

キュウリの養液土耕栽培における灌水量

[要約] 表層腐植質黒ボク土壌におけるキュウリ促成作型の養液土耕栽培での灌水量は、生育に伴って徐々に多くなる。pF1.8～1.9で管理すると生育は良好で、その時の1日・1株当たりの灌水量は定植後0.3L、収穫盛期には1.5L程度となる。

農業総合センター園芸研究所

成果区分

指 導

1. 背景・ねらい

養液土耕栽培は近年本県キュウリ栽培において急速に普及している技術であるが、最も重要な灌水量については不明の点が多い。栽培に当たっては予め1日に必要な灌水量を設定しておく必要があり、そのための指標づくりを求められている。

そこで、促成作型における1日・1株当たりの灌水量について検討し、主に土壌水分（pF値）との関係を明らかにする。

2. 成果の内容・特徴

- 1) 土壌水分をpF1.8～1.9で管理することで定植後の生育が優れ、主枝果実の収穫時期も早まる（表1、図1）。
- 2) pF1.8～1.9管理で、収量も慣行栽培より多くなる（表2）。
- 3) pFを1.8～1.9で管理した時の1日・1株当たりの灌水量は、生育に伴って徐々に多くなる。5月第2半旬～第4半旬には1.5Lの灌水ではpFが2.0～2.4と高い値となり、灌水量が少ない（表4、図2）。
- 4) 土壌溶液のEC値は徐々に低下し、3月第5半旬以降は0.5以下と著しく低い。EC1.0程度を保たないと後半の肥料分が不足する（図3）。
- 5) 積算収量は慣行より多く推移するが、生育後半のpF値の上昇とEC値の減少に伴い、徐々に慣行との差が縮まる（図3）。

3. 成果の活用面・留意点

- 1) 土質、地下水位、天候等により灌水量は変わるので、目安として活用する。
- 2) 3月下旬以降、気温の上昇に伴い灌水量が増加するため、この時期のpF値の変動に十分注意する。
- 3) 一定倍率の液肥を給液する場合、施肥量は基本的には灌水量に比例するが、後半の肥切れには十分注意する。

4. 具体的データ

表1 定植後の生育^{※1}

区名	草丈 cm	葉数 枚	茎径 ^{※2} mm	最大葉	
				たて cm	よこ cm
養液土耕	76.5	11.4	5.0	15.8	19.5
慣行	65.9	10.8	4.5	13.8	17.0

※1 定植後22日目、10株調査
 ※2 第4節

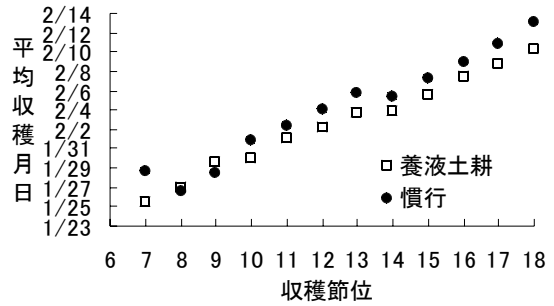
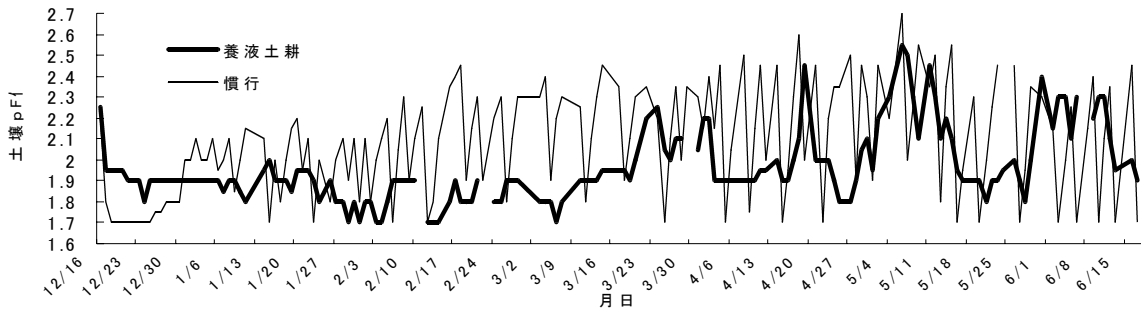


図1 主枝果実の収穫月日

表2 収量及び品質

区名	収量 ^{※1} kg	10a換算 収量 ^{※2} kg	収穫 果数 ^{※1} 本	平均 1果重 ^{※3} g	A品率 %	異常果発生割合		
						曲がり果 %	尻太果 %	尻細果 %
養液土耕	109.0	15,131	1,210	90.1	48.8	38.8	4.1	3.8
慣行	106.1	14,722	1,173	90.4	49.8	38.5	3.1	4.6

※1 10株の合計値
 ※2 1,388株/10aで換算
 ※3 90g目安に収穫



2 栽培期間中の土壌pF値(地下15cm)の推移

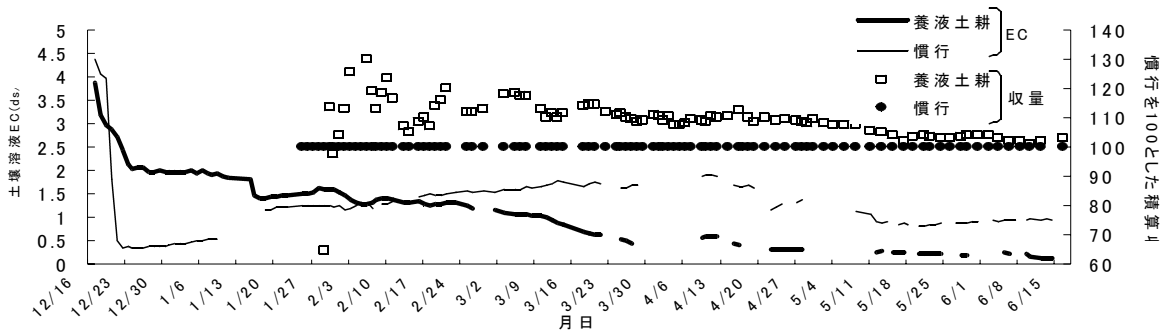


図3 栽培期間中の土壌溶液EC(地下15cm)の推移と慣行を100とした積算収量%

表3 栽培期間中の1日の1株当たりかん水量

月	12月			1月			2月			3月			4月	5月		5月第2半旬~ 6月第3半旬	総灌水量/株 N総施肥量/株									
	半旬	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2		3	4		5	6	1.5	1.5<	養液土耕	慣行				
灌水量	0.3	0.4	0.4	0.4	0.5	0.7	0.6	0.7	0.9	0.8	0.9	0.8	0.7	0.8	0.7	0.7	0.8	0.8	0.9	1.1	1.4	1.5	1.5	1.5<	189.6L	163.5L
備考	定植			灌増水量			主開枝始収穫			側開枝始収穫			主終枝了収穫			灌増水量					20.155g	27.37g				

5. 試験課題名・試験期間・担当研究室

キュウリの養液土耕栽培における灌水量・平成13~15年・野菜研究室