

さとうきびに対するポリフィルムの被覆効果に関する研究

(第1報) 春植における植付時期とポリフィルムの被覆効果について

江畑正之・相星勝美・中間洋征・下和田和雄・浦崎健一
(鹿児島県農業試験場)EBATA, M., AIHOSHI, K., NAKAMA, N., SHIMOWADA, K., and URASAKI, K.
Studies on the Polyethylene-film Cover and Mulching for Sugarcane.(I) The effects of mulching and planting date
on the spring planting of sugarcane

鹿児島県のさとうきびは適温下での生育期間が短く、春植において早植しても発芽適温に達しないと発芽前に芽は障害を受け、早植の効果は期待出来ない。この応急対策として、夏植して生育期間の延長をはかる手段をとっているが、県本土南部や熊毛郡の降霜地帯では夏植でも生長点の枯死する寒害を受け、夏植の効果は奄美大島に比べて低い。従って、春植での生育期間の延長対策として催芽移植法を確立したが、活着等に安全性が欠け普及面積は少ない。今回はポリエチレンフィルムの植付後被覆による保温と生育促進の効果について検討したので結果を報告する。

試験方法

第1表 試験設計 (1967)

植付時期	被覆別		
	トンネル	マルチング	無被覆
1 月 植	◎	◎	
2 月 植	○ ◎	○ ● ◎	○
3 月 植	○ ● ◎	○ ● ◎	○ ● ◎
4 月 植	○ ●	○ ●	○ ●

凡 例
○ 本 場
● 枕崎現地
◎ 熊毛支場

備考 1) 供試品種 N:CO 310
2) 植付日は本場・枕崎は各月20日、熊毛支場は各月16日
3) 被覆は0.03mm透明ポリフィルムで幅30cmとした。
4) 被覆期間 本場・枕崎は2~3月植を4月20日まで4月植は5月20日まで熊毛支場はいづれも4月10日までとした。

試験結果および考察

地温はポリ被覆によって高まり、最高地温で4~10℃高く、ことに日射量の多い4~5月にその差は大きくなる。9時の地温は1~2月でも2~4℃高い。被覆方法ではトンネル式よりマルチング式が昇温効果が高く、異常寒波下の日変化を見ると最低地温の極端に低い場合は被覆による保温効果が高く、

トンネルはマルチングより昇温は幾分劣るが温度低下が少ないと云える。したがって、ポリ被覆により1~2月の厳寒期でも発芽最低温度15℃は日中において充分確保出来、最高気温は20℃を上廻る関係で当然早植により発芽が進むので、従来より1~2か月植付が早められる。

収穫物調査の結果は第2表に示したが、ポリ被覆によって総体的に茎数が多く、ことに4~5月茎の発生が多く、6月茎の発生割合は無被覆区に比べて著しく低い。有効茎は無被覆区の6月茎依存度の高いのに対し、被覆区は早期発生茎(4~5月茎)が有効化し原料茎として多く確保されている。このような関係からポリ被覆区は原料一茎重・茎数が増加し、アール当り原料茎重も3~30%増収しており、また登熟の進んだ早期発生茎が大半を占め糖分の蓄積も多い。

マルチング区は本場で3~4月植区に高温障害を起し、生長点の枯死個体が発生し、枕崎では鳥によってトンネルが破損するなど障害があり結果が幾分乱れた。このような障害がなければ両方式の差は殆んどないものと思われる。

以上の結果から、春植でのポリ被覆栽培は早い植付時期において効果が高く、質的向上も期待され、熊毛郡以北でも2月から植付られる。熊毛では作付体系や労力面に支障なければ1月まで繰上げて差支えない。ポリ被覆方法はトンネル式よりマルチング式が経済的に有利であり、被覆期間は4月下旬までが妥当と思われる。しかし、マルチング式は高温障害・倒伏・施肥・雑草対策に問題が残っている。

第 2 表 収 穫 物 調 査

1968 (単位 %)

植 付 時 期	原 料 茎 重 比 率									ブ リ ッ ク ス								
	トンネル			マルチング			無被覆			トンネル			マルチング			無被覆		
	本場	枕崎	熊毛	本場	枕崎	熊毛	本場	枕崎	熊毛	本場	枕崎	熊毛	本場	枕崎	熊毛	本場	枕崎	熊毛
1 月 植			113			108						16.9			16.5			
2 月 植	121		116	116	181	113				14.6		16.5	15.0	19.1	15.5			
3 月 植	129	135	103	116	154	103	108	112	100	14.1	19.1	14.9	14.0	18.2	14.2	14.7	17.9	13.9
4 月 植	106	114		90	153		100	100		14.2	18.6		13.8	18.8		14.4	17.7	

(備考) 標準区の原料茎重はアール当り 本場 889 Kg, 枕崎 486 Kg, 熊毛 1,224 Kg である。

