

水稲の湛水直播栽培における芽干しが除草剤の効果に及ぼす影響

中山壯一・高林 實 (九州農業試験場)

Soich NAKAYAMA and Minoru TAKABAYASHI: Effects of Drainage after Sprouting on the Herbicidal Action in Direct Seeded Rice in Flooded Paddy Field

水稲の湛水直播栽培では、芽干しによる、除草剤の効果の低下が懸念されている。そこで本試験では、芽干しが、除草剤の効果に及ぼす影響を、雑草量の経時変化から検討した。

1. 試験方法

試験は、1985年夏期に、底面0.25m²、深さ30cmのポットで行った。7日間の芽干しを行う区(以下芽干し区とする)及び芽干しを行わない区(同じく常湛区)の2処理を設け、両処理区のそれぞれ5ポットについて、播種後22, 29, 36及び43日目に、生存している雑草個体を抜き取り、草種別に個体数と風乾重を調査した。

6月15日に代かき、17日に水稲播種、翌18日にピラゾレート粒剤3kg/10aを処理した。芽干しは、6月24日から7月1日まで行い、この間の降雨に際しては、両処理区とも、農業用ビニールによる被覆を行った。

2. 試験結果及び考察

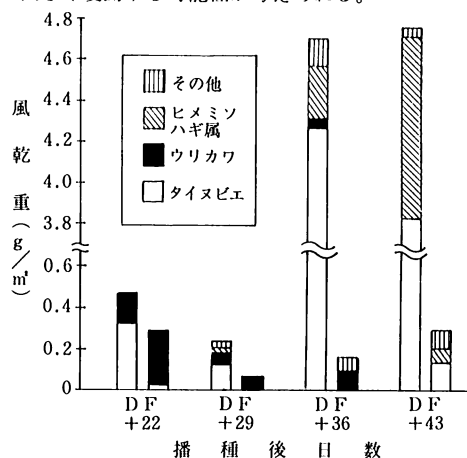
第1図に草種別の風乾重の消長を示した。試験は大量の雑草種子を土壌に混入し、降雨による田面水のオーバーフロー及び漏水がない条件で行ったため、除草効果が高く、試験終了時の雑草重は、芽干し区、常湛区ともに対無除草区比1%以下であった。しかし、図のように雑草量は、全調査時期において、芽干し区が常湛区を上回る傾向にあり、特に播種後36日目以降には、芽干し区の雑草量の増加が著しく、両処理区の差は顕著となった。

草種別にみると、芽干し区では、全調査時期において、タイヌビエが全雑草重の半分以上を占め、播種後36日目以降の雑草重の増加は、本草種の重量の増加による部分が大いことがわかる。またヒメミソハギ属は、芽干し区の播種後36日目以降で、増加する傾向がみられた。

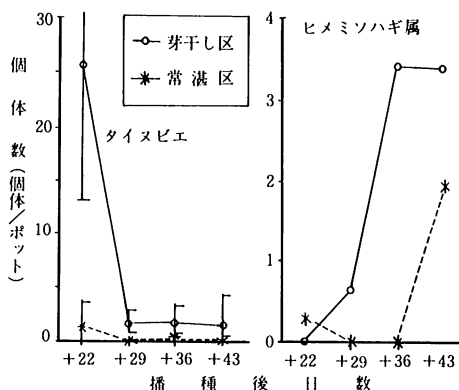
芽干し区で増加傾向がみられたタイヌビエ及びヒメミソハギ属の個体数の消長を第2図に示した。芽干し区において、タイヌビエは、播種後22日目の時点で、1m²当たり100個体を越える個体が生存していたが、これらの個体の大部分は、芽干し期間中に発生した若令個体であり、播種後29日目までには、除草剤の殺草効果により死亡した。播種後29日目以降、タイヌビエの個体数はほぼ一定であるが、常湛区と比べ、芽干し区では、高いレベルで推移した。ヒメミソハギ属は、発生個体数が少なく、さらに検討が必要であるが、両処理区とも、後期に個体数が増加する傾向がみられた。また芽干し区では、常湛区に比べ、発生時期がやや早い傾向がみられた。

以上のように、芽干しを行うことにより、増加する草種として、タイヌビエがあげられるが、本草種は、その

生育量の大きさと同時に、生育中期以降には、有効な薬剤による防除が期待できないことから、最も問題となる草種と考えられる。前述のとおり、芽干し区において、播種後29日目以降タイヌビエの個体数に、ほとんど変化がなく、また芽干し後再度湛水した時点でも、若令個体に対して殺草作用がみられることから、芽干し区における本草種の増加は、主として、初期に発生し除草剤の殺草作用の劣る芽干し期間中に、生育ステージを進め、再度湛水された時点では、葉令が除草剤の殺草幅の範囲を越えていることによるものと判断された。したがって、芽干しの時期をどの様に設定するかによっては、除草効果が大きく変動する可能性が考えられる。



第1図 雑草重の経時変化
注) D: 芽干し区, F: 常湛区



第2図 タイヌビエ及びヒメミソハギ属個体数の経時変化
注) 縦線は95%信頼区間を表す(ヒメミソハギ属については、発生個体数が少ないことから省略した)。

第2図 タイヌビエ及びヒメミソハギ属個体数の経時変化