

こんにゃくの植付生子の大きさと栽植密度について

1. 試験のねらい

生子の大きさと栽植密度による肥大培率と収量の変化を明らかにし、効率的な次年度種球の生産方法を検討した。

2. 試験方法

1年目は株間を変えて、2年目は畦巾を変えて、第1表のような設計で行った。2ケ年とも3ブロック分割区法配置とした。

第1表 試験区構成

a 1年目	水準	1	2	3	注、生子重 小：6.95±1g、中：9.60±1g、大：12.00±1g 栽植密度 標準：27.8株/m ² 、や密：37.0株/m ² 、密：55.6株/m ² (60×12cm二条千鳥)(60×9cm二条千鳥)(60×6cm二条千鳥)
	要因				
	ブロック	1	2	3	
	生子重	小	中	大	
	栽植密度	標準	や密	密	
b 2年目	水準	1	2	3	注、生子重 小：6.5±1g、中：9.2±1g、大：11.6±1g 栽植密度 畦巾60cm：37.0株/m ² 、50cm：39.2株/m ² 40cm：55.6株/m ² 、9cm二条千鳥播
	要因				
	ブロック	1	2	3	
	生子重	小	中	大	
	畦巾(cm)	60	50	40	

3. 試験結果及び考察

- (1) 地上部の生育は2ケ年とも、大きい生子ほど、また、栽植密度が高くなるほど大きくなった。このことは、栽植密度が高くなることによって徒長ぎみの生育をしたためであり、一方、二次生長株は小さい生子ほど、また、栽植密度が低いほど多くなった。このことは小さい生子ほど、また、栽植密度が低いほど、旺盛な生育をしたものである。
- (2) 球茎の肥大率は2ケ年とも、小さい生子ほど、また、栽植密度が低いほど高かった。次年度の種球の目安と考えられる40g以上の球割合は、小さい生子ではやや低い傾向にあったが、1年目は生子の大きさにかかわらず、株間9cm以上ではそれぞれ差がなく、それ以下では減少した。株間を9cmに固定して行った2年目では、生子の大きさによって異なり、大きい生子は畦巾60cm以下で減少したが、中、小の生子は畦巾50cmまでは減少しなかった。
- (3) 収穫生子の収量は2ケ年とも、生子の大きさ、栽植密度にかかわらず、大きな差は認められず、単位面積当たりの収穫した生子の収量はほぼ一定であった。

4. 成果の要約

植付生子の大きさと栽植密度との関係を検討した結果、次年度の種球の目安とされる40g以

上の生産割合を高める栽植密度は、株間 6.9 cm (二条千鳥) で、畦巾は大きい生子の場合が 6.0 cm、中・小の生子の場合は 5.0 cm が適当である。また、この場合、二次生長株から生ずる二段球も比較的少く、種球の取扱上からも問題は少ない。

(担当者 作物部 倉井耕一)

表-2 生育調査及び収量調査

a 1年目

項目	出芽期 月	開業期 日	生育調査			総球重 kg/a	一個平均重 g	肥大率 倍	40g以上		健全球率 %	二段球率 %	生子重 kg/a	生子一個重 g	生子着生数 個/株	
			葉身長 cm	葉柄長 cm	二次生長株率 %				球重 kg/a	球割合 %						
有意差検定	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	+	ns	ns		
プロック	1	6 27 7	10	27.2	27.5	2.8	237.8	62.9	6.78	215.7	72.2	60.6	5.0	40.7	1.97	5.87
	2	6 27 7	10	27.9	30.0	2.2	231.1	61.7	6.67	208.1	73.1	64.0	2.3	51.3	2.21	6.31
	3	6 28 7	11	27.9	28.6	1.3	230.7	60.9	6.48	206.1	71.6	62.2	1.8	44.3	2.00	6.10
有意差検定	**	*	+	**	*	**	**	*	**	*	ns	*	ns	*	ns	
大きさ	小	6 30 7	13	24.3	23.8	4.8	192.8	51.9	7.47	165.2	67.2	61.3	6.9	41.2	5.65	1.95
	中	6 27 7	9	28.0	29.1	1.5	241.8	64.1	6.68	219.2	74.0	62.4	2.1	46.7	6.10	2.12
	大	6 25 7	9	30.6	33.2	0.0	265.0	59.5	5.79	245.4	75.6	63.1	0.1	48.4	6.53	2.10
LSD (0.05)	2	-	-	1.8	4.6	2.2										
有意差検定	+	+	*	**	**	**	**	**	**	*	*	*	ns	*	**	
密度	標準	6 27 7	10	26.6	24.4	4.2	181.7	67.7	7.27	171.1	77.8	66.6	6.3	41.7	6.33	2.44
	やや密	6 27 7	10	27.7	28.7	1.9	228.2	63.9	6.91	209.6	76.1	65.1	2.6	47.1	6.17	2.00
	密	6 28 7	11	28.5	32.9	0.2	289.8	53.8	5.76	249.1	62.9	55.1	0.2	47.5	5.77	1.55
LSD (0.05)	-	+	-	1.2	1.3	1.2										
交互作用	ns	ns	ns	ns	**	*	ns	+	*	ns	ns	*	ns	ns	ns	

b 2年目

項目	出芽期 月	開業期 日	生育調査(9月19日)				総球重 kg/a	一個平均重 g	肥大率 倍	40g以上		健全球率 %	二段球率 %	生子重 kg/a	生子一個重 g	生子着生数 個/株		
			葉身長 cm	葉柄長 cm	草冠巾 cm	二次生長株率 %				球重 kg/a	球割合 %							
有意差検定	ns	+	ns	*	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	*	ns		
プロック	1	6 29 7	12	26.4	26.5	66.1	0.8	216.4	47.9	5.39	182.4	56.1	71.9	47.3	65	29.3	5.27	1.23
	2	6 29 7	12	25.9	25.7	66.6	1.4	207.0	46.0	5.21	173.2	53.9	70.0	43.2	9.7	28.5	5.11	1.23
	3	6 27 7	10	25.6	25.1	63.8	0.6	197.2	45.0	5.07	166.6	53.1	69.4	43.0	3.0	28.7	5.56	1.14
有意差検定	ns	+	**	**	*	*	**	**	*	*	*	*	*	+	*	+	ns	
大きさ	小	6 27 7	10	23.1	20.9	60.2	2.6	176.5	39.1	6.01	138.9	47.8	62.9	38.2	12.6	27.1	5.13	1.15
	中	6 29 7	12	26.1	26.0	63.9	0.2	212.0	46.9	5.10	178.6	57.5	69.2	47.5	4.4	29.9	5.32	1.24
	大	6 28 7	11	28.8	30.3	72.4	0.1	232.1	53.0	4.57	204.8	57.8	79.2	47.8	2.2	29.5	5.49	1.21
LSD (0.05)	(2)	1.4	1.0	6.5	1.8	29.7	41	0.42	31.3	7.1	4.1	7.4		1.4				
有意差検定	ns	ns	ns	**	**	*	*	**	**	ns	**	**	*	*	ns	ns	ns	
畦巾	6.0	6 28 7	11	23.6	23.9	69.7	1.4	188.1	50.8	5.69	166.2	60.6	73.4	50.6	11.1	25.4	5.52	1.24
	5.0	6 28 7	11	25.6	25.2	65.0	1.1	208.7	47.0	5.32	181.5	55.9	71.0	45.1	6.2	30.1	5.28	1.27
	4.0	6 28 7	11	26.1	28.1	61.8	0.5	223.7	41.2	4.67	174.5	46.6	66.8	37.7	1.9	31.1	5.14	1.09
LSD (0.05)				1.5	3.0	0.5	23.9	3.7	0.39	4.2	3.9	4.6	4.4					
交互作用	ns	+	ns	ns	**	*	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	*	ns	ns	ns	

- 注1. **・*・+はそれぞれ1%、5%、10%水準で有意。
- 注2. 健全球率は罹病球と40g以下の發育不良球を除いた健全球の割合。
- 注3. 二段球は二次生長によってできた球茎。

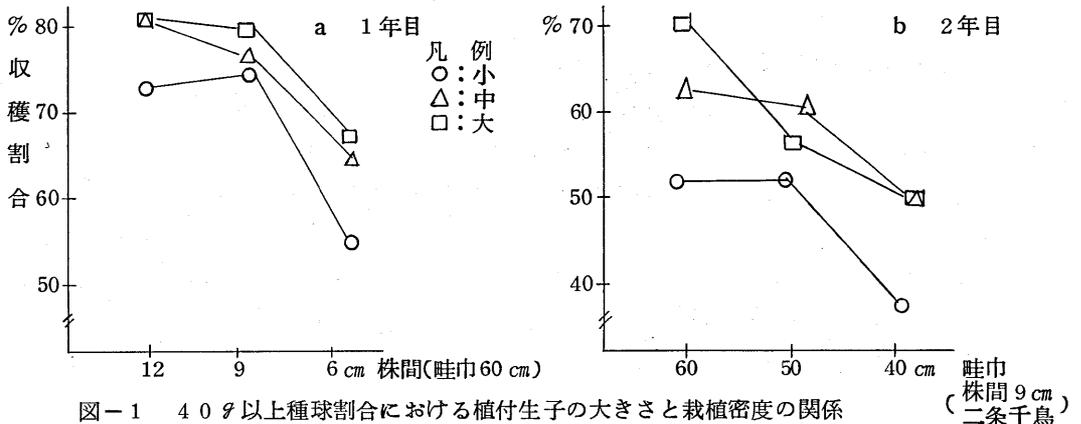


図-1 40g以上種球割合における植付生子の大きさと栽植密度の関係

(二条千鳥)