

文 獻

- (1) 岩垂信 日本植病會報 7:1:86-7, 1987.
 (2) 同 滿洲公主嶺農試研究時報 32:43-92, 1940. (3) 木場三郎 日本植病會報 9:4:186-208, 1942. (4) 中田覺五郎 棉病害圖説, 1938. (5) 西門義一, 宮脇雪夫, 農學研究 36:417-450, 1944. (6) 野瀬久義 朝鮮農會報 12:

- 12, 1938. (7) Fahmy T., Phytop., 17:749-767, 1927. (8) Rosen, H. R., Phytop., 18:419-438 1928, (9) Woodzoof, N. C., Phytop. 17:227-238. 1927.

本研究は技術院助成金並に文部省自然科學研究費の補助により遂行した。茲に深甚の謝意を表する。

稻條斑病菌の發育及び胞子發芽と溫度との關係

中山 隆 夫

1. 緒 言 昭和15年秋著者は倉敷市の當大原農業研究所圃場の稻の葉身及葉鞘に褐色の細長い病斑が發生してゐるのを認めたが、其後も此の病氣は毎年發生した。本病の發生は倉敷市附近では普通9月上旬に始まり、稻の收穫期に至るに従つて被害は増大し、早くより發生した下葉には枯死するものもあつた。この病害につき調査した結果、*Cercospora Oryzae* Miyake に因る稻條葉枯病である事が判つたので、茲にその概要を報告する。

本病害に關する研究報告は極めて少いが、これは我國では被害が從來輕微であつた爲め思はれる。本病の分布は支那、ビルマ及び東印度諸島で最近米國の Louisiana 州を中心とした地域にも發生してゐる事が報ぜられてゐる。

2. 病 徴 葉身及び葉鞘を主として侵し稈及び穂にも發生する。病斑部は脈に沿ひ赤褐色長形で3-5耗、幅0.2-0.4耗が普通で、大きいものでは10耗に近い長さのものもある。その周囲は黄變してゐるが限界は不明瞭である。病斑の古いものでも褐色を保ち、中央部がやゝ葉色に變ずる場合もあるが、判然とした輪狀は呈しない。斯る病斑が多數生じて互に融合すれば不規則な斑點を作るに至る場合もある。病斑部は褐色の細い條狀で横に擴がつてゐないのを特徴とする

3. 病原菌 擔子梗は葉の裏面に生じ、長さ85-115、幅8-4ミユ、2-6の隔膜を有し、色は淡褐色、又は褐色で基部に至る程濃厚であ

る。分生胞子は棍棒狀で2-6の隔膜を有し、無色でその大きさは45×45ミユ(22-74×4-6)である。本菌は三宅市郎氏(明42)の發表に係はる稻の *Cercospora Oryzae* の記載と全く一致するので氏の學名を用ひる事とした。

4. 分離及び培養 著者は昭和15年10月、16年11月及び17年11月に當大原農業研究所に發生した被害葉から本病菌の分離を試みた。その方法は病葉から若い病斑を切り取り、之を1000倍の昇汞水で表面消毒をなし充分殺菌水で水洗した後1%麥芽エキスイ寒天培養基上に載せ攝氏24度に保つて菌糸の發生を待たした。本菌の發育は他の菌類に比べると非常に緩慢であるため分離の際菌糸の發生まで數日間を要した。

第1表 稻條斑病菌の發育と溫度との關係

溫度 °C	(A) 菌叢の直徑 培養17日目		(B) 分生胞子の發芽歩合 皿に發芽管の長さ			
			第3號菌		第23號菌	
	第3號菌	第23號菌	歩合(%)	發芽管(ミユ)	歩合(%)	發芽管(ミユ)
5	0	0	0	0	±	±
10	1.0	0.8	19	15	47	15
15	3.7	5.0	95	46	97	46
20	9.0	10.5	100	77	95	62
24	9.0	12.0	99	108	98	124
27	9.0	11.7	100	155	96	186
30	4.7	6.0	99	170	97	155
33	3.7	4.4	98	170	97	170
36	1.0	2.7	3	±	13	15
40	0	0	0	0	0	0

5. 菌糸の發育と並に分生孢子の發芽溫度との關係 分生孢子形成の良好な第3號及び第23號菌株を用ひ馬鈴薯煎汁寒天に移植し各種の溫度に於ける菌糸の生育を比較した結果の概要は第1表(A)の様で發育最底は10度附近

最高は36度近く最適は20—27度である。又分生孢子の發芽と溫度との關係につきても實驗したが、其結果の要點は第1表(B)の如くで、發芽歩合の最低、最高、最適溫度は菌糸發育の夫と略同様である。

2 化螟蟲の發生豫察に關する基礎的研究

特に2化螟蟲の越冬生理に就いて (豫報)

深 谷 昌 次

I) 緒 言 最近2化螟蟲の發生豫察に就いての統計的研究が次々に發表され既に實用的價値を有すると思はれるものも2,3に止まらないが、未だ本害蟲の發生機構さうものが明かにされてないので一つの發生豫察方式が成立してもその理論的裏付けに缺ける憾がある。そこで筆者は年間を通じての2化螟蟲の生理的活動を追究したならば何か發生豫察の根據なるものがあるのではないかとの考えから茲も4年間この方向に沿つて仕事を進めている。併し今茲で斷定的なこそ、特に2化期の發生豫察に就いては殆ど何もいふことは出来ないのであるが、ある程度本害蟲の生理的活動の推移さいつたものが判明したのでこれを簡単に紹介することにした。印刷の關係で表や圖を取入れることが出来なかつたので充分意の竭せない所もあるがこの點豫め御諒承賜り度い。

II) 發生期の地域性 温帶圏に於ける2化螟蟲は大體年に2回發生することになつてゐるが、特殊な地域例えば中國地方の山間部等では年1化にして終る所もある。1化、2化の境界は年によつて多少變動するようであるが、中國地方では大體年平均氣温が 12.0°C 以下、標高でいうなら400m以上の比較的寒冷な地域に於て2化螟蟲は1化性であるを見てよい。

さて2化螟蟲は臺灣のように暖かな所では年4,5回發生し、青森さか北海道のように寒い所では年に1回だけ發生するさう事實からその化性が單に環境溫度によつてのみ支配されるかに考えられ勝であるが、それはそのように簡単なものではなく、筆者の實驗的研究によれば本

害蟲の1化、2化は遺傳因子的意味に於ける化性によるさ見られないさこそない。即ち極端に言えば1化性螟蟲さうものの存在をも一應考ふる必要があるさ思う。それさ同様のこそが2化地帯でもいえるようである。岡山縣南部の2化地帯で本害蟲は環境條件によつては年に3回以上發生し得るのであるが中にはどうも2回以上は絶対に發生し得ないさう因子を混在しているのではないかさ疑えば疑える場合もある。即ち暖地の2化螟蟲には2化性さ3化性(或は多化性)が混在しているのではないかさいのである。この事に關しては後にも述べるが詳しくは何れ報告するつもりである。

それから2化地帯に於ける第1化期發蛾期であるが、中國地方の温暖な地域では發蛾が遅く、比較的寒冷な地方では早いさう凡そ積算溫度の理論からは説明出来ない面白い現象がある。幼蟲期の環境溫度が高い場合螟蟲の羽化期が2週間位い早まるさう事は筆者が實驗的に確めた所であるが、どうも寒冷地に於ける早期發蛾現象は未だ環境溫度だけで充分説明することは出来ない。

III) 越冬前幼虫の経過

1) 稻品種さ被害莖率及び螟蟲個體重さの關係 稻が品種によつて螟蟲による被害程度を異にするさうことは古くから云はれて來たのであるがさうした被害差を惹起する原因に就いてはあまり研究されてない。

筆者は同一條件下に14品種の稻を栽培し、被害莖率さ稻風乾重さの相違或は螟蟲の個體重さ稻風乾重さの相關等を調べた所、夫々+0.882、