

2013年のS型ワムシ培養

狩俣洋文・中村勇次

1. 目的

マダイ、ハマフエフキ、ヤイトハタ及びスギの種苗生産に必要な量の *Brachionus rotundiformis* (以下、S型ワムシと称する)を安定培養する。

2. 方法

S型ワムシの培養期間は、2012年11月～2013年8月までとした。培養には、1kLアルテミアふ化槽及び屋内円形50kLコンクリート水槽を使用した。

培養方法は、間引き培養及び4～6日毎に全部を収穫する植え継ぎ培養を併用した。培養海水には、砂濾過後、紫外線殺菌装置を通した海水を使用した。冬期は培養水をボイラーで25℃に加温した。

餌料には、自家生産した濃縮ナンクロロプシス(以下、CNと称する)、生クロレラV12(クロレラ工業(株);以下V12と称する)、ハイグレード生クロレラV12(以下、HGと称する)及びスーパー生クロレラV12(以下、SVと称する)を用いた。

給餌は、1日の給餌量の3分の1は、9:00～10:00に培養水槽に入れた。また、給餌量の3分の2は、15:00～翌朝にかけて定量ポンプで連続給餌した。1日の給餌量は、以下の計算式で求めた。CNの場合は、S型ワムシ数(億単位)×0.6Lとして、V12、HG及びSVの場合は、S型ワムシ数(億単位)×0.2Lとした。

S型ワムシの保有数の確認は、ルゴール液でS型ワムシを固定し1mLあたりの個体数を計数する容積法で行った。計数は、毎朝、間引き後及び植え継ぎ後に行った。

3. 結果及び考察

培養期間中のS型ワムシの保有数の推移を図1に示す。2012年12月はマダイ、2013年3月からはハマ

フエフキ、4月からはハマフエフキに加えてヤイトハタ、7月からはスギの種苗生産が始まるので、それに応じてS型ワムシの生産量を増やした。培養期間中の日間増殖率は平均134.8%で、ごく短期的な不調に陥ることはあっても総じて好調を維持し、必要量のS型ワムシを培養できた(図2)。

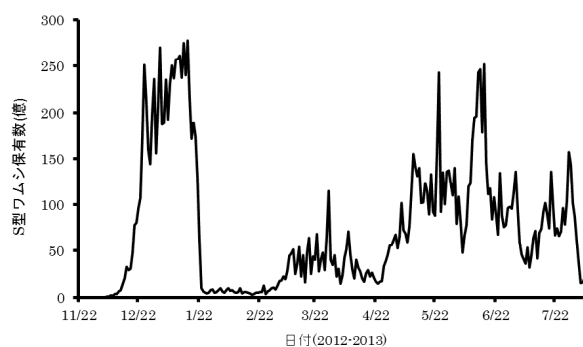


図1 S型ワムシの保有数の推移

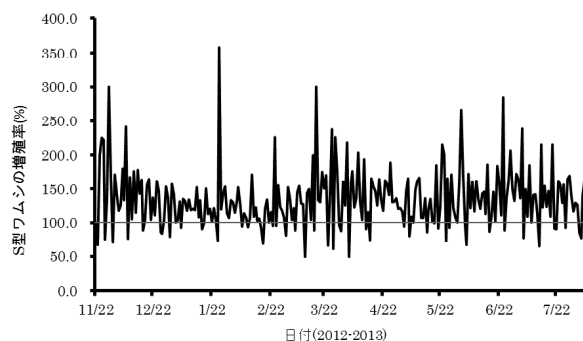


図2 S型ワムシの日間増殖率の推移

$$\text{日間増殖率} = \frac{\text{当日保有数}}{(\text{前日保有数} - \text{前日使用数} - \text{前日廃棄数})} \times 100$$

上記4魚種の種苗生産に供した、S型ワムシの使用量を図3に示す。種苗生産中は、20～40億個体/日程度をコンスタントに供給した。廃棄については、過剰に増えすぎた個体を減らし、培養を順調に保つための措置である。

S型ワムシの給餌量の推移を図4に示した。期間前半はCNを主体に培養を行い、期間後半はHGを主体に培養した。培養期間中の餌料の使用量は、CNは2,859L、V12とHGは2,142L及びSVは353Lであった。

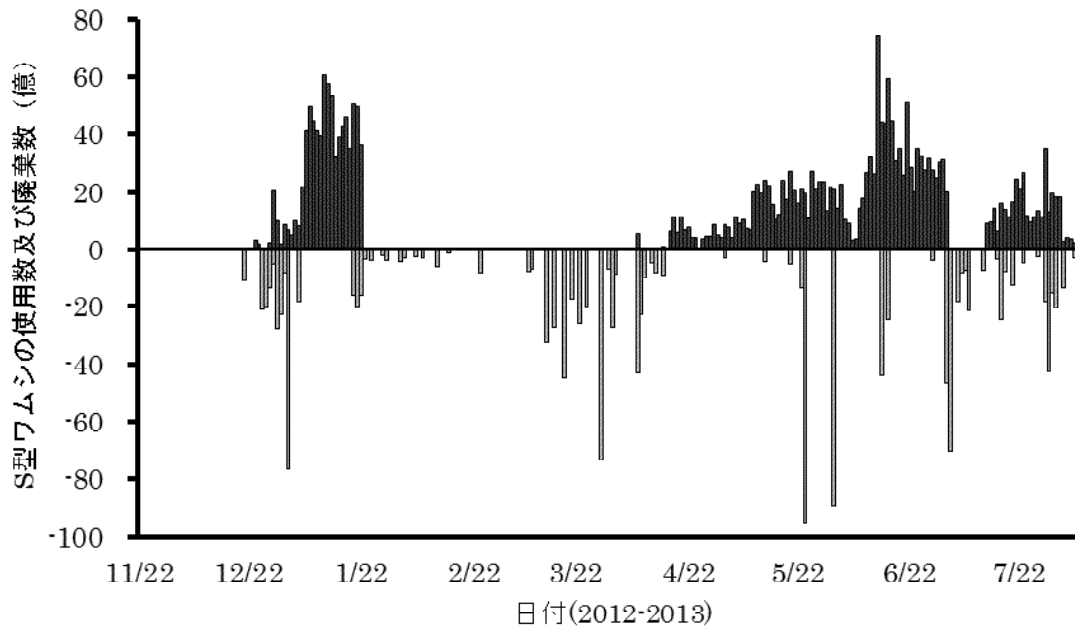


図3 S型ワムシの使用数及び廃棄数の推移
 正の値は使用数、負の値は廃棄数を示す。

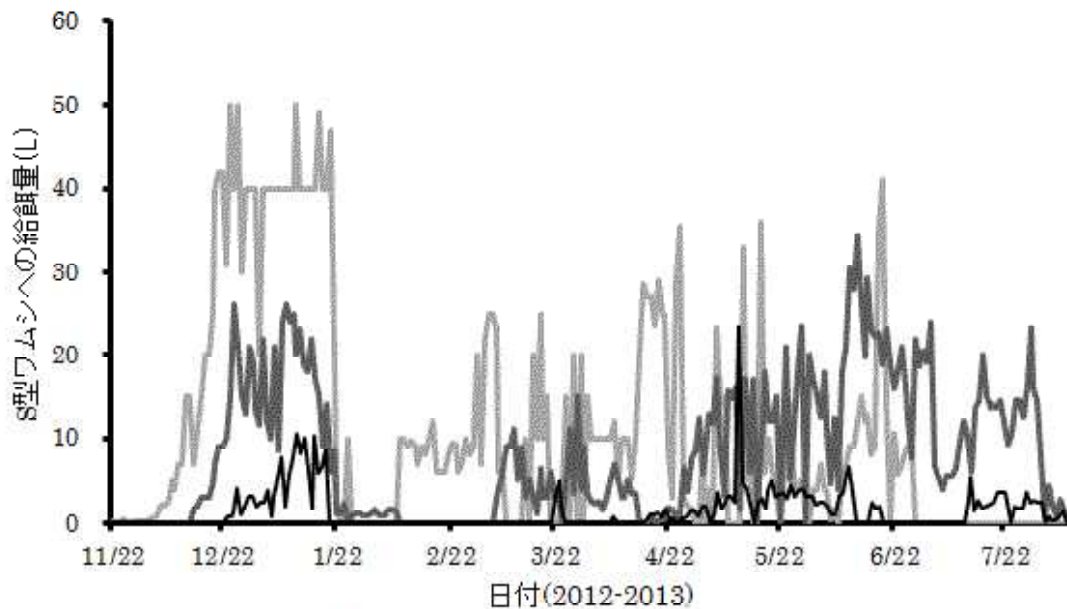


図4 S型ワムシの培養に使用した給餌量の推移
 — : CN使用量 — : HG又はV12使用量 — : SV使用量