スルホニルウレア系除草剤抵抗性イヌホタルイ種子の
埋土後 27 ヶ月の発芽率
○古原 洋(北海道立中央農試)

スルホニルウレア系除草剤抵抗性イヌホタルイの生態特性を把握することは、防除法を確立する上で極めて重要である。とくに種子寿命の長短は、選択される除草剤およびその使用方法を左右する。そこで種子寿命に関する現在継続中の試験について、埋土後 27 ヶ月までの結果を報告する。

材料および方法

集団	産地
4S	北海道岩見沢市上幌向
5R	北海道岩見沢市御茶の水
6R	北海道中富良野町
7R	北海道栗山町

注:集団番号は前報に同じ

Sは感受性, Rは抵抗性を示す

前報(第 39 回講演会)と同一集団の 1997 年産種子を供試した(左表)。採種後より 5℃畑水分土壌条件で貯蔵した種子を 1998 年 5 月 19 日、水稻移植直後の北海道立中央農試岩見沢試験地水田の土中に以下の条件で埋設した。土中の水が移動できるように穴をあけたフィルムケースに、粒経が 1mm 未満の埴壤土とともに種子 100 粒を充填し、地表下 20cm の部分にフィルムケースの底面が当たるように設置した(第 1 図)。設置水田

の作土層は毎年、耕起・代かきを行い 5 月中旬に水稻を移植し、通常の栽培が行われている。これに対して下層土は未攪乱の状態である。調査はフィルムケースを毎年 4 月、9 月に掘り出して種子の洗い出しを行い、この種子を 10 万分の 1a カップ(湛水深 5cm)に入れ、25℃定温・12 時間明・2 週間の条件で発芽試験を 2 反復で行い、各集団の種子を発芽、休眠および死滅種子に分類した。休眠、死滅種子は残存胚乳の有無により分類した。

2. 結果および考察

- 1) 埋土後 4 ヶ月において、集団 6 の発芽率はほぼ 100%で、他の集団の発芽率は 40%であった。その後、いずれの集団とも埋土後 27 ヶ月まで、発芽率は 80%以上であった(第 2 図)。
- 2) 埋土後 4 ヶ月における集団 6 の高い発芽率は、低い休眠率によるものであった(第 2 図)。
- 3) 死滅率は、埋土後 27 ヶ月までいずれの集団とも 20%以下であった(第 2 図)。
- 4) 抵抗性 3 集団の埋土後 27 ヶ月における発芽率、休眠率、死滅率および発芽率に休眠率を加算した生存率について、感受性の集団 4 と比較した結果、抵抗性 3 集団の発芽率および生存率は低く、休眠率には差がなく、死滅率が高い傾向であった(第 1 表)。

以上より、埋土後 27 ヶ月における抵抗性 3 集団の発芽率および生存率は、感受性の集団 4 よりも低い傾向であった。埋土後月数がさらに経過した後も、この傾向が認められるかを引き続き検討する必要がある。

また、抵抗性イヌホタルイが出現した水田における対応としては、抵抗性 3 集団の発芽率および生存率が各々 80%以上であったことに注目し現段階においては、少なくとも 3 年以上は有効な除草剤を使用する必要があると指摘される。

本試験を継続する他、作土中における種子についての動態を把握することが今後の検討課題と考えられる。また抵抗性イヌホタルイの種子寿命については、感受性イヌホタルイとの差が無い場合を想定し、初期剤などを活用したコスト抑制型の使用法あるいは抵抗性雑草対策としてのローテーション使用法の検討も必要と考えられる。

Kohara H.: Seed germination of sulfonylurea *Scirpus juncooides* Roxb. var. *ohwianus* after buried for 27 months.

第 1 図 イヌホタルイ種子を封入したフィルムケースの埋設状況

第 2 図 イヌホタルイ種子の埋土後の発芽、休眠、死滅および生存率

第 1 表 埋土 27 ヶ月後のスルホニルウレア系除草剤抵抗性イヌホタルイ種子の生存状況

集団	産地	発芽率 (%)	休眠率 (%)	死滅率 (%)	生存率 (%)
5	御茶の水	81 <	3 =	9 =	84 <
6	中富良野	85 <	1 =	12 >	85 <
7	栗山	76 <	0 =	24 >	76 <
4	上幌向	95	2	4	97
分散分析結果		**	n.s.	**	*
l.s.d.(5%)		8	—	5	9

埋土種子は 1997 年産、埋土開始は 1998 年 5 月

< は集団 4 の感受性イヌホタルイと l.s.d.(5%) で比較して低率を示す。

> は集団 4 の感受性イヌホタルイと l.s.d.(5%) で比較して高率を示す。

= は集団 4 の感受性イヌホタルイと l.s.d.(5%) で比較して差がないことを示す。