

ベンタゾン液剤(Na塩)とイネ科対象茎葉処理剤(セトキシジム乳剤およびフルアジホップP乳剤)の混用処理による除草効果の改善と宮城県の主要大豆品種に対する安全性

平 智文・吉田修一・大川茂範

(宮城県古川農業試験場)

Improvement of Herbicide Application for Soybean using Bentazone and selective Herbicides (Sethoxydim and Fluazifop-butyl P emulsion) in Miyagi Prefecture.

Tomofumi TAIRA, Shuichi YOSHIDA and Shigenori OKAWA

(Miyagi Prefectural Furukawa Agricultural Experiment Station)

1 はじめに

2005年4月に新規に農薬登録になったベンタゾン液剤Na塩(商品名:大豆バサグラン液剤(ナトリウム塩))は大豆の生育期茎葉処理剤で広葉雑草に効果があり、2005年の作付けでは宮城県内の多くの大豆栽培農家に使用された。しかし、ベンタゾン液剤はイネ科雑草種には効果が無いため、生産現場では、既存のイネ科対象茎葉処理剤との混用の要望が高い。混用散布は散布作業の省力化、作業機械(ブームスプレーヤー)の借り上げ等にかかるコスト低減化の効用は大きい。そこで、大豆栽培におけるイネ科対象茎葉処理剤で宮城県での使用量が最も多い剤であるセトキシジム乳剤(商品名:ナブ乳剤)とフルアジホップP乳剤(商品名:ワンサイドP乳剤)をベンタゾン液剤に、それぞれ混用し、その除草効果と大豆生育への薬害の影響について調査した。

2 試験方法

試験年次は2005年。供試薬剤は広葉雑草に対し選択性を示すベンタゾン液剤(大豆ベンタゾン液剤(Na塩))とイネ科雑草に対し選択性を示すセトキシジム乳剤(ナブ乳剤)、同じくイネ科に選択性を示すフルアジホップP乳剤(ワンサイドP乳剤)を用いた。

試験区はベンタゾン液剤とセトキシジム乳剤の混用処理区、ベンタゾン液剤とフルアジホップP乳剤の混用処理区とベンタゾン液剤区および無処理区とし、2005年7月29日に処理した。薬剤散布の方法はブームスプレーヤーによる作物体及び雑草の頭上からの散布で、処理量は各剤の大豆栽培での標準使用量のベンタゾン液剤とセトキシジム乳剤は10a当たり150mL、フルアジホップP乳剤は10a当たり75mLとし、100Lの水道水で希釈して使用した。

大豆生育への薬害程度を確認するため、宮城県の主要5品種である、あやこがね、コスズ、タチナガハ、タンレイ、ミヤギシロメを2005年7月5日に宮城県での晩播慣行栽培の畝間75cm×株間10cm 1株2本立ちで手播き播種した。基肥成分量は宮城県の慣行栽培のa当たり窒素0.2、リン酸0.6、加里0.8kg(豆化成550号)を施用し、追肥は施用しなかった。また、供試薬剤の効果を直接比較するために、土壌処理型除草剤処理、および中耕培土は実施しなかった。

除草効果は、残草草種、草種別残草個体数、草種別乾物

重について、薬剤処理後19日後の2005年8月16日に50cm×100cmの枠で試験区内を2反復調査して判定した。

大豆生育への薬害調査は薬害初期の程度を薬剤処理後7日後(2005年8月5日)と、薬害の進行程度と回復程度について21日後(2005年8月19日)に試験区全体及びその試験区内の連続した5株(10本)を観察により判断した。

3 試験結果及び考察

ベンタゾン液剤に対し感受性の高いアメリカセンダングサがベンタゾン液剤を処理した区で残草はなかった。同じく感受性の高いオオイヌタデはベンタゾン液剤単剤処理区で残草は見られず、イネ科対象剤との混用処理区で若干残草した。ノビエはベンタゾン液剤単剤処理区で残草し、イネ科対象剤を混用処理した区では残草は見られなかった。ベンタゾン液剤での感受性が低いシロザは全区で残草した。イネ科雑草のメヒシバはベンタゾン液剤単剤処理区で残草し、イネ科対象剤の混用処理区では残草しなかった。ベンタゾン液剤の感受性が高いノボロギクは全区で残草数は少なかった。ベンタゾン液剤の効果が低いスギナの残草数は全区で少なかった。ベンタゾン液剤について感受性の知見がないオオバコは全区で残草し、ギンギシはセトキシジム乳剤の混用処理区で若干残草した(図1)。

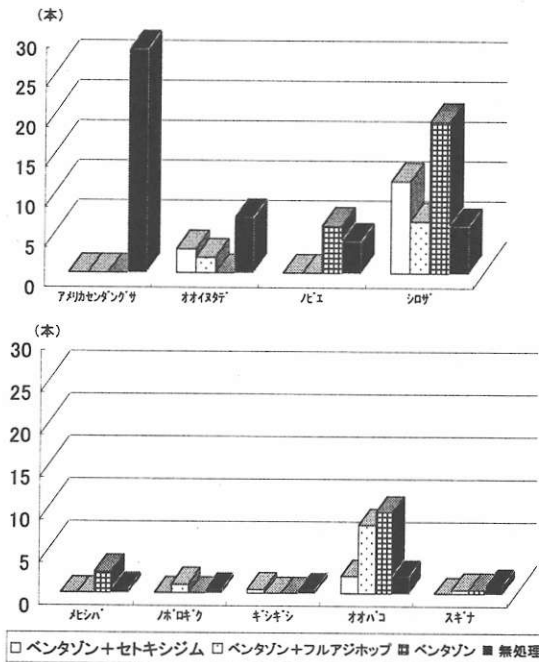


図1 雑草種別残草数調査(本/m²)

ベンタゾン液剤の感受性が高いアメリカセンダングサはベンタゾンを処理した区で残草はなかった。オオイヌタデはベンタゾン液剤とセトキシジム乳剤及びフルアジホップP乳剤を混用処理した区で残草したが、その乾物重は非常に少なかった。ノビエ、メシバは混用処理区で残草はなかった。シロザは薬剤を処理した区で無処理区より残草量が多かった。オオハコは薬剤を処理した区で無処理区より乾物重が多かった(図2)。

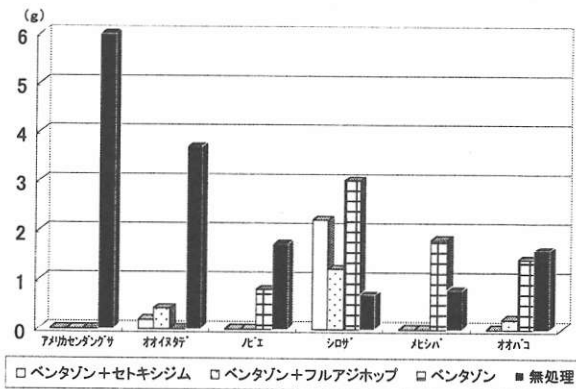


図2 雑草種別残草量調査(g/m²)

ノボロギク、ギシギシ、スギナは残草量が小さいため省略

大豆生育期において、葉害症状が強く発現する低葉齢での(3~4葉期頃)処理は、ベンタゾン液剤の単剤処理、セトキシジム乳剤、そしてフルアジホップP乳剤の混用処理のいずれも葉害程度に品種間差は認められず、ベンタゾン液剤感受性の高いコスズが7日後の調査では少程度で21日後では微程度に回復した。その他の品種は7日後が微程度で、2

1日後には極微程度に回復した。葉害の症状は葉上の葉斑(黄化)と、若干の縮葉であったが、回復はいずれも早かった(表1)。

大豆品種	葉害程度と症状		回復状況
	7日後	21日後	
あやこがね	微	極微	葉斑(黄)、縮葉 早い
コスズ	小	微	" "
タチナガハ	微	極微	" "
タンレイ	"	"	" "
ミヤギシロメ	"	"	" "

発生程度 中: 影響はあるが落葉までは至らず、回復には時間がかかる
小: 葉斑や黄化、縮葉はあるが回復は早い
微: 葉斑や黄化、縮葉はあるが極めて少ない、回復は早い
大豆葉数: 3~4
処理時の天候: 晴天、気温約30℃

表1 大豆への葉害の影響

※ベンタゾン液剤の単剤処理、ベンタゾン液剤+セトキシジム乳剤、ベンタゾン液剤Na塩+フルアジホップP乳剤の混用処理の葉害程度と症状はいずれも品種・時期とも同程度であった

4 ま と め

ベンタゾン液剤とイネ科対象茎葉処理剤の混用による除草効果は、オオイヌタデがベンタゾン単剤処理に比べ残草数が多かったものの、その乾物重は無処理区対比で非常に少なく効果は高いと考えられ、広葉雑草種に対しては単剤処理と同程度であったといえる。ノビエやメシバのイネ科雑草種に対してはセトキシジム乳剤、フルアジホップP乳剤いずれもベンタゾン液剤単剤処理に比べ除草効果は高く、混用処理による除草効果は単剤処理に比べ明らかに高かった。また、効果の知見がなかったオオハコについてはベンタゾン液剤単剤処理、イネ科対象茎葉処理剤との混用処理のいずれも残草していることから、ベンタゾン液剤による効果が劣ることが明らかとなった。同じく効果の知見がないギシギシについては、無処理区での発生が少なかったことと、セトキシジム乳剤との混用処理区で若干残草していることから、さらなる確認が必要である。

ベンタゾン液剤による大豆への葉害程度については単剤処理、混用処理いずれも同程度であったことから、セトキシジム乳剤、フルアジホップP乳剤の混用処理により、葉害程度の助長はないと考えられる。

これらのことから、ベンタゾン液剤とセトキシジム乳剤、ベンタゾン液剤とフルアジホップP乳剤の混用処理による除草効果は広葉雑草に対しての効果は同等で、ノビエ、メシバのイネ科雑草については明らかに効果は高くなる。また、宮城県の主要品種であるあやこがね、コスズ、タチナガハ、タンレイ、ミヤギシロメへの葉害は、いずれの混合処理ともベンタゾン液剤単剤処理と同程度で安全性が確認された。