

九州北部における過去の水稻主要品種のセジロウカ殺卵反応

鈴木芳人 (九州農業試験場)

Yoshito SUZUKI: Ovicidal Response of Major Rice Varieties Cultivated in Northern Kyushu in the Past against the Whitebacked Planthopper, *Sogatella furcifera* HORVÁTH

福岡県筑後市にある九州農業試験場において1951年から1990年までの40年間に予察灯で誘殺されたイネウンカ類のデータを解析した渡邊ら³⁾は、セジロウカの侵入世代から増殖世代(第1-3世代)への個体群増殖率が年代によって異なり、'50年代から'70年代まで年代を追って低下したあと'80年代に再び'60年代のレベルまで上昇したことを明らかにした。この増殖率の変動は侵入世代の密度とは独立に生じているので、各年代の主要作付品種のセジロウカに対する抵抗性の差がその原因であると考えられた。そこで、イネの生体防御反応によるセジロウカ卵の生理的死亡率¹²⁾と産卵に及ぼす品種の影響を実験的に調べた。

1. 材料および方法

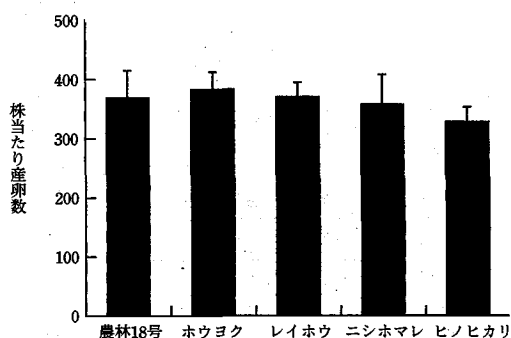
福岡県における1950, '60, '70, '80の各年代の主要作付品種である農林18号, ホウヨク, レイホウ, ニシホマレと, '90年代に作付面積が急増したヒノヒカリを実験に供した。1993年6月14日に播種後3日の稚苗を1/5000aのワグネルポットに1本植えし, 野外網室内で栽培した。8月7日と14日にそれぞれ各品種3株にプラスチック製円筒ケージ(上部はテトロンゴース)をかぶせ, 九州農業試験場で継代飼育しているセジロウカ短翅型雌成虫を株当たり8頭放飼し, 25℃, 16L8Dの飼育室内で2日間産卵させた。産卵に先立ち, 各株から細い分けつ茎を除去して株当たり茎数を5本に統一した。雌成虫を除いた後同じ飼育室内にポットを保管し, 5日後に双眼顕微鏡下で供試株を解剖して産卵数と, 眼点形成の有無を指標として卵の生存率を調べた。2回の放飼実験で得られた株当たり産卵数と卵の生存率には各品種とも統計的有意差がなかったため, 両実験の結果を込みにして分析した。統計的検定にはTUKEYの多重比較法を用い, 比率は逆正弦変換を施したあと検定した。

2. 結果および考察

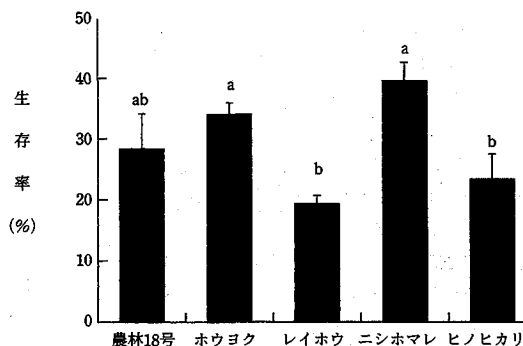
株当たり産卵数には品種間で有意な差は見られなかった(第1図)。一方, 卵の生存率については品種間で異なり, 生存率が低い2品種(レイホウ, ヒノヒカリ)と高い2品種(ホウヨク, ニシホマレ)の間に5%水準で有意差があった(第2図)。

以上の結果は, イネの生体防御反応の品種間差がセジロウカの増殖率の変動をもたらす要因であることを示している。とくに, セジロウカの個体群増殖率が最低であった'70年代に殺卵反応が最も高いレイホウが優占品種であった事実は, セジロウカの増殖率の年代間の差が主要品種の殺卵反応の差に起因していた可能性を

示唆する。しかし, '50年代のセジロウカの増殖率の高さは殺卵反応の主要品種差では説明できず, 今後セジロウカの発育, 生存, 長翅型発現率に及ぼす品種の効果など, イネの多様な抵抗性機構の効果をあわせ検討する必要がある。近年作付面積が急増しているヒノヒカリの殺卵反応はレイホウとほぼ等しく, セジロウカの増殖率を低く抑えていると推測される。



第1図 セジロウカの株当たり平均産卵数の品種間比較
注) 縦線は標準誤差, 品種間の差は5%水準で非有意



第2図 セジロウカ卵の平均生存率の品種間比較
注) 縦線は標準誤差, 同一文字を付した平均値間の差は5%水準で非有意

引用文献

- 1) 寒川一成: 九農研 53, 92, 1991.
- 2) 鈴木芳人・寒川一成・清田洋次: 九病虫研会報 39, 78-81, 1993.
- 3) 渡邊朋也・寒川一成・鈴木芳人: 応動昆 38, 7-15, 1994.