

機能性代替肉の効率的生産を可能にする麹菌アップサイクル 培養法の開発

代表機関：国立大学法人 筑波大学

共同研究機関：-

実施年度：2024年度（フェーズ1）

キーワード：麹菌、代替肉、アップサイクル

研究代表者：萩原 大祐

持続可能なフードシステムの確立を目指して、麹菌バイオマスによる新たな代替肉素材の開発を進める。培養コストの抑制と資源循環の促進に向けて、酒粕などの食品副産物を利用した効率的な培養方法を検討する。本開発により、消費者受容性が高く健康機能性を有するこれまでにない代替肉素材を実現し、新たな消費者の開拓を目指して事業化を進める。

背景・目的

- ・近年、植物性代替肉に続いて菌類バイオマスによる代替肉に注目が集まっている
- ・私たちは、我が国の伝統的な発酵微生物である麹菌に着眼した
- ・健康機能性などのこれまでにない価値を有する魅力的な代替肉を実現する
- ・食品副産物を利用した培養により、麹菌菌体バイオマスの価値をさらに高める
- ・事業化により、新たな代替肉ユーザーの開拓につながる製品を生産・販売する

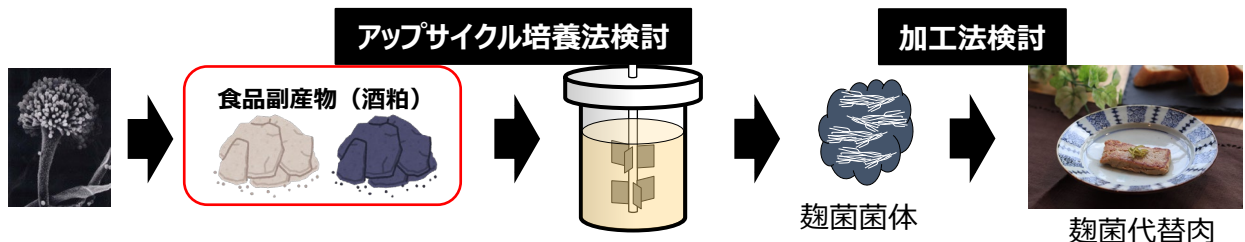


目標

- ・食品副産物（酒粕などの発酵粕）を利用したアップサイクル培養法を確立する
- ・アップサイクル培養により生産菌体量に対する培地コストを抑制する
- ・得られた麹菌バイオマスの成分および物性を最適化する加工法を確立する
- ・官能評価試験によりフィードバックを得る

研究内容

- ・アップサイクル培養法の確立：利用する食品副産物（酒粕などの発酵粕やその他の等外品）の含有栄養成分を分析し、麹菌の培養に適した培地組成を考案する。実際に培養した麹菌の生育量や、培地に残存する成分量を分析し、組成の最適化を進める。
- ・麹菌菌体バイオマスの加工法の最適化：アップサイクル培養により得られた菌体バイオマスの成分分析およびテクスチャーを分析し、肉様食品としての食味性を向上させるための加工法の最適化を行う。また、官能試験を通して美味しさや食感の加工性のさらなる改良に向けた開発戦略を立案する。



→本年度中に法人設立し、次年度（2025年度）以降は、菌体の機能性の強化、培養の効率化・スケールアップ、製品アプリケーション開発、生産体制の確立、などに向けて開発を加速させる。

<代表機関概要> 国立大学法人 筑波大学

■HP： <https://www.tsukuba.ac.jp/>

■所在地：茨城県つくば市天王台1-1-1

■連絡先：029-853-2672