

コンニャクの種求切断による増殖法

服部 信次・加進 丈二・菅野 敦

(宮城県農業センター・*石巻地域農業改良普及センター)

Multiplication Method by Corm Cutting of Elephant Foot Plants (*Amorphophallus konjac*)

Shinji HATTORI, Joji KASHIN* and Atsushi KANNO

(Miyagi Prefectural Agricultural Research Center・

*Ishinomaki Regional Agricultural Extension Service Center)

1 はじめに

コンニャクの種球は、一般に生子の生産により確保されている。しかし、ウイルスフリー種球や新品種を導入する場合、生子の生産だけでは増殖性に限界がある。そこで、球種切断による増殖法について検討した。

2 試験方法

1992～1994年にかけ、種球重量が2年生は60gと80g、3年生は150g、160g、320gと640gの「はるなくろ」を用い、切片重10gから160gの範囲で2～16切断し、供試切片を作成した。

表1 種球切断に使用した種球重と切断数

種球年生 種球重量	2年生		3年生			
	60g	80g	150g	160g	320g	640g
切断数	無	無	無	無	無	無
	2	2	2			
	4	4	4	4	4	
			8	8	8	8
試験年次	'92 ~ '94		'92 ~ '94			

種球切断方法は主芽を中心に縦方向に均等に切断し、種球消毒として1992年はストレプトマイシン剤を0.5%加用したトップジンM粉剤を種球重量の2～3%粉衣、1993と1994年はアタキン水和剤1000倍に1時間浸漬した後、風乾した。

5月23～25日に宮城県農業センター北台圃場（礫質褐色森林土壌壌土）に、施肥量アール当たり窒素-1.5、リン酸-1.2、加里-1.5kg、畦幅65cmに植付け、増殖及び肥大性を検討した。

また、切片の①2週間早い植付け時期②マルチ被覆③ハウス内での催芽④催芽期間（15日、30日、45日間）等生育促進方法を検討するとともに、切断増殖法により得られた種球の生産力を検討した。

3 試験結果及び考察

(1) 種球重量及び切断数と肥大倍率

種球を切断すると、切断せずに植付けたものより、肥大

倍率が大幅に低下する。このとき使用する種球重と切断数が、肥大倍率に与える影響について検討した。

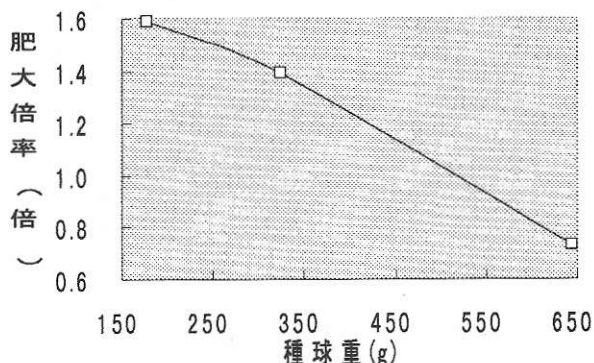


図1 種球重量と肥大倍率（4切断）の関係

1) 切断した種球重と肥大倍率との関係

種球を4切断して、種球重量により肥大倍率を比較すると、種球重量が160gから640gと大きくなるに従って、肥大倍率が1.6位から0.7位へ低下する（図1）。

2) 種球の切断数と肥大倍率との関係

重量640gの種球は4から16と切断数を多くするほど、肥大倍率は0.73から0.59と低下し、種球数は増加するが、種球全重量での肥大率は減少した（図2）。

また、640gの種球を切断すると、肥大倍率は1以下になり、種球全重量は減少する。

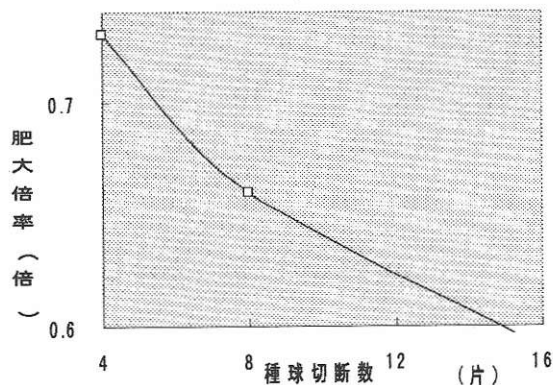


図2 種球重640gの切断数と肥大倍率との関係

3) 種球の切断数と肥大倍率との関係

種球重の大きさにより、それぞれ2, 4, 8切断し、切片重を80gに一定して、切断数が肥大倍率に関係するのを見た結果、切断数が多くなるに従って、肥大倍率が2.1から0.7へと低下した。(図3)

このことから、迅速な固体増殖のためには大きな種球で切断数を多くするのが有利であるが、大きな種球は肥大倍率が低いうえ、切断数が多くなると肥大倍率が大幅に低下することが認められた。

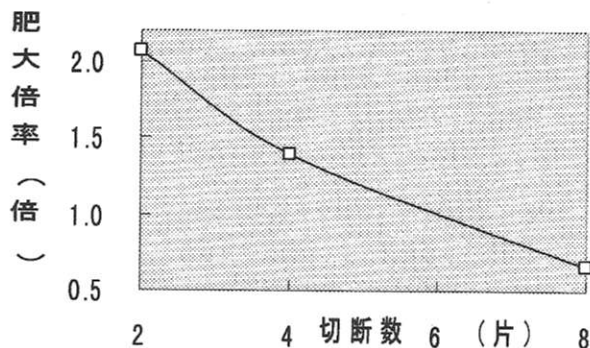


図3 1片重80gとした種球の切断数と肥大倍率との関係

コンニャクの種球は栽培年数が長くなると大きくなるが、それにつれ肥大倍率が低下する。

高い肥大倍率を維持しながら切断による種球増殖を行うためには、低年生の種球を少ない切断数で増殖するのが有利であるが、実際栽培での種球の増殖は売玉生産(3年～4年生)までの栽培年限の短縮を考える必要がある。また、ウイルスフリー種球の増殖や新品種導入時のような一時的な緊急増殖には、コンニャク種球生産の体系化が容易となる種球の大きさを考慮する必要がある。

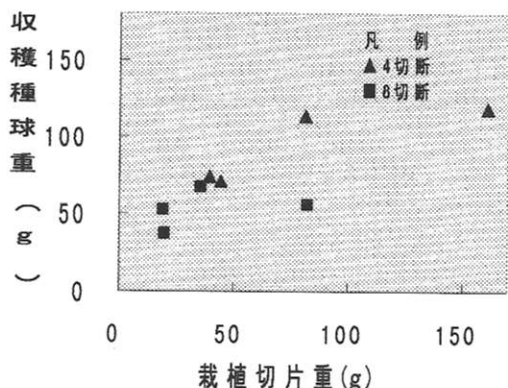


図4 3年生種球の4～8切断による栽培切片重と収穫種球重との関係

すなわち、年次ごとに適当な種球の1球平均重を1年生6～12g、2年生40～60g、3年生150～240gとすると、3年生の4～8切断によって栽植した切片より40～60gの2年生並のコンニャク種球重が収穫できる(図4)。

また、切片重40gを栽植して、種球重60gを越える生産物が確保できることから、切断増殖には、160～320gの3年生種球を1切片が40g程度になるように4～8切断して栽植するのが有利と考えられる。

(2) 種球切断の肥大促進方法

種球の切断により主芽が切除され出芽・開葉時期が著しく遅延するが、この生育の遅れが肥大倍率低下の一因になっていると考えられる。

表2 植付時期、マルチ及び催芽がコンニャク種球の肥大に及ぼす効果 (1993年)

植付時期 (月/日)	マルチ チ	催芽 芽	出芽 日数 (日)	開葉 日数 (日)	開葉期 (月/日)	葉数 (本/株)	新球重 1個重 (g)	肥大 倍率 (倍)
5/10	—	—	67	8	7/24	1.5	98.8	2.49
5/10	○	—	65	6	7/20	1.5	110.0	2.86
5/23	—	—	61	9	8/1	1.3	62.5	1.70
5/23	○	—	58	7	7/27	1.4	82.2	2.22
5/23	—	○	54	8	7/24	1.7	74.6	2.29
5/23	○	○	52	5	7/19	1.7	102.6	3.25

これを改善するには、植付時期を慣行(5月23日)より2週間程度早く、かつマルチ被覆するのが有効であった(表2)。

また、慣行の植付時期では、ビニールハウス内で催芽処理をするのが有効であり、処理期間は、長すぎるとしなび等の消耗が見られることから、15日で十分と考えられた(表2)。

4 まとめ

以上の結果、年生が高く種球が大きいほど、また切断数が多くなるほど肥大倍率が劣った。このため、切断数を多くし個体数を効率的に得るには、160～320gの3年生種球を切片重40g程度になるように、4から8切断するのが有利であると考えられる。

なお、切断による生産力を高め、肥大性を向上させるためには、早期植付、マルチ被覆、催芽処理が有効であった。