

氏名	柴尾 学
授与した学位	博士
専攻分野の名称	農学
学位授与番号	博乙第3211号
学位授与の日付	平成10年3月25日
学位授与の要件	博士の学位論文提出者 (学位規則第4条第2項該当)
学位論文題目	ブドウにおけるチャノキイロアザミウマの発生生態と防除に関する研究
論文審査委員	教授 中筋 房夫 教授 藤崎 憲治 教授 岡本 五郎 教授 中島 修平 教授 丹羽 皓二

学位論文内容の要旨

チャノキイロアザミウマ *Scirtothrips dorsalis* Hood はブドウの最重要害虫である。本研究ではブドウにおけるチャノキイロアザミウマの総合的個体群管理システムを確立するため、ブドウにおける本種の発生生態を明らかにし、それをもとにして本種の各種防除手段の有効性を検討した。

露地圃場では本種の初発生は5月上旬に認められたが、生息密度はわずかであった。その後、6月から生息密度が増加し、7～9月に多発して9月下旬に減少した。分布様式は個体を単位とした集中分布であった。新梢全体における本種の生息密度は落葉状況や副梢数などブドウの有用資源の量に影響されることが示された。本種の発生密度調査法を比較したところ、洗浄法は直接見取り法より実用性が高いと考えられ、黄色粘着トラップ法は発生密度調査法として利用が可能であった。本種はブドウの樹皮や落葉、および土壌において主に成虫態で越冬することが示され、成虫はイヌマキとブドウの寄主間で移動分散していることが示された。本種の天敵としてカブリダニ類、ハナカメムシ類、ハダニアザミウマ、卵寄生蜂アザミウマタマゴバチを確認した。室内での飼育により、本種の産卵から羽化の発育零点は8.5℃、有効積算温度は294.1日度であった。露地栽培ブドウにおける本種の年間世代数は9～10世代であると推定された。露地栽培ブドウでは最初の成虫の飛来が250日度前後に認められ、550日度と850日度前後に2回の成虫ピークが認められた。それぞれ、越冬世代成虫、第一世代成虫および第二世代成虫の発生と考えられた。施設栽培ブドウにおける誘殺は12～3月の誘殺はほとんど認められず、施設栽培では施設外からの成虫の飛来侵入により発生が始まると考えられた。

露地栽培デラウェアの果房における生息密度と被害、黄色粘着トラップによる誘殺成虫数と被害との間には6月中旬～7月中旬に有意な正の相関関係が認められた。被害度20に対するトラップ当たり日当たり被害許容水準は誘殺成虫数が6月中旬では10.1個体、6月下旬では10.0個体、7月上旬では23.0個体、7月中旬では71.8個体と推定された。施設栽培ブドウでは本種の被害程度は低く抑えられた。殺虫剤散布による化学的防除について検討した結果、落花直後から1か月間に相当する6月中旬～7月中旬の生息密度を抑制することで被害程度は低く抑えられることが示された。また、本種の防除のため、一般的に殺虫剤を2回散布する必要があると考えられるが、発生が少ない場合には6月中旬に殺虫剤を1回散布することで十分な防除効果が得られた。また、副梢を切除管理することでブドウの有用資源量を抑制し、本種の生息密度を低く抑えることができた。さらに、酢酸ビニールフィルムを屋根掛け被覆することで本種の生息密度を低く抑えることができ、果房の被害は軽減される傾向が認められた。

論文審査結果の要旨

チャノキイロアザミウマは、チャやブドウなどの果樹類の世界的大害虫であり、ブドウでは果実を直接加害するため、その被害はとりわけ深刻である。この害虫の発生生態については、微小昆虫であること、飼育が難しいことなどの理由で、これまで断片的な報告がなされているのみで、体系的研究はない。本研究は、この害虫の生活史、発生生態及び防除法まで体系的に明らかにした初めての研究である。

害虫の個体群動態の研究のための精度の高いサンプリング法を確立し、ブドウ樹上での部位別密度の季節的変動パターンを明らかにした。さらに、越冬場所はブドウ園内ではなく、周辺の常緑樹であり、これらからブドウ園に侵入し、ブドウでの発生が始まることを明らかにした。有効積算温度から、理論的には年間9世代繰り返し得ると推定されたが、ブドウ園では、成虫侵入後2つの世代のピークが明確にみられ、これらと被害の関係が重要であった。発生予察は、黄色粘着トラップへの誘殺成虫数で行うことが可能であり、これにもとづいて時期別の要防除密度が設定された。合理的防除法として、ビニールフィルムの屋根かけ、副梢の切除、および発生予察にもとづく1~2回の殺虫剤散布の組合せによる総合的管理法が提案された。

以上のように、本研究は応用昆虫学上の貢献が大きく、学位論文に十分値するものである。なお、本研究内容は、学会誌8篇を含む11篇の学術論文で公表されている。