

スイカの花粉貯蔵及び雄花採取専用品種 'SA75' (第1報)

中原昭男・森田敏雅 (熊本県農業研究センター)

Akio NAKAHARA and Toshimasa MORITA :

Pollen Storage on Watermelon and Good Variety 'SA75' for Pollen collection

熊本県のスイカ栽培では、2月から3月の天候に大きく左右される。この時期は低温寡日照の傾向にあり、スイカの着果不良が問題となっている。この着果不良の原因の一つとして、花粉の発芽能力に問題があると推察され、花粉の貯蔵技術及び雄花採取専用品種について検討を行った。

1. 材料及び方法

試験1 12月より2月までのスイカ花粉の発芽率を、シヨ糖寒天培地で調査を行った。

試験2 スイカ花粉を長期間貯蔵するための方法として、有機溶媒利用及び低温乾燥と貯蔵温度について検討を行った。花粉の採取を6月18日に実施し、3か月貯蔵後の9月29日に花粉発芽率の調査を行った。

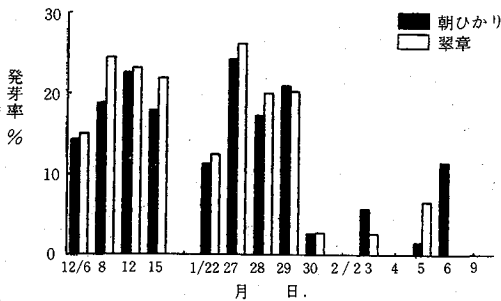
試験3 花粉採取作業の簡易化を図るために、葯の状態での短期貯蔵方法について検討を行った。葯の採取を11月25日に実施し、5日後の11月29日に花粉発芽率の調査を行った。

試験4 雄花採取専用株の品種検討として、'富士光' 'SA75' '田端系' を用いて、11月1日に播種し12月14日にハウス内に定植した。生育、花粉発芽能力、雄花開花数の調査を行った。

2. 結果及び考察

試験1 冬季間のスイカ花粉の発芽率は、気象条件の良いときでも30%以下であり、不良条件では10%以下であった。

試験2 長期間貯蔵 (約3か月) を検討した結果、貯蔵温度は低温ほど発芽率が高かった。乾燥条件での貯蔵



第1図 ビニールハウス内のスイカ花粉発芽率

の方が、有機溶媒を用いて貯蔵したものより発芽率が高かった。

試験3 短期間の貯蔵 (5日間) では、貯蔵湿度調節としてシリカゲル+10%純水区が、どの貯蔵温度でも発芽率が高く優れた。

試験4 生育は'田端系' < '富士光' < 'SA75' の順につる長・葉長・葉幅とも大きくなり、'SA75' が最も生育が旺盛であった。雄花の開花数は、'SA75' が最も多く、2月14日から2月28日までの開花数は株当たり44花であった。開花調査時の葯の開葯状況は、'SA75' が100%に近い高率であったのに対し、'富士光' '田端系' は、低率であった。花の大きさ及び1花花粉重でも 'SA75' が花も大きく、花粉重も多かった。

以上ことから、スイカ花粉の貯蔵方法として、長期間貯蔵の場合は、低温 (-10℃) ・乾燥条件で可能性が認められた。また、短期間の葯貯蔵の場合でも、貯蔵方法としてシリカゲルを用い5℃での貯蔵であれば、貯蔵時の50%程度の花粉発芽数が得られ充分実用化できると考えられる。

雄花採取専用品種としては、上記の3品種の中では 'SA75' が低温でも生育が旺盛で、開花数、1花花粉重が多く、寡日照条件下でも、雄花の開花・開葯が他の2品種に比して早く、寡日照条件下の雄花採取用品種としての実用性があると考えられる。

第1表 長期間貯蔵のための方法及び温度

処理区	貯蔵温度別発芽率 (%)		
	5℃	0℃	-10℃
乾燥処理	0.0	19.0	41.7
エチルエーテル	0.3	1.4	10.9
酢酸エチル	0.0	0.0	0.0
エチルエーテル分離後乾燥	0.0	0.3	1.3

注) 花粉採取時発芽率 87.5%

第2表 貯蔵葯の貯蔵方法と温度

処理区	貯蔵温度別発芽率 (%)		
	5℃	0℃	-10℃
対照	12.6	1.3	0.3
乾燥シリカゲル	20.4	7.9	8.4
純水10%+シリカゲル	32.5	24.8	32.5
純水20%+シリカゲル	17.2	5.2	15.5

注) 花粉採取時発芽率 64.8%

第3表 雄花採取用品種比較

品種名	生育調査 (cm) 1月31日			開花数 (5株)	開葯状況 (%)		発芽率 (%)	花の大きさ (cm)	花粉重 (mg)
	最大つる長	葉長	葉幅		(1)	(2)			
SA75	136.8	20.5	19.9	220	94.6	98.7	20.6	4.7	39.6
富士光	107.4	17.6	16.2	84	21.5	88.6	20.9	4.1	25.0
田端系	78.5	16.6	14.4	48	40.6	90.1	19.9	3.8	30.8

注) 開葯状況 (1) : 調査日2月23日・24日の平均 : (2) 調査日2月27日・28日の平均