

学位論文審査結果の要旨	
学位申請者 氏名	樋口 聡志
審査委員	主査 鹿児島大学 教授 津田 勝男
	副査 鹿児島大学 准教授 坂巻 祥孝
	副査 佐賀大学 准教授 徳田 誠
	副査 鹿児島大学 教授 岩井 久
	副査 佐賀大学 准教授 吉賀 豊司
審査協力者	印
題目	ウイルスを媒介するタバココナジラミの生態および防除に関する研究(Studies on the ecology and control of <i>Bemisia tabaci</i> that can transmit viruses)
<p>九州地域は果菜類の生産量が多く、多数の産地が形成されている。その果菜類の重要害虫として知られているタバココナジラミは、薬剤感受性や寄主適合性などの生物的特徴が異なる多くのバイオタイプの存在が知られている。そのため本害虫の防除では、発生しているバイオタイプの特徴を把握することが重要である。これまで我が国で確認されたバイオタイプは、Q、B、JpL および Nauru の主に4種類である。本研究では、新しく確認され急速に分布域を拡大しているバイオタイプQを主な対象とし、生態に関する基礎的な知見を得るために、熊本県での発生状況や耐寒性を調査した。</p> <p>タバココナジラミによる被害は、直接的な吸汁害よりも病原ウイルスを媒介することによる間接的な被害が大きい。タバココナジラミが媒介するウイルスは多数存在するが、九州地域で特に問題となっている病原ウイルスは、<i>Begomovirus</i> 属であるトマト黄化葉巻病ウイルス(TYLCV)と <i>Crinivirus</i> 属であるメロン退緑黄化病ウイルス(CCYV)の2種である。これら昆虫媒介性ウイルス病の防除においては、ウイルス媒介昆虫とウイルス源、栽培植物の間の伝染環をいかに断ち切るかが重要である。そのために防除対策はウイルスを保毒したタバココナジラミに対する「侵入防止対策」、「増殖防止対策」およ</p>	

び「移出防止対策」に分けることができ、本研究では「増殖防止対策」について検討した。熊本県内の施設および露地栽培の作物からタバココナジラミ成虫を採集してバイオタイプを調査した。その結果、熊本県内の栽培作物に発生しているタバココナジラミは、発生時期、地域および寄主作物に関係なく、バイオタイプQが優占していた。バイオタイプQは2004年に国内で初確認されたが、九州地域では侵入後急速に分布が拡大し、現在ではバイオタイプQが優占していると考えられている。さらに、バイオタイプQの耐寒性を調査したところ、熊本県で野外越冬が僅かに確認された。このことは、国内におけるバイオタイプQの野外越冬を初めて確認した事例となる。

タバココナジラミは薬剤抵抗性が発達しやすいために、「増殖防止対策」としては薬剤に対する感受性を把握することが重要である。従来から用いられている「キャベツ葉浸漬・水挿し法」は準備作業が煩雑なうえに大量の検体を処理することが困難であったため、小型検定容器による検定法を考案して大量の検体を同時に効率的に処理することを可能にした。本検定法は、全国の試験研究機関で利用されている。本検定法を用いて2004年および2012～2014年に採集したバイオタイプQ個体群の感受性を調査した結果、2012～2014年に採集した個体群は、ピリダベン、ジノテフランおよびニテンピラムに対する感受性が低下していた。

次に、TYLCVまたはCCYVを保毒したバイオタイプQ個体群に対して、室内試験で薬剤の感染抑制効果や処理時期を検討した。その結果、ジノテフランおよびピリフルキナゾンはTYLCVの感染抑制効果を有しており、感染抑制を目的とする場合は7日間隔の散布が有効であること、また、ジノテフラン粒剤はCCYVの感染抑制効果を有しており、処理時期は定植3日前が有効であることを明らかにした。本研究で得られた知見は、タバココナジラミが媒介するウイルス病の被害抑制につながり、九州地域における果菜類の安定生産に寄与することが期待される。

以上のように、本研究は野菜類の重要害虫であるタバココナジラミに対して、バイオタイプQの発生実態を解明するとともに増殖防止対策を確立することにより昆虫媒介性ウイルス病の被害抑制対策を明らかにした。審査員一同は、本論文が博士（農学）の学位論文として十分な価値があるものと認定した。