

第 4 表 サリチオン剤散布とゴミムシの反応

園地	ゴミムシの種類 反 覆	A		B		C	
		供試数	死 虫	供試数	死 虫	供試数	死 虫
サリチオン水和剤 1000倍散布園	1	6 匹	3 匹	3 匹	3 匹	4 匹	2 匹
	2	6	3	2	1	3	0
	3	8	4	2	2	3	1
永年無散布園	1	6	0	2	0	3	0
	2	8	0	3	0	1	0
	3	5	0	3	0	3	0

注. 6月1日 10a 当り 350ℓ 散布

4 考 察

リンゴ園の地表におけるゴミムシ類及びクモ類は殺虫剤散布園と無散布園を比較すると、明らかに無散布園の方が多(1974. 小山ら未発表)。散布園で少ない理由はいろいろあげられるが、農薬散布による影響も否定できないであろう。しかし、現在の一般散布園ではゴミムシ類が殺虫剤散布により生存を脅やかされているにもかかわらず、相当数が生存し続けている。これは、ゴミムシ類には夜行性のものが多く、昼間は地中に潜入したり、礫、草などの物陰に潜み、直接殺虫剤と接触することの少ないことがあげられる。また、スピードスプレー散布など噴霧方式による現行散布

体系では下草などの繁茂により、ゴミムシ類の生活空間まで達しにくい面もある。一方、スプリンクラによる薬剤散布では従来の散布よりも薬量、回数が多くなる傾向があるほか、散布粒子が大きくなることなどの理由から地表面に達する薬量が多くなり、ゴミムシなど捕食性天敵に対する影響も増大すると考えられる。本報におけるスプリンクラ散布園は設置1年目で散布面積も狭く、周囲からの侵入が容易であることなどから、ゴミムシ類、クモ類の消長はスピードスプレーによる散布園と大差が認められなかったが、更に大規模なスプリンクラ園で継続した調査が必要であろう。また、地表面に多量に薬剤が達するような粒剤施用法も、これらの天敵に強い影響を与えると考えられる。

半促成白いぼキュウリの技術確立

第 2 報 温度と施肥について

和泉昭四郎・佐藤 忠夫・鈴木 信隆

(宮城県園芸試験場)

1 ま え が き

前報では、高地(20℃)でも緩効性肥料は全量基肥としてさしつかえないが、燐硝安加里 S604号の $\frac{2}{3}$ 基肥、及び25-15℃でのCDU化成 S555 全量基肥では、土壤中の硝酸態窒素の初期集積が著しく、生育を抑制する恐れのあることを報告した。本報では、地温と施肥法(液肥濃度)について検討したので報告する。

2 試 験 方 法

1 品 種 夏 埼 落 3 号

2 耕種概要 昭和47年12月16日播種、翌年1月26日定植、土性は埴壤土、ベッド幅100cm、通路80cm、株間30cm、1株植え振りわけ(6株/3.3m²)、各ベッド中央に温湯暖房管と電熱温床線を各1本設置、側枝は4節まで摘除し、以後2葉を残して摘心した。

3 試験区構成 第1表のとおり。

4 使用肥料組成 第2表のとおり。

5 試験区制 1区15株、1区制。

第1表 試験区構成

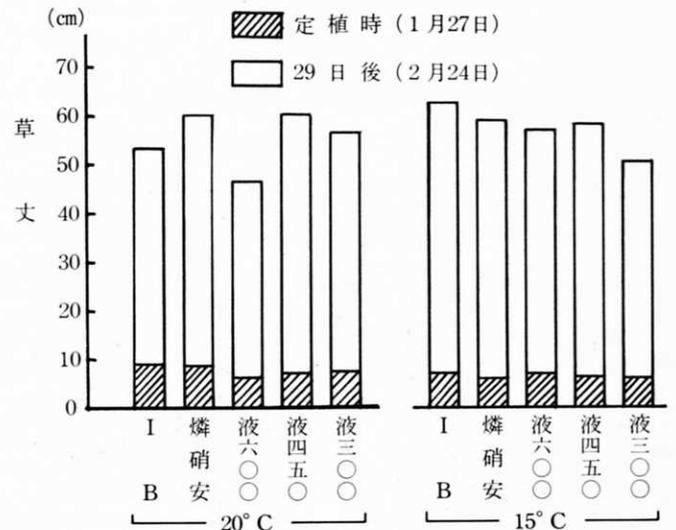
区別	供試肥料	備考
1 地温 20℃ I B	I B 化成 S 1号全量基肥	施肥量は a 当り成分で N・P・K 各 2.5 kg
2 " 磷 硝 安	磷硝安加里 S 604号 $\frac{1}{3}$ 基肥+液肥 300 倍	
3 " 液肥 600 倍	尿素複合液肥 2号 600倍	
4 " 液肥 450 倍	" 450倍	
5 " 液肥 300 倍	" 300倍	
1 地温 15℃ I B	I B 化成 S 1号全量基肥	基肥と追肥(液肥)で不足する 分は単肥で補充した。 各区かん水量は液肥による追肥 も含めて一定とした。
2 " 磷 硝 安	磷硝安加里 S 604号 $\frac{1}{3}$ 基肥+液肥 300 倍	
3 " 液肥 600 倍	尿素複合液肥 2号 600倍	
4 " 液肥 450 倍	" 450倍	
5 " 液肥 300 倍	" 300倍	

第2表 使用肥料組成

肥料名	組成	N	P	K	Mg
磷硝安加里 S 604号	16{	NH ₄ -N 6.0 NO ₃ -N 10.0	10{ CP 8.0 WP 2.0	14	0
I B 化成 S 1号	10{	I B -N 8.0 U -N 2.0	10{ CP 8.0 WP 2.0	10	1
尿素複合液肥 2号	10{	NH ₄ -N 1.4 U -N 8.6	4	8	0

3 試験結果

1 気温はほぼ生育適温内で経過した。地温は、20℃区は1~2℃、15℃区は2~3℃、それぞれ設定温度より高く経過した。なお、3月6半旬以降は、外気温の上昇に伴い区間差はなくなった。



第1図 定植後の生育(草丈)

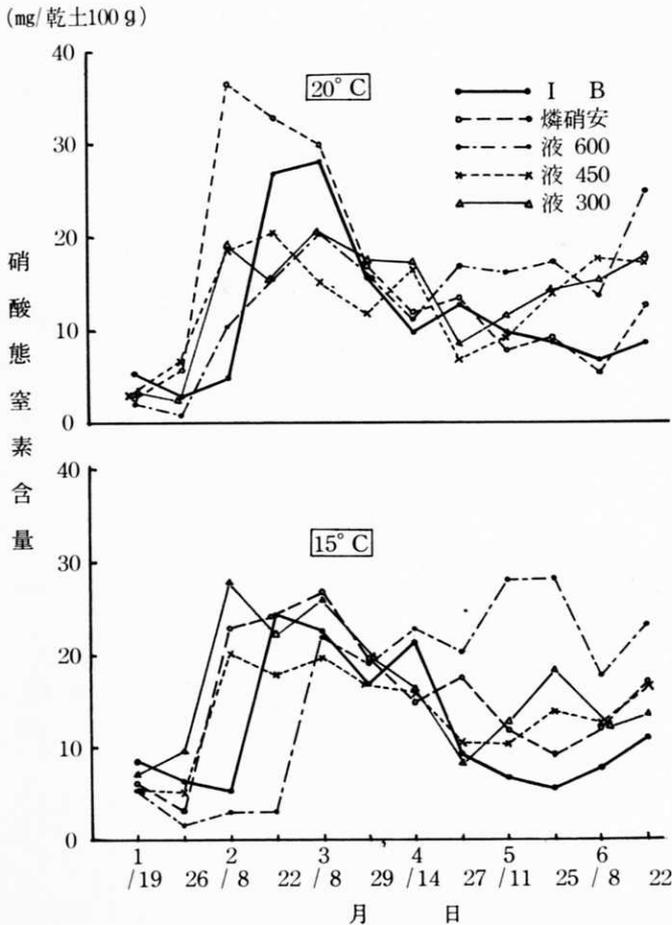
第3表 生育状況

(10株平均)

区別	項目	定植直後(1月27日)				同29日後(2月24日)				29日間の伸長量			
		草丈	葉数	最大葉長	最大葉幅	草丈	葉数	最大葉長	最大葉幅	草丈	葉数	最大葉長	最大葉幅
20℃	I B	8.2	3.3	10.2	11.6	53.3	10.0	15.2	17.5	45.1	6.7	5.0	5.9
	磷硝安	9.0	3.3	10.5	12.2	61.0	10.2	16.7	19.6	52.0	6.9	6.2	7.4
	液600	6.5	3.1	9.5	11.3	46.8	9.4	15.6	18.4	40.3	6.3	6.1	7.1
	液450	7.3	3.2	9.9	11.4	60.4	10.6	17.1	20.0	53.1	7.4	7.2	8.6
	液300	7.7	3.2	10.1	11.7	56.8	10.2	15.8	19.0	49.1	7.0	5.7	7.3
15℃	I B	7.2	3.2	9.5	10.7	63.0	10.6	16.3	19.8	55.8	7.4	6.8	9.1
	磷硝安	6.2	3.2	9.5	10.9	59.1	12.2	14.8	18.2	52.9	9.0	5.3	7.3
	液600	7.1	3.0	10.3	11.3	57.2	10.5	17.4	20.3	50.1	7.5	7.1	9.0
	液450	6.6	3.0	10.1	11.6	58.5	10.5	15.9	19.6	51.9	7.5	5.8	8.0
	液300	6.4	3.0	9.6	10.9	50.9	9.5	15.2	17.6	44.5	6.5	5.6	6.7

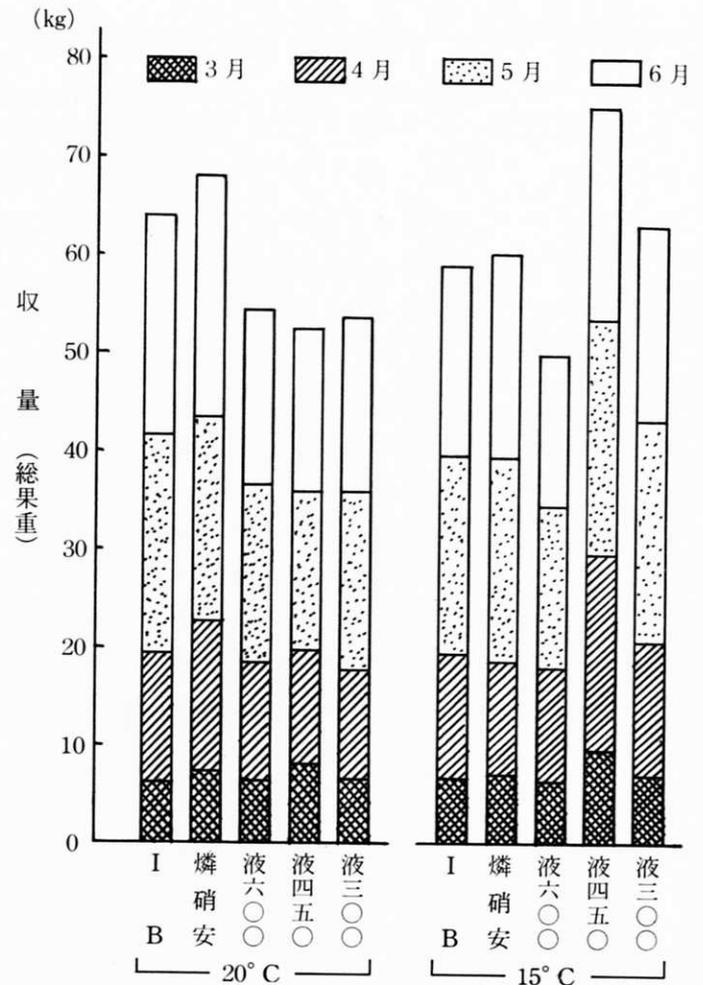
2 定植時及びその 29 日後の生育は、第 1 図と第 3 表に示すように、20℃区の I B 液肥 600 倍区が劣り、15℃区では液肥 300 倍区がやや劣る傾向にあるが、そのほかは大差なかった。

3 土壌酸度 (pH) と電気伝導度 (EC) は、各区とも生育前半はやや高めに経過したが、生育後半は低下し、区間差は認められなかった。土壌中の硝酸態窒素の消長は第 2 図に示すように、20℃区で磷硝安区が施肥直後に、また I B 区がやや遅れて、それぞれピークに達し、その後は急減した。液肥については、15℃の 600 倍区で初期集積が遅れ、生育後半に集積したほかは、一定の傾向を示さなかった。



第 2 図 土壌中の硝酸態窒素の消長

4 収量は第 3 図に示すように、3 月 31 日までの初期収量では 15℃、20℃両区とも液肥 450 倍区がやや優れたが、総収量では 20℃の I B・磷硝安区が優れた。また、15℃では液肥 450 倍区と 300 倍区が優れ、600 倍区が劣った。



第 3 図 時期別収量 (15 株当り)

4 考 察

初期生育の良否と収量の高低は必ずしも一致しなかったが、一応、総収量をもって判断するならば、高地温 (21~22℃) では I B 化成 S 1 号の全量基肥と磷硝安加里 S 604 号の 1/3 基肥 + 液肥 300 倍が優れている。この傾向は、4 月末までの累計収量で既に認められるので、この時期までの土壌中硝酸態窒素の消長をみると、施肥直後急上昇し以後急減している。このことは、高地温によりキュウリの根の吸収力が高い場合は、基肥重点の施肥によって生育初期にある程度窒素レベルを高くしてやるのが高収量につながることを意味するように思われる。これに対して、低地温 (17~18℃) の場合は、I B 区や磷硝安区に比べて窒素レベルが高いとはいえない液肥 450・300 倍区のほうが高い収量を示した。この理由については、今後更に検討を要する。

なお、液肥 600 倍区の硝酸態窒素の初期集積が遅れ、後期に集積しているのは、前作後に実施した土壤消毒による硝化菌の復元の遅れと、生育後期の養分吸収低下によるものと思われる。