

ヒメトビウンカの個体群動態・管理に関する研究

—個体群動態モデルによるヒメトビウンカ
の発生予測と最適防除法推定—*

技術吏員 農学博士 八 谷 和 彦**

目 次

第1章 緒 言	1
第2章 ヒメトビウンカ個体群動態の特性解析	2
第1節 ヒメトビウンカの発生生態と防除法の概略	2
第2節 ヒメトビウンカ個体群動態の特性解析	2
第1項 解析方法	2
第2項 各世代成虫の発生密度とその世代間変化率	3
第3項 年間の発生世代数	4
第4項 幼虫期の死亡状況	5
第5項 コムギ畑における本種の発生との関連性	6
第3節 考 察	7
第3章 個体群変動要因の数量化	8
第1節 無防除条件下の個体群変動要因の数量化	8
第1項 ヒメトビウンカの生長および産卵に関するパラメータ	8
第2項 ヒメトビウンカの休眠に関するパラメータ	13
第3項 ヒメトビウンカの死亡に関するパラメータ	13
第4項 ヒメトビウンカの移動に関するパラメータ	17
第2節 薬剤防除に関する個体群変動要因の数量化	18
第1項 殺虫剤の茎葉散布に関するパラメータ	19
第2項 殺虫剤の水面施用に関するパラメータ	20
第3項 殺虫剤の育苗箱施用に関するパラメータ	23
第4項 殺虫剤による畦畔防除に関するパラメータ	25
第4章 ヒメトビウンカ個体群動態モデルの作成	28
第1節 個体群動態モデルのプログラミング	28
第1項 基本的計算法	28
第2項 計算の諸条件設定	28
第3項 プログラム	29
第2節 個体群動態モデルの適合性	32
第1項 無防除条件下の発生消長の適合性	32
第2項 薬剤による防除効果の適合性	38
第5章 個体群動態モデルによるヒメトビウンカの発生予測と防除効果予測	45
第1節 個体群動態モデルによる発生予測	45

第1項	仮想気象条件における発生予測	45
第2項	吸汁害発生密度の事前予測	47
第2節	個体群動態モデルによる最適な薬剤防除法の推定	48
第1項	殺虫剤の茎葉散布	48
第2項	殺虫剤の水面施用	53
第3項	各種薬剤防除法の効果比較	54
第4項	考 察	56
第6章	総合考察	58
第7章	摘 要	61
	謝 辞	63
	引用文献	64
	付 表	68
	付 図	76
	Summary	77

* 北海道大学審査学位論文

**前北海道立上川農業試験場 (現 北海道立中央農業試験場 069-03 岩見沢市上幌向町217)