

除草剤試験の手法(2)

－水田除草剤試験における多年生雑草塊茎の保存、調整・使用方法－

前回は水田雑草種子について記したが、今回は多年生雑草塊茎等の保存、調整、使用方法について記述する。

2. 水田除草剤試験における多年生雑草塊茎の保存、調整・使用方法

(1) 採取方法

ミズガヤツリ、ウリカワ、ヒルムシロ、オモダカ、クログワイは茎葉部枯死後、冬から春先にかけて土を掘り起こし、土塊を手で崩しながら塊茎を採取する。土を掘り起こしたまま放置すると露出した塊茎が乾燥したり、凍ったりして発芽が悪くなるので、その日のうちに採取できる面積だけ掘り起こすようにする。ミズガヤツリ、ウリカワの塊茎の多くは土中10cm程度までの浅いところに形成されるが、ヒルムシロ、オモダカ、クログワイの塊茎は作土層全体に分布し、15～20cm程度の深いところでの形成量が多い。

セリは、春に畦畔際や水田内に生育している株を掘り取り、育成用水田に移す。または水を

張った桶に移すだけでもよく、4月に採取しておけば、6～7月まで試験用に使える。(写真-1)。

(2) 調整・保存方法

掘り取った塊茎を水洗・選別後、殺菌剤(例：ベンレート1000倍液、12～24時間)で浸漬処理を行なった後、水洗し、ザルに移して水気を取る。手で握りわずかに崩れる程度の水分を含んだおがくずと混和しプラスチック容器に詰め、ふたをして密封し、5℃程度で冷蔵保存する。容器には雑草名、採取年月、詰めた塊茎数を記したシールを貼っておく。

1 容器に詰める塊茎個数は縦17cm、横27cm、深さ9cmの容器にミズガヤツリは約1000個、ヒルムシロ、オモダカ、クログワイは約500個、ウリカワは縦11.3cm、横11.3cm、深さ6.5cmの容器に約1000個程度までが望ましい。プラスチックカップなどで計量容器を作っておき、手早

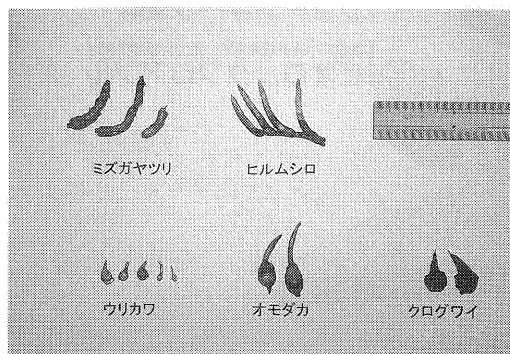


写真-1 多年生雑草の塊茎

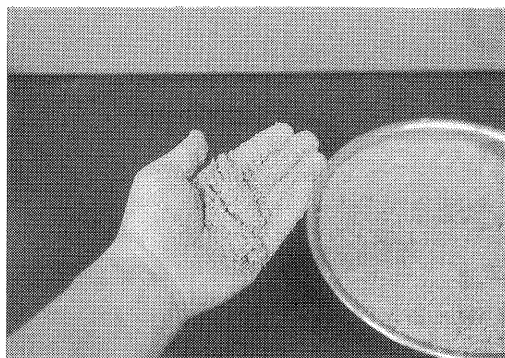


写真-2 手で握り崩れない程度の水分を含んだおがくずを準備

く作業する。

あらかじめ湛水土壌条件（ポットなど）で発芽率を確認しておく。ミズガヤツリ、ウリカワ、ヒルムシロは約1年、クログワイ、オモダカは



写真-3 計量カップにて量り入れる

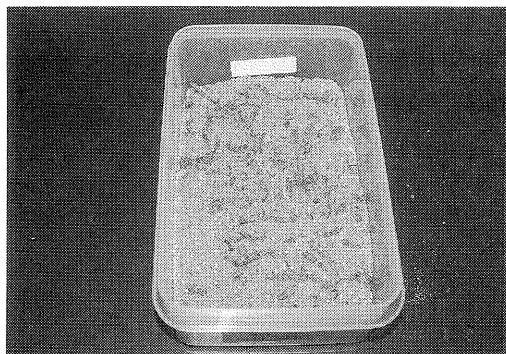


写真-4 おがくずを入れてよく混合



写真-5 容器すり切りまでおがくずを入れる

約2年間試験に使えるが腐敗個体も多くなるので、期限を過ぎて余った塊茎は育成圃場用に利用すると良い。(写真-2, 3, 4, 5, 6, 7)



写真-6 密封して、採取年月等記したラベルを貼り、冷蔵保存

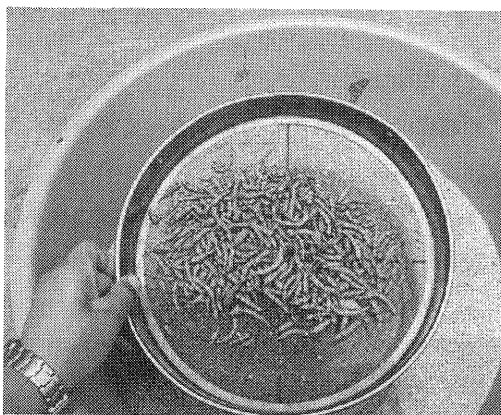


写真-7 おがくずを篩い落として使用

(3) 使用方法

ミズガヤツリは発芽に際し酸素要求性が強いので土中に完全に埋没させると発芽しないので塊茎の半分～1/3は地表に出るようにやや斜めに差し込むように埋め込む。

ヒルムシロは鱗茎が数本連なった房ごとやや斜めに差し込むように埋め込む。土中に埋め込んでも発芽するが、ヒルムシロも発芽時の酸素要求性が高いので先端がやや地表に出るようにした方が発芽率は高い。採取鱗茎数が足りない場合は切り離して1本ずつ埋めても良い。

ウリカワは頂芽部がわずかに地表から出る程度に埋める。発生は少し遅れるが2～3cmの深さに埋め込んでも発芽する（横向き、下向きに埋めても発芽する）。

オモダカ、クログワイも頂芽部がわずかに地表から出る程度の埋め込みでも良いが、土深くからでも発芽する特性があるのでピンセットなどで5 cm以上の深さに埋め込んで良い。このときオモダカ塊茎頂部の細長く尖った芽を欠かないよう注意する。

セリは葉を取り除き切り取った茎を、地上部に1～2節残るように土壌に斜めに挿す。供試2～3日前に、適当な長さに茎を切って準備しておくとうい。

(4) 育成圃場

植調研では毎年多くの塊茎を使うことから育成圃場を設けている。

ミズガヤツリは6月中旬頃に生育期の株を掘り取り、育成用水田に1 m²に1株の密度に移植する。塊茎を植付けても良いが、経験的に株を

移植したほうがよく採れる。ピフェノックス剤、ペントキサゾン剤などを用いて一年生雑草を防除する。1アール当たり3万個以上採取できている。

ヒルムシロも6月中旬に生育期の株を掘り取り、1 m²当たり3～4株の密度で植え付ける。プレチラクロール剤で一年生雑草を防除するとよい。コンクリートブロックとビニールシートで作った4 m×8 m程度の簡易水田1枚で3千個以上採取できる。

ウリカワは株を移植するよりも塊茎を埋め込んだ方がよい(掘り取る際に根部が切断されることによる影響が大きいと思われる)。6月中旬に30 cm²に1個の割合で埋め込むと、1アール当たり1万個以上採取できる。一年生雑草防除にはプレチラクロール剤を用いるとよい。

ミズガヤツリ、ウリカワ、ヒルムシロいずれ



写真-8



写真-10



写真-9

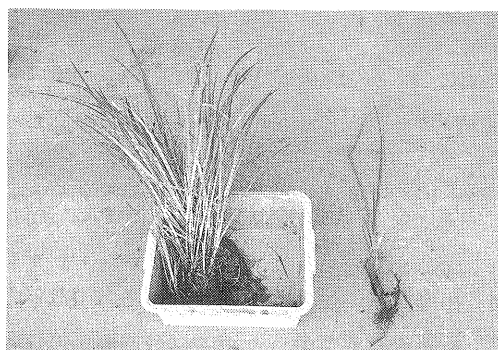


写真-11

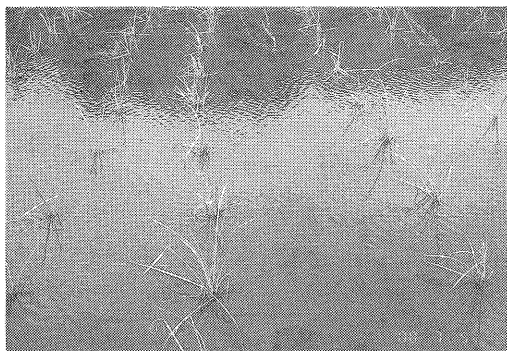


写真-12



写真-13

の育成圃場においても水稻栽培と同様に病虫害防除を行うこと。

クログワイ、オモダカは一度増殖させてしまうと、以後の完全防除に年月を要するので育成圃を新たに設定する場合には場所の選定等熟慮を要する。適当な場所がない場合はポットやコンテナでの栽培、採取を検討した方がよい。試みに1/5000アールワグネルポットにクログワイ塊茎を3個植え付けて栽培してみたところ、秋

には100個程度の新塊茎が得られ、内30個程が供試に足る大きさであった。

現在、ミズガヤツリ、ウリカワ、ヒルムシロについてコンテナ程度の育成容器で栽培し、どの程度塊茎が採れるか検討中である。結果は追って報告したい。(写真-8, 9, 10, 11, 12, 13)

3. 種子, 塊茎等の播種, 植付け

適2試験では一年生雑草については自然発生条件下での検定が望ましいが、雑草の発生量が極めて少ないと予想される場合においては、播種, 植付け操作によって対処する必要がある。

この場合必ずしも多量の発生を必要とするものではなく、種子発生雑草については50~100個体/m²を発生量の目安にする(現地圃場における発生量との兼ね合いや雑草間の競合の面から)。

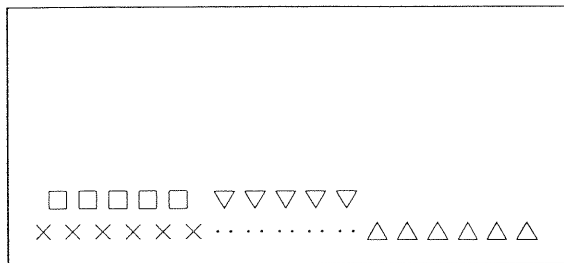
ノビエやホタルイは試験区全体にばらまきするか、すじ状に播く(密生は避ける)。一年生広葉雑草種子及びマツバイ種子混入土は適当な大きさの容器(プリンカップ, ピンのキャップ,

表-1 供試塊茎の大きさ(植調研標準)

草種	塊茎1個重(g)	直径(cm)
ウリカワ	0.2~0.4	0.5~0.7
ミズガヤツリ	0.7~1.0	3.5~4.0(長さ)
オモダカ	1.0~1.3	1.0~1.3
クログワイ	1.5~1.7	1.3~1.5

… : ホタルイ
 × : ウリカワ
 △ : ミズガヤツリ
 □ : オモダカ
 ▽ : セリ

ノビエは全面ばらまき
 その他一年生雑草および
 マツバイは混入土を全面に
 まく



適-2 (6m²) の一例

図-1 雑草播種, 植え付けの形式(植調研の例)

小型シャーレ等を利用し10～100ml)で試験区全体に均一にばらまく。

塊茎は同じ採取時期、採取場所のものを供し、できるだけ区間で発生生育に格差がないように工夫する。例えば、大きさ等形状を規格化し、そろったものを使うか、1区当たり大2個+小3個など調整する方法もある。

(図-1, 表-1, 図-2)

(財)日本植物調節剤研究協会研究所

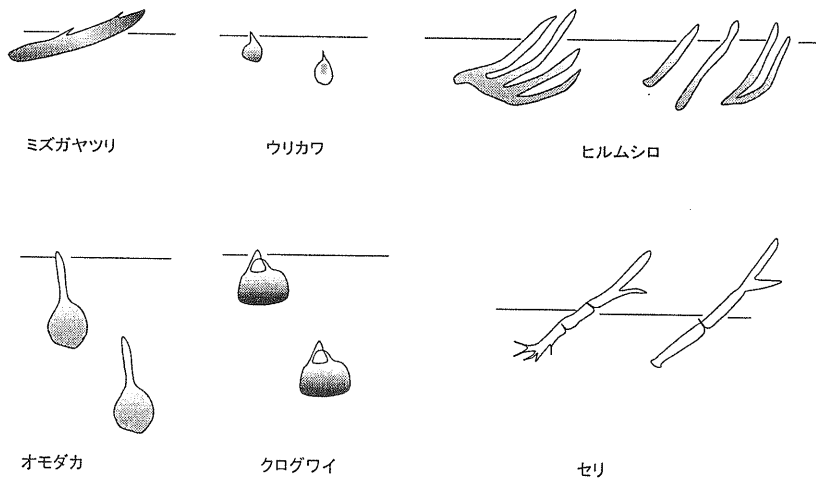


図-2 塊茎等植え付け深度

作物にやさしく、
スギナも枯らす。

●作物にやさしいバスタ
バスタは作物体の他の部分に移行して影響が出たり、後にまで影響することはほとんどありません。
※バスタは非選択性ですので、作物の茎葉に飛散るとかかった場所に薬害を生じますので注意してください。

●なんでも枯らすバスタ
バスタはほとんどすべての雑草に効果てきめん。スギナ、ツユクサなどの問題雑草にも優れた効果を発揮します。

●速く効く、長く効くバスタ
バスタは速く効いて、しかも長く効く。
＜速く＞＜長く＞という両方で満足できます。

●使いやすいバスタ
バスタは普通物、魚毒性はA類相当(原体)です。また、土壌微生物によりすばやく分解されるので、土や環境に影響の少ない除草剤です。

速くて、しっかり。

バスタ®

®は登録商標

バスタ普及会 日産化学工業(株) アベンティス クロップサイエンス ジャパン(株) 〒100-0011 東京都千代田区内幸町1-1-1