

秋田県に於けるてん菜の栽培に関する研究

2 播種期と生育相

太田昭夫・鎌田金英治

(秋田県農試大館分場)

鈴木光喜

(同豊島分場)

秋田県に於ける甜菜栽培は前報の如く気象条件に支配される場面が非常に多く、従つて栽培法を確立する場合でも此の点の配慮が必要な事はいうまでもない。すでに甜菜の生育相及びそれより出発した理論的播種期の決定方法に関しては、栗原、伊達等の研究があり、吾々は此れらの理論に基いて、秋田県に於ける甜菜の地帯別耕種法確立の一貫として、播種期を異にした場合の生育相について若干の調査、考察をしたので報告する。なお、此の試験は北東北三県の連絡試験として昭和37年度に行つたものである。

1. 試験方法

1. 播種期 3月25日 4月20日
5月7日 5月24日

播種期決定の理由

- (1) 播種後の積算気温 1900°Cをその地帯に於ける平均気温が23°Cを越える時期に一致させる。
- (2) 同じく1900°Cをその地帯の平均気温が最高になる時期に一致させる。
- (3) 秋の下降温度で10°Cの日より逆算して3000°Cの日に一致させる。
- (4) 1900°Cがその地帯の平均気温が23°C以下になる時間に一致させる。

なお1回目の3月25日播きは紙筒による移植によつて行なつた。

2. 施肥量

秋田米標準複合肥料 100 Kg (N 8, P 12, K 9 Kg)
他に追肥として硫酸で20 Kg (N 40 Kg) 炭カル 657 Kg
熔成磷肥 120 Kg, 堆肥 1.5 tを施用

3. 栽植密度

畦巾 60 cm 株間 20 cm (10ア-当り 8333株)

4. 1区面積及び区制

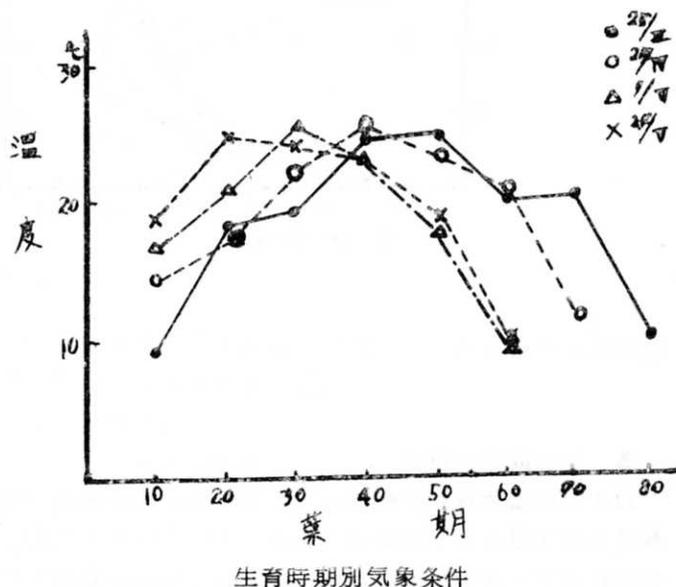
1区 23.8 m² 5連制

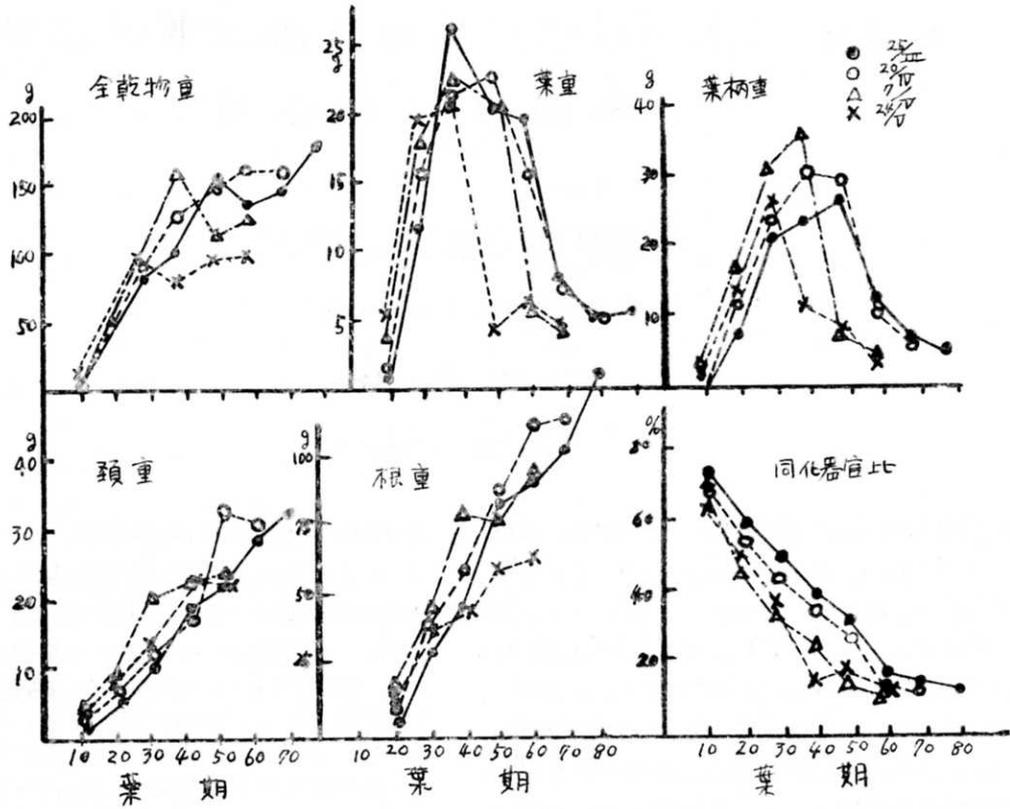
2. 試験結果及び考察

1. 生育量

地上部諸形質の増加は一般に播種期が遅れるに従つて

増加する。先ず同化器官の葉について見ると、その増加のピークは30葉期に当り以後漸次低下して行く。又播種期が遅れるにつれて初期生育は増大する。併し生育の後半に急激に減少する。従つて葉重の維持期間は早播程長く、遅まきで短い。同様に葉柄重について見ると葉重を更に大きくした様な形となり、その傾向明瞭となつている。葉柄のピークは40葉期に当つている。従つて地上部全体の最大期は40葉期に当り栗原氏等の研究と一致する。次に地下部諸形質について見るとやはり地上部と同様の結果を示し先ず頸について見るとやはり遅播程増大する傾向があり、根も同様である。以上の様な結果から生育全般を通じて特徴的な点を指摘すると、播種期の移動に伴う生育相の変化は、その作季の経過した気象に対する反応として受取られる。従つて早播程同一stageにおいては低温に経過し、遅播きで高温に経過した事になる。そこでこの時期の気温の経過を見ると全く甜菜の生育相と一致する。これらの事から考えると一般的には秋田県においても同一stage間の生育について見ると遅播程能率が良い事になるが、遅播きでは後半の生育量に余り期待を持たない所に秋田県の甜菜の特徴がある。又地上部形質の内葉を同化器官・葉柄・頸を非同化器官と見た場合の同化器官化率は明らかに早播程高い。これは高温条件では非同化器官、特に葉柄の増加が大きい事による。

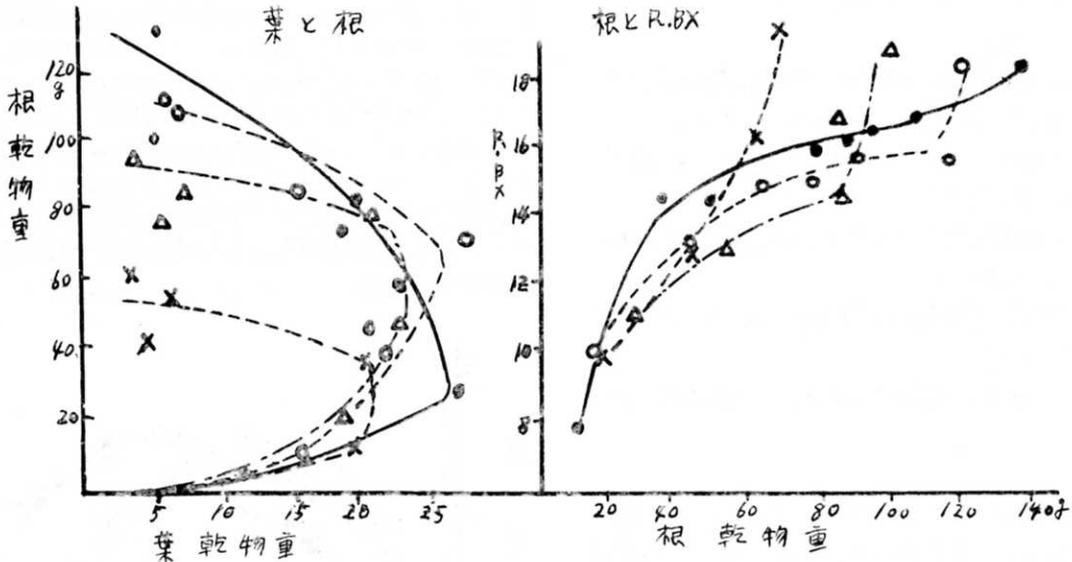




2. 生育型

この様な生育相から各播種の生育型について見ると下図の様である。先ず葉と根の関係について見ると各播種期共30葉期頃より根の肥大が始まるが、早播程後半の

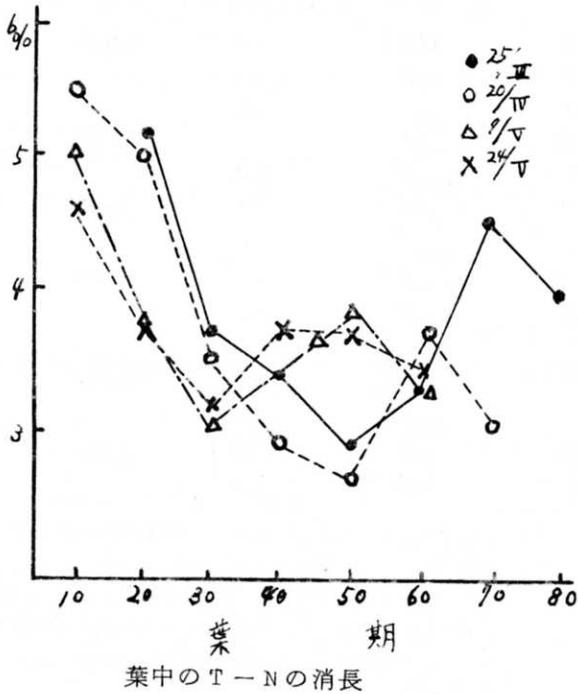
増加が大であり遅播では30葉期以後殆んど増加していない。次に根重とRef Brixとの関係について見ると早播程Brixの停滞期間が長く、遅播では直線的に上昇している。



3. 体内成分の消長

以上の様な生育相を経過している甜菜の体内成分の消長について見ると下記の様である。その1例として葉中に於けるT-Nの消長について見るとこれは前記葉重の場合と全く逆の関係にあり、生育の初期は6~5%と高

く生育が進むにつれて漸次低下し3~4%前後で停滞する。併し生育の後半で再生して来ると再びNは上昇して行く。遅播でNの低下の早い事は前記の根の肥大の早い事を証明しているものと考えられる。なお、 P_2O_5 、 K_2O についても全く同様の傾向を示している。



葉中の T-N の消長

4. 収量について

以上の結果から収量について見ると早播程多収を示し、播種期による収量差は明瞭である。早播きによる増収率は19%であり、5月24日播きの遅播きまでは標準播(4月20日)の51%に過ぎない。この事は前記の様に同一 stage においては遅播程初期の生育量は大であるが、生育後半、即ち8月下旬に葉腐病の発生が見られ、地上部の同化器官はこの月に一時急減した。従つてこの

時期以後の根の肥大は非常に少ない結果となつているので、この時期迄の生育量が収量差となつて現はれて来ているものと考えられる。

収量調査

処 理	根 重	頸 葉 重	根 重 比	可 製 糖 量 比
3月25日	4,528 Kg	1,655 Kg	113.9 %	110.7 %
4月20日	3,807	1,507	100.0	100.0
5月 7日	3,490	1,512	91.7	94.0
5月24日	1,946	1,005	51.1	52.7

3. む す び

以上秋田県に於ける生育相について検討したが、秋田県の気象条件は例年7~8月の梅雨が長く、従つて多量の雨を降らし病害の発生を助長し栽培時期を不安定にしている。この様な条件の中では結局播種期を遅らせて栽培する事は非常に不安定にする事につながり、梅雨により病気の発生する前に可成り根部の發育がなければ安定した収量は得られない事になる。その時期を一応8月上旬として見ると過去の例より見てもこの時の根の大きさが収量と高い関係にある。この様な事から秋田県としては早播は生育を早生化し8月上旬迄には根の肥大も70%程度進んで居り、この時期に病害の大発生があつても例年に比しかなりの収量が期待出来一応安定した栽培体系が確立されるものと思われる。

秋田県におけるてん菜の栽培に関する研究

3 地域別生育相 窒素・磷酸の施用と生育反応について

太田昭夫・鎌田金英治

(秋田県農試大館分場)

鈴木光喜

(同 豊島分場)

1. ま え が き

地域別耕種法確立に関する試験の一環として県内の主要畑地について窒素肥料の施用量と生育相及び磷酸肥料

による土壌基盤を改善した場合の生育相を知り本県甜菜の栽培法確立の一助とする。

1. 試験方法

(1) 試験地の特徴