

ビニールハウス内作物の用水量に関する試験

竹前 彬・神近牧男・富山一男

(宮崎県総合農業試験場)

TAKEMAE, A., KAMICHIKA, M. and TOMIYAMA, K.
Studies on the Amounts of Water Consumption of Cucumber
and Sweet Peper in the Plastic House.

ビニールハウス内作物の合理的、経済的な水管理技術を確立するために、ハウス内に栽培されたキュウリ、ピーマンについて用水量を測定したので、結果の概要を報告する。

I. 試験方法

165㎡幌型鉄骨ハウス内に有底鉢枠(50×50×90cm)とマリオットの装置を組み合わせたライシメーターを設け、キュウリ(1966年12月30日～1967年5月30日)、ピーマン(1967年10月30日～1968年5月31日)を対象として土面蒸発量、蒸発散量、ハウス内外の蒸発計蒸発量・気温、日照時間等を測定するとともに、ライシメーター内植物の用水量を100%として、120, 100, 80, 60%灌水量区を設け、各区の生育、収量を比較した。

II. 試験結果および考察

1. キュウリについて

低温限界15℃とした加温ハウスと無加温ハウスに設けたライシメーターに「日向緑1号」2株植えとして測定し、地下水位65cmとした。

(1) 生育期間中の総用水量は加温ハウス53.4ℓ/株無加温ハウス40.8ℓ/株、日最大の用水量を示したのはともに5月下旬で、430～460cc/株であった。

(2) 曇雨天の日には明らかに用水量は減少するが日照時間がゼロのような日でも快晴の日の1/2～1/4の水が消費されており、曇雨天続きの場合でもハウス内作物にはこの程度の灌水が必要と考えられた。

(3) 灌水量試験では100%区が最も多収を示したが、他の120, 80, 60%区との差は小さく、灌水適量の中はかなり広いことがわかった。

2. ピーマンについて

低温限界18℃の加温ハウス内のライシメーターに「さきがけみどり」1株植えとし、地下水位55cmとして測定した。

(1) 生育期間中の総用水量は122ℓ/株で、2.5ℓ/株・日を越す日もあった。

(2) 灌水量試験では60%区の生育収量が最も悪く80%区が最も良好であったが、時期的にみると1～2月の低温期には80%区が最も高い収量を示し、4月以降は灌水量の多い区ほど多収となった。

III. むすび

以上の結果、栽培時期、気象条件、土質等によってかなりの巾はあるが、透水性があまりよくない粘土質の圃場においてキュウリについては開花期から収穫はじめごろは3.3㎡当たり1日3ℓ、収穫最盛期には6ℓ、ピーマンについては2月ごろまでの低温期には3ℓ、3月には5ℓ、4月以降は8ℓ内外が適量灌水のひとつの日安と考えられる。

用水量試験結果

月・日	キュウリ				日照時間	ピーマン		
	蒸発散量		葉数			蒸発散量	葉面積	日照時間
	無加温	加温	無加温	加温				
11 上					mm	cm	hr	
11 中					0.74	460	59.1	
11 下					0.78		52.8	
12 上					0.78	1,130	54.0	
12 中					1.11	2,140	66.8	
12 下					1.56	4,580	73.3	
					2.28		87.1	
1 上	mm	mm	枚	枚	hr			
1 中	0.06	0.05	4.0	4.0	73.9	3.32	8,370	
1 下	0.19	0.58	4.2	4.9	76.1	2.47	75.4	
2 上	0.32	1.73	5.1	9.4	69.8	2.86	79.3	
2 中	0.59	2.89	9.2	16.1	47.2	4.03	12,670	
2 下	1.37	2.52	15.5	23.4	78.0	3.25	73.8	
3 上	1.67	1.91	19.0	29.0	40.2	4.55	84.1	
3 中	1.92	2.64	21.8	30.6	60.6	5.92	21,780	
3 下	2.07	3.07	27.3	37.7	70.2	5.14	75.6	
4 上	2.16	3.14	34.4	45.5	57.5	5.27	69.4	
4 中	2.04	2.67	39.4	48.8	26.5	7.02	20,000	
4 下	1.92	2.06	42.2	50.4	25.2	6.11	85.4	
5 上	4.30	4.52	44.8	53.1	57.9	5.72	94.8	
5 中	4.22	3.99	48.2	56.3	38.9	6.44	83.0	
5 下	5.46	5.06	52.2	59.1	26.2	8.65	84.1	
全期間合計	5.44	3.46	58.0	62.5	56.1		19,250	
日平均	326.3	427.1				810.7		
日平均	2.1	2.8				4.0		