

(5) ALS阻害剤に抵抗性を示す雑草の防除

ALS阻害剤とは、雑草のアセト乳酸合成酵素(ALS)を阻害する除草剤の成分のことで、スルホニルウレア系除草剤(ベンスルフロンメチル、ピラゾスルフロンエチル、イマゾスルフロンなど)、ピリミジニルサリチル酸系除草剤(ピリミスルファン、ペノキススラムなど)、イミダゾリン系除草剤(イマザピル、イマザキンなど)がある。水稲用除草剤には、スルホニルウレア系除草剤やピリミジニルサリチル酸系除草剤の成分が含まれるものが多い。ALS遺伝子の変異によりスルホニルウレア系除草剤に抵抗性を示すもの(SU抵抗性)、スルホニルウレア系以外のALS阻害剤に抵抗性を示すもの、また、どのALS阻害剤にも抵抗性を示すものもある。

ALS阻害剤の抵抗性として最も多いのがSU抵抗性であり、1990年代半ばから確認され始め、水田雑草では19種類に上り、なかでもイヌホタルイとコナギについては全国的に問題となった。また、いずれのALS阻害剤にも抵抗性を示すものはイヌホタルイ、オモダカ、キカシグサにおいて確認されている。

水田全面に多種の雑草が残っている場合は水管理の失敗など他に原因があると考えられるが、1種類の特定の草種だけが残っている場合や、長年同じ除草剤を使用していて、近年急にその雑草が増えた場合などは、ALS阻害剤に抵抗性を示す雑草である可能性が高くなる。この場合は表1「ALS阻害剤に抵抗性を示す雑草の種類と感受性を示す農薬成分」及び表2「感受性を示す主な除草剤」を参考にして、初中期一発剤については抵抗性雑草が2葉未満の早めの散布を行う。また、体系防除については、多年生雑草であるオモダカだけでなく、一年生雑草においても初中期一発剤での一発処理で防除しきれなかった場合は行う必要がある。なお、雑草種子の寿命は長い為、この防除は継続して行わなければならない。

表 1 ALS阻害剤に抵抗性を示す雑草の種類と感受性を示す農薬成分

抵抗性草種	有効成分(抵抗性草種が感受性を示す農薬成分)
アゼナ類	プレチラクロール、カフェンストロール、ペントキサゾン、クロメブロップ、ピラクロニル、テフリルトリオン、メソトリオン、MCPBやペンタゾンナトリウム塩を含む中期剤・後期剤
イヌホタルイ	プロモブチド、ベンゾビスシクロン、プレチラクロール、クロメブロップ、ベンゾフェナップ、ダイムロン+ペントキサゾン、ピラクロニル、テフリルトリオン、メソトリオン、初期剤とシメトリン・MCPBを含む中期剤との体系処理
コナギ	ペントキサゾン、プレチラクロール、ベンゾビスシクロン、ピラゾレート、テフリルトリオン、メソトリオン、ピラクロニル、シメトリンとMCPBの混合剤、ペンタゾンナトリウム塩を含む剤
オモダカ	ピラクロニル、ベンゾフェナップ、ベンゾビスシクロン、ピラゾレート、テフリルトリオン、メソトリオン、ペンタゾンナトリウム塩を含む剤

表 2 感受性を示す農薬成分を含む主な除草剤

有効成分名	主な除草剤名
プレチラクロール	エリジャン乳剤、ソルネット1キロ粒剤、ユニハーブフロアブル、パデホープ1キロ粒剤等
ピラクロニル	ピラクロンフロアブル、イネキング1キロ粒剤、バッチリLX1キロ粒剤、コメット1キロ粒剤、銀河1キロ粒剤、メガゼータ1キロ粒剤等
ベンゾフェナップ	ユニハーブフロアブル等
ペントキサゾン	サキドリEW/シンウチEW、テマカットフロアブル、草笛フロアブル等
プロモブチド	バッチリLX1キロ粒剤、サラブレッドGOフロアブル等
ベンゾビスシクロン	ダブルスターSB顆粒、イネキング1キロ粒剤、イネキングフロアブル、ハイカット1キロ粒剤等
ピラゾレート	サンバード粒剤、イネキング1キロ粒剤、イネキングフロアブル等
テフリルトリオン	コメット顆粒、カチボシ1キロ粒剤51等
シメトリン・ベンフレセート・MCPB	ザーベックスSM粒剤、ザーベックスDX1キロ粒剤等
ペンタゾンナトリウム塩	バサグラン粒剤、クリンチャーバスME液剤等