

こんにゃくの種球の大きさと品質

1. 試験のねらい

こんにゃくは同じ在来種であっても地域によって品質に差があるとされており、慣例的に地域間の価格差があるといわれている。また年生や球茎の大きさによっても差があるとされ、球茎の大きさによって流通価格に差が設定されている。本研究では品質の差が球茎の形成の違いによるものと考え、種球の資質と球茎の品質との関係を調査した。

2. 試験方法

場内で継代栽培を行ってきた在来種の二、三年生を用いて、種球の大きさが異なる球茎を大きさ別に荒粉歩留・精粉歩留等を調査し、種球重、球茎重および肥大率と荒粉歩留、精粉歩留等との関係を調べた。

3. 試験結果および考察

- (1) 種球の大きさは荒粉歩留と関係が深く、種球が大きくなるにつれて荒粉歩留は下がる傾向にあった(図-1)。
- (2) 球茎が大きくなるにつれて荒粉歩留が下がる傾向にあるが、種球重を一定にした場合は差がなく、種球の大きさが異なっていることが影響しているためと考えられた(表-2)。
- (3) 肥大率は精粉歩留(対生イモ)との関係がみられ、肥大率が高いほど精粉歩留は高いが、肥大率の低いものを除くと差は小さい。
- (4) 肥大率は精粉粒子組成と高い相関があり、肥大率が高いほど大粒子の割合が増加した(図-2)。
- (5) 精粉歩留(対荒粉)は球茎の肥大率が極端に低い場合は低くなるが、ある程度以上の肥大した球茎では差は小さい。
- (6) 以上の関係は年生によつての違いはなく、種球重や肥大率と品質との関係は年生と無関係に一定の関係にあると考えられる。

4. 成果の要約

こんにゃくの種球の大きさや肥大率と品質との関係を調査した結果、種球重は荒粉歩留と負の、肥大率は精粉歩留および精粉粒子組成と正の関係が認められた。球茎重は荒粉歩留と負の関係が認められるが、見かけ上のものと考えられる。(担当者 作物部 倉井耕一)

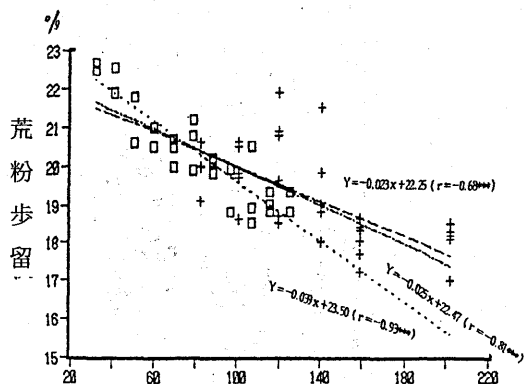


図-1 種球重と荒粉歩留との関係

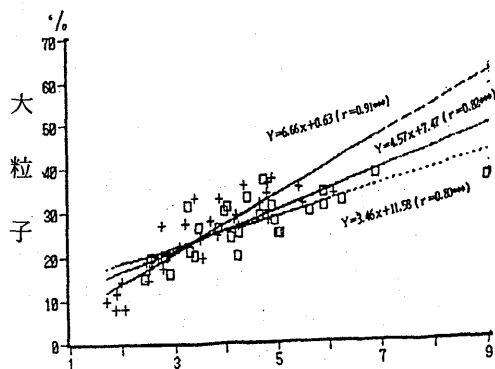


図-2 肥大率と精粉大粒子との関係

表-1 種球重を変えた場合の球茎の大きさの違いによる荒粉および精粉歩留
a 二年生 昭和62年

項目 区名	点数点	荒粉歩留 (%)	精粉歩留(%)		精粉粒子組成(%)		
			対荒粉	対生イモ	大	中	小
200	6	21.2	53.8	11.5	22.8	36.0	41.2
300	10	20.5	56.4	11.6	26.3	34.8	38.9
400	7	19.9	59.6	11.9	28.3	35.6	36.1
500	5	19.1	57.6	11.0	31.2	35.2	33.6
有意差検定	—	*	ns	ns	ns	ns	ns

b 三年生 平成2年

項目 区名	点数点	荒粉歩留 (%)	精粉歩留(%)		精粉粒子組成(%)		
			対荒粉	対生イモ	大	中	小
200	3	20.8	46.6	9.7	14.3	34.2	51.5
300	5	20.1	52.5	10.5	15.7	34.9	49.5
400	6	19.1	58.6	11.2	20.9	34.0	45.2
500	4	18.8	58.2	10.9	24.4	35.5	40.2
600	5	18.5	60.9	11.3	30.7	34.8	34.4
700	4	18.7	59.4	11.1	31.2	35.6	33.2
800	2	17.9	59.5	10.7	33.3	34.5	32.3
900	2	18.0	64.2	11.6	33.9	33.7	32.5
1000	1	18.1	57.3	10.4	37.1	33.3	29.6
有意差検定	—	+	*	ns	***	ns	***

注1. ***・* はそれぞれ0.5、1%水準で有意であることを、ns は有意差がないことを示す。

2. 精粉粒子組成は大：網目0.25mm以上、中：同0.177～0.25mm未満、小：同0.177mm未満。

表-2 種球を一定にした場合の球茎の大きさの違いによる荒粉および精粉歩留（1988年）

a 大種球 平均重 73.6 ± 5 g

項目 区名	荒粉歩留 (%)	精粉歩留(%)		精粉粒子組成(%)		
		対荒粉	対生イモ	大	中	小
150	20.0	54.4	10.9	6.1	29.8	64.1
200	20.8	61.2	12.7	15.7	37.8	46.5
250	20.8	58.8	12.2	19.3	39.9	40.9
300	20.5	63.6	13.0	20.2	38.7	41.2
400	20.4	59.6	12.2	25.6	41.1	33.4
500	20.7	57.8	11.9	29.4	38.0	32.7
有意差検定	ns	ns	ns	***	***	***
LSD (0.05)	—	—	—	5.3	5.4	8.8

b 小種球 平均重 32.5 ± 5 g

項目 区名	荒粉歩留 (%)	精粉歩留(%)		精粉粒子組成(%)		
		対荒粉	対生イモ	大	中	小
150	2	56.0	12.4	21.0	39.6	39.4
200	9	56.8	12.4	27.4	38.9	33.7
250	8	51.7	11.2	30.4	40.1	29.5
有意差検定	ns	ns	ns	*	ns	**
LSD (0.05)	—	—	—	9.9	—	9.0

注1. 有意差検定は表-1に同じ。

2. 精粉粒子組成は表-1に同じ。