

水稲の生育段階別にみたイネウンカ類に対する殺卵反応

清永 徹¹⁾・鈴木芳人¹⁾ 熊本県病害虫防除所・九州農業試験場)

Tohru KIYONAGA and Yoshito SUZUKI: Growth Stage-Dependent Ovicidal Response of Rice Plant against Rice Planthoppers

セジロウンカに産卵された水稲は、産卵部位に殺卵活性を示す安息香酸ベンジルを生成し、卵の孵化率を低下させることが最近発見された¹⁾。さらに、水稲の殺卵反応の強さは、稲の品種や生育ステージによって異なることが解明されている²⁾³⁾。本論文では、これまで詳しく解明されていなかった、稲の生育ステージによる卵死亡率の変化を、セジロウンカとトビロウンカについて調べた結果を報告する。

1. 試験方法

5月20日に播種した品種ヒノヒカリの苗を6月14日に1/5,000aのワグネルポットに一本植し、野外で管理した。定植後3週(分けつ中期)、6週(最高分けつ期)、9週(出穂期)、12週(乳熟期)、15週(黄熟期)に、袋掛けした各ポットに九州農試で継代飼育しているウンカを放飼し、25℃16時間日長の恒温室内で産卵させた。放飼数は1ポット当たり雌卵雌成虫2頭と雄成虫2頭とし、放飼2日後に成虫を除去した。稲は同一の恒温室内で管理し、セジロウンカは放飼終了4日後に、トビロウンカは5日後に産卵数と卵死亡率を実体顕微鏡下で調べた。実験は各生育段階、各ウンカについて6反復とした。

2. 結果および考察

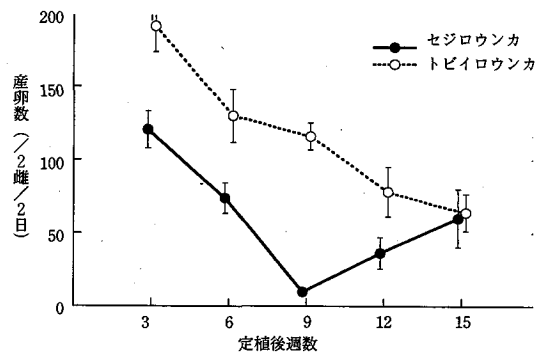
トビロウンカのポット当たり総産卵数は稲の生育がすすむにつれて一貫して低下した(第1図)。一方、セジロウンカのポット当たり総産卵数は分けつ中期に最高で、出穂期まで生育が進むにつれて減少し、以後は微増した(第1図)。また、どの生育段階についてもトビロウンカの産卵数はセジロウンカより多い傾向があった。

トビロウンカの卵死亡率は、分けつ中期には22.6%と低かったが、最高分けつ期に72.7%と最高になり、以後は乳熟期まで徐々に低下し、黄熟期には8.4%に急減した(第2図)。セジロウンカの卵死亡率の稲ステージ依存性もトビロウンカとほぼ同様であったが、どのステージにおいてもトビロウンカの卵死亡率より高い傾向があり、とくに分けつ中期における種間の差は顕著であった(第2図)。

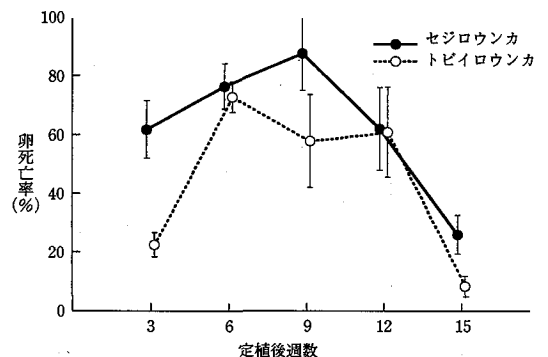
セジロウンカの卵死亡率が稲ステージに依存することはすでに報告されているが¹⁾⁴⁾、本研究によって黄熟期の稲は殺卵反応が極めて弱いことが新たに明らかとなった。この結果は、イネウンカ類の幼虫が孵化してもその加害が問題とならない黄熟期には、稲が殺卵のためにほとんどコストをかけないことを示している。また本研究の結果から、稲は最高分けつ期から乳熟期まで、とりわけセジロウンカに対して個体群増殖率を強く抑制する機構を備えていることが示唆される。

引用文献

- 1) SEINO, Y., Y. SUZUKI and K. SOGAWA: *Appl. Entomol. Zool.* 31: 467-473, 1996.
- 2) 鈴木芳人: 九農研 58: 109, 1996.
- 3) 鈴木芳人・寒川一成・清田洋次: 九病虫研報 39: 78-81, 1993.
- 4) SUZUKI, Y., Y. SEINO and K. SOGAWA: *Appl. Entomol. Zool.* 31: 111-118, 1996.



第1図 水稲の生育段階別産卵数の変化
注) 縦線は標準誤差を示す



第2図 水稲の生育段階別卵死亡率の比較
注) 縦線は標準誤差を示す