

## そ 菜 の 貯 蔵 に 関 す る 研 究

## (第3報) たまねぎの簡易貯蔵について

川崎重治・三好芳彦・樋口忠良  
(佐賀県農業試験場)KAWASAKI, S., MIYOSHI, Y. and HIGUCHI, T.  
Studies on the Storage of Vegetable Crops  
(III) Simplified storage methods of onion

今後のたまねぎ栽培は、収量の増加、とくに出荷販売収量の向上を図ると同時に、生産費を節減し、さらに生産規模を拡大するためには、栽培の省力化と機械化を強力に推進せねばならない。筆者らは、1961年以来、栽培の省力化について、収穫から出荷までの作業工程に重点をおいた試験を実施中で、簡易貯蔵法については過去3カ年間の試験結果から実用性の高いことを確認し、普及段階に移したので、その概要を報告する。

## 試験方法

## 貯蔵庫の概況

貯蔵庫は第1図のように簡単な構造で、骨組は木材で、周囲は金網ぼりとし、接合部はボルトや木せんを用いた組立て式で、建設や解体、格納が能率的である。前後両面に開閉戸を設け、たまねぎの搬入、搬出作業の能率化を狙った。貯蔵は収穫後茎葉と根を切新し、切球として搬入するバラ積み方式で、貯蔵量は慣行貯蔵に比較して多量貯蔵が可能で、4.3m<sup>2</sup>の敷地面積で約2tのたまねぎが貯蔵できる。なお、貯蔵庫の占有面積が狭く、10a当り5.5tの収量の場合、約10m<sup>2</sup>の面積で十分で、ほ場近くの農道や庭先を利用して設置できるのも大きな特長である。

## 試験結果と考察

## 1. 第1試験 (1964年)

バラ積み貯蔵の可靠性と貯蔵時期、乾燥剤の処理効果を確認するために実施した。

貯蔵調査の結果は第1表のとおりで、収穫直後に貯蔵した場合でも、8月中旬までの腐敗率は約20%で腐敗が少なかった。貯蔵開始時の風乾歩合を高める意図の収穫前乾燥剤デシコン 200g/a 処理区は腐敗がさらに少なく8月中旬13%を示した。したがって簡易貯蔵

は貯蔵性とくに腐敗球の発生への影響は軽く、本貯蔵の実用性の高いことを確認した。

## 2. 第2試験 (1965年)

前年度の試験結果に基づき、収穫前に散布する乾燥剤の種類と不良天候時の収穫を想定して、収穫後36~44°Cの温度で4時間半熱風乾燥処理した場合の効果を知るための試験を行なった。

その結果は第2表に表示した。乾燥剤デシコン処理区は前年と同じく腐敗率が低い。熱風乾燥処理の各区は乾燥処理時に受けた球の損傷が誘因で腐敗が多い。乾燥剤パラコート40g/a 処理区は薬効がすぐれ、球の薬害がつよく腐敗しやすい。

## 3. 第3試験 (1966年)

場内と現地試験を併行し、場内試験ではほぼ前年の試験結果と一致したので、現地試験のみの成績を第3表に示す。簡易貯蔵区は収穫前にデシコン200g/aを散布し、収穫後直ちに貯蔵し、慣行法は吊下げ小屋で貯蔵した。

いずれの貯蔵法でも腐敗病、灰色かび病、心腐れ病が発生し、8月20日以降多くなる。とくに簡易貯蔵の場合は、軟腐病、灰色かび病の発生が早くしかもやや多い。しかし簡易貯蔵は6~8月上旬までの短期間の貯蔵を目的とするので、とくに問題とはならない。

## 4. 経済調査

1). 施設関係 現地でのたまねぎの収量は平均5.5トンでこれを基準とした場合、貯蔵庫の占有面積は簡易貯蔵は約10m<sup>2</sup>、慣行貯蔵庫は、20m<sup>2</sup>で約2分の規模でよい。また建設費は簡易貯蔵庫は32.0千円、慣行貯蔵庫は65.0千円となり貯蔵庫の建設費も大巾に節減さ

れ、素人でも十分建設できるのでさらに有利となる。

(2) 諸作業に必要な所要時間

収穫から出荷時の調整に必要な所要時間をみると第4表のとおりである。

運搬と搬入の作業時間が、小慣行法より簡易貯蔵区が、9時間ほど多いが、これは貯蔵庫までの距離と運搬方法の違いによるものである。選別袋詰作業では簡易貯蔵は慣行法に比較して1/4の時間で間に合う。したがって出荷関係の作業が顕著に省力できるので、6～7月の農繁期の出荷に好適であり、計画出荷が達成できる。

むすび

簡易貯蔵はやや腐敗しやすい傾向が強いので、長期貯蔵には不適當であるが、6月中旬からの即売用または冷蔵向けの7月下旬～8月上旬までの短期貯蔵には何らさしつかえない。収穫から出荷までの諸作業の省力効果が大きく、さらに建設上の経済性と用地確保に好都合である。今後1戸当りの栽培面積の増反が計画され推進されているが、栽培の省力化と慣行の貯蔵庫建設が問題となっている現在、本貯蔵法は極めて実用的である。

第1図 簡易貯蔵庫の外観と切球の貯蔵状況(8月10日撮)



第1表 貯蔵調査(1964年) 時期別腐敗球率(%)

試験区	調査月日		
	6.19	8.12	10.6
1. 収穫直後貯蔵区	0	23.1	53.2
2. 収穫14日後貯蔵区	0	25.4	64.5
3. 乾燥剤(D)処理収穫14日後貯蔵区	0	14.0	26.0
4. 対照吊下げ貯蔵区	0	0	15.0

※1)～2)区は簡易貯蔵法で乾燥剤(D)はデシコン200g/aを収穫前に処理する。収穫14日後貯蔵区は収穫後十分に乾燥させた後貯蔵する。

第2表 貯蔵調査(1965年) 時期別腐敗球率(%)

試験区	調査月日					
	6.10	7.10	7.26	8.13	8.27	9.14
1. 無処理、収穫直後貯蔵区	0	5.4	11.0	28.0	41.5	70.1
2. 熱風乾燥処理後貯蔵区	0	6.2	12.4	34.4	59.4	70.9
3. 乾燥剤(D)処理収穫直後貯蔵区	0	2.1	5.6	14.6	27.7	44.2
4. 乾燥剤(P)処理収穫直後貯蔵区	0	4.1	28.9	68.4	82.2	87.6
5. 乾燥剤(D)処理熱風乾燥処理後貯蔵区	0	5.6	16.1	39.4	57.6	74.9
6. 対照吊下げ貯蔵区	0	0	6.7	14.7	41.3	46.7

※1)～2)区は簡易貯蔵法で乾燥剤(D)はデシコン200g/aを(P)はパラコート40g/aを収穫前に処理する。

第3表 貯蔵調査(1966年現地試験成績) 病名別の腐敗球率(%)

貯蔵方法	病名	調査月日						8月上旬まで合計	8月下旬まで合計
		7.8	7.22	7.30	8.5	8.22	8.27		
簡易貯蔵区	軟腐病	1.1	0	0.4	2.2	4.9	3.4	3.7	12.0
	灰色カビ病	0	0	0	0	1.06	0	0	1.06
	心腐れ病	1.5	0	0.7	1.5	3.3	4.8	3.7	11.8
対照吊下げ貯蔵区	軟腐病	0	0	0	0	0.13	0	0.1	0.23
	灰色カビ病	0.3	0	0	0	1.1	2.3	0.3	3.7
	心腐れ病	0.3	0	0	0	0.4	0	0	0.4
対照吊下げ貯蔵区	軟腐病	0	0	0	0	0.2	0.3	0.3	2.1
	灰色カビ病	0	0	0	0	0.9	0	0	1.6
	心腐れ病	0	0	0	0	0	0	0	0

第4表 収穫から出荷時の調整に必要な所要時間調査(10a当り)

貯蔵方法	収 穫			運搬と入庫	収穫から選別までの合計	選別袋詰	合計
	抜取り	球の調整	結束				
簡易貯蔵区	時間分 9.31	時間分 27.30	時間分 0	時間分 25.07	時間分 62.08	時間分 39.49	時間分 101.57
慣行吊下げ貯蔵区	9.31	0	29.52	15.52	54.52	161.46	216.38

\* ほ場より貯蔵庫までの距離 簡易貯蔵庫324～73.8m 慣行貯蔵庫45～46m