

ニンニクの葉のモザイク症状と生育・収量との関係

長谷川 一・大場 貞信

(青森県農業試験場)

Relationships between Growth and Yield of Garlic and its Leaf Mosaic Symptoms

Hajime HASEGAWA and Sadanobu ŌBA

(Aomori Agricultural Experiment Station)

1 ま え が き

青森県のニンニクは、現在その作付面積が約1,000 haと近年急速に増えてきている。とくに、水田利用再編対策事業に伴う恰好の転作作物として栽培が増えていることが主因である。しかし、最近のニンニクは、以前に比べ品質、収量の低下をきたしており問題となっている。筆者らの調査によると、県内のニンニクのほとんどはウイルスに汚染されており、地上部の生育不良並びに収量の低下を招いているのが実情である。

そこで、昭和52年、53年の2カ年にわたりウイルスによる葉のモザイク症状が生育・収量に及ぼす影響について検討したところ一応の成果が得られたのでここに報告する。

2 試 験 方 法

昭和52年4月下旬から5月上旬にかけて、ニンニクのウイルスによる葉のモザイク症状の程度によって選抜を行い、無選抜区の個体を無選抜株(対照株)とし、モザイク症状の軽微な個体を優良株、甚大な個体を罹病株として葉のモザイク症状と収量との関係について試験を行った。

昭和53年度の試験では、52年7月に収穫した無選抜区の無選抜株、葉のモザイク症状の軽微な優良株並びに葉のモザイク症状の軽微な川内株(三戸郡五戸町川内農協からとり寄せた個体)の3株を供試して、葉のモザイク症状による選抜の効果について試験を行った。

3 試 験 結 果

52年の生育は、表1に示す通りである。葉数では区間における差ははっきり見られなかったものの、草丈では優良株が最も進んでおり、罹病株は極めて劣っていた。茎径では優良株と無選抜株が罹病株に比し明らかに進んでいた。

52年の収量は、図1に示す通りである。アール当り収量は、無選抜株の144 kgに比し、優良株では183 kgと約27%増収し、罹病株では104 kgと約27%減収した。重量等級別比率について見ると、表2に示すように65 g以上のL球の

表1 生育調査 (52年5月20日)

区	項 目	葉 数 (枚)	草 丈 (cm)	茎 径 (cm)
無選抜株		6.9	55.8	1.57
優良株		6.6	58.3	1.57
川内株		6.6	49.0	1.29

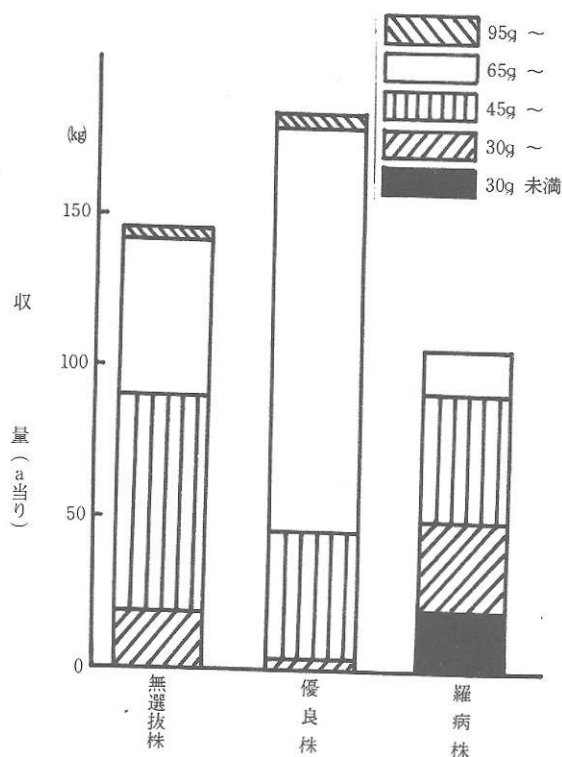


図1 重量等級別収量

表2 重量等級別比率

(100球調査)

規格	SS 30g未満 (%)	S 30g ~ (%)	M 45g ~ (%)	L 65g ~ (%)	LL 95g ~ (%)
無選抜株	0	19	53	27	1
優良株	0	3	28	67	2
罹病株	30	33	31	6	0

占める割合は、優良株では69%と全体の約7割を占めたのに比し、無選抜株では28%、罹病株では6%と低かった。

表3 生育調査 (53年5月22日)

区	項目	葉数 (枚)	草丈 (cm)	莖数 (cm)
無選抜株		8.4	67.4	1.68
優良株		7.8	61.8	1.51
川内株		8.1	70.4	1.73

表4 重量等級別比較

(100球調査)

項目	SS 30g未満 (%)	S 30g~ (%)	M 45g~ (%)	L 65g~ (%)	LL 95g~ (%)
無選抜株	3	21	61	15	0
優良株	1	7	56	36	0
川内株	0	1	52	47	0

53年の生育は、表3に示す通りである。葉数では優良株が若干遅れていたが大差は見られなかった。草丈、莖径では川内株が最も進んでおり、優良株も劣っていた。

53年の収量は、図2に示す通りである。アール当り収量は、無選抜株の130kgに比し、優良株では154kg約18%増収し、川内株では159kgと約23%増収した。重量等級別比率について見ると、表4に示すように65g以上のL級の占める割合は、川内株が47%と最も高く、次いで優良株の36%、無選抜株の15%の順であった。

4 考 察

本試験の結果から、ニンニクの葉のモザイク症状の軽微な個体を選抜し、翌年の種子として利用することによって、ウイルス汚染による収量低下を軽減できることが明らかにされた。即ち、52年の試験では、優良株、罹病株および無選抜株の間に生育・収量ともにはっきりした選抜の効果が認められ、53年の試験においては、選抜の効果が生育では認められなかったが収量では認められた。53年の試験における無選抜株に対する優良株の増収割合は、52年の試験における増収割合に比し低下したが、モザイク症状による選抜の効果は次年度まで持続するものと思われる。

今後、葉のモザイク症状による選抜の効果の限界と選抜回数と増収割合並びに選抜効果の持続年数について検討して行きたいと考えている。

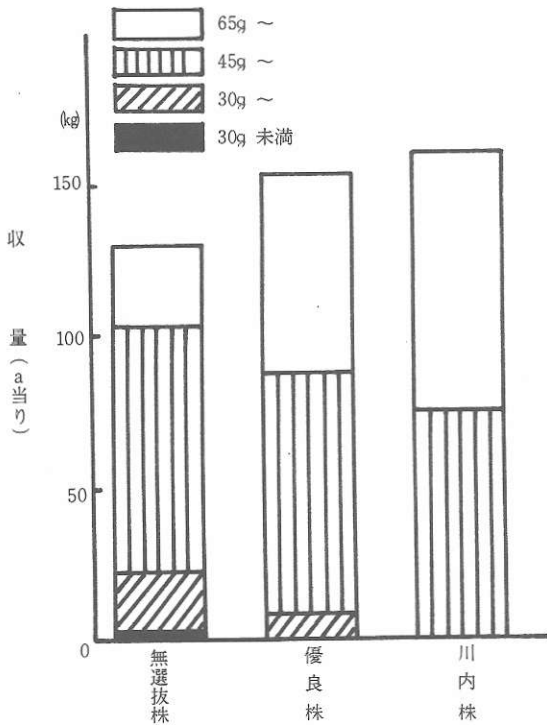


図2 重量等級別収量