

**[成果情報名]セイヨウナシ「ゼネラル・レクラーク」の早期出荷に対応する簡便な追熟方法**

**[要約]**セイヨウナシ「ゼネラル・レクラーク」では濃度250ppmで48時間、または500ppmで24～48時間のエチレン処理により追熟が揃い、追熟期間が短縮される。市販のエチレン発生剤と収納ケース等の密閉できる容器を用いることにより簡便に追熟処理できる。

**[キーワード]**セイヨウナシ、ゼネラル・レクラーク、追熟、エチレン処理

**[担当]**青森県産技セ・りんご研・県南果樹部

**[代表連絡先]**電話 0178-62-4111

**[区分]**東北農業・果樹

**[分類]**普及成果情報

---

**[背景・ねらい]**

青森県のブランド品種であるセイヨウナシ「ゼネラル・レクラーク」では、収穫後果実を冷蔵して11月以降に出荷する体系が主体となっているが、近年直売所等での需要が増加していることから、収穫後間もない10月上旬から食べ頃の果実を計画的に提供する早期出荷が求められている。そこで、収穫直後の果実に対するエチレン処理の効果を明らかにし、農家が実践できる簡便で低コストな追熟方法を開発する。

**[成果の内容・特徴]**

1. 室温条件でのエチレン処理は濃度250ppmで48時間、または濃度500ppmで24～48時間処理が良く、引き続き室温で追熟すると、追熟日数が無処理よりも2週間程度短縮され、追熟日数の揃いが良くなる(表1、図1)。また、果実品質では無処理より目減りが少ない(表1)。
2. エチレン処理は、収穫後室温保管した果実に行う場合10日後までは追熟期間の短縮が認められる(データ省略)。
3. 衣類用収納ケース等の密閉できる容器と市販のエチレン発生剤「熟れごろ」を組み合わせると、少量果実を処理でき、継続して追熟用容器として利用できる。容量40Lに対して1個を目安に密閉して処理すると500ppm処理に相当する(図2)。エチレン処理後ふたを開けて数分間開放し、その後密閉せずにふたをかぶせることで追熟中の湿度が保たれ、順調に追熟できる。
4. 収納ケースを用いた処理でも追熟日数が7日程度短縮され、追熟果の食味は良好である(表2)。

**[普及のための参考情報]**

1. 普及対象  
セイヨウナシ生産者、青果業者、農産物直売所等
2. 普及予定地域・普及予定面積・普及台数等  
青森県内「ゼネラル・レクラーク」生産者 28.1ha (2010年現在)
3. その他

[具体的データ]

表1 エチレン処理による「ゼネラル・レクラーク」の追熟果実品質 (2010~2011年)

調査年度	区 (濃度・時間)	調査果数	追熟日数 (平均)	目減り率 (%)	外観	黄化指数	硬度 (lbs)	糖度 (%)	酸度 (g/100mL)
2010	250ppm・24hr	28	16	3.8	4.0	4.9	2.5	14.6	0.31
	250ppm・48hr	30	16	3.8	4.2	4.8	2.4	14.6	0.32
	500ppm・48hr	29	16	3.7	4.2	4.9	2.4	14.6	0.30
	無処理	29	32	7.6	3.4	4.9	3.1	14.9	0.30
2011	250ppm・24hr	34	24	5.0	3.6	5.0	2.1	14.1	0.37
	250ppm・48hr	34	21	5.1	3.8	5.0	1.8	13.9	0.34
	500ppm・24hr	36	23	4.5	3.6	5.0	2.0	13.9	0.34
	500ppm・48hr	34	22	4.1	3.7	5.0	1.9	13.9	0.35
	無処理	29	37	7.6	3.2	5.0	2.0	14.3	0.34

- (注) 1 エチレン処理：40 L コンテナを用いて規定濃度となるようエチレン発生剤 (2010：エチレンライト、2011：熟れごろ) を処理し、室温で管理した。  
 2 追熟条件：室温 (2010：18.4℃～4.9℃、9/30～11/10、2011：22.7℃～6.9℃、9/22～11/5)  
 3 果実品質：触感により追熟完了 (硬度2～3ポンド) とみなされる果実を抽出し、1果ずつ個別に調査した。  
 4 外観：1 (果皮全体の萋び) ～5 (萋び無し) の5段階評価  
 5 黄化指数：1 (果皮全体の0～20%が黄化) ～5 (80%以上が黄化) の5段階評価

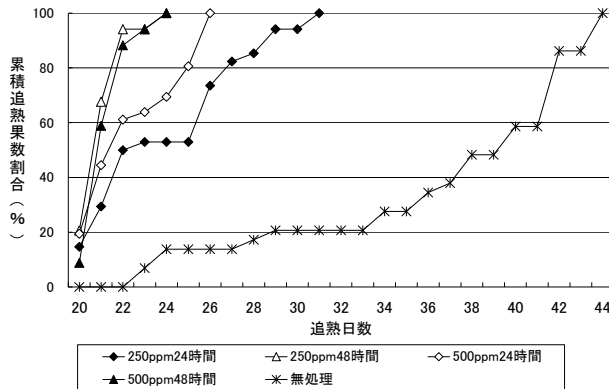


図1 エチレン処理後の追熟日数と追熟果出現割合 (2011年)

(注) 追熟日数：エチレン処理の期間を含む。調査果は表1に同じ。

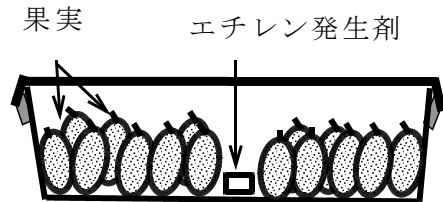


図2 収納ケースを用いたエチレン処理のイメージ

表2 収納ケースを用いたエチレン処理による「ゼネラル・レクラーク」追熟果実品質 (2011年)

区	追熟日数	外観	黄化指数	硬度 (lbs)	糖度 (%)	酸度 (g/100mL)	食味アンケート調査	
							香り	食味
処理 24hr	17	4.2	5.0	2.1	14.3	0.38	3.7	3.6
処理 48hr	17	4.2	5.0	2.0	14.0	0.36	3.7	3.8
無処理	24	4.5	5.0	2.3	13.9	0.35	3.1	3.2

- (注) 1 青森県南部町集出荷施設内で実施。果実：南部町産  
 2 試験規模：収納ケース (39×74×35cm) 1箱 (21～23果) ×2反復、調査果数各区10果  
 3 エチレン処理：エチレン発生剤「熟れごろ」を1箱当たり2個 (396ppm相当) 処理  
 3 追熟条件：室温 (28.4℃～9.1℃、9/21～10/18)  
 4 食味アンケート調査：香り (1：ない～5：十分にある) 及び食味 (1：不良～5：良好) の各5段階評価

((地独) 青森県産業技術センターりんご研究所)

[その他]

研究課題名：‘ゼネラル・レクラーク’の高品質生産技術・長期貯蔵技術の開発

予算区分：県交付金 (シーズ研究)

研究期間：2009年～2013年

研究担当者：山道和子、久保隆