

実生サトウキビの仮植育苗期間の ベンタゾン利用による省力除草法

沖縄県農業試験場 仲宗根盛雄

ま え が き

サトウキビの品種改良では、交配種子を播種し、発芽後の草丈5～10cmの稚苗を園芸用育苗箱に株間3cm×5cmで仮植し、5～8カ月間育苗する。育苗箱で育苗された後の強健苗は翌年の4～5月頃、整地された本畑に定植され、第1次選抜試験に供試される。

仮植後、稚苗が密植されている育苗箱には、雑草が群生し健苗育成のさまたげになっている。従来の除草法はサトウキビ稚苗を害しないように、気をつかいながら丁寧な手取り作業で行われている。雑草の発生量は育苗年によって異なるが本試験年の例では、1人で1箱を手取り除草するのに35～45分を要し、また取り残しの小雑草が多く再発生の源になった。毎年800～900箱、約6万個体の稚苗を育苗しているので、除草作業に要する時間は大きい。省力法としていくつかの除草剤噴霧を試みた中で、適応性のあった水田用除草剤ベンタゾンの特殊な利用法としてのめどが得られたので報告しておきます。関連

情報が寄せられることを希望しています。

試 験 方 法

園芸用育苗箱（縦30cm×横45cm）に腐熟した製糖残渣廃物ケーキを詰め、発芽後20日程度のサトウキビ稚苗（草丈5～10cm）を株間3cm×5cm間隔で仮植し、除草剤ベンタゾンを実生と雑草に真上から2回にわたって噴霧器で全面噴霧した。1回目は仮植10～15日後、雑草が2.5～3.0葉期に、水和剤（成分50.0%）製



第1図 ベンタゾン水和剤4g 噴霧区と無処理区
の比較

第1表 ベンタゾン水和剤噴霧処理後の残草量（1回目噴霧）

5 g 区		4 g 区		3 g 区		無 処 理 区	
微小雑草	微小雑草	幼 雑 草	微小雑草	幼 雑 草	幼雑草乾物重	微小雑草	微小雑草
0本	11本	8本	14本	725本	2.6 g	96.7本	
0%	11.3%	1.1%	14.5%	100%	—	100%	

平成2年11月10日噴霧、11月26日調査、雑草量は1箱当たり、雑草の種類は主にテリミノイヌホウズキであった。噴霧時のサトウキビの草丈は11.4cm。微小雑草は除草剤噴霧後に発芽直後の雑草。

品は1990年11月に5g区、4g区、3g区、を設け、液剤（成分40.0%）製品は1991年4月に10cc区、7.5cc区、5cc区を設けて、それぞれ水1lに希釈し、10㎡（育苗箱数約74個）当りに噴霧して無処理区と比較した。2回目の噴霧は1991年5月に液剤噴霧による1回目噴霧結果の残草駆除として、1回目噴霧9日後、雑草4～6葉期の仮植育苗箱に、ペンタゾン液剤製品10ccを水1lに希釈した割合で10㎡当りに噴霧した。2回目の噴霧試験では無処理区は設けずに観察した。試験はどちらも2区制で行った。残草量は無処理区では本数と重量を調査したが、処理区は本数のみ調査した。

結果および考察

水和剤噴霧による1回目除草の効果は、1990年11月に行った試験の殺草状態を処理16日後の残草量で示した（第1表および第1図）。草種はテリミノイヌハウズキ、イヌビユ、センダングサ（*Bidens pilosa*）の類が主であった。4g区は微小雑草（発芽直後の極めて小さい子葉のみを有する雑草で、薬剤噴霧後に発芽したようである）が1箱当り11本、3g区は本葉2～3枚の残幼雑草8本と微小雑草14本であった。5g区は残草が全く認められず、完全除草の状態であった。5g区は地表面附近に散在している未発芽の雑草種子まで殺草され、薬剤噴霧後の発芽がなかったのではないと思われる。4g区における対無処理区の残微小雑草数の比率は11.3%であった。3g区の残幼雑草比率は1.1%で微小雑草は14.5%であった。噴霧後に発芽した微小雑草以外は、どの処理区も高い殺草性を示した。

サトウキビ実生稚苗を育苗箱に仮植後は、頻繁に灌水するので雑草は速やかに発芽群生し、

仮植20日目頃になると、雑草の草丈はサトウキビ苗より優勢的になり、被害を大きくするので殺草処理は、それ以前に実施した。雑草が除草に至るまでの経過は、午前10時に噴霧処理して、午後2～3時には雑草の葉身が萎凋しているのが観察され、速効的で翌日には、ほとんど枯死に至ったので、雑草害は最小限に止ったと思っている。

殺草効果の最も大きい5g区のサトウキビ稚苗の中には、処理2～3日後に葉先と葉先周縁に微量または少量の壊死状態が現われ、また葉身の先端30%ほど枯死したのも見られたが、生育に勢いのあるサトウキビ苗は、新葉が速やかに続出したので、葉害が育苗に大きく影響しているような様相は見られなかった。さらにまた苗の徒長防止と健苗育成のため、育苗期間に苗の葉身剪葉も4～5回行われるので、除草剤による葉身枯死の被害は、ほとんどないと思われるが、無害安全使用としての実用的噴霧量は、いくらかの残草を見込んで10㎡当り3～4gでよいのではないと思われる。しかしこのような場合は残草駆除のため2回目の除草剤噴霧も必要になろう。

液剤噴霧は1991年4月に行ったが、1回目噴霧による殺草状態は第2表のとおりで、本葉のついた残幼雑草の対処理区比は10cc噴霧区で1.1%、7.5cc区で1.8%、5cc区で4.2%であった。発芽直後の微小雑草は10cc区で29.8%、7.5cc区で12.8%、5cc区で37.2%の残草が認められた。

一連の試験において、微および幼雑草総量は水和剤3g区より液剤10cc区が多く、液剤の殺草性は水和剤と比べ少し劣るのではないかとの感じであったが、処理時に既に群生している雑草に対しては、水和剤および液剤のどちらも十

分な殺草性があり実用的であった。処理後に発芽してくる微小雑草量は液剤使用の場合が多かった。微小雑草は無処理区における手取り後の再発生量も、1990年11月に行った水和剤試験より1991年4月に行った液剤試験の場合が多い傾向にあり、微小雑草発生量の多小は、水和剤と液剤試験時季の季節的なちがいによる事も一つの要因ではないかと推測しているが判然としない。

液剤噴霧における薬害の発現は、多量に噴霧した10cc区で、処理2～3日後に薬害が見られた。薬害の発現模様は水和剤試験と同様な状態であった。いくつかのサトウキビ稚苗の葉先と葉先周縁に微量または少程度の壊死が見られたが、生育に及ぼす影響は極めて少ないと判断される。液剤使用にあたっては安全使用量として7.5cc程度の噴霧が適量のように思われる。

1回目の液剤噴霧後に発芽する微小雑草が出揃ったと思われる10日後に、2回目の噴霧を

1991年5月に行ったが、その結果は第3表に示すとおりであった。微小雑草は速効的に殺草されたが、4～6葉期までに生長した、1回目噴霧後の残幼雑草の枯死に至る経過としては、処理2日後に雑草の葉縁に不定形の小壊死模様が現われ、葉面は薄い白褐色に変色し、5～6日後には腰折れ状態で枯死して除草された。2回目噴霧後には1回目噴霧後のような微小雑草の発芽は認められなかった。

2回目噴霧の場合サトウキビ稚苗の何個体かの葉先、葉縁にも小壊死が見られ、小程度の薬害が認められたが、新葉は次々と出葉し、生育の勢いに衰えは見られなかった。

本除草試験をとおして発生した雑草は、主に広葉類であった。イネ科の混生した育苗箱数は1.9%で少なかった。手取りでぬき取った。サトウキビの仮植育苗時節が、9月～翌年4月と広葉雑草の発生しやすい涼冷の時節であるので、本薬剤使用による除草の省力性は大きい。

第2表 ペンタゾン液剤噴霧処理後の残草量（1回目噴霧）

10 cc 区		7.5 cc 区		5 cc 区		無 処 理 区		
幼 雑 草	微小雑草	幼 雑 草	微小雑草	幼 雑 草	微小雑草	幼 雑 草	幼雑草乾物重	微小雑草
テリミノイヌ ハウズキ 4.0本 オヒシバ 1.5本	56本	テリミノイヌ ハウズキ 9.0本 オヒシバ 0.5本	24本	テリミノイヌ ハウズキ 22.0本 オヒシバ 0.1本	70本	テリミノイヌ ハウズキ 512.0本 ベニバナホロ ギク 7.9本 オヒシバ 1.0本	3.0 g	188本
1.1 %	29.8 %	1.8 %	12.8 %	4.2 %	37.2 %	100 %		100 %

平成3年4月12日仮植、4月25日噴霧、5月4日調査。

第3表 1回目噴霧処理（液剤）結果の除草駆除としての2回目噴霧の殺草および薬害状況

噴霧時期	噴霧量/10㎡	殺 草 お よ び 薬 害 状 況
雑草4～6 葉期 平成3年 5月4日	10cc/水1ℓ	・噴霧2日後、雑草の葉縁に小壊死模様が現われた。 ・噴霧3日後、雑草の葉縁と葉面が白褐色になり、ただれ状態になっていた。 ・噴霧5日後には、ほとんどの雑草は、ただれ枯死し、茎は腰折れ状態になっていた。 ・サトウキビの葉先、葉縁に小壊死が現われ、薬害が認められたが、育苗に影響ない程度であった。