

# 海ブドウ（クビレヅタ）陸上養殖の推進

南 洋 一

## 1. 目的

これまでの海ブドウ（クビレヅタ）の養殖は、海面でのカゴ垂下式養殖を主体に栽培してきたが、水温、照度等の関係で、養殖期間が4月から9月までに限られてきた。

そこで、周年養殖の可能性を探るため、平良市漁協が事業主体となって、沖縄県水産業拠点強化構造改善特別対策事業で、陸上での簡易型海ブドウ養殖実験施設を設置して実験を行うものとする。

この実験施設で、周年養殖技術が確立できれば、本格的な大規模養殖施設を導入して宮古特産の海ブドウ（クビレヅタ）の安定生産、安定供給が可能となる。

## 2. 第1回試験

### (1) 材料及び方法

仮設ハウス（111m<sup>2</sup>、2.75 t タンク 8 基、水中ポンプ）を使い平良市漁協の手渡根真琴氏と一緒に実験をおこなった。

- ・母藻は県栽培センターから 2 kg、漁業者から 6 kg の計 8 kg を混合して実験に使った。
- ・二又に分かれた塩化ビニールのパイプに 20cm 間隔に 2 mm の穴を開けすべての実験区においてエアレーションを行った。
- ・80cm×100cm と 80cm×80cm のネットロンネットを各試験区（8 タンク）にセット（計 16 基）し、母藻を 1 試験区あたり、1 kg（1 個 56 g を 18 カ所固定）使用し、45 日後の重量を計った。
- ・実験施設内の照度については遮光により

調整した。

- ・毎日、朝と昼と夕時点の水温、塩分濃度、室内照度（遮光後の照度）、屋外照度を測定した。水中照度は測定しなかった。
- ・流量は実験区①②について 0.5 回転 / 1 日、実験区③④について 1 回転 / 1 日に設定した。実験区⑤～⑧については、実験当初は 18 回転 / 1 日であったが、泥がひどいので、12月14日からは 8 回転 / 1 日とし 12月21日からは 5 回転 / 1 日とした。
- ・12月14日より簡易ろ過装置をすべての実験区に設置した。
- ・5～6 日おきに写真を撮った。

### (2) 結果及び考察

結果は表 1 に示した。実験当初、ろ過装置を設置してなかったために泥を含んだ海水をポンプが揚げ、タンクとクビレヅタに細かい泥が付着した。すべてのタンクにろ過装置を設置したことにより良い結果を得ることができた。従って、本施設を設置する場合はろ過装置を充実させなければならない。

実験をやっている一番問題となったのはスジアオノリである。スジアオノリはお好み焼きに使われるアオノリの原料であるがクビレヅタの収穫時の選別作業の時に特に問題となることが考えられる。

## 3. 第2回試験

### (1) 材料及び方法

仮設ハウス（111m<sup>2</sup>、2.75 t タンク 8 基、

水中ポンプ) を使い引き続き実験を行った。エアレーションの方法、ネトロンネット、遮光ネットによる遮光方法、水温と塩分濃度と照度の測定方法、写真の撮影方法は第1回目の実験と同じである。

## (2) 結果及び考察

結果は表2に示した。実験区②についてはクビレヅタ実験終了重量が2.78kgでクビレヅタの成長は、ほとんどなかった。しかしスジアオノリはほとんど発生していなかった。実験区①についてもほとんど②と同じくクビレヅタの成長はなく、スジアオノリの発生もほとんどなかった。

肥料の量に着目して実験区の③と④、⑤と⑥を比較した場合、肥料の量が多い実験区③と⑤の方がクビレヅタの成長が悪い。

流水量は1回転/1日と同じであるので肥料の溶存温度が高すぎるとクビレヅタの成長を阻害すると考えられる。第1回目と同じ結果が出ている。

ヒーターで加温し、平均水温を人工的に25.48℃に設定した場合クビレヅタの成長はクビレヅタ実験終了重量が11.34kgと良いが、クビレヅタの房が短く、粒の数が少ない為、コストがかかるわりには、商品価値が低いものしかできないことがわかった。房が長く商品価値の高いクビレヅタができた実験区は④と⑥であったが実験区④は⑥に比べスジアオノリの量が少なく、実験区⑥の方は11.34kgと増量したがスジアオノリも多く発生した。

表1 肥料のタイプ、流水量による実験

実験区	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
実施期間	11. 12. 1 ~ 12. 1. 13							
実験日数	44日間							
肥料のタイプ								
流水量 (回転/日)	0.5	0.5	1	1	18~5	18~5	18~5	18~5
Aクビレヅタの実験開始重量 (kg)	1	1	1	1	1	1	1	1
Bクビレヅタの実験終了重量 (kg)	4.44	4.12	4.72	3.56	3.52	3.02	1.76	1.32
増加指数 (B/A)	4.44	4.12	4.72	3.56	3.52	3.02	1.76	1.32
平均水温 (°C)	21.98	21.46	21.87	21.60	21.46	21.34	21.37	21.26
平均塩分濃度 (%)	3.602	3.598	3.588	3.585	3.583	3.579	3.579	3.579
平均室内照度 (ルクス)	11,126							
平均屋外照度 (ルクス)	38,928							

表2 照度・肥料の量・水温による実験

実験区	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
実施期間	12. 1. 22~12. 3. 6							
実験日数	45日間							
肥料の量	1	1	2	1	2	1	1	0.0
流水量 (回転/日)	1	1	1	1	1	1	0.5	3.0
Aクビレツタの実験開始重量	2	2	2	2	2	2	2	2.0
Bクビレツタの実験終了重量	3.38	2.78	9.58	10.42	9.98	11.98	11.34	7.30
増加指数 (B/A)	1.69	1.39	4.79	5.21	4.99	5.99	5.67	3.65
平均水温 (°C)	20.76	20.45	20.81	20.71	20.89	20.87	25.48	20.78
平均塩分濃度 (%)	3.593	3.594	3.599	3.596	3.595	3.592	3.657	3.594
平均室内照度 (ルクス)	7,902	1,129	14,676	14,676				14,689
平均屋外照度 (ルクス)	34,722							

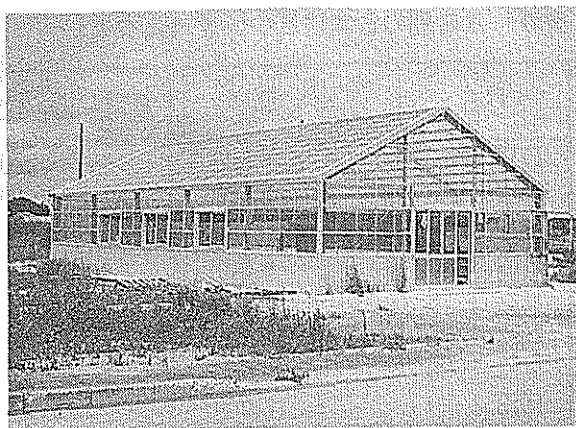
表3 月日別の各実験区の照度 (ルクス)

月日	室内照度 ⑤ ~ ⑧	室外照度	95%遮光照度 ②	35%遮光照度 ③、④	65%遮光照度 ①
H12.1.22	7,800	43,000	390	5,070	2,730
H12.1.23	8,700	49,000	1,800	23,400	12,600
H12.1.24	8,300	74,000	2,000	26,000	14,000
H12.1.25	6,000	23,000	300	3,900	2,100
H12.1.26	9,500	16,000	475	6,175	3,325
H12.1.27	10,000	18,000	500	6,500	3,500
H12.1.28	35,000	60,000	1,750	22,750	12,250
H12.1.29	16,000	26,000	800	10,400	5,600
H12.1.30	5,500	8,100	275	3,575	1,925
H12.1.31	9,600	15,000	480	6,240	3,360
H12.2.01	25,000	37,000	1,250	16,250	8,750
H12.2.02	18,000	27,000	900	11,700	6,300
H12.2.03	23,000	103,000	3,900	50,700	27,300
H12.2.04	11,000	16,000	550	7,150	3,850
H12.2.05	9,500	15,000	475	6,175	3,325
H12.2.06	8,300	11,000	415	5,395	2,905
H12.2.07	9,000	14,000	450	5,850	3,150
H12.2.08	6,500	10,000	325	4,225	2,275
H12.2.09	15,000	26,000	750	9,750	5,250
H12.2.10	23,000	92,000	3,450	44,850	24,150
H12.2.11	14,000	21,000	700	9,100	4,900
H12.2.12	16,000	20,000	800	10,400	5,600
H12.2.13	17,000	68,000	2,450	31,850	17,150
H12.2.14	25,000	90,000	3,000	39,000	21,000
H12.2.15	15,000	22,000	750	9,750	5,250
H12.2.16	6,800	11,000	340	4,420	2,380
H12.2.17	6,600	10,000	330	4,290	2,310
H12.2.18	11,000	15,000	550	7,150	3,850
H12.2.19	19,000	34,000	950	12,350	6,650
H12.2.20	22,000	36,000	1,100	14,300	7,700
H12.2.21	13,000	19,000	650	8,450	4,550
H12.2.22	9,200	12,000	460	5,980	3,220
H12.2.23	22,000	27,000	1,100	14,300	7,700
H12.2.24	10,000	15,000	500	6,500	3,500
H12.2.25	16,000	24,000	800	10,400	5,600
H12.2.26	4,600	8,400	230	2,990	1,610
H12.2.27	21,000	33,000	1,050	13,650	7,350
H12.2.28	7,100	12,000	355	4,615	2,485
H12.2.29	14,000	21,000	700	9,100	4,900
H12.3.01	12,000	19,000	600	7,800	4,200
H12.3.02	26,000	42,000	1,300	16,900	9,100
H12.3.03	21,000	112,000	4,200	54,600	29,400
H12.3.04	22,000	130,000	4,350	56,550	30,450
H12.3.05	20,000	30,000	1,000	13,000	7,000
H12.3.06	26,000	48,000	1,300	16,900	9,100
平均値	14,689	34,722	1,129	14,676	7,902

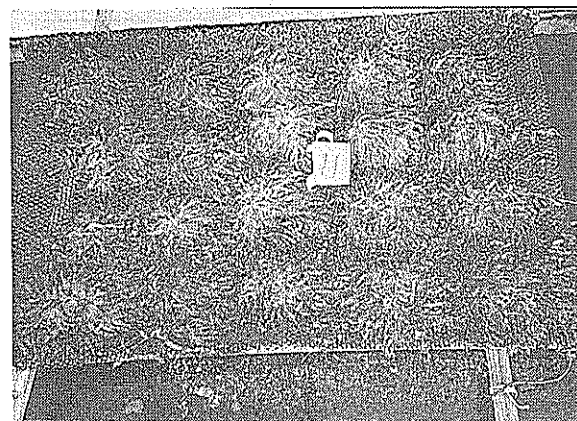
番号①~⑧は実験区の番号である。下線は、5000ルクス以下の数字で、囲掛けの部分は35%の遮光照度が室内照度を上回る部分である。



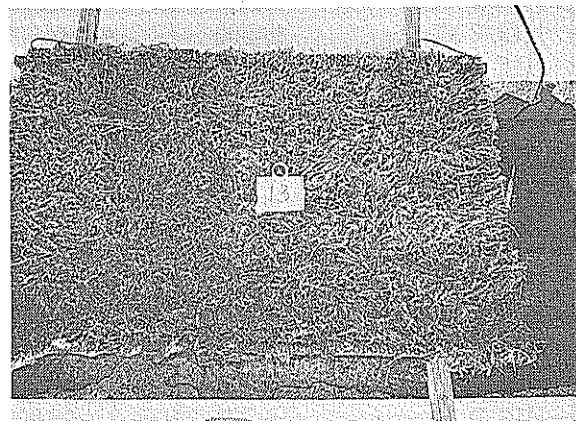
施設の正面



施設の側面



成長が一番よかった実験区



ヒーターを使った実験区



収穫された海ブドウ