

除草剤試験の手法(4)

－試験規模，剤型と処理方法－

今回は供試剤の剤型と処理方法について，また試験規模と処理方法について留意点を概説する。

1. 通常の第2次適用性試験枠(6～10m²程度)

1) 湛水処理

粒 剤：

試験区全面に手で均一に散布する（全面均一散布）（図－1）。

フロアブル剤：

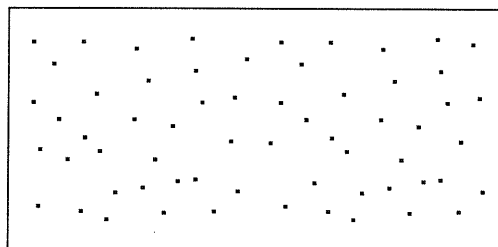
原液をピペット，マイクロピペット，注射筒等で滴下する（部分散布）（図－1）。長く静置したものは内容物が沈降していることが多いので使用前には必ずボトルを振って均一な状態と

（部分散布）。

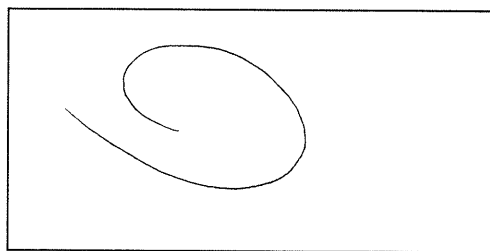
顆粒水和剤：

規定量の水に希釈したものをピペット，マイクロピペット，注射筒等で滴下する（部分散布）。

フロアブル剤，顆粒水和剤，乳剤等，拡散性が高く，省力散布がねらえる剤については部分散布でよいが，試験区の境界近くに全量を散布することは避けたほうがよい。畦シート等で仕切られることによる緩衝作用で境界付近の水の動きが緩慢になり，薬剤の挙動が実用場面と異なることが懸念されるためである。試験区の中央よりやや手前に「の」字を描くように散布するとよい（図－1）。



1キロ粒剤 …… 全面散布



フロアブル剤(原液)、乳剤(原液)、顆粒水和剤(希釈液) …… 部分散布

<図－1 1キロ粒剤，フロアブル剤，乳剤，顆粒水和剤の処理>

する。液の粘性が高い剤はマイクロピペット等での吸い上げをゆっくりと行う。

乳 剤：

原液滴下を行う乳剤の場合は，原液をピペット，マイクロピペット，注射筒等で滴下する

2) 移植前処理

移植前土壌処理剤は体系処理の前処理剤として，あるいは一発処理剤処理までの補完的效果を目的として使用されるものが多い。植代時整地板前または整地板後濁水時に土壌表層に混和されるよう散布する土壌混和处理剤，植代後土

が落ち着き田面水が澄んだ後散布する土壌処理剤などがある。田植え作業に伴う水の流出によって有効成分が水田系外に流出しないよう、処理後、田植えまで4日以上の間隔をあける。試験あたっては地域の実態に合わせ田植えまでの期間をさらに長くするなどの対応も必要かと考える。

適2 枠試験で移植を田植機で行う場合、試験区の一部をはずすことになり、作業に伴って土壌が攪乱する部分が多くなるので試験区面積を広めにとる（反復なしでもよい）などの対応も必要である。

土壌混和处理（適2 試験区分Ⅱ-1）のやり方は、整地板前処理を想定した場合、供試剤処理後整地板を用いて土壌表層に薬剤が混和するように整地する。整地板直後処理を想定した場合は、整地板や細い棒を用いて土壌表層を攪拌した後、濁水条件で処理する。

いずれの場合も土壌表層（2～3cm以内）に混和した方が効果が安定する。また移植前処理区用無処理区や完全除草区も設置する。

3) 落水処理

茎葉処理剤などで、落水散布またはごく浅く湛水して散布と指定された剤の散布にあたっては、少なくとも雑草が水面上に出る程度までの浅水、できればほとんど田面が露出し足跡に水が残る程度の落水状態にして散布する。

処理前に通路の水を落とし、試験区の水を排水する。通路の水を落としたいくない、あるいは早く落水したい場合は桶やバケツ、ホース等を利用して汲み出し、水が少なくなってきたら片隅部に穴をほり、そこに流れ込んで溜まった水をさらに汲み出すなどの作業で、6～10m²程度の試験区であれば意外と早く落水できる。

処理後3～5日は落水状態を保つ。但し、この間降雨等で湛水してしまっても落水しない。

2. ジャンボ剤

1) 中区画試験

製剤1個に相当する面積（10個/10アール剤は1区1アール）の試験区を作り、区の中心部付近に投入する（図2-1）。試験区の形は正方形、長方形どちらでもよい。雑草の発生が少なかったり、圃場内で発生量や草種のばらつきなどが予想される場合は、4隅や対角線2隅などに雑草種子・塊茎を入れるとよい。

2) 小区画試験

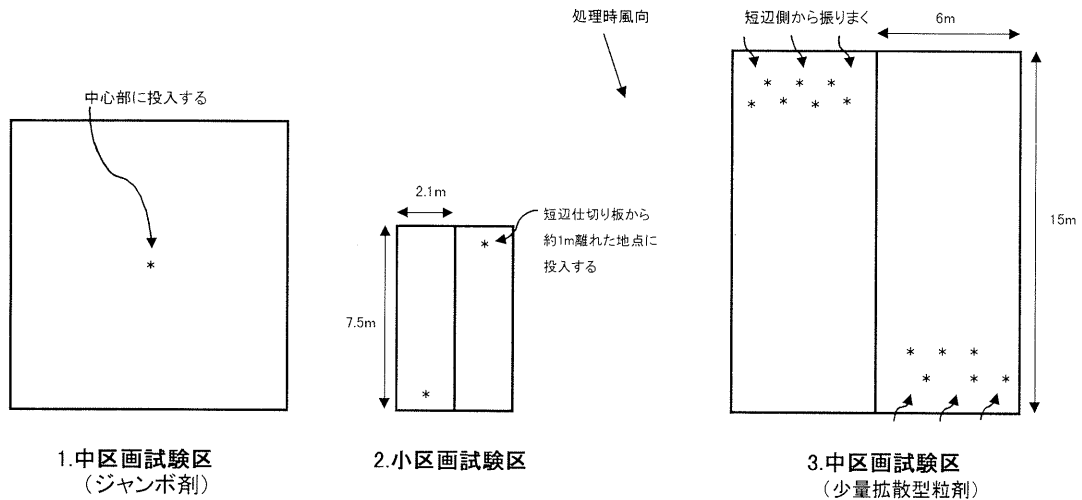
ジャンボ剤の圃場試験としては上記の中区画での実施が望ましいが、試験面積縮小の可能性についての検討などが行われた結果、現在は拡散性試験や作用性試験で十分な拡散性が認められた剤は小区画試験でも十分な評価が可能であることがわかっている。

規模は1区2.1m×7mである（図2-2）が、多少変形しても評価が変わることはない。面積相当葉量を試験区的一端、短辺から約1m離れた地点に処理する。投入位置が短辺に近すぎると仕切り板による緩衝作用の影響が懸念されるので注意する。また風による影響も考慮して、風下処理、風上処理の2区を設定する。

3. 0.5kg粒剤等（少量拡散型粒剤）

従来の粒剤と異なり、周縁部散布など不均一散布が前提の剤であるため適用性試験の試験区・散布方法はこれに対応したものとなっている。

中区画試験、小区画試験ともに一方の短辺に沿って帯状に処理する（図2-3）。ジャンボ剤試験区と同様、風による影響も確認できるような



＜図－2 試験規模と処理方法＞

処理をするとよい。

4. 実規模試験

10～30a程度の試験圃場にて実際の散布方法を想定した処理を行い、実用場面での適用性について検討する。現在実規模試験にて検討されている主なものは以下の通りである。

周縁部散布：

畦畔等を歩行しながら供試剤を水田内の周縁部に散布する。一般的に幅30mまでの圃場では畦畔から散布するだけでよく、30mを越える圃場では畦畔からの散布に加え、幅に応じて中央を1列あるいは2列入り、歩行しながら左右に散布する。

フロアブル剤、顆粒水和剤については一般に畦畔散布、畦畔からの手振り散布とよばれる。拡散型1kg粒剤、0.5kg粒剤、0.25kg粒剤等は従来の粒剤との混同・誤用を避けるためにこのような散布が可能であると確認された粒剤に限って「周縁部散布可能」と付記される。

フロアブル剤は製品の入ったボトルを手に持

ち、薬液を水田内に振り入れる（手振り散布）（図－3）。顆粒水和剤は所定量の水で希釈したのち散布用ボトルで手振り散布する。圃場面積によっては加圧式の専用散布器で散布も行える。

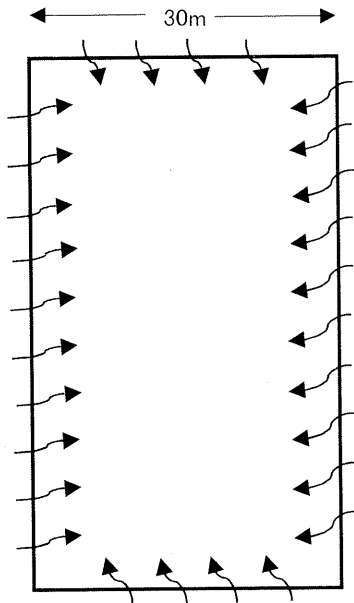
0.5kg粒剤、0.25kg粒剤等は筋状に撒いたり、数歩間隔でひと握りずつ撒き込んだりする。

剤によって、あるいは試験圃場の区画によっては散布方法がことなことがあるので試験設計書を確認したり、委託者と打ち合わせる。

水口処理：

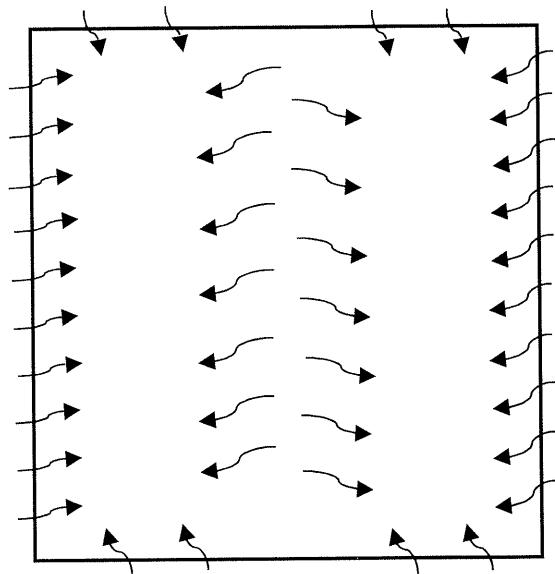
田面水補給時の水口に使用量を一括処理し、補給水とともに有効成分を水田全体に拡げることがねらった処理方法である。

これまでの検討から水口処理は、①均平度が高く、②6時間以内に5～6cmの湛水深が得られるような給水能力のある水田で、③処理時の湛水深がさらに3～4cm以上上昇するように給水する場合に限って実用性が認められているので、試験設計等で特に指定された以外はこのような条件を満たす試験圃場・条件で検討する。



幅30mまでの水田

畦畔を歩きながら3～4mおきに一振りする。
500mlボトルを25～30回振ると空になる。



幅30m以上の水田

畦畔からの散布に加え、中央部を歩きながら左右に散布する。

＜図－3 フロアブル剤の畦畔からの散布＞

ジャンボ剤実規模試験：

使いやすさ、省力性、優れた拡散性を特徴とするジャンボ剤の効果を実用場面で実証・評価することを目的に実施される。

1区10～30aの試験区で、畦畔を歩行しながら水田内に所定量を投入する。一般的に幅30mまでの圃場では畦畔から投入するだけでよく、30mを越える圃場では畦畔からの散布に加え、幅に応じて中央を1列あるいは2列入り、歩行しながら左右に投入する（図－4）。

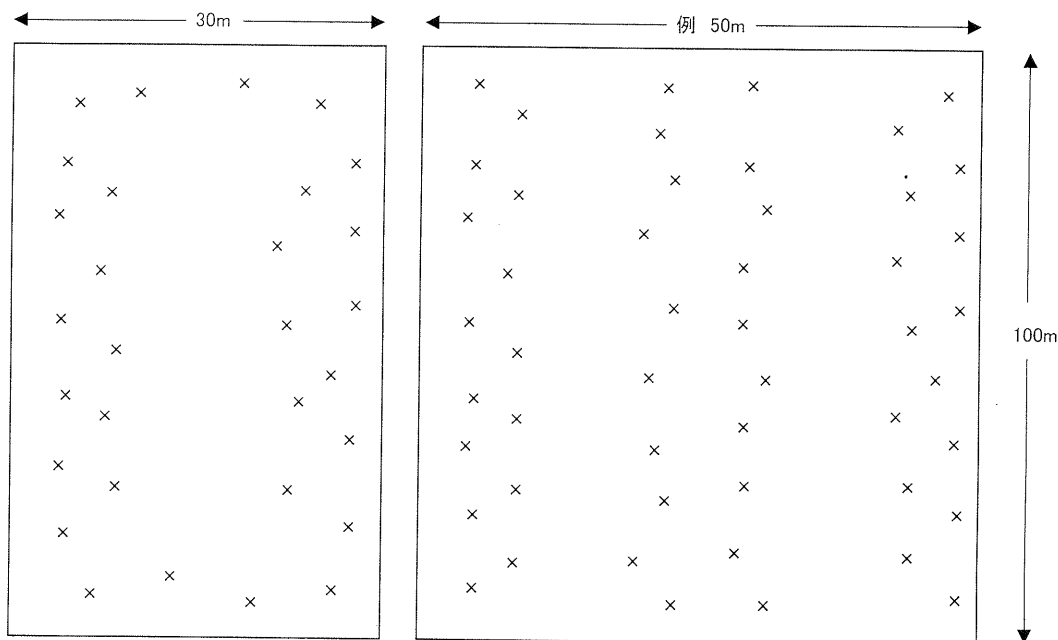
ジャンボ剤に限らず、フロアブル剤、0.5kg粒剤等、拡散性を特徴とする剤の処理にあたっては、田面の露出のないよう5cm程度の湛水深とし、処理直後は田面水の流出がないよう注意する。また藻類等浮遊物により拡散が阻害され

ることが多いので注意する。

処理時の水深、圃場の均平度、水温、藻類等浮遊物の発生程度（被度）、風向・風速などを記録しておくことと試験結果の考察等で有用である。

実規模試験では草種によっては雑草発生密度がばらつくことが多いので調査面積を大きくとるなどの工夫も必要である。長いポールを目印に立て、あらかじめ部分的に雑草種子を適量播種しても良い。但し雑草を入れた場所だけでなく全体的な効果を観察しながら除草効果を判断する。無処理区は50cm×50cmの枠を準備しておく（プラスチックダンボール製）、適当な場所に設置する。畦シートで適当な大きさに囲ってもよい。

（財）日本植物調節剤研究協会研究所



幅30mまでの水田(10個/10a剤の場合)

畦畔を歩きながら水田内に投入する。
(通常、畦畔から5~7m地点に投入され、千鳥状になる)

幅30mを越える水田(10個/10a剤の場合)

畦畔からの投入に加え、中央部を歩きながら左右に投入する。

<図-4 ジャンボ剤実規模試験>

この草はなんだろう? 手軽に調べたい。

三二雑草図鑑

—— 耕地雑草ハンドブック ——

A5判 本体2,200円(税別)

耕地には主要なものだけで150種を超える雑草が生えてきます。これら雑草の防除の第一歩は草を知ることです。本書は、農耕地や樹園地などによく見られる雑草397種を写真とともに紹介した、草を知るための野帳版雑草図鑑です。

原色図鑑 芽ばえとたね

浅野 貞夫/著

A4判 本体9,800円(税別)

芽ばえの姿はどうなんだろう。本書は、植物の芽ばえのようすを克明に表した精密図版と、種・成植物の写真による植物の一生図鑑です。成植物のみの図鑑と異なり、芽ばえのようすから紹介しているため、植生などの調査にたいへん役に立つとの声が寄せられています。

全国農村教育協会

〒110-0016 東京都台東区台東1-26-6
Tel. 03-3833-1821 Fax. 03-3833-1665