

種 用 サ ト イ モ の 安 定 貯 蔵 技 術

有 馬 宏・作 山 一 夫

(岩手県農業研究センター)

The Development of Stable Storage of Seed tuber of taro

Hiroshi ARIMA and Kazuo SAKUYAMA

(Iwate Agricultural Research Center)

1 は じ め に

岩手県の北上市二子地域は、古くからのサトイモ産地として有名である。この産地では、定植する種いもは毎年購入するのではなく、前年に掘上げ、親とともに土中貯蔵し、翌年に使用する方法が行われている。

しかし、この貯蔵法では、年により種が腐敗するなどの問題があるうえ、効率的でなく、種の安定貯蔵法の確立が求められている。

そこで、近年野菜生産農家で保有が多くなっているプレハブ冷蔵庫の利用を前提に、親から種子用子いもを分離する、かきいもを用いた貯蔵法について、平成10(1998年)～12年の3年間検討した。ここでは、そのうち最終年度の試験結果を中心に報告する。

2 試 験 方 法

(1) 試験場所 岩手県農業研究センター内プレハブ冷蔵庫(1坪タイプ)

(2) 材料及び方法

1) 種いも貯蔵時の処理方法

a 種いも消毒法

貯蔵期間の腐敗等を防止するため、種いもを消毒する方法として、ベンレートT水和剤の消毒、水で種いもの土を洗い流してからベンレートT水和剤で消毒する2処理とした。

b 根除去

種いもの根を除去した影響をみるため、根の処理方法として、陰干し開始時に種いもに根を付けたままの状態、取り除いた状態の2処理とした。

c 湿度調整資材

貯蔵時のコンテナ内の湿度を調整するため、黒ポリマルチ、パスライト、野菜用育苗培養土(資材名:ソイルフレンド)、畑土(センター内圃場土)、畑土+ピートモス(重量比77:23)の5資材を用い、使用方法として前の2資材はコンテナ上部を被覆し、後の3資材は種いもが隠れる程度に覆った。

2) 試験規模 1コンテナ(種いも重量10kg)

3) 供試条件

a 掘 上 げ 日 平成11年10月19日

b 陰 干 し 期 間 平成11年10月19日～11月10日

c 種いも消毒日 平成11年11月10日

d 種いも消毒方法 20倍液 1分間浸漬処理後風乾

e 貯蔵容器 プラスチックコンテナ(360mm*520mm*305mm)

f 貯蔵温度 6℃設定(プレハブ冷蔵庫)

g 貯蔵期間 平成11年11月17日～平成12年4月11日

表 1 試験区の構成

種いも消毒法	根除去	湿度調整資材				
		黒ポリ被覆	パスライト被覆	培養土	畑土	畑土+ピートモス
ベンレートT水和剤	無	○	○	○	○	○
ベンレートT水和剤	有	—	—	○	—	—
水洗い+ベンレートT水和剤	無	—	—	○	—	—
水洗い+ベンレートT水和剤	有	—	—	○	—	—

3 試験結果及び考察

(1) 種いも消毒法

根を除去しない条件では、ベンレートT区、水洗い+ベンレートT区ともに同程度の健全いも率であったが、根を除去する条件では水洗い+ベンレートT区がベンレートT区に比べ健全いも率がやや優る傾向であった(表2)。

(2) 根除去

根を除去しない区は、根を除去する区に比べて健全いも率が高い傾向であった(表2)。これは、根を取ることで、切り口から病原菌が侵入した可能性が高く、健全いも率が低くなったと推察された。なお、根は除去しなくても陰干し期間中に自然脱落した。

(3) 湿度調整資材

種いも消毒をベンレートTで行い、根を除去しない条件では、培養土区が99%と健全いも率が最も高く、続いてパスライト被覆区87%、畑土+ピートモス区82%、畑土区69%、黒ポリ被覆区64%の順となった(表2)。

(4) コンテナ内湿度

外気温や庫内湿度に左右されることなく、貯蔵期間を通じて、培養土区は適湿範囲である80～90%を維持し、黒ポリ被覆区、パスライト被覆区はやや低め、畑土区は高め、畑土+ピートモス区はやや高めに推移した(表3)。

(5) コンテナ内温度

プレハブ冷蔵庫内の設定温度を6℃とすることにより、外気温が-10℃を越えても庫内温度は6℃以上を保持し、さらに、湿度調整資材を使用することにより、コンテナ内

表2 貯蔵終了時の健全いも率 (平成11年度)

種いも消毒法	根除去	湿度調整資材	健全いも (%)		障害いも内容 ¹⁾
			個数	重量	
①ベンレートT	無	黒ポリ被覆	64	73	腐
②ベンレートT	無	バスライト被覆	87	89	し
③ベンレートT	無	畑土	69	73	腐
④ベンレートT	無	畑土+ビートモス	82	85	腐
⑤ベンレートT	無	培養土	99	99	腐
⑥ベンレートT	有	培養土	80	80	腐
⑦水洗い+ベンレートT	無	培養土	98	98	し
⑧水洗い+ベンレートT	有	培養土	87	92	し

注. 1) 障害の主な内容

腐: 主に種いもかき取り後の傷口からの腐敗, 傷口表面のみの軽微なものは含まない

し: 乾燥等によるしなび

表3 プレハブ冷蔵庫内の湿度 (平成11年度)

湿度調整資材	調査条件 ¹⁾	調査日 ²⁾ (月・日)	外気温 ³⁾ (℃)	庫内湿度 ⁴⁾ (%)	コンテナ内湿度 ⁵⁾ (%)
黒ポリ被覆	最高気温	11.25	13.5	65~83	81~91
	最低気温	12.15	- 8.6	~87	72~89
バスライト被覆	最高気温	12.20	3.3	59~82	71~88
	最低気温	12.16	- 9.3	~86	73~85
培養土	最高気温	1. 7	8.6	59~84	82~85
	最低気温	12.25	- 7.4	~84	82~86
畑 土	最高気温	1.15	6.2	~82	94~97
	最低気温	1.22	- 7.6	~82	96~97
畑土+ビートモス	最高気温	2. 2	6.4	64~85	92~93
	最低気温	1.27	-10.0	62~85	91~92

注. 1) 調査条件: プレハブ冷蔵庫内の湿度に影響が大きいと思われる外気温が, 調査期間内に最高と最低を示した日の庫内, コンテナ内湿度を調査

2) 調査日: 1台の温湿度計を各資材20日間隔で使用したことにより調査日が異なる

3) 外 気 温: 調査日の最高気温または最低気温

4) 庫内湿度: 調査日の冷蔵庫内の湿度範囲

5) コンテナ湿度: 調査日のコンテナ内の湿度範囲

表4 プレハブ冷蔵庫内の温度 (平成10年度)

湿度調整資材	調査条件 ¹⁾	調査日 ²⁾ (月・日)	外気温 ³⁾ (℃)	庫内温度 ⁴⁾ (℃)	コンテナ内温度 ⁵⁾ (℃)
黒ポリ被覆	最高気温	3. 4	11.0	7.9	7.7
	最低気温	3. 7	- 3.8	6.7	6.2
バスライト被覆	最高気温	1.31	1.5	7.8	7.3
	最低気温	1.30	-12.7	6.4	6.7
培養土	最高気温	12.16	9.0	8.1	7.5
	最低気温	1. 5	- 9.7	6.7	6.9

注. 1) 調査条件: プレハブ冷蔵庫内の温度に影響が大きいと思われる外気温が, 調査期間内に最高と最低を示した日の庫内, コンテナ内温度を調査

2) 調査日: 1台の温湿度計を各資材20日間隔で使用したことにより調査日が異なる

3) 外 気 温: 調査日の最高気温または最低気温

4) 庫内温度: 調査日の冷蔵庫内の最高温度または最低温度

5) コンテナ温度: 調査日のコンテナ内の最高温度または最低温度

温度は, 貯蔵期間を通じて適温範囲である6~8℃を維持した(表4)。

4 ま と め

以上の結果から, プレハブ冷蔵庫を利用した種いもの安定貯蔵法は, ①種いもを親いもから切り離し, 種いもの根

はそのままとし, かき取り部の傷口をキュアリングするために3週間程度の陰干しを行う, ②ベンレートT水和剤で種いもを消毒する, ③湿度調整資材にはビートモス主体の培養土を使用することにより, 90%以上の健全いも率が確保されることが明らかとなった。