

海面生け簀を使用したシラヒゲウニの親ウニ養成 (栽培漁業センター生産事業費)

玉城英信*, 紫波俊介

シラヒゲウニは、資源の減少が著しく、2017年から種苗生産に必要な天然の親ウニの確保が難しくなってきた。そこで、2018年は前年度生産したシラヒゲウニを地先海域で採取した天然海藻類及び陸上植物のシマグワの葉を餌料に用いて、陸上水槽にて養成した親ウニを用いて生産が行われた。

(岩井, 2020)。しかし、天然海藻は供給が不安定であり、陸上植物の給餌は、海藻に比べ腐敗による水質悪化を招きやすい。そのため2019年より培養した不稔性のアナアオサのみの給餌での親ウニ養成を行っている(紫波ら, 2021)。

本研究では、親ウニ養成の低コスト化を目的に、海面生け簀を使用し、生け簀に繁茂するアナアオサ、陸上植物のシマグワを主に用いて、シラヒゲウニ親ウニの養成を行った。

材料及び方法

親ウニ養成は、目合い10mmの3m×3m×3mの生け簀網を使用した。令和2年4月10日に稚ウニ400個体を追加したことから養成期間を1期と2期に分けた。陸上植物のシマグワとツルクサは、浮上しないようにステンズ製の直径27cm×長さ183cm枠に入れて網底から5~10cmの位置につるして給餌した(図1)。

(1) 親ウニ養成1期

稚ウニは、殻径7.98mmの種苗を2019年12月17日から2020年3月12日まで、生け簀で無給餌飼育された殻径29.2mmの400個体を用いた。餌料は、生け簀に繁茂するアナアオサを用い、月曜日と金曜日の週2回の頻度で給餌した。また、3月16日と23日は、栽培漁業センター沿岸に漂着したアカモクを給餌した。

(2) 親ウニ養成2期

4月10日に種苗配付後に残った殻径27.6mmの稚ウニ400個体を追加して養成を継続した。稚ウニを追加したことによる餌不足を回避するため、4月10日にクルマエビ養殖場から湿重量2kgのスジアオノリと陸上植物のツルクサ1kgを給餌した。その後は、アナアオサまたはシマグワを月曜日と金曜日の週2回の頻度で残餌の状況に応じて給餌した。

結果及び考察

(1) 親ウニ養成1期

親ウニ養成1期は、令和2年3月12日から4月10日の29日間であった。餌料は、アナアオサが3回給餌で計7kg、アカモクが2回給餌で計54kg、合計61kgを与えた(表1)。

生残率は100%で、終了時の殻径は、 37.1 ± 5.19 mmと7.9mm成長し、日間成長量は0.27mm/日であった(表2)。

(2) 親ウニ養成2期

親ウニ養成2期は、4月10日から6月10日の61日間であった。餌料は、アナアオサが10回給餌で計66kg、シマグワが7回給餌で計48kg、ツルクサとスジアオノリは各1回給餌で1kgと2kg、合計では117kgを与えた(表3)。

生産率は100%で、終了時の殻径は、 46.2 ± 5.57 mmと13.8mm成長し、日間成長量は0.23mm/日であった(表4)。

以上のように、生残率は、100%と親ウニ養成1期および2期とも斃死個体はなかった。また、殻径日間成長量は、1期と2期に差がないことから、3m×3m×3mの生け簀に800個体を収容しても密度効果による成長の停滞は認められない。餌料は、海藻類が1,29kg、陸上植物が48kg、合計で178kgを給餌しており、一日に換算すると1.98kgを給餌したことになる。

本研究で養成した親ウニは、シラヒゲウニ用配合飼料の開発に利用し、配合飼料を与えた全ての個体で生殖腺の発達を確認した(玉城2022掲載予定)。これらのことから、電気代のかからない生け簀を使用し、アナアオサやシマグワなど人件費以外の費用のかからない餌料を利用することで、低コストに親ウニ800個体を養成できた。

文献

岩井憲司, 2020: 2018年のシラヒゲウニ種苗生産, 平成30年度沖縄県栽培漁業センター事業報告書29, 40-41.
紫波俊介, 岩井憲司, 伊藤寛治, 諸見里聡, 島袋誠菜, 木村基文, 玉城英信, 2021: 不燃性アナアオサ餌料導入によるシラヒゲウニ親ウニ養成および種苗生産, 令和元

*E-mail: tamakiei@pref.okinawa.lg.jp

年度沖縄県栽培漁業センター事業報告書 30, 56-60.

2年度沖縄県栽培漁業センター事業報告書 31, 掲載.

玉城英信, 2022 : シラヒゲウニ用配合飼料の開発, 令和



図1 ステンレス製の枠

表1 シラヒゲウニ親ウニ養成1期に用いた餌料と給餌回数

餌料種類	親ウニ養成1期		合計
	アナアオサ	アカモク	
餌量 (kg)	7	54	61
給餌回数	3	2	5
平均給餌量 (g)	2.33	27.0	12.2

表3 シラヒゲウニ親ウニ養成2期に用いた餌料と給餌回数

餌料種類	親ウニ養成2期				合計
	アナアオサ	シマグワ	ツルクサ	スジアオノオリ	
餌量 (kg)	66	48	1	2	117
給餌回数	10	7	1	1	19
平均給餌量 (g)	6.60	6.86	1.00	2.00	6.2

表2 シラヒゲウニ親ウニ養成1期の結果

項目	海面生け簀
飼育個体数	400
開始時の殻径 (mm)	29.2 ± 6.00
生残個体数	400
終了時の殻径 (mm)	37.1 ± 5.19
飼育日数	29
殻径の成長量 (mm)	7.9
殻径日間成長量 (mm/日)	0.272
生残率 (%)	100

表4 シラヒゲウニ親ウニ養成2期の結果

項目	海面生け簀
飼育個体数	800
開始時の殻径 (mm)	32.4 ± 4.42
生残個体数	800
終了時の殻径 (mm)	46.2 ± 5.57
飼育日数	61
殻径の成長量 (mm)	13.8
殻径日間成長量 (mm/日)	0.226
生残率 (%)	100