

畜産

＜タイトル＞

未利用バイオマス資源でアメリカミズアブを生産、水畜産飼料化にめど

＜当該研究成果のポイント＞

双翅目昆虫のアメリカミズアブ（ミズアブ）は北米原産とされ、戦後間もなく日本国内に定着した、人間・農作物に害を及ぼさない安全な昆虫種である。幼虫は、餌として食べた食品残さや家畜ふんに含まれる窒素などをタンパク質や脂肪の形で高濃度に蓄積することから、次世代タンパク源として世界的に注目されている。

大阪府立環境農林水産総合研究所らの研究チームは、食品残さをを用いたミズアブ幼虫生産に最適な条件を設定するとともに、事業化を見据えた食品残さ100kgの処理システムを構築した。なお、処理残さは肥料として利用できる。

また、ミズアブ幼虫粉末は養殖魚の餌として魚粉を100%代替できること、採卵鶏へ給与すると、鶏卵の食味を損なうことなく殻の強度が増すメリットがあることを明らかにし、さらに連続処理を行うための継代繁殖技術を確立したことから、水畜産飼料化にめどがついた。

＜期待される効果・今後の展開など＞

水畜産飼料の原料として輸入されている魚粉は近年価格が高騰している。これをミズアブで代替することで、将来の養殖や畜産事業の安定化に貢献できる。また、社会的な課題となっている食品ロスの問題について、食品残さの再資源化を推進できる。

現在、研究成果をもとに飼料メーカーや食品事業者らと連携し、食品残さの受け入れ能力500kg/日の実験プラントの整備を進めるとともに、試験研究から事業化への移行で不要となる作業の洗い出しなどを行い、処理コストの低減を図っている。これらの成果をもとに、今後各地にミズアブ処理プラントを広めることを計画している。

＜研究機関名＞

大阪府立環境農林水産総合研究所、愛媛大学、香川大学、
国際農林水産業研究センター

＜担当者＞

大阪府立環境農林水産総合研究所

研究管理監 藤谷 泰裕 TEL：072-958-6551

＜連絡先＞

大阪府立環境農林水産総合研究所

企画部 研究支援グループ 平松 和也 TEL：072-979-7059

未利用バイオマス資源でアメリカミズアブを生産、水畜産飼料化にめど

- ・ 食品残さを用いたミズアブ幼虫生産に最適な条件を設定するとともに、事業化を見据えた食品残さ100kgの処理システムを構築。
- ・ ミズアブ幼虫粉末は養殖魚の餌として魚粉を100%代替できることや、採卵鶏へ給与すると、鶏卵の食味を損なうことなく殻の強度が増すメリットを明らかに。
- ・ 連続処理を行うためのミズアブの継代繁殖技術を確立。

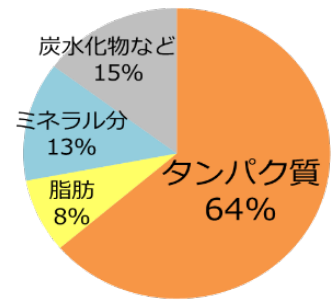
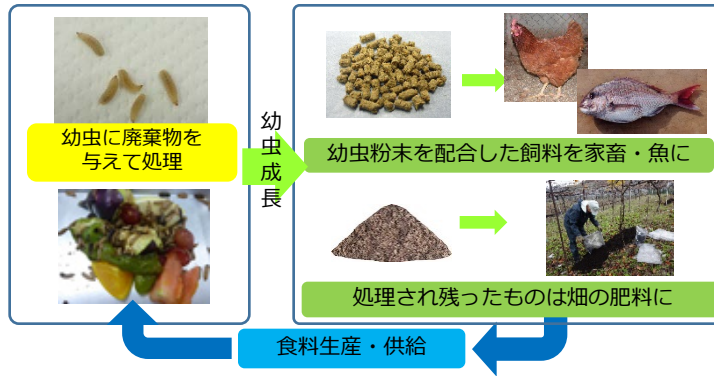


図1. アメリカミズアブ

図2. アメリカミズアブを利用した資源循環

図3. 幼虫の栄養素（脱脂後）



図4. 食品残さからの幼虫生産量を最大化



図5. 大型ケージでの成虫の継代繁殖

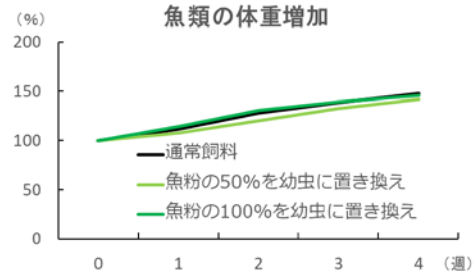


図6. 幼虫を使用した飼料で1か月飼育した魚類の体重増加
(タイ・エビ・ニワトリなどでも現在試験中)

【導入により期待される効果】

水畜産飼料原料の魚粉をミズアブで代替し、養殖や畜産業の安定化に貢献する。また、食品ロスの問題について、食品残さの再資源化を推進できる。