

サトウキビ実生の夏育苗の検討

板倉 登・*吉田博哉・坂元 茂(九州農業試験場・*現熱帯農業研究センター)

ITAKURA, N., H.YOSHIDA and S.SAKAMOTO: A Trial for Summer Raising of Sugarcane Seedlings

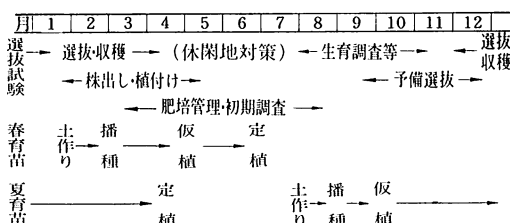
従来、サトウキビ実生苗の育苗には2月下旬～3月上旬播種、5月上旬仮植、6月上～中旬定植のいわゆる春育苗方式がとられて来た。しかし、サトウキビ種子は発芽適温(35℃)が高く^{1,2)}、明発芽性を有し²⁾、発芽実生苗は弱々しく、生育には高温多湿を要し、低温下ではしばしば立枯病の蔓延を見るなどのため、冬季の発芽、育苗管理は、温湿度の制御、病害防除等極めて多労かつ多資源を要するものであった。また、育苗が順調に行われた場合にも、本圃への定植は6月上旬となり、通常の春植え栽培の植付け適期から3ヵ月も遅延する。筆者らは春育苗方式にとまなうこれらの諸問題を解決するため、温度条件が良く、労力競合のない夏季の育苗について検討を加え、以下に述べる育苗方式を確立した。

1. 試験方法

サトウキビの交雑種子を1980年9月8日に無加温の温室内に播種し、9月29日～10月7日に仮植した。実生苗はそのまま無加温温室内で生育、越冬させて、1981年5月12日～16日に圃場に定植した。これらの実生苗について、発芽数、仮植数、定植数を調査した。また、4組合せ約3,000本の実生苗を供試して、1月9日から、戸外、ポリトンネル、無加温温室の3条件により越冬性の調査を行った。なお、本方式の長・短所について、1980年2月29日播種の春育苗の結果を対照として考察した。

2. 試験結果

育種の業務工程と育苗との関係を第1図に、1980年の春、夏育苗の実施概要を第1表に示した。夏育苗にお



第1図 育種業務工程と春、夏育苗との関係

第1表 1980年の春育苗、夏育苗の実施概要

育苗方式	播種期 月 日	仮植期 月 日	定植期 月 日	播種床	仮植床
春育苗	2.29	5.8-13	7.9-11	赤ホヤ焼土 +燐炭	壤土+堆肥 クロールビクリン
夏育苗	9.8	9.29-10.7	5.12-16	壤土+堆肥 メチルプロマイド	同 左

る育苗期間中の主要な管理作業は、殺ダニ剤散布1回、剪葉3回、施肥1～2月を除く各月1～2回および灌水(自動)であった。

春、夏育苗における発芽数、仮植苗数、定植苗数を第2表に示した。発芽数では春、夏育苗の間に差が認められなかった。しかし、定植苗数では、春育苗が定植時に30%におよぶ実生苗を失ったのに対し、夏育苗では数%にとどまり、定植活着率も97%と高かった。

第2表 春、夏育苗における発芽数および獲得苗数

育苗方式	共通15組合せ の1g当り 発芽数 (本)	総発芽数		B/A (%)	定植苗数		C/B (%)	定植活着率 (%)
		A (本)	B (本)		C (本)	(%)		
春育苗	61	25,507	22,987	90	18,138	79	-	
夏育苗	58	25,857	13,887* 11,257**	97*	13,682*	99*	97	

注) *個体植, **密植にそれぞれ供試

越冬試験の結果を第3表に示した。試験年の冬は特に寒波が厳しく、1月9日以降、降霜が5日、降雪が2日、永点下持続時間14時間が1日あった。戸外区では霜害による枯死苗が若干発生し、苗の大部分は芯葉部を除きほとんど黄変した。これに対してポリトンネル、無加温温室内では枯死苗は認められなかった。

第3表 夏育苗における苗の越冬条件と生存苗率(%)

交配番号	温 室	戸 外	
		ポリトンネル	無被覆
沖78-20	98	99	99
沖78-106	94	93	86
沖79-5	100	97	95
沖79-8	97	99	87
平 均	97	97	92

以上の結果をふまえて夏育苗方式の実施要項を示せば、第4表のとおりである。

3. 考 察

サトウキビの交雑育種では、第1次選抜試験に供する交雑実生個体に現れる変異が選抜対象となる変異の全てであり、以降は栄養系で増殖を図りながら選抜、検定を繰返していく。したがって、第1次選抜試験は極めて重要な位置を占め、優良系統を確実に捕捉し得るよう周到に遂行されねばならない。このため、第1次選抜試験に供する交雑実生苗を養成する育苗は、健全な苗を定植適期に安定して供給し得るものでなければならない。

従来、当研究室では春育苗が行われて来たが、近時、労力、資源条件の悪化にとまなない、前述の育苗要件を満

第4表 夏育苗方式の実施要項

月	作業項目	内 容
7	培養土作成・燻蒸	培養土：堆肥1 + 畑土1， 燻蒸：メチルプロマイド
8	播種用土充填	育苗箱に厚さ2～3cmを充填する。
(下旬)	播種・発芽処理・ 稚苗管理	35×45cm育苗箱当り穎果10g以下，発芽数 500以下になるように均一に播種し，手で鎮圧する。覆土せず如雨露灌水で穎果を落ち着かせる。 次亜塩素酸ソーダ5%液散布、30分後30分以上灌水。 播種後10日間30℃～35℃を保持。以後無加温35℃以下。 同1週間目から施肥，仮植まで約2回：配合液肥 400倍。 自動散水装置により日中1時間毎1分間灌水。
9	仮植用土充填	
(下旬)	仮植	仮植は本葉4枚以上を目安とするが発芽床が過密の際にはできるだけ早く行う。 仮植苗は剪葉し，仮植床は充分灌水しておく。
10	仮植苗管理	
11	灌水 施肥	過湿，過乾にならないよう自動散水装置を稼働させる。
12		仮植終了後から月2～4回配合液肥 400倍を施用。
1	病害虫防除 剪葉 霜避け	適宜。
2		過繁茂を防止するため月1回程度，冠葉部約5cm上部で切除する。
3		戸外育苗ではポリトンネル被覆：12～2月。
4	本圃定植	剪葉して定植する。

たすことが困難になりつつある。そこで、筆者らは夏季の育苗の可否について検討し、夏育苗においては、実生苗の獲得効率がが高く、発芽実生の90%以上が本圃の第1次選抜試験で正常な生育をとげることを明らかにした。また、越冬についても無加温温室あるいはポリトンネルによる霜避けで十分であることが明らかとなった。これらの結果から、春育苗方式に対する夏育苗方式の得失を論ずれば、以下のとおりである。

(1) 播種・育苗用土の調整，滅菌

高温期に用土の調整を行うため，メチルプロマイドによる燻蒸により滅菌は完全で，従来の焼土の必要がない。

(2) 温湿度管理

夏期であるため，若干の夜間加温を考慮すれば，発芽適温を十分満たす。また，春育苗では不可欠なポリシート等の被覆による保・加温が不要であるため，自動散水装置の稼働が容易で，省力的に適温を保持し得る。

(3) 病 害

稚苗期が高温下にあるため，立枯病等の蔓延は見られない。

(4) 越 冬

屋外でも簡単な霜避け被覆で十分である。

(5) 定 植

11月にはすでに本圃定植の可能な成苗となっており，適期に本圃に定植し，十分の生育をさせて選抜できる。

また，越冬による苗の硬化により定植後の活着は極めてすぐれている。これらは第1次選抜試験の精度を向上させる。

(6) 省 力 性

育苗期間が長期にわたるため，総労力節減の効果は少ない。しかし，選抜，収穫，植付け等の重要業務が集中する冬春季の労力競合を回避し得る。また，発芽から稚苗期間については特別な温湿度管理を要しないため省力的である。

(7) 省 資 源

春育苗では外気温より20℃以上の昇温を要したが，夏育苗では無加温または発芽時の若干の加温で十分である。

(8) 育 苗 期 間

育苗期間は半年以上の長期にわたる。しかし，育苗中の管理は，数回の剪葉，十数回の施肥等を要するのみで，自動灌水装置によりほとんど労力は要しない。

以上のように，夏育苗方式は春育苗の持つ諸問題を解決する最も有効な方法と考えられ，当研究室における新しい育苗方式として確立することができた。

引 用 文 献

- 1) HEINZ, D.J. 1974 *Ann. Rept. Expt. Stn. IISPA*. 7P, 1975.
- 2) 板倉・工藤・仲宗根：熱帯農業，25(2)，47-51, 1981.