

液面上下式簡易水耕栽培装置利用によるサラダナ、葉ネギの効率的な生産							
<p>[要約] <u>イチゴ棚式育苗システム</u>を利用した液面上下式簡易水耕栽培法によりサラダナ、葉ネギを効率的に生産できる。水耕栽培期間は養液への空気の供給および秋冬季の加温により短縮することができる。本栽培法は土耕栽培に比べて<u>省力・低コスト</u>である。</p>							
園芸研究所・野菜花き部・施設機械研究室					連絡先	092-922-4111	
部会名	園 芸	専 門	農業施設	対象	葉菜類	分類	指導

[背景・ねらい]

養液栽培は、管理・収穫作業の省力化や作業環境の快適化等の面、および生産された野菜が清浄な野菜として市場で高い評価を受け、栽培面積の伸びが期待されている。また、平成5年度に開発したイチゴ棚式育苗システムは現在かなりの普及がみられる。

そこで、棚式育苗システムの汎用利用の面から、新しく開発した液面上下式の簡易水耕栽培法によるサラダナ、葉ネギの効率的な栽培法を確立する。

[成果の内容・特徴]

- 1 本栽培法は、養液の液面を上下させて空気を根部に供給しながらサラダナや葉ネギを効率的に生産する方式で、養液への空気供給と秋冬季の加温により生育速度が早まるため水耕栽培期間を湛液水耕より短縮することができる（表1、2、一部データ略）。
- 2 本栽培法は土耕栽培に比べて圃場作業がなく生育速度も早いため、1作当たりの労働時間は154hr/10aと極めて少ない。また、慣行栽培に比べて種苗費や施設費は多いが、労働費が少ないために生産費は少ない(表3)。

[成果の活用面・留意点]

- 1 イチゴ棚式育苗システムを葉菜類の水耕栽培で汎用利用することができる。
- 2 育苗はウレタンキューブで行い、サラダナは葉数4枚程度で、葉ネギは草丈5cm程度でパネルへ定植する。
- 3 定植時には植傷みを軽減するために遮光を行い、定植後5日間程度は根が弱いため液面の上下操作は行わない。
- 4 本システムの栽植間隔は株間、条間ともに15cmであり、10a当たり栽植株数は約28,000株となる。

[具体的データ]

表1 サラダナ栽培における養液処理別の収量・品質（平成9年）

養液処理	収獲1株重		有効葉数	葉色値	総合評価
	g	枚			
液面上下	109	41	39	○	
〃 + 通気	115	42	40	○	
〃 + 通気 + 加温	128	45	38	○	
湛液	62	35	43	×	

- 注) ①供試品種はバイオサラダナ黒葉、養液は大塚液肥の園試処方1単位。
 ②播種は9年11月10日、水耕開始日が9年12月14日、収穫が10年2月14日。
 ③養液への通気と加温のために、養液タンクに通気・加温装置を設置。
 ④総合評価は、○：実用化できる、×：実用化できない。

表2 葉ネギ栽培における養液処理別の収量・品質（平成9年）

養液処理	収獲1株重	草丈	葉鞘径	総合評価
	g	cm	mm	
液面上下	45	53	7.2	○
〃 + 通気	56	54	7.8	○
〃 + 通気 + 加温	60	58	8.4	○
湛液	32	41	5.6	×

- 注) ①供試品種は雷山。播種は9年1月24日、水耕開始日が9年2月19日、収穫が9年4月7日。
 ②養液、養液への通気、加温、総合評価は表1と同じ。
 ③草丈、葉鞘径は収穫株の中、草丈が最大のものの値。
 ④播種は1kg/タンキューブ当たり8粒播きとした。

表3 サラダナの10a、1作当たりの収獲までの労働時間および主な生産費

収獲まで労働時間			収獲までの主な生産費		
作業名	簡易水耕	慣行	項目	簡易水耕	慣行
	時間	時間		円	円
育苗	8	26	種苗費	21,787	1,830
水耕(定植)準備	10	39	材料費	75,945	84,373
定植	28	40	建物・施設費	96,664	76,105
栽培管理	36	63	(うち水耕施設)	(58,679)	—
収穫・調製	72	120	労働費	184,800	345,600
計	154	288	計	401,728	534,603

- 注) ①作型は、ビニルハウスでの年10回の周年栽培、慣行はビニルハウスでの年5回作付け。
 ②自家労働費は1,200円/時間として試算。

[その他]

研究課題名：葉菜類の無培土簡易水耕栽培技術の開発

予算区分：経常

研究期間：平成9年度（平成8～9年）

研究担当者：森山友幸、姫野修一、井手 治

発表論文等：平成8、9年度園芸研究所野菜花き部施設機械研究室の成績概要