

# マダイ中間育成に於ける適正給餌率

はじめに

毎年6月になると伊豆地域ではマダイの中間育成が始まります。3ヶ所の中間育成場で、静岡県温水利用研究センターで生産された全長25mmの種苗を90万尾受け入れ、尾叉長60mm以上になるまで約1半月海面生け簀で育成して伊豆半島の沿岸各地に放流されます。実際の中間育成業務を担当されるのは伊豆地域栽培漁業推進協議会（事務局（公財）静岡県漁業振興基金）より委託を受けた漁協に所属する漁業者の方達です。毎年中間育成が始まる前に関係者が集まって打合せを実施し、その際に研究所から参考資料として日々の給餌量を計算した給餌表を配布してきました。この給餌表の見直しがしばらく行われてなかったことと、県の栽培漁業基本計画が更新され、中間育成開始時の種苗サイズが変更されたこともあり、新たな給餌表を作成することを目的に飼育試験を実施しました。

方法

試験には静岡県温水利用研究センター沼津分場で生産された平均尾叉長17.6mm、平均体重0.1gのマダイ稚魚を使用しました。飼育は当分場飼育実験室内に設置した容量500Lの円形ポリカーボネート製水槽を3槽使用し、それぞれに総重量で99~103gの稚魚を収容して、給餌量を変えた3試験区を設けました。給餌量の最も多い試験区3の給餌量は、1日の最初の給餌時に比べ最後の給餌時の食欲が明らかに低下する、ほぼ飽食に近いと思われる量に設定し、試験区1の給餌量を試験区3の約6割、試験区2は1と3の中間に設定しました。餌は市販配合飼料（中部飼料製）を用い、1日4~5回に分けて与えました。試験期間は2015年6月4日から7月21日の48日間で、途中6月22日と7月6日に魚体測定を実施し、7月6日は供試魚の大きさを揃えるため、各試験区の測定後に全供試魚を1水槽に合わせて入れた後に、尾数を均等に各水槽に収容しました。飼育期間中の水温は18.0~22.4でした。

結果と考察

飼育成績を表1に、各期間の日間給餌率と日間成長率の関係を図1に、日間給餌率と飼料効率の関係を図2に示しました。

表1 飼育成績

試験期間 試験区No	6/4-6/22			6/22-7/6			7/6-7/21		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
平均尾叉長	17.6	17.6	17.6	25.1	29.4	30.6	41.8	41.8	41.8
mm	25.1	29.4	30.6	40.7	40.8	43.9	52.3	58.5	60.0
平均体重	0.1	0.1	0.1	0.5	0.6	0.6	1.8	1.8	1.8
g	0.5	0.6	0.6	1.7	1.8	2.0	3.3	4.2	4.4
日間給餌率 %/day	3.8	4.9	5.9	2.8	3.3	4.1	2.5	3.2	3.7
日間成長率 %/day	7.7	9.3	9.7	7.8	8.1	8.9	4.6	5.5	6.3
飼料効率 %	96	143	138	132	143	125	157	153	150

各試験区とも若干のへい死魚がありましたが、特定の疾病に基づくと考えられる症状はありませんでした。いずれの期間も、飽食量に近いと考えられる試験区3の日間成長率が高くなりましたが、飼料効率は試験区2に比べ低くなる傾向を示しました。魚体重18gのマダイ稚魚を水温25.3~30.0 で飼育した場合の適正給餌率は、飽食の90~85%と報告されています。今回の試験においても飼料効率は飽食に近い試験区3で低下しました。また今回の試験では水温が18~22 と低めであることから試験区3の85%を適正給餌率とすると、尾叉長28mmまでは4.3%、尾叉長28mm~42mmまでは3.4%、尾叉長42mm~60mmまでは3.1%が適正給餌率と考えられました。その際の飼料効率は140%程度となりますので、飼育しているマダイの重量は与えた餌の重量の1.4倍ずつ増えていくこととなります。この結果から、表計算ソフトエクセルを用いて実際の間育成の現場で利用可能な給餌表を作成しました。新たな給餌表では、天候等の都合で中間育成開始日が変更になりサイズが変わっても、計数時の平均体重と収容尾数を入力すれば以降の日々の給餌量を自動で計算します。また、疾病等で大量のへい死があった場合にもその尾数を入力することで以降の給餌量が補正されるようにしました。

参考文献 池承哲・滝井健二(2005)マダイ稚・若魚における配合飼料の適正給餌率, クロマグロ等の魚類養殖産業支援型研究拠点: 21世紀COEプログラム2003~2004(平成15~16)年度中間成果報告書, 147-150.

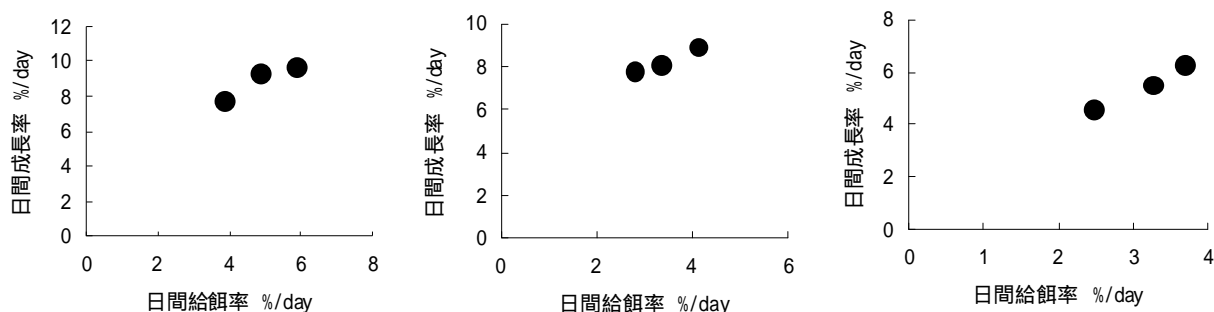


図1 日間給餌率と日間成長率の関係(左 6/4~6/22, 中 6/22~7/6, 右 7/6~7/21)

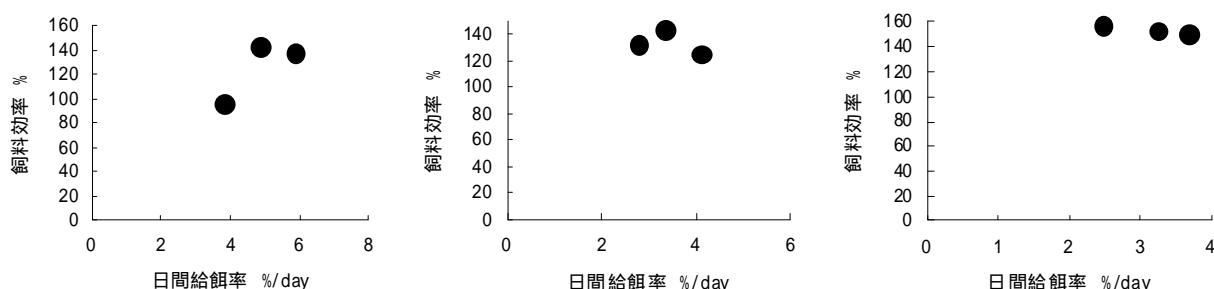


図2 日間給餌率と飼料効率の関係(左 6/4~6/22, 中 6/22~7/6, 右 7/6~7/21)

(野田浩之)