、本事業では高濃度炭酸ガスの施用により、花に寄生する害虫を駆除する技術を開発しました。

開発技術の特性と効果：

害虫類のうち、花きによく寄生し、体色が黒く目立つヒラズハナアザミウマ（写真 1）を防除対象として、高濃度炭酸ガスの施用技術の殺虫効果を検討しました。

高濃度炭酸ガスを 24 時間処理した場合、50%濃度以上では全てのヒラズハナアザミウマが死亡しました。このため、花を炭酸ガスで処理するときには、50%の濃度が必要です（図 1）。

また、気温を変えて 60%の高濃度炭酸ガスを処理すると、25℃では全てのヒラズハナアザミウマが死亡しましたが、20℃になると死亡した虫は 80%となり、15℃になると死亡した虫は 20%に過ぎませんでした（図 1）。

これらのことから、ヒラズハナアザミウマを防除するために花を高濃度炭酸ガスでくん蒸するとき、濃度は 50%以上、気温は 25℃とし、24 時間処理することが必要であることが明らかになりました。

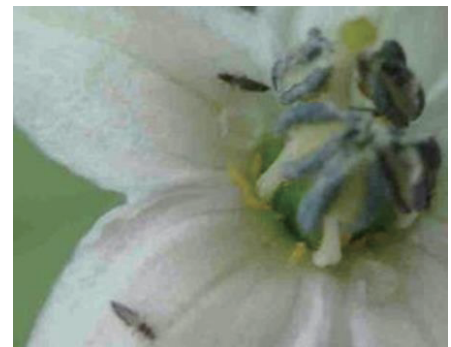


写真 1 ヒラズハナアザミウマ

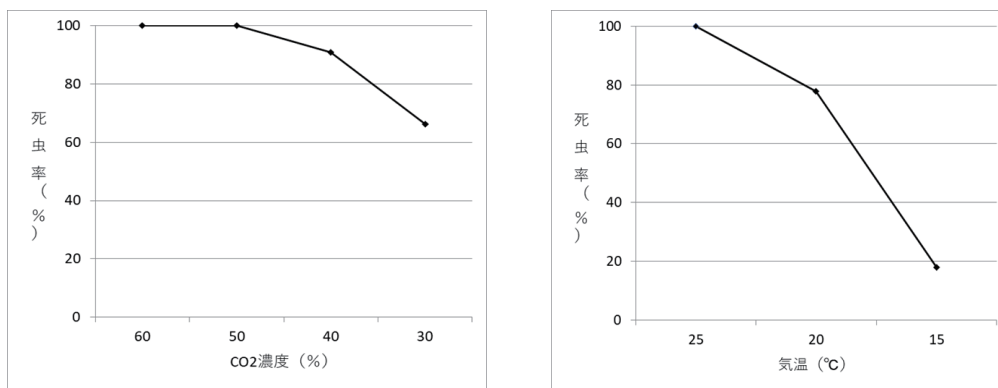


図 1 処理する炭酸ガスの濃度（右）と気温（左）によるヒラズハナアザミウマの死亡率

ただし、この条件で試験を行ったとき、ラナンキュラスでは品種によっては花卉が開く、花首が曲がるなどの薬害を生じました。一方、マーガレットの鉢植えでは複数回の試験でも薬害は生じませんでした。花の種あるいは品種によって、高濃度炭酸ガスに対する感受性は異なるようです。この高濃度炭酸ガス施用は、花に対して農薬登録はまだありませんが、実用化されたときには、輸出する品種ごとに確認していく必要があります。



写真2 花卉の白い薬害

開発技術の経済性：

現在は、花では高濃度炭酸ガスの処理は行われていませんので、炭酸ガスの費用、ガスくん蒸する施設等は、掛かり増し経費となってしまいます。しかし、害虫が付着している花は、輸出相手国によっては、植物検疫上廃棄されますし、廃棄されてもその商品に対する経済的補償はありません。将来はこのような対策が必須になってくると考えられます。具体的な必要経費については、本高濃度炭酸ガスが農薬登録され、花用に流通して単価が定まらないと算出できませんが、この方法はすでに県内のイチゴ苗では普及している方法ですので、処理量次第では採算がとれないものでは無いと思われま

こんな経営、こんな地域におすすめ：

高濃度炭酸ガス処理は、ガスを逃がさないバッグなど必要な資材がありますが、全国どこでも実施できます。薬害の確認が必要ですが、農薬登録を取得した後は、輸出を行う産地では実施できます。

技術導入にあたっての留意点：

試験したラナンキュラスでは品種によっては薬害を生じました。また、このパンフレットに記載した高濃度炭酸ガスは、イチゴ苗のハダニの防除等に用いる農薬登録を取得し市販されていますが、パンフレットの公開時には農薬登録を取得していないため、農薬登録を取得後に使用するよう

研究担当機関名：宮崎県総合農業試験場、静岡県農林技術研究所、(研) 農研機構野菜花き部門・中央農業研究センター、日本液炭株式会社、(公社) 宮崎県バイオテクノロジー種苗増殖センター

お問い合わせは：宮崎県総合農業試験場 生物環境部

電話 0985-73-6448 E-mail sogonogyoshikenjo@pref.miyazaki.lg.jp

執筆分担 (宮崎県総合農業試験場生物環境部 黒木修一、同花き部 中村広)