

倒伏軽減剤による畦畔雑草管理法

栃木県農業試験場 作物部 山口正篤

1. 試験のねらい

畦畔雑草管理作業は多大の労力を要するが、一方畦畔雑草は完全に枯らしてしまうと畦畔の強度が保てない。そこで水稻の倒伏軽減剤を利用して畦畔雑草を矮化させる管理法について検討した。なおこの方法は、原田ら(1982, 1983)が一連のトリアゾール系化合物について、ポット試験で一部雑草について矮化効果を確認したものを圃場レベルで実施し、実用化の可能性を検討したものである。

2. 試験方法

試験は1987年から1989年の3年間実施し、供試薬剤はバクロプロトラゾール(PP-333)フロアブル剤を水に溶かして用いた。

1987年には処理濃度による矮化効果の違い及び草種の違いによる効果の差を検討した。処理濃度は、無処理, 0.25g/m²(成分), 1.25, 2.50, 5.00の5段階とした。また粒剤とフロアブル剤の効果の比較も行なった。

1988年は処理時期について検討し、草刈りを行なわないで処理, 草刈り直後, 草刈り後12日の3段階とした。処理濃度は無処理, 2.50g/m²(成分), 1.25, 0.63×2回, 0.32×2回とした。また前年処理した後の、次年度への影響も調査した。

1990年は前年処理した場所に同濃度を処理し、

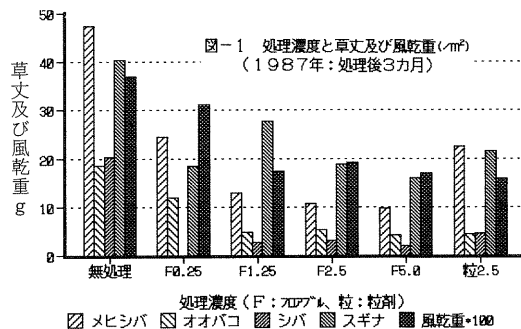


図-1 処理濃度と草丈及び風乾重(1987年: 処理後3カ月)

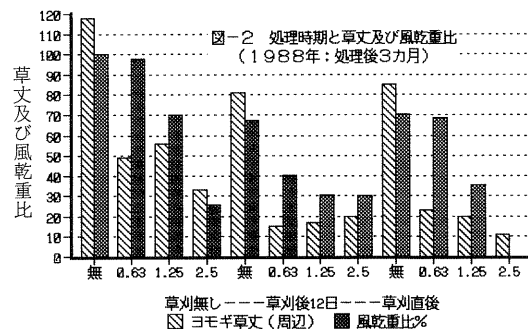


図-2 処理時期と草丈及び風乾重(1988年: 処理後3カ月)

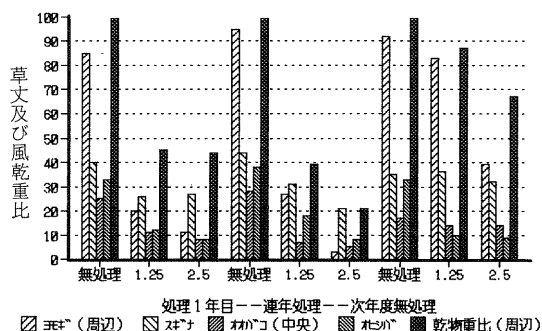


図-3 次年度への影響
連年処理(89年)及び次年度無処理(88年)

連年処理の効果を確認した。ただし、0.63及び0.32 g/m²は1回処理とした。

いずれの年次も5月中旬に草刈り後に処理し、9月下旬に雑草の草丈と風乾重を調査した。また、後の2カ年は踏圧のない畦畔周辺部と踏圧のある畦畔中央部分けて調査した。

3. 試験結果及び考察

(1) 矮化効果の概要及び草種による違い

大半の雑草（シバ、オオバコ、メヒシバ、オヒシバ、クローバ、ヨモギ、ウシハコベ、ウシノシッペイなど）に矮化効果が認められた。特に草高の高くなるヨモギ、メヒシバなどが対無処理区比では矮化程度が大きかった。処理後4カ月の調査でも処理濃度1.5 g/m²以上では、雑草全体の草丈が30 cm程度、風乾重は無処理区比で40%程度に抑制された。しかし、チガヤ、ススキ、スギナにはやや効果が劣った。このうちチガヤは単年度処理では効果が小さかったが、連年処理では抑制効果が認められた。また、これらの草種も処理濃度が高くなると矮化するが、チガヤ、ススキは処理残した場合あるいは再生した場合にはかなり大きくなった。

(2) 処 理 濃 度

実用的な矮化程度については、5月に草刈りを1回実施した後に処理し、秋の稲刈り後まで草刈りを必要としないことを目標とした。m²当たり成分量で2.5 g以上の処理で安定した効果がみられたが、5 gでは裸地面積がやや多くなり、1.25 gでは風乾重は少なくなったが、草丈の高い雑草もみられ特に周辺部では効果がやや不安定であった。したがって、雑草量に応じて2～2.5 gを処理するのがよいと思われた。

(3) 処 理 時 期

草刈りを実施しないで処理した場合は、処理

液がかかった部位から上が抑制されたが、2.5 gでも再生量と残草量が多かった。草刈り直後処理と草刈り後12日目処理では、薄い濃度では草刈り直後処理の方が効果がやや高い傾向がみられたが、処理濃度が1.25 g以上では差がみられなかった。したがって、処理時期は草刈り直後～草刈り後10日程度の間処理すればよいと考えられる。

(4) 処理次年度への影響

パクロプロトラゾールを処理した次年度は、無処理であってもヨモギやオヒシバなどいくつかの草種は生育が抑制され、全体の風乾重もやや少なく、その傾向は前年処理2.5 g以上で顕著であった。これは効果が持続していることと、前年の残草量が少ないことによると考えられる。しかし一方、2.5 g以上を連年処理した場合は残草量がかなり少なくなり、裸地が増えてくる。したがって、連年処理する場合は徐々に処理濃度を下げていく必要があると考えられる。処理初年目は、雑草量にもよるが2.0～2.5 g/m²を処理し、雑草が少なくなったら（2年目以降）、1.0～1.5 g/m²とするのが良いと考えられる。

(5) 以上により、春に草刈り直後～草刈り後10日程度の間パクロプロトラゾールをm²当たり2～2.5 gを処理することによって畦畔雑草を矮化させて管理することができ、連年使用する場合は徐々に処理濃度を低下できることが明らかになった。ただし、チガヤ、ススキなど効果の劣る雑草が多く、それらの再生がみられた場合には再度草刈りをする必要がある。しかしこの場合も他の草種は矮化しているので作業量は少なくてすむと考えられる。

4. 成果の要約及び実用化までの問題点

水稻の倒伏軽減剤を利用し畦畔雑草を矮化さ

せて管理を行なう方法を検討した。チガヤ、ススキなどにやや効果が劣るものの、春季の草刈り直後～草刈り後10日の間にパクロプロトラゾールを m^2 当たり2～2.5gを処理することによって畦畔雑草を矮化させて管理できる。連年使用する場合は徐々に処理濃度を低下できる。

残念ながらパクロプロトラゾールは現在のところ水稻の倒伏軽減剤としての利用が中心で、畦畔雑草管理用としての登録がとられておらず、メーカーもその方向はうち出していない。水稻の倒伏軽減剤としての使用濃度よりも、畦畔雑草管理としての濃度が高く、単価の問題もある

(参 考 文 献)

- 1) 原田二郎・矢野雅彦(1982, 日本作物学会講演要旨)
生育調節剤利用による水田畦畔雑草の管理
(1) セリの生育に及ぼす各種生育調節剤の影響
- 2) 矢野雅彦・原田二郎(1983, 日本作物学会講演要旨)

とは思われる。したがって実用化のための試験は実施したものの当薬剤を畦畔雑草管理用としては現在は使用できない。しかし今後、主穀作を中心とした土地利用型農業はますます経営規模の拡大が必要になってきており、その場合の畦畔管理の労力は膨大である。この試験のような薬剤を用いた管理法も含めた新たな省力管理法の開発がぜひとも必要である。薬剤による管理法に限れば、同じトリアゾール系の類似薬剤の中からでも畦畔雑草管理用として実用化されるものが出てくればと期待している。

生育調節剤利用による水田畦畔雑草の管理

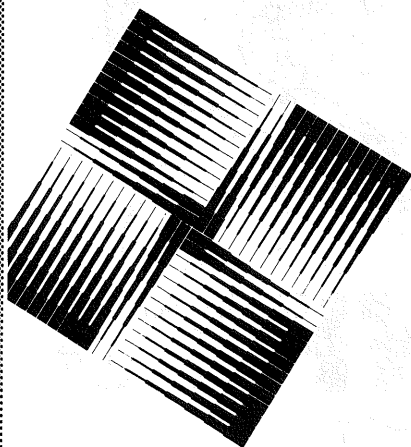
- (2) キシュウスズメノヒエの生育に及ぼす各種生育調節剤の影響

- 3) 中山正義・矢野雅彦・原田二郎(1983, 日本作物学会講演要旨)

生育調節剤利用による水田畦畔雑草の管理

- (3) チガヤの生育に及ぼす各種生育調節剤の影響

水田多年生雑草に、落水処理であざやかな効果



散布適期が広く、使いやすい除草剤

バサグラン®

粒剤(ナトリウム塩)、液剤(ナトリウム塩)

適用雑草●オモダカ・フロクワイ・ミスガヤツリ・ウリカワ・シスイ、水田一年生広葉雑草等

効きめと安全の信頼にたえる



住友化学

原体販売元＝住友化学工業
東京都中央区日本橋2丁目7番9号

バサグラン普及会

クミアイ化学工業・三共
サンケイ化学・日本農薬
北興化学工業・八洲化学工業
事務局＝住友化学工業

®は西ドイツBASF社の登録商標です。