

平成12年度試験研究成果

区分	指導	題名	プレハブ冷蔵庫利用による種用さといもの安定貯蔵技術			
<p>〔要約〕                  プレハブ冷蔵庫を用いて種用さといものを貯蔵することにより温度管理が確実となるとともに、ピートモス主体の市販培養土を湿度調整材として使用することにより適湿を維持できる。これに適正な種子予措を組み合わせれば90%以上の健全貯蔵率が確保される。</p>						
キーワード	種用さといも	貯蔵	プレハブ冷蔵庫	湿度調整材	種子予措	園芸畑作部 野菜畑作研究室

1. 背景とねらい

北上市の伝統的特産品目であるさといも（二子いも）の貯蔵法としては、土中貯蔵がほとんどであるが、種いもの貯蔵率に年次差があるうえに、労力的にも難がある。また、平成5年度に地上ムロや地下室を用いた貯蔵法を指導上の参考事項としてまとめたが、施設が一般的でない。そこで、野菜生産農家で保有の多くなっているプレハブ冷蔵庫を利用した貯蔵法を検討した。

2. 技術の内容

- (1) 収容効率を高めるため、親いもから切り離して貯蔵する。この場合、切口から病原菌が侵入して腐敗を生じやすいので、以下の種子予措が重要である。
  - ア かきいも：強い霜に遭う前の10月中下旬に種用さといもを掘り取り、子いもを親いもから離す。このとき子いもに着いている根はそのままとする。（表2）
  - イ キュアリング処理：パイプハウスの中などに種用いもを広げて、2～3週間程度陰干しを行い、かき取り部の傷口を十分乾燥させる。（表1、2）
  - ウ 種子消毒：キュアリング後の種用いもを網袋に入れ、ホルム・ペノシル水和剤（ペノシル 20 水和剤）の20倍液に1分間浸漬する。消毒後は網袋のまま種用いもの表面を乾かす。（表1、2）
- (2) 作業舎内に設置したプレハブ冷蔵庫内の設定温度を6℃とすることにより、貯蔵期間を通じて適温である6～8℃を確保できる。（表3）
- (3) 貯蔵にプラスチックコンテナを用いることにより、積み重ねが可能なために収容効率がさらに高まる。この場合、種用いもをプラスチックコンテナ（33520\*27360\*70305mm）の6～7割程度の容積に入れ（1コンテナ当り約15kg）、その上に湿度調整材としてピートモス主体の市販培養土を種子が隠れる程度に覆う（1コンテナ当り約5t必要）。このことにより適湿である80～90%を維持できる。（表4）
- (4) 貯蔵期間は11月上中旬から4月上旬までの約150日間であるが、上記技術の組み合わせにより90%以上の健全貯蔵率を確保できる。（表2）

3. 指導上の留意事項

- (1) かきいも時に根を取り除くと貯蔵中の腐敗が多くなるので行わない。なお、子いもに着いている根はキュアリング期間中に自然脱落する。
- (2) ホルム・ペノシル水和剤の浸漬消毒は、20lの薬液量に対して10kgの種子処理（浴比）とし、同一の薬液を10回程度反復使用できる。
- (3) プレハブ冷蔵庫の種いも収容能力は1坪用の場合、プラスチックコンテナ60個（種子900kg分）であり、これは30aの栽培面積分に相当する。

4. 技術の適応地帯

県下全域

5. 当該事項に係る試験研究課題

〔野菜2〕2-(2)-エ-(ア) 転作田の高度活用によるサトイモの安定生産技術

6. 参考文献・資料

- |                                |                     |
|--------------------------------|---------------------|
| (1) 平成10～12年度 野菜関係試験成績書(一部未定稿) | 岩手県農業研究センター 野菜畑作研究室 |
| (2) 平成5年度 指導上の参考事項             | 岩手県園芸試験場環境部・野菜花き部   |

7. 試験成績の概要

表1 貯蔵<sup>1)</sup>終了時の健全いも率 (平成9~10年)

処 理	健全いも%		障害いも%			1個重量 g		重量% (入庫前対比)	
	個数	重量	個数	重量	内容 <sup>2)</sup>	全体	健全いも		
無処理	44	50	56	50	腐・し	41.6	47.2	65	
水洗い	被覆 <sup>5)</sup>	56	62	44	38	し	42.6	47.5	71
	培養土 <sup>6)</sup>	75	77	25	23	腐	48.6	49.6	83
ペレット <sup>3)</sup>	被覆	66	74	34	26	し	40.7	45.3	74
	培養土	82	87	18	13	し	49.8	52.7	84
さらし粉 <sup>4)</sup>	培養土	48	50	52	50	腐	49.1	46.7	84
	もみがら	32	35	68	35	腐	45.3	49.6	80

1)貯蔵方法 容器:コンテナ 温度:6 設定(プレハブ冷蔵庫) 期間:12月1日~3月24日

試験規模:1区10kg反復なし 調査:3月24日 \*陰干期間:なし

2)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

3)20倍液1分間浸漬処理後風乾 4)ビュラックス17倍液15分間浸漬後風乾

5)ポリマルチでコンテナ上部被覆 6)野菜用育苗培養土(ソイルフレンド)

表2 貯蔵<sup>1)</sup>終了時の健全いも率(平成11~12年)

種いも処理 <sup>2)</sup>	根有無	湿度調整	健全いも%		障害いも%			1個重量 g		重量% (入庫前対比)
			個数	重量	個数	重量	内容 <sup>3)</sup>	全体	健全いも	
ペレット <sup>4)</sup>	有	ポリ被覆 <sup>5)</sup>	64	73	36	27	腐	28.7	33.3	67
ペレット	有	不織布被覆 <sup>6)</sup>	87	89	13	11	し	33.5	34.4	64
ペレット	有	培養土 <sup>7)</sup>	99	99	1	1	腐	57.8	57.9	77
ペレット	有	畑土 <sup>8)</sup>	69	73	31	27	腐	30.5	32.3	67
ペレット	有	ピートモス	82	85	18	15	腐	49.6	51.3	67
ペレット	無	培養土	80	80	20	20	腐	35.9	36.3	69
水洗い+ペレット	有	培養土	98	98	2	2	し	30.4	30.6	70
水洗い+ペレット	無	培養土	87	92	13	8	し	27.8	29.3	62

1)貯蔵方法 容器:コンテナ 温度:6 設定(プレハブ冷蔵庫) 期間:11月17日~4月11日

試験規模:1区10kg反復なし 調査:4月11日 \*陰干期間:10月19日~11月10日

2)種いも消毒は11月10日

3)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

4)20倍液1分間浸漬処理後風乾 5)黒ポリマルチでコンテナ上部被覆 6)パスライトでコンテナ上部被覆

7)野菜用育苗培土(ソイルフレンド) 8)センター内畑土

表3 プレハブ冷蔵庫内の温度(平成10~11年)

湿度調節方法	調査条件 <sup>1)</sup>	調査日 (月・日)	外気温 <sup>2)</sup> ( )	庫内温度 <sup>3)</sup> ( )	コンテナ内温度 <sup>4)</sup> ( )
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
不織布被覆	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
ピートモス	最高気温	12.8	9.9	8.2	7.6
	最低気温	12.4	-6.4	6.7	7.4
もみがら	最高気温	11.8	17.9	8.4	8.2
	最低気温	11.13	-0.3	8.3	8.1

1)調査条件:湿度調節方法別の調査期間内で、最高温度及び最低温度を示した日を対象とした

2)外気温:調査日の最高気温または最低気温

3)庫内温度:調査日の冷蔵庫内の最高温度または最低温度

4)コンテナ内温度:調査日のコンテナ内の最高温度または最低温度

5)庫内湿度:調査日の冷蔵庫内の湿度範囲

6)コンテナ内湿度: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湿度(平成11~12年)

湿度調節方法	調査条件 <sup>1)</sup>	調査日 (月・日)	外気温 <sup>2)</sup> ( )	庫内湿度 <sup>5)</sup> (%)	コンテナ内湿度 <sup>6)</sup> (%)
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
不織布被覆	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
ピートモス+畑土	最高気温	2.2	6.4	64~85	92~93
	最低気温	1.27	-10.0	62~85	91~92