

学位論文審査の結果の要旨

宮地 一裕

本研究は、発酵後の二次殺菌により長期常温保存が可能なロングライフ (LL) ヨーグルトの品質向上に資することを目的に、二次殺菌や常温保存がヨーグルトに与える質的な変化を多方面から解析、評価したものである。

物性安定性の正確な評価には賞味期限と同じ時間を要するため、まず、最適な製造条件と処方を選択するのに利用できる迅速判定モデルを開発した。本モデルは汎用性が高く、不安定化因子の作用機構の解明にも有用である。ついで、常温保存期間に特異に発生するオフフレーバーの原因物質を分析し、その発生メカニズムを推察した。その過程で、4-vinylguaiacol がオフフレーバー要因の一つであることをヨーグルトで初めて示した。ヨーグルトに期待される生理作用に関しては、二次殺菌がヨーグルトの代謝産物を含む生理機能関連物質に与える影響について検討し、二次殺菌の温度に応じて増減する物質が存在すること、代表的な物質について報告されている生理機能の全体像からは二次殺菌はむしろ好ましい影響を与えることを認めた。

LL ヨーグルトは特に新興国で大きな市場を持ち、災害時の健康食品としても期待されることから、今後さらなる喫食頻度拡大が予想される。本研究における成果は LL ヨーグルトの物性や栄養学に関する基礎的研究、高品質製品の開発、延いては人々の健康増進に貢献できることが期待され、実用面からも高く評価できる。

以上のように、本論文は、多くの新しい知見を有すること、論文の内容、構成および公表論文数などから、本学位論文審査委員会は、全員一致して、本論文が博士（農学）の学位論文として十分価値があるものと判断し、合格と判定した。