

## イネオウカイシユク病菌の分離と菌株の培養的性質の差

小野小三郎・山元剛

(農林省北陸農業試験場)

数年来オウカイシユク病菌の分離を試みていたが、殆んど成功しなかつた。これにはいろいろな理由があつたに違いないが、たまたま昭和37年6月に行なつた方法は意外に簡単でしかも非常に高い率で菌の分離ができた。その方法は稲または他の雑草の罹病植物を採集し、根を除去し、葉鞘の部分<sup>1</sup>を1~2cmの長さ<sup>2</sup>に切つた。この葉鞘片の中には極く若い病葉が含まれるわけである。この葉鞘片を速やかにまず70%アルコールを通し、次に同じく速やかに1000倍昇永水の中をくぐらせ、殺菌水でよく洗滌し、試験管またはペトリ皿の培地の上においた。細菌の繁殖によつて邪魔されるのをおそれて、初めはアグリマイシン入りの培地を用いたが、かえつて抗生物質を入れない方がよかつた。培地は数種用いて見たが、どれでもよく、普通に用いる馬鈴薯煎汁寒天を多く用いた。

この方法では2日後に菌糸の出現を見、4日後頃にはかなり広い菌叢になつた。オウカイシユク菌の分離には発病初期の極く若い組織であること、この菌はアルコールや昇永水に弱いことなどからして、葉鞘に包まれた幼葉を用いることに意味があるように思われる。しかし、この方法も6月から7月極く初めまでは分離が可能であつたが、その後は不成功に終つた。病原菌の生育度が進んだためかとも考えられる。

以上の方法によつて、イネ・ヒエ及びスズメノテッポウなどから第1表に示すような9菌株を得た。これらの中には菌叢の形状や菌叢の硬さなどから、いくつかの群にわけることができるようである。ここに菌叢の硬軟というものは、菌の移植にあつて、白金耳で非常に切りにくいものを硬、切り易いものを軟とし硬いものほどプラスの数を多くして示した。

第1表 菌株の菌叢の外観及び来歴

菌株	菌叢の形状	菌叢の硬軟	菌株の来歴	
京大菌	平滑、白色	冊	35年12月	京大より
A <sub>4</sub>	" "	冊	37年6月19日	高田市箱井, 稲
A <sub>5</sub>	" "	+	37年6月25日	直江津市五智, 稲
A <sub>9</sub>	" "	+	37年7月4日	袋試験場内, ヒエ
A <sub>10</sub>	" "	冊	37年7月4日	高田市戸野目, ヒエ
A <sub>11</sub>	" "	冊	37年7月4日	袋試験場内, 稲
A <sub>7</sub>	やゝ脚状	冊	37年6月18日	高田市箱井, 稲
A <sub>8</sub>	" "	+	37年7月4日	高田市箱井スズメノテッポウ
A <sub>3</sub>	脚状	冊	37年6月12日	袋試験場内, 稲
A <sub>6</sub>	" "	-	37年6月18日	高田市箱井, 稲

次に、これらの菌株を温度を変えて培養したところ第2表に示すようになった。菌の適温は28~33°C位のと

ころにあり、最適温は30°Cといつてよさそうである。しかし15~18°Cの、比較的低温な場合の菌の生長は菌株によつて多少差が見られる。温度反応をいくらか異にする菌株があるように考えられる。

第2表 菌糸伸長の菌株間差

菌株	温度 °C								
	15	18	20	22	24	26	28	30	33
A <sub>3</sub>	3	28	52	55	70	73	85	100	100
A <sub>9</sub>	9	9	62	52	60	67	91	100	76
A <sub>8</sub>	11	36	47	59	59	79	89	100	95
A <sub>5</sub>	21	28	59	72	67	74	89	97	100
A <sub>4</sub>	20	36	76	75	83	84	95	100	80
京大菌	24	41	66	64	70	77	93	100	44
A <sub>7</sub>	27	39	58	64	71	77	87	100	99
A <sub>6</sub>	15	26	47	50	58	65	70	100	84
A <sub>10</sub>	31	37	55	61	75	79	88	100	91
A <sub>11</sub>	38	49	76	71	78	82	92	100	48

京大系菌を含めて4つの菌株を用い、培地を異にして培養してみた。用いた培地の処方<sup>3</sup>は次の通りである。

ポテト：インスタントマッシュポテト 135g/3l  
砂糖 20g/l

トマト：和光堂ベビーフード 50g/200cc

洋ナシ： " "

第1回は1月16日の移植、第2回は1月23日に移植、20~22°C 2日後に調査した結果は第3表のようであつた。

この表で2mmとあるのは移植時の菌叢の大きさで、全然生育していないものであり、85+とあるのはペトリ皿の壁につき当り、ペトリ皿の径以上の生育をしていることを意味する。

第3表 培地の種類とオウカイシユク病菌の伸長

菌株	培地の種類	菌叢の直径 mm	
		I	II
A <sub>5</sub>	ポテト	42	85+
	トマト	33	85+
	洋ナシ	22	85+
A <sub>9</sub>	ポテト	26	85+
	トマト	8	51
	洋ナシ	2	22
京大菌	ポテト	53	85+
	トマト	2	2
	洋ナシ	2	2
A <sub>11</sub>	ポテト	61	85+
	トマト	2	2
	洋ナシ	2	2

この結果によると、ポテトでは何れもかなり良好な生育を示したが、トマト及びナシ培地ではA<sub>5</sub>及びA<sub>9</sub>の菌はかなりの生育をとげたのに対し、京大菌及びA<sub>11</sub>菌では殆んど生育しなかつた。菌株によつて生育に差のあることが知られた。この場合、トマト及びナシではPHが比較的lowく4内外であつた。

培地のPHとの関係について調査を行なつたが、10系の菌株、PH 5.1~7.8の間では特に目立つような差は認め得なかつた。培地の差による生育の差異はPH以外の

要因にもよるものと考えられる。

以上のようにオウカイシキク病菌の菌株間には多少性質を異にしたものもあるように思われるので、もつと数多くの菌株を分離して、この面を明らかにしていきたい。またその中に游走子嚢形成のしやすい菌株が見つければ、今後の実験の発展に有意義なものと考えられるので、できるだけ変つた寄主から、また異つた土地の植物から菌を分離して調査してみたいと考えている。

## ニカメイガ予察式の再検討 (第2報)

### 発蛾だらつきの実態とその指標

常 楽 武 男・望 月 正 巳

(富山県農業試験場)

近年、稲作慣行の変化などによりニカメイガの発生が乱れ、従来発蛾の谷であつた時期にピークがあらわれたり、発蛾が全般にだらだらと長びき、防除がしにくくなつたということをよく聞く。また発蛾量の割に被害の多いのも事実である。

これら発蛾の乱れのうち、前者については石倉(1959)、於保・桐谷('61)などの報告があり、その原因についても検討が加えられているが、後者のだらつきについては、その傾向がただばくぜんと認識されているのみで、実態や程度についてさえもはつきりと説明されたものがない。ところで、この発蛾のだらつきということが事実であるとすれば、防除の面でも予察の上からも見のがせない非常に重要な現象であろう。

そこで、富山農試の昭和16~37年の予察灯資料によつて、第1回成虫発蛾型について近年の動向を検討し、だらつきの実態を知り、また必要ならばこれの予察を行なうため、その程度を客観的に表現できる指標を見つけようとした。

本報の一部は日本昆虫学会第22回大会で報告したが(常楽・望月'62b)、その際、千葉大学、野村健一教授より、検討方法について貴重なご意見をうかがつた。ここに深謝の意を表したい。

#### 資料および集計方法

前報(常楽・望月'62a)と同じ。

第1表 発蛾型の最近の傾向

年次 (昭和)	A 総誘殺数	B* 最盛期誘殺数	B/A 最盛期誘殺率	C 実誘殺日数	D 初飛来日 終日 期間	E** 飛来初期 終期 期間	F 5%日   95%日 期間	日平均誘殺数				K*** 日平均誘殺率
								G A/C	H A/D	I A/E	J A/F	
(標準) 16~27	頭 3,778	頭 1,240	% 32.8	日 57.6	日 62.5	日 52.5	日 25.8	頭 65.5	頭 60.5	頭 72.0	頭 146.3	% 3.87
28~33	1,490 (39)	435 (35)	31.0 (95)	51.8 (90)	65.5 (106)	45.7 (87)	30.7 (120)	28.8 (44)	21.8 (36)	32.4 (45)	48.5 (33)	3.25 (84)
28~37	1,011 (27)	309 (25)	30.6 (93)	51.7 (90)	69.6 (111)	45.1 (86)	34.8 (135)	19.6 (30)	15.4 (25)	23.7 (33)	33.6 (23)	3.32 (86)
34~37	440 (12)	126 (10)	28.7 (88)	51.5 (89)	75.7 (121)	44.3 (84)	41.0 (159)	8.6 (13)	5.8 (10)	10.8 (15)	11.3 (8)	2.57 (66)
傾 向	--	--	-	-	+	-	++	-	---	-	---	-

\* 発蛾最盛期を中心とした5日間の誘殺数。

\*\* 連続5日間以上誘殺されるようになった期間の最初の日を飛来初期、連続5日間以上の誘殺が認められなくなつた最後の日を終期とした。

\*\*\* (J/A) × 100

( ) は16~27を100とした標準比