

# 「とくしまの食材力」飛躍研究事業

## 八モの販売促進を図るための品質向上技術開発

上田幸男

八モは主として活魚で流通される。徳島で漁獲された八モは活(いき)と上がり(へい死魚)に分けられ、活は活魚トラックで徳島市場や京阪神に、一部は築地市場に出荷される。平成18～20年の京都市場における府県別の取扱量については徳島産が第1位となっている。京阪神市場においては、大部分が荷受け市場において活け(即殺)され、競り後流通する。八モの大きさ、肥満度、傷の有無、筋肉中に内出血がなく、身が白いことなどが価格決定の要素となる。傷や内出血の多寡については漁獲時および漁獲後の取り扱いの善し悪しに負うところが大きい。

本調査では小型底びき網で漁獲された八モの取り扱いのあい路を解消し、品質を向上させる技術を開発することにより、徳島産八モの魚価を向上させ、ブランド化を目指す。全国に先駆けて徳島県八モ取り扱いマニュアル(指針)を作成する。今年度には漁獲後の八モの噛み合いや遊泳による擦れと活力の消耗を軽減させる目的で、筒による品質向上の可能性について検討した。

### 材料と方法

#### 供試魚

2008年8月12日(試験1)、2008年9月4日(試験2)早朝に徳島市漁業協同組合に小型底びき網漁船から水揚げされた八モ各105尾を、2008年10月10日(試験3)早朝に牟岐東漁業協同組合に延縄漁船から水揚げされた八モ各105尾を購入し、500Lのタンクに酸素を供給しながら徳島県立農林水産総合技術支援センター水産研究所鳴門庁舎に搬入した。その中から正常に遊泳する各50尾を無作為に選び、筒有区と対照区の筒無区の供試魚とした。試験開始前に各個体の体重を計測した。

#### 飼育試験

試験1では八モは500Lのパンライト水槽(直径104cm×深さ60cm)に、試験2,3では500Lの角形水槽(124×97×深さ42cm)に5～10L/日の流水下、通気しながら暗室で10日間飼育した。内径8.3cm、長さ65cmの塩化ビニール製のパイプ18本を挿入し(筒有区)、いずれの試験にも同様の水槽を用いた対照区(筒無区)を設けた。いずれの試験区においても水質の悪化を避けるため、無給餌とし、毎日サイフォンにより糞や吐出物を除去した。飼育水槽には八モが飛び出さないように水槽に金網の蓋を被せた。飼育期間中にはア

レック社製記録式水温塩分計STD1000により、毎日10時に水温と塩分を計測記録した。

#### 記録と判定

毎日1～3回点灯し、午前8:30を中心に観察を行い、各試験区の斃死個体数、筒有区における浮上個体数、筒廻りの個体数、筒内の個体数、および筒間の空隙の個体数、筒無区における浮上個体数、中層を遊泳する個体数、および底層に着底する個体数に判別して記録した。さらに、斃死個体については体重を計測し、生殖腺の外観から雌雄を判別し、体表および体内の傷の状態を観察記録した。試験区3では延縄の釣り針の掛かり場所についても記録した。試験終了時には全ての生残個体について体重と体表の傷の状況を観察・記録した。

### 結果

試験1 筒有区と筒無区の供試魚の平均体重はそれぞれ496g、475gであった。筒有区では試験開始後1日後より90～100%の八モが筒内部および筒間の空隙に隠れた(図1)。筒有区では浮上個体が試験開始日に3個体みられただけであったが、筒無区では着底せずに浮上する個体が試験開始日から9日後まで1～5個体みられた。また、筒無区では中層を浮遊する個体が試験開始日から10日後まで3～15個体みられた。筒有区、筒無区ともに試験開始3日後でそれぞれ19,20個体が斃死し、その後は筒有区の斃死率が低下したのに対し、筒無区は継続して斃死がみられた。最終的な10日後の斃死個体数は筒有区が21個体、筒無区が30個体であった。試験終了時における外観からみて傷が少ないきれいな個体の割合は筒有区で55%、筒無区で20%であった(図1)。

試験2 筒有区と筒無区の供試魚の平均体重はそれぞれ440g、453gであった。筒有区では試験開始1日後より74～100%の八モが筒内部および筒間の空隙に隠れた(図1)。筒有区では浮上個体が試験1,2日後に1～3個体みられただけであったが、筒無区では着底せずに浮上する個体が試験開始1～10日後まで2～14個体みられた。また、筒無区では中層を浮遊する個体が試験開始日から10日後まで3～7個体みられた。筒有区、筒無区ともに試験開始3日後でそれぞれ14個体が斃死し、その後は筒有区の斃死率が低下したの

に対し、筒無区は継続して斃死がみられた(図2)。最終的な10日後の斃死個体数は筒有区が17個体、筒無区が24個体であった。

試験終了時における外観からみて傷が少ないきれいな個体の割合は筒有区で61%、筒無区で15%であった(図1)。

試験3 筒有区と筒無区の供試魚の平均体重はそれぞれ535g,552gであった。筒有区では試験開始後1日目より91~100%以上のハモが筒内部および筒間の空隙に隠れた(図1)。筒有区、筒無区ともに試験開始3日目でそれぞれ4個体が斃死し、その後はほとんど斃死がみられず、最終的な10日後の斃死個体数は筒有区が4個体、筒無区が5個体であった。斃死原因は全て食道から胃にかけての針の貫通であった。試験終了時における外観からみて傷が少ないきれいな個体の割合は筒有区で60%、筒無区で22%であった(図1)。

## 考 察

### 筒に対する反応

各試験ともに筒有区では試験開始当日から、筒内部およ

び筒間の空隙に隠れ、試験期間を通じて74~100%の個体が筒内もしくは筒の隙間に隠れた。また、供試魚は試験前夜から試験開始日当日に漁獲されたものであり、取り扱いが巣穴に対する習性に人為的な影響を与えることはないものと考えられる。このことから、ハモは本来的に狭く、暗い巣内に隠れる習性を有するものと考えられる。

### 筒による生残効果

小型底びき網で漁獲されたハモについて2回の試験を実施したところ、筒有区の1,2回の生残率は対照区に比べてそれぞれ18%、14%上回ったことから、筒の投入はハモの生残率を高めるものと考えられる。

### 筒による噛み合いと擦れ防止効果

試験終了時における外観からみて傷が少ないきれいな個体の割合は筒有区で55~61%、筒無区で15~22%で、明らかに筒有区の方が擦れや噛み合いによる傷付いた個体の割合は著しく少なかった。このことから、人工巣穴はハモの擦れや噛み合いを軽減させる効果があり、一時的なハモの畜養や輸送に有効なものと考えられる。

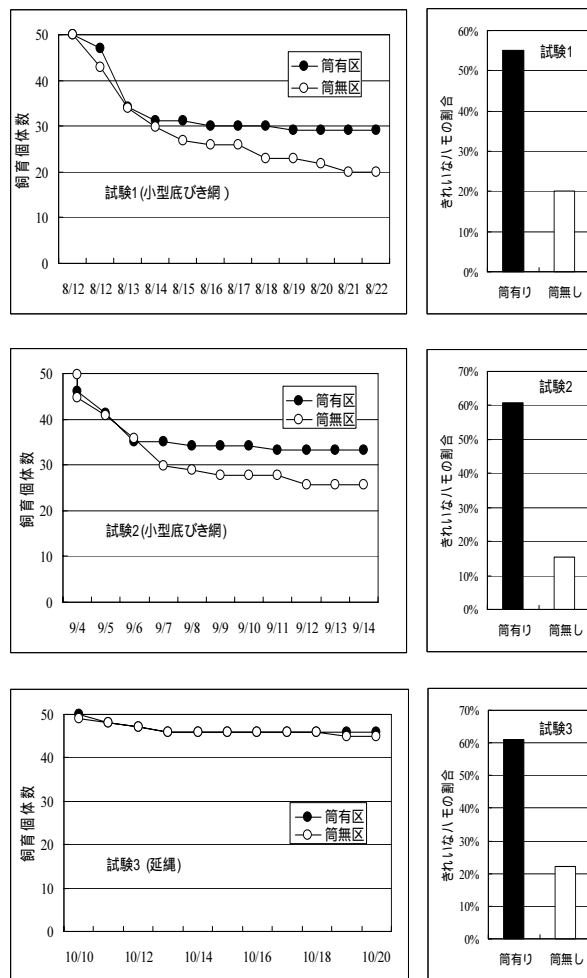


図1 飼育試験1~3における筒有区と筒無区の飼育個体数の変化と試験終了時における傷のないきれいな個体数の割合。