

要 約

1972年8月15日12時から翌16日15時までの27時間異なったアンモニア-N濃度の飼育水中で稚貝を飼育し、アンモニア-N濃度と水槽側壁へはい上がった稚貝数の関係、はい上がった稚貝殻長とはい上がらなかった稚貝殻長等について試験を行ない次の結果を得た。

1. 稚貝の殻長巾が1.5～3.4%のものでは、アンモニア-N濃度が0～500 μ g-at/lの範囲内であれば、水槽側壁へはい上がった稚貝数とアンモニア-N濃度との間には規則性が認められなかった。
2. 水槽側壁へはい上がった稚貝の平均殻長は、はい上がらなかった稚貝の平均殻長よりわずか大きかった。
3. 全試験区で3時間毎に水槽側壁へはい上がった稚貝数は100個体前後でありそれは収容総個体の6.25%前後であった。

文 献

- 1) 桑谷幸正他：国立真珠研究所報告 (15) 1874-1899 (1970)
- 2) 平本義春他：鳥取県水産試験場報告 (14) 12-17 (1973)
- 3) 平本義春：鳥取県水産試験場報告 (16) 19-23 (1974)

バイ (*Babylonia japonica* REEVE) の水槽側壁へのはい上がりに関する研究 - M^{*}

稚貝のはい上がりにおよぼす給餌の影響

平 本 義 春

バイの種苗生産の過程で、稚貝への給餌は目合い3%のチョッパーにかけた餌料をさらに30メッシュのサラシの網でこし、飼育水槽の底に均一に分散するように水面上から行なっている。¹⁾²⁾

こういう給餌方法だと餌料が水槽の底にとどくまでに稚貝は餌料を知覚するのか動き(索餌行動)が活発になり、それともなって水槽側壁へはい上がる稚貝が多くなる傾向が観察された。²⁾

筆者は、このような給餌方法が稚貝の水槽側壁へのはい上がりにもどのような影響を与えているか検

*昭和47年度指定調査研究総合
助成事業費による。

討するために、稚貝の成長による給餌と水槽側壁へはい上がった稚貝数の関係および給餌量の多寡と水槽側壁へはい上がった稚貝数との関係等について試験を行ない若干の知見を得たので次にその結果を報告する。

材 料 と 方 法

供試材料：稚貝の成長による給餌と水槽側壁へはい上がった稚貝数との関係については、10トン水槽における飼育試験²⁾で飼育中の№3と№5の両試験区の稚貝を使用した。(表1)

また給餌量の多寡とはい上がった稚貝数の関係については、パイの給餌量に関する研究^{3) 4)}の全試験区で飼育中の稚貝を使用した。尚この試験のためには特別飼育方法は変えなかつた。

表1 試験水槽

№	水 槽		浮游幼生 収容数	備 考
	材 質	容 積		
3	コンクリート	200×445×116 (cm)	8 (t)	84.0 ×10 ⁴ 天然採集卵
5	〃	〃	7	〃

稚貝の成長による給餌と水槽側壁へはい上がった稚貝数との関係については、№3、№5の両試験区で飼育後5日目毎に25日までの計5回、午前9時と午後4時の給餌1時間前に20cm幅の波板を水槽の両端から50cmのところ1枚ずつ計1試験区で2枚ずつ垂直に設置した。そして1時間を経過した給餌直前にその波板を取り上げてその波板へはい上がっている稚貝を計数した。そのうち1枚の波板にはい上がっている稚貝は水槽の底に落とし、残りの波板にはい上がっている稚貝は計数後波板から稚貝が離脱しないようにもとの場所に設置しなおした。そして給餌を行なった1時間後に同様に波板を取り上げその波板へはい上がった稚貝を計数した。

給餌量の多寡とはい上がった稚貝数の関係については、パイの給餌量に関する研究^{3) 4)}の全試験区で毎日午前9時と午後3時の1日2回給餌後10分間に水槽側壁へはい上がった稚貝を計数した。またこれにあわせて12時から15時までの3時間にはい上がった稚貝を計数した。

結 果 と 考 察

10トン水槽飼育における飼育後5日目ごとの給餌前の1時間に水槽側壁へはい上がった稚貝数と給餌後の1時間にはい上がった稚貝数の割合を図1に示した。

図から明らかなように給餌後の1時間に水槽側壁へはい上がった稚貝の割合は、給餌前の1時間のそれに比較すると、飼育後5日目を除くといずれの日も4倍以上であり、特に15日目の№3区では1.2倍、№5区では3.0倍もの高い割合を示した。飼育後5日目の給餌後の1時間にはい上がった稚

給餌後の10分間に水槽側壁へはい上がった稚貝数は、いずれの試験区でも稚貝の飼育日数が経過するに従って少なくなった。また水槽側壁へはい上がった稚貝数は、稚貝の成長とは関係なくいずれの試験区においても給餌量が多くなる程少なくなった。

給餌後の10分間に水槽側壁へはい上がった稚貝の生存稚貝数に対する割合は、給餌量の最も少ない第2区では、浮游幼生が匍匐生活に移行後6日目で全個体の22.7%、11日目、15日目、20日目でそれぞれ15.0%、10.6%、2.7%という高い値を示した。給餌量の最も多い第6区では、6日目、11日目、15日目、20日目でそれぞれ3.1%、0.2%、1.1%、0%であり、この値は第2区と比較すると大へん低い割合である。

給餌後3時間経過した12時から15時までの3時間の間に水槽側壁へはい上がった稚貝数は、計数した全飼育期間ともに給餌量の多寡との相関(規則性)は認められなかった。これについては、この程度の給餌量の差であれば各試験区とも稚貝1個体あたりの摂餌量に差を生じないのか、あるいは稚貝の動きはよほど他の要因が働かない限り索餌による動き以外の動きが少ないものなのか今後検討する必要がある。

吉原(1956)⁵⁾は、天然漁場でパイがどのように餌に集まるか試験を行ない、パイ籠がおかれるとそれを中心として知覚距離を半径とする円内のパイは逐次籠の方に集中してくるであろうし、籠に集まる速さとかその距離について述べている。

これらのことから稚貝は、水面上から餌料を給餌する方法では、餌料が水槽の底に着いて稚貝が索餌行動を起こし摂餌可能な状態になる前に餌料から出される臭いかあるいは他の誘引物質により知覚し、または給餌の際の何か他の物理・化学的な刺激等が稚貝の水槽側壁へはい上がりに影響しているものと考えられる。

要 約

チャップパーにかけた餌料(ヒレグロ)を水面上から散布する給餌方法が稚貝の水槽側壁へはい上がりにどのような影響を与えているか検討するために1972年7月4日から8月8日の間稚貝の成長による給餌と水槽側壁へはい上がった稚貝数の関係および給餌量の多寡と水槽側壁へはい上がった稚貝数との関係について試験を行ない次の結果を得た。

1. 給餌後の1時間の間に水槽側壁へはい上がった稚貝数は、全飼育期間を通して給餌前の1時間の間にはい上がった稚貝数の4倍以上であった。
2. 給餌量が多くなる程稚貝が餌料に付き易くなるためか給餌量が多くなる程給餌後の10分間に水槽側壁へはい上がった稚貝数は少なくなった。
3. 給餌後ある時刻が経過すると給餌量の多寡と水槽側壁へはい上がった稚貝数との間には何ら規則性が認められなかった。

文 献

- 1) 平本義春他：鳥取県水産試験場報告 (12) 1-18 (1972)
- 2) 梶川晃他：昭和47年度指定調査研究総合助成事業種苗生産技術研究報告書(バイ) 鳥取県水産試験場 1-33 (1973)
- 3) 平本義春：鳥取県水産試験場報告 (16) 1-5 (1974)
- 4) 平本義春：同 上 (16) 6-10 (1974)
- 5) 吉原友吉：水産増殖 3(3) 31-34 (1956)

微量元素の生理的効果

日本海スルメイカ漁場における重金属類の分布(予報)

佐 野 茂

スルメイカの肝臓は魚類にくらべて、Cu、Cd、FeおよびZnなど重金属の含有量が多い^{1,2)}。それらは環境汚染物の蓄積ではなく¹⁾、生理機能を正常に維持するために、不可欠な物質として摂取されたものと考えられる二、三の根拠がある。微量元素と呼ばれるこれら重金属の海中における分布はスルメイカ漁場の形成に有力な影響を呈するのではないかと著者は考えた。

日本海沖合におけるスルメイカ漁場調査を行った際に、水塊の配置と併せてCd、Cu、FeおよびZnの分布を調べた結果、それらとイカ群の分布に興味ある関係を見出した。

実 験 方 法

試料 昭和48年8月31日から9月10日にわたり、図-1に黒点で示した24点においてポリバケツで表層水を採取し、ポリビンにつめて持ち帰った。

分析法 イ、塩分量 132°35'E線と133°20'Eの37以南で採取した試水はオートラフサリノメーターで測定し、その他はモール法で滴定した。

ロ、重金属 試水約270mlに5mlの濃硝酸を加え、50mlに蒸発濃縮した後、日立製作所139-0005型分光光度計0420型原子吸光法で測定した。測定に当っては光を入れて100%合わせをした後、光をシャットしてメーターをマイナス側へ振り切らせるこ