

キュウリ全自動機械接ぎ木に対応した苗貯蔵による 接ぎ木適期苗の生育調整技術

山田 修・深澤明子*

(岩手県農業研究センター・*盛岡農業改良普及センター岩手地域普及所)

Growth Control of Seedling with storage Corresponded to

Automatic Grafting of Cucumber

Osamu YAMADA and Akiko FUKAZAWA*

(Iwate Agricultural Research Center・*Morioka Agriculture Extension Office, Iwate Branch)

1 はじめに

近年胚軸切断から接ぎ木までの一連の作業を行うことが出来る全自動接ぎ木ロボットが開発され、今後導入が増加するものと考えられる。

しかし、全自動接ぎ木ロボットでは接ぎ木に供する穂木苗及び台木苗に一定の規格が定められ、胚軸長は2cm、胚軸径は1.2mmの誤差内に合わせた苗に仕上げる必要がある。また、播種から接ぎ木までの環境条件により苗の生育量の過不足が当然予測され、導入に際しては規格に適合する苗を確保するための生育調整技術が必要となる。

そこで、キュウリ全自動機械接ぎ木に対応する技術として、簡易予冷库を利用した接ぎ木適期苗の一時貯蔵技術について検討した。

2 試験方法

試験1 貯蔵方法の検討(2000年)

穂木品種に‘南極1号’台木品種に‘ひかりパワー’を用い、2000年5月25日、26日、28日に穂木は128穴、台木は72穴セルトレイに播種した。6月3日及び4日に接ぎ木適期となったそれぞれの苗を8℃と10℃に設定した暗黒条件下の低温インキュベーター内で6月6日まで貯蔵し、それぞれ3日貯蔵区、2日貯蔵区とした。貯蔵後に片葉切断接ぎ木法により接ぎ木し、断根・挿し木後ナエピット内で養生した。接ぎ木活着後、12cmポリポットに移植し、6月26日にほ場に定植した。その後の栽培管理は当センター栽培基準に基づき行った。供試株数は貯蔵試験が1区48株反復なし、栽培試験は1区10株2反復とした。

試験2 奇形葉発生軽減方法の検討(2001年)

穂木品種に‘南極1号’、台木品種に‘ひかりパワー’を用い、穂木は2001年5月13日、14日、16日に、台木は5

月16日に播種した。5月23日及び24日に接ぎ木適期となった穂木を10℃に設定した暗黒条件下の1坪タイププレハブ冷蔵庫内で5月26日まで貯蔵し、それぞれ3日貯蔵区、2日貯蔵区とした。貯蔵後片葉切断接ぎ木法により接ぎ木し、断根・挿し木直後に0.1%及び0.01%に調整したハウ砂水溶液を葉が十分に濡れる程度に噴霧した。接ぎ木活着後、6月4日にセル苗をほ場に直接定植した。その後の栽培管理は当センター栽培基準に基づき行った。供試株数は試験1と同様とした。

3 試験結果及び考察

試験1 貯蔵方法の検討

貯蔵中における胚軸長の伸長は、最大で0.9cmであった(表1)。また、10℃で貯蔵後の胚軸径も、対照区に比べて最大で4mmの肥大となり、規格の範囲内であった(表2)。

穂木貯蔵区では、貯蔵期間にかかわらず定植後本葉第3～7葉にかけて奇形葉の発生が増加した。奇形葉発生株率は貯蔵温度が低いほど、貯蔵期間が長いほど高くなった(図1)。

a当たり商品果収量は、穂木貯蔵では貯蔵温度にかかわらず貯蔵期間2日間の試験区で対照区と同等かやや優った。台木貯蔵では、10℃・2日貯蔵区が最も多く対照区と同等であった(表3)。

以上のことから、接ぎ木適期苗の一時貯蔵処理は、穂木・台木ともに10℃暗黒条件下で2日間の貯蔵が可能と考えられた。ただし、穂木苗の貯蔵では定植後に奇形葉の発生増加がみられることから、発生を軽減させる手法の検討が必要と考えられた。

試験2 奇形葉発生軽減対策の検討

穂木苗の10℃暗黒条件下での貯蔵により、定植後本葉第6～8葉に奇形葉が発生した。ハウ砂水溶液噴霧処理により、2日貯蔵区では発生株率及び1株当たり発生枚数が

減少した。3日貯蔵区では発生株率が高く、ホウ砂水溶液の噴霧処理によっても奇形葉発生に対する軽減効果はみられなかった(図2)。

a 当たり商品果収量は2日貯蔵・ホウ砂水溶液0.01%区において最も多く、3日貯蔵区においてはホウ砂水溶液の噴霧濃度にかかわらず対照区を大幅に下回った(表3)。

以上のことから、接ぎ木用穂木の貯蔵は10℃暗黒条件下で2日間を限度とし、接ぎ木直後に0.01%ホウ砂水溶液を噴霧処理することにより、定植後の奇形葉の発生が軽減され、収量にも影響がみられなかった。

4 ま と め

簡易予冷库の利用を前提としたキュウリ接ぎ木適期苗の一時貯蔵技術について検討した。

その結果、先に接ぎ木適期となった穂木または台木苗を、10℃暗黒条件下の簡易予冷库で2日間を限度に貯蔵して生育を抑制する方法が収量への影響が少なく有効であった。ただし、穂木苗の貯蔵においては、奇形葉発生防止対策として接ぎ木直後に0.01%ホウ砂水溶液の噴霧処理が必要であることが認められた。

表3 収量

試験区			総収量 (kg/a)	商品果収量 (kg/a)
2000年	対照（貯蔵なし）		474.0	354.9
	穂木	8℃ 2日	477.3	375.7
		3日	344.9	229.1
	貯蔵	10℃ 2日	466.5	367.4
		3日	427.3	319.0
	台木	8℃ 2日	435.7	323.2
		3日	419.0	318.2
	貯蔵	10℃ 2日	442.3	335.7
3日		434.0	304.8	
2001年	対照（冷蔵なし）		752.6	596.4
	穂木 2日	0.1%※	907.1	717.2
	10℃	0.01%	950.9	788.4
	無処理		896.7	717.6
	穂木 3日	0.1%	747.6	490.2
	10℃	0.01%	739.3	515.6
	無処理		706.4	488.6

※ホウ砂水溶液噴霧濃度

噴霧方法：接ぎ木直後に葉が十分に湿る程度に噴霧した

表1 貯蔵前後の胚軸長の変化

貯蔵温度		貯蔵期間	貯蔵前 (cm)	貯蔵後 (cm)
穂木	8℃	2日	3.4	3.6
		3日	4.2	5.1
	10℃	2日	3.4	3.8
		3日	4.2	4.8
台木	8℃	2日	5.9	6.6
		3日	5.5	5.6
	10℃	2日	5.9	6.1
		3日	5.5	5.9

表2 接ぎ木時の胚軸径(mm)

試験区	1999	2000	2001
穂木	2日	—	1.9
	3日	—	1.9
	対照	—	1.9
台木	2日	2.7	3.0
	3日	2.3	3.0
	対照	2.5	2.6

貯蔵温度：10℃

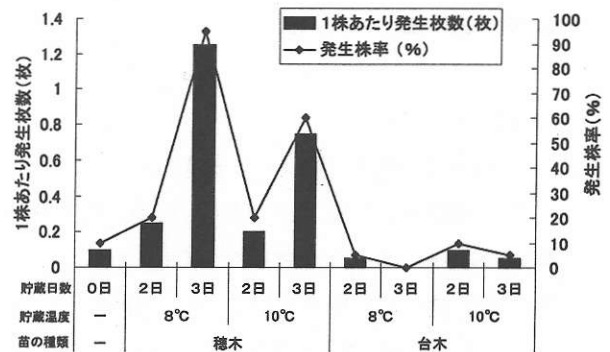


図1 奇形葉の発生程度(2000年)

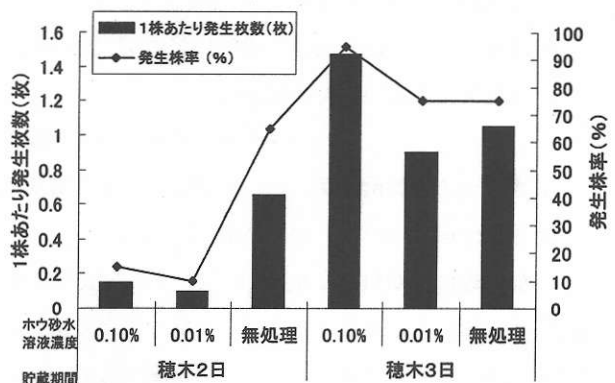


図2 奇形葉の発生程度(2001年)