

## 2 雑草の防除方法

### (1) 除草剤使用上の基本事項

除草剤は雑草を枯殺、あるいは発生を抑制するのが目的であり、作物と雑草との選択性の高い除草剤や作物に葉害発生の危険性が低い剤であっても、作物の生育や生理状態などによって何らかの影響をおよぼすものである。そのため、除草剤の使用に当たっては、除草剤の性質、土壌条件、作物の生育状況等に十分注意するとともに次の事項に留意する。

- ① 除草剤の特性に合わせて適期散布を励行するとともに、薬剤ごとの使用時期や回数、薬量などの使用基準を厳守する。
- ② 除草剤は、適用作物、適用地帯、適用栽培型以外には使用しない。
- ③ 薬剤は、均一に散布し、むらまき、重複散布にならないよう注意する。
- ④ 薬剤散布は、特に散布法や風向等に十分注意して薬剤が近接ほ場や用排水路へ飛散、流入しないようにする。
- ⑤ 除草剤散布後の機械機具は、使用後直ちに水洗いをする。特にホルモン系除草剤については、専用の機具を使用するか、使用後は洗剤で洗ってから、さらに数回水洗いをする。
- ⑥ その他、作物別の除草剤使用上の留意事項は、それぞれの項目を参照する。

### (2) 水稲

#### ① 除草剤使用上の留意事項

##### ア 共通事項

(ア) 水稲用除草剤は、剤型が多様化し製品数が多いことから、製品ラベルを熟読し対象草種、使用時期、投下量などを散布前に必ず確認する。

##### イ 水管理

(ア) 水稲用除草剤は、一部の直播用剤や茎葉処理剤を除き湛水条件で使用することから水管理が最も重要である。

(イ) 事前に落水口や漏水個所の点検・補修を行い、散布後の水田水をほ場外へ流出させないようにするとともに、漏水田では除草剤を使用しない。

(ウ) 散布時は完全に止め水とし、散布後7日間程度は田面を露出させないようそのまま湛水を保ち、落水やかけ流しをしない。また、やむを得ず止め水期間中に入水する場合は静かに行う。

(エ) 粒剤では水深3～5cmで散布すること。フロアブル剤、ジャンボ剤その他少量拡散型粒剤等は5～6cmとし、拡散を阻害する藻類・表層剥離が少ないことを確認する。

(オ) 散布後は、田面が露出したり土壌表面の薬剤処理層を攪拌すると除草効果が低下するため、効果が持続している間は落水や中干し、中耕等は行わない。

(カ) 落水散布又は極浅水にして散布する剤の場合は、雑草茎葉部が水面上に十分露出

していることを確認する。散布後は少なくとも7日間はそのままの状態とし入水や掛け流しはしない。

#### ウ 使用時期

- (ア) ガイドで示す水稻の葉令とは平均葉令、ノビエの葉令とは最高葉令（最も生育の進んでいる個体の葉令）であり、散布適期を逸しないよう注意する。
- (イ) 代かきから移植までの日数はおよそ5日以内として処理時期が設定されているので、代かきから移植までの日数が長くなる時は、雑草特にノビエの生育（葉令）に注意する。
- (ウ) 移植前処理は、移植時の落水や田植機等による処理層の破壊などによって除草効果変動しやすいこと、除草剤成分の河川への流出による環境への影響の恐れがあることを考慮し、平成11年に本防除ガイドから削除した。

#### エ 散布方法

- (ア) 無人ヘリコプター及び無人マルチローターでは、薬剤がほ場外に落下しないように風向に注意する。
- (イ) ラジコンボートでは、処理むらが生じないように、運用は慎重に行う。
- (ウ) 水口処理では、均平度が高く水持ちの良い水田で、給水能力として5～6cmの湛水が6時間以内に可能な水田に限る。処理はヒタヒタ水もしくは浅水条件（1～2cm）で薬剤を投入し、流入水とともに水田全面に拡散させる。田面水が通常の湛水状態（湛水深5cm前後）に達した後は必ず水を止め、水尻からのオーバーフローに注意する。また、水口が2箇所以上の場合、薬剤を均等に分け、それぞれの水口から同時又は連続して処理する。

#### オ 薬害

- (ア) 軟弱・徒長苗の使用や極端な浅植えで根が露出する水田では、薬害の発生する恐れがあるので使用しない。
- (イ) 土壌還元の著しい水田において、シメトリンなどトリアジン系除草剤を使用すると水稻の生育に障害を与えることがあるので注意する。
- (ウ) MCPBなどフェノキシ系除草剤は、低温条件で使用すると水稻に対して筒状葉の発生や生育抑制等の薬害を生じやすいので、水稻の葉令が5.5葉以上、平均気温15.5℃以上の条件で使用する。
- (エ) 魚毒性分類に代わる新たな評価基準が導入されており、すべての薬剤は新たな評価手法に切り替わっているため、FAMICのホームページ等で確認し、魚介類に被害をおよぼす恐れのある薬剤については、河川、養魚池等に絶対流出させることのないよう特に留意して処置する。

#### カ 抵抗性雑草

- (ア) 同じ系統の除草剤を毎年使用すると抵抗性を持ち効果が著しく劣る雑草が発生することがあることから連用は避ける。もし、一部の雑草種だけが繁茂した場合は関

係機関に相談するとともに、次年度同じ剤は使用しない。

- (イ) S U系除草剤抵抗性イヌホタルイの発生は、感受性イヌホタルイより早いことが多いので、観察時期を早め、処理時期が遅れないよう注意する。
- (ウ) S U系除草剤抵抗性イヌホタルイに対しては、種子の生存率を考慮し、当面、有効除草剤を継続して3年以上使用する。
- (エ) 道内においても平成21年にS U剤抵抗性オモダカの存在が確認されたことから、オモダカの残草が増えた場合には、S U剤以外の有効な除草剤の使用を検討する。なお、オモダカは発生期間が長く、遅く発生する固体には効果が劣るので、必要に応じて有効な中期剤などとの組み合わせで使用する。

(3) 畑作物、園芸作物、飼料作物・草地

除草剤使用上の留意事項

ア 全面土壌散布

- (ア) 全面土壌散布とは、雑草の発生前並びに発生直後に薬剤を土壌表面に処理し、土壌表面に処理層を形成して、出芽に必要な水と同時に薬剤が種子に吸収されるか、出芽中並びに出芽直後の幼芽、幼根に接触又は吸収され植物の生理機能をみだし、殺草効果をあげる方法である。
- (イ) 全面土壌散布の除草剤には、効果の持続期間が比較的長いものが多く、使用時期は、作物のは種後から出芽（萌芽）前で、雑草の発生前か発生初期に処理する。
- (ウ) 覆土が浅かったり、覆土むらがあると薬害の危険があるので、砕土、整地をていねいに行い、覆土は均一にする。なお、鎮圧を実施することにより効果を一層高めることができる。
- (エ) 土壌が乾燥している場合は効果が劣るので、散布水量を増すか、土壌水分が適度にある時に散布する。
- (オ) 乳剤、水和剤などの散布にはスプレーを使用し、噴霧口は除草剤専用ノズルを使用する。粉粒剤の散布に当たっては専用の器具を使用する。
- (カ) 散布水量は、10 アール当たり 100 リットルを標準とし、特に散布水量の異なるときは、注意事項に記載している。

イ 雑草茎葉散布

- (ア) 雑草茎葉散布には、生育中の雑草に直接薬剤を散布し、接触した部分の組織を破壊して殺草する方法と、茎葉や根から薬剤を吸収させ光合成阻害や細胞分裂阻害など植物体の生理的障害を誘発し、殺草効果をあげる方法とがある。
- (イ) 処理後、降雨があると効果が低下したり薬害を起こすことがあるので、散布後1日程度降雨のない好天の日を選び散布する。
- (ウ) 作物の生育にむらがあると処理時期の決定が困難であり、薬害を生ずる危険があるので生育をそろえるよう配慮する。
- (エ) 散布水量は、10 アール当たり噴霧機で70 から 100 リットルを標準とし、雑草

に薬剤が均一に付着するよう散布する。

なお、除草剤によっては、展着剤を加用するものがあるので、必ず所定の展着剤を加用する。

(オ) 付近の立毛中の作物に飛散しないように散布する。

(カ) 畦間処理は作物にかからないことを前提とした処理方法であり、飛散防止装置を装着し、畦間に精度良く散布する。

#### ウ 共通的事項

(ア) DBN (カソロン) を含む剤は、処理後に地表面から気化して滞留した場合に下枝や果実に薬害を生じるおそれがあるため、空気の滞留しやすい場所での使用を避ける。また、かぼちゃ、うり類などに隣接しているほ場及びその栽培予定地では、異常果の発生要因となるので使用を避ける。

(イ) ペンディメタリンを含む剤は、後作物としてかぼちゃ等のうり科やほうれんそう、そばを作付けると生育が抑制されることがあるので、薬剤、後作物の選択に注意する。

(ウ) 砂土系で有機物の少ない土壌では、薬剤の移動性が大きく、薬害の危険があるので、土壌条件に応じて使用量を少なめにするなどの注意が必要である。

(エ) 土壌が乾燥し過ぎたり、長雨により土壌が過湿のときは、効果が不安定となるので使用を避け、適当な土壌水分のときに散布する。

(オ) 使用後のタンク、ブーム、ノズルなどに薬液が残らないよう散布器具は十分に洗浄するとともに、薬液及び洗浄水を河川等に流さず、環境に影響を与えないよう処理する。

(カ) 散布水量が 10 アール当たり 50 リットルより少ない少水量散布では、少水量散布専用ノズルを使用する。散布水量は農薬登録の範囲を厳守する。

#### エ 使用時期

麦類、豆類、直播のてんさい及びとうもろこしの出芽前～出芽始の使用時期については、次の区分を基準参考として指導する。

区 分	使 用 時 期	摘 要
は 種 直 後	は種当日 ～ 1 日後	は種後は、農薬登録上「は種当日～出芽前」である。
は 種 後	は種後 2 日 ～ 5 日後	
出 芽 前	は種後 6 日 ～ 出芽 2 日前	
出 芽 直 前	出芽の前日	
出 芽 始	1 個体でも出芽を認めたとき	
出 芽 期	は種粒数の 40～50% の出芽を認めた日	
出 芽 揃	は種粒数の 80% の出芽を認めた日	

#### オ その他

(ア) 作物に使用できる除草剤が 2 種類以上列記してある場合は、適宜その中から選択

して使用するものとする。

- (イ) 魚毒性分類に代わる新たな評価基準が導入されており、すべての薬剤は新たな評価手法に切り替わっているため、FAMICのホームページ等で確認し、製剤毎の注意事項に基づき使用する。