

D SU抵抗性雑草対策

(1) 除草剤抵抗性雑草とは

現在、日本の水稻雑草防除では一発処理剤の使用が大きな割合を占め、一発処理剤の多くはいくつかの有効成分が組み合わされた混合剤となっている。

その有効成分のなかで、主要雑草に幅広く効果を示すスルホニルウレア系化合物（SU剤）は主成分として広く用いられている。

近年、問題となっているSU抵抗性雑草とは、適正に除草剤処理を行っても効かない雑草のことをいう。以下のような場合、抵抗性の獲得が懸念される。

- ① SU剤を含む除草剤を、気象条件や水管理、使用時期等適正に処理しても効かない。
- ② 過去に甚だしく残草したことがない。
- ③ 残草が2ヶ年以上継続している。
- ④ SU剤を含む除草剤を数年間連用後に雑草が残存するようになる。

(2) SU抵抗性雑草の確認

日本国内では1995年に北海道で抵抗性のミズアオイが確認されて以来、現在までに数種類のSU抵抗性雑草が確認されている。水田の主要雑草とされている草種の中でもアゼナ類、ミゾハコベ、キカシグサ、イヌホタルイ、コナギ等で抵抗性の出現が報告されている。発生地域は当初、北海道や東北など寒冷地で多く報告されてきたが、年々拡大する傾向で、現在では全国的に発生がみられる様になり、九州でも宮崎県、福岡県、佐賀県、長崎県と相次いで確認されている。

熊本では発生は少ないとされてきたが、調査の結果、多くの地域でSU抵抗性獲得の事例が確認されている。

(3) SU剤としての成分

水稻除草剤のSU剤はベンスルフロンメチル、イマズスルフロン、エトキシスルフロン、シノスルフロン、アジムスルフロン、ピラズスルフロンエチル、ハルスルフロンメチルを含む除草剤で、シクロスルファミロン（スルファモイル尿素系）等も含まれる。さらにALS（アセト乳酸合成酵素）阻害剤のピリミノバックメチルを成分として含む剤も加わる。

麦ではSU系のチフェンスルフロンメチルとジニトロアニリン系のトリフルラリン、ペンディメタリンに抵抗性が発現している。

(4) SU抵抗性獲得の要因

水稻雑草防除のため、初期除草剤や中・後期除草剤等で、様々な除草剤が開発され普及してきた。より効果的な剤の開発が続けられ、特に、SU剤を成分とする一発処理除草剤が大きな効果を発揮し、SU系の一発処理除草剤が定着（SU剤の固定的使用）するようになった。

SU抵抗性は、雑草の ①解毒代謝機能の向上、②突然変異によって、抵抗性遺伝子が雑草集団に保持されたものが、繁殖と除草剤の淘汰圧によって顕在化したものと考えられている。

なお、抵抗性は優性遺伝子に固定され、一度抵抗性を有すると以後抵抗性を持ち続ける。

(5) SU抵抗性防除対策

県内のSU抵抗性雑草の報告例としては、ホタルイ、キカシグサ、アブノメ、コナギ等で抵抗性獲得が疑われる事例が発生している。

i) 抵抗性雑草が確認された地域（ほ場）

この地域では、①SU剤を含まない除草体系とする、または②SU剤を含むが、抵抗性雑草に有効な成分を含む除草剤を使用する、のいずれかを実施する。ただし、②の場合には除草剤のローテーション使用に心掛け、登録の範囲内で早めに更新し、抵抗性雑草草種の広がりにつながらないように配慮する必要がある。

ii) 抵抗性雑草が確認されていない地域

抵抗性雑草の分布は拡大しており、今後、発生する可能性は高い。今後の対策および防除上の注意点として、下記のことには配慮して対応する。

- ① S U成分の同一混合剤の連続使用を避けるとともに、S U成分を含まない剤も含めての除草剤のローテーション散布により、抵抗性を持たせないこと。
- ② 特定の草種（アゼナ、コナギ、ホタルイ等）が特異的に残存するほ場がみられた場合には、抵抗性獲得の有無を確認すること。
- ③ S U抵抗性雑草の残存を確認したら、拡散を防止するためにも中期剤または後期剤（茎葉処理剤）で完全に除去すること。
- ④ S U抵抗性雑草に効果の高い除草剤体系へ変更すること。