

ハウス抑制トマトの高冷地育苗について

佐藤 三郎*

1 ま え が き

6月下旬～7月上旬にかけては種するハウス抑制トマトの育苗は夏の高温時に、ウイルス病予防のためにハウス育苗が行なわれるので、昼間は生育適温をはるかに越えた温度条件下にあり、夜間の最低気温も20℃前後で経過する。これらのことから、第1花房が10節前後の高節位につき、着花数も少なく、充実不良な花らいを生じやすい。これらのことは、収穫始期の遅れや初期収量が不安定であることの原因になっており、対策として高冷地育苗法や夜冷育苗法の検討が各地で着手されているが、当场では高冷地育苗の場合には種適期、標高差の影響、育苗日数について検討を加えたので、その概要を以下に報告する。

2 試 験 方 法

1 高冷地育苗のは種期試験

本試験は吾妻連峯山ろくの福島市佐倉地区(標高660m)で実施した。品種は強力五光を用い、第1表に示したようなは種時期を設定した。

育苗方法は露地育苗とし、現地においては種箱に条はし、17～21日後に5号ポリばちにはち上げしたが、ポリばちははちの高さの半分ほどを土中に埋めた。なお、本試験では育苗中の生育状況の調査のみで、本ぽにおける生育、収量などの調査は省略した。

第1表 試験区(高冷地育苗のは種期試験)

試 験 区	は 種 時 期	は ち 上 げ 時 期
第1回は種区	7月 2日	7月 23日
第2回 "	7月 9日	7月 28日
第3回 "	7月 16日	8月 2日

2 高冷地育苗の標高別育苗日数試験

強力五光を用いて第2表のような試験区を設けた。高冷地の育苗方法は1の高冷地育苗のは種期試験と同ようであったが、平坦地の育苗は側面に寒冷しやを張ったパイプハウス内で行った。定植後の栽培方法は慣行法に準じたが、夜間の加温は10月下旬から10℃以上

に、12月からは7℃以上を目標として行った。

第2表 試験区(高冷地育苗の標高別育苗日数試験)

試験区と育苗日数	育 苗 場 所	は 種 時 期	定 植 時 期
35日育苗	No.1 高冷地(標高960m)	7月9日	8月13日
	No.2 " (標高660m)		"
	No.3 平坦地(標高100m)		"
47日育苗	No.4 高冷地(標高960m)	7月9日	8月25日
	No.5 " (標高660m)		"
	No.6 平坦地(標高100m)		"

3 試 験 結 果

1 高冷地育苗のは種期試験

各は種時期とも、はち上げ前は床土の乾燥は軽度であったが、はち上げ後はかん水管理が十分できなかったので乾燥ぎみに経過した。ポリばちにはち上げた時の生育は第2回は種区が最も進んでいたが、第1回は種区は遅れており、これは7月上旬の夜温がまだ低めに経過したためと考えられる。8月中旬における各は種時期別の生育差は、第3回は種区が大幅に遅れており、第1花房が肉眼では識別できない状態であった。8月に入ってからは降雨日数も少なく、かん水管理が不十分であったので、乾燥が悪影響を及ぼしたと思われる。

2 高冷地育苗の標高別育苗日数試験

1) 平坦地の育苗はハウス育苗のため、日中の最高気温は連日35℃以上で経過した。夜間の最低気温も7月の中旬までは17～20℃の範囲であったが、下旬からはほぼ20℃以上で経過した。

標高660mの最高気温は7月中は25～28℃の範囲であったが、8月に入ると25～30℃と高めに経過した。最低気温は7月下旬～8月上旬にかけては17～19℃であり、この時期以外はおおむね13～17℃の範囲で経過した。標高960mでは最高・最低気温とも3～4℃、標高660mより低く経過した。

2) 定植時の苗の生育状況は、35日育苗の場合は平

*Saburo SATO (福島県園芸試験場)

平坦地が大苗で、標高 960m は徒長ぎみとなった。47日育苗では各標高とも大差はなかったが、標高 660m はやや勝っていた。定植(8月13日, 25日)後9月中旬の生育状況を第3表に示したが、35日, 47日育苗とも育苗場所による生育差は定植時と同ような傾向であったが、その差は縮まっていた。なお、育苗場所とは無関係に47日育苗では生育が遅れる傾向が認められた。

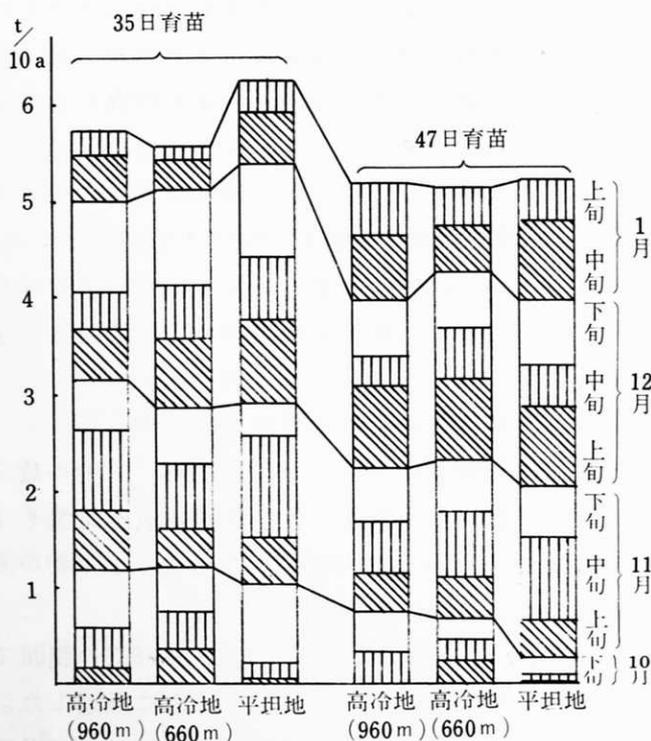
第1花房の着生節位は両高冷地育苗とも平坦地より0.7~1.3節ほど低下したが、高冷地の標高による差は認められなかったので、第1花房の着生節位低下の効

果は標高 660m 程度でも十分現われるものと考えられる。なお、両高冷地苗の低節位花房の着花数が平坦地より増加する傾向は明らかではなかったが、高冷地でのかん水管理が十分でなかったことが原因と思われる。

3) 収量は35日, 47日育苗とも、第1花房の着生節位が低下したため、両高冷地育苗の初期収量は平坦地より多収であった(第1図)。しかし、総収量(1月中旬打切)は、35日育苗では中~後期に多収であった平坦地が多く、47日育苗では育苗場所間の差は明らかではなかった。

第3表 定植後の生育状況(高冷地育苗の標高別育苗日数試験-9月17日)

試験区と育苗日数		項目	草丈	葉枚数	最大葉長	茎径	第1花房の着生節位
35日育苗	高冷地(960m)		105.8 cm	18.8枚	43.4 cm	1.1 cm	8.0枚
	"(660m)		106.2	18.8	42.4	1.2	7.7
	平坦地		110.8	19.1	43.1	1.2	8.7
47日育苗	高冷地(960m)		85.8	16.4	37.6	0.9	7.5
	"(660m)		96.9	17.7	36.8	1.0	7.6
	平坦地		90.7	16.9	37.9	1.0	8.8



第1図 時期別収量(高冷地育苗の標高別育苗日数試験)

4 考 察

これまで結果の概要を簡単に述べたが、高冷地育苗

のは種時期については7月2日より早い種時期では、30日程度の育苗日数の場合、定植時期が7月下旬~8月初めとなり初期生育が高温の悪条件に遭遇する。また、標高 660m でも7月上旬に10℃前後の最低気温が数日あり、まだ気温は低く、前述のことも合せて考慮すると7月2日より早い種時期は問題であると思われる。よって、標高 660m 程度の高冷地育苗の場合の種時期は7月2~9日位が適当であろう。

高冷地育苗の標高については、あまり高いと苗が徒長ぎみに生育することと、第1花房の着生節位は両標高間に差がなかったことから、600m程度が良いと思われた。

育苗日数については、本試験程度の長期育苗でも、生育が遅れたことから、生育が進むにつれて気象条件が低温、短日化に傾き、生育の遅れが減収に大きな影響を及ぼすハウス抑制栽培では、育苗場所を問わず、30日程度の短期育苗が良いと考えられる。

最後に、本試験では収量、品質などに及ぼす高冷地育苗の実用的な効果が認められなかったのは、かん水管理が不十分であったため、高冷地の気象条件が良くとも、はち土の乾燥による養分不足が低節位花房の着花数増加に悪影響を及ぼしたものと推測される。また、第1花房の着生節位が低下したことにより、高冷地苗は早期から着果負担が平地苗より大きい、これらの

状態を無視して、同一の栽培管理を行ったことも問題であったと思われる。

施設果菜の養分吸収

第2報 土壌の水管理との関係

畠山 順三*・藤本 順治*・加賀屋博行*

1 ま え が き

施設内における作物の養分吸収は土壌の水分状態に左右されやすい。そこで養分の保持、吸収に最も効率的な水分条件を明らかにするため、北東北におけるハウス果菜の主な作目であるキュウリ、トマト、マスクメロンについて、生育段階別に土壌水分条件をかえて、養分吸収ならびに生育、収量に及ぼす影響を検討したので昭和49年、同50年にわたる試験結果を報告する。

2 試 験 方 法

1 供試品種

- (1) キュウリ、松のみどり
- (2) トマト、ハウスほまれ
- (3) マスクメロン、白南遠

2 試 験 区

No.1, 全生育期間 pF 2.4区, No.2, 茎葉形成期 pF 2.4 果実肥大, 収穫期間 pF 2.0区, No.3, 全生育期間 pF 2.0 区。

3 耕種概要

- (1) キュウリ, は種期 2月1日, 定植期 3月24日, ベット栽培, 坪当り10株
- (2) トマト, は種期 2月1日, 定植期 4月7日, ベット栽培, 坪当り10株
- (3) マスクメロン, は種期 6月30日, 定植期 7月22日, 15ℓ容鉢栽培, 坪当り6株

4 施 肥 量

- (1) キュウリ, a当り N, P₂O₅, K₂O 各 4.0 kg を基肥に, 追肥は N 0.92 kg, P₂O₅ 0.6 kg とした。
- (2) トマト, a当り N, P₂O₅, K₂O 各 2.0 kg を基肥に, 追肥は N 0.83 kg, K₂O 0.54 kg とした。
- (3) マスクメロン, 株当り N, P₂O₅ 各 4.6 g, K₂O

3.9 g を基肥に, N, K₂O 各 5.4 g を追肥した。

5 灌 水 方 法

pF 設定並びに灌水方法は, pF メーターに接続した自動灌水指令装置による地上パイプ灌水とした。日中は所定の pF 値を保ち, 夜間の灌水(午後4時以降)は停止した。なおマスクメロンの灌水については株元に水が飛散しない秋田式受皿灌水器を使用した。またマスクメロンは収穫約1週間前から所定の水切操作を各区共通に行なった。

3 試 験 結 果

1 キュウリ

初期生育から茎長, 葉数とも pF 2.4 区が pF 2.0 区とくらべ劣っており, 収穫終りではその差が著しかった。また収穫期に至って pF 2.4 から pF 2.0 とした No.2 区はその後の生育がかなり良かった(第1表)。収量は収穫初期・中期には全期 pF 2.0 区が著しく勝っていたが, 後期に株づかれが見られ収量が低下した。収穫期に至って pF 2.0 とした区は後期収量ののびがみられ総収量は高かった(第2表)。養分吸収は N, K₂O が土壌水分状態により左右されており, 生育初期から pF 2.0 とした区の吸収が最も良好であった(第1図)。したがって, 生育・養分吸収からみると全期 pF 2.0 に水管理を行なうのが良く, またハウスキュウリでは4月か

第1表 キュウリ生育

区 No.	定植後 32 日			定植後 108 日	
	茎 長	葉 数	葉面積	茎 長	葉 数
1	} 122.5 } cm	} 18.5 } 枚	} 4,370 } cm ²	467	48.0
2				495	52.0
3				530	55.0

* Junzō HATAKEYAMA, Junji FUJIMOTO, Hiroyuki KAGAYA (秋田県農業試験場)