

サトウキビとバレイシヨの間作栽培に関する研究
第2報 間作バレイシヨ機械化のためのサトウキビの栽培法

竹牟禮穰・緒方寿明・勝田明敏¹⁾
(鹿児島県農業試験場・¹⁾ 鹿児島県農政部)

Minoru Takemure, Toshiaki Ogata and Akitoshi Katsuda :
Studies on Intercropping Potato with Sugarcane
2. Cultivation Method of Sugarcane for Mechanization on Intercropping Potato

第1報で、夏植サトウキビの120cm 畦間 (標準畦間) にバレイシヨを間作する慣行間作栽培と、間作バレイシヨを機械収穫するために畦間を240cm に広げた機械化間作栽培の、サトウキビの植付適期について報告した。しかし、慣行間作栽培に比べ機械化間作栽培は、2倍の広さの畦間で疎植となるため、サトウキビの収量が7割程度であった。そこで本報では、サトウキビの収量確保を目的に、バレイシヨ収穫跡に畦間が120cm になるように春植を行い、その増収効果について、株出し栽培まで含めて検討した。

1. 材料および方法

1) 夏植・春植栽培 (新植)

試験は鹿児島農試徳之島支場内で、NiF8を供試して、3区制で行った。植付けは、夏植が1999年および2000年9月下旬、春植の補充植付けがバレイシヨ収穫後の2000年および2001年3月、収穫は2001年および2002年2月に行った。試験区は、慣行間作栽培区は畦間120cm・株間30cm (夏植標準栽培様式) の1区面積14.4m²とした。機械化間作栽培区は2処理を設け畦間240cm で、株間30cm 区と増収対策としての2倍密植の株間15cm 区とした。さらに間作バレイシヨ収穫跡の畦に増収対策として、補充の春植 (株間25cm : 春植標準) 植付けの有無の処理を行った。1区面積28.8m²とし、施肥量は第1表に示した。

2) 株出し栽培

試験は1999年9月植付けの夏植および2000年3月に間作バレイシヨ収穫跡に植付けた春植を、2001年2月13日に収穫した跡で行った。株出し栽培の収穫は、夏植跡の株出 (以下「夏株」という) および春植跡の株出 (以下「春株」という) とともに2002年1月30日に行った。試験区は、慣行間作栽培跡 (畦間120cm・株間30cm)、機械化間作栽培跡 (畦間240cm・株間30cm) が補充植付けした春株の有無の処理を施してある。施肥量は第1表に示した。

2. 結果および考察

1) 夏植・春植栽培 (新植)

畦間および株間の違いがサトウキビの収量に及ぼす影響を第2表に示した。畦間の影響は、慣行間作栽培に比べ、畦間を2倍の広さにした機械化間作栽培 (株間30cm) では原料茎数が少なく、原料茎重は73%であった。機械化間作栽培における株間の影響は、株間15cm の密植区で原料茎重が83%に増加したが、間作バレイシヨの収量が5%減少した (データ略)。

機械化間作栽培における補充の春植植付けによる増収効果を第3表に示した。慣行間作栽培に比べ、畦間240cm の夏植に春植しなかった区の原料茎重は73%であった。一方、春植した区の夏植の収量は69%で春植との競合でやや減少したが、春植の収量を加えた全原料茎重は80%でやや増加した。

2) 株出し栽培

株出し栽培における収量を第4表に示した。機械化間

作栽培跡の補充の春株のない区の原料茎重は、新植時と同程度で慣行間作栽培跡の75%であった。補充の春株のある区では、夏株の原料茎重は春株との競合によりやや減少したが、春株の原料茎重は前年の春植より多く、全原料茎重は慣行間作栽培跡とほぼ同等の97%となり、株出し栽培では春植したことによる増収効果が認められた。また、春株の蔗汁糖度は夏株よりやや低かったが、原料茎重で加重平均した全蔗汁糖度は、慣行間作栽培跡と同程度であった。

以上の株出し栽培を含めた結果から、収穫作業を軽労働化できる機械化間作栽培の新植時の栽植様式は、夏植は慣行間作栽培に比べ、株間30cm では約7割の原料茎重であったが、株間15cm では原料茎重がやや増加したものの、間作バレイシヨがやや減収したこと、密植するための労力等も考慮すると、株間は30cm で良いと考えられた。また、間作バレイシヨ跡の畦に補充の春植を植付けると、新植時は夏植と春植の競合で夏植の原料茎重がやや減少したが、夏植の減収量より春植による原料茎重の増加が多く全原料茎重はやや増加したこと、次作の株出し栽培では明らかな増収効果が認められたことから、バレイシヨ跡に春植する様式が適当であると考えられた。

第1表 施肥量 (成分量 : kg/a)

試験区	施肥量		
	N : P ₂ O ₅ : K ₂ O		
慣行間作栽培 (夏植)	2.2	1.6	1.2
機械化間作栽培 (夏植)	1.1	0.8	0.6
機械化間作栽培 (春植)	0.9	0.4	0.5
株出栽培	2.0	0.9	1.1

第2表 サトウキビの畦間・株間の違いによる収量

試験区 (畦間 cm × 株間 cm)	原料 茎数 (本/a)	原料 茎重 (kg/a)	同左 比率 (%)	蔗汁 糖度 (%)
慣行間作 (120×30)	896	1111	100	19.7
機械化間作 (240×30)	606	808	73	19.3
機械化間作 (240×15)	755	926	83	19.8

注) 同左比率は慣行間作栽培を100とした。

第3表 機械化間作の春植植付けによる増収効果

試験区	原料 茎数 (本/a)	原料 茎重 (kg/a)	蔗汁 糖度 (%)
夏植 : 慣行間作栽培	896	1111	19.7
夏植 : 機械化間作 (春植無)	606	808	19.3
夏植 : 機械化間作 (春植有)	638	765	19.4
春植 (補充)	222	120	18.6
夏植+春植 (合計)	(860)	885	(19.3)

注) 夏植+春植の蔗汁糖度は原料茎重で加重平均。

第4表 株出栽培における収量

試験区	原料 茎数 (本/a)	原料 茎重 (kg/a)	蔗汁 糖度 (%)
夏株 : 慣行間作栽培	875	938	18.1
夏株 : 機械化間作 (春株無)	613	701	18.6
夏株 : 機械化間作 (春株有)	634	594	18.5
春株 (補充)	273	313	17.7
夏株+春株 (合計)	(907)	907	(18.2)

注) 夏株+春株の蔗汁糖度は原料茎重で加重平均。