

効果が認められた。

しかし後者の場合は収穫始めの時の処理のため初期花房は充分大きくなっていたため初期収量は上がったが、後半の花房では開花直後の処理であったため、果実の肥大が完了せず小果の状態着色が進み、屑果が増加し総収量ではかなり減収したので、処理にあたっては散布時期に注意する必要がある。なお処理濃度は兩年の結果から200~300ppmで充分効果があるものと思われる。

収穫打ち切り2週間前の処理は1971年は効果がなく、1972年は上中物果で10~30%、屑果で1.6~2.5倍に増加した。1971年は無加温ハウスであったため、処理後の低温がかなり影響したことが想像される。な

おある程度の温度があっても処理から収穫打ち切りまでの期間をもう少し長くした方が着色促進の効果が上がるように思われた。

参 考 文 献

- 1 禿泰雄・有光武臣. 1972. エスレル効果と温度の関係について(日産化学研究所).
- 2 栗山尚志. 1973. 野菜に対する新生長調節剤植調7(1) 2~24.
- 3 昭和46年度秋冬作そ菜花き関係除草剤, 生育調節剤適用性判定試験総合要録 97~98.
- 4 昭和47年度春夏作そ菜花き関係除草剤, 生育調節剤適用性判定試験総合要録 121~123.

半促成白いぼキュウリの技術確立

—— 温度と施肥について ——

\*和泉昭四郎 \*川村邦夫 \*鈴木信隆

\*千葉準三 \*\*黒沢 諦 \*\*西村柁夫

(\*宮城県園芸試験場 \*\*宮城県農業センター)

1 ま え が き

宮城県のハウス栽培は年々増加しており、それに伴い施設が大型化し、作型も前進し栽培期間の延長が行われるようになった。

作型の前進により地中加温の依存度が高まりつつあり、これに伴い土壌に関係する施肥、病害虫の問題が新たに提起されてきた。そこで地中加温のハウス栽培における半促成白いぼキュウリの施肥技術を確立する

ため、1971, 72年の2カ年にわたって温度と施肥について検討したので報告する。

2 試 験 方 法

試験I 1971年仙台市原町農試圃場で、キュウリの品種夏埼落3号を2月1日播種3月10日定植し、第1表の供試条件で、地温と施肥量の多少が、キュウリの生育・収量に及ぼす影響を調査した。

第1表 試験I 試験区別

区 別	項 目	定植後の地温	施 肥 量	備 考
1	区	15℃	標 肥	○ 多肥 N 4.5 kg - P 2.8 kg - K 3.9 kg
2	区	"	多 "	標肥 3.5 - 2.2 - 3.1
3	区	"	少 "	少肥 2.5 - 1.6 - 2.2
4	区	20℃	標 "	○ 2/3基肥 1/3追肥
5	区	"	多 "	○ 燐硝安加理 S 604 供試
6	区	"	少 "	○ 基肥3月8日 追肥5月11日
7	区	20℃	全量基肥	○ CDU S 555 供試アール当りNPK 3.5 kg

試験Ⅱ 1972年キュウリ夏埼落3号を12月15日播種, 1月24日定植し, 第2表の供試条件で地温と緩

効性肥料の施用がキュウリの生育, 収量に及ぼす影響を調査した。栽培管理は試験Ⅰ・Ⅱとも慣行法で行った。

第2表 試験Ⅱ 試験区別

区別	項目	供試肥料	備考
1.	地温 15℃	燐硝安加理 S604 (16-10-14)	○ 1, 4区... $\frac{2}{3}$ 基肥 $\frac{1}{3}$ 追肥 P, Kは過石と硫加で補充 ○ 2, 3, 5, 6, 7, 8区.....全量基肥 ○ 地中暖房機, ベット中央地下30cmに1本 ○ 施肥量成分量 NPK各3.5kg/a ○ 定植後25日間は前記の以後は後記の地温
2.	"	CDU S555 (15-15-15)	
3.	"	IB化成 S1号 (10-10-10)	
4.	地温 20℃	燐硝安加理 S604	
5.	"	CDU S555	
6.	"	IB化成 S1号	
7.	25°~15℃	CDU S555	
8.	20°~15℃	CDU S555	

3 試験結果及び考察

化成が行われていることがうかがわれ, 肥料の持続性も比較的長いことが認められた。

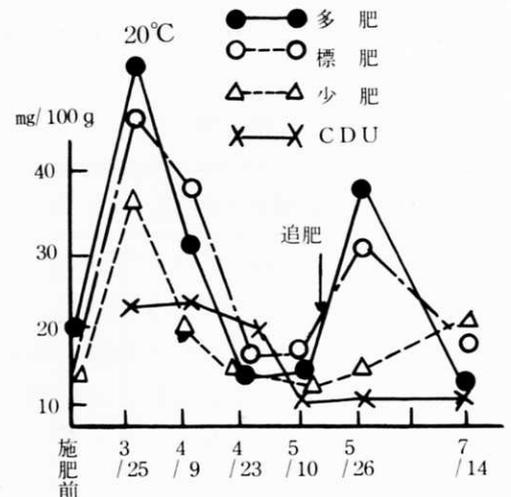
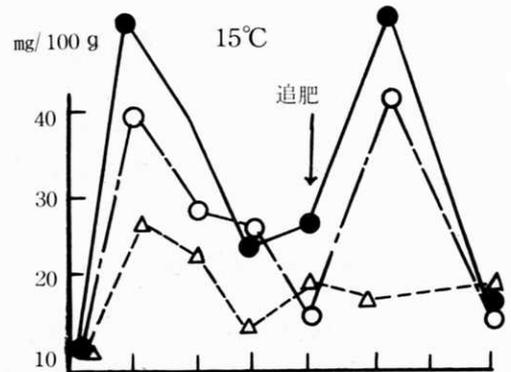
試験Ⅰ 地温の推移は20℃区が3月5半旬までやや低目に経過したが以後は設定温度にほぼ近く推移した。15℃区は全期にわたって設定温度よりやや高目に推移した。

土壌化学性の変化についてみると pHは水, KClとも土壌にNO<sub>3</sub>が集積するに伴い多少低下した。ECは第3表のとおり20℃区が15℃区より生育前半は高く推移したが, 後期は追肥しても高まらなかった。施肥量との関係では多肥区ほど高い傾向が認められた。

第3表 試験Ⅰ ECの推移

項目	区名	施肥前	地温						
			3/25	4/9	4/23	5/10	5/26	7/14	
15℃	標肥	1.34	1.94	1.54	1.70	1.27	1.48	0.85	
	多肥	1.54	1.89	1.69	1.71	1.34	1.94	1.13	
	少肥	1.43	1.75	1.72	1.76	1.27	1.30	1.16	
20℃	標肥	1.24	2.03	1.74	1.78	0.92	1.19	0.98	
	多肥	1.64	2.17	1.84	1.67	0.97	1.25	0.83	
	少肥	1.53	1.93	1.74	1.63	1.04	0.97	1.13	
	CDU		1.89	1.33	1.53	1.20	1.01	0.74	

NO<sub>3</sub>-Nは第1図に示すとおり施肥後2週間で多くなるが, 20℃が15℃より多くなる。以後両区とも漸減し, 20℃では4月下旬に各区ともに12~13mgとなり, 15℃では少肥が4月下旬, 標肥では5月上旬に15mg以下となり, N不足の傾向がみられた。追肥により15℃の濃度が20℃より高くなっているが, これは作物のNO<sub>3</sub>の吸収が20℃が活発であったためと考えられる。CDU化成はECの高まりが少なくNO<sub>3</sub>も一時に集積することなく, かなり一定した速度でNO<sub>3</sub>

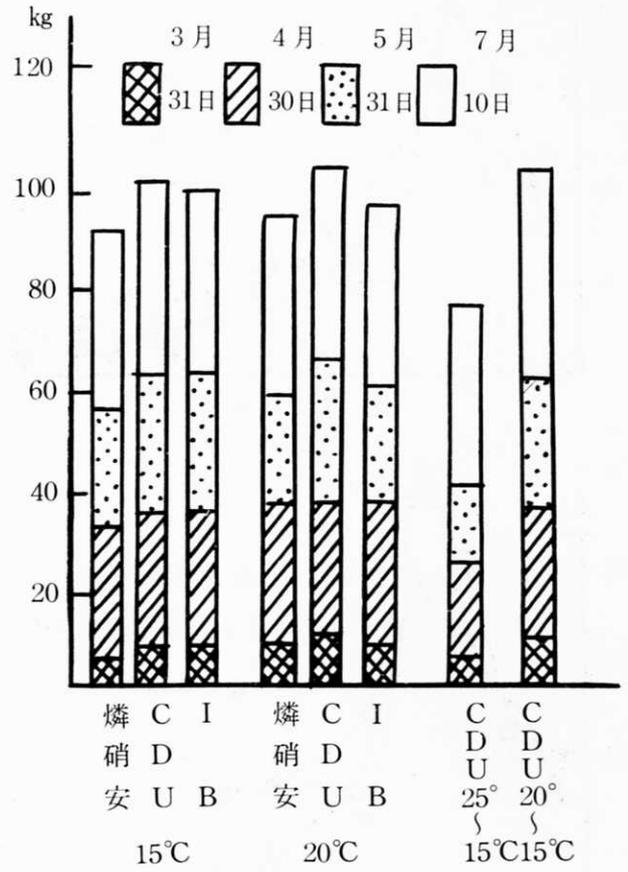


第1図 試験Ⅰ 地温と施肥量を異にした NO<sub>3</sub>-Nの推移

生育及び収量についてみると、摘心時までの初期生育は地温による差がみられ20℃区が優れていた。施肥量間では15, 20℃の区間に差はなかった。収量は第4表に示すとおり20℃区が全期にわたり優れ、15℃区がやや劣る傾向がみられた。施肥量との関係では15℃区は多肥>標肥>少肥の順で多肥区がやや優れる傾向にある。20℃区では標肥>多肥=少肥の順で15℃区とは異った傾向を示し、EC及びNO<sub>3</sub>-Nの量と深い関係のあることが明らかに認められた。

第4表 試験Ⅰ 時期別累計収量(kg)  
10株当りの良果

項目 地温	区名	4/20 まで	5/20	5/31	6/20	6/30	良果率
15℃	標肥	1.5	7.6	17.2	23.7	26.9	74.3
	多肥	2.0	8.0	19.0	25.4	30.0	76.1
	少肥	2.0	7.9	19.2	23.4	25.7	76.5
20℃	標肥	2.2	9.0	22.0	30.3	35.8	73.3
	多肥	2.4	9.3	20.7	28.0	32.2	72.4
	少肥	1.7	8.2	20.5	28.6	32.5	74.5
	CDU	1.6	8.6	21.6	29.8	35.3	73.5



第2図 試験Ⅱ 時期別収量(15株当り)

試験Ⅱ 地温の推移は、25℃区、15℃区はやや高く経過したが、20℃区はほぼ設定温度に推移した。3月5半旬以降は15℃区の地温が上昇し20℃区との差がなくなった。

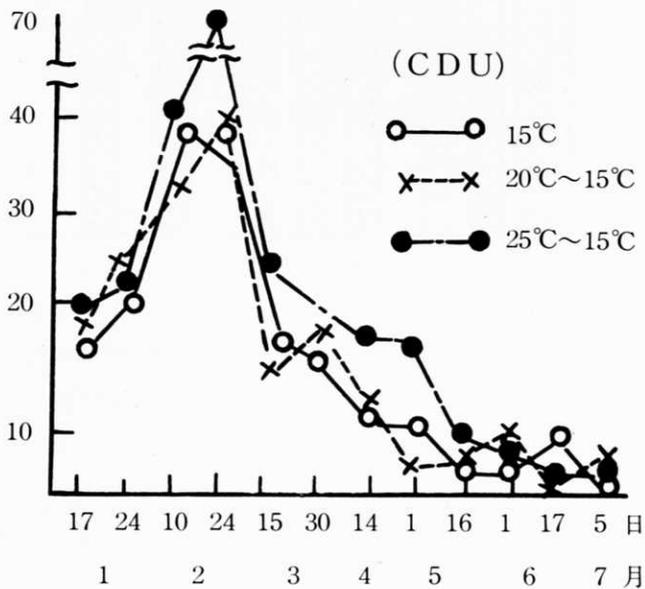
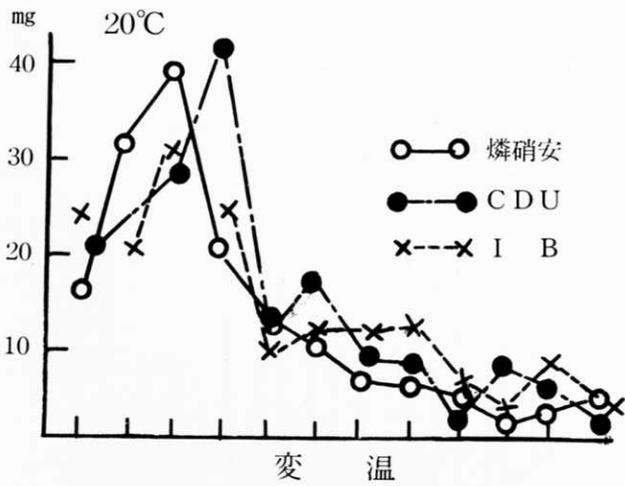
生育についてみると、15℃区では肥料の種類間の差はみられなかったが、いずれも20℃区に比しやや劣った。20℃区ではCDU>IB>磷硝安となり磷硝安区が劣った。CDUの温度間では25℃~15℃区が明らかに不良であった。側枝の発生は15℃、20℃区とも磷硝安区がやや少なくCDU、IB間の差はみられなかった。

収量は第2図のとおりで各肥料の種類とも15℃区と20℃区との間に明らかな差はみられない。肥料の種類間では磷硝安がやや少なく、IBは20℃区でやや劣り、CDUは両地温とも他に勝っているがその差はわずかであったCDU 25℃~15℃は明らかに劣った。

土壌化学性は第5表、第3図のとおりで、磷硝安は

第5表 試験Ⅱ ECの推移

項目 地温	区名	1/17	1/24	2/10	2/24	3/15	3/30
15℃	磷硝安	1.30	2.43	2.74	1.79	1.84	1.70
	CDU	1.50	1.59	2.23	2.33	1.64	1.90
	IB	2.00	1.84	1.70	2.03	1.72	1.43
20℃	磷硝安	1.76	2.17	2.10	1.90	1.76	1.82
	CDU	1.69	1.80	1.75	2.15	1.83	1.95
	IB	1.89	2.23	1.67	2.00	1.18	1.71
25°→15℃ CDU		1.76	2.28	2.12	2.24	2.61	2.20
20°→15℃ "		1.69	1.80	1.75	2.15	1.97	2.11
項目 地温	区名	4/14	5/1	5/26	6/1	6/17	7/5
15℃	磷硝安	1.57	1.46	0.95	0.78	1.22	1.81
	CDU	1.50	1.67	0.94	1.05	1.15	0.66
	IB	1.33	1.59	1.62	1.15	1.09	1.71
20℃	磷硝安	1.65	1.81	1.34	1.22	1.23	1.10
	CDU	1.93	2.00	1.22	1.32	1.36	1.17
	IB	1.74	1.86	1.18	1.41	1.17	1.03
25°→15℃ CDU		2.24	2.51	2.02	1.10	1.45	1.63
20°→15℃ "		1.68	2.97	1.54	1.60	1.04	1.71



第 3 図 試験 II 地温と肥料の種類を異にした NO<sub>3</sub>-N の推移

施肥直後の EC, NO<sub>3</sub>-N, NH<sub>4</sub>-N 値が高いが、以後急激に減少する。CDU, IB は初期の濃度が低い。CDU は N の分解に 2 つの山がみられた。IB は N の溶出が緩慢である。CDU は 25℃ で初期の NO<sub>3</sub> 集積が多くなった。

以上の結果、施肥直後に NO<sub>3</sub>-N が急激に集積し高濃度になった磷硝安及び CDU 25℃ 区は明らかに生育を抑制し収量の低下を招くことが認められた。

#### 4 ま と め

以上 2 試験の結果から施肥量は地温が高い (20℃) 場合は多肥によって生育前半は EC 濃度が高く経過し、濃度障害の危険があり、また生育後期では NO<sub>3</sub>-N の減少が早くなることが判然と認められた。したがって地中加温ハウスの施肥は緩効性肥料を除き基肥の量を減らし、追肥は地温が低い場合より若干早める必要があるものと思われる。

肥料の種類については、施肥直後の EC, NO<sub>3</sub> 濃度の高まりの少ない緩効性肥料は地温 20℃ までは全量基肥施用による追肥省力の可能性が明らかにされた。

一方、緩効性肥料 (CDU S 5-5-5) でも地温 25℃ 以上では、施肥直後に NO<sub>3</sub>-N が急激に集積し高濃度となり、生育を抑制し収量の低下を招くことが明らかに認められた。

## イチゴの作型確立

— 高冷地育苗苗の実用化について —

和泉昭四郎・川村邦夫・佐藤忠夫

(宮城県園芸試験場)

### 1 ま え が き

現在宮城県のイチゴ栽培では、株冷蔵半促成栽培が重要視されている。冷蔵される苗は普通、平地で育苗されるが、これを高冷地で育苗すれば、低温による花芽分化の促進、休眠打破に要する低温量の充足 (株冷労力の軽減) などのメリットが期待される。

筆者らは 1971 年に県内の高冷地である栗駒町耕英

(標高 550 m) で育苗した苗及び平地育苗の苗を供試して、山下げ時期、冷蔵期間について検討し、また 72 年にはイチゴの産地である亶理町の現地で実証試験を行った。その結果、高冷地育苗苗は生産力が高く実用性のあることを認めた。

### 2 試 験 方 法

試験 I ・・仙台市原町の農試圃場で 1971 年にダナーを