

## ニンニクの組織培養と培養体の管理法

佐久間 裕・川村 邦夫・庄子 孝一\*

(宮城県原種苗センター・\*宮城県園芸試験場)

A Method for the Meristem Tip Culture of Garlic and

Cultivation Method of its Culture Plants

Yutaka SAKUMA, Kunio KAWAMURA and Kōichi SHŌJI\*

(Miyagi-ken Foundation Stock and Seed Growing Research Center . )  
\*Miyagi Prefectural Horticultural Experiment Station

## 1 は し が き

栄養繁殖を行う作物の生育・収量並びに品質の低下はウイルス病の汚染による場合が多い。この対策として、イチゴ、キク、カーネーションでは、生長点近傍組織の茎頂培養による無病苗の育成が確立しており、宮城県原種苗センターでは昭和52年からイチゴ、キク、カーネーションの無病苗原苗を生産者団体に配付している。

ニンニクは、ウイルス病については不確実な点もあるが生産力の低下が問題になってきている。本試験は、ニンニク珠芽からカルス組織を誘導した培養法と、その培養によって得た幼植物の育成管理法について昭和54年、55年に検討したので報告する。

## 2 試 験 方 法

試験1…培養における生長調整物質の添加濃度について青森県より導入したホワイト六片種の珠芽の生長点近傍組織(生長点+葉原基1枚)を0.2~0.5 mmの大きさに摘出して培地置床した。珠芽は次亜塩素酸ソーダ20倍水溶液で10~15分表面消毒後、無菌水で洗浄したものを供試した。珠芽は基部から切断していき生長点を露出した。

基本培地はRM-62培地でpH5.5に調整した。カルスを誘導する脱分化培地と、カルスから不定芽を発生させる再分化培地の生長調整物質の添加濃度は表1のとおり、 $\alpha$ -NAAと6 BAを各々6種類に組み合わせ検討した。

脱分化培地置床は、昭和54年9月20日と11月18日に行った。再分化培地へのカルス移植は、脱分化培地の $\alpha$ -NA

表1 生長調整物質の添加濃度構成

| 脱<br>分<br>化<br>培<br>地 | 区 | 添加物濃度                      |               | 再<br>分<br>化<br>培<br>地 | 区   | 添加物濃度                      |               |
|-----------------------|---|----------------------------|---------------|-----------------------|-----|----------------------------|---------------|
|                       |   | $\alpha$ —<br>NAA<br>(ppm) | 6 BA<br>(ppm) |                       |     | $\alpha$ —<br>NAA<br>(ppm) | 6 BA<br>(ppm) |
|                       | 1 | 0.5                        | 0             | 7                     | 0   | 0.1                        |               |
|                       | 2 | 0.5                        | 0.1           | 8                     | 0   | 0.5                        |               |
|                       | 3 | 0.5                        | 0.5           | 9                     | 0   | 1.0                        |               |
|                       | 4 | 1.0                        | 0             | 10                    | 0.1 | 0.1                        |               |
|                       | 5 | 1.0                        | 0.1           | 11                    | 0.1 | 0.5                        |               |
|                       | 6 | 1.0                        | 0.5           | 12                    | 0.1 | 1.0                        |               |

A 0.5 ppm・6 BA 0.1 ppm 添加で誘導したものを4~5 mmの大きさに細分割して12月17日に行った。

培養温度は16±0.5℃(インキュベーター使用)で、照明は培養体上30 cmの位置から30W蛍光灯で18時間日長とした。

試験2…培養体の低温処理について

寒地系ニンニクは新球分化に一定の低温を必要とするが、組織培養で作出したニンニクの培養管内での低温処理が球形成並びに次年度の球肥大に及ぼす影響を、昭和53年10月に置床して培養したものを供試して昭和54、55年に検討した。低温処理温度は5℃で、処理日数で30日区・40日区・50日区の3区を設け、無処理区を加えて4区とした。処理期間以外は18℃で培養を継続した。

各区の栽培層等は表2のとおりである。各区ともに、昭和54年5月1日~6月1日まで馴化栽培を行い、ガラス室内のベンチに定植した。球を形成したものは、8月10日に

表2 低温処理区の各栽培層等

| 区 別           | 低温処理期間             | 定 植        | 掘 取 り       | 植 付 け        | 掘 取 り       |
|---------------|--------------------|------------|-------------|--------------|-------------|
| 1. 無 処 理 区    | —                  | S 54. 6. 2 | —           | S 54. 10. 16 | S 55. 6. 30 |
| 2. 30 日 処 理 区 | S 54. 4. 1 ~ 5. 1  | "          | S 54. 8. 10 | "            | "           |
| 3. 40 日 処 理 区 | S 54. 3. 22 ~ 5. 1 | "          | "           | "            | "           |
| 4. 50 日 処 理 区 | S 54. 3. 11 ~ 5. 1 | "          | "           | "            | "           |

掘取り10月16日に白寒紗被覆のパイプハウスに植付けた。無処理区は茎葉が生育中の状態で移植した。昭和55年度植付けは黒ポリマルチ使用で、畦幅75 cm, 条間20 cm, 株間15 cmの2条植えにした。施肥量はa当たりN・K<sub>2</sub>O各1.5

kg, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 2.0 kgで、全量基肥とした。

## 3 試 験 結 果

試験1: 脱分化培地での置床後90日の培養結果は、表

