研究成果の紹介

加工・保存条件でどう変わる？アサクラサンショウの色調と抗酸化能

アサクラサンショウの緑色果実（冷凍原料）について、加工・保存条件が色調と抗酸化能に及ぼす影響を調べた。結果、凍結乾燥と低温・遮光保存、辛味抜き時間短縮により、色調と抗酸化能を良好に保持できることが明らかとなった。

内　容

但馬地域では特産品としてアサクラサンショウが栽培されている。産地では収穫した緑色果実の一部をブランチング*後冷凍加工して流通させ、佃煮等に利用している。一方、加工品の商品価値向上には特徴である鮮やかな緑色や抗酸化能を加工・保存後も保持することが求められる。

そこで、冷凍原料を用いて、乾燥方法及び保存条件が色調と抗酸化能に及ぼす影響を検討した。50℃熱風乾燥又は凍結乾燥（フリーズドライ）後、包材（遮光性）及び保存温度を変えて 5 か月間保存した後、色調及び抗酸化能を測定した。また、加工前の辛味抜きを想定し、水に浸す時間を 3、15 及び 27 時間として処理後の色調及び抗酸化能保持率を調査した。なお、対照として収穫直後の生果を使用した。

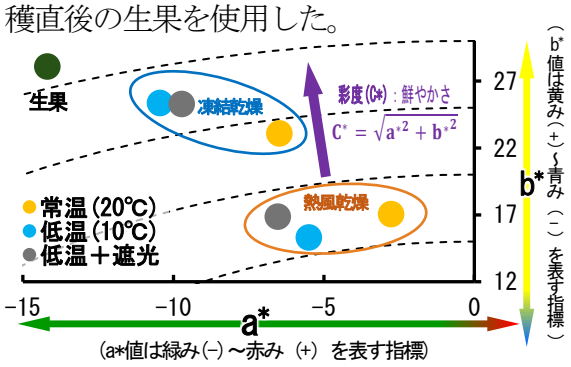


図 1 乾燥果実の保存 5 か月後の色調

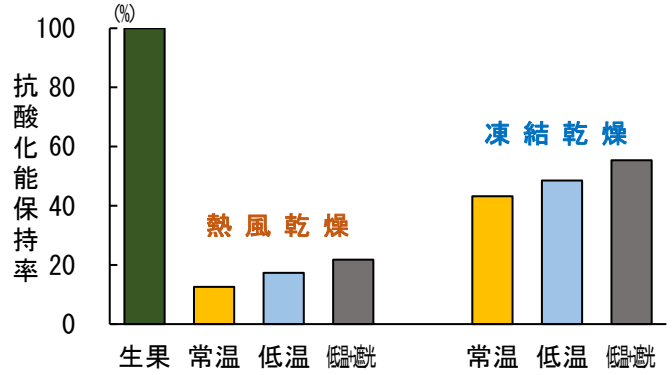


図 2 乾燥果実の保存 5 か月後の抗酸化能保持率

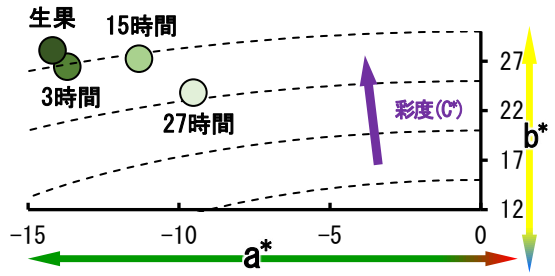


図 3 冷凍果実の辛味抜き工程が色調に及ぼす影響

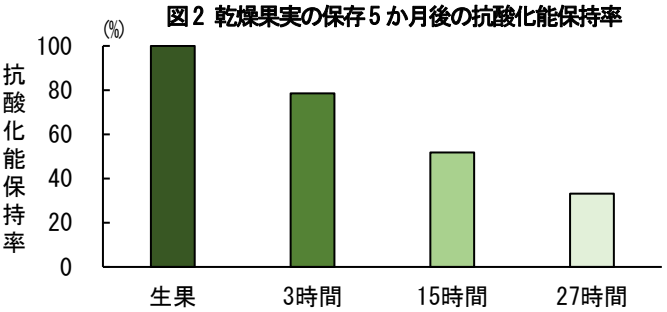


図 4 冷凍果実の辛味抜き工程が抗酸化保持率に及ぼす影響

実験の結果、凍結乾燥した果実は熱風乾燥に比べて色調が良好に保持され(図 1)、抗酸化能も高い傾向が認められた(図 2)。特に、低温・遮光条件で良好な傾向が見られた。一方、辛味抜きでは、水に浸す時間が長いほど緑色が失われ(図 3)、抗酸化能も低下する傾向が認められた(図 4)。15 時間後には処理前のおよそ半分となり、27 時間後にはさらに低下した。

以上の結果から、乾燥加工では凍結乾燥後の低温・遮光保存が色調と抗酸化能の保持に最も有効であると考えられた。また、冷凍原料を佃煮等に加工する場合は、必要な辛味抜き効果を得られる範囲で水に浸す時間を短くすることが重要である。

今後の方針

アサクラサンショウ果実の品質は栽培条件によっても変化すると考えられる。今後は施肥、水分管理等が生果品質や加工適性に及ぼす影響を明らかにし、今回得られた加工・保存技術と組み合わせ、栽培から加工まで一体的に品質を高める技術の確立を目指したい。

*ブランチング：前処理で行う短時間加熱処理のこと。酵素の失活により品質を保持する。

木下　歩（北部　農業・加工流通部）