

# スイカの長期どり栽培と 肥培管理について

熊本県農業試験場園芸支場 東 隆 夫

## 熊本県におけるスイカの長期どり栽培

熊本県のスイカは、梅雨前の7月中旬までに出荷する早熟トンネル栽培から始まり、年々作型が早くなり、現在では、ハウス栽培から大型トンネル、中型トンネル、小型トンネルの作型まで多種にわたっている。

小型、中型トンネル栽培では、梅雨によって作柄が不安定であり、雨よけとなる大型トンネルによって、病気および枯死がなくなったことから、大型トンネルの作柄は非常に安定し、同時に作型も早くなった。

大型トンネルおよびハウス栽培では、施設費がかかることから、作型が早くなると同時に、梅雨の影響を軽減できることから、作型が長期化してきた。

昭和47年度の栽培面積は、第1表に示す通りである。47年度実績では半促成栽培が1,022 ha、早熟栽培1,241 ha、抑制栽培22 haで合計 2,285 haである。

昭和48年計画は300 ha増の2,586 haであり、ハウスまたは大型トンネルが増加し、中型、小型トンネルは減少する。

第1表 熊本県のスイカ栽培動向

作 型	施設の種類	主 品 種	栽培面積 (ha)		主 な 栽培地域
			47年	48年計画	
半促成	ハウスまたは大型トンネル	天竜2号	1022	1286	熊飽, 王名, 鹿本, 菊池, 上益城
早熟	中型・小型トンネル	# 日章橋玉	1241	1183	同上 球磨
抑制	ハウス	天竜2号	22	20	鹿本
計			2285	2589	

第2表 栽培期間

作 型	栽 培 期 間 (×は種, △定植, ○—○収穫期)											
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
半促成	×	△	△	○								×
早熟												
抑制												

このことは、長期どり栽培が更に増加する傾向を示しており、施設化によって作柄が安定するとともに品質が向上し、作型の分化によって労働力の配分が適正化し、経営の安定をはかっている。

作型は、第2表に示す通りで、ハウスまたは大型トンネルによる半促成栽培は12月中旬～1月上旬に播種し、2月上旬～2月下旬に定植、1番果を4月下旬～5月下旬、2番果を6月上旬～7月上旬、3番果を7月中旬～8月中旬に収穫する。

中型または小型トンネルによる早熟栽培は、2月上旬～3月上旬に播種、3月中旬～4月中旬に定植、6月上旬～8月上旬まで収穫するが、小型トンネル栽培では梅雨による被害があるので、一般的には梅雨までとなる。したがって梅雨の早晩で収穫期間が異なり、作柄は不安定である。

抑制栽培は、半促成スイカ(長期どり)の後に抑制スイカを栽培する作型で、ハウス栽培される。現在、ハウスの半促成スイカの後に考えられている抑制野菜は、トマト、キュウリ、メロン、スイカ、レタスであるが、まだ固定していないのが現状である。

スイカは、輸送野菜であり、生産費の中で出荷輸送費の占める割合は多い。特に九州では輸送出荷して、採算のとれる時期が極く限られている。

その中であってスイカ専業で生きるには、規模拡大によって大面積を栽培する以外に道はなく、現在、中クラス以上の1農家栽培面積は1 ha～1.5 haであり、労働力の配分を適正化することによって活路を見いだしている。

スイカの栽培で労働力のピークは、収穫出荷であり、1番果で4.5～6 t/10 aの収穫量、1 ha栽培すると、45～60 tを7日～10日に出荷することになり、夫婦の労働力ではとてもむずかしく、そのため作型の分化が必要となった。

しかし、大型またはハウス栽培では全く問題が

ないかと言うと、そうではなく、栽培上の問題点を挙げてみると、下記に示す通りである。

- (1) 交配の省力化……ミツバチ利用の検討。
- (2) 着果安定技術の確立……着果剤の検討。
- (3) 長期どり技術体系の確立……整枝の方法、2番果以降の品質向上、施肥の省力化。
- (4) 連作障害と地力保全……有機質資材の投入
- (5) 葉枯症対策。
- (6) 急性萎凋症対策……接木台の検討。
- (7) 健康管理……ハウス病対策。

いずれも問題点としてとりあげられ、試験研究に着手しているが未解決であり、研究の成果が待たれる。

肥 培 管 理

(1) 日照不足と施肥

作型が早くなるにしたがって日照不足となることは明らかで、スイカの光の飽和点は80,000ルクス(平塚)と言われるのに対し、第3表に示す通り、熊本での自然光は4月28,000ルクス、5月32,000ルクス、6月36,000ルクスと少なく、更にハウス内では自然光の約半分となり、光は不足しており、飽和点に対してハウス内では1/4しかない。

第3表 時期別の光量(×1000ルクス)(熊本農試)

試 験 区	4/18	4/21	5/8	5/29	6/7	6/17
自然光	28.0	24.0	32.0	31.0	36.0	28.0
ハウス内	15.0	12.0	19.5	18.7	22.0	11.7
"  寒冷紗一重	11.0	10.0	14.5	14.7	14.5	7.5
"  "  二重	8.3	7.3	9.8	9.2	11.3	5.5
測定時の天気	晴	曇	晴	晴	晴	曇

第4表 光量と生育・収量・品質(熊本農試)

試 験 区	草 丈 (m)	地上部重 (g)	取 量(kg)		果皮の厚 さ (cm)	果 肉 B×
			果数	果重		
ハウス内	2.50	814	32.0	100.4	1.93	9.28
"  寒冷紗一重	2.34	749	22.7	65.0	1.71	8.50
"  "  二重	2.21	555	21.7	59.5	1.51	8.43

第5表 光量と養分含有量(熊本農試)

試 験 区	対乾物含有率(%)				
	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	CaO	MgO
ハウス内	4.29	0.44	6.02	4.90	0.97
"  寒冷紗一重	4.31	0.43	5.87	4.87	0.95
"  "  二重	4.41	0.43	5.65	4.79	0.90

このような条件で、更に光を制限してスイカを栽培してみると、第4表に示す通り生育、収量、品質とも、光を制限した区が悪く、第5表に示す通り、養分含有率は、Nは光を制限すると含有率が高くなるのに比し、K<sub>2</sub>OとCaOは逆に低下する傾向を示した。

野菜は石灰プラントと言われているように、一般に石灰の吸収を良くすると、健全な生育を示し、また品質も良い。

また水稻でも、日陰に育った場合熟期が遅れ、いつまでも青くしているように、スイカでも日照が不足すると、N栄養が良くなり、つるぼけ現象を示すことがあり、作型が早くなるにしたがって、特に着果までのNの施肥に気をつけるとともに、草勢の調節には、土壤水分をひかえることが大切である。

(2) 土壤水分と施肥量

土壤水分と生育、収量の関係を第6、7表に示した。生育はPFの値が小さく(土壤水が多い)なるにしたがって旺盛となるが、逆に収穫個数(着果数)は少なくなった。しかし収量はPF2.3にピークが認められた。つまり着果は土壤水分が少ない方が多くなるが、小果が多く、また秀果が少ない。収量をあげるにはPF2.3位の土壤水分が適当である。

しかし、土壤水分は他の要因と関係が深く、2、3の要因との交互作用を検討してみると、第8表に土壤水分と施肥量、第9表に土壤水分と苗令の関係を示した。

第6表 土壤水分とスイカの生育(熊本園支)

土壤水分	葉 数 枚	最大葉長 (cm)	草 丈 (cm)	地上部重 (g)
pF 2.6	3 2	1 6 4	2 2 3	2 3 6
"  2.3	3 7	2 0 0	2 8 5	3 9 0
"  2.0	4 2	2 2 8	3 6 7	7 5 0

第7表 土壤水分とスイカの収量(熊本園支)

土 壤 水 分	規 格 別 取 量 (重量kg/株)					
	秀	優	良	計	指 数	
pF2.6	個 数	8.0	3.5	5.0	16.5	106
	重 量	16.8	6.4	9.4	32.5	73
" 2.3	個 数	14.5	0.5	0.5	15.5	100
	重 量	42.9	1.1	0.6	44.7	100
" 2.0	個 数	10.5	—	2.5	13.0	84
	重 量	32.8	—	8.1	40.9	92

土壤水分と施肥量の関係は P F 2.2 では N25kg/10a が N35kg/10a に比し、若干収量が多いのに対し P F 2.5 では、その逆の結果であった。

土壤水分と苗令の関係は、P F 2.2 では、30日苗と60日苗に差が認められないのに、P F 2.5 では60日苗が30日苗に比し収量が劣った。

ここでは、施肥量と苗令を挙げたが、またこのほかに地温その他土壤水分と関係して、生育、収量におよぼす要因があり、一つの要因のみで結論をだすことはむずかしい。

第8表 収量(1番果)におよぼす土壤水分と施肥量(熊本園支)

試 験 区	施 肥 量		x̄
	N25kg/10a	N35kg/10a	
土壤水分 p F 2.2	156.6	150.7	153.7
" " 2.5	124.1	134.0	132.0
平均	140.3	145.4	142.9

LSD { 1% 9.79 (中) 5% 5.33 } LSD { 1% 6.9 (平均) 5% 3.8 } (注全量元肥)

第9表 収量におよぼす土壤水分と苗令(熊本園支)

試 験 区	苗 令		平均
	30日苗	60日苗	
土壤水分 p F 2.2	155.5	151.8	153.7
" " 2.5	147.3	116.8	132.0
平均	151.4	134.3	142.9

LSD { 1% 9.79 (中) 5% 5.33 } LSD { 1% 6.9 (平均) 5% 3.8 }

(3) 施肥量と苗令

施肥量は中型および小型トンネルの栽培では、6~8 t/10a の収量で、Nの施肥量は20kg/10a 前後に適量があったが、長期どり栽培では10~12 t/10a の収量であり、施肥量は前者より多く、30kg/10a 前後に適量があるように考えられる。

しかし、施肥量も土壤水分同様、単要因のみで

決定はむずかしく、たとえば第10表に示す通り、苗令によって肥効が異なる。つまり苗令30日苗では、施肥量の影響が小さいのに比し、60日苗では施肥量が多い方が収量が多くなっており、その肥効が異った。

第10表 収量におよぼす施肥量と苗令(熊本園支)

試 験 区	苗 令		平均
	30日苗	60日苗	
施肥量 { N25kg/10a	152.4	128.2	140.3
{ N35kg/10a	150.3	140.4	145.4
平均	151.4	134.3	142.9

LSD { 1% 9.79 (中) 5% 5.33 } LSD { 1% 6.9 (平均) 5% 3.8 }

(4) 施肥の方法

長期どり栽培では、作型が早くなることから、地温を確保するため全面マルチ栽培をとりいれており、追肥に困難性をとめない、施肥方法の確立が急がれているが、二つの施肥方法が考えられる。

一つは全量元肥で行く方法と、いま一つは灌水施設のあるところで、液肥による追肥が考えられる。しかしながら、スイカの栽培地は畑作地帯であり、灌水施設がともなっているところは、極く一部にすぎない。

したがって、全量元肥施肥が最も有力な施肥方法と考えられ、緩効性の強いCDUS 242 をもちいた試験を行い、その結果を本紙1971. No 3 に記した。

要約すると、CDUS 242 全量元肥施肥で、慣行の2回分施に比し、同等もしくはそれ以上の収量を得ることができた。

施肥の方法として、CDUS 242 は初期生育が若干遅れるので、硝酸を含む化成肥料のN成分で2 kg/10a 程度の根付肥が有効であることを認めた。