

難防除雑草「タウコギ」の防除

青森県農業試験場 藤坂支場 境谷 栄二

タウコギの生育地

全国に分布し、主に水路や湿地、休耕田などに多い湿性の雑草であるが、近年、水田でも多く見られるようになり問題となってきた。水田での発生の様子は、他の雑草と若干異なり、水田の中～畦畔にかけての水際部で発生が多い。また、類似した雑草にはアメリカセンダングサがあるが、両者が同一圃場でみられることも多い。

タウコギの生育及び形態

代かき後の水田におけるタウコギの発生開始は比較的早く、ノビエとほぼ同時期である（表

表－1 タウコギの発生消長

（1995～1997年の平均）

	ノビエ	タウコギ
発生始期	5月26日（＋7）	5月25日（＋6）
発生盛期	5月29日（＋10）	5月30日（＋11）
発生揃期	6月2日（＋14）	6月3日（＋15）

注）（ ）内は稲移植後日数。

表－2 タウコギの葉齢の推移

（1995～1997年の平均）

稲移植後日数	ノビエ	タウコギ
＋9	1.0 L	子葉
＋11	1.5 L	子葉
＋14	2.0 L	子葉～第1本葉期
＋17	2.5 L	第1本葉期
＋20	3.0 L	第1本葉期～第2本葉期
＋25	4.0 L	第2本葉期

－1）。ただし、発生直後は草高も1 cm 内外と小さく目立たない。その後、本葉が発生し、途中で枝分かかれして株状となるが、ノビエに比べると葉齢の進展は遅い（表－2）。開花は8月～10月で、径1.5 cm ぐらいの黄色の花を多数つける。種子は茶褐色で、2本の棘状ののぎを生じ、大きい株では株当たり3,000個程度の種子をつける。成植物の草高は100～150 cm



写真－1 タウコギ幼植物（子葉）



写真－2 タウコギ生育中期（第6本葉期頃）



写真-3 タウコギ成熟（種子をつけたところ）

にもなり、茎が硬く木化するため、稲収穫時にコンバインに絡み付くなど問題となる。

タウコギが水田で増えた理由

まず、畦畔の草刈りが機械除草が多くなり、水際部の草刈りが雑となってきたことがある。

しかし、最も大きな理由としては、近年の一発剤の普及が原因していると考えられている。つ

まり、一発剤が普及する前は、初期剤と中期剤の体系処理が行われていたが、そのなかの中期剤として使用されているSM剤はタウコギにかなりの効果がある。そして、一発剤の普及によってSM剤の使用場面が少なくなったために、タウコギが増加したのではないかと従来考えられてきた。しかし、一発剤を主体とした剤の効果について検討した例は少ないため、その効果は明らかでなかった。そこで、現在使用されている数種の除草剤について、タウコギに対する効果をSM剤と比較してみた。その結果、除草剤の成分や製品によって効果に大きな差があり、また、一発剤の中でもSM剤並またはそれ以上に効果のある剤のあることが判明したので、以下で述べたい。

タウコギに対する各種除草剤の効果

<試験方法>

表-3 タウコギに対する単剤の効果：ポット試験

(無除草区対比%, 1995~1996年)

除 草 剤 名	成分量 (g/a)	残 存 個 体 数			風 乾 重		
		直 前	子 葉	本 葉	直 前	子 葉	本 葉
ピラゾスルフロエチル (NC) 粒剤	0.21	54	75	89	6	8	47
ピラゾスルフロエチル (NC) 粒剤	0.30	31	9	68	1	t	18
ベンスルフロメチル (DPX-84) 粒剤	0.75	101	109	104	45	92	92
イマゾスルフロ (TH) 粒剤	0.9	106	105	108	103	104	114
ピリブチカルブフロアブル	6.0 ml	39	22	100	8	26	74
プレチラクロール粒剤	4.5	64	85	95	20	95	83
ジメタメトリン粒剤	0.6	22	67	93	27	79	92
ベンチオカーブ乳剤	25.0 ml	56	83	83	35	81	90
エスプロカルブ粒剤	15.0	92	82	98	46	85	103

注1) 処理時期は直前……出芽直前処理, 子葉……子葉期処理, 本葉……第1本葉期処理

2) 各除草剤の処理量・成分

ピラゾスルフロエチル (NC) 粒剤 0.21 g (300 g/a)	NC	0.07%
ピラゾスルフロエチル (NC) 粒剤 0.30 g (429 g/a)	NC	0.07%
ベンスルフロメチル (DPX-84) 粒剤 (300 g/a)	DPX-84	0.25%
イマゾスルフロ (TH) 粒剤 (300 g/a)	TH	0.3%
ピリブチカルブフロアブル (50 ml/a)	ピリブチカルブ	12.0%
プレチラクロール粒剤 (113 g/a)	プレチラクロール	4.0%
ジメタメトリン粒剤 (300 g/a)	ジメタメトリン	0.2%
ベンチオカーブ乳剤 (50 ml/a)	ベンチオカーブ	50.0%
エスプロカルブ粒剤 (214 g/a)	エスプロカルブ	7.0%

葉期処理まで、NCでは本葉期処理でも効果が高かった。また、この単剤の除草効果と実際の除草剤処理時期との関係を考えると(表-2のノビエとタウコギの葉齢の推移から)、NCの場合は、 0.21 g/a の剤であってもノビエ2.5 L程度までのタウコギ防除は可能と考えられる。そのため、一般の一発剤の処理時期との関係からみてもNCはタウコギ対象の除草剤成分としての実用性は高いと考えられる。しかし、ノビエ3.0 L以上の処理ではNC含量の高い 0.3 g/a の剤が望まれる。次に、ピリブチカルブでは、タウコギに対して効果が高いのは子葉期処理までであるが、多くのピリブチカルブを含む一発剤の処理時期がノビエ1.5 L程度までであることを考えると、こちらもタウコギ対象の除草剤成分としての実用性は高いと考えられる。一方、DPX-84、プレチラクロール、ジメタメトリン、ベンチオカーブ、エスプロカルブでは、実際の圃場において、タウコギの出芽前処理では効果が期待できるが、それ以降の処理時期では、これらの剤単独でのタウコギ防除は難しいと考えられる。

表-4は、タウコギに対して効果の高かったピリブチカルブ、NCを含む混合剤(カルシヨットフロアブル、スパークスター1キロ粒剤)とクミリードSM粒剤との効果を比較した結果である。殺草効果は、カルシヨットフロアブルではやや小さいが、スパークスター1キロ粒剤とクミリードSM粒剤では極めて高く、本葉期処理の殺草効果はクミリードSM粒剤がスパークスター1キロ粒剤よりもやや高かった。風乾重からみた除草効果は、カルシヨットフロアブルでは遅い処理ほど効果が低下し、子葉期処理までの効果は高いが、本葉期処理での効果は小さかった。スパークスター1キロ粒剤とクミリー

ドSM粒剤は、本葉期処理でも除草効果が極めて高かった。また、スパークスター1キロ粒剤の効果が、NC 0.3 g/a 単剤の効果より明らかに大きいのは、プレチラクロールやジメタメトリンといった他の混合成分との相乗効果と考えられる。

表-5は混合剤の圃場試験の結果である。水面下から発生したタウコギに対する効果を比較すると、クミリードSM粒剤は従前からいわれているように殺草効果及び風乾重からみた除草効果が高かった。カルシヨットフロアブルは、殺草効果はあまり高くないが、生育抑制効果が大きいので、除草効果はクミリードSM粒剤並に大きかった。スパークスター1キロ粒剤は、殺草効果はクミリードSM粒剤並、除草効果も極めて高く、クミリードSM粒剤以上の効果であった。ザーク1キロ粒剤75の効果は、やや生育抑制効果は見られるものの、除草効果がクミリードSM粒剤よりもかなり劣り、殺草効果も認められなかった。一方、水際の畦畔部に発生したタウコギに対しては、水中に散布する除草剤の性質上、当初、除草効果はあまり期待できないと考えていたが、スパークスター1キロ粒剤は比較的效果が高かった。

タウコギ多発田での除草剤の使用について

除草剤の種類によって効果に大きな差があることが明らかになった。そのため、タウコギ多発田では、タウコギに効果的な除草剤の選択が必要となる。これまでにタウコギに対する有効性を確認した剤は、カルシヨットフロアブル、スパークスター1キロ粒剤、クミリードSM粒剤だけであるが、その他の剤でもピリブチカルブやNC含有剤、SM剤は効果が期待できると考えられる。

今後、さらに他の剤についても検討を行 たい。
い、タウコギの効果的防除法の確立に努め

第16回国際植物生長物質会議開催案内

16th International Conference on Plant Growth Substances

第16回国際植物生長物質会議が、1998年8月13日(木)～8月17日(月)に千葉県、幕張メッセ国際会議場で開かれます。プログラムは4つのPlenary session, 12のRegular session, Poster session, Workshop等が予定されています。以下に予備的なプログラムを示します。なお、学会はポスター中心の発表になります。

PLENARY SESSIONS

1. Hormone Perception and Signal Transduction
2. Hormones and Cell Morphogenesis
3. Gibberellin Biosynthesis and its Regulation.
4. Role of Hormones in Defense Responses

REGULAR SESSIONS

1. Hormonal Regulation of Gene Expression
2. Hormones and Cell Division
3. Hormones and Cell Wall Dynamics
4. Cell to Cell Interaction
5. Hormones and Vegetative Growth and Development
6. Hormones and Reproductive Growth and Development
7. Metabolite Transport-Source and Sink Relationships
8. Hormones and Environmental Responses
 - I. Molecular Aspects
 - II. Ecophysiological Aspects
9. Hormone Biosynthesis and Metabolism
 - I. Brassinosteroids
 - II. Abscissic acid
10. Natural and Synthetic Compounds Regulating Plant Processes
 - I. Natural Compounds
 - II. Synthetic Compounds
11. Genetic Engineering of Growth and Development
12. Hormone and Male Sterility (農水冠セッション)

POSTER SESSIONS

特別講演 Michel Cabosche教授, Winslow Briggs教授を予定

WORKSHOPS

すでにファーストサーキュラーは郵送しておりますが、同時にInternetのhttp://frpphf.riken.go.jp/IPGSA/IPGSA_98.htmlで登録することができます。なお、郵便を希望の方は以下の住所にご連絡ください。

(問い合わせ先)

〒351-01 埼玉県和光市広沢2-1 理研フロンティアホルモン機能チーム内

第16回国際植物生長物質会議 事務局

神谷 勇治 http://frpphf.riken.go.jp/IPGSA/IPGSA_98.html

Tel 048-462-9375 Fax 048-462-4691 E-mail: ykamiya@postman.riken.go.jp