

さといもの貯蔵法について

1. 試験のねらい

国営那須野原総合開発農地や水田転換畑でさといもの生産振興を図るには、優良種芋の貯蔵法、及び、1～3月出荷による有利販売のための簡易貯蔵法の確立が必要と考えられた。そこで、昭和62年度から平成元年度にかけて、種芋及び販売用芋の貯蔵法について検討した。

2. 試験方法

昭和62年度には種芋貯蔵の実態調査（表-1）と芋穴設置場所及び積み重ね法（表-2）、63年度には種芋貯蔵穴の形状及び積み重ね法（表-2）と販売用芋の簡易貯蔵法（表-3）を検討した。簡易貯蔵は昼夜温度差の少ない大谷石採掘跡の岩盤低温倉庫で検討した。平成元年度には簡易貯蔵のための最低温度を岩盤低温倉庫（表-4）、貯蔵法を場内（表-5）で検討した。

3. 試験結果および考察

(1) 昭和62年度の調査対象農家はいずれも腐敗させずに貯蔵していたが、4月上旬の出庫時には数mm萌芽しており、芽を下向きに積み重ねたほうが伸長が少なかった。

芋穴設置場所と積み重ね法試験の結果、いずれの区にも腐敗と萌芽はほとんど生じなかった。庫内温度は雑木林区が日なた区より約1℃低かった。側壁部は中央部より約3℃低く、2月下旬から3月上旬は5℃に経過した。

(2) 昭和63年度は暖冬で、1～3月の気温、庫内温度とも前年度より2～4℃高く経過した。狭幅穴は広幅穴より、側壁部は中央部より約2℃低かったが、各区とも腐敗と萌芽はほとんど生ぜず、3月下旬までの貯蔵では芋穴の幅や積み重ね法にこだわる必要はないと考えられた。

簡易貯蔵法確立のため、貯蔵温度と芋形状について検討した結果、目標温度5～7.5℃区（実際は1～2月約6℃）は腐敗が少なく、次は無加温区（芋近辺の温度は約4℃まで低下したと考えられる）であった。未分離芋は分離芋より貯蔵性が優れ、3月上旬の健全芋率は約80%あったが、分離芋もある程度乾燥貯蔵すれば2月末までかなり腐敗を抑制できるものと考えられた。

(3) 平成元年度には簡易貯蔵法確立のため、最低温度の確認と貯蔵場所などについて検討した。その結果、貯蔵適温は 5 ± 1 ℃と考えられた。簡易貯蔵用芋穴は、パイプハウス内が外より腐敗しやすく、1～2月の庫内温度が約11～7℃と高かったためと考えられた。

4. 成果の要約

(1) 種芋貯蔵法確立のため検討した結果、芋穴設置場所は雑木林のような半日陰でも良く、3月末までの貯蔵では芋穴の幅（0.7～1m）や積み重ね法にこだわる必要はないことがわかった。健全芋を丁寧に積み重ね、入庫当初は呼吸熱の除去に努めるのが良いと思われた。

(2) 販売用芋の簡易貯蔵法確立のため検討した結果、貯蔵適温は 5 ± 1 ℃で、芋形状は未分離のほうが貯蔵性に優れた。貯蔵場所は大谷岩盤低温倉庫のような昼夜温度差の少ない所が最適だが、分場の畑でも3月末の健全芋率は80%以上あり、パイプハウス内より優れた。パイプハウス内貯蔵では日中の換気につとめ、庫内温度を7℃以下に抑えれば腐敗を少なくできるものと考えられ、1～3月の出荷作業は露地貯蔵より楽であった。

（担当者 黒磯分場 村上文生）

表-1 種芋貯蔵実態調査(昭62)

農家名	貯蔵時期 月/旬		芋穴形状 m 幅×長さ×深さ	積み重 ね方法	設置場所と 使用年数	保 温 対 策
	入庫	出庫				
黒磯市 K	11/上	3/下 ~4/上	0.6×2×1.1 (500株/1.3m ³)	無造作 7~8段	西日の当たる 日なた 1年	芋上に杉葉と麦ワラを10cm、土30cmを一斉に。初期の息抜きに竹筒を
黒磯市 M	11/中	3/下 ~4/上	0.7×1.7×1.5 (450株/1.8m ³)	同 上	日なた 2年	入庫2~3日後にK氏同様一斉保温息抜きはワラ束を
湯津上村 O	11/上	4/中(桜 開花期)	幅、長さは自由 深さは50cm以上	底は芽を上 他は下に	日なた 1年	1月中旬まで覆土少+ワラ屋根以後土多+ワラ+ビニル
湯津上村 F	11/上	4/上(コブ シ開花期)	1×1.2×1.4 (500株/1.7m ³)	同 上	日当たり普通 4~5年	入庫3~4日後に杉葉10cm、土30cm、ビニルを一斉被覆

表-2 種芋貯蔵法と庫内最低温度(昭62、63)

月/旬	62年度(12/4~3/15貯蔵)					63年度(11/15~3/27貯蔵)				
	場内雑木林		日なた 農家M			広幅穴		狭幅穴下向き		
	上向き	下向き	下向き	中央	端	無造作	下向き	中央	端	
12/上	(2.9)	3.7	4.1	-	-	13.4	15.0	(12.7)	9.6	
中	8.0	8.4	8.8	12.7	9.2	12.7	14.3	11.6	8.9	
下	9.9	10.0	10.8	12.8	8.8	12.0	13.4	10.9	8.1	
1/上	10.1	10.1	12.1	12.1	8.2	10.6	12.4	10.1	7.5	
中	9.7	9.8	10.8	11.0	7.7	10.4	12.1	9.9	7.6	
下	9.0	9.2	10.0	10.0	7.0	10.1	11.8	9.6	7.2	
2/上	8.1	8.6	9.6	-	-	9.7	11.3	9.0	6.6	
中	(7.4)	7.9	8.4	(8.2)	5.8	9.2	10.8	8.6	6.4	
下	6.9	7.4	7.6	(7.1)	5.0	9.2	10.4	8.3	6.2	
3/上	6.6	7.3	7.5	7.3	5.0	8.4	9.8	8.2	6.3	
中	6.1	6.6	(7.1)	8.2	5.6	8.4	9.9	8.3	6.6	
下	6.6	(6.8)	-	9.3	6.5	(8.5)	9.9	8.3	6.8	

注1. ()内の温度は半月平均。

2. 測定位置は穴中央部、端は中央部側壁。

3. 芋穴寸法(幅×長さ×深さ)は62年度と63年度の広幅穴が1×1.5×0.8m、63年度の狭幅穴が0.7×2×0.8m。

4. 保温対策は、底に稲ワラを5cm敷き、種芋を4段(50cm)重ねた後、杉葉5cm、稲ワラ10cm、土30cmをかけて山型にし、ワラ束で屋根を作った。

5. 農家Mの貯蔵法は表-1のとおり。

表-3 簡易貯蔵法と腐敗(昭63)

目標 温度	未分離芋(3月7日)		分離芋の健全芋残存			庫内最低温度℃											
	健全芋	腐敗芋	率の推移 月/日 %			12月			1月			2月					
	率 %	発生度	1/10	2/16	3/7	上	中	下	上	中	下	上	中	下			
無加温	69	17.0	94	88	63	9.1	8.0	7.0	7.3	7.6	7.1	欠	5.8	5.5			
5℃	81	14.0	82	55	44	8.9	7.9	6.5	5.9	6.2	5.9	6.0	6.1	6.2			
7.5℃	77	10.6	56	30	19	9.4	-	-	-	-	6.4	6.2	6.2	6.0			
10℃	60	20.0	60	42	25	8.8	-	-	-	-	8.4	9.6	10.0	10.2			

注1. 無加温区は地上約1m、他は約30cm部の温度

2. 貯蔵期間は11月22日~3月7日

表-4 簡易貯蔵温度と腐敗(平元)

目標 温度	未分離芋(3月27日)		庫内最低温度℃											
	健全芋	腐敗芋	12月			1月			2月					
	率 %	発生度	上	中	下	上	中	下	上	中	下			
3℃	81	10.0	6.2	4.9	4.9	4.0	4.0	4.0	3.0	3.0	3.0			
5℃	86	6.4	7.0	5.9	5.4	4.9	5.1	4.9	4.6	4.5	4.5			
7℃	85	6.2	6.7	6.2	6.6	6.5	5.8	5.8	5.7	5.7	5.7			

注 貯蔵期間は11月29日~3月27日

表-5 簡易貯蔵法と腐敗(平元)

品 種	野ネズミ 対策	未分離芋の腐敗率%(3月26日)			
		パイプハウス内		パイプハウス外	
		無	発生度	無	発生度
土 無	無	79	10.8	-	-
	杉葉	87	6.8	-	-
	杉葉・藁	77	10.0	88	4.0
早生	"	67	20.4	83	8.4

表-5' 貯蔵温度℃

場所	温度	12月			1月			2月			3月		
		中	下		上	中	下	上	中	下	上	中	下
屋内庫	最高	11.4	11.2	10.4	9.0	7.6	8.1	9.6	10.7	-	-	-	-
	最低	10.4	10.1	9.2	8.5	7.1	7.3	8.9	10.2	-	-	-	-
屋外庫	最高	9.8	9.5	8.7	7.7	6.5	5.9	6.9	8.4	9.1	10.0	-	-
	最低	9.3	9.0	8.1	7.3	6.1	5.5	6.4	7.9	8.5	9.5	-	-
ハウス	最高	18.2	19.3	19.3	21.1	21.8	24.1	22.6	24.9	-	-	-	-
	最低	0.6	1.1	-1.4	-3.1	-5.9	-3.8	0.9	3.1	-	-	-	-

注1. 貯蔵期間は12月4日~3月26日

2. 貯蔵形態は図のとおり

