

ブドウ晩腐病分生孢子採集量の時期的変動

山田 望*・小池賢治・横山泰裕**

Nozomu YAMADA, Kenji KOIKE and Yasuhiro YOKOYAMA : Diurnal changes of the number of ripe rot fungus spores released from diseased branches in 1980 to 1988

新潟県上越地域のブドウ栽培面積は 31ha におよび、地域特産物として重要な地位をしめている。この産地に 1979年・1980年の2か年間、ブドウ晩腐病が多発生し、本病の重要性が再認識された。

そこで、休眠期の防除とともに、生育期防除の要点である第1次感染時期を把握するため、1980～1988年の9年間、越冬病原菌密度と翌年の発病との関係、および前年の発病果梗による分生孢子の採集調査を行ったので、その結果を報告する。

本文に先だち、当初の調査を担当された刈羽農業改良普及所堀川富雄主任に謝意を表する。

材料および方法

1 越冬病原菌の密度調査

管内の発生予察ほ場5地点から、毎年11月に長さ50cmの結果母枝を30本ずつ採集し、副梢、果梗、巻き鬚を除き、十分に濡らした新聞紙とビニール袋で包み、28°Cの定温器内に5日間静置した。

定温器から取り出した枝は、下記調査基準³⁾による肉眼観察およびこすりとり法による検鏡をし、次式によって分生孢子形成度を算出した。

$$\text{分生孢子形成度} = \frac{4A+3B+2C+D}{4 \times \text{調査結果母枝数}} \times 100$$

- A : 分生孢子塊が非常に多く認められる。
 B : 分生孢子塊がかなり多く認められる。
 C : 分生孢子塊が肉眼で認められる。
 D : こすりとり法でのみ分生孢子が認められる。
 E : こすりとり法によっても分生孢子が認められない。

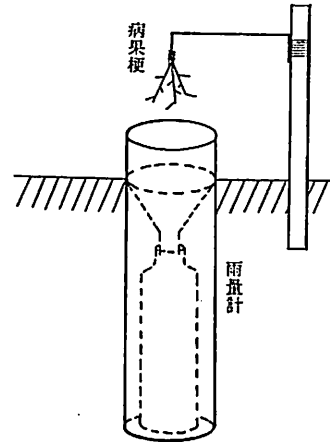
2 発病調査

前年の越冬病原菌密度を調査した5ほ場について、翌年の7月下旬から10月上旬までの期間、各月2回宛、100果房当たりの発病房率を調査した。

3 分生孢子の降雨時における採集量調査

前年の発病果梗3本を上越市本城町の露場につるし、

その下に雨量計を置き、降雨毎に雨水を採集して、この中に浮遊する孢子数を調査した。(第1図)



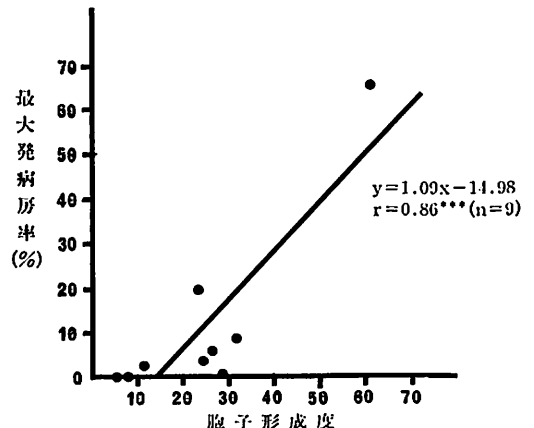
第1図 分生孢子の採集調査方法

分生孢子数の調査は、採集した雨水をろ過し、そのろ紙を5mlの蒸留水で洗い、スライド上で0.01ml中の全孢子数を数えた。これに降雨量を乗じて、孢子飛散度とした。

結 果

1 越冬病原菌密度と翌年の発病

1980～1988年の9間にわたる、越冬病原菌に起因す



第2図 分生孢子形成度と最大発病房率との関係
 りの孢子形成度と翌年のほ場における最大発病果房率との

上越病害虫防除所 Joetsu Plant Protection Office, Motoshiro, Joetsu, Niigata 943

*現在 中頸城農業改良普及所 Nakakubiki Agricultural Extension Office, Motoshiro, Joetsu, Niigata 943

**新潟県園芸試験場 Niigata Horticultural Experiment Station, Seiro, Niigata 957-01

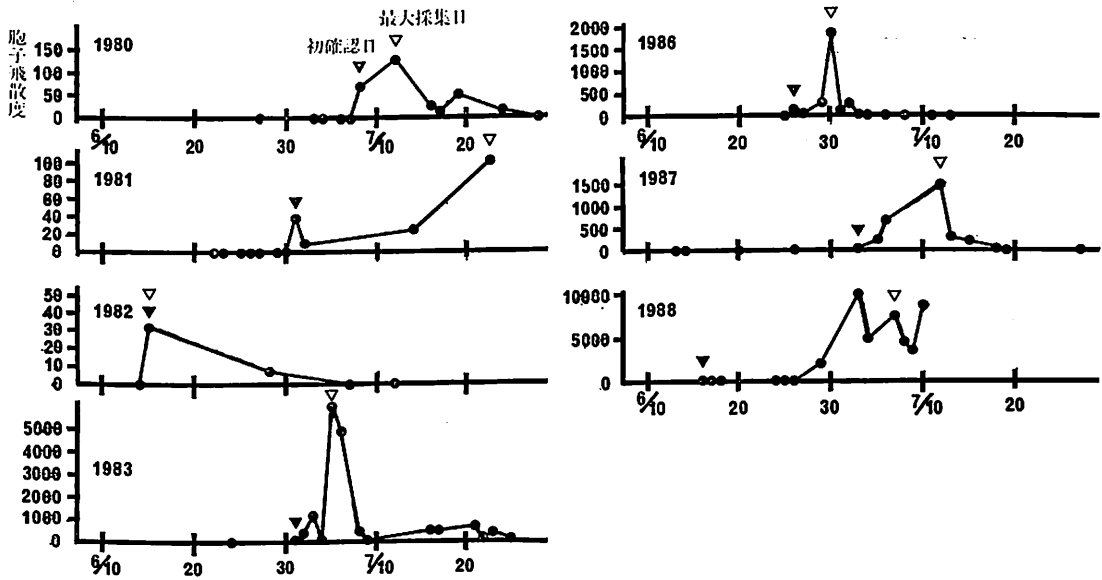
関係は第2図のとおりである。分生孢子形成度は最小5.7から最大63.1の範囲、発病果房率は最小0.0%から最大66.0%の範囲であった。

分生孢子形成度の低い年次では、ほ場発病に対する越冬病原菌量の影響が弱く、年によるふれが大きくみられた。しかし、1980年の孢子形成度63.1、保菌枝率100%のように越冬病原菌密度が高い場合には、その後のほ場発

病に強く影響する傾向がみられた。越冬病原菌の分生孢子形成度と翌年の発病果房率との関係は、直線式 $y=1.09x-14.98$ $r=0.86^{***}$ で示された。

2 分生孢子採集量の時期的変動

1980~1988年の分生孢子採集量調査のうち、発病果梗の選定を誤り、全く分生孢子が採集できなかった1984年と1985年を除外し、第3図に示した。



第3図 ブドウ晩腐病の分生孢子採集量の時期的変動 (新潟県上越地域)

分生孢子的初確認日は、最も早い1982年の6月15日から最も遅い1980年の7月8日まで、その幅は23日間におよんだ。分生孢子的最大採集日についても、最も早い1982年の6月15日から最も遅い1981年の7月23日にわたり、年次による変動幅は38日間となった。

各年次の初確認日から最大採集日にいたる日数は、調査した7か年のうち4か年は1週間以内、3か年は2~3週間となり、一定の傾向は認められなかった。

さらに、分生孢子的の採集量を示す孢子飛散度は最小の1982年と最大の1988年との間に300倍以上の差がみられ、孢子飛散度についても年次変動は顕著にみられた。

考 察

新潟県におけるブドウ晩腐病の重点防除時期は、休眠期および生育期の主要感染期である6月下旬から7月中旬²⁾とされている。

現在、休眠期の薬剤防除は発芽直前~脱苞期に1回行われているが、越冬病原菌密度が高いほ場では、特に、休眠期防除をていねいに行う必要があると考えられた。

本調査で、生育期防除に関係する分生孢子的の採集時期および採集量は、その年によって大きく変動することが明らかとなった。

分生孢子形成の環境条件について、尾添ら¹⁾は分生孢子粘塊は気温15~30°Cの範囲で認められ、好適温度は20~25°C、最適温度は25°C前後とした。また、空気湿度は95.6%以上を必要とし、肉眼的に分生孢子粘塊を認めるには99.1%以上の高湿度を必要とした。

新潟県上越地域で平均気温が20~25°Cとなる時期は、6月第4半旬から7月第5半旬の期間である。この時期は梅雨期で、曇天・降雨日が続くが、時に空梅雨にみまわれる等、気象変動が大きいのが特長である。

本病の発病はその年の気象条件に大きく影響されるので、防除に当たっては定期的な分生孢子的の採集調査を行って、防除適期を把握する必要がある。本孢子採集調査法はその調査方法として簡便で、実用性が高いと判断される。

摘 要

1980年から1988まで9年間、ブドウ晩腐病越冬病原菌の密度調査と発病調査、および分生孢子的の採集調査を行なった結果をえた。

1 越冬病原菌密度が高い場合は、翌年の発病が多くなる傾向が認められ、両者間の相関係数は $r=0.86^{***}$ であった。

2 生育期防除に関係する分生胞子の初確認日, 最大採集日は年次により, 約1か月間の範囲で変動した。また, 初確認日から最大採集日にいたる期間についても一定の傾向は認めなかった。

3 防除適期を分生胞子の採集調査により把握する方法として, 本法は簡便で実用性が高いと判断される。

引用文献

- 1) 尾添 茂・多久田達雄・広沢敬之 (1972) ブドウ晩腐病の生態と防除に関する研究. 島根農試研報 10: 120-158.
- 2) 新潟県 (平成元年) 農作物病害虫雑草防除指針: 86.
- 3) 農水省植物防疫課 (昭和61年) 農作物有害動植物発生子察事業調査実施基準: 212.

(1989年12月1日受領)
