

バイの種苗生産に関する研究 — I ※

稚貝初期の摂餌率について

梶 川 晃

バイの摂餌率については、養殖的な観点から、殻長3 mm以上ではある程度解明されている^{1)、2)}。

しかし、種苗生産の過程では、最も減耗が大きい稚貝初期の給餌量の決定が大きな問題として残っている。この給餌量が、稚貝自身の維持成長もさることながら、残餌の底質悪化による減耗に影響を及ぼすことが考えられ³⁾、従来より、給餌量は肉眼観察により残餌を考慮して適宜調整し^{2)、3)}、給餌量として根拠に乏しく、安定的な量的生産の向上の障害となっている。

そのためには、稚貝の摂餌を基準として給餌するのが望ましく、ここに稚貝の摂餌率を観察したので報告し、今後の参考としたい。

材 料 と 方 法

昭和50年7月に採卵し、あらかじめ30ℓパンライト水槽で、エビ(サルエビ、キシエビ)のむき身のミンチ肉を餌に、流水飼育した稚貝を殻長1.0~2.0 mm、2.0~3.0 mmに分けた。

これら稚貝を、試験当日8月3日に、砂ろ過海水を約半量入れた白色バット(20×30×5 cm)に収容し、エビむき身を投与し、投与後1~1.5時間以内に餌に付き、餌を摂取した後の稚貝を順次スポイトで取りあげ、その稚貝の総重量および残餌を30分間ろ紙で水切り後、測重した。なお、残餌の吸水による増重を補正した。

結 果 と 考 察

稚貝を収容したバット内に餌を落すと、餌に付く個体は、活発に匍匐して餌に集まり、餌に近づくと口吻を伸ばして餌を摂取する。

餌はエビのむき身が赤色のため、バイ稚貝が摂取すれば、頭部の後方の頸部に表皮をとおして薄赤色を呈し、頸部のまわりが脹らみ一見して解る。稚貝のなかには、餌を摂取したため匍匐動作も遅く、蓋もできないほど飽食している個体もあり、摂取し終わった稚貝は餌から逸散した。

そして、摂取し終って逸散する稚貝を順次個々にスポイトで取りあげ、1~1.5時間後の残餌もスポイ

※ 昭和50年度指定調査研究バイ放流技術開発試験費による。

トで取りあげ測重し、実際の種苗生産の給餌の場合を考慮して温重量で測ったが、結果は表1に示すとおりであった。

表1 バイ稚貝の大きさと摂餌率

稚貝の 大きさ	時 間	収 容 稚貝数	餌を摂 取した 稚貝数	摂 餌 稚貝の 総重量	1個当 り稚貝 重 量	総 摂 餌 量	摂餌率	備 考
(mm)		(ケ)	(ケ)	(g)	(mg)	(g)	(%)	
SL 1.0～2.0	9:00 ～ 10:00	1,073	225	0.14	0.6	0.04	40.0	7 / 28 W.T 27.0～28.0℃
SL 2.0～3.0	9:00 ～ 10:30	215	197	0.73	3.7	0.13	21.7	7 / 29 W.T 27.0～28.0℃
	15:00 ～ 16:00		201	0.87	4.3	0.19	27.9	

殻長1.0～2.0 mm稚貝では、餌を投入後自力で探索し餌に付く個体が少なく、そのため、稚貝を餌の付近にスポイトで落とし、餌に付かせた個体もかなりあったが、とにかく1回の摂餌で224ケの稚貝が0.04 g摂餌し、その稚貝の総重量は0.14 gであり、その時点での摂餌率〔餌の総摂餌量 / (摂餌後の稚貝総重量 - 餌の総摂餌量) × 100 (%)〕は40.0%であった。

殻長2.0～3.0 mm稚貝では、餌を投入後自力で探索し餌に付く個体が多く、稚貝を餌の側に落した個体も少なかったが、ほとんどの稚貝が餌に付き、朝方1回目の投餌で197ケの稚貝が0.13 gの餌を摂取し、その稚貝の総重量が0.73 gであり、摂餌率にして21.7%であった。そして、測定後の稚貝は約6時間後に2回目の実験を行い、201ケの稚貝が0.19 gの餌を摂取し、その稚貝重量が0.87 gで、摂餌率は27.9%であった。

当サイズの場合、実験前の稚貝1ケ当り重量は3.0、3.4 mgであり、2回とも稚貝1ケ当りの摂餌量と稚貝1ケ当り増重量がほぼ同量で、摂餌量が既体重増になるのは当然の結果であるが、1回目の摂餌から6時間経過後の増重率は50%であり、従来^{1)、2)}の結果の殻長6～20 mm程度の稚貝と比べれば少し高い程度で大差はない。このことは、6時間経過した時点では、ほとんどの餌が稚貝の体内で蓄積されていることを表わすものと考えられ、2回目の摂餌率が前回を上廻っていることから推察できる。そして、使用した稚貝が、ほとんど両回とも餌を摂取したものとみなされるので、両回あわせて49.6%の摂餌になり、これらサイズの稚貝では、日に2回の投餌で体重の50%程度の餌を摂取することになる。

また、殻長1.0～2.0 mm稚貝では、1回で40%の摂餌率であったが、日に2回投餌するものとすれば、体重の約80%程度を日に摂餌するものと考えられる。

要 約

種苗生産における初期稚貝の給餌量決定の基準とするため、殻長1.0～2.0 mm、2.0～3.0 mm稚貝にエ

ビのむき身を投与して摂餌率を観察した。

殻長 1.0～2.0 mm 稚貝では、自力で餌を探索摂取する個体も少なく、餌を摂取した稚貝の摂餌率は 1 回の摂餌で体重の 40%であった。

殻長 2.0～3.0 mm 稚貝では、自力で餌を探索摂取する個体も多く、摂取した稚貝の摂餌率は日に 2 回の投餌でそれぞれ 21.7%、27.9%で、あわせて 49.6%であった。

文 献

- 1) 梶川 晃：バイの殻長別飼育試験について、鳥取県水産試験場報告、第 14 号、1～11、1973.
- 2) 梶川 晃：バイ種苗生産技術試験、鳥取県水産試験場報告、第 10 号、1～25、1970.
- 3) 梶川晃他：10 トン水槽における飼育試験、鳥取県水産試験場報告、第 18 号、29～47、1976.