

干出時間別ノリ病害発生状況調査

三井所正英・島崎 大昭・中島 浩

ま え が き

秋芽網および冷凍網を水位別に張り込み、干出時間の相違による壺状菌病およびあかぐされ病の発生状況を調査したので結果を報告する。

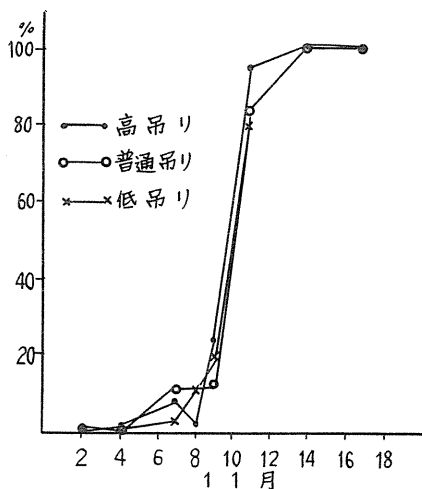
調査方法

昭和47年10月6日、鹿島市浜町地先漁場で野外採苗を行ない、育苗管理は佐賀県有明海で行なわれる通常の方法に従った。10月20日に同漁場で水位別に張り込みを行なった。水位は低吊り(ほぼ無干出)、普通吊り(月平均で1日4時間干出)、高吊り(月平均で1日7時間)の3段階とし、それぞれ2枚あて用いた。冷凍用の種網は別に6枚を11月7日冷凍入庫した。調査は秋芽網では10月26日～11月17日の間に10回、冷凍網では12月18日～48年1月31日の間に8回行なった。壺状菌病・あかぐされ病の発生状況は、ノリ網の中央付近から網糸1節を採取し、着生している葉体を全面検鏡し、寄生細胞数(壺状菌感染初期のみ)・感染率・発病率・病斑数・病斑面積率を求めた。供試葉体は発生初期は100枚、中期50枚、後期30枚とした。

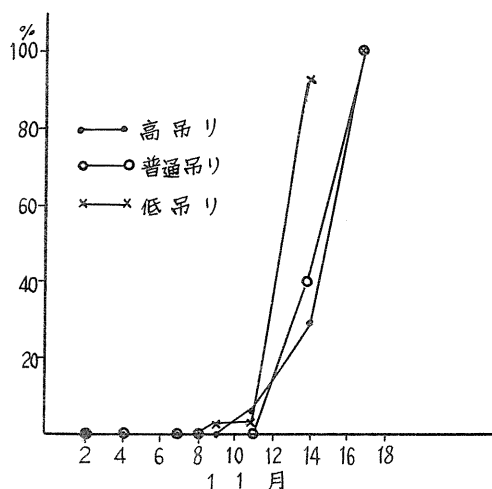
結 果

1. 秋芽網

壺状菌病の進行状況は第1～3図、第1表に示した。11月2日に普通吊り網に壺状菌が17個の細



第1図 秋芽網の壺状菌感染率



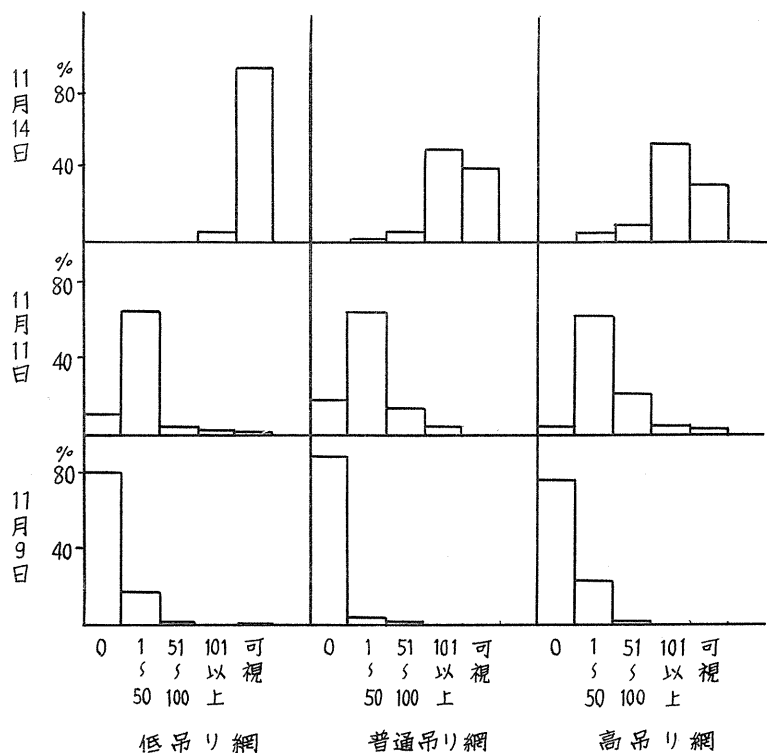
第2図 秋芽網の壺状菌発病率

胞に寄生している葉体が1枚認められた。4日には高吊り網，7日には低吊り網にも各1葉体に35，37個の細胞に寄生していた。9日には各網とも感染葉体が増加した（第1図）。しかし干出時間の違いや，初寄生の期日の違いで感染率に差はみられなかった。低吊り網に発病葉が1枚みられ（第2図），病斑は直径0.5 mm程度で1個であった。普通吊り網では寄生数が最も多い葉体で57個，高吊り網では64個みられた。大部分の感染葉体には50個以下の細胞に寄生していた（第3図）。壺状菌が寄生した細胞は，葉体全面に散在してみられず，数個～十数個集ってみられた。11日には各網とも感染葉が急増し感染率は80%以上になった（第1図）。高吊り網にも発病葉がみられるようになり（第2図），病斑の直径は0.5～1 mmで多い葉体では3個病斑がみられ

第1表 秋芽網壺状菌病進行状況

調査月日		11. 8	9	11	14	17
高吊り	病斑数	0	0	2	1.2	計数困難
	病斑面積%	0	0	1>	1>	16.9
普通吊	病斑数	0	0	0	1.8	計数困難
	病斑面積%	0	0	0	1>	35.5
低吊り	病斑数	0	1	1	11.4	計数困難
	病斑面積%	0	1>	1>	2	34.9
検鏡枚数		50	50	50	30	30

注 病斑数・病斑面積率(%)は1発病葉当り平均値



第3図 干出時間別壺状菌寄生細胞数の変化 (秋芽網)

た。感染葉には全般に壺状菌寄生数が増加して、51個以上のノリ細胞に寄生している葉体は50枚中低吊り網7枚、普通吊り網9枚、高吊り網17枚であった。14日には各網の感染率は100%となり、普通吊り網にも発病葉がみられた。発病率は低吊り網は93%に急増し、普通吊り網40%、高吊り網30%に増加した。病斑の最大は低吊り網で直径4mm、普通吊り網で直径5mm、高吊り網で1mmであった。1発病葉の平均病斑数は低吊り網が1.4個、普通吊り網1.8個、高吊り網1.2個であった。1発病葉の平均病斑面積率は低吊り網で2%であった(第1表)。11日までの調査では各網ともあかぐされ菌の寄生は認められなかったが、14日には各網に寄生が認められた。感染率・発病率は第2表に示した。

第2表 秋芽網あかぐされ病進行状況

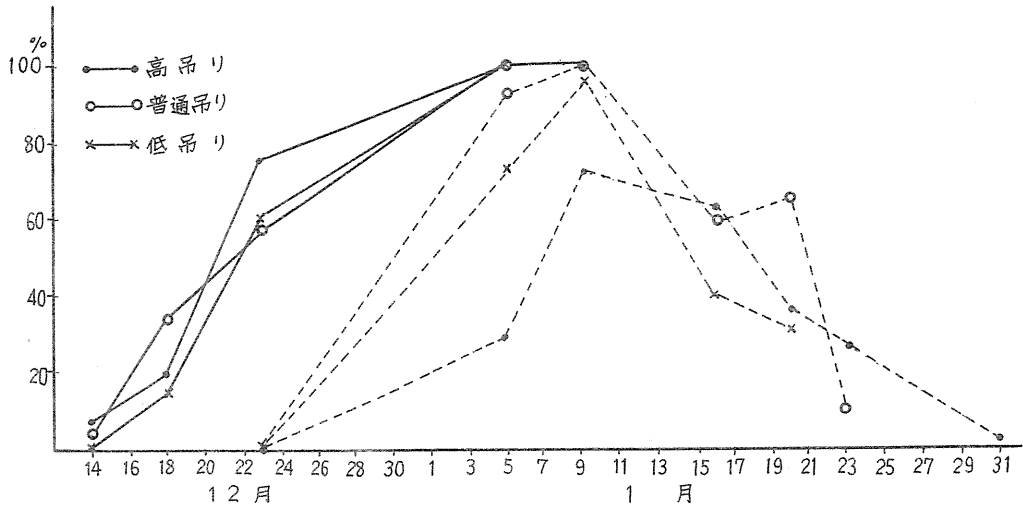
調査月日		11.11	14
高吊り	感染率 %	0	10
	発病率 %	0	10
普通吊り	感染率 %	0	23.3
	発病率 %	0	3.3
低吊り	感染率 %	0	3.3
	発病率 %	0	3.3
検鏡枚数		50	30

第3表 秋芽網の生育状況

調査月日	水位別	高吊り	普通吊り	低吊り
10.26		1 ~ 3 mm	3 ~ 4 mm	3 ~ 5 mm
30		5 ~ 6	5 ~ 8	5 ~ 10
11.4		1.0 ~ 1.5 cm	1.0 ~ 3.0 cm	2.0 ~ 4.0 cm
8		3.0 ~ 5.0	4.0 ~ 8.0	6.0 ~ 8.0
11		5.0 ~ 7.0	5.0 ~ 8.0	8.0 ~ 10.0
14		5.0 ~ 7.0	5.0 ~ 8.0	8.0 ~ 10.0
17		5.0 ~ 7.0	5.0 ~ 7.0	7.0 ~ 8.0

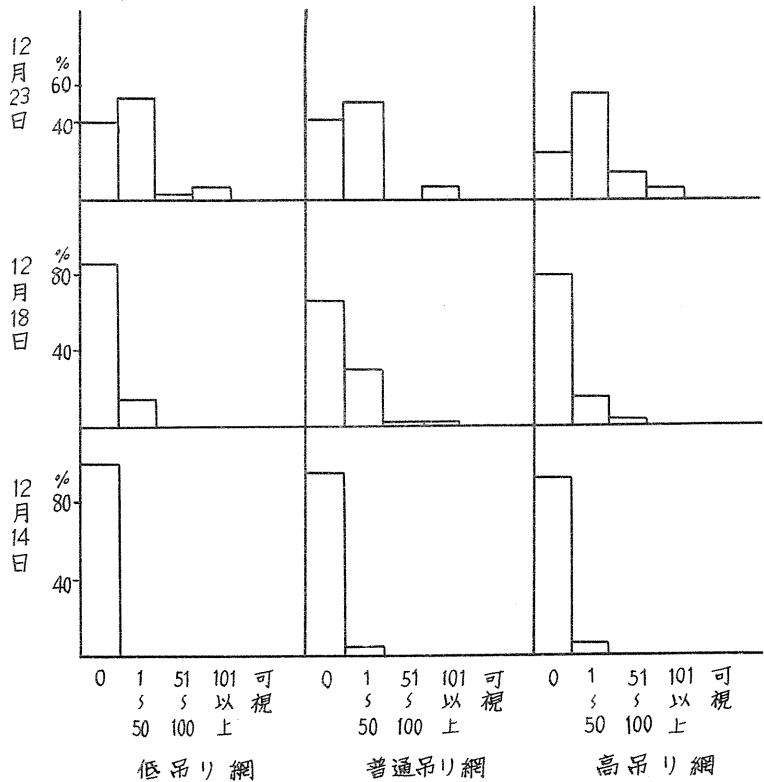
発病葉は各網にそれぞれ1枚、直径0.5mm~1mmの微小病斑が1~2個みられた。3日後の17日には、各網ともあかぐされ病斑の拡大はみられなかった。しかし壺状菌病は拡大し、各網とも病斑が増加して、互にゆ合して大きな病斑を形成していた。平均病斑面積率は低吊り網34.9%、普通吊り網35.5%、高吊り網16.9%であった。低吊り網・普通吊り網はほぼ同程度の病状であるが、低吊り網は一部の葉体で先端部の緑白色化した部分から流失が始まっていたためであろう。この時期高吊り網はやや良好であった。その後各網とも病斑は急速に拡大し葉体先端部は緑白色化し崩れて次第に流失した。病徴は昭和46年度に類似していた。^{*)}第3表に各網のノリの生育状況を示した。11月1日頃までは各網とも成長がみられている。低吊り網は葉長8~10cmで摘採の対象となっているが、高吊り網は5~7cmであった。感染率が100%になった14日には、病害の影響で各網ともノリの生長は停止した。秋芽網では壺状菌の進行は極めて早く、干出時間の相違で病状に若干の違いはみられるが、高吊りした場合、生育が遅れ摘採にいたらず最終的には被害となってあらわれており、干出操作によって壺状菌病害を抑制することは困難である。

2. 冷凍網



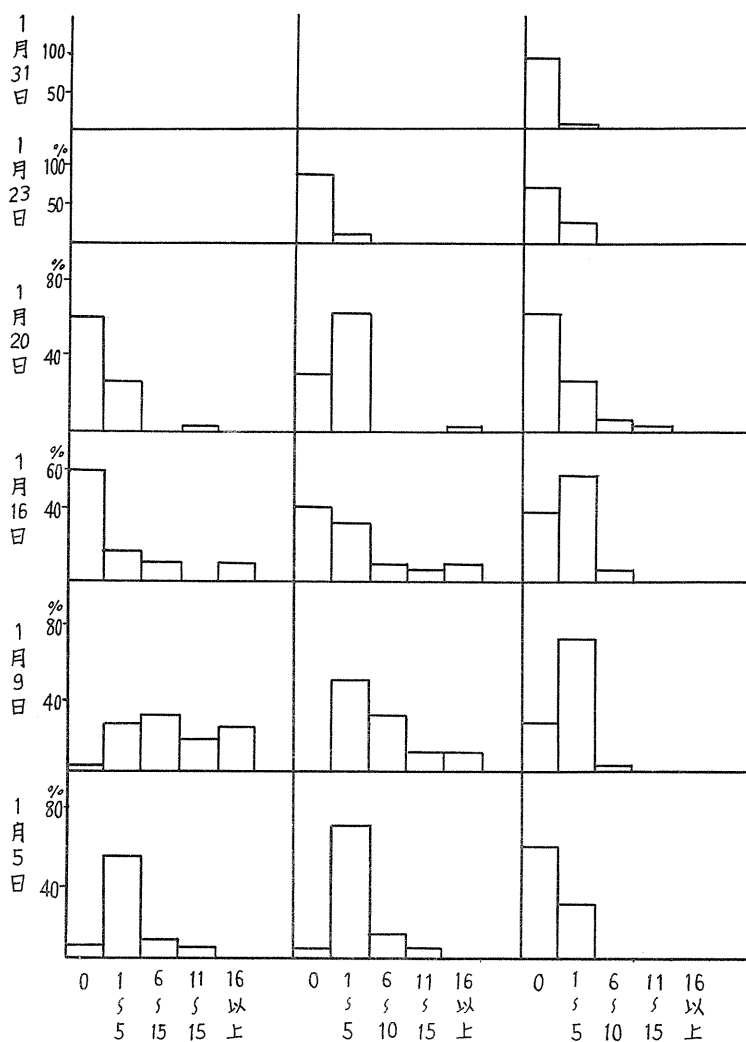
第4図 冷凍網壺状菌病進行状況 (実線感染率, 点線発病率)

試験地周辺漁場では、壺状菌病の被害で秋芽網は11月末までに撤去された。12月8日以降冷凍網の張込みが始まった。試験網は14日に前記試験地に低吊り、普通吊り、高吊りでそれぞれ2枚あて張込んだ。壺状菌病・あかぐされ病の進行状況は第4～8図に示した。12月14日出庫時、普通吊り網、高吊り網に壺状菌感染葉がみられた(第4図)。寄生数の多い葉体では、普通吊り37個、高吊りで16個の細胞に寄生していた。18日には、



第5図 干出時間別壺状菌寄生細胞数の変化 (冷凍網)

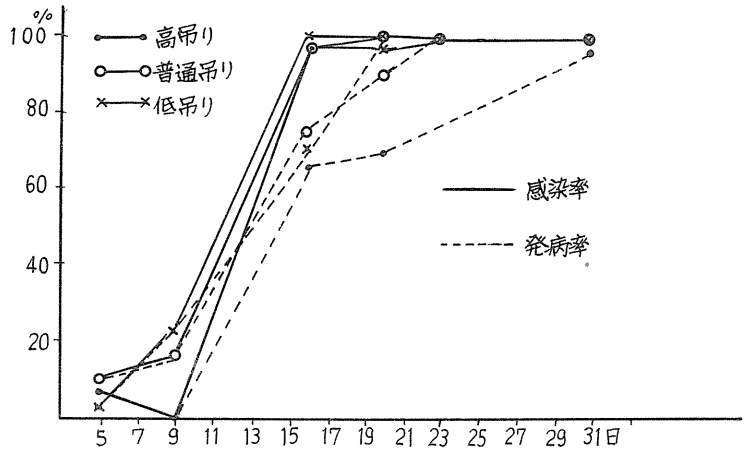
各網とも感染葉が増加し、感染率は低吊り網14%、普通吊り網34%、高吊り網20%であった。壺状菌が51個以上寄生している葉体は普通吊り網、高吊り網に各2枚みられた(第5図)。12月23日には各網とも感染葉はさらに増加し、感染率は低吊り網60%、普通吊り網58%、高吊り網76%になった。壺状菌が51個以上寄生している葉体は低吊り網4枚、普通吊り網3枚、高吊り網10枚で病勢はさらに進んでいた。しかし感染葉の壺状菌寄生状況は、秋芽網の11月11日の寄生状況に比べるとかなり少ない。12月26日各網の摘採を行なった。48年1月5日には各網の壺状菌の感染



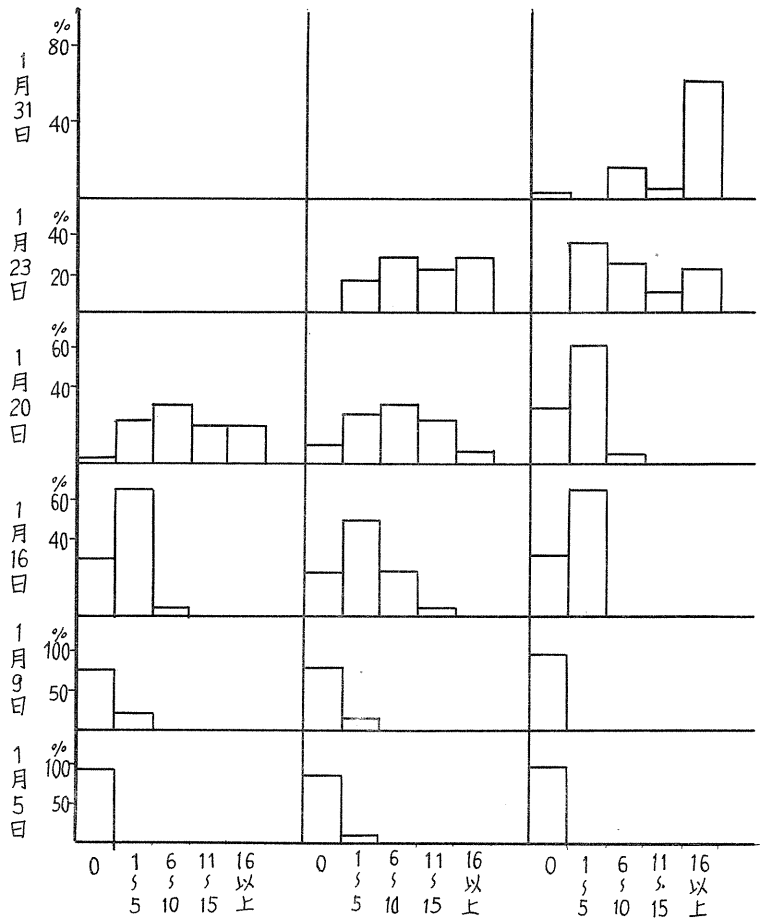
第6図 干出時間別壺状菌病斑数の変化 (冷凍網)

率は100%になり発病葉が急増した(第4図)。発病率は低吊り網73.3%、普通吊り網93.3%、高吊り網30%となった。発病葉の病斑数は高吊り網が3個以下(第6図)で少ない。1発病葉の平均病斑数は低吊り網・普通吊り網各4個、高吊り網1.7個で病斑の直径は1~5mmであった。あかぐされ病葉が低吊り網、普通吊り網にそれぞれ1, 3枚(発病率3.3, 10%)みられた(第7図)。病斑の直径は1~2mmで1発病葉に1~3個みられた(第8図)。1月9日には各網にも壺状菌病斑数が増加し、発病葉に16個以上の病斑が認められたのは、30枚中低吊り網で7枚、普通吊り網で3枚であった。またあかぐされ病斑も、低吊り、普通吊り各網で増加した。1月16日には壺状菌病斑は各網とも減少していた。しかし、あかぐされ病斑は各網とも増加し発病率は70%前後であった。

17日に各網の摘採を行なった。20日には、壺状菌病の発病率は低吊り、高吊り各網それぞれ30%、37%、普通吊り網67%であったが、病斑数は5個以下の葉体が主であった。あかぐされ発病率は低吊り網97%、普通吊り網90%、高吊り網70%で1発病葉に病斑が6個以上みられる葉体は30枚中、低吊り、普通吊り、高吊り各網それぞれ、22、19、2枚で高吊り網が比較的良好であった。漁場での観察でも低吊り網ほど被害が大きく撤去した。23日には壺状菌病斑は普通吊り、高吊りともに減少したが、あかぐされ病斑が6個以上の葉体は30枚中普通吊りでは25枚、高吊りでは19枚に増加した。31日には普通吊り網はあかぐされ病害で撤去した。高吊り網では壺状菌の発病葉は1枚に急減したが、あかぐされ病斑が6個以上の葉体は30枚中29枚となり、2



第7図 冷凍網あかぐされ病進行状況



第8図 干出時間別あかぐされ病斑数の変化 (冷凍網)

月7日にはあかぐされ病害、色落ちで終漁した。

壺状菌病は秋芽網では各網に感染葉がみられ始めてから発病までの期間は2～12日であったが、冷凍網では18～22日であった。11月上・中旬の平均水温はそれぞれ18.1, 17.1℃, 冷凍網が張込まれた12月中旬～1月下旬の旬平均水温は9.4～10.3℃で11月の水温に比べて8℃前後低めであったため、病勢の進行が秋芽網ほど早くなかったものと思われる。冷凍網では病斑が拡大・増加で品質低下する前に、早めに摘採することで被害を少なくできるが、秋芽網では病勢の進行が急速であるため、摘採直前または摘採初期に感染した漁場では品質低下したノリを摘採することが多く、生育状況によっては未摘採で終漁する網もみられる。またあかぐされ病については、従来から経験的に云われているように高吊り網ほど病勢の進行は遅い。

文 献

※ 佐賀県養殖試験場 1973 佐賀県養殖試験場報告 第5号