

◆技術改良試験

海ぶどう夏期・冬期生産対策試験

紫波 俊介・大城 信弘

1. 目的

一年のうち、夏期・冬期の海ぶどう製品生産量が落ち込む為、光・エア配管本数調節により、夏期・冬期の製品生産量の向上・安定化を図る。

2. 方法

- 場所：八重山漁協海ぶどう部会養殖場
- 協力者：八重山漁協海ぶどう生産部会
- 水温：HOB0プロ水温ロガーを海ぶどう棚下に取り付け、計測
- 収穫：各試験区のエアがあたっている・いない区（以下それぞれエア一区、無し区とする）の10cm×10cmの海ぶどうを収穫し、全重量とそのうち製品として出荷出来る品質の製品量（以下製品量という）を計測。
 - ・肥料：マダイ飼料を週1～4回、一回につき0.25～1kg水槽底に投入。

（1）夏期比較試験（7月30日植付9月4日収穫）

遮光・エアの有無による生産の比較を行う。

- エア配管：4本設置（水槽不足の為配管数を変えた試験区が設置出来なかった）
- 遮光：1mm目防風ネットにて遮光し、8月17日に試験区をⅠ：遮光無し、Ⅱ：遮光ネット2mm目、Ⅲ：2mm+1mm、Ⅳ：1mmの4つ設けた。
- 水温計：8月17日より設置
- 母藻：同養殖場由来母藻を淡水処理後5日間養生し挟み込んだ。

（2）秋期比較試験（9月25日～10月20日）

母藻・エアの有無による生産の比較を行う。

- エア配管：8本設置
- 遮光：1mm目防風ネットのみ
- 母藻由来：1：八重山支場シャコガイ排水溝

由来、2～7：養殖場由来（2～4淡水浴後養生5日5・6淡水浴後養生2日）、8：フィリピン産（1：取水口→8：排水溝）。母藻の太さは1>8>2～7である。

（3）冬期比較試験（11月7・17日～12月5日）

エア配管による生産の比較を行う

- エア配管：A：7本設置水槽、B：2本設置水槽の2試験区を設けた
- 遮光：1mm目防風ネットのみ。曇の際などは適宜無遮光にした。
- 水温計：計測出来なかった。
- 母藻由来：養殖場由来母藻で淡水浴後養生5日行い、c：11月7日植え付け、d：17日植え付けした。（植付日の違いは漁業者の事情による）

3. 結果

（1）夏期比較試験（表1参照）

平均水温は29.8℃だった。

全重量・製品量共にⅣ区のエア付近が好成績であった。

全重量はⅠ→Ⅳの順で多かった。製品量はⅠ・Ⅱは全くなく、Ⅰの海ぶどうは無遮光後一週間程で白化し、その後ほぼ消失、Ⅲはエア近辺のみ1.8g収穫、Ⅳはどちらも収穫できたが製品量はエア区18g、エア無しが5gであった。しかしながら収穫したブドウは養生中ほぼ白化し柔らかくなり商品にならなかった。これは試験区Ⅰの状態と酷似しており、収穫4日前に遮光ネットを全て取り外してしまったことが原因と考えられる。

（2）秋期比較試験（表2参照）

平均水温 27.6℃だった。

収穫量は1・2が最も多かったが、水槽の構造上3以降は常時遮光ネットが水没することが多く、適正な試験結果ではないと思われる。1・2を比較する限り、1の方が収穫量も多く（2週間程で収穫可能な状態であった）、粒・茎も大きいので収穫の手間も少なくすむため、母藻の養生方法の改良が今後必要と思われる。

エア一区・無し区において平均生産量は41g、28gと、エア一区の方が生産が安定していたが、1・2においてはほぼ違いがなかった。

(3) 冬期比較試験（表3・4参照）

エア一区・無し区において全重量の平均は同じだったが、製品量の平均はエア一区の方が多かった。

A・B水槽においては全重量はA、製品量はBが多かった。

4. 考察・今後の課題

(1) 夏期対策

遮光は1mm目が最も成績が良かった。2mm目、無遮光は海ぶどうの生育が阻害され、1mm+2mmの遮光では粒の付きが悪く、非常に細いため、製品が殆ど取れない。

Ⅲ・Ⅳ区においてエア一は、エア一区の方が全重量・製品量共に多く、粒が密集していた。無し区は粒をつけない海ぶどうが目だち、殆ど製品になる状態ではなかった。

以上から比較試験は行っていないが、夏季は水槽内のエア一配管数を増やし、海ぶどうにエア一が当たる面積を広くすることで製品量が増

やせる可能性がある。

(2) 秋期

1・2区において、エア一区・無し区における製品量には殆ど違いがなかった。その為夏季はエア一の本数を2本程度にへらしても製品量は変わらない可能性がある。

また、1・2区の製品量はほぼ変わらなかったが、1区は2週間でもう収穫出来る状態になっており、また製品割合が高く製品一つも太い為収穫手間がかからず、母藻の状態が製品量を大きく左右した。今後は母藻向上のため、支場シャコガイ排水口の環境調査を行う事も必要と思われる。

(3) 冬期対策

A・B区について、冬季は水温が下がり海ぶどうの生育が遅くなる事から、当初は全重量・製品量共に、水温を下げる作用のあるエア一の少ないB区の方が多くなると考えていたが、全重量はAが多いという結果となった。

(4) まとめ・その他

今回の試験により、水槽内のエア一配管本数を夏季は多くし、冬季は2本両端に配管するなど少なくした方が製品量は向上すると考えられた。

しかしながら養殖現場では同じ水槽で同じ方法で養殖しても生産量が全く異なる場合がある為、結果の信用性は低い。今後は多くの水槽を使い、試験する必要がある。

(1) 夏期比較試験 (7月30日-9月4日)

○表1

平均水温 29.8℃ 最高水温 31.1℃ 最低水温 28.9℃ ※水温は8月17日-9月4日計測

エア-区

(g)

試験区	全重量	製品量	製品割合	粒付き方	粒大きさ	茎の太さ	茎の長さ
I 無遮光	25	0	0%	密集	極小	極細	2-4cm
II 2mm	36.25	0	0%	密集	小	細	短い
III 1mm+2mm	58.75	1.875	3%	密集	小	細	長
IV 1mm	81.25	18.75	23%	密集	普通	普通	普通

無し区

試験区	全重量	製品量	製品割合	粒付き方	粒大きさ	茎の太さ	茎の長さ
I 無遮光	18.75	0	0%	まばら	極小	極細	0-2cm
II 2mm	55.75	0	0%	まばら	小	細	長い
III 1mm+2mm	57.5	0	0%	まばら	小	細	長い
IV 1mm	63.75	5	8%	まばら	普通	普通	普通

(2) 秋期比較試験 (9月25日-10月20日) 平均水温27.6℃ 最高水温29.2℃ 最低水温26.1℃

○表2

エア-区

試験区	全重量	製品量	製品割合	粒付き方	粒大きさ	茎の太さ	茎の長さ
1支場由来	100	60	60%	密集	太い	太い	普通
2	140	60	43%	密集	普通	少し太い	普通
3	115	55	48%	普通	普通	少し細い	短い物も
4	135	35	26%	少しまばら	小さい	細い	普通
5	125	40	32%	少しまばら	小さい	細い	普通
6	110	40	36%	少しまばら	小さい	細い	短い物も
7	90	10	11%	少しまばら	極小	極細	短い
8フィリピン	80	30	38%	普通	普通	普通	短い

無し区

試験区	全重量	製品量	製品割合	粒付き方	粒大きさ	茎の太さ	茎の長さ
1支場由来	105	65	62%	密集	太い	太い	普通
2	135	55	41%	普通	普通	少し太い	普通
3	105	35	33%	少しまばら	普通	少し細い	短い物も
4	120	20	17%	まばら	小さい	細い	普通
5	120	30	25%	少しまばら	小さい	細い	普通
6	95	5	5%	まばら	小さい	細い	短い物も
7	100	0	0%	まばら	極小	極細	短い
8フィリピン	85	15	18%	少しまばら	普通	普通	短い

(3) 冬期比較試験 (11月7・17日-12月5日)

○表3

エアー区

試験区	養殖期間	全重量	製品量	製品割合
A:7本	18日	65	5	8%
B:2本		80	15	19%
A:7本	28日	120	20	17%
B:2本		135	40	30%
平均		127.5	30	24%

無し区

試験区	養殖期間	全重量	製品量	製品割合
A:7本	18日	95	0	0%
B:2本		95	15	16%
A:7本	28日	145	25	17%
B:2本		110	25	23%
平均		127.5	25	20%

○表4

A: エアー配管 7本

試験区	養殖期間	全重量	製品量	製品割合
エアー区	18日	65	5	8%
無し区		95	0	0%
エアー区	28日	120	20	17%
無し区		145	25	17%
平均		132.5	22.5	17%

B: エアー配管 2本

試験区	養殖期間	全重量	製品量	製品割合
エアー区	18日	80	15	19%
無し区		95	15	16%
エアー区	28日	135	40	30%
無し区		110	25	23%
平均		122.5	32.5	27%