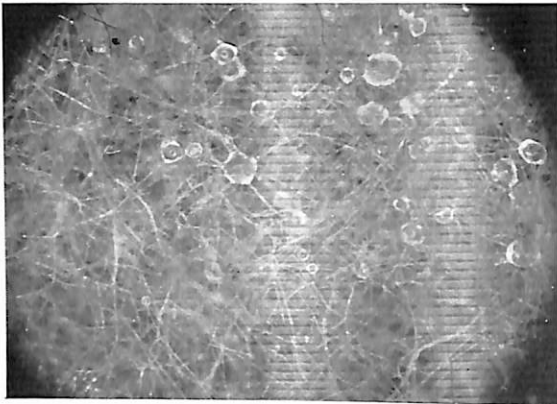
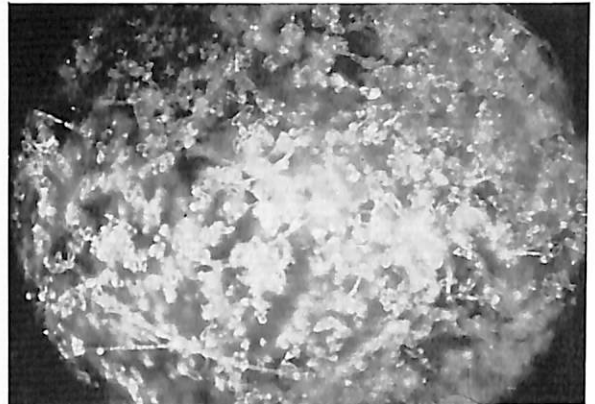


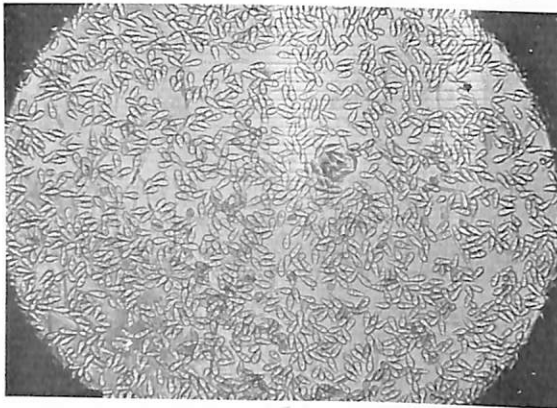
9



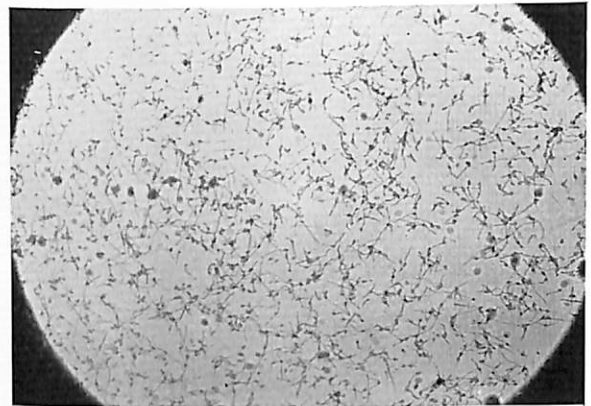
10



11



12



稲数種病害菌の培養濾液が他菌の生育に及ぼす影響

山 元 剛

(農林省北陸農業試験場)

オウカイシユク病罹病稲にゴマハガレ病, イモチ病等の多発し易いことは, 小野 (1953) 田杉 (1956) 友永ら (1957) 笹野 (1958) 等によつて知られており, モンガレ病, フシイモチは, ショウリュウキンカク病 (以下ショウリュウと略称) の被害度を助長し, 逆にセンチウシンガレ, クビイモチはショウリュウの被害度を減少させることが西沢 (1952) 吉井・野中 (1953) 野中 (1957) によつて報告されている。昭和33年・34年に圃場で観察したところ, ショウリュウとゴマハガレ病との間にも第1表の如く, ショウリュウ罹病稲にはゴマハガレ病もまた多く発生している傾向が見られた。

このように, 同一稲体上に2種又はそれ以上の菌が共存する場合, その相互の関係の仕方には (1) 両菌が直接に関係する場合 (2) 1菌が稲にあたえた作用が稲の

第1表 ショウリュウとゴマハガレ病との関係

	ゴマハガレ病病斑数 (1葉当) ※		
	A 健全稲	B ショウリュウ罹病稲 ※※	B/A
越路早生 (昭35)	7.0	10.3	1.47
農林1号 (昭33)	1.9	2.3	1.21
農林21号 (昭34)	2.2	3.1	1.41

※ 止業及次業の病斑数の平均

※※ 稈に病斑を生じたもの及びそれ以上に進展したものそれ以下は健全とした。

生理を変え他菌に対して抵抗又は罹病的な反応として現われる場合 (3) 両菌が相互に関係しないが, 稲の生理状態, 外部条件等がたまたま両菌の好みに共通したため共存している場合, 以上3通りがあるように考えられる。吉井・野中は, このうち第2の観点から稲の生理変化について報告している。著者はこれらの関係について

逐次究明したい考えであるが、今回は第1の観点から稲の数種病菌を用い、その相互の関係を培地上において調査してみたので、その結果を報告する。

培地には、合成培地（ツアベック氏液）を使用し、モンガレ病、ショウキユウ病、コグロキンカク病、イモチ病、ゴマハガレ病、パカナエ病の各病原菌を供試した。25~30°Cで2~3週間上記培地に各菌を培養した陳久液又は寒天を加用し10~20日間扁平培養して溶解した濾液をとり、寒天加用の培地に10%の割で添加し、1.2 kg/cm²で加圧殺菌した後他菌を扁平培養した。2日（モンガレ菌）~9日（イモチ菌）後に、菌叢の直径を調査して、これを濾液を添加しない区と比較した。5~7回反覆実験の結果は、第2表の如く整理された。

モンガレ菌、パカナエ菌、ゴマハガレ菌は他菌の濾液に影響されず、コグロ菌、ショウキユウ菌、イモチ菌の濾液は他菌の生育に影響をあたえない。ところがモンガレ菌、パカナエ菌、ゴマハガレ菌の培養濾液は、ショウキユウ菌、イモチ菌の生育を非常に促進し、コグロ菌もかなり促進される。

実際に病害相互の関係について考える場合、培養基上

第2表 菌の培養濾液と他菌の生育との関係

病 菌 名	濾 液 の 種 類					
	モンガレ菌	パカナエ菌	ゴマハガレ菌	コグロキンカク菌	ショウキユウ菌	イモチ菌
モンガレ菌	±	±	±	±	±	±
パカナエ菌	±	±	±	±	±	±
ゴマハガレ菌	±	±	±	±	±	±
コグロキンカク菌	+	+	+	±	±	±
ショウキユウ菌	+	+	+	±	±	±
イモチ菌	++	++	++	±	±	±

- (1) ±は変化ないことを示す。
- (2) +は対照に対して25~7% ++は75~125%伸長促進。
- (3) イモチ菌は菌叢直径は変化が見られないが、菌叢密度の変化が明らかに認められたので、この密度を考慮に入れた伸長度によつて比較した。

における菌相互の関係がそのままではめられるとは考えられず、菌の生産物もさらに異つたものとなり、稲体に与える影響も複雑であろうが、中には1菌の出生産物が他菌の生育に変化をもたらすというような場面が含まれていることもあつたのではなからうか。

1病と他病とが共存する場合のこれら相互関係について、今後も菌の面、菌が稲の生理を変化せしめて関係する面等から検討を加えてみたい。

イモチ菌の水面での行動 III 胞子の浮沈について

鈴木 穂 積
(農林省北陸農業試験場)

空气中を飛散しているイモチ菌の胞子は、植物体上に落下するばかりでなく灌漑水面などに落ちる場合も多いと思われる。河合氏(1952)はこれに関して調査を行い、発病田では沢山の胞子が灌漑水中に存在していることを認めている。これらの胞子はその後どのような行動をとるものであろうか。胞子が植物体上に落下した場合については、発芽し、附着器を形成し、ついで侵入行動に入るもので、この辺のところは多くの研究者によつてよく研究が行なわれている。それに反して、胞子が水面に落下した場合についての研究は極めて少ない。しかし、この場面はイモチ菌の自然界での目に見えない増殖あるいは伝播の場としても、また、発芽試験を行う場合などにおいても関係するところが多いものであり、明らかにしておくことが重要と考えられるので、著者は数年前から研究を行つている。胞子や担子梗は、水面においてもそれ自体のみで胞子を形成し、増殖し得ることは既に報告したが、その後胞子の水面での浮き、沈み及びこれに関係した発芽行動等について2, 3明らかになつた面があるので、ここに報告し大方の御参考に資したいと思う。

尚お本文に入るに先だち、この研究について始終御指導をいただいた小野小三郎技官に深謝の意を表す。

I 胞子の水面での浮沈

イモチ菌の胞子を水の中に入れた場合に沈んでしまうのか或いは浮いているのかを知るために、イモチ菌の他にゴマハガレ菌、モンガレ病菌、ショウキユウキンカク病菌、コグロキンカク病菌（以下夫々ゴマ菌、モンガレ菌、ショウキユウ菌及びコグロ菌と略称する）など対比しながら、それぞれ自然産の胞子及び菌核とについて調べた。実験方法は、自然産のものは、イモチ菌とゴマ菌では罹病葉上に形成された胞子、モンガレ菌、ショウキユウ菌及びコグロ菌の菌核では、罹病葉に形成された菌核を使用した。培地産のものはイモチ菌では稲藁煎汁寒天培地、ゴマ菌では馬鈴薯煎汁寒天培地上に形成された胞子、モンガレ菌では馬鈴薯煎汁寒天培地及び稲藁培地上に形成された菌核、ショウキユウ菌とコグロ菌は稲藁培地に形成された菌核を使用した。培養日数はイモチ菌、ゴマ菌では7~10日、モンガレ菌では15日、ショウキユウ菌及びコグロ菌では20日間である。胞子及び菌核の浮沈を調査するには、イモチ菌及びゴマ菌の胞子ではホールスライドに水道水を入れ、そこに白金線で胞子をかきとり懸濁させたもの及びこの他にゴマ菌では菌