

事業名	気候変動から漁場を守る！農林水産物の未利用部位を活用した除去ウニ養殖モデルの開発
予算区分	地方創生推進交付金
事業実施期間	R2～R4
担当者	石川貴志、多田篤司(海洋生産技術担当)
共同研究機関等	農林水産総合技術支援センター高度技術支援課

<目的>

本県では、気候変動の影響による高水温化に伴い、沿岸からウニの好む大型海藻が減少した結果、ウニの身入りが悪くなり、価格も安いことから、活発に漁獲されていない。一方、ウニの餌料になり得る農産物の未利用部位が多く発生し、処理に費用がかかっている。そこで本事業では、身入りの悪いウニに農産物の未利用部位を給餌し、出荷可能なレベルに肥育する技術を開発するとともに、新たな養殖業の創出につながる事業モデルを検討する。

<方法>

本年度のウニ肥育試験は、11月8日～翌2月18日に行い、その間の飼育水温は13.9～22.2℃であった。令和2、3年度と同様に漁業者から入手した身入りの悪いムラサキウニ *Anthocidaris crassispina* (平均殻長50.3 mm)を屋内水槽内の飼育コンテナ(内寸475×310×247 mm)に30個体ずつ収容し、実施した。

試験区は、①ブロッコリー区、②ブロッコリーにスダチ果皮(スダチ果汁を搾った後の残渣)を加えたスダチ区とし、さらなる身入り向上・高付加価値化を図った。ブロッコリーは300 gを、スダチ果皮は追加餌料として100 g、ともに週に1度給餌した。いずれの試験区も、ブロッコリーは葉及び茎がつながった状態で10 cm程度にカットし、水槽内を曝気することにより、流れを作り、ブロッコリーが自然とウニの刺に引っかかることでウニが効率的に餌を確保できるようにした。

1. 生殖巣肥大化試験

給餌前、給餌28日後、61日後、94日後に各試験区10個体の殻長、体重、生殖巣の重量を測定し、生殖腺指数(GSI:%)を求めた。

2. 遊離アミノ酸分析

農産物給餌前後のウニ生殖巣に含まれる、グルタミン酸(うま味)、グリシン・アラニン(甘味)、メチオニン・バリン(風味・苦味)量を外部検査機関にて高速液体クロマトグラフ法で測定した。

3. 関係者を交えた試食会の開催

令和5年3月14日に水産研究課美波庁舎において、関係漁協及び自治体を参集した試食会を開催し、6人に肥育したムラサキウニ(ブロッコリー区、スダチ区)を試食してもらい、官能評価を得た。

<結果>

1. 生殖巣肥大化試験

GSIは給餌前と比べブロッコリー区で1.5倍、スダチ区で1.4倍となった(図1)。

粗放的な天然海域からの採集、搬入の取り扱い、過密飼育の影響により、肥育開始当初に多くのウニの刺が抜け落ちた。試験開始時にウニの状態が悪くなったことから、1ヶ月後の生殖腺指数は給餌前より下がった。その後、生殖腺指数は増加したものの、一度、減少したことから肥育効果は大きくなかった。

2. 遊離アミノ酸分析

うま味は、スタチ区で増加したが、ブロッコリー区では減少した。甘味は、全ての試験区で減少した。風味・苦味は、両試験区で顕著に増加した(図2)。

3. 関係者を交えた試食会の開催

試食者からは、「商品化を視野に検討できる味。」、「ウニ特有の磯臭さがなく、食べやすい。」、「スタチ区のウニはスタチ特有の香りがつき、付加価値がある。」等の意見が得られた。

<今後の課題>

- ・餌料改良による肥育効果の向上
- ・より短期間での肥育技術の開発
- ・餌料収集運搬に係るコストの削減の検討

<次年度の計画>

ムラサキウニより単価の高いアカウニ *Pseudocentrotus depressus* を使用して、肥育技術の開発、事業モデルの検討を行う。

<結果の発表・活用状況等>

- ・「”海の厄介者”ムラサキウニ廃棄野菜使い新商品 研究報告会」NHKとく6徳島
2023年3月14日
- ・「駆除ウニ 廃棄野菜で美味に」読売新聞2023年4月6日

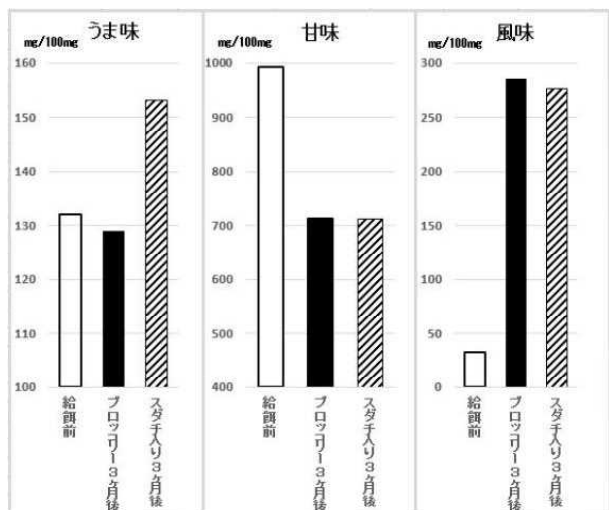
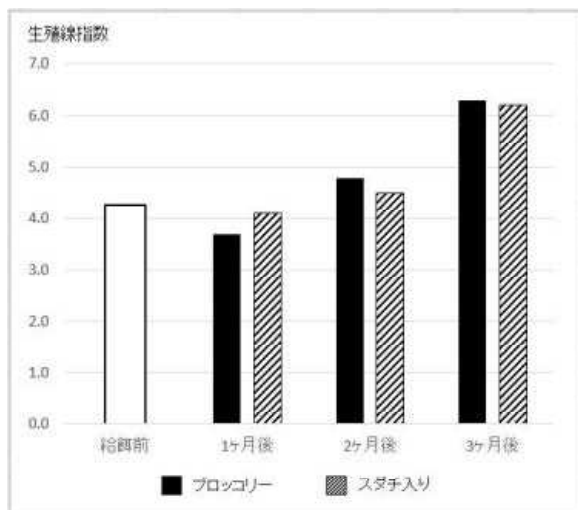


図1. 肥育ウニの生殖巣指数(GSI)の推移.

図2. 肥育ウニの生殖巣の遊離アミノ酸量.