

## 晩播トウモロコシの生育と収量比較

小林 仁・佐藤 章・及川 恵寿\*

(宮城県畜産試験場・\*中新田農業改良普及所)

Effect of Late Seeding on the Growth and Yield of Corn  
Jin KOBAYASHI, Akira SATO and Keiju OIKAWA\*

(Miyagi Prefectural Animal Industry Experiment Station ·  
\*Nakaniida Agricultural Extension Service Station)

### 1 はじめに

飼料用トウモロコシ(以下、トウモロコシとする)を用いた高収量作付体系を確立するには、気象条件と生育の関係を把握することが重要である。

今回は、トウモロコシの播種期と収穫期を変化させたときの生育と収量を積算気温の面から検討したのでその結果を報告する。

### 2 試験方法

播種期及び収穫期を変化させたときのトウモロコシの生育と収量については試験1、晩播におけるトウモロコシの品種比較については試験2でそれぞれ検討した。

各試験における①試験年次及び実施場所、②品種、③施肥、④栽培期間、⑤1区面積と反復数は以下のとおりである。

(1) 試験1: ①昭和57年~58年、岩出山町下野目の転換畑、②P3424(相対熟度123日)、③基肥: 堆肥500 kg/a 3要素各1.7 kg/a、追肥: 窒素0.6 kg/a(6葉期に施用)、④表1のとおり、⑤15m<sup>2</sup>、3反復。

表1 栽培期間(試験1)

播種期	収穫期	播種期	収穫期
57. 5.10	57. 9.17	58. 5.10	58. 9.19
6.10	10. 4	6.10	9.26
6.19	9.24	6.20	9.26
	10. 5		10. 6
	10.15		10.14
6.30	9.24	6.30	—*
	10. 5		—
	10.15		—
7. 9	9.24	7.13	9.26
	10. 5		10. 6
	10.15		10.14

\*: 湿害により調査中止

(2) 試験2: ①昭和60年、当試験場圃場、②表2のとおり、③基肥: 堆肥500 kg/a 3要素各1.7 kg/a、追肥: 無施用、④播種期: 5月10日、6月10日、7月10日、収穫期: 黄熟期、⑤15m<sup>2</sup>、3反復。

気象データは、当場の気象観測装置で測定した。

表2 トウモロコシの品種(試験2)

品種名	P3965A	NS68	XL67	P3358	P3160
相対熟度	91	112	116	125	130

### 3 試験結果及び考察

#### (1) 試験1

播種を遅らせたときの積算気温を図1に示した。58年の6月30日に播種したものは湿害が発生し、生育が不良のため

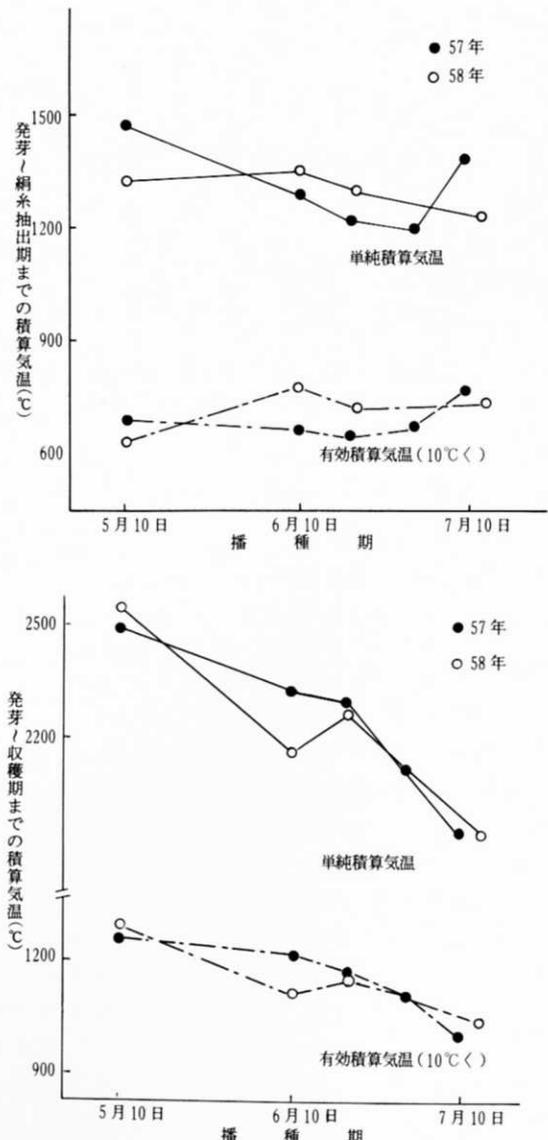


図1 播種期と積算気温

め、調査を中止した。なお、同一播種期で収穫期が異なる場合には、晩刈りしたときの積算気温を示した。

この図に示すように、発芽～絹糸抽出期の単純積算気温は、播種期が遅れるにつれて減少し、57年は7月に入り再び上昇した。一方、有効積算気温(10℃以上)は、ほぼ一定の推移を示したが、7月播種の場合にはやや高くなった。発芽～収穫期の単純積算気温は、58年の6月10日播種を除くと播種期が遅れるにつれて減少した。有効積算気温は単純積算気温と同様な傾向を示したが減少は緩やかとなった。

次に、乾物収量を目的変数として積算気温から回帰式の算出を試みたところ、乾物収量は発芽から収穫までの有効積算気温と有意な相関(P<.01)を示し、相関係数はr=.832となった(図2)。

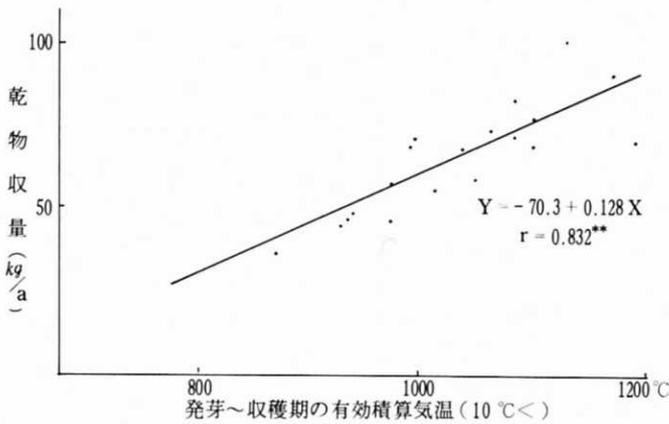


図2 乾物収量と有効積算気温の関係

今回の試験の発芽～絹糸抽出期の有効積算気温は、湿害のみられた58年6月10日まきを除くと、5月10日から6月30日まで変動係数3.7と一定となり、岩田<sup>2)</sup>の報告と一致した。飯田<sup>1)</sup>は、4月末から6月20日前後に播種した場合の播種期～黄熟期の有効積算気温の一定性について報告している。本試験で6月20日までに播種したものは、発芽～収穫期の有効積算気温がわずかに減少する傾向を示したが、平均±SEは1,224℃±54で変動は少なかった。晩播による乾物収量の減少は有効積算気温の低下により説明されるため(図2)、晩播による減収を抑えるには、積算気温の減少が始まる前に播種期を設定することが必要と思われた。

(2) 試験2

播種期を変化させたときの発芽～収穫期の有効積算気温

を表3に示した。6月10日に播種したものは鳥害を受けたため6月21日に再播種した。また、7月10日に播種したXL67, P3358, P3160は黄熟期に達しなかったため糊熟期に収穫した。発芽～絹糸抽出期の有効積算気温は、6月以降に播種した方が5月10日播種よりも高い傾向を示し、3播種期間の変動係数も試験1より大きくなった。

表3 発芽から絹糸抽出期までの有効積算気温 (10℃<math>10^{\circ}\text{C}</math>)

播種期	品 種 名				
	P3965A	NS68	XL67	P3358	P3160
5.10	630.7	714.4	767.3	767.3	828.8
6.21	710.1	806.0	845.8	861.8	878.1
7.10	684.8	794.4	840.5	895.3	895.3
変動係数(%)	8.4	6.4	5.3	7.8	3.9

発芽～収穫期の有効積算気温は図3に示した。5月から6月にかけては播種期が遅れるにつれて有効積算気温が緩やかに減少し、7月まきではP3965A以外の品種の場合、減少がやや急となり試験1と同様な結果を示した。

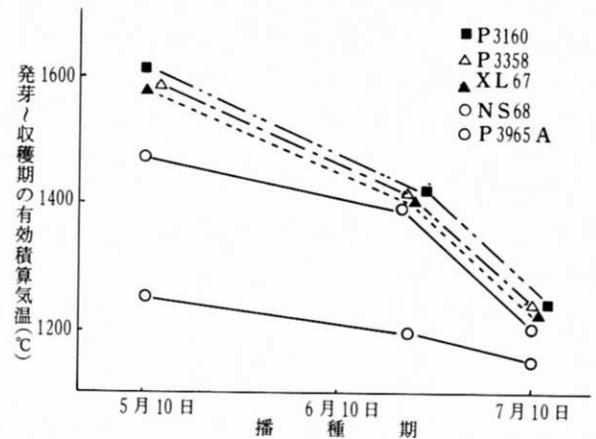


図3 播種期と有効積算気温(10℃<math>10^{\circ}\text{C}</math>)

引用文献

- 1) 飯田克美. 1984. サイレージ用トウモロコシの生育と有効積算気温. 畜産の研究 38: 645-651.
- 2) 岩田文男. 1973. トウモロコシの栽培理論とその実証に関する作物学的研究. 東北農試研報 46: 63-129.