

度を論議する場合、浮遊幼生飼育期間中の生残のみではなく、稚ウニへの変態率をも考慮しなければならず、その影響を軽減する飼育管理手法についても今後も検討が必要である。

3) 変態率向上技術開発

目 的

浮遊幼生飼育に続く、採苗から一次飼育期間中の安定した飼育管理技術を確立する目的の第一として、着底前幼生の飼育管理手法を検討し高い稚ウニ変態率を確保する手法として、浮遊幼生期間中の幼生飼育密度毎のおよび稚ウニ変態誘発処理方法毎の稚ウニ変態率を検討した。

方 法

浮遊幼生飼育期間中の飼育密度毎稚ウニ変態率の検討には、第3回次に行った浮遊幼生飼育で得られた幼生を用いた。採苗作業の目安は、浮遊幼生のウニ原基がよく発達し胃の1/2程度の大きさになるか、管足の形成が確認できる状態になった幼生が全体のおよそ半数に達した翌日とした。稚ウニ変態誘発処理方法は0.5mol KCl溶液に5分、1分浸漬および浸漬なしに区分して変態誘発処理を行い採苗した。稚ウニへの変態の確認は付着珪藻 *Navicula ramosissima* を付着させた100mL TPXビーカーに収容する幼生をサンプリングし、採苗後5日まで稚ウニに変態した個体数を計数し、その平均値から変態率を求めた。

結果と考察

浮遊幼生の飼育密度別変態率は低密度で飼育した幼生は32.5%で中密度区6.5%および高密度区1.9%より有意に高い変態率を示した。また、変態誘発処理区毎の稚ウニ変態率はKCl5分浸漬区の変態率が21.3%でKCl1分浸漬5.3%および浸漬なし7.4%の試験区より有意に高い変態率を示した。そして、総合した結果、浮遊幼生の飼育密度が低密度で5分間KCl処理を行った区が51.1%ともっとも高い稚ウニ変態率を示した(表4)。

浮遊幼生の飼育密度は浮遊幼生の飼育期間中では顕著な差は見られなかったが、その後の稚ウニへの変態率において低密度で飼育した幼生が高い変態率を示した原因として、現時点で考えられることは、浮遊幼生飼育期間中の飼育密度が高いことによる何らかの密度障害をうけてこれが稚ウニへの変態時に影響していると考えられる。その要因については、水質の悪化と餌不足が考えられるが、水質については本年度はモニターしていないので論議できない。一方、前述した浮遊幼生の飼育密度毎にみた幼生1個体当たりの推定摂餌量を比較すると低密度区に比べて明らかに中密度区および高密度区は低い値を示している(図4)。これは浮遊幼生飼育期間中の投餌量を1水槽当たりの残餌量を参考にして決めていたため、結果的に中、高密度飼育区において低密度飼育区より浮遊幼生1個体当たりの投餌量が少なくなったためである。また、0.5mol KCl浸漬処理による稚ウニへの変態誘発は佐賀県栽培漁業センター(1998)¹⁾などの

表4 幼生の飼育密度およびKCl処理による変態率の差違(第3回次分)

幼生密度別変態率	KCl処理別変態率		
	5分浸漬	1分浸漬	処理なし
高	1.9%	2.9%	0.4%
中	6.5%	9.4%	3.7%
低	32.5% **	51.1%	19.3%
	21.3% **	5.3%	7.4%

KCl処理: 0.1mol/L KCl溶液を満たした30Lパンライトに浮遊幼生を浸漬する。