

中山間地帯における夏秋どり大型ピーマンのハウス 長期栽培法確立に関する研究*

大友譲二・沖森 当・谷口義彦・船越建明・津田安敬**

要 約

大友譲二・沖森当・谷口義彦・船越建明・津田安敬(1977)：中山間地帯における夏秋どり大型ピーマンのハウス長期栽培法確立に関する研究。広島農試報告 39：27～34

本県における夏秋どりピーマンの栽培は、標高300～500mの山間棚田ならびに傾斜畑での露地栽培が主体である。定植期は5月下旬～6月上旬で、生育の初期を梅雨期で経過するため湿害、病害の発生が多く生産性が低い。このような生産不安要因を除き、収穫期間の延長により増収をねらう目的でハウス利用による長期栽培法を想定し、これに関連する品種・栽培法について検討した。その結果、品種は「カリフォルニア・ワンダー」、 「ちぐさ」が適しており、2月上旬播種、4月中下旬定植で5月下旬から11月中旬まで約6カ月間の収穫が可能となり、10a当りの収量は7t以上が確保された。これは露地栽培の約2倍にあたる。栽培上の注意点としては、初期から高い収量をあげるためにはある程度密植するのがよいが、その場合とくに日照不足により徒長・過繁茂になりやすいため、整枝・剪定の必要性が指摘された。窒素の施用量は10a当り30kgが適しており、増肥による増収効果は認められない。土壌水分はpF1.7とやや多水分条件が適していることが確認された。

上2, 3の知見を得たのでここに報告する。

I 緒 言

夏秋どりピーマンは中山間地帯における県外出荷用の重要野菜であり、野菜振興上大きな鍵ともなるような品目と考えられるが、現状においては農業経営上必ずしも生産性の高い栽培になっていない。すなわち、主要品種「カリフォルニア・ワンダー」の収量が低く、栽培開始当初は10a当り3～4tあったものが、近年は恒常的に2tに満たぬ状況である。

この低収を打破するためには、土壌改良による地力増強はもちろん、健苗の育成と栽培管理の適正化をはかり、一方ではハウス栽培へのきりかえによって病害発生を軽減し、収穫期間を従来より2カ月間前後延長することにより達成できるものと考えられる。

本報告は夏秋どりピーマンの長期安定多収をねらって、昭和44年よりハウス栽培で実施した品種・栽培技術全般にわたる研究結果をとりまとめたもので、安定生産

II 品種選定試験

1. 試験方法

試験は1970～1971年の2カ年行った。1970年は「強力緑王」ほか3品種、1971年は「カリフォルニア・ワンダー」ほか2品種を供試した。両年とも播種は1月20日前後とし、定植は4月中旬に行った。1区面積および区制については初年目3.6㎡(畦幅1.8m×株間0.5m・2条植・8株)の3反復、2年目は10㎡(畦幅2.2m×株間0.9m・2条植・10株)の2反復とした。アール当り施肥量(三要素・kg)は元肥2.0-3.0-1.8、追肥2.0-0-1.7とした。なお両年度とも畦の中央に幅30cm、深さ30cmの溝を掘り、生ワラをアール当り250kg施用した。

2. 試験結果

収量調査成績は第1表のとおりである。

1970年：早期収量(5～6月)は品種間に差がみられない。総収量、上物収量ではいずれも「ちぐさ」が最も

* 本試験の一部は昭和47年度園芸学会中四国支部会に発表

** 宮崎県総合農林センター

多く、「みすず」がこれについた。品質についてみると、7月中旬頃までは品種間差はない。7月下旬以後になるといずれの品種とも果実につやがなくなり外観が悪くなった。その程度は品種間差がみられ、「ちぐさ」はかるく他の品種はいずれも著しかった。9月下旬以後気温の低下に伴い再び果実の外観はよくなるように観察された。

1971年：生育は順調であったが8月中旬の台風により茎葉の損傷がみられ、生育がやや停滞した。

早期収量（5～6月）は「ちぐさ」がやや多かった。総収量、上物収量ではいずれも「ちぐさ」が多く、「にしき」がこれについた。品質については「カリフォルニア・ワンダー」以外の品種では、1970年と同様、7月中旬以後に果実の品質低下がみられた。

第1表 収穫物調査成績（10㎡当り）

試験区	上物		下物		合計	
	個数	重量	個数	重量	個数	重量
		kg		kg		kg
1970年						
強力緑王	1,322	56.2	267	8.4	1,589	64.6
みすず	1,367	68.7	192	7.4	1,559	76.1
強力帝王	1,327	66.2	203	7.5	1,530	73.7
ちぐさ	1,450	71.2	150	5.9	1,600	77.1
1971年						
カリフォルニア・ワンダー	941	50.3	95	4.1	1,036	54.4
にしき	1,447	65.9	177	5.4	1,624	71.3
ちぐさ	1,454	75.6	146	4.6	1,600	80.2

3. 考 察

ピーマンの品種選定にあたっては、市場性との関連もあり収量だけで結論できない場合が多い。一般に夏秋どり栽培では、栽培時期が高温期にあたりしかも台風シーズンを経過するため、耐病性（青枯病・ウイルス病）、耐風性（枝のおれにくいこと）などに留意するとともに市場性（色沢・硬化程度・腐敗の多少など）を考慮に入れて品種を選定する必要がある。

本試験の結果、品質的には「カリフォルニア・ワンダー」にまさるものはなかったが、高温期における果実の硬化が多少みられるものの終始安定した収量を示した「ちぐさ」が有望と思われる。

III 「カリフォルニア・ワンダー」の 開花特性について

1. 試験方法

「カリフォルニア・ワンダー」を1971年4月6日砂床に播種し礫育苗したものを、6月18日ガラス室内の礫耕施設に定植した。定植苗は草丈40cm、葉数24枚、莖径0.8cmのものを用いた。試験は整枝と放任の2区を設けいずれも主枝6本仕立とし、整枝区は主枝より発生する側枝を2～3節で摘心した。栽培は標準培養液（NO₃-N・16me/l）を用いた礫耕方式で行い、培養液循環は1～2時間毎に行った。なお、礫温の上昇を防ぐため7月16日よりベツト上にシルバーポリトウのマルチを行った。

開花・結実の調査は定植後1カ月を経て生育が安定した7月20日より開始し、開花日を3日毎にラベルした。収穫は果重50gを目標に行った。

2. 試験結果

節数、開花数についてみると、主枝では処理による差は少ない。しかし、側枝では放任区が整枝区にくらべていずれも2倍近く多い。そのため、1株当りの節数、開花数とも放任区が整枝区にくらべて約5割多かった。

次に落花（果）数についてみると、開花数同様主枝では処理による差は少ないが、側枝では放任区が整枝区にくらべて2倍近くみられた。そのため、1株当りの結実数では両区間に大きな差はみられなかった。しかし、枝別の結実数において差がみられ、主枝では整枝区が放任区より多かったが側枝ではその逆になっていた。また、両区とも側枝の結実率は主枝のそれの1/2であった。（第2表）

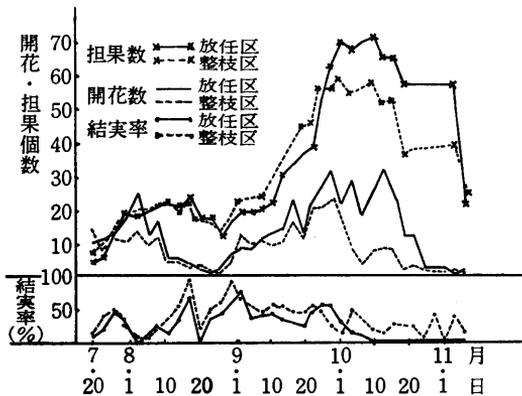
第2表 枝別開花数と結実率

（3株平均値）

試験区	節数	開花数	落花(果)数	結実数	結実率	
整枝区	主枝	111	101	58	48%	
	側枝	244	208	178	27	
	計	355	309	236	119	34
放任区	主枝	102	94	62	40	39
	側枝	457	386	373	84	19
	計	559	480	435	124	22

さらにそれらを時期別にみると、両区とも開花数は8月上旬を1つの山としてその後次第に減少している。そして8月下旬には株当り1～2花で最低を示し、その後ふたたび増加し9月下旬が第2の山となっている。同じ

く担果数では第1の山が開花数の山よりややおくれてみられ、その頃より結実率の低下がおこるが、それ以後の結実率の変化にはあまりはっきりした周期はみられなかった。なお、担果数の多かった放任区では、10月中に開花した花はすべて落花した。(第1図)



第1図 時期別開花・結果の消長

一方、開花後より収穫までの日数は担果数の多少により変化し、担果数が少ない場合は20~25日、多い場合は30日位を要した。

3. 考 察

果菜類に着果周期がみられることは古くより報告されている¹⁾。ピーマンでも柴崎¹⁵⁾、加藤ら⁷⁾、益田ら¹³⁾によって調査され、はっきりした開花・結実の周期が認められている。しかし、「カリフォルニア・ワンダー」の開花・結実に関する報告は少ない⁹⁾。

本調査の結果、「カリフォルニア・ワンダー」では整枝の有無にかかわらず約1カ月おきに開花・結実の周期が認められた。そしてその変動幅は放任区でやや大きい。この原因は側枝節数の多かったことによるものと思われる。すなわち、放任区では一定期間内における開花数の増加は著しいが、草勢の関係から担果能力には限界があるため、その大部分は落下してしまうためである。

以上の結果、整枝の有無および担果状態の多少が開花・結実の周期を規制し、さらに花の質ならびに果の肥大に大きな影響を与えているものと考えられた。従って整枝・誘引は主枝を中心に行うべきで、さらに80~100gの大果にして収穫するやり方は担果期間を長くしその間の結実がおさえられるため、1果60g程度のやや若採り

を行うことが合理的と考えられる。

IV 栽植密度試験

1. 試験方法

1969年「にしき」を用いてファイロンハウス内で行った。播種は1月18日、定植は4月15日である。アール当りの株数を160、200および240とし、1区6.6㎡、3反復で実施した。アール当りの施肥量(三要素・kg)は4.0-2.5-3.0kgとした。

2. 試験結果

栽植密度が生育に及ぼす影響は、この試験の範囲ではみられなかった。収量調査成績を第3表に示した。初期収量(5~7月)では240>200>160と密植区が多収になっているが、それ以後の収量については処理間の差が明らかでなく、総収量でも処理間の差はみられなかった。収量を月別にみると、各区とも8月が最も多くこれを中心として7月と9月、6月と10月がほぼ同じ値を示しており、この傾向は処理に関係なく同一であった。

第3表 収穫物調査成績

(10㎡当り)

収穫期	160株		200株		240株	
	個数	重量	個数	重量	個数	重量
		kg		kg		kg
5月	61	2.6	79	3.4	82	3.6
6月	303	13.5	362	15.6	383	16.6
7月	416	18.5	455	20.1	468	21.8
小計	780	34.6	896	39.1	933	42.0
8月	681	25.8	639	24.2	742	27.6
9月	600	23.3	494	18.8	590	22.8
10月	385	15.5	389	15.3	435	17.4
11月	332	11.3	276	9.3	289	11.5
12月	79	2.0	76	2.1	88	2.2
小計	2,077	77.9	1,874	69.7	2,144	81.5
合計	2,857	112.5	2,770	108.8	3,077	123.5

3. 考 察

ピーマンのように分枝数が多く生長に伴って結果部位が横に拡大される作物では、1株の生育量が単位面積当りの株数の多少によってコントロールされやすい。したがって、隣接株の影響の少ない生育初期の収量は株数支配型となるが、生育が進んでくるとその影響は比較的少

なくなってくる。すなわち、単位面積当りの株数が多いほど1株当りの生育量が抑えられ、結果として生産量が株の多少にかかわらずほぼ一定になったものと考えられる。

本試験の結果、総収量への栽植密度の影響は少なかったが、初期収量をねらう場合はやや密植にした方が有利と思われる。

V 整枝法試験

1. 試験方法

「カリフォルニア・ワンダー」を用い3月2日播種、3月29日鉢上げしたものを5月10日ファイロンハウス内に定植した。供試苗は草丈31cm、葉数14枚、莖径0.75cmである。試験は捻枝、整枝、放任の3区を設け、それぞれに栽植密度で密(8株/4㎡)、疎(4株/4㎡)の処理を組み合わせた。捻枝区は株当たり4～6本発生した主枝を若い(軟らかい)うちに水平方向にねじり誘引した。整枝区は株当たり4～6本発生した主枝を約60度の角度で誘引した。両区とも主枝より発生する側枝の3節以上は小さい内に摘除した。なお、放任区を含む各区とも生育最盛期に2回、こみ合った部分を間引いた。アール当りの施肥量(3要素・kg)は元肥に1.6-2.4-1.2、追肥に1.7-0-1.7を施用した。

2. 試験結果

果実の発育は整枝法による差がみられず、いずれも疎植区が密植区にくらべてやや早い傾向がみられた。

果実の色沢は整枝をすることにより、また、疎植区が密植区にくらべて向上し、濃緑色で外観のすぐれたもの多い傾向がみられた。

収量は第4表のとおりである。上物、総収量とも密植の場合は整枝区がすぐれ、疎植の場合はいずれも放任区で多収を示した。時期別収量では疎植の場合、各月とも放任>整枝>捻枝となったが、密植の場合は収穫前半は整枝>捻枝>放任となり後半にはこの関係が逆になった。なお、栽植密度の影響では各区とも密植区が多収だったが、放任区ではその差が小さかった。

収穫終了時に枝別の収穫節数について調査した。(第5表)。主枝の節数、収穫節数では栽植密度にかかわらず整枝>捻枝>放任の順となったが、その差は小さい。側枝では栽植密度にかかわらずいずれも放任区が他の区にくらべてやや多かった。

第4表 収穫物調査成績

(10㎡当り)

試験区	上物		下物		合計		
	個数	重量	個数	重量	個数	重量	
捻枝	密植	1,368	71.7	185	6.5	1,553	78.2
	疎植	1,007	56.3	80	2.7	1,083	59.0
整枝	密植	1,588	85.0	120	4.3	1,708	89.3
	疎植	1,090	59.4	75	2.6	1,165	62.0
放任	密植	1,398	71.5	205	8.0	1,603	79.5
	疎植	1,225	65.8	140	5.3	1,365	71.1

第5表 枝別節数調査

(株平均値)

試験区	主節	枝		側枝	
		数	収穫節	節数	収穫節
捻枝	密植	124	52(42)	129	23(18)
	疎植	148	67(53)	206	39(19)
整枝	密植	145	55(38)	150	28(19)
	疎植	158	69(44)	184	49(27)
放任	密植	95	44(46)	262	35(13)
	疎植	145	64(44)	288	72(25)

() は収穫節%

3. 考察

ピーマンの花はナス、トマトと同じく頂生で生長点が花芽となり、そのわきから普通2つの腋芽が分化する。この2つの新しい腋芽は品種、栄養状態などのちがいでよって同じように発育・分枝する場合と、片方があまり発達せず1果を着生すると退化ざみとなり、分枝間に勢力差がみられる場合とがある。

「カリフォルニア・ワンダー」はこの内の後者に属する品種で、とくに高温時のハウス栽培では節間が長く葉も大型となるなどいわゆるつるぼけ症状になりやすい。そのため着果が悪くなって収量があがらない。

本試験では、慣行の整枝区のほかに栄養生長を抑制する目的で捻枝区をもうけた。その結果、栽植密度によって整枝の効果に差がみられた。すなわち、密植区は整枝の効果が高かったが、疎植区は整枝することによりむしろ減収している。枝別に収量への影響をみると、密植区は主枝の収穫節数が、また、疎植区はそれに加えて側枝の収穫節数が収量に大きく影響していた。したがって密植の場合は主枝主体の整枝・誘引が大切であり、疎植の場合は多くの整枝は不要で、主枝と側枝を中心とした節

数の確保が重要と思われた。なお、捻枝が慣行整枝に優るとは認められなかった。

VI 土壌水分と施肥量に関する試験

1. 試験方法

「カリフォルニア・ワンダー」を用い4月6日播種、5月10日鉢上げしたものを6月23日ハウス内に定植した。供試苗は草丈50cm、葉数21枚、茎径0.7cmである。試験は土壌水分を多 (pF1.5)、中 (pF2.0)、少 (pF2.5) の3レベル、アール当りの施肥量 (三要素・kg) を多 (6-3-4)、中 (4-2-2.7)、少 (2-1-1.3) の3レベルとし、それぞれを組み合わせて行った。土壌水分は20cmの深さに埋設したテンシオメーターの示度が指定の値になった時、最大容水量の60%にかえす量を灌水して調節した。灌水は1mmの穴をあけた直径20mmの穴あきパイプより行い、畦全面にできるだけ均一に散水できるようにした。

肥料は各区とも、N、K₂Oの1/2を元肥に、残りを3回に分施し、P₂O₅は全量元肥とした。試験区は硬質ビニールで5㎡ (畦幅1m×長さ5m・10株) の框をつくり1区制とした。供試土壌は凝灰岩を含む花崗岩質沖積粘質土壌で、その特性は真比重2.61、仮比重1.05、最大容水量52.76%、圃場容水量26.00%である。

2. 試験結果

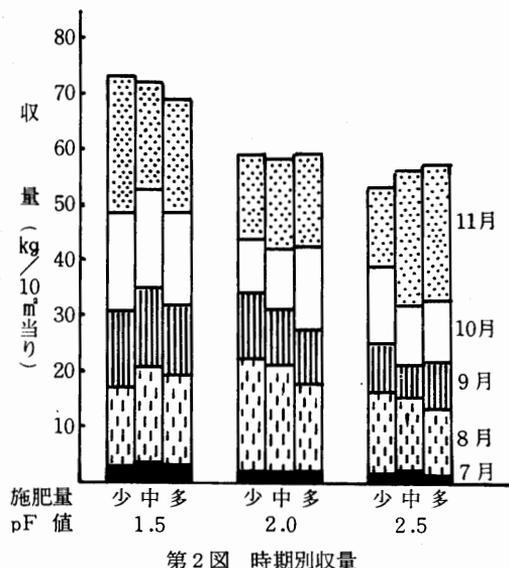
高温期の生育は施肥量の多少よりも土壌水分の多少による影響が大きく、いずれの施肥レベルとも多水分区の生育が最もよかった。しかし、10月上旬頃より少水分区において生育の回復がみられ、その頃より多水分区においては施肥量に関係なく葉色にやや衰えがみられた。収穫打切時に各区の分枝長などの調査を行ったが、処理間に明らかな差はみられなかった。また、中肥区においてみかけの同化量を調査したが、多水分区が少水分区にくらべて大きい値を示していた。

総収量、上物収量では施肥量の影響は小さい。しかし、施肥量を同一としてみた場合は、いずれも多水分区が少水分区にくらべて多収であった。なお、下物重では処理による一定の傾向はみられなかった。

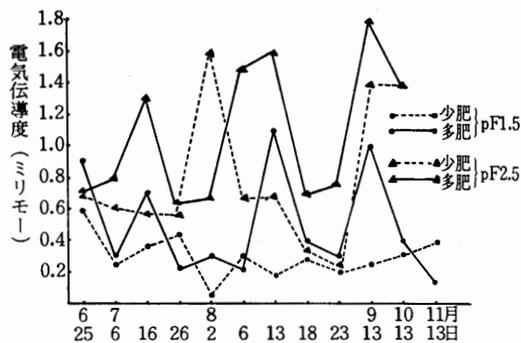
時期別収量をみると、一部の区を除いて各月とも施肥量に関係なく多水分区が最も多収であり、少水分区での9月の低収が目立った。(第2図)

各水分区における期間中(145日間)の灌水総量、間断日数をみると多・中・少水分区の順にそれぞれ1,100mm・4日、720mm・7日、360mm・16日となった。また、

灌水が土壌の物理性に及ぼす影響をみると、総灌水量が多くなるに従って全孔隙(とくに非毛管孔隙)が少なくなる傾向がみられたが、この範囲ではそれによる生育の抑制はみられなかった。



第2図 時期別収量



第3図 ECの経時変化(乾土:水1:5)

一方、経時的に土壌のpH、ECの変化を調べたが、pHは各区とも5.5~7.0の範囲内で変動し、処理による一定の傾向はみられない。ECについては深さ10cmまでと10~20cmの範囲について調査したが、10~20cm間では処理による差がなく0.2~0.4mV/cmの範囲で変化した。しかし、10cmまでのものは土壌水分・施肥量の影響を大きくうけ、少水分区では多肥の場合はもちろん、少肥区においてもかなり高い値で経過している。なお、多水分では多肥の場合でも比較的低い値で経過した(第3図)。

3. 考 察

一般にピーマンは耐肥性の強い作物といわれているが、これはピーマンの根汁液の浸透圧が培地のその高まりに応じて高くなるためとされている³⁾。また、施肥量の多少と養分吸収について、谷川ら¹⁶⁾は果実に吸収された三要素とも少肥区が中、多肥区にくらべて多かったことを認めており、生育・収量に及ぼす施肥量の影響は少なかったことを報告している。

土壌水分と施肥量を組み合わせた本試験の結果、土壌水分張力が高いほど、また、施肥量が多いほど高いEC値を示し、いずれの場合もその結果が生育抑制となって現われている。しかし、施肥量が多い場合でも土壌水分張力をさらに低く保つことにより、土壌溶液濃度を低下させ生育障害が回避できている。

一方、表層に集積した塩類は灌水により下降するものと思われるが、一旦下降した塩類は土壌水分の多少によりその動向が左右され、高水分張力区ではその後短期間に再び上昇し、灌水前とほとんど変わらない状態になっている。景山ら⁵⁾もハウス土壌の除塩試験で、100mmの灌水を2回行っても除塩効果は充分でなく、暗渠によるハウス外排水の必要性を示唆しているが本試験でも同様の傾向が認められた。

以上の結果、窒素量2～6kg/aの範囲では施肥レベルに関係なく多水分区で増収したことより、ピーマンの肥培管理は低土壌溶液濃度で行うのが望ましいと考えられる。

VII 論 議

県内夏秋どりピーマンの栽培は昭和27年頃甲奴郡甲奴町上川地区*で始まった。当時は試作的なものであったが、昭和32年農協が有望な換金野菜の一つとしてその栽培をとりあげ、品種の統一・栽培基準の作成を行い栽培振興に務めた結果、栽培も本格化し、次第に近隣の地域に普及していった。

ピーマン栽培が中山間地帯に急速に拡大した背景には、栽培が割合簡単で薬剤散布や整枝などの管理労力も比較的少ないこと、果実の収穫期にかなりの幅があることなどが考えられる。

栽培の中心は標高300～500mの地帯で、山間棚田ならびに傾斜畑での露地栽培が主体となっている。産地の気象条件は平均気温12℃、年間雨量1,400～1,600mmで土壌は壇壤土ないしは壤土である。

出荷は大阪市場・九州市場など県外向・7～10月出しを目標に、統一共販体制によって行われている。そして出荷量の多い大阪市場（本場）においては、昭和50年実績で611t、総出荷量の27%を占めている。月別には8月29%、9月40%、10月37%の市場占有率となっている。しかし、数年前より他県産地・各市場において中型ピーマンの伸びが著しく、大型ピーマンがややおされ気味である。この原因の一つは食生活の変化によるものと考えられるが、大型ピーマンが4kgダンボール入りバラ詰の方式であるのに対して、中型ピーマンは200g入り小袋包装であり、小売り時点での扱いの難易の差が主な原因と考えられる。

品種について：夏秋どり用の品種としては「カリフォルニア・ワンダー」が広く用いられている。この品種は晩生で葉は大きく、果実が50～80gになる大型種である。果型はよく整い、夏期高温時でも果に光沢があり果肉が軟らかいなど品質は優れているが、青枯病・萎凋病・ウイルス病などに弱い欠点がある。

収量は恵まれた土地条件下ではかなり高い場合もあるが、一般にはあまり多くない。それはこの品種が中型種などにくらべて同化・吸水作用が弱く⁹⁾、しかも同化された物質は主に生育に使われ開花・結実には利用されにくい栄養生長型の品種であることによるためである。したがってこの品種はとくに日照量、土壌水分、肥料など生殖生長にかかわりのある条件をととのえて栽培を行う必要があり、さらに整枝・誘引なども栄養生長を抑制し生殖生長を促進する上での大切な作業といえる。そしてそれらの条件をみたせばかなりの収量を期待できるものと思われる。

「ちぐさ」については「カリフォルニア・ワンダー」にくらべて品質的にはやや劣るが、収量は安定して高く、品質も他の品種に比較すれば良い方である。このことから病害発生のおそれのあるような圃場では、「カリフォルニア・ワンダー」よりも栽培が容易である点を考慮して利用性が高いと考える。

なお、大型種にこだわらねば中型種には品質・収量面よりみて優れた品種があり*、今後、農家経営、市場性との関連で検討の余地はあるものと思われる。

栽培管理について：一般に「カリフォルニア・ワンダー」はつるばげ状態になり易い性質をもち、それが開花・結実に顕著な変化を与え生産を不安定にしている。この変化はピーマン体内における栄養状態の良否と関係が深く、担果数の増加、果実の遅どり、根圏の狭さ、無整枝などがとくに側枝の開花・結実状態に悪影響を与えた

* 広島県：1968青果物の動き（県内野菜特産地編）

* S46～50年野菜試験成績書 広島農試

結果おこるものとされている^{6,8,10,11,12}。

これらについて現地の実情と合せ考えてみると、生産は主として灌水に不便な傾斜畑で行われており、また、水田に栽培された場合でも積極的な灌水は一般に行われていない。しかも農家の慣行施肥量をみてても栽培の長期化などでかなり多くなっている。そのため主要収穫部位である主枝を含めて樹の生育が極めて悪く、果実の遅採りなどと相まって収量を低下させていたものと考えられる。

ハウスを利用した本試験の結果、従来にくらべて収量が大幅に増加したが、これは収穫期間の延長とさらにはハウス栽培であるため計画的な施肥・灌水が行われた効果と考えられる。

ハウス野菜に対する灌水量ならびに施肥量の影響をみた成績は多い^{14,17}。灌水については野菜の種類により反応のちがいはあるが、施設内の場合、灌水点としては比較的低水分張力域 (pF1.5~2.0) で好結果を得ている例が多い¹⁴。施肥量についても多くのもので検討が行われているがキュウリ¹⁴、トマト²、ピーマン¹⁶などではその間の相関は認められていない。むしろ収量を上げるのに最も重要と考えられていた施肥については、被覆下栽培では連作による生育障害、濃度障害などの面より検討の必要があるとされる⁴。

本試験でも生育・収量には施肥量よりも土壌水分の影響が大きく、少水分区での生育・収量が劣った。その影響はとくに高温期において大きく、乾燥により光合成の低下がおこり生育の抑制・収量の低下となったものと思われる。このことから生産に役立つ土壌水分はかなり多い方がよく、排水が十分に行われるという条件下では、地温の低下による悪影響がないかぎり、多湿状態での管理が重要と思われた。

VIII 摘 要

夏秋どり大型ピーマンの安定生産を目的として、ハウス栽培における品種、栽培技術全般について検討した。

1) ハウス用の大型品種としては、「カリフォルニア・ワンダー」と「ちぐさ」が有望である。

2) 県内主要品種「カリフォルニア・ワンダー」の落花、結実率の低下は株の担果負担と関係が深く、従来より行われている大果 (80~100g) 収穫はそれらを助長していると思われた。そして若採り (50~60g) の励行により連続的着果・収穫が可能と思われた。

3) 初期収量をねらう場合の栽植株数はアール当り240株程度の密植栽培が適するが、長期栽培における総

収量では密植による増収効果は認められない。

4) 「カリフォルニア・ワンダー」の整枝は密植の場合主枝主体の整枝・誘引が大切であり、疎植の場合は主枝および側枝の節数の確保が重要である。

5) 土壌管理としては窒素量2~6kg/aの範囲では施肥量にかかわらず多水分区で増収した。この結果から土壌溶液を低濃度で栽培するのが望ましいと推察される。

引用文献

1) 藤井健雄・板木利隆：1954. 茄の着果周期に関する研究. 園学雑23(1): 1—8.

2) 五味清・岡迫義孝：1966. ハウス栽培そ菜の施肥に関する研究 (第2報) 半促成トマトの施肥量と養分吸収量について. 昭和41春季園芸学会発表要旨.

3) 位田藤久太郎・橘昌二・藤城好信：1970. 被覆下栽培における肥培の研究 (第1報) そ菜の塩類高濃度障害について. 園学雑39(3): 45—49.

4) 景山美英陽・正木敬：1966. 被覆下そ菜園土壌の生産力低下防止に関する試験(1)土壌塩類濃度と生育反応に関する試験. 昭和41春季園芸学会発表要旨.

5) ———— : 1967. 被覆下そ菜の土壌肥料に関する研究(1)土壌中における可溶性塩類の除去に関する試験. 昭和42春季園芸学会発表要旨.

6) 加藤徹・田中守敏：1970. ピーマンの着果習性に関する研究. 園芸学会中四国支部昭45発表要旨.

7) ———— : 1971. ピーマンの結実・肥大に関する研究 (第1報) 着果習性について. 園学雑40(4): 23—30.

8) ———— : 1972. ピーマンの結実・肥大に及ぼす整枝・誘引の影響. 園芸学会中四国支部昭47発表要旨.

9) ———— : 1973. ピーマンの結実・肥大に関する研究 (第2報) 着果周期の品種間差異について. 昭48春季園芸学会発表要旨.

10) ———— : 1973. ———— (第3報) 着果習性に及ぼす収穫時期の影響. 昭48秋季園芸学会発表要旨.

11) ————・東昭：1974. ———— (第4報) 根の発育と結実・肥大との関係. 園芸学会中四国支部昭49発表要旨.

12) ————・岡田典夫：1975. ———— (第5報) 着果がその後の樹の生育・花器の発育に及ぼす影響. 昭50春季園芸学会発表要旨.

13) 益田忠雄・平松幸雄・笹本諄一：1966. ピーマン

の生態に関する研究・主として開花・結実状態について。岡山大農学報28: 37-42.

14) 沖森当・大友譲二・松田栄: 1971. 栽培室におけるそ菜の水管理合理化に関する研究. 広島農試報告30: 91-112.

15) 柴崎臣: 1966. ピーマンの生育ならびに開花・結実に関する研究 (第1報) 開花・結実について. 三重農

試研報1: 78-82.

16) 谷川渡・岩本保典: 1970. ピーマン養分吸収と施肥. 農及園45(9): 64-68.

17) 竹下純則・古藤実: 1967. 被覆下栽培そ菜の土壌肥料に関する研究 (第1報) 施肥量および水分管理とトマトの植生について. 昭47春季園芸学会発表要旨.

Studies on the Long Period Culture of Sweet Pepper Harvested from Summer to Autumn in Plastic Greenhouse at Mountainous Region of Hiroshima Prefecture

Joji OTOMO, Ataru OKIMORI, Yoshihiko TANIGUCHI

Tatsuaki FUNAKOSHI and Yasyuki TSUDA

Summary

This study was investigated about varieties and plant husbandry to obtain the stable yield on the large fruit type sweet pepper which was cultivated in plastic greenhouse at mountainous region of Hiroshima Prefecture from summer to autumn.

The results obtained were summarized as follows;

In various varieties, cv, "Chigusa" was the most promising one as large fruit type sweet pepper for growing in plastic greenhouse. Flower abscission and decline of fruit set percentage on cv, "California Wander" which was the principal variety in Hiroshima were related to the number of fruit, i. e., harvesting of larger fruit (80-100 gram in weight) promoted flower abscission and decline of fruit set percentage. Younger fruit (50-60 gram in weight) produced the continuous fruit set and constant yield. In the relation between yield and planting density, that is, 2,400 stand per 10 ares resulted in much yield at early growing period but that did not have influence to amount of yield. The training of main branch on cv, "California Wander" was important in the case of dense planting and node number of main and lateral branch had to be ensured in the sparse planting. Nitrogen application increased the yield at much soil moisture content within 2-6 Kg per are regardless of amount of nitrogen fertilizer. Consequently, soil solution concentration should be kept lower level.