

平成25年度の沖縄県における魚病の発生状況 (養殖水産動物保健対策推進事業)

仲盛 淳*

The Occurrence of Fish Diseases on Okinawa in 2013

Jun NAKAMORI*

魚介類の種苗生産や養殖時に発生する疾病の種類、時期を調べ、対策指導を行った。平成25年度の総検体数は、738尾と前年度の426尾から大きく増加した。今年度、最も検体数が多かったのは10g以上と中間育成サイズのクルマエビで合計427尾、全体の57.8%を占めた。魚種毎の魚病診断件数は、海産魚類35件、クルマエビ28件、淡水魚2件であった。

本県の魚病による被害額は疾病の種類や発症サイズによって異なり、年変動が大きく、完治の困難な場合もあるが、早期発見と対策の実施は魚病被害の軽減に役立つと考えられる。そこで、養殖魚の健全性の確保による魚家経営安定化を目的として、魚介類の種苗生産や養殖時に発生する疾病の種類、時期、薬剤感受性などを調べた。その結果、魚病の発生傾向が得られたのでここで報告する。

方法

検査は巡回指導および持ち込みによる全ての依頼に対し実施した。検体は体重・体長を可能な限り測定し、外部観察と解剖による内部観察を行い、各々の検査データをカルテにして記録・保存した。検査項目については現場の聞き取り調査を行い魚病の発生状況や斃死または異常行動などの発現の経時変化や飼育状況(管理方法や水温、給餌量)などの情報とあわせ、罹患魚の症状を総合的に考察して決定した。検査項目は細菌検査、真菌検査、ウイルス検査および寄生虫検査とした。

魚類の外部観察では魚体の発赤、体表剥離、スレ、眼球突出、出血、鰓蓋内側の発赤などの症状、内部観察では肝臓、腎臓、脾臓や胆のう等の発赤や肥大、結節の有無を調べた。クルマエビでは眼球萎縮、腹節や筋肉の白濁、鰓の黒色化、歩脚や遊泳脚のスレや変形等を観察した後、顕微鏡下で鰓の褐色点の有無、ツリガネムシや原生動物、浮泥の付着や菌糸の存在を調べた。細菌検査ではブレインハートインフュージョン寒天培地(BHI)、TCBS、サルモネラシゲラ寒天培地(SS)、普通寒天培地(NA)、マリン寒天培地(MA)、海水サイトファーガ寒天培地などを適宜選択して使用した。肝臓や腎臓、脾臓または脳や心臓、筋肉部分など適宜部位を選び培地に接種後、25℃のインキュベーターで24から48時間培養後、増殖した培地やコロニー形状とあわせ、グラム染色を施して顕微鏡下で原因菌を特定した。滑走細菌については体表や鰓に剥離やびらん、スレといった疑わしい症状が見られる場合に、患部組織の小片をスライドガラスに塗抹してウェットマウント標本作製し顕微鏡で観察して滑走または屈曲運動をする長桿菌の有無を判断し、死亡魚を

検体とした場合や輸送により患部の菌相変化が疑われる場合は培地による分離を合わせて実施した。クルマエビの真菌検査では、鰓を鏡検して内部に隔壁を有する菌糸が存在するか、鰓から外部に伸長している菌糸の周辺に小分子または大分子が見られるか否かを観察した。また、疑わしい場合には鰓小片をポテトデキストロース寒天培地に接種して25℃のインキュベーターで4～7日培養して菌糸の増殖を確認した。増殖が認められた場合にはスライド培養による分生子の形成様式から原因菌を特定することとした。

ウイルス検査ではマダイイリドウイルス病原ウイルス(Red sea bream iridovirus:以下RSIV)、ウイルス性神経壊死症(Viral nervous necrosis:VNN)原因ウイルス、クルマエビの急性ウイルス性血症原因ウイルス(Penaeid rod-shaped DNA virus:PRDV)、コイヘルペスウイルス病(Koi herpesvirus:KHV)原因ウイルスについてPCRおよびRT-PCRで検査を実施した。RSIV及びPRDV検査ではNested PCRの結果をもって原因ウイルスの有無を判断した。また、VNNの健康検査(種苗のウイルス保菌検査)においてもNested PCRをもって判断した。検査部位はRSIVで脾臓を、VNNでは脳、PRDVは遊泳脚、KHVでは鰓から核酸抽出を行なった。寄生虫検査は体表、鰓、口腔内、腸管上皮、心臓、脳などを肉眼や実体顕微鏡または光学顕微鏡下で観察し、寄生虫の有無、種類や寄生数を調べた。

上記検査で得られた情報から疾病の原因や対策などを依頼者に対して電話報告し、その後FAXまたはメールにより魚病検査表を送信して対策指導を行った。必要な場合は直接依頼者の下へ出向した他、水産業普及指導員による指導を実施することとした。

結果と考察

平成25年度魚病診断に用いた魚種別、サイズ別の検体数を表1に示した。総検体数は738尾と前年度の426尾と大幅に増加した。最も検体数の多いのはクルマエビで、中間育成および出荷サイズ共に110尾と69尾から207尾と220尾に増加し、その殆どがPRDV検査によるもので総検体数

*Email: nakmorij@pref.okinawa.lg.jp

に対するクルマエビの検体数割合(検体率)は57.8%となっていた。次いで検体数が多かったのは昨年と同様に100g以下のヤイトハタ125尾と100g以下のマダイ102尾となっていた。ヤイトハタについては昨年とほぼ同数だったが、マダイでは昨年の47尾から123尾へと大幅に増加しており、従来は沖縄県栽培漁業センター自ら検査していた出荷前のRSIV保有検査を、機器の不調の理由から応急的に代行したことによる増加である。今年度の特徴として、平成10年度を最後に魚病被害が見られなかったクルマエビの急性ウイルス血症(Penaeid acute viremia : 以下PAV)の発生が確認され、県内生産者に向け注意喚起および防疫指導を実施した。これにより検査依頼が増加したと考えられる。ヤイトハタでは種苗導入から1年未満での検査依頼が殆どで養殖初期の疾病対策が重要と考えられた。

平成25年度の海産魚類の魚病の発生状況を表2に、クルマエビ及び淡水魚類における魚病の発生状況をそれぞれ表3、表4に示した。表毎の診断件数から、健康診断や事故死の件数を除いた件数に対する魚病名毎の診断割合を疾病率%として表し、魚種毎の合計を魚種別疾病率として示した。今年度の検査件数は海産魚類で35件、クルマエビでは28件、淡水魚ではウナギ及びマゴイが各1件であった。海産魚類ではヤイトハタが昨年の21件から13件へと減少した一方でマダイ8件から14件、スギが3件から7件へと増加して、総数としては2件減少したのみであった。増減の内容はヤイトハタでハダムシ症とエラムシ症が減少、マダイでは昨年発生がなかったマダイイリドウイルス病が、スギについても昨年発生の見

られなかった類結節症の増加によるものだった。昨年はヤイトハタの診断件数で半数を占めていたが、今年度はヤイトハタ、マダイ、スギ共に同程度の診断件数だった。

文 献

- 玉城英信, 知名真智子, 2009 : 平成 20 年度の沖縄県における魚病の発生状況(養殖水産動物保健衛生対策推進事業) . 平成 20 年度沖縄県水産海洋研究センター事業報告書 70, 161-164.
- 玉城英信, 知名真智子, 2010 : 平成 21 年度の沖縄県における魚病の発生状況(養殖水産動物保健衛生対策推進事業) . 平成 21 年度沖縄県水産海洋研究センター事業報告書 71, 81-84.
- 玉城英信, 知名真智子, 2011 : 平成 22 年度の沖縄県における魚病の発生状況(養殖水産動物保健衛生対策推進事業) . 平成 22 年度沖縄県水産海洋研究センター事業報告書 72, 89-92.
- 仲盛 淳, 杉山昭博, 2012 : 平成 23 年度の沖縄県における魚病の発生状況(養殖水産動物保健衛生対策推進事業) . 平成 23 年度沖縄県水産海洋研究センター事業報告書 73, 59-61.
- 仲盛 淳, 杉山昭博, 2013 : 平成 24 年度の沖縄県における魚病の発生状況(養殖水産動物保健衛生対策推進事業) . 平成 24 年度沖縄県水産海洋研究センター事業報告書 74, 113-117.

表 1 平成25年度魚病診断に用いた魚種別、サイズ別の検体数

魚種	大きさ	検査月日（月）												計	検体率 (%)	魚種別 検体率 (%)
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3			
ヤイトハタ	100g以下		95				20		5				5	125	16.9	81.2
	100g～1kg未満		5			2	4	7						18	2.4	11.7
	小計＝ 154											11		11	1.5	7.1
マダイ	100g以下				5	23						70	4	102	13.8	82.9
	小計＝ 123					10		1		7			3	21	2.8	17.1
スギ	100g以下							6				6		12	1.6	63.2
	小計＝ 19							2	1			4		7	0.9	37
ハマフエフキ	100g～1kg未満											2		2	0.3	100
ウナギ	100g以下					10								10	1.4	99
マゴイ	100～1kg未満				3									3	0.4	100
クルマエビ	種苗(0.5g以下)													0	0.0	0.0
	中間育成	50	84	31			14					28		207	28.0	48.5
	小計＝ 427						11					7	16	220	29.8	51.5
魚類小計		0	100	0	8	45	24	16	6	7	0	93	12	311	42.2	
クルマエビ小計		180	114	57	0	0	25	0	0	0	0	35	16	427	57.8	
合 計		180	214	57	8	45	49	16	6	7	0	128	28	738	100	

沖縄県における魚病の発生状況

表2 平成25年4月から26年3月までの海産魚類における魚病指導件数

魚種	魚病名	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計	疾病率%	魚種別 疾病率%
ヤイトハタ	滑走細菌症												1	1	3.6	
小計= 13	滑走細菌症+エラ*						2							2	7.1	
	滑走細菌症+ビブリオ病								1					1	3.6	
	ビブリオ病							1						1	3.6	
	アミルウージニウム症					1								1	3.6	32.1
	パスツレラ症						1							1	3.6	
	白点病											1		1	3.6	
	事故死											1		1	3.6	
	健康検査		4											4	—	
マダイ	イリドウイルス病					3								3	10.7	
小計= 14	エドワジエラ症									3			1	4	14.3	
	ビブリオ病					1								1	3.6	39.3
	不明				1			1					1	3	10.7	
	健康検査(RSIV陰性)											3		3	—	
スギ	類結節症							3	1			3		7	25.0	25.0
小計= 7	事故死													0	—	
ハマフエフキ	白点病											1		1	3.6	3.3
海産魚類の合計		0	4	0	1	5	3	5	2	3	0	9	3	35	100	
月別の指導率%		0.0	11.4	0.0	2.9	14.3	8.6	14.3	5.7	8.6	0.0	25.7	8.6	100		

*:エラは鰓への単生類寄生を意味する。

表3 平成25年4月から26年3月までのクルマエビにおける魚病指導件数

魚種	魚病名	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計	疾病率%
クルマエビ	PRDV 陽性	3	1											4	28.6
	PRDV 陰性	8	2	2	1									13	92.9
	ビブリオ病							3					1	4	28.6
	フサリウム症											1		1	7.1
	不明				2									2	—
小計= 28	健康検査		1	2								1		4	—
クルマエビの合計		11	4	6	1	0	3	0	0	0	0	2	1	28	157
月別の指導率%		84.6	30.8	46.2	7.7	0.0	23.1	0.0	0.0	0.0	0.0	15.4	7.7	215	

表4 平成25年4月から26年3月までの淡水魚類における魚病指導件数

魚種	魚病名	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計	疾病率%
ウナギ	パラコロ病					1								1	100.0
マゴイ	KHV陰性				1									1	—
淡水魚合計		0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	100
月別の指導率%		0.0	0.0	0.0	50.0	8.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100	