



雑草防除の省力化と除草剤の使用量削減（その2）

公益財団法人日本植物調節剤研究協会 専務理事

高橋 宏和

2023年の干支は卯。卯年は飛躍が期待される年といわれています。希望のある新しい景色の見える年であることを祈念いたします。

昨年に続き雑草防除の省力化と使用量削減についてももう少し触れたいと思います。水稲用除草剤を水稲生育初期、中期、後期に使用して効率的に防除する防除体系が全盛であったのが1975年で、手取り除草時代の10アール当たり除草労働時間50.6時間を8.4時間まで減らすことができました。さらなる除草剤の合理的使用方法を検討し、使用量を必要最低限にとどめる方策すなわち一回の使用で除草を完結することを目標とした「一発処理剤」の普及が始まったのが1982年であり、普及拡大に伴い、現在の除草労働時間は1.4時間まで減少しています。

その間の水稲用除草剤の出荷量、使用量については、当協会調査データによると、出荷量を基に算出した有効成分の推定使用量は1970年で約14,600トンでしたが、2000年になると約3,600トン、2020年には約2,660トンと1970年比で18%にまで減少しています。これは主に低成分活性物質の開発とそれらを利用した一発処理剤の普及拡大による除草剤使用回数の削減によるものです。水稲用除草剤の出荷量についても1989年には10.7万トンだったものが2022年には2.2万トンに減少しています。これは水稲用除草剤の新たな剤型の開発と普及によるもので、1992年以前は10アール当たり3kgを散布する粒剤が主体でありましたが、1992年以降は1kg粒剤（1kg/10アール散布）に置き換わっていったことによります。さらに画期的省力散布が可能となったジャンボ剤（10アール500g以下）やフロアブル剤（500mL以下）が開発普及されるなど省力化と並行して出荷量も削減されてきました。当協会の小林元会長がジャンボ剤の拡散の様子とその効果を見て「ジャンボ剤は化学製品であっても精巧なロボットそのものである」と驚いていたのを思い出します。

水稲用除草剤の出荷量は2000年以降暫時減少状態となっており、剤型ごとの普及割合をみると地域や場面によって上手に使い分けられている状況が伺えますが、農業従事者の高齢化や散布の省力化に注目する次世代の方などを背景にジャンボ剤など省力散布できる剤の割合が少しずつ増えていま

す。今後さらに雑草防除の省力化をはかり除草剤使用量を減らす、すなわち必要最低限な除草剤使用による防除を可能とするためには、水田での適正水管理の徹底とそのため圃場・畦畔整備とともに、防除困難な雑草を減らすことを徹底し、低いレベルの雑草発生量に抑えておくこと、そのうえで圃場に発生する雑草種や発生量に応じて適切に防除技術・除草剤を選択することが重要であると考えます。

一方、水田耕作面積の約5.5%、中山間地では10%以上に相当する畦畔では、雑草管理は刈り取りに負うところが多く、なかなか省力化が進んでいません。このことが水田農業における経営規模の拡大を阻害する要因にもなっているようです。昨年、畦畔管理の状況についてアンケート調査を行ったところ、25年前に比べ、刈り取りに除草剤使用を組み入れた管理が増えている傾向が伺えます。道路のり面、中央分離帯など緑地管理場面においても刈り取り管理に除草剤管理を加えて省力化、管理コスト低減が図られています。このように畦畔や緑地管理場面では今後除草剤使用が拡大していくと思われませんが、これらは土壌流出防止などの観点から裸地管理ではなく植生を維持しつつ管理労力の低減が求められる分野です。そのためにも植物を枯らすことなく草丈の伸長を長期間抑制する「抑草剤」の利活用が図られると考えます。また、この分野は景観維持、管理の省力化を目的にノシバなどカバープランツの導入が図られています。例えばノシバを張った後、定着までおよび定着後の雑草管理を行う必要があり、うまくいかないと2～3年後にはノシバが見当たらないような残念な状況となってしまいます。手取り除草、刈り取りだけで良いのか、除草剤や抑草剤を組み合わせたほうが良いのかは立地条件や発生する雑草種、どのくらい手間と労力をかけられるかによると考えます。

近年は自動刈り取りする除草ロボットが開発されており刈り取り労力の軽減に期待がもたれていますが、ある種の問題雑草に対しては除草剤で徹底防除した後で刈り取り管理に移すほうが効率的である場面もあります。薬剤による防除、刈り取り防除、あるいはその組み合わせなど、現場の管理目的、植生に応じた手段が選択できるよう、多様な手段をそろえていくことが重要と考えます。