

ニンニク「福地種」における一つ玉の発生とその要因

服部 信次・加藤 清一

(宮城県農業センター)

Factor to Generate the Single-clove Bulbs in Cultivar Fukuchi Garlic Plant

Shinji HATTORI and Seiichi KATO

(Miyagi Prefectural Agricultural Research Center)

1 はじめに

本県のニンニク栽培面積は360haで、その大部分の面積を「福地種」がしめている。「福地種」の主要産地は、青森県及び岩手県であり、宮城県はこれら「福地種」の栽培地の中では、最南端に位置している。最近、年により県内各地に、一つ玉が発生し、品質低下と減収の原因になっているので、この要因について検討した結果を報告する。

2 試験方法

昭和58・59年は、一つ玉を再現するため、直径46cm、高さ56cmのポリバールでポット試験を行った。2か年とも、

表1 試験方法

(1) 昭和58年度試験

要 因	水 準
種球重(りん片重)	大(12g) ・ 小(4g)
植付時期	早植(9月25日)・晩植(11月25日)
栽培条件	自然条件・保温条件

注. 自然条件→生育全期間野外栽培
保温条件→3月15日~5月19日温室栽培(最低温度10℃以上)

(2) 昭和59年度試験

要 因	水 準
種球重(りん片重)	大(7g) ・ 小(3g)
植付時期	秋植(11月17日)・春植(4月20日)
栽培条件	自然条件・保温条件(I・II)

注. 春植え種球→11月20日から4月20日まで5℃で低温貯蔵した。
保温条件 { I→3月20日~6月20日間20℃で温室栽培した。
 II→4月20日~6月20日間 “

表2 生育調査(昭和58年度)

種球重(りん片重)	植付時期	栽培条件	草 丈 (cm)			葉 数 (枚)			茎 の 太 さ (mm)		
			4/3	5/8	6/9	4/3	5/8	6/9	4/3	5/8	6/9
大 (12g)	早植 (9/25)	自然	—	57.5	64.5	—	5.2	8.9	—	14.2	17.2
		保温	45.6	59.7	56.5	4.6	9.6	10.2	10.6	12.8	10.6
	晩植 (11/25)	自然	—	34.9	67.3	—	5.3	9.2	—	14.1	17.4
		保温	34.6	58.2	55.8	4.2	8.6	9.8	10.8	11.7	9.7
小 (4g)	早植 (9/25)	自然	—	37.8	60.7	—	4.9	8.8	—	11.5	12.8
		保温	36.4	57.6	54.2	3.7	8.5	9.8	7.9	12.2	8.9
	晩植 (11/25)	自然	—	32.1	63.3	—	5.2	8.8	—	11.4	14.9
		保温	33.4	58.5	55.5	3.4	8.1	8.3	9.0	11.4	8.4

1㎡当たり成分で、窒素・リン酸・加里各々30gを施用し、1ポット当たり9球を植付け1区とし、3連制で試験を行った。

3 試験結果及び考察

(1) 昭和58年の結果、自然条件では4月3日でも出芽が揃わなかったが、その後では生育は進み、生育盛期は6月9日ころとなった。これに対し保温条件では5月8日から6月9日までに草丈・葉数や茎の太さは最大になり6月9日以後では増加はみられず、生育の停止が早かった。

りん片分化期は、保温条件で4月19日、自然条件で4月30日になり、保温によるりん片分化の促進は11日くらいと思われたが、種球の大小及び植付けの早晚による差は明確でなかった。観察による収穫適期は保温条件では6月25日、自然条件では7月7日で、りん片分化から収穫適期までには両区とも同じ日数を要した。

分解調査の結果、花茎長は、りん片重小が大より、保温条件が自然条件より短かった。また、保温条件では自然条件より1りん片重が重く、1球当たりりん片着生数は減少した。このことから、3~5月の高い温度は一つ玉発生を助長する要因であると考えた。りん片重は第1及び第2葉位に着生したものが重く、それ以上の着生では小さかった。

(2) 昭和59年の結果、茎の太さは、4月24日以後種球重大が小より、また保温期間が短い区ほど太かった。茎の太い区は一球重も重かった。

りん片分化期は、秋植えは春植えより早く、種球大が小より数日早かったことから、りん片分化が順調に進行するには、春にある程度以上の栄養状態になっていることが必

表3 収量及び分解調査(昭和58年度)

種球重	植付時期	栽培条件	一球重(g)	一つ玉割合(%)	花茎長(cm)	1りん片重と1球当たりりん片個数*1						珠芽重と数個	
						りん片着生葉位*2							
						1	2	3	4	5	6		計
大(12g)	早植(9/25)	自然	24.3	0	7.1	4.2 2.17	3.9 2.29					4.0 4.4	0.47 2.0
		保温	30.9	16.7	1.9	12.1 1.39	7.8 0.67	2.4 0.50	4.9 0.17			8.9 2.7	2.52 0.8
	晩植(11/25)	自然	30.4	0	5.0	5.1 2.13	5.1 2.04	3.8 0.46	4.8 0.04			5.0 4.6	0.59 1.8
		保温	26.2	23.8	1.8	8.1 1.33	6.0 1.38	3.9 0.19				6.8 2.9	1.61 1.3
小(4g)	早植(9/25)	自然	22.8	0	27.9	4.5 2.13	5.1 1.42	2.3 0.04	3.4 0.04	2.9 0.04	1.5 0.04	4.7 3.7	0.60 2.2
		保温	25.5	16.7	2.5	8.4 1.22	8.3 0.88	3.8 0.39	6.5 0.06			7.6 2.5	1.32 1.7
	晩植(11/25)	自然	26.3	0	14.5	5.0 2.08	5.1 1.68	3.3 0.38	4.8 0.04			4.9 4.1	0.79 1.8
		保温	26.1	0	3.1	7.7 1.20	7.9 1.15	4.1 0.7	2.4 0.2			6.7 3.2	1.24 1.8

注. *1: 上段; 1りん片重(g), 下段; 1球当たりりん片個数(個)
 *2: りん片着生葉位1は, りん片重大では, 早植自然9.0葉, 早植保温9.25葉, 晩植自然8.0葉, 晩植保温9.6葉, りん片重小では早植自然8.0葉, 早植保温6.3葉, 晩植自然8.0葉, 晩植保温7.8葉であった。
 *3: 上段; 1珠芽重(g), 下段; 1株当たり珠芽個数(個)

表4 収量及び分解調査(昭和59年度)

植付時期	栽培条件	種球大小	収穫期調査							分解調査			
			収穫期(月日)	地下部長(cm)	草丈(cm)	葉数(枚)	茎の太さ(cm)	球径(cm)	一球重(g)	一つ玉(%)	花茎長(cm)	珠芽数(個)	一株重(g)
秋植(11/17)	自然	大	7.1	10.9	58.6	8.9	1.0	4.6	27.6	0	13.2	2.4	0.7
		小	7.1	10.6	55.1	8.4	0.9	4.2	26.7	0	15.4	2.0	0.6
	保温(4/20→6/20)	大	6.12	11.3	55.9	8.3	0.8	3.5	21.7	0	3.5	1.9	0.6
		小	6.12	9.1	57.6	8.3	0.8	3.6	25.8	5.9	10.0	2.5	0.3
春植(4/20)	自然(4/20→)	大	5.31	12.1	56.6	8.3	0.7	4.0	26.6	0	3.1	1.3	1.5
		小	6.10	11.4	55.6	7.8	0.6	3.5	21.6	11.8	6.8	1.2	1.3
	保温(4/20→6/20)	大	7.11	10.0	47.3	7.1	0.7	3.8	23.5	34.8	11.0	0.9	0.6
		小	7.11	10.0	41.5	4.6	0.7	3.2	16.4	65.0	2.2	0.6	0.4
	保温(4/20→6/20)	大	7.8	14.0	44.7	7.0	0.6	3.6	20.1	17.6	1.8	0.8	1.0
		小	6.25	10.6	34.9	5.4	0.6	2.8	13.6	95.5	-	-	-

要と思われた。花茎長は, 保温期間の長い方が短くなった。
 一つ玉は秋植えでは種球小のみにみられ, 保温期間の長い区で多かった。春植えでも同様に種球小で多くみられ, 保温条件の種球小ではほとんどの個体が一つ玉になった。

4 ま と め

以上の結果から, 一つ玉の発生は, 種球が小さいことと,

3月から5月の高温によって, 早期に生育が停止し, 栄養状態が十分でないままりん片が形成されることによって, 促進されるものと思われた。このようなことから, 一つ玉発生の対策は, (1)適正な大きさの種球の使用, (2)適期植付け, (3)春に高温になりやすい栽培(フィルムマルチ)や圃場での栽培をさけることなどをあげることができる。