

形態によって分類したものについて、発芽率を調査したならば、採集菌核の形態から、その生存率を推定するおおよその数値が得られるものとする。

IV 摘要

1) 紋枯病が稲体上において形成する菌核の量および菌核の形成部位と菌核の重さとの関係、ならびに菌核の新旧による形態的な差異などについて調査を行なった。

2) 本病の稲体上における菌核形成量は、多N区に多く普通N区に少なかった。1株当りの形成量(病茎率100%)は35~57コで、10a当り形成量はその圃場の病茎率が50%の場合約33~50万コと推定された。

3) 菌核の形成部位と菌核の重さとの関係では、下位葉鞘(前期形成)に形成されたものほど重く、また多N区から採集した菌核の方が重い傾向が認められた。

4) 菌核の新旧と重さおよび形態との関係では、新しい菌核ほど重く、また新旧による形態的な差によって5つの型に分類した。

なお、越冬菌核の重さおよび形態的な差によって発芽能力をほぼ判別できるようである。

引用文献

1. 遠藤茂(1931)植物病害研究第一輯.
2. 逸見武雄・遠藤茂(1929)農業及園芸, 4(1).
3. 鈴方末彦・人見剛(1930)病虫害雑誌18(1): 17.
4. 岩田和夫(1960)日植病報(講要)25(1): 6.
5. 岩田和夫(1964)日植病報(講要)29(2): 59.
6. 木谷清美・井上好之利・重松嘉昭(1958)病虫害発生予察資料61: 31~38.
7. 高坂淳爾・孫工彌寿雄・柚木利文(1957)中国農試報告3(2): 413.
8. 野津六兵衛・横木国臣(1936)島根農試特別報告.

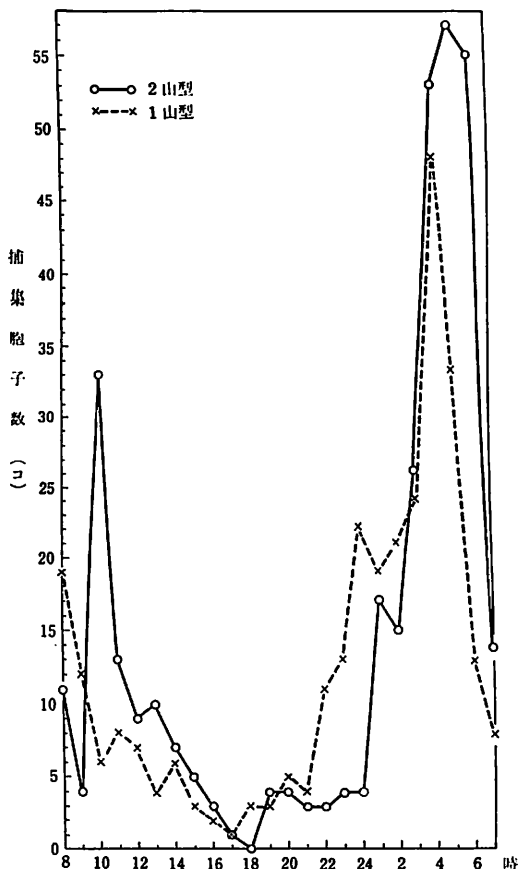
空气中に浮遊する孢子濃度に影響を及ぼす植被層

鈴木穂積

(農林省北陸農業試験場)

いもち菌孢子の大気中における消長については、栗林・市川(1952)、河合(1952)によって詳しく調べられている。氏らの結果によると、大気中への孢子の浮遊は90%以上の湿度が持続するときにおこる。これは1日の時刻毎の変化からみると、20時頃から孢子数が増加をはじめ、0~4時頃に最高に達する。その後次第に減少し、15~17時頃には最少になり、その後再び増加するという経過をたどる。また曇天には日中においても孢子が沢山捕集されるということがわかっている。しかし著者は37年には回転捕集器により、38年にはHirst型の吸引自動孢子捕集器を使って、1日間を1時間毎に孢子数の変動を調べた結果によっても、また氏等の報告を検討してみても、前述したような孢子飛散曲線を示さず、9~10時頃に再び小さな山を作る場合が相当例あった。このことは孢子の空中浮遊に植被層があるためにおこる現象ではないかと考えられた。

そこで孢子の沢山捕集される葉いもちの発生期間について、1日の時刻毎の孢子捕集曲線を作り大まかに分けてみると、1山型、0~4時頃の夜間に最高の山、15~17時頃に最少となる谷を作る曲線を描く場合。2山型、1山型の曲線を示すが、9~10時頃に再び小さな山を作る場合。波型、1日間に不定時的に、その時の気象要因に左右されてデコボコの曲線を描く場合の三つの型になる(第1図)。ところでこれらの型は、どれくらいの比で出現するものであろうか、孢子の沢山捕集される7月1日から26日まで21日間(7, 13, 14, 20, 21日は除く)について調べてみると、1山型は10日、2山型は11日と2山型の出現する割合が多かった。それでは2山型の小山はどのようなときに生じるものであろうかと、1



第1図 孢子濃度の日変化(地上140cm)

山型と対比して調べてみた。それによると風速が強まり、大気中の湿度が低下してきているにもかかわらず、植被層内の湿度はまだ孢子が離脱するに十分なほど高い状態のときに生じるようである。即ち、一・二の例外はあるが2mの高さの気象観測によると、小山の出現前の時刻(6~7時)には、風速は1m/s以下と弱く、湿度は90%以上の多湿であり、ついで小山の出現時刻(9~10時)に風速は2m/sとわりに強くなり、湿度は80%ぐらいに低下するが植被層内は、まだ90%以上の湿度が保たれている。このような条件は植被層内に沢山の孢子が離脱浮遊し、それが風によって層外に涌出させら

れる。

これらのことと同じ理由で説明される現象は、出穂以後における大気中の孢子的浮遊状況を調べた結果によってもみられる。この時期には葉いもちの頃と同様に夜間に浮遊する孢子が多く、昼間には少いという傾向はあるが、日中でも数多く捕集される。

以上から植被層内は、いもち菌孢子を離脱させる条件が長い時間にわたり保たれ、層内に浮遊する孢子は風によって層上に輸送されるのではないかと考えられ、植被層はいもち菌孢子の伝播に重要な役割をはたしているものと思われる。

楔形変異いもち病菌の病原性について

下山守人・遠藤忠光

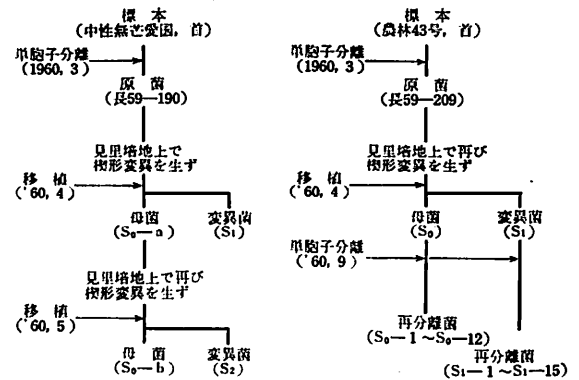
(長野県農業試験場)

いもち病菌の菌型類別の研究に当って、菌の培養中におこる変異現象は、無視することのできない重要な意味を持っているものと考えられる。先に栗林(1953)は、培養基上に生じた楔形変異について、変異部の病原性は母菌とかなり異なるものがあることを認め、その成因を菌糸融合によって生ずる Hetero type にあることを示唆している。著者らは単孢子分離を行なった多数のいもち病菌を用いて菌型を検定中、しばしば継代培養によって保存された菌株の病原性が分離当初とは異なるものあることを認めてきた。培養菌の病原性が変動する原因は種々考えられるが、ここでは培養基上で認められる楔形変異についてその病原性を、とくに菌型類別との関係において検討した。

I 実験材料および方法

1960年3月、菌型類別の実験に供試するため、単孢子分離を行なった多数の菌株のうち、22菌株を見里培地で26°Cに平面培養したところ、長59-190および長59-209の2菌株で、暗かつ色均質の菌叢中に、灰白色の明瞭な楔形変異を生ずるのを認めたので、それぞれの菌叢部を白金耳で移植し、母菌(S₀)と変異菌(S₁)に分離培養した。なお、長59-190の母菌では、同様の変異が再び認められたので、変異菌(S₂)をもう一度分離した。また、長59-209では、はじめに分離した変異菌および母菌を、稲わら煎汁寒天培養で約5ヶ月保存したのち、新たに見里培地に移植して、形成された分生孢子を単孢子再分離して、母菌から12、変異菌から15菌株を得た。この過程を示せば第1図のとおりである。

なお、実験は1960~62にわたって行ない、病原性の



第1図 楔形変異を生じた原菌から母菌および変異菌の分離過程

比較は、菌型類別のための病斑型検定基準によった。

II 結果および考察

楔形変異を生じた2菌株の母菌と変異菌の病原性を調べるため、原菌を含めて、Te-tepなど判別品種に接種して病斑型を比較した。結果は第1表に示すとおりである。

はじめに、原菌の病斑型は、2菌株とも外国稲および中国稲の烏尖に対してはRを、その他の中国稲にはMまたはSを示して、長59-190は菌型C₂に、また長59-209はC₆に類別された。しかし、いずれも中国稲に対しては病斑数が比較的少なく、反復実験によってはRを示すこともあったり、また長59-209では、日本稲のほまれ錦と銀河でしばしば少数のS病斑を混在するなど、概し