

種子島におけるサトウキビ株出し栽培の改善に関する研究

第2報 刈取りの高さが萌芽に及ぼす影響

安庭 誠・*町田道正・**和泉勝一

(鹿児島県農業試験場熊毛支場・*鹿児島県農業試験場大隅支場・**鹿児島県農業試験場)

Makoto YASUNIWA, Michimasa MACHIDA and Shoichi IZUMI : Improvement in the Cultural Practices for Ratooned Sugarcane on Tanegashima Island

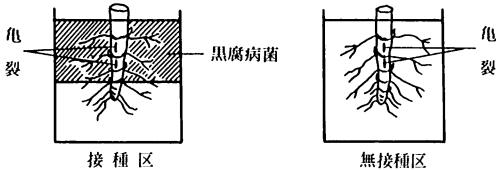
2. Influence of Reaping Position at Harvest on the Followed Ratooning

サトウキビ株出し栽培において、収穫時の刈取り高さが萌芽に及ぼす影響を明らかにし、その原因を、土中芽子の状態を調査分類する手法¹⁾を用いて解明した。合せて、土中茎を腐敗させる病原菌について検討したので、その結果を報告する。

1. 試験方法

1) 供試品種に NCo310 を用い、ポリマルチ及び無マルチの条件下で、2 反復制で行った。収穫及び株出し管理時期は1986年1月22日で、土中芽子の調査は同年5月8日に、1区5株を掘取り、土中茎における上位6節の芽子の状態を前報¹⁾にしたがって分類した。試験区の構成は次のとおりである。①高刈り区：地上3cmを切断した。②地表刈り区：地表面で切断した。③低刈り区：地下5cmで切断した。④低刈り+排土区：低刈り区の表土を、土中茎の切断面まで除去した。⑤低刈り+割れ区：低刈り区の土中茎切断面を3~5cm割った。⑥高刈り+亀裂区：高刈り区の土中茎節間に5cm程度の亀裂をいれた。

2) 黒腐病菌の接種試験方法は、1986年5月鹿児島県農業試験場病虫部において、熊毛支場内の不萌芽茎から黒腐病菌を分離し、フスマ培地で14日間培養した菌70gを土3kgと混合し、第1図の方法で接種した。



第1図 黒腐病菌の接種方法

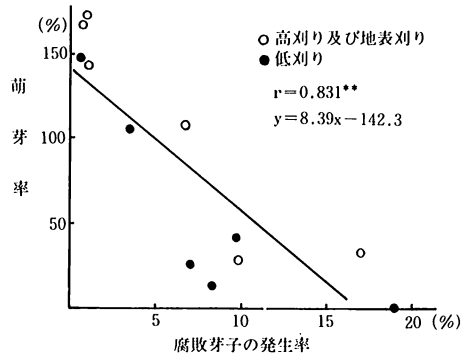
2. 結果及び考察

刈取り高さによる萌芽率は、第1表のとおり、ポリマルチの有無に関係なく、高刈り区>地表刈り区>低刈り区であった。しかし、萌芽率の劣る低刈り区は、表土を土中茎の切断面まで除去することによって、萌芽率は明らかに高くなり、反対に、土中茎切断面を割り、茎の破壊部分を拡大することによって、萌芽率はさらに低下した。一方、萌芽の高い高刈り区の土中茎節間に、亀裂を入れ、茎表皮を破壊することによって、萌芽率は著しく低下した。以上の結果から、刈取り高さによって生じる萌芽率の差異は、土壌中における土中茎表皮の破壊部分の大きさによるものと考えられた。

萌芽後期における土中芽子の状態は、第1表に示したとおりであった。萌芽率と不萌芽芽子の関係は、萌芽率と腐敗芽子の発生率との間に高い負の相関が認められる

第1表 萌芽率及び土中芽子の状態

処理区	萌芽率 (%)	土中芽子の状態 (%)					
		萌芽	伸長	未伸長	腐敗	虫害	
無マルチ区	高刈り	142	22.7	33.1	39.6	1.0	3.6
	地表刈り	29	4.8	40.9	42.3	9.8	1.7
	低刈り	14	2.3	33.6	53.5	8.2	2.7
	低刈り+排土	25	4.2	49.5	36.7	7.0	2.6
	低刈り+割れ	0	0	13.5	66.9	19.0	0.6
	高刈り+亀裂	41	6.8	33.7	36.6	17.9	4.4
マルチ区	高刈り	172	28.7	21.2	46.5	1.0	2.6
	地表刈り	167	27.9	26.7	43.7	0.7	1.0
	低刈り	106	17.7	32.9	43.7	3.5	2.5
	低刈り+排土	149	24.9	23.2	48.2	0.6	3.1
	低刈り+割れ	42	7.0	29.5	52.6	9.8	1.1
	高刈り+亀裂	107	17.8	30.0	44.5	6.7	1.0



第2図 萌芽率と腐敗芽子の関係

(第2図)のに対して、伸長芽子及び未伸長芽子と萌芽率の間には、一定の傾向は認められなかった。また、虫害芽子の発生は少なく、萌芽率への影響は認められなかった。このように、腐敗芽子の増加に伴って、萌芽率が低下する原因は、腐敗芽子の発生位置が、萌芽率の高い土中茎の上位節¹⁾にあるためと考えられる。

黒腐病菌を接種した結果、接種区の土中茎から黒腐病菌が検出され、芽子は腐敗のため死滅した。これに対して、無接種区の土中茎からは、黒腐病菌は検出されず、芽子は生存していた。また、接種区における腐敗の症状は圃場における腐敗の症状と比較して、外観及び臭気が高い類似性が認められた。したがって、土中茎の腐敗は黒腐病菌によるものと判断された。

以上の結果から、刈取り高さによって萌芽率が異なる現象は、土壌中に存在する黒腐病菌が、土中茎の切断面から侵入し、萌芽率の高い上位節芽子を死滅したことに起因すると考えられる。

引用文献

1) 安庭誠・町田道正：九州農業研究 49, 71, 1987.