

寒天製造における原料海藻の性質と寒天の品質に関する研究（第3報）

梅村澄夫、加島隆洋

1. はじめに

寒天製造業者は入手したテングサをすぐに使用する場合もあるが、そのときのテングサの仕入れ状況などによって一定期間保存した後に使用する場合が多い。この保存期間は寒天製造業者にとっては重要で、この間にテングサの品質が変化することが経験的に知られているためである。しかしながら保存することによって、どの程度性質が変化するのか、また産地による差はあるのかなど実際に測定したデータはない。

そこで、産地の異なる6種類のテングサについて、保管中の物性変化を調査したので報告する。

2. 実験

産地の異なるテングサ（徳島（牟岐東）、愛媛（三崎）、三重（相差）、モロッコ、韓国（済州島）、北朝鮮産）を倉庫および冷蔵庫（5℃）でそれぞれ2年間保存し、半年後、1年後、2年後のテングサを水で洗浄して一晩水に浸漬した後、脱水機で脱水し、風乾した。

次に、蒸留水 1500ml に 1N 硫酸を添加して沸騰させたところへこの風乾したテングサ 52.5g を加えて1時間煮熟した後、圧搾ろ過して得られたる液を冷却凝固させた。この凝固したものを裁断し、凍結と融解を繰り返すことにより脱水・乾燥し、寒天とした。

ジェリー強度は寒天の旧日本農林規格の方法に従い、日寒水式ジェリー強度試験機により測定した。粘度は回転粘度計により 60℃ で測定した。融点は 1.5%寒天溶液を試験管に入れ、室温で一晩放置してゲル化させ、これを水浴中に倒立させ加熱していき、気泡が試験管上部に上がった時の温度を融点とした。

3. 結果及び考察

3.1 徳島産テングサ

徳島産テングサの倉庫保存の場合、ジェリー強度は6ヶ月後に一度上昇し、1年後に若干下がり、2年後には初発と同程度まで下がった。粘度及び融点に関しても同様に6ヶ月後に一度増加し、1年後、2年後と徐々に減

少する傾向が認められた。なお、収率についてはほとんど変化が認められなかった。

一方、冷蔵で保存した場合には、ジェリー強度、粘度、融点とも倉庫保存と同様の傾向がみられるが、その変化の幅は倉庫保存よりも少なかった。

3.2 韓国産テングサ

韓国産テングサの倉庫保存におけるジェリー強度、粘度、融点の変化については、6ヶ月後に一度増加し、1年後、2年後と徐々に減少する傾向にあった。冷蔵保存においては、ジェリー強度、粘度、融点ともに保存期間が長くなるにつれて若干減少する傾向はみられるが、ほとんど変化は無かった。また、収率に関しては倉庫保存、冷蔵保存ともにほとんど変化は見られなかった。

3.3 その他のテングサ

愛媛産テングサに関して、倉庫保存におけるジェリー強度は保存期間とともに徐々に減少する傾向にあった。冷蔵保存では、ほとんど変化はみられなかった。

三重県産テングサに関しては、倉庫保存において1年後までジェリー強度が徐々に増加し、2年後に減少する傾向がみられた。冷蔵保存においては若干増加傾向にあるが、ほとんど変化は認められなかった。

北朝鮮産テングサに関しては、倉庫保存、冷蔵保存ともにジェリー強度に変化は認められなかった。

モロッコ産テングサについては、倉庫保存試料の紛失のため、倉庫での2年後の物性変化は不明であるが、1年後まではジェリー強度が徐々に増加する傾向にあった。また、冷蔵保存においても保存期間とともに徐々にジェリー強度が増加する傾向にあった。

4. まとめ

全体的に、倉庫保存よりも冷蔵保存の方が保存中の物性変化が少なく、品質安定性が高いように思われるが、大きな効果はないものと考えられた。また、保存中のジェリー強度等の増減はテングサの産地により異なるため、それぞれの特性を把握したうえで、テングサの使用時期を考慮する必要がある。

