

## 試験研究成果普及情報

部門	野菜	対象	普及
課題名：葉タマネギの鮮度保持技術			
〔要約〕葉タマネギの慣行包装形態を変えずに量目 450 g を 300 g に減量すると、外観変化や成分保持からみた日持ち性はやや向上する。ガス調節フィルムや通気穴の小さい包装袋を使用し、包装内を低酸素、高二酸化炭素状態にすると、日持ち性は 2～4 日程度向上する。			
キーワード <sup>1)</sup> 葉タマネギ、鮮度保持、包装、呼吸量、日持ち性			
実施機関名	主 査	農林総合研究センター・企画経営部・流通経営研究室	
	協力機関	長生農業事務所、J A 長生	
実施期間	2009 年度～2012 年度		

## 〔目的及び背景〕

葉タマネギは九十九里沿岸で栽培され、1月から3月の旬の食材として親しまれている。現在の出荷形態は 400～450 g を束ねて葉先を折り曲げ、OPP 袋（ポリプロピレン防曇フィルム、大きさ 55cm×17cm、厚さ 0.020mm、通気穴 φ 6 mm）に入れた荷姿で出荷される。予冷は行なわれず、店頭では常温の平台に置かれることが多い。店舗での滞留時間が長い商品は、包装内に結露が目立ち、葉の黄化や萎れた状態が認められることが指摘されている。現在、消費動向の変化に対応した少量化など、産地関係者の間から包装形態の見直しが検討されている。産地における販売戦略の取組を支援するため、現行の流通過程における葉タマネギの品質変化の実態把握、葉タマネギの流通特性の解明及び包装形態の変更に伴う鮮度保持改善効果の評価によって、葉タマネギに適した鮮度保持技術を明らかにする。

## 〔成果内容〕

- 1 品質変化に関係する呼吸量は、18℃では 120～131 mgCO<sub>2</sub>/kg/hr、10℃では 69～82mgCO<sub>2</sub>/kg/hr と、野菜の中ではエダマメ並みに活性が高い。2月上旬に比べ3月上旬収穫品の糖やアスコルビン酸含量は低いが、同じ保存温度では呼吸量や外観上の日持ち性には大きな差はない（表1）。
- 2 葉先を折り曲げ、450 g 詰めした慣行包装に比較して、形態を変えずに量目を 300 g に減量した場合、常温（18℃）保存において、外観変化や糖などの成分保持からみた日持ち性は 1 日程度向上する（図1）。
- 3 ガス調節フィルムや、通気孔の小さい（φ 1 mm）包装袋を使用し、包装内を低酸素、高二酸化炭素状態にすると、ガス濃度に応じた鮮度保持効果が得られ、慣行に比較して日持ち性が 2～4 日程度向上する（図1）。
- 4 葉先を切り揃え、折り曲げずに封入するストレート包装は、葉の切断に伴うエチレ

ン生成等の影響はなく、葉を折り曲げて包装する慣行に比較して日持ち性に大差はない（図1）。また、作業時間で比較した場合、ストレート包装への変更による労力軽減効果は明確でない（データ省略）。

- 5 冷蔵（10℃）保管すると、慣行包装でも収穫後6日間は商品性が維持される（データ省略）。
- 6 葉タマネギの鮮度保持の向上方策について、メニュー方式でそれぞれの効果と特徴を整理して提案する（表2）。

#### [留意事項]

実際の包装形態変更の判断にあたっては、量目減量では、小売り単価の低下が店頭での商品回転率の向上につながるかの検証が必要である。資材変更では、鮮度保持の改善による商品単価の増分が資材費増加を補えるかの見極めが必要である。

#### [普及対象地域]

県内全域の葉タマネギ生産者

#### [行政上の措置]

#### [普及状況]

昨年度、JA長生や長生農業事務所をはじめとした産地関係者によりラベルデザインの改訂が取組まれるとともに、少量パックの試験出荷が行なわれた。今年度から300～350g詰めでの出荷への切替が予定されている。

#### [成果の概要]

表1 異なる収穫時期における葉タマネギの呼吸量、内容成分と慣行包装での日持ち性

収穫時期	年次	呼吸速度 (mgCO <sub>2</sub> /kg/hr)			糖含量 (g/100gFW)	アスコルビン酸含量 (mg/100gFW)	保存4日後の 商品性指数
		10℃	18℃	20℃			
2月上旬	H23	82	131	-	4.2	45	3.0
2月中下旬	H22	55	-	182	3.2	32	2.3
3月上旬	H24	69	120	156	2.1	27	2.8

注1)呼吸速度は、3年間の測定条件を揃えるため、12時間計測の平均値で示した

2)糖含量及びアスコルビン酸含量は、それぞれ葉身と葉鞘の加重平均で示した

3)保存後の商品性指数は、慣行包装したもの(450g詰め)を18℃暗黒条件4日間保存後、5:収穫時と同等、

4:商品性良好、3:販売可能、2:食べることは可能、1:食べられないの5段階で判定した

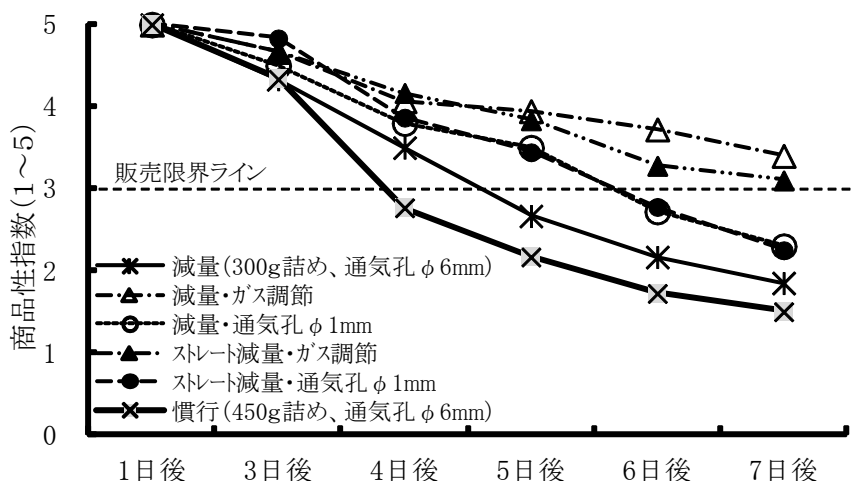


図1 量目及び包装形態を変更した葉タマネギの保存中の商品性推移

注1) 3月上旬収穫物を18℃、暗黒条件で保存した。使用した包装袋は慣行区55cm×17cm、減量区55cm×15cm、ストレート減量区60cm×15cm(いずれも厚さ0.020mm)。  
 2) 商品性指数は、萎れ、黄化、腐敗等の外観を総合的に評価し、5:収穫時と同等、4:商品性良好、3:販売可能、2:食べることは可能、1:食べられないの5段階とした。

表2 葉タマネギの包装形態の改善方策のメリット・デメリット

包装形態の改善項目			メリット	デメリット			鮮度保持改善効果
量目	資材	袋詰め			コスト	労力	
慣行 (450g 詰め)	OPPフィルム 通気孔 φ6mm	折り曲げ	生産者が慣れている。 後ろに折り曲げるため、葉 先の傷みが目立たない。	折り曲げ部分の内部が見えづ らい。家庭で1回に使い切れな いとの指摘がある。			現状
減量 (300g 詰め)	OPPフィルム 通気孔 φ6mm	折り曲げ	慣行と比較し、日持ちが1日 程度向上。 やや軽い力で折り曲げでき る。使い切りサイズで、値頃 感が期待される。	袋数増加によるコスト・手間増 加。	袋の枚数 3割増加 約7,000円/ 10a増加	袋詰め回数 3割増加	±~+
減量 (300g 詰め)	ガス調節 フィルム	折り曲げ	慣行と比較し、日持ちが3~ 4日程度向上。	通気孔がなく、密閉するため、 袋の閉じ込み時に空気追い出 し必要。	単価・枚数増 加 約10円/枚 (約10万円/ 10a)増加	袋詰め回数 3割増加	++
減量 (300g 詰め)	OPPフィルム 通気孔 φ1mm	折り曲げ	慣行と比較し、日持ちが2日 程度向上。	通気孔が小さく、密閉するた め、袋の閉じ込み時に空気追 い出し必要。	単価・枚数増 加 約7円/枚 (約7万円/ 10a)増加	袋詰め回数 3割増加	+
ストレート包装 (同じ量目・資材の 折り曲げとの比較)			折り曲げ作業がない。 包装内が見やすい。	葉先の切り揃え作業と、細長い 形状を挿入する工夫が必要。 葉先が伸びると目立つ。 他のネギ類との区別性に劣る。		切り揃えと、 細長い形状 を扱う工夫	± (同じ量目・資 材の折り曲げ と大差なし)

注) 鮮度保持効果の凡例 ±:慣行と大差ない、+:効果あり、++:高い効果あり

[発表及び関連文献]

平成25年度試験研究成果発表会(野菜部門)

[その他]