

大粒系ブドウの乾燥



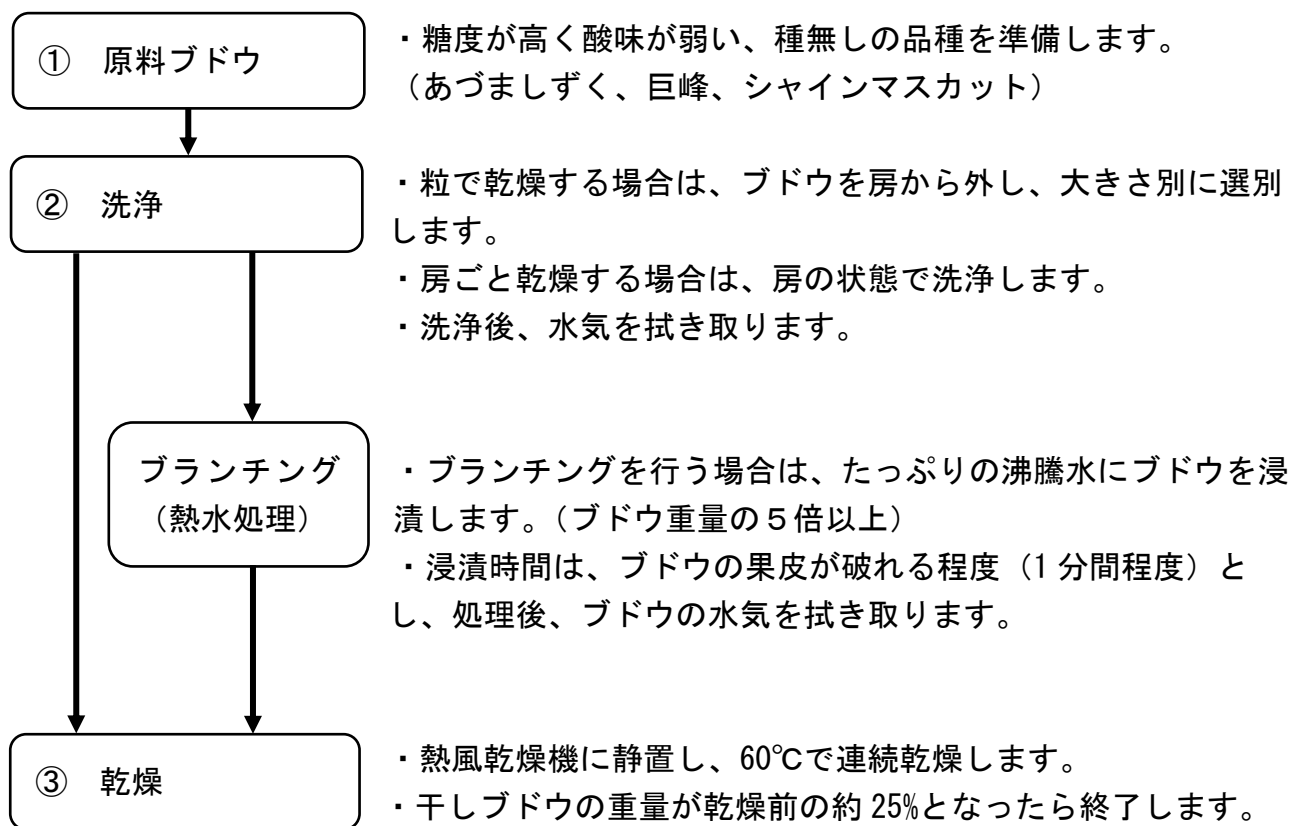
1 干しブドウについて

干しブドウは、ブドウを天日や熱風などで乾燥させたドライフルーツで、そのまま食べるだけでなく、製菓材料としても使用されています。

ブドウなどの果実は、乾燥させることで果実中の水分が減少し、微生物の増殖が抑制され、保存性が高まるとともに、独特の風味と食感が得られます。

2 大粒系ブドウを使用した干しブドウ加工法

大粒系ブドウを使用した干しブドウ加工の工程は、以下のとおりです。



※ブランチングとは

高温短時間の加熱処理を行う下処理のこと。果実や野菜の褐変防止やビタミンの破壊を防ぐ目的で行われます。

【留意点】

- (1) 粒で乾燥する場合には、ブドウの粒を揃えることで、ブランチング(熱水処理)や乾燥の際のムラを最小限に抑えることができます。
- (2) 乾燥終了のタイミングを乾燥前後のブドウの重量でみるため、洗浄前にブドウの重さを量っておきましょう。
房のまま乾燥する場合は房の状態、粒の状態では房からブドウを外した後に量ります。
- (3) ブランチングを行うことで、ブドウの乾燥時間を短縮できます。
- (4) シャインマスカットなどの緑系ブドウでは、ブランチングを5分間行うことでブドウの変色を抑えられます。
- (5) 乾燥温度は60℃を目安に、乾燥機の能力に応じて設定してください。

大粒系干しブドウの原料について

大粒系のブドウを用いて干しブドウを作る際には、酸味が弱く糖度が高い、種無しの品種を使用しましょう。

以下に、干しブドウの加工に関する試験で使用した大粒系ブドウの主な品種をご紹介します。

1 あづましずく

- ・福島県で育成した、紫黒色の大粒で種無しの品種
- ・収穫期は8月中旬頃
- ・糖度はやや高め（16～17度）で、酸味は弱い

2 巨峰

- ・大井上康氏が育成した大粒の品種
- ・収穫期は9月上中旬～9月下旬頃
- ・糖度は高く（17～18度）、酸味は弱い
- ・干しブドウ用には種無しのものを使用すること

3 高尾

- ・東京都農業試験場の芦川浩三郎氏が巨峰の実生から選抜育成した品種
- ・収穫期は9月上旬～9月中旬頃
- ・糖度は高く（18～19度）、酸味は弱い

4 シャインマスカット

- ・（独）農研機構果樹研究所で育成された黄緑色の大粒品種
- ・収穫期は9月中旬～10月上旬頃
- ・糖度は高く（18度以上）、酸味は弱い

3 試験研究の成果から

大粒系ブドウのドライフルーツ製造に関する試験研究成果について紹介します。
なお、乾燥に際しては小型乾燥機を使用し、乾燥温度は 60°C です。

【乾燥終了のタイミング】

大粒系ブドウの乾燥時の重量変化と水分活性※
の関係について調べました。

その結果、乾燥ブドウの水分活性を 0.8（一般的なカビの生育限界である水分活性）となるまで乾燥させたときの乾燥ブドウの重量は、乾燥前ブドウ重量の 25% 程度でした。

このことから、乾燥ブドウの重量が、乾燥前ブドウ重量の 25% 程度となった時点が乾燥終了のタイミングとなります。

この乾燥ブドウにおいては、2 ヶ月間カビの発生は見られませんでした。

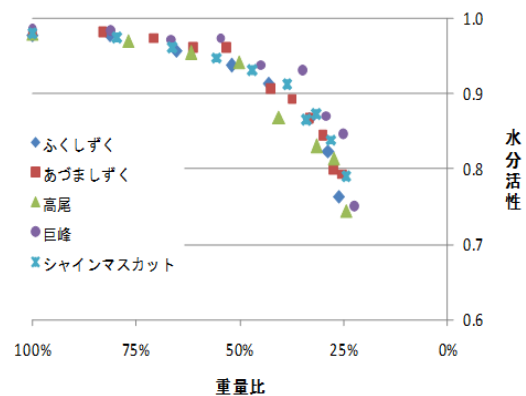


図1 重量比と水分活性の関係

(平成 26 年度試験研究結果 1)

※水分活性とは

食品中の水分のうち自由水がどのくらいあるか、その割合を表したものです。

食品中の水分には結合水と自由水があり、自由水はカビ等の微生物の繁殖に利用されます。このため、食品中の自由水の量が多い(=水分活性が高い)とカビ等の微生物が繁殖しやすくなります。

一般的なカビの発生を防ぐためには、水分活性を 0.8 より低くする必要があります。

【前処理の有無と乾燥時間】

大粒系ブドウの乾燥時間を短縮するための前処理方法として、熱水処理（果実重量の 5 倍量の沸騰水に 1 分間浸漬）したものと無処理のものを乾燥し、乾燥に要する時間を比較しました。

その結果、熱水処理を行ったブドウは 48 時間乾燥した時点で水分活性 0.6、無処理のブドウは 72 時間後に水分活性 0.8 となり、熱水処理を行うことで乾燥時間は無処理の 3 分の 2 以下となりました。

なお、紫黒色ブドウにおいて熱水処理と無処理の乾燥ブドウの色を比較すると、無処理は黒っぽく熱水処理ではやや赤みがかかった色となりました。味や食感では、両者に差はありませんでした。

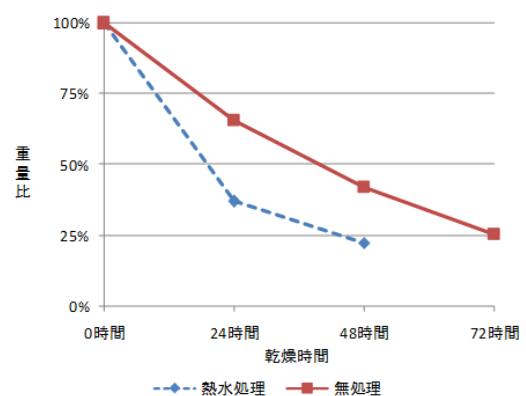


図2 前処理の有無と乾燥時間

(平成 26 年度試験研究結果 2)

【緑系品種干しブドウの変色抑制方法】

シャインマスカットなどの緑系品種は乾燥工程で黄化と褐変がおり、乾燥後のブドウの色調が悪くなる問題があったことから、ブランチングの処理時間を変えた場合の乾燥ブドウの色調について調べました。

その結果、ブランチング時間を5分とすることで、乾燥ブドウの変色を抑えられました。



図3 乾燥ブドウ（左から 60°C無処理、60°Cブランチング5分、40°Cブランチング5分）

（平成27年度試験研究結果）

■加工方法及び資料についてのお問い合わせ■

福島県農業総合センター生産環境部流通加工科 電話024-958-1719