

発表（４） ウニの安定出荷に向けた短期間無給餌蓄養試験

○及川 仁（水産技術センター増養殖部）

小野寺 宗仲（水産技術センター利用加工部）

【目的】

本県のキタムラサキウニ（以下、ウニ）の生産工程は、「漁獲日にむき身加工して出荷する」という工程が一般的であり、出荷日は時化や天候に大きく左右される。加えて、漁獲後のむき身加工にかかる時間や労力が制約となり、出荷量が制限される。この状況の改善には、「漁獲日に可能な限り漁獲して蓄養し、出荷日に合わせてむき身加工して出荷する」などの工程の見直しが必要である。一方、工程の見直しにはウニを漁港泊地などで一時的に蓄養する必要があり、その間の品質変化や最大収容密度の把握が求められる。

本研究では、ウニの安定出荷に向けた生産工程の見直しに向けて、短期間無給餌蓄養した場合におけるウニの品質変化や蓄養カゴへの最大収容密度について調べた。

【方法】

令和5年6月および8月に、各月約2週間、対照区（生鮮海藻を約10%給餌）、無給餌区を設けて無給餌蓄養試験を実施した。また、6月に2週間、最大密度区（約120個/m²）、2/3密度区（約90個/m²）、1/2密度区（約60個/m²）、1/4密度区（約30個/m²）の4試験区を設けて収容密度検討試験も併せて実施した。無給餌蓄養試験ではウニをトリカルネット製かご（820×1,000×800mm）内に60個体ずつ収容して飼育した。サンプリングは開始時、4、7、14日後を目安に実施した。各区16個体ずつ殻径・体重・生殖巣重量・身色を測定するとともに、生殖巣指数を算出した。生殖巣の一般成分分析も併せて実施した。各区から目視により高品質と思われる4個体を選び、生殖巣から80%メタノール抽出液を調製して遊離アミノ酸等の分析に供した。主要な遊離アミノ酸を甘味、苦味、旨味の3種類に分類し、味ごとに合計値を算出した。収容密度検討試験ではウニを丸かご（上面390mm、底面450mm、高さ300mm）に上記試験区ごとの密度で収容して飼育した。なお、両試験ともに1t角型水槽を用い、自然水温の濾過海水をかけ流して飼育した。

【成果の概要】

無給餌蓄養試験では、生殖巣指数は6月には両区に差は確認されなかったが、8月には18日後に無給餌区で有意に低くなった。身色の指標となるL*a*b*値は、各月で差は確認されず常に明るく好ましい身色であった。甘味を呈する主要な遊離アミノ酸は4種検出され、総量は各月で差は確認されず常に高値であった。苦味を呈する主要な遊離アミノ酸は10種検出され、総量は6月の4、7日後に無給餌区で有意に高くなった。旨味を呈する遊離アミノ酸のグルタミン酸が検出されたが、8月の18日後に無給餌区で有意に低くなった。

以上、若干の変動はあるが、無給餌蓄養でも約1週間であれば時期に関わらず、品質を維持できると推察された。

また、収容密度検討試験から、1週間の蓄養の場合約90個/m²（面積の2/3）以下、2週間の蓄養の場合約60個/m²（面積の1/2）以下が蓄養の目安と推察された。

【今後の問題点】

生産工程の見直しに向け、関係機関と調整していく必要がある。

漁獲から蓄養までにおけるウニの取扱い方法をマニュアル化し、へい死の出にくい蓄養方法を普及していく必要がある。

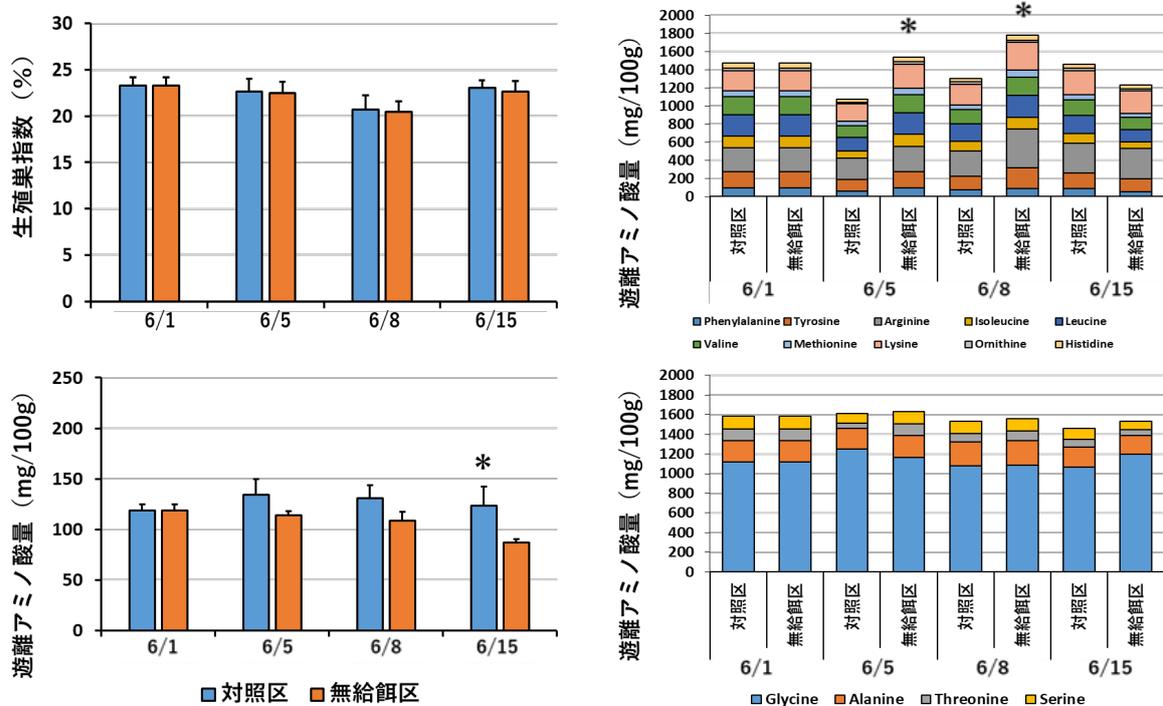


図1 短期間無給餌蓄養試験（6月）における品質の変化
 （左上：生殖巣指数、左下：旨味、右上：苦味、右下：甘味）
 * 左上以外は、それぞれの味を呈する遊離アミノ酸量

試験区	測定項目	へい死率	
		1週間	2週間
最大密度区（約120個/m ² ）		2.50%	6.35%
2/3密度区（約90個/m ² ）		0%	1.67%
1/2密度区（約60個/m ² ）		0%	0%
1/4密度区（約30個/m ² ）		0%	0%

図2 收容密度検討試験におけるへい死率