

活 用 技 術

平成 25 年度

かき「突核無」(仮称)の布団圧縮袋を用いた簡易な炭酸ガス脱渋方法		
[要約] 布団圧縮袋を利用すると、小規模で簡易に「突核無」を炭酸ガス脱渋できる。炭酸ガス脱渋した果実の硬度は高く、日持ち性が優れる。		
農業総合研究所佐渡農業技術センター	連絡先	TEL 0259-63-4102 FAX 0259-63-3972

[背景・ねらい]

極小サイズのかき「突核無」の脱渋はアルコール処理により行われているが、脱渋後の品質が安定せず、問題となっている。そこで、安定した脱渋が可能な炭酸ガス処理を、簡易に小規模で行う方法を開発する。

[成果の内容・特徴]

- 1 果実の炭酸ガス処理には、かき用コンテナの内側にシングルサイズ用の布団圧縮袋(以下：圧縮袋)を設置したものをを用いる。
- 2 炭酸ガスは空気より重いいため、圧縮袋内の底部から炭酸ガスを注入すると、空気が上部の開口部から排出され、圧縮袋内が炭酸ガスに置換される。具体的な処理手順は図1のとおりである。
- 3 脱渋処理中の果実温度は20～25℃とし、必要に応じて前加温と処理中の保温を行う(データ省略)。
- 4 脱渋に必要な日数は、果実温度を20℃恒温とした場合は7日程度、25℃恒温では4日程度である。
- 5 アルコール脱渋した果実はメルティング質の食感となるが、炭酸ガス脱渋では皮ごと食してもサクサクとした食感となる。
- 6 炭酸ガス脱渋をした果実は、硬度が高く、日持ち性が優れる。アルコール脱渋では、収穫日によっては、軟果の発生が著しく増加する場合がある(表1)。
- 7 脱渋の経費は年間の処理量が10,000果程度の場合、9,000円程度である(表2)。

[成果の活用面・留意点]

- 1 「突核無」は佐渡市で発見された「平核無」の小果枝変わり系統である。
- 2 炭酸ガスを注入すると圧縮袋が大きく膨れるが、コンテナを縦積みできる程度に余剰な炭酸ガスを排出してもよい。
- 3 供試した布団圧縮袋はA社のサイズ90cm×110cm、ポリエチエレン・ナイロン製のもので、炭酸ガス処理中の24時間は高濃度の炭酸ガスを維持できる。
- 4 炭酸ガス処理を行うときは、室内の換気を十分に確保する。

[具体的データ]

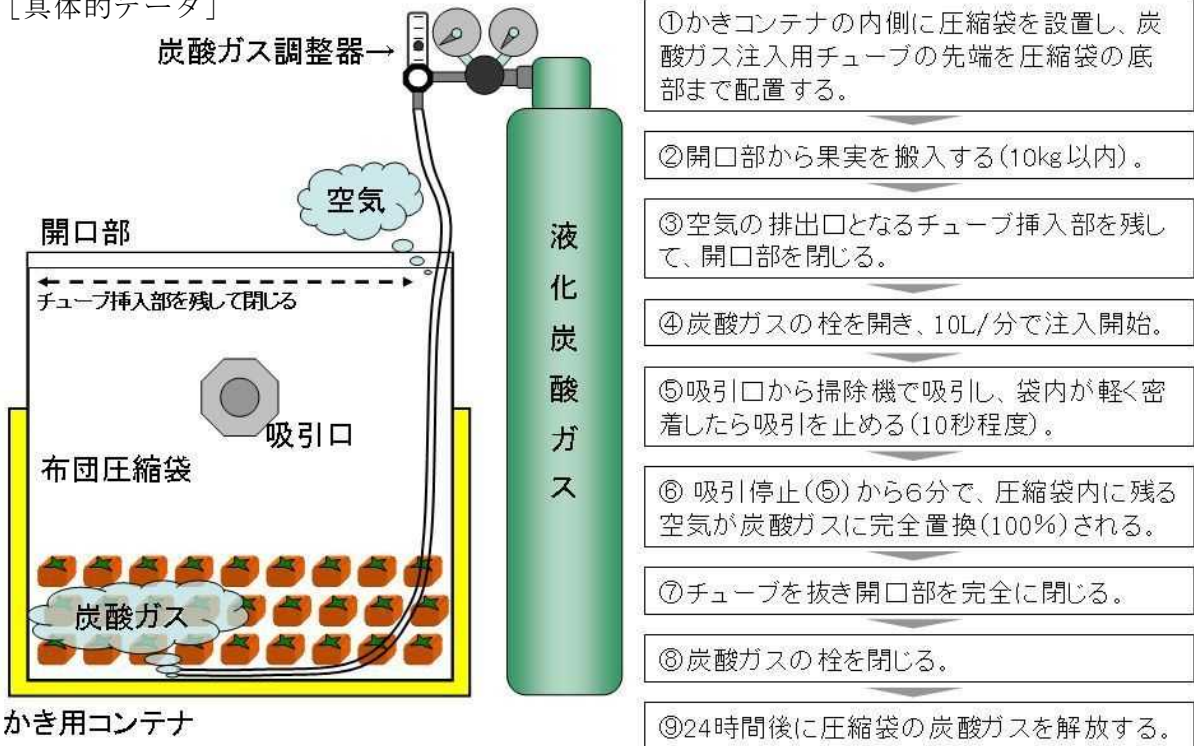


図 炭酸ガス処理の手順 (模式図は③④の状態)

表1 炭酸ガスおよびアルコール脱渋した果実品質の違い (平成24年)

収穫日	果実重 (g)	収穫時		脱渋方法	脱渋後			
		果頂部 果皮色 (「平核無」用C.C.値)	てい部 果皮色		糖度 (Brix %)	硬度 (lbs)	日持ち (日)	脱渋後7日間 の累積軟化率 (%)
9月20日	21.9	3.1	2.4	炭酸ガス	16.4	12.9	16.1	0.0
10月1日	22.8	4.4	3.9	炭酸ガス	17.7	7.2	14.6	6.3
				アルコール	18.6	2.2	9.1	37.5
10月10日	27.4	5.5	5.5	炭酸ガス	19.4	7.9	19.5	6.7
				アルコール	19.7	3.3	17.8	12.5
10月19日	28.6	6.6	6.8	炭酸ガス	20.1	5.2	13.3	5.0
				アルコール	20.5	3.2	12.1	40.0

温度管理は両脱渋方法で共通。25℃で果実の前加温を行い、脱渋処理開始から72時間を25℃、それ以降は20℃とした。炭酸ガス処理は図1の方法。アルコール処理は密封48時間で処理量は「刀根早生」用(エタノール原液20mL/10kg)とした。脱渋日数は両脱渋方法とも4日程度。

表2 炭酸ガス処理に必要な資材と経費 (年間10,000果、1回の処理数300果を想定)

資材	価格例 (円)	使用年数 (年)	価格/使用年数 (円/年)	備考
①炭酸ガス調整器	26,250	5	5,250	流量計付
②炭酸ガス 5kg	2,320	1	2,320	ガス処理40回分
③布団圧縮袋(90×110cm)×4枚	1,600	1	1,600	
計	30,170	-	9,170	

他に、かき用コンテナ、掃除機、H型コック(ガスボンベ開閉用)、ビニルチューブ、キッチンタイマーが適宜必要である。

[その他]

研究課題名：果実の新市場を創成する食べきり・手間なし「ベビーパーシモン」の生産供給技術の開発

予算区分：公募(実用技術開発事業)

研究期間：平成23～24年度 発表論文等：なし