

年 度	番 号	部 門
1 8	5 2	特用林産



福井県総合グリーンセンター
林 業 試 験 部
TEL 0776-67-0002

“福井の森の研究から”

ヤマトキホコリの人工栽培技術の開発(Ⅲ)

当センターではこれまでヤマトキホコリの人工栽培技術の開発に取り組み、自生地の生育環境と栽培に好適な条件(遮光・施肥)については、平成14年度の本誌(P63~64)で、一生育期間の収量調査については、平成15年度の本誌(P79~80)で紹介した。今回は、茎ざしにより容易に増殖できることから¹⁾、水耕栽培による周年栽培が可能であると考え、養液栽培試験を行ったので、その結果を紹介する。

1. 材料と方法

試験は当センターの苗畑に設置してある相対照度20%寒冷沙張りパイプハウス内で平成2005年5月2日~6月9日の39日間実施した。栽培は内径40cm×45cm×25cmのコンテナに、他の農作物で汎用性の高い園試標準液第1例(多量要素 水1ℓあたり:KNO₃ 0.81g, Ca(NO₃)₂·4H₂O 0.94g, NH₄H₂PO₄ 0.15g, MgSO₄·7H₂O 0.49g, 微量元素 水1ℓあたり:Fe-EDTA 22.62mg, H₃BO₃ 2.86mg, MnCl₂·4H₂O 1.81mg, ZnSO₄·7H₂O 0.22mg, CuSO₄·5H₂O 0.08mg, NaMoO₄·2H₂O 0.025mg)を1/2倍、1/4倍とした液肥区と水のみでの対照区をそれぞれ3連制とし、それぞれ3本立ちの供試苗(草丈7.5cm)を約5cm間隔で12株ずつ植え付けた。コンテナ内にはエアポンプを設置し、液肥の蒸発防止と苗の固定を図るため、水面上部に発泡スチロール板を乗せた。植付け後は定期的に草丈を測定し、生長量の調査は苗を抜き取り、各要素について測定した。

2. 結果

温度と液温、草丈の生長推移は図-1のとおりである。試験開始後10日間は各区とも伸長が鈍かったが、以後園試標準液1/2倍区は10日間順調に伸長し、その後漸増傾向となった。一方、1/4倍区は収穫時期まで順調に伸長した。葉数増加の推移についても草丈の伸長とともに各区、増加する傾向を示した。液温は気温の変動に連動し、栽培期間中の液温は23~14℃の範囲にあった。肥料各成分の吸収量は植物によって好適な根圏温度が異なり、ヤマトキホコリとほぼ同じ環境に生育しているミツバの水耕栽培における根圏の適温は25~20℃とされているが²⁾、ヤマトキホコリの場合、これよりやや低く23~14℃の範囲で良い生長を示した。また、ハウスの気温についてもミツバ、サラダナ、レタスなどの適温である25~15℃²⁾よりやや低く、24~13℃の範囲にあり、春先の気象条件が栽培に好適であることが確認できた。また、これまでの試験で茎ざしなどの1本立ちの苗を供試したところ生長が不良となったが、今回3本立ちの株を供試した結果、生育が良好となった。

収穫時の生長測定結果を表-1に示す。草丈の伸長は園試標準液1/4倍区が最も良好で、茎が太く、葉数も多かった。細根の長さは、生長の良かった園試標準液1/4倍区が他の区より僅かに短かった。

次に、地上部の収量測定結果を表-2に示す。生産の主要部分である茎葉重は区間に有意な差が認められ、園試標準液1/4倍区が最大値を示した。

また、今回の試験で用いた試薬を試算すると、1/4倍に希釈して用いた場合の液肥は、1ℓあたり1.5円程度で今回の試験で用いたものと同様の装置で10㎡に換算すると、液肥代は830円弱で、そのほかにエアポンプなどの設備費などが必要となるが、露地栽培には不可欠な除草、散水の手間を省くことができ、2週間程度、栽培期間の短縮を図ることができることもわかった。

3. おわりに

露地栽培においては相対照度20%での栽培が好適で³⁾、生育状況から水耕栽培においても好適な条件であ

ることが確認できた。養液濃度は、汎用性の高い園試標準液を1/4倍程度の低濃度に薄め、それに栽培すると生長が良好となり、生産の主要部分である茎葉の重量、形態及び葉色ともに顕著な肥効が認められた。

また、栄養成分についてはビタミンA（β-カロテン）、Cなどの含有量が高く⁴⁾、春先から秋までの長期にわたり利用可能な食材としての認知度の向上と流通販路の拡大が期待される。

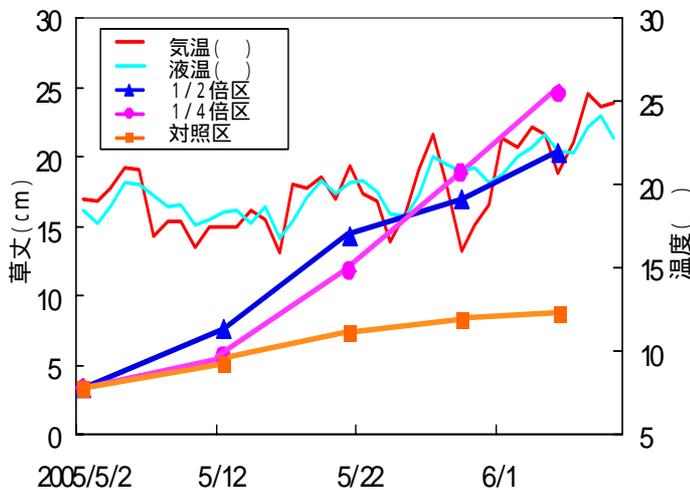


写真1. 対照区と1/4液肥区(右)の生育比較

図 - 1. 気温と液温、草丈の推移

表 - 1. 生長量測定結果

(1株あたりの平均値±標準偏差)

試験区	草丈 (cm)	茎の太さ (mm)	分枝数 (本)	葉数 (枚)	葉面積 (cm ²)	茎の含水率 (%)	細根長 (cm)	葉色 ⁵⁾
園試標準液1/2倍区	20.4±5.7	5.2±1.4	2.9±1.8	15.8±7.2	399.2±78.2	95.3±0.5	14.2±2.6	暗い色
園試標準液1/4倍区	24.9±6.3	5.7±1.3	3.7±1.7	20.6±7.0	473.0±64.1	96.3±0.3	13.8±1.1	暗い色
対照区	11.4±3.1	3.1±0.6	0.2±0.5	8.1±2.2	105.1±23.1	88.7±1.1	14.1±2.4	にぶい色

表 - 2. 収量測定結果

(1株あたりの平均値±標準偏差)

試験区	地上部重量(g)		
	茎重量	葉重量	計
園試標準液1/2倍区	11.5±3.4	6.9±1.3	18.4±4.6
園試標準液1/4倍区	15.1±3.2	7.7±1.0	22.8±4.0
対照区	2.0±0.4	1.5±0.3	3.5±0.7

- 引用文献：1) 今井三千穂(2002)ヤマトキホコリの生育環境と無性繁殖について、第11回日本林学会大会学術講演集：754
 2) 日本施設園芸協会編(2002)養液栽培のマニュアル、誠文堂新光社：366
 3) 黒田真奈美・笠原英夫・今井三千穂・何奇江(2003)：ヤマトキホコリの生長に及ぼす遮光の影響、中森研51：217～218
 4) 福井県食品加工研究所(2006)平成17年度食品加工に関する試験成績：20～21
 5) 農林省農業技術研究所・(財)日本色彩研究所色票監修(1972)標準葉色帖

< 文責 黒田美穂 >