

栄養繁殖性野菜の増殖法に関する研究

第2報 ニンニク大種子の利用法

津川 秀仁・種市 正夫・松田 石松*・肥田 一雄**

(青森県畑作園芸試験場・*青森県南部地域病虫害防除所・**青森県営農大学校)

Studies on Multiplication Methods for Vegetative Propagation Crops

2. Utilization of big bulbs in garlic cultivation

Hidehito TSUGAWA, Masao TANEICHI, Ishimatsu MATSUDA* and Kazuo HIGUCHI**

(Aomori Field Crops and Horticultural Experiment Station・*Aomori Nanbu District Plant Protection Service Station・**Aomori Agricultural Economics College)

1 はし が き

青森県のニンニク品種「福地ホワイト」は、日本の栽培品種の中では、球が大きく、球色が白いので、市場の占有率が高い。この福地ホワイトの最近の栽培目標は、大球生産の方向にあるため、多肥化、疎植化、マルチ化、そして種球の大型化が進められている。

種球の大きさについては、露地栽培において、10～15gが基準とされているが、実際には、更に大きな種子を用いるようになってきている。このことから、昭和56年に、種子の大きさによる生産性とその問題点について検討したので、その概要を報告する。

2 試 験 方 法

- (1) 供試品種 福地ホワイト
- (2) 試験条件
 - 1) 種子の大きさ：8～30gの種子を2g区分で11階級に区分
 - 2) 栽培法：透明及び黒色ポリマルチ
- (3) 植付日 9月30日
- (4) 栽植様式 畦幅160cm，株間15cm，4条植(1,667株/a)
- (5) 施肥量(kg/a) N:P₂O₅:K₂O=2.5:2.5:2.5

3 結 果 及 び 考 察

表1に、種子重別の生産球重を示した。透明及び黒色マルチ栽培とも、種子が大きくなるにつれて、球重は増える傾向がみられる。球の生産性は、栽培条件によって異なっており、透明マルチの方が高い。透明マルチでは、10g種子でL級(65g以上)の球がほとんどで、20g以上の種子では2L級(95g以上)の球が多く生産される。黒色マルチでは、全般にM級(45g以上)・L級球が多く、最大平均球重は種子重24～26g区の84.0gである。

増加率(球重/種子重)も透明マルチの方が30%ほど高

く、種子間差では、小種子の方が高く、大種子の約2倍の値を示している。

表1 種子重別生産球調査

マルチ	項目 種子重(g)	球	増	りん	りん	座	除平
		重 (g)	加 率 (倍)	片 数 (片)	片 重 (g)	止 球 率 (%)	け均 つ球 株重 (g)
透明 マルチ	8-10	69.6	7.3	4.7	14.2	50	-
	10-12	77.1	7.0	5.5	13.5	30	-
	12-14	80.2	6.2	5.5	14.0	40	-
	14-16	84.7	5.7	6.2	13.3	50	-
	16-18	82.5	4.9	5.4	14.4	50	-
	18-20	88.0	4.6	6.2	13.9	10	-
	20-22	92.0	4.4	5.8	15.6	40	46.2
	22-24	98.6	4.3	5.8	16.5	45	59.8
	24-26	93.8	3.8	7.0	12.8	40	64.8
	26-28	103.1	3.8	6.5	15.2	35	61.2
28-30	99.8	3.4	6.3	15.5	65	63.0	
黒色 マルチ	8-10	51.3	5.7	5.3	9.5	5	-
	10-12	53.5	4.9	5.9	9.0	5	-
	12-14	61.8	4.8	6.5	9.5	10	-
	14-16	66.6	4.4	5.8	11.1	10	-
	16-18	69.7	4.1	6.4	10.0	20	-
	18-20	67.2	3.5	5.8	11.9	5	-
	20-22	78.2	3.7	7.1	10.7	25	-
	22-24	78.0	3.4	6.8	11.0	20	51.2
	24-26	84.0	3.4	6.8	12.0	20	50.3
	26-28	80.4	3.0	6.6	11.6	20	51.9
28-30	77.6	2.7	6.5	11.4	5	52.6	

球重と形成されたりん片の重さ及び個数との関係を示したのが図1, 2である。球重が大きくなると、りん片も大きくなり、個数も増えており、球重とりん片重、りん片数とは正の相関が認められる。しかし、黒色マルチでは、りん片数が多い割にりん片重が小さく、透明マルチに比べて球が小さい原因となっている。

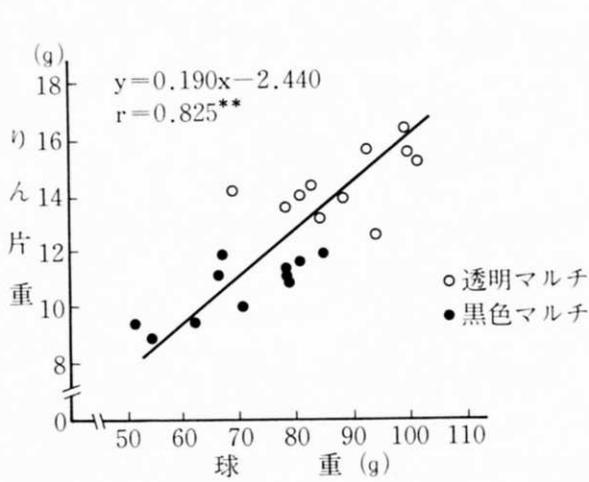


図 1 球重とりん片重との関係

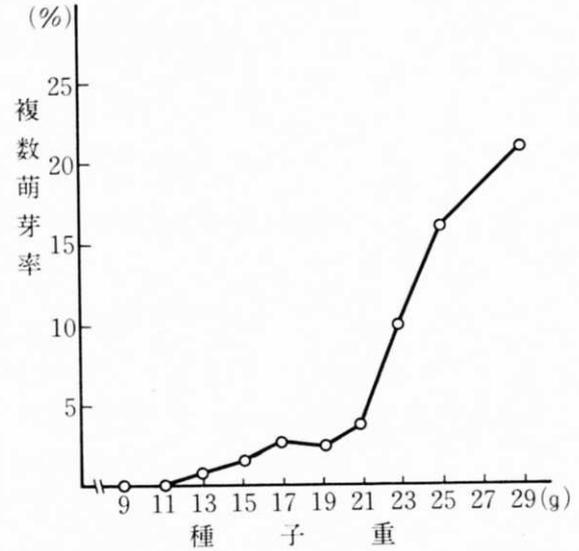


図 3 種子の大きさと複数萌芽率との関係

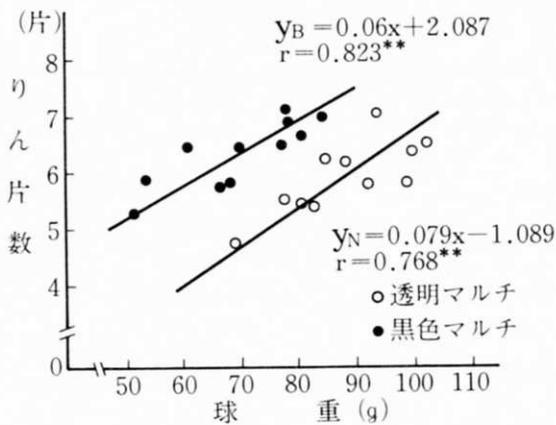


図 2 球重とりん片数との関係

一方、座止球率が透明マルチで高く、透明マルチ栽培は生産性はあるものの、品質に関して問題を残している。

大種子利用は、利点ばかりではなく、複数萌芽の発生の問題がある。10gの種子でも発生しているが、23g以上では急激に発生頻度が高くなる。

大種子の中には、結合型りん片、おんぶ型りん片と称されるものが認められる。結合りん片は、保護葉にくぼみがあり、これを横断してみると、2~3個のりん片が未分化のまま結合している。おんぶ型りん片は、りん片の外側に更に一個のりん片が重なっている。これらのりん片が次年度に複数萌芽する株である。

複数萌芽した株は、太い茎の方を残して除けつするが、除けつした株の球重は、正常の株より約40%減少している(表1)。

最後に、形成されたりん片を大きさ別の分布でみてみると、透明マルチ区では10~20gが、黒色マルチ区では、5~20gのりん片がかなりの量を占めていて、種子の大きさや生産球の大きさによる差は顕著ではない。そして、20g以上のりん片は、20%以下と少なく、一球に一個の割合でしか存在しないことになる。つまり、大りん片の種子利用にはかなりの数量的無駄が生ずることになる。

表 2 形成りん片の重量別分布

マルチ	項目	平均球重 (g)	りん片の重量別分布 (%)						
			0~5.0	5.0~10.0	10.0~15.0	15.0~20.0	20.0~25.0	25.0~30.0	30.0~35.0
透明マルチ	10-15g	80.7	6.1	19.7	35.9	28.4	6.8	2.5	0.6
	15-20	85.1	7.1	21.7	30.3	26.5	10.7	2.4	1.4
	20-25	94.8	7.7	19.9	24.2	28.0	12.7	6.1	1.4
	25-30	98.9	8.9	23.1	24.0	23.4	13.9	5.6	1.0
黒色マルチ	10-15	60.6	12.5	45.9	27.4	11.9	2.3	0.0	0.0
	15-20	67.8	9.7	38.8	29.9	16.7	3.9	2.2	0.3
	20-25	80.0	9.7	33.0	36.3	16.2	3.6	1.0	0.2
	25-30	80.7	9.0	31.5	36.8	16.6	4.4	0.9	0.8

4 ま と め

以上の結果より、これまで10~15gの種子重を基準としていたが、マルチ使用の際には、更に大きな種子を使用

した方が、大球生産が可能となる。しかし、あまりに大きなりん片では、複数萌芽によって、球重が減少し、また、大種子のみの利用は生産効率の低下を伴うので注意する必要がある。