

成熟雌密度によるセジロウンカ 第2世代の発生量予測

飯富暁康

1. ねらい

セジロウンカ第2世代の発生量は増殖率の変動機構から導かれた式を用いて予測できるが、この方法は適用できる地域やイネ栽培法が沿岸部の慣行機械移植栽培に限定される。このような限定なしに適用できる、発生量の新しい予測方法を明らかにする。

2. 試験方法

(1) 試験圃場

- ① 新農試圃場（雄和町）G3-3,G4-7,H1,H2
- ② 東北農研（大曲市）発生予察田
- ③ 旧農試圃場（秋田市）発生予察田
- ④ 農家圃場（河辺町）発生予察田

殺虫剤無散布の延べ12水田、面積は各水田とも約250㎡。

(2) 栽培方法

- ① 慣行機械移植（5/14-16移植）9水田
折衷直播（4/15-27播種）2水田
潤土直播（5/17播種）1水田
- ② 品種：あきたこまち 9.5水田
キヨニシキ 1.5水田
ひとめぼれ 1水田
- ③ 投入窒素分量：6-9.5 kg/10a
- ④ 50%抽穂日：8/4-22

(3) 調査方法

- ① 粘着板法4株叩き式により、7日間隔で10株分についてセジロウンカの発生密度を調査した。
- ② 上の調査で得られた雌成虫の腹部を解剖して、卵殻を有する個体を成熟雌とみなした。

(4) 試験期間：平成9～13年

3. 結果及び考察

(1) 第1世代雌成虫の最高密度Xと第2世代幼虫の最高密度Yの間には次式の関係が認められるが、回帰の寄与率が低いため密度予測には適用できない（図1-A）。

$$Y = 11.22 X + 21.69$$
$$(R^2 = 0.15, P = 0.22)$$

(2) 独立変数Xに第1世代成熟雌の最高密度を用いた次式は回帰の寄与率が高く、第2世代幼虫最高密度の予測に適用できる（図1-B）。

$$Y = 93.37 X - 2.62$$
$$(R^2 = 0.91, P < 0.01)$$

(3) この回帰分析に用いた個体群データは試験方法の項に示したように、年次、栽培地、品種、栽培方式等、種々の異なる条件下の殺虫剤無散布水田から得ているので、結果は年次、栽培法、地域、品種を問わず適用できる。

(4) 第1世代成虫が最高密度に達する時期は、全雌成虫と成熟雌成虫の間で最大1週間程度ずれる場合があるので（図2）、第1世代成熟雌の密度調査は成虫盛期とその前後5～7日以内に3回行い、その中の最高密度データを用いる。

(5) 成虫盛期と防除適期（次世代幼虫盛期）の間には2週間の余裕があるので、この調査タイミングで防除時期を失うことはない。

4. まとめ

セジロウンカ第1世代成虫の成熟雌密度を調べると、地域やイネの栽培条件を問わずに次世代（第2世代）幼虫の密度を予測できる。この方法は有害動植物発生予察事業において活用するが、その手順は次のとおりである。

- ① 第1世代成虫密度の調査時期は、発生予察情報により決める。
- ② 成虫密度の調査は、粘着板法4株叩き式（図3）により、10株分について行う。
- ③ 雌成虫の腹部を解剖し、卵殻を有する個体を成熟個体とみなす。

今後の課題は成熟雌の簡易診断法を確立し、第2世代の被害許容水準との関連から防除指導の現場で使える要防除水準を明らかにすることである。

[具体的データ]

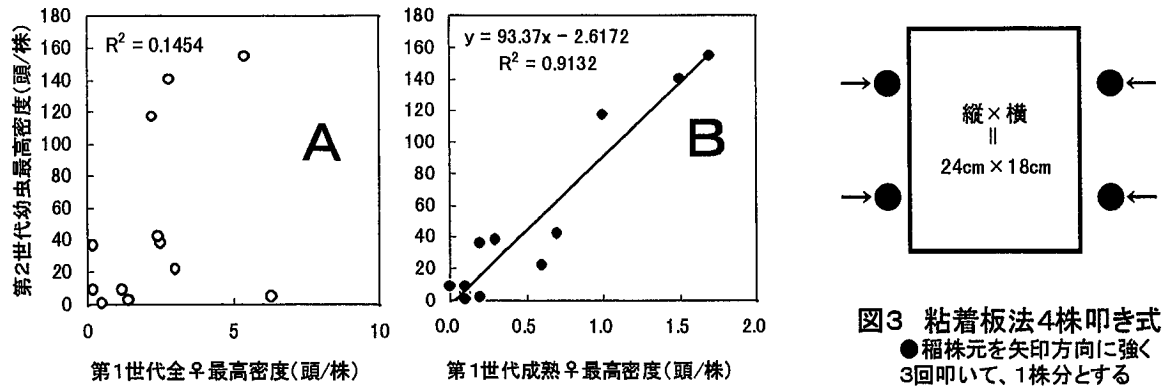


図1 粘着板法4株叩き式による成虫と次世代幼虫の密度の関係

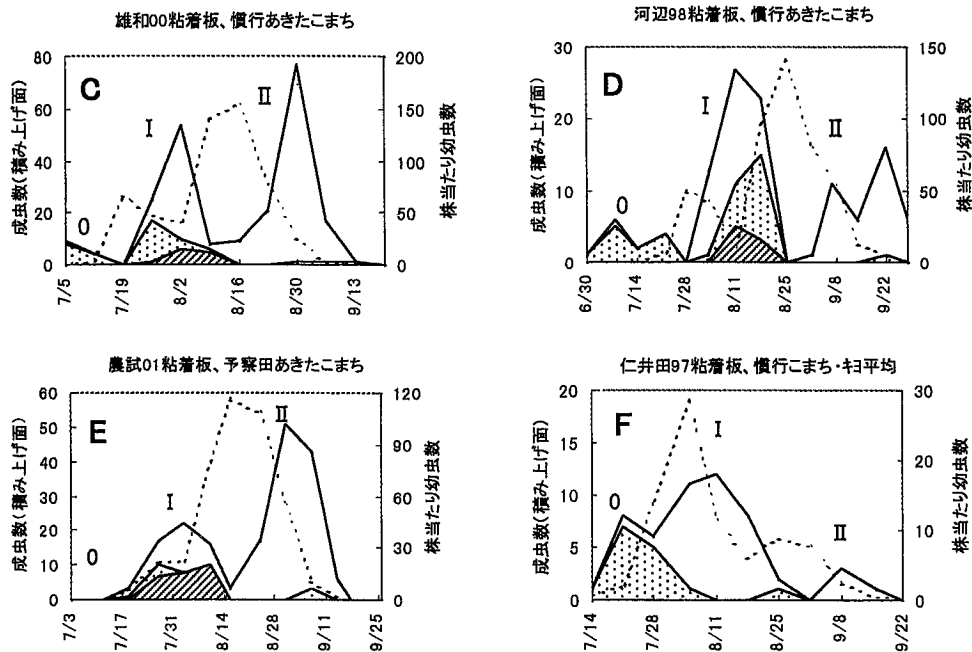


図2 第1世代成虫の発生タイプと第2世代幼虫の増殖

0・I・II: 世代名、 成熟短翅♀
 成熟長翅♀、 未熟♀、----- 幼虫
 C: 第1世代盛期前侵入により第2世代成長
 D: 第1世代盛期後侵入により第2世代成長
 E: 第1世代短翅♀主体により第2世代成長
 F: 第1世代未成熟により第2世代衰退

引用・参考文献

- ・北日本病虫研報 39(1988): 149-152.
- ・北日本病虫研報 40(1989): 91-94.
- ・北日本病虫研報 41(1990) (講要): 212p.
- ・北日本病虫研報 48(1997): 152-155.
- ・北日本病虫研報 51(2000): 178-180.
- ・植物防疫 46(1992): 206-208.
- ・第46回応動昆大会講要(2002): 5pp.