

琉球大学学術リポジトリ

除草剤

メタデータ	言語: 出版者: 琉球大学農家政学部 公開日: 2011-07-01 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 友寄, 長重, Tomoyose, Choju メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/20897

除 草 剤

アメリカでの統計では雑草による被害は病虫害による被害よりも大きいとされている。農耕文化が始まった時から人類は除草には相当の力を入れてきた。従来の除草法はサツマイモなどの被覆作物と輪作することなどによる農耕的除草法と、ヘラ、クワ、スキなどによる機械的方法が主であった。もちろん、これらの方法もおろそかにすることはできないが、除草剤の発達と共に、省力栽培ひいては生産費の低減を図ることが強調され、除草剤による化学的方法がアメリカ、日本を初め各国で採用されるようになってきた。

現在日本では除草学者、なる人は見当たらないが、雑草に関する試験研究が少数の人達によってではあるが本格的に行なわれ、雑草の生理、生態に基礎をおいた合理的な除草体系が考えられるようになった。

除草剤利用の利点には、手取り除草よりも完全ですぐれた除草効果があること、如露式の簡単なものから、大型動力噴霧機やヘリコプターにいたるまで、各種機械で簡便にしかも軽労働で短時間に除草作業ができること、株間、株際の除草も作物の根を傷つけることなくできること、土壌をかきまぜなくてもできることである。

除草剤は薬液を噴霧機で散布するか、粉剤を散粉機でまくのが普通であるが、粒状のものを手でまくこともある。また一般に処理する時期、場所、対象によって種まき前全面雑草処理、種まき後全面土壌処理、生育期うね間土壌処理とよばれる。土壌処理はよく整地

され、処理当時は雑草はなく、新しく芽生えてくる雑草を駆除するのが目的で、土壌表層に除草剤の処理層を一定の厚さに作るように考慮される。そのためには土壌水分、処理前後の降雨、土質を十分に検討しなければならない。また土壌中で短期間に分解、消失される除草剤では効果がない。種まき後全面土壌処理は畑地での基本的な処理方法で、除草剤の特性と雑草、作物の発芽生態を利用した方法である。すなわち、雑草は一般に種子が小さく土壌表層から発芽するもので、これが除草剤の処理層と一致して雑草の発生を防止するが、作物は処理層の厚さ以上に覆土されるので薬害から保護される。しかし処理層は降雨、土質によって大きく影響され、砂質土や降雨の多い時は処理層が厚くなり、作物にも害を与えることがある。雑草処理は処理時に生えている雑草を防除するのが目的で、栽植前では速やかに効果があり、栽植後の作物に害を与えない除草剤が使用され、生育期の雑草処理では作物には害を与えずに雑草に有害な、いわゆる選択性のある除草剤が用いられる。

除草剤には2・4-Dのような植物ホルモン系のものとPCPのような非ホルモン系のものに大別される。ホルモン系のは濃度が低いと植物の生育を速進する作用があり、また植物体内を移行する。濃度の高い2・4-Dを葉にかけると葉から根にも移行して除草作用をする。非ホルモン系で接触型と呼ばれるもの、例えばPCPは薬剤がかかった部

分だけしか殺すことはできない。

2・4-D が除草作用があると知られて以来、多くの除草剤が作られ、なお次々と新しい薬品が作られつつある。次に沖縄で取り扱われているものの内の2、3について述べる。

2・4-D と MCP

2・4-D は MCP とともに水稻の生育期除草剤として極めて重要な存在となっている。この除草剤は非常に少量(10a 当り成分で30~40g)で葉の広い雑草を絶滅する作用をもちイネ科の植物やある程度生長した針葉樹にはほとんど害作用がない。土壌中に入ってだんだんと分解して、後作に害がなく、人間や家畜あるいは昆虫や魚類に無毒で、金属や衣類を腐蝕することなく、長く貯蔵に耐えて、反当りの薬価もすこぶる安く、除草剤としてすぐれた点を備えている。

2・4-D は水田除草剤としても用いられるが、水稻の有効分けつの完全な終了を待つて施用する必要がある、また水を必ず落としてからでないと除草効果はあがらない。畑地除草にはイネ科作物生育期に広葉の雑草を除去する目的で行なう。

MCP は2・4-D と同じ植物ホルモン系で実際の普及面積は2・4-D より少ないが、2・4-D よりもはるかにすぐれた点があり、年々利用面積が増加している。

2・4-D または MCP に親水性の高い物質を加えて多量の細かい石の粉末(タルク)などに吸収させ、その微粒子が水中で除々に沈んでゆくように考案したものに水中2・4

-D と水中 MCP がある。これらは湛水のまま散布し、湿田にも使用することができる。しかし、これらは田面から揮発し、微風があるときでも隣接のサツマイモや野菜類の若葉に奇形を生ずることがあるので、使用上注意しなければならない。

CAT (シマジン)

CAT は CMU、クロロIPC、PCP と共に代表的な水田裏作および畑作除草剤である。CAT はひどい砂質土壌や過湿地帯の外は作物に対する薬害がなく、人畜、魚類などにも無害で、揮発性もなく、貯蔵しても長く変質しない。CAT は土壌に施されると土壌の表層に濃密に吸着保持されて処理層をかたちづくり、だんだん表層で水にとけて有効な形に変わり、土壌表層から発生する雑草の根群から吸収されて除草作用が示される。覆土を十分にしておけば作物に対する害は非常に少なく、播種後および生育期の両面に利用できる。葉から吸収されて植物に害を与えることが少ないので、やや生長して根系ののびた雑草には効果は少ない、多年生の根深い雑草にも駆除力が認められない。

CMU と DCMU (カーメックス)

両薬剤共多くの点で CAT と似ているが、異なる点は CAT にくらべて土壌中の移動の巾がやや深く、また接触除草性が CAT よりもずっと強いために生育期土壌処理が困難である。しかし CMU、DCMU は微量で強力な除草力をもっている。(友寄長重)