

【目的】豚肉の煮込み調理において、豚肉に味噌をショウガと共に加えることがある。この場合の味噌の脂質酸化防止効果及びその原因について検討することを目的として、糖とアミノ酸のモデル実験を行い、その結果を調理の実用条件で確認した。

【方法】ラード30gを対照として、ラードに同量の味噌及びショウガを併用したものをそれぞれ1時間水煮してAOMテストを行った。次に、ラードに大豆に多いキシロース3gに混合アミノ酸(ロイシン・イソロイシン・リジン・バリン・フェニルアラニン)1.5gを混合して異なる反応時間で調製したメラノイジン及びそれらにショウガを併用したもの、また糖をグルコースまたはアラビノース及びアミノ酸をグリシンまたはグリシルグリシンにして同様に反応させたもの及びショウガを併用したものを1時間水煮してAOMテストを行った。また、実際の調理を想定してブラウンソースを作る要領でタマネギを焦がしたものと及びこれにショウガを併用したものについて上記同様にAOMテストを行った。

【結果】ラードの水煮に対してメラノイジンを含む味噌に脂質酸化防止効果が認められ、ショウガを併用すると誘導期が短縮された。キシロースまたはアラビノースと5種類のアミノ酸で調製したメラノイジンは焦げ色の濃いものほど脂質酸化防止効果が認められた。グルコースと5種類のアミノ酸及びキシロースとグリシンまたはグリシルグリシンで調製したメラノイジンについては例外であった。一方、これらのメラノイジンにショウガを併用するとその効果は加算的または相乗的であった。次に実際にタマネギを焦がしてメラノイジンを生成し、ラードと共に水煮した場合、脂質酸化防止効果を示すことを確認した。