

(様式2)

農業の新しい技術

No. 706(平成28年5月)

分類コード 02-04

熊本県農林水産部

クサソテツにおける孢子由来苗の低コスト大量生産技術の開発

農業研究センター 球磨農業研究所

担当者：本田真也

研究のねらい

クサソテツ（コゴミ）栽培を新たに始めるためには大量の苗が必要である。しかし、クサソテツの苗は高価なため、自生地が近くにない場合には栽培に取り組みにくい状況にある。そこで、低コストかつ簡便な大量苗生産技術を開発する。

研究の成果

1. 培養土を充填した水稻育苗箱に孢子 100 mgを散播し、ラップをかけ保湿状態を保ち、蛍光灯とコンテナを組み合わせた簡易な装置を用い、24 時間日長下（2,500lux）で管理すると 40 日程度で鉢上げに適した幅 2mm 以上の前葉体を得られる（図 1、2、3）。
2. 培養土を充填した 288 穴セルトレイに前葉体を 1 セル 3 個体ずつ移植し、再びラップをかけ、24 時間日長の蛍光灯下（2,500lux）で 3 週間程度管理する。その後ラップを剥ぎ、霧吹き等で 1 日 2 回程度かん水を行いながら培養土と前葉体が乾かないように管理すると移植後 40 日程度で孢子体苗を得られる（図 2、3）。
3. 孢子体発生後、1 日 2 回程度のかん水と併せて、1 週間に 1 回の割合で液肥を施用すると 2 ヶ月程度で定植可能な苗となる（図 2、3）。
4. 定植後は 75%遮光下で管理すると枯死率が低く生育も良い（図 2、4、5）。
5. 苗の 1 セル当たりの生産経費は養成期間 2 年間として 28 円程度である（表 1）。

以上のことから、孢子から苗を低コストに大量生産できる。

普及上の留意点

1. 育苗は、納屋等の直接日光が当たらない場所で行う。
2. 孢子はメイクブラシ等を使って水稻育苗箱内に均一に散播する。
3. 育苗期間を通して培養土が乾燥しないようにする。特に前葉体発生 1 ヶ月後前後は受精に水が必要なので前葉体も乾かないよう注意する。
4. 培養土は、市販されている肥料を含まないピートモス、バーミキュライト、鹿沼土等が混合されたものを使用する。
5. 特許を取得している技術（特許第 6492374 号）のため、ご利用については農業研究センターへご相談ください。

[具体的データ]

熊本県農林水産部

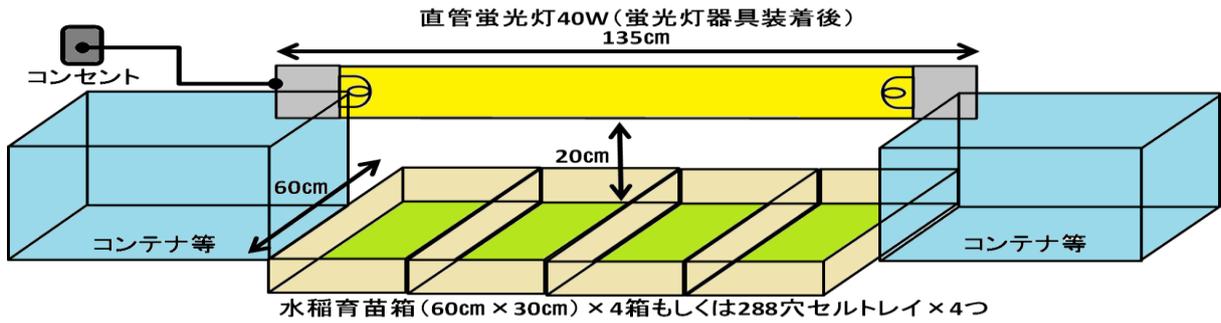


図1 装置模式図

	3月			4月			5月			6月			7月	4月
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	
管理	電照管理(24時間蛍光灯下)												株養成 1年7か月	
作業	・孢子散播			・前葉体発生・前葉体移植			・孢子体発生			・ほ場準備・定植 ・遮光			・除草	・収穫
作業	・ラップ有 ・灌水無			・ラップ有 ・灌水無			・ラップ無 ・灌水有			液肥 液肥 液肥 液肥			液肥 液肥 ラップ無 灌水有	

図2 孢子散播から養成期間の管理作業

3月→4月
生育ステージ: 孢子→前葉体
作業: 孢子散播

孢子 散播 電照 前葉体

※散播時期は3月上中旬頃。
※保湿のため、散播後は水稲育苗箱をラップで包む。
※蛍光灯は40Wの直管蛍光灯を使用する。
※水稲育苗箱1箱から2mm以上の前葉体が3,000個程度得られる。

4月→6月
生育ステージ: 前葉体→孢子体
作業: 前葉体移植、灌水・液肥

移植 孢子体 電照 定植苗

※前葉体の移植は仮根を切らないように注意する。
※セルトレイの端は特に乾きやすいのでスプレー等を用いて乾かないようにする。
※水稲育苗箱1箱から孢子体発生セルが1,000セル程度得られる。
※液肥はハイポネックス6-10-8を週1回500倍に希釈して施用する。
※孢子体発生後2か月程度で草丈6cm程度となる。

図3 3月から4月の管理

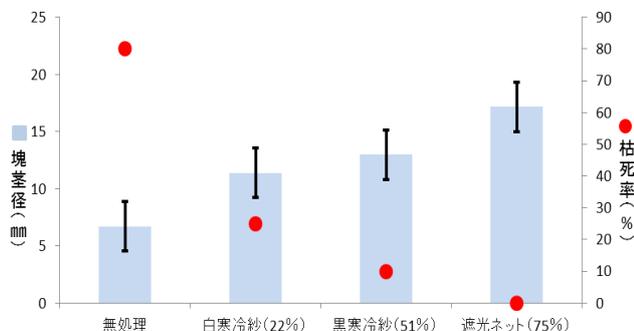
図4 4月から6月の管理

7月→4月(2年後)
生育ステージ: 定植→収穫可能
作業: 定植、遮光設置、除草

遮光 定植後 冬の状態 成圃

※基肥は10a当たりN、P、Kを成分で10kgずつ施用する。
※株養成時の栽植様式は、畝幅60cm、条間15cm、株間10cmの2条植えとする。
※定植後は活着するまで灌水を行う。また適宜除草作業を行う。
※栄養葉は11月に枯れ、4月に新たに発生する。
※2年程度株を養成し、収穫可能となる。

図5 7月から収穫までの管理



注1) 調査は平成27年10月30日に実施した。
注2) バーは塊茎径の最小値・最大値の範囲を示す。

図6 遮光資材と孢子体の生育

表1 生産経費

経費	1年目 (円/株)	2年目 (円/株)	2年計 (円/株)
肥料費	0.8	0.8	1.6
動力光熱費	3.0	0.0	3.0
諸材料費	6.5	0.0	6.5
労働費	11.4	5.7	17.1
合計	21.6	6.5	28.1

注1) 諸材料費には水稲育苗箱、床土、ラップ、蛍光灯器具、蛍光灯、セルトレイ、遮光ネット、トンネル資材が含まれる。

注2) 労働費は熊本県の最低賃金694円/hを用いて計算した。