

種子島におけるサトウキビ株出栽培の萌芽について (予報)

安庭 誠・町田道正 (鹿児島県農業試験場熊毛支場)

Makoto YASUNIWA and Michimasa MACHIDA : Ratoonability of Sugarcane Stubbles Over-wintered on Tanegashima Island (Rreliminary Report)

サトウキビ株出栽培における不萌芽は、欠株となるため、減収の大きな要因となっている。そのため、現在株出技術として、排土やポリエチレンフィルムの被覆により萌芽の促進を行っているが、不萌芽のため減収する事例は多く、著しい場合は廃耕となっている。

本報告は、株出萌芽の向上を目的とし、萌芽時の土中芽子を調査分類することによって、不萌芽の原因解明を試みたものである。

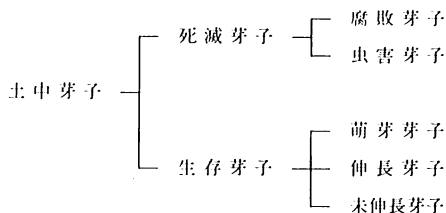
1. 試験方法

試験は、すべて1985年3月に植付けたものを収穫後、株出したもので、供試品種は、いずれもNCO310である。萌芽位置の試験は、1986年3月31日に収穫し、当日ポリエチレンフィルムを被覆した土中茎を材料としたが、他の試験は、腐敗芽子を目的としているため、1985年12月11日に収穫し、ポリエチレンフィルムは無被覆で、土中茎が腐敗しやすい条件下で行った。土中芽子の調査は、いずれの試験も1986年5月中旬に、各区20~50茎について行った。また、糖分の少ない土中茎として、材料に用いた遅発茎は、1985年10月~11月に発生した茎で、原料茎とはなり得ないものである。なお、本報告では、土中芽子が伸長し、地上に現れることを萌芽とした。

2. 結果および考察

1) 土中芽子の分類法 土中芽子は、第1図に示したように、死滅芽子と生存芽子に大別される。死滅の原因には、虫の食害と土中茎の腐敗に由来するものが認められ、前者を虫害芽子、後者を腐敗芽子とした。一方、生存芽子には、萌芽する芽子(萌芽芽子)の外に、伸長しない芽子(未伸長芽子)と、伸長するが萌芽に至らない芽子(伸長芽子)の3種類に分類された。未伸長芽子と伸長芽子の存在は、土壌物理性や土中茎および根群による萌芽の阻害が原因していると思われる。

以上のように、萌芽時の土中芽子は、5種類に分類され、これらの発生比率を求めることによって、株出不萌芽の原因が推察できるものと考えられる。



第1図 土中芽子の分類

2) 腐敗芽子と萌芽の関係 土中茎の腐敗は、茎表皮の破壊に起因するため、茎のき裂や虫害による場合もあるが、大部分は、収穫に伴う茎の切断が原因となる。したがって、腐敗は茎の切断面から始まり、以後、下位節へと進む。そのため、腐敗芽子の発生比率は第1表に示したとおり、切断面に近い上位節ほど高い。一方、萌芽位置は、第2表に示したとおり、上位節ほど萌芽率が高い。すなわち、萌芽の容易な位置にある芽子ほど、より腐敗しやすいことが認められた。

第1表 腐敗芽子の発生位置

項目	位置					
	地表からの節位					
	1	2	3	4	5	6
腐敗芽子の発生率 (%)	100	68	14	0	0	0

注) 1985年12月に収穫後ポリエチレンフィルムは無被覆である。

第2表 萌芽位置

項目	位置					
	地表からの節位					
	1	2	3	4	5	6
萌芽率 (%)	70.0	56.7	23.3	10.0	3.3	0

注) 1986年3月に収穫後、ポリエチレンフィルムを被覆した。

著者らは、このような土中茎の腐敗には、茎に含まれる糖分が関与しているものと推察し、糖分の少ない遅発茎と糖分の多い収穫茎の土中芽子を、第1図の分類法によって比較した。その結果、第3表に示したとおり、収穫茎は腐敗芽子の発生率が高く、萌芽率が著しく低下するのに対して、遅発茎では腐敗芽子が認められず、高い萌芽率を示すことから、土中茎の腐敗には、茎内部に含まれる糖分が関係するものと考えられる。

以上の結果から、種子島におけるサトウキビ株出栽培における不萌芽の主因として、土中茎の腐敗による芽子の死滅が考えられた。そのため、今後、株出萌芽の向上対策として、腐敗芽子の発生を防ぐことにより、萌芽率を高める方法と、生存しているが萌芽に至らない芽子、すなわち、本報告の分類によるところの未伸長芽子および伸長芽子の萌芽促進を図る必要がある。

第3表 遅発茎と収穫茎の萌芽率および土中芽子の状態

項目	萌芽率 (%)	土中芽子(上位6節)の比率 (%)				
		死滅		生存		
		腐敗	虫害	萌芽	伸長	未伸長
遅発茎	189.0	0	3.7	31.5	5.6	59.2
収穫茎	5.0	43.9	4.4	0.9	2.3	48.5