

牛肝臓の放射線照射による殺菌手法等の研究について

H24年度の研究内容

放射線照射による殺菌効果の開発及び安全性に関する検討

照射条件

- 牛肝臓の冷蔵・冷凍及び包装条件下における、殺菌効果が確認できる照射条件がわかった。
- 牛肝臓を脱気包装した場合、脱気しない場合に比べて大きな線量が必要であった。

品質に与える影響

- 冷蔵及び冷凍下でそれぞれ3kGy(キログレイ)と5kGy照射した結果、牛肝臓の栄養成分は冷凍照射では変化は少なかったが、冷蔵照射ではビタミンが減少するなど、栄養成分等の変化がより大きかった。
- 照射による有害物質の生成の指標となる脂質酸化指標については、冷蔵照射でやや大きくなる傾向が認められた。

(注:kGyは線量の単位。1kGy=照射される物質1kgあたりに1ジュールのエネルギー吸収があることを表す)

放射線照射による殺菌効果判定手法に関する検討

- 人工的に牛肝臓内部に菌を汚染させ、殺菌効果を評価するためのモデル食品を作成するとともに、殺菌効果の判定手法の評価を行った。

食品安全委員会のリスク評価に耐えよう、
殺菌効果と有害物質の生成について、より詳細な安全性の検討が必要。

H25年度以降の研究内容

- 殺菌効果に影響を及ぼす要因の解析(照射温度、包装等)及び十分な殺菌効果を確保できる照射レベルの確定
- 目的の殺菌効果が得られる照射条件における、有害物質の生成についての安全性の評価
- 牛肝臓内の塩素系消毒薬での殺菌方法の検討
- 衛生指標菌及びサンプリングの考え方と有効な評価方法に関する検討