

No.382 2023/12/6

1 研究報告－「乾燥熟成牛肉より分離された真菌の生理特性およびその利用に関する研究」

このたび、当研究所が公益社団法人伊藤記念財団の助成を受けて令和4年度に実施した研究がまとまりました。要約は次のとおり。

【要約】

本研究では乾燥熟成牛肉の熟成香に影響を与える真菌の生理特性が熟成香の発現条件にどのように影響し生産時における指標となるかを目的として調査した。

異なる包装条件による真菌の発育特性の結果から、本研究により分離された *T. elegans* および *M. strictus* は、酸素要求性は高いが、真空包装のわずかな酸素しかない環境下でも発育をすることが確認された。これらの真菌の発育を出荷後の長期間の保管においてコントロールするためには0℃付近での温度管理と酸素除去剤や酸素透過率の低い包材を組み合わせることが有効であった。また、酵素基質培地においては低温環境下で発育が抑制されるとともに酵素反応が抑制され、特にリパーゼ反応において顕著であった。つまり、乾燥熟成牛肉より分離された真菌は、0℃前後の低温環境下でも発育は可能であるが、同時に熟成香に影響を与える酵素的作用が抑制されることが推定された。

資化性試験においては2種の真菌共に脂質と比較するとたんぱく質を資化する活性が強い結果であった。しかしながら *M. strictus* が産生する乾燥熟成牛肉特有のナッツ臭はたんぱく質資化性培地では発現せず発育の遅かった脂質資化性培地で発現した。この結果は、芳香の発生要因は、真菌の存在のみでなく、発育する基質や栄養源が大きく影響していることを示しており、ナッツ臭の発現には、脂質が基質となっている可能性が示唆された。また、利用する *M. strictus* の性質をコントロールすることでナッツ臭は抑えながら肉質のみを向上させるような熟成方法の検討が期待できる結果が得られた。

以上より乾燥熟成では2種の真菌が複合的に関与し他の微生物の侵入を結果的に防ぎながら肉質を向上させると同時に *M. strictus* が脂質を分解することにより熟成香が付与されていると推定された。また、流通時の予期せぬ真菌発生に対しても温度管理と包装形態を組み合わせることによりコントロールが可能であることが明らかになった。更に今回の研究成果として温度条件を設定することにより真菌の発育を調整することが出来れば芳香の強弱を制御することや、熟成期間の短縮も可能な結果が得られた。

些少ですが冊子がありますので、全文入手を希望される方はご連絡ください。