

クリシギゾウムシ殺虫のための低圧炭酸ガス殺虫法

国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構 みやのした あきひろ
食品研究部門 宮ノ下 明 大

はじめに

クリ果実の主要害虫の一つであるクリシギゾウムシ *Curculio sikkimensis* (Heller) (図-1) は、クリ果実に穴を開け果実内部に産卵し、ふ化した幼虫が果実内を食害する。産卵のための穴は小さいため、外観から被害果を選別することは難しい。幼虫の入ったクリ果実がそのまま流通すると、やがて幼虫が果実から外に脱出する際に大きな穴を開けるため(図-1)、商品価値がなくなってしまう。クリシギゾウムシによる被害果率は、特に中生品種や晩生品種のクリ果実に対して高い。クリ果実収穫後の果実内のクリシギゾウムシ幼虫の殺虫には、長らく臭化メチルくん蒸剤が使用されていたが、地球のオゾン層を破壊することから、モントリオール議定書に基づき、日本では2005年(開発途上国は2015年)に原則使用禁止となった。その後、代替農薬として、ヨウ化メチ

ルくん蒸剤がクリシギゾウムシの殺虫剤として2009年に農薬登録され、広く普及し現在に至っている。しかし、近年、ヨウ化メチルの原料であるヨウ素の需給が世界的にひっ迫しており、ヨウ素の価格高騰や供給不足の問題が起こっている。

農研機構では、臭化メチル代替農薬として、炭酸ガスによる殺虫法の開発に長年取り組んできた。最初に、高圧炭酸ガスによるクリ果実の殺虫法を開発し、日本液炭株式会社から「エキカ炭酸ガス(農薬登録番号:18194, 1992年登録)」の適用拡大を申請し、2.5~3 MPaの高圧炭酸ガスを用いた方法が2007年に登録(適用拡大)された(宮ノ下・今村, 2009)。しかしながら、高圧に耐えられる高価な気密性耐圧容器が必要のため導入コストが大きな障害となり、高圧炭酸ガス殺虫法の普及は進まなかった。そこで、従来の2.5~3 MPaの高圧が必要であった方法を改良し、1 MPa未満の低圧条件でも減圧と

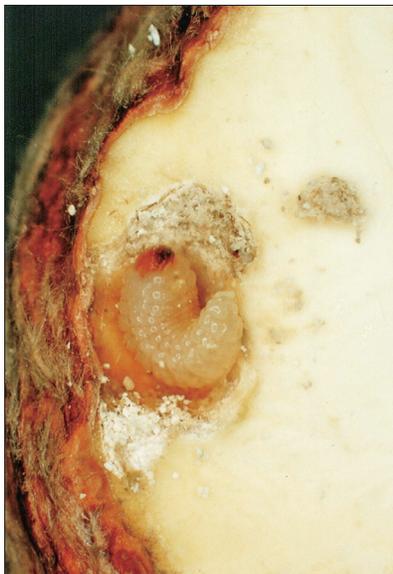


図-1 クリ果実内のクリシギゾウムシ幼虫(左)と幼虫脱出によるクリ果実の被害(右)

Control of Chestnut Weevil Using Carbon Dioxide under Low Pressure. By Akihiro MIYANOSHITA

(キーワード: クリ果実, クリシギゾウムシ, 低圧炭酸ガス, 殺虫, 農薬登録)