

## サラダナの毛管水耕式平床養液栽培における施肥方法

[要約] サラダナを毛管水耕式の平床養液栽培で栽培する場合、培養液の窒素濃度は200ppmが適する。サラダナの体内硝酸含量は、収穫7日前から施肥を控えることにより低減することができる。

担当部署	園芸研究所・野菜花き部・野菜品種研究室 生産環境研究所・化学部・作物栄養研究室	連絡先	092-922-4364		
対象作目	野菜	専門項目	肥料	成果分類	新技術

### [背景・ねらい]

廃液が少なく環境保全型で低コストな養液栽培装置として、繊維の機能を活用した簡易な毛管水耕式の平床養液栽培装置を開発し、サラダナ、リーフレタス、コマツナ等の適品目を選定した（平成10年度研究成果情報）

そこで、本栽培装置を利用してサラダナを栽培する場合の培養液の濃度及び施肥方法が、生育や植物体内硝酸含量に及ぼす影響を明らかにし、適正な施肥方法を確立する。

### [成果の内容・特徴]

1. サラダナは、毛管水耕式養液栽培では、培養液の窒素成分を硝酸態窒素だけで全期間与える場合と比べて、生育の後期に硝酸態窒素とアンモニア態窒素の割合を1:1にするか、窒素の施用を減らすことで、葉色は同等のまま茎葉中の硝酸含量を低下させることができる（表1）。
2. 硝酸態窒素と尿素態窒素の割合が1:1の培養液を使用する場合、窒素濃度を6月では150~200ppm、11月では200~300ppmにすると生育が促進し、株重が重くなる（表2）。
3. サラダナは、収穫の7日前から培養液の代わりに水のみを与えると、収穫時の株重や葉色は同等のまま、体内硝酸含量を約40%低減できる（表3）。

### [成果の活用面・留意点]

1. 本栽培装置でサラダナを栽培する際の資料として活用できる。

[ 具体的データ ]

表1 窒素形態の違う培養液によるサラダナの生育と養分含量

培養液の種類	平成12年6月29日						平成12年11月27日					
	株重	葉色	N	P	K	硝酸	株重	葉色	N	P	K	硝酸
	g	%	%	%	mg	g	g	%	%	%	mg	g
0:1 0:1	52	28	5.7	0.8	7.2	416	70	34	4.2	0.5	6.1	166
0:1 1:1	54	30	6.0	0.9	6.3	372	60	37	5.1	0.6	6.6	140
0:1 水	-	-	-	-	-	-	57	35	4.8	0.5	6.1	71

- 注) 1. 0:1、1:1はアンモニア態窒素と硝酸態窒素の割合を示す。総窒素濃度は200ppm。  
 は収穫の1週間前に培養液の種類を1:1又水に代えたことを示す。  
 2. N、P、Kは茎葉部の乾物重に対する重量百分率、硝酸は茎葉部の新鮮重100gに対する含有量。  
 3. 葉色はミノルタ製SPAD-502による測定値(以下同様)。

表2 培養液の窒素濃度とサラダナの生育

培養液の窒素濃度	平成12年6月29日					平成12年11月16日				
	草高	最大葉		葉色	株重	草高	最大葉		葉色	株重
	cm	葉長	葉幅	cm	g	cm	葉長	葉幅	cm	g
窒素 300ppm	16.3	16.5	10.5	34	59	17.2	14.8	10.5	29	58
" 200ppm	17.0	17.1	11.3	33	73	16.8	14.4	10.3	30	59
" 150ppm	17.0	16.9	11.4	31	74	13.9	12.6	9.2	32	43

- 注) 培養液は、OK-F-1(N-P-K=15-8-17、N成分は硝酸態窒素7.5、尿素態窒素7.5)を使用し、  
 各培養液濃度は、窒素300ppm:500倍、200ppm:750倍、150ppm:1,000倍とした。

表3 栽培後半に水を与えた場合のサラダナの生育と硝酸含量

培養液の種類	草高	最大葉		葉色	株重	硝酸含量
		葉長	葉幅			
	cm	cm	cm		g	mg
窒素200ppm培養液	13.6	12.2	10.0	32	61	182
窒素200ppm 水	13.2	12.4	10.0	34	62	110

- 注) 1. 培養液は、OK-F-1の750倍溶液を使用した。硝酸は茎葉部の新鮮重100gに対する含有量。  
 2. は収穫の1週間前に培養液を水に代えたことを示す。  
 3. 収穫・調査日:平成13年1月10日。

[ その他 ]

研究課題名:環境保全型超低コスト養液栽培体系の確立・サラダナの施肥改善  
 予算区分:県特  
 研究期間:平成12年度(平成11~12年)  
 研究担当者:藤田幸一、荒木雅登、三井寿一、末吉孝行、山本富三  
 発表論文等:平成12年度 園芸研究所 野菜花き部 野菜試験成績書