

(8) 除草剤使用上の留意点

水稻栽培における除草剤の使用に当たっては、以下の点を十分考慮した上で適切な防除を行うよう心掛けなければならない。

- ア 水稲用除草剤の適用土壌及び適用地帯区分の廃止に伴う使用上の留意点
- イ 使用回数の留意点
- ウ 除草効果向上のための留意点
- エ 葉害発生防止のための留意点
- オ 周辺環境に対する留意点
- カ 田植え同時散布をする場合の留意点
- キ 一発処理剤を使用する場合の留意点
- ク 1キロ粒剤・3キロ粒剤の使用方法
- ケ フロアブル剤の使用方法
- コ 顆粒水和剤の使用方法
- サ ジャンボ剤の使用方法
- シ 自己拡散型粒剤（豆つぶ剤、FG剤、楽粒剤）の使用方法
- ス 適用葉齢と使用時期に関する留意点

ア 水稲用除草剤の適用土壌及び適用地帯区分の廃止に伴う使用上の留意点

水稲用除草剤の登録にあたっては、薬効や薬害が気候条件や土壌の影響を受ける可能性を考慮して、各地域で作型や土壌別に薬効・薬害試験を実施し、その結果をもとに「適用地域」及び「適用土壌」ごとに細かく使用方法が定められていた。

しかしながら、平成 27 年 1 月 1 日以降に登録申請される水稲用除草剤について、適用地帯・適用土壌の区分が廃止されることとなった（「水稲用除草剤の登録における適用地帯・適用土壌の区分の廃止について」（平成 26 年 12 月 5 日付け 26 消安第 4365 号消費・安全局農産安全管理課課長通知））。

農薬登録上の適用地域・適用土壌の区分は無くなったが、水稲用除草剤の農薬登録に関わる試験は、従来どおり全国各地域で作型や土壌別に行われている。また、全国で実施された試験の結果を基に登録原案の他に、地域ごとに移植水稲で推奨される使用方法を明記した地域技術指標原案を作成している。この地域技術指標原案はメーカーが希望すれば、公益財団法人日本植物調節剤研究協会のホームページに地域技術指標として掲載される（<https://japr.or.jp/>）。

適用地帯・適用土壌の区分の廃止に伴い、除草剤によっては千葉県での早期栽培条件下では、薬害発生のリスクが高く避けるべき時期や土壌での使用が登録内容上は可能となる場合がある。使用にあたっては、各自が使用上の注意事項に示された薬効の低下や薬害の発生の条件にいつそう注意を払わなければならなくなった。このことから、(12) 除草剤使用方法の土壌条件に記載する内容は、農薬登録の範囲内で、地域技術指標原案（関東・東海地域、早期栽培）の内容を参考にしている。

イ 使用回数の留意点

除草剤は剤ごとに使用基準回数が定められているので注意する。また、除草剤の成分ごとにも使用基準回数が定められているので、体系処理で複数の除草剤を使用する場合には個々の成分の使用回数が使用基準回数を超えないように注意する。

ウ 除草効果向上のための留意点

- (ア) 代かきは丁寧にし、田面はできるだけ均平にする。田面の露出部では効果が劣り、田面の低い所では薬剤が集積し薬害が発生しやすくなる。
- (イ) 発生草種及び発生量により除草体系、除草剤を適切に選ぶ。
- (ウ) 使用量を守る。除草剤の使用量は、各々雑草に対する効果と稲に対する安全性から適切に定められたものである。
- (エ) 適期に使用する。処理適期を越えた大きさの雑草には効果が著しく劣る。なお、処理適期の雑草葉齢とは、ほ場内の平均値ではなく、最大葉齢を示すものである。
- (オ) 散布は均一に行う。散布むらができると効果が低下し、薬害が発生しやすくなる。
- (カ) 水管理の良し悪しは除草効果を大きく左右する。畦畔を水漏れがないように整備し、排水口をふさぎ、田面の露出がないように水を溜め、給水を止める。この後除草剤を処理し、以後 7 日間は給排水をしない。処理後 7 日以前に田面が露出しても、2～3 日であれば除草効果には影響がない。但し、田面が露出後ヒビが割れるような場合や、処理翌日に田面が露出する漏水田では、適宜給水して湛水に努める。

エ 薬害発生防止のための留意点

- (ア) 健苗を育成し、健全な生育に努める。軟弱苗の植付けや極端な浅植え、生育不良の場合には、薬害発生の危険性があるので使用を控えるか使用量を減らす。
- (イ) 土壌条件に注意する。砂質土や漏水の大きな水田（減水深 2 cm/日以上）では薬害の発生するおそれがあるので十分に注意する。やむを得ず使用する場合には、使用量を減らし、その他薬害が発生しないよう注意して使用する。
- (ウ) 同一成分を含む薬剤の繰り返し散布は薬害の原因になりやすいので避ける。
- (エ) MCP や MCPB などホルモン系成分を含む薬剤は、平均気温 15℃以下の低温下では薬害が発生しやすいので、田植後 15 日以降に使用する。
- (オ) シメトリン、ジメタメトリンを含む除草剤は、平均気温 30℃以上の高温時に使用すると薬害が発生しやすいので、天候によっては使用を避けるか使用量を減らす。
- (カ) カフェンストールを含む除草剤は、浅植や異常高温、又は異常低温下で使用すると、初期生育の抑制などが生じるおそれがあるので注意する。
- (キ) テフリルトリオンを含む除草剤は、移植後早い時期での散布ほど水稲の生育抑制が生じやすいため、苗の活着後に使用する。
- (ク) 湿田では生わらを施用しない。やむを得ず湿田で生わらを入れる場合は、必ず均一に散布し、秋にすき込みを行い生わらの分解を促進するようにする。粘質土水田、砂質土水田、基盤整備田、老朽化水田で生わらを施用した場合は、薬害が発生しやすいので注意する。

オ 周辺環境に対する留意点

- (ア) 除草剤を使用する場合は、隣接作物や河川、水路等へ、薬剤が飛散しないように十分に注意する。
- (イ) スルホニルウレア系成分（ペンシルフロンメチル、ピラゾスルフロンエチル、イマゾスルフロン、シクロスルファミロン、ハロスルフロンメチルなど）及びピラクロニル、ピリミスルファン、ペノキスラム、ペンゾビシクロン、ピラゾレート、テフリルトリオンを含む除草剤を使用する場合は、イグサ、レンコン、セリ、クワイの隣接地では、薬剤流入により薬害が発生するので、十分に注意する。

- (ウ) 養殖池又は養魚田に直接流入するおそれのある所では、農薬の表示の注意事項に十分注意するとともに、養魚者と使用者で十分協議する。
- (エ) 農薬の空容器、空袋等の処理は、関係法令を遵守し、廃棄物処理業者に処理を委託する等により適切に行うこと。
- (オ) 近日中に降雨が予想される場合には、散布を見合わせる。やむを得ず散布する場合は、降雨で溢れ出ることを考慮してできるだけ低水深で散布するとともに、排水口の盛り土は畦畔の高さまで上げておく。
- (カ) 除草剤の散布後数日間は完全に止水し、水管理を徹底するとともに、畦畔の不備などで処理水が流出しないよう注意する。止め水の期間は7日とし、排水に伴う河川への農薬流出を防止する。
- (キ) 初期除草剤は、田植え後散布が望ましい。田植え前に散布する場合には、農薬の河川への流出を防ぐため、使用時期は植代時から移植7日前とし、移植6日前以降には使用しないこと。
- (ク) 使用器具は直ちによく洗浄する。特にホルモン系除草剤(MCP、MCPBなど)使用の場合は注意する。
- (ケ) 使い残した薬液は密封、密栓し、必ず鍵のかかる保管庫に保管する。

カ 田植え同時散布をする場合の留意点

- (ア) 専用の散布機を田植機に装着し、田植えと同時に除草剤の散布が可能である。実質の除草剤散布時間はゼロで、雑草の発生初期に薬剤散布が行われるので、雑草の葉齢進展による取りこぼしもなくなる。粒剤とフロアブル剤それぞれに対応する散布機が市販されている。注意事項は以下のとおりである。
- (イ) 田植え同時散布をする場合は、使用時期に「移植時」の適用がある剤を選択する。
- (ウ) 田植えはヒタヒタ水の状態でいき、同時に除草剤を散布していく。
- (エ) 田植え(散布)終了後は通常の湛水深(3～5cm)まで速やかに入水する。

キ 一発処理剤を使用する場合の留意点

- (ア) 雑草発生量が比較的少なく難防除雑草の発生しないほ場では、一回処理で防除が可能である。
- (イ) ミズガヤツリを対象とする場合には、使用時期の範囲内でできるだけ早く使用する。
- (ウ) コウキヤガラ、クログワイ、オモダカを対象とする場合は、必要に応じて中期剤、後期剤と組み合わせて使用する。

ク 1キロ粒剤・3キロ粒剤の使用法

- (ア) 粒剤は1キロ剤と3キロ剤がある。1キロ剤は3キロ剤に比べ成分含有率を3倍にし、10a当たりの使用量を1/3の1キロにした除草剤である。規定量を間違えず散布するよう注意する。
- (イ) 粒径は1キロ剤が大きく遠くまで飛ぶ。背負い式動力散布機で散布した場合1キロ剤では13～15m、3キロ剤は10～12m飛ぶ。
- (ウ) 散布量の調節は、使用する機器の取扱説明書を参考にする。背負い式動力散布機を使用する場合は、メータリングロッドの位置、散布量調整レバーの開度、エンジンスロットル開度、歩行速度で調整する。
- (エ) 散粒機(手回し及び電動)を使用する場合は、調量レバーをゼロから順次上げて粒剤が均一に吐出する最小レバー位置を確認し、歩行速度で調整しながら散布する。
- (オ) 処理時の湛水深は3～5cmとする。

ケ フロアブル剤の使用法

- (ア) 有効成分を水中に懸濁分散させた液体の製剤で、水中での拡散性を良くし、原液のまま水田に散布することができ、幅30m以下のほ場であれば、畦畔からのみの手振り散布が可能で、畦畔を歩きながら3～4mおきにボトルを一振りすればよい。
- (イ) 500ml入りボトルは25～30回くらい振るとほぼ空になる。注意事項は以下のとおりである。
 - ・使用前に容器を数回振る。
 - ・散布時の水深は通常通り3～5cmとし、散布後少なくとも3～4日間は通常の湛水深を保つ。
- (ウ) 水口施用を行う際は、以下の点に注意する。
 - a 水口施用は原則として一筆当たり5～6時間で5cm程度まで湛水できる水田で行う。
 - b 薬剤施用前に水尻をしっかり止め、湛水深1～2cm(浅水状態)とした後、水口から勢い良く入水し、流入水上に必要薬量全部を一気に投入する。
 - c 水口が複数ある大区画ほ場では、各々の水口から適量を投入する。
 - d 勢い良く入水を続け、5～6cmのやや深水状態とした後、水口をしっかり止める。田面の露出又はオーバーフローに注意する。

コ 顆粒水和剤の使用法

ドライフロアブルとも呼ばれるもので、顆粒状の薬剤を水に希釈することでフロアブル剤と同様に使用できる製剤である。専用のボトルなどで希釈し、散布するので、何度でもボトルが使って使用済み容器の処分の問題が少ない。また、簡易な加圧式散布器もあるので、散布面積が多くなる場合には便利である。注意事項は以下のとおりである。

- ・薬剤の調製は散布当日に行う。容器にまず水を入れてから薬剤を入れ、よく振る。
- ・使用後の散布器具は速やかに水洗し、洗浄水は水田に処理する。他作物には使用しない。
- ・幅30m以下のほ場では、畦畔からのみの手振り散布が可能である。
- ・水口施用をする場合は、水に溶かしてからフロアブル剤と同様に行う。

- ・田植え同時散布をする場合は、水に溶かしてからフロアブル剤と同様に行う。

サ ジャンボ剤の使用法

散布に機械や器具を使わず、簡単に畦畔から手で投げ込める省力的な製剤である。粒状の薬剤を水溶性フィルムに入れたバック剤が主流で、1個の重量は30～50gで、10aあたり10個程度をほ場内にほぼ等間隔で投げ込む。多少の風があっても散布の妨げにはならず、周辺への飛散や、散布者にかかったりする心配もない。注意事項は以下のとおりである。最大のポイントは、散布時の水深と、その後の水管理である。

- ・散布時の水深は5～6cmと深めにする。水深が浅いと拡散が不十分になり、効果が劣り、薬害の原因にもなるので十分注意する。
- ・藻類や表層剥離が多発している場合は、拡散が不十分になるので使用しない。藻類の発生前の早めの散布を心がける。
- ・散布後少なくとも3～4日間は通常の湛水状態(水深3～5cm)を保つ。自然減水により田面が露出するようであれば、通常の水深になるまでゆっくりと入水する。
- ・幅30m以下のほ場では、畦畔からのみの散布が可能である。
- ・バックが土壌に埋没しないように、軽く下手投げで投げ込む。
- ・バックは水溶性なので、濡れた手で使用したり、雨に当たらないように注意する。

シ 自己拡散型粒剤（豆つぶ剤、FG剤、楽粒剤）の使用法

通常の粒剤とは異なり、ジャンボ剤のように拡散性に優れた粒剤である。幅40m以下のほ場では、周縁部からの手散布が可能である。また、幅100mまでのほ場ならば、背負い動力散布機を使って水田内に入らずに散布が可能である。散布後、薬剤は水面に浮上して崩壊しながら拡散展開する。注意事項は以下のとおりである。

やはり、散布時の水深とその後の水管理が重要なポイントである。

- ・散布時の水深は5～6cmと深めにする。水深が浅いと拡散が不十分になり、効果が劣り、薬害の原因にもなるので十分注意する。
- ・藻類発生前の早めの散布で効果が安定するが、藻類や表層剥離が多発した場合は、周縁部散布ではなく全面均一散布を行う。
- ・散布後少なくとも3～4日間は通常の湛水状態(水深3～5cm)を保つ。自然減水により田面が露出するようであれば、通常の水深になるまでゆっくりと入水する。
- ・豆つぶ剤は10aあたり散布量が250gとFG剤の400gより少量であるため、一か所にふたにぎり以上大量に投入すると薬害が発生するおそれがあるので注意する。

ス 適用葉齢と使用時期に関する留意点

千葉県は4月下旬から5月上旬移植では、ホタルイ、ミズガヤツリ、ウリカワの葉齢進展がノビエよりも早くなることが多い。しかし、一発処理剤でノビエ3葉期までの登録がある剤の中には、使用上の注意にこれらの雑草に対して効果が期待できるのは、それぞれ2葉期までと記載されている剤も多い。使用上の注意にこのような記載がある剤では、より安定した効果を得るため、これらの雑草が2葉以下であるノビエの2.5葉期(平年では移植15日後)までに散布する。

また、近年の気温上昇に伴い雑草の葉齢進展の前進化が報告されているため、散布適期を逃さぬよう注意する。

[一年生雑草と多年生雑草防除の草種別処理適期の「主要雑草の育成の推移」](#)を確認する。

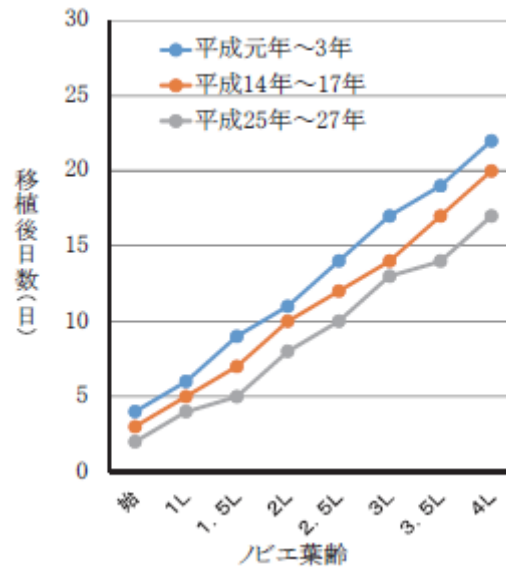


図4：関東・東海地域におけるノビエの葉齢進展

(植調 第49巻10号 「水稻除草剤試験からみたノビエの葉齢進展の変化」より引用)

注1 調査地点は、水稻関係除草剤第2次適用性試験(通称適2試験)を実施している
関東・東海地域11場所