

アギナシの生長とベンスルフロンメチル、 ピラゾレート及びベントゾンの効果

住 吉 正

(東北農業試験場)

The Growth of *Sagittaria aginashi* and It's Control with
Bensulfuron methyl, Pyrazolate and Bentazon

Tadashi SUMIYOSHI

(Tohoku National Agricultural Experiment Station)

1 はじめに

多年生の水田雑草アギナシ (*Sagittaria aginashi* MAKINO) は、これまでは重要な雑草として取り上げられることはなかったが、近年、秋田県の中央部地域の水田で発生が増加傾向にあり、早急な防除方法の確立が望まれている。そこで、効果的な防除方法確立のための基礎的知見を得るため、球茎及び越冬芽から発生した植物体の生長過程、及び球茎の萌芽を球茎から発生した植物体に対する3種類の除草剤の効果に関して調査した。

2 試験方法

試験に供試したアギナシの球茎及び越冬芽は、すべて東北農試水田利用部内の試験圃場で採集したもので、圃場で越冬、又はピーカー内の湛水土壤中に埋没し10℃で貯蔵して休眠覚醒させた後に用いた。

(1) アギナシの生長

1988年秋に採集し、10℃で貯蔵した球茎及び越冬芽を、1989年6月3日取り出して25/15℃水没条件で萌芽させ、あらかじめ施肥・代かきし、水稻品種「トヨニシキ」の稚苗を9株移植(株間20cm, 正方形植え)した60cm×60cmのコンクリートポットに、6月19日、ポット当り各4個体、水稻の株間に移植した(施肥: N, P, K各2.9g/ポット)。球茎は外観の大きさから、L(球茎生重50~40mg/個)及びS(同10~5mg/個)に分けた。移植後経時的にアギナシの草丈及び葉令を調査した。

(2) 除草剤の効果

除草剤はすべて粒剤を用い、ベンスルフロンメチルは0.25%、ピラゾレートは10.0%、ベントゾンは11.0%含有のものを供試した。処理時期の基準としたアギナシの葉令は、長さ3cm程度の線形葉を第1葉として数えた。

1/5000aワグネルポットに球茎を20~30粒ずつ播種して代かきを行い、ガラス室、雨よけハウス、30、25及び20℃のファイトロン内で水深1~3cmで管理し、アギナシの発生前、発生始、2葉期、4葉期、6葉期及び8葉期に各除草剤を処理した(各2ポット)。ただし、アギナシ球茎の萌芽が30℃では劣ることから、30℃及び20℃で行った試験は、播種・代かき以後7日間ポットを屋外において萌

芽を促進した。殺草効果の観察は適宜行い、乾物重は処理後30日目に測定した。

3 試験結果及び考察

(1) アギナシの生長

アギナシの葉形は生育に伴って、線形葉からへら葉、矢尻葉へと変化するが、へら葉以上の葉令の進行は越冬芽が最も速く、球茎では大きいものからの植物体ほど速かった(図1)。しかし、いずれの植物体も第6~7葉目から矢尻葉となり、したがって、へら葉の総数は球茎の大きさに関わらず5~6枚であった。

草丈は常に、越冬芽>大きい球茎>小さい球茎の順に長かったが、小さい球茎からの植物体の草丈の伸長は、初期には緩慢で後期は急速であった。

アギナシの葉令と葉形との関係に関して、伊藤は水田から採集した植物体を調査し、線形葉は第1葉~第5葉、へら葉は第4葉~第15葉、矢尻葉は第7葉以上とした¹⁾が、ここでの結果はこの範囲内にある。しかし、越冬芽や球茎の大きさに関わらずおおむね一定した葉令と葉形との関係を示したのは、生育条件として安定しているポット条件での調査結果のためであろう。

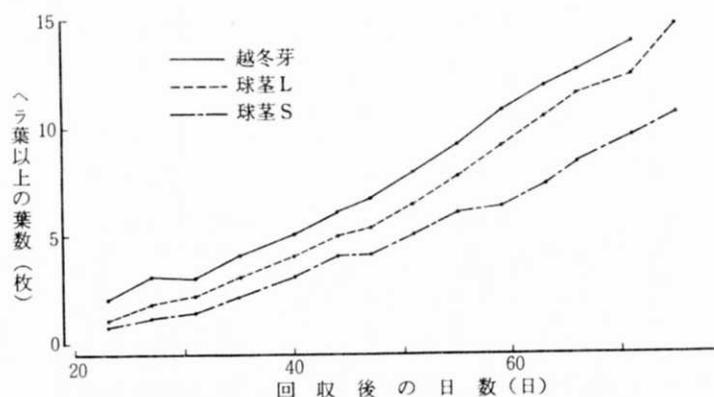


図1 アギナシの葉令の進行

注. 1989年6月3日回収。

(2) 除草剤の効果

1) 球茎の萌芽に対する影響

各除草剤を発生前に処理したポットでは、対照区と差がなく発生が認められ、供試した除草剤はいずれも球茎の萌芽自体には影響を及ぼさなかった(表1)。

表 1 アギナシ球茎の出芽*に対する除草剤**の影響

	ガラス室	雨よけハウス
対 照 区	100.0	100.0
ベンスルフロンメチル	99.3	97.6
ピラゾレート	97.7	100.0
ベンタゾン	96.8	100.0

注. *: 出芽率 (%)
 **: 発生前にそれぞれ製品 300 g/a を処理。

2) 球茎から発生した植物体の生長に対する影響
 結果を表 2, 図 2 及び図 3 に示した。

ベンスルフロンメチルの効果は、生育停止として認められ、その後葉身から褐変し枯死に至った。効果は、発生前から 4 葉期処理で高く、6~8 葉期処理でも生育停止、葉身の褐変がみられ、一部の個体は枯死した。また、6 葉期処理では薬量増加の効果が認められた。低温条件で効果が劣ったが、いずれの処理時期においても生育は停止しており、効果は認められた。

ピラゾレートの効果は展開中の葉及び新しく抽出した葉の白化として認められ、処理時に既に展開していた葉はその後褐変し、枯死に至った。効果は、発生前から 2 葉期処理で高く、4~6 葉期処理では変動し、8 葉期処理では再生がみられた。また、低温では効果が劣った。

ベンタゾンの効果は葉身の褐変から枯死として認められ

表 2 処理時期と除草剤の効果 (観察)

処理時期	発生前	発生始	2 葉期	4 葉期	8 葉期
処理後日数	69	64	52	58	40
ベンスルフロンメチル	生育停止 (0.5)	生育停止 (1.0)	生育停止 (2.0)	褐変~枯死	褐変~枯死
ピラゾレート	枯 死	枯 死	枯 死	枯 死	再 生
ベンタゾン	枯 死	枯 死	枯 死	枯 死	再 生

注. 25℃ファイトトロン (1990. 3. 23 播種・代かき)
 それぞれ製品 300 g/a を処理。
 () 内は生存個体の最高葉令。

4 ま と め

以上の結果、ベンスルフロンメチルは 4 葉期処理まで、ピラゾレートは 2 葉期処理まで、ベンタゾンは 6 葉期処理までで効果が高く、球茎から発生したアギナシの防除に有効であることが示された。また、2 葉期処理では各除草剤とも処理量を 2/3 に減量しても効果の低下がみられなかったこと、更に、ベンスルフロンメチルの 6 葉期処理では処理量の増加により効果の増大がみられることなど、実際場

た。効果は発生前から 6 葉期処理で高く、8 葉期処理では再生がみられた。低温条件では効果の発現に長期間を要したが枯死した。

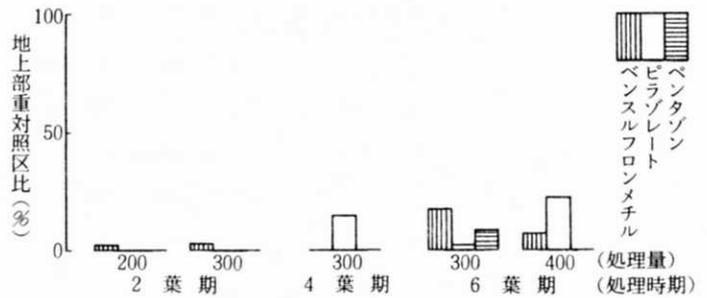


図 2 処理時期及び処理量*と除草剤の効果

注. 25℃ファイトトロン, 1990年4月15日
 播種・代かき。
 *: 製品 g/a。

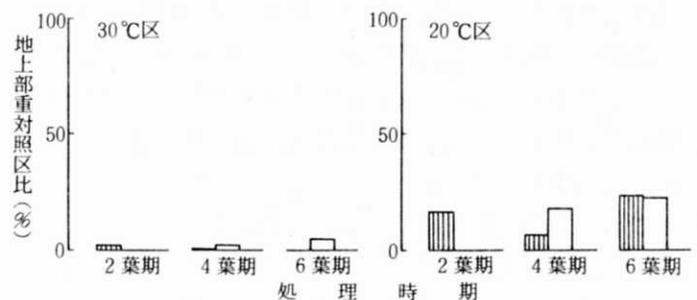


図 3 温度条件と除草剤の効果

注. 1990年5月17日播種・代かき。
 各除草剤とも製品 300 g/a を処理。
 グラフは図 2 と同じ。

面での防除方法を組み立てる上で参考となろう。しかし、越冬芽に対する効果や、より条件の変動の大きい圃場条件での調査が今後の課題として残され、早急に検討する必要がある。

引用文献

1) 伊藤一幸. 1981. オモダカ科雑草の繁殖特性. 種生物学研究 5: 47-61.