

水稻品種「あそみのり」の白葉枯病高度ほ場抵抗性について

茂木静夫・*松本省平・内藤秀樹 (九州農業試験場・*農林水産技術会議)

MOGI, S., S. MATSUMOTO and H. NAITO: The High-degree Quantitative Resistance of Rice Variety "ASOMINORI" to Bacterial Leaf Blight

品種あそみのりは黄玉品種群の Xa-1 抵抗性遺伝子をもつとともに、高度の量的抵抗性(ほ場抵抗性)もあわせもっていることが佐藤(1977~1978)によって明らかにされた。量的抵抗性は微働遺伝子またはポリジーン系支配による抵抗性とされているが、あそみのりの量的抵抗性の遺伝様式を明らかにする目的で、弱品種と交配し、その交配 F₂, F₃ 雑種集団における抵抗性の分離様式を検討した。

1. 試験方法

1977年、弱品種ニシミノリおよび耐虫 105 を母本に選りあそみのりとの交配系統 F₂ を供試した。II 群菌(九7705)を噴霧接種し、10月13日~14日に各個体の全止葉病斑面積を10段階に分けて調査し、各個体毎の平均値を算出した。

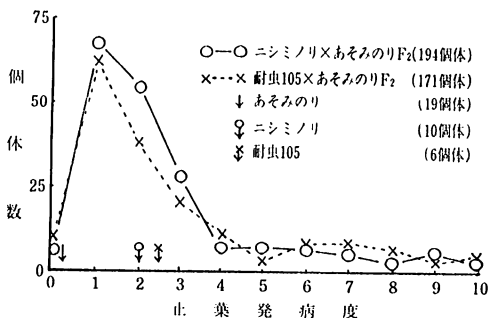
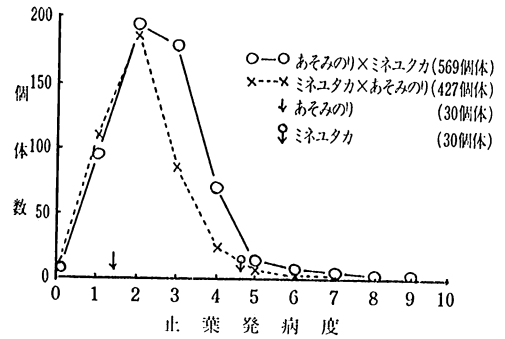
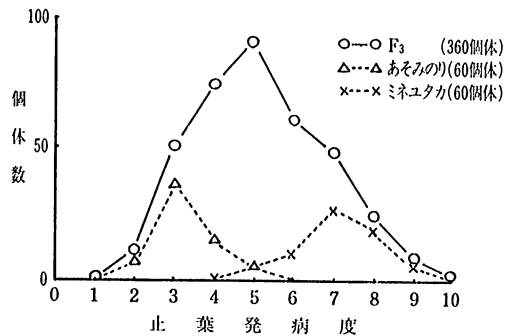
1978年は弱品種ミネユタカとあそみどりの正逆交配 F₂ を供試し、II 群菌(九7705)を 10⁷/ml 濃度で噴霧接種し10月9~10日に1株止葉5葉の病斑面積を10段階に分けて調査した。

1979年にはミネユタカとあそみどりの交配 F₃ を供試しII 群菌(九7705)を噴霧接種し、10月8日に1株止葉5葉について病斑面積を10段階に分けて調査した。

2. 試験結果

ニシミノリおよび耐虫 105 のあそみのりとの交配 F₂ の止葉発病程度別頻度分布は第1図に示したとおりである。全体的に少発生となったため、発病度 1.0 をピークとする偏った分布となったが、発病度 0 から 10.0 にわたって連続的に、しかも両親の平均発病度を超過して広く分布した。

ミネユタカとあそみのりとの正逆交配 F₂ の止葉発病程度別頻度分布は第2図に示したとおりである。正逆交配両区を並列したため、発病にやや偏りを生じ、両交配区の比較にはさらに検討を必要とするが、発病度 2.0~3.0 をピークとした連続的な分布を示した。また、両親の発病度あそみのり 1.5、ミネユタカ 2.7 を超過して広く分布した。

第1図 あそみのり交配 F₂ の止葉発病程度別頻度分布 (1977)第2図 あそみのり×ミネユタカ正逆交雑 F₂ の止葉発病程度別頻度分布 (1978)第3図 ミネユタカ×あそみのり F₃ の止葉発病程度別頻度分布 (1979)

ミネユタカとあそみのりとの交配 F₃ の止葉発病程度別頻度分布は第3図に示したとおりである。同交配 F₂ の分布とほぼ同じ傾向がみられ、交配 F₃ ではさらにきれいに連続的な正規分布を示した。発病度 5.0 をピークにそれを軸とするほぼ対象的な分布を示し、両親の発病度はあそみのり 3.0、ミネユタカ 7.0 をピークとする正規分布となったが、交配 F₃ の分布はそれを超過して広く分布した。

3. 考察

特定少数の主働遺伝子支配による抵抗性は、その雑種集団後代において明瞭な分離様式を示し、連続的な分布とならないのが一般的である。あそみのりの抵抗性は以上の3年間の結果から、主働遺伝子による分離とはみられず、多数のポリジーン系の支配による量的抵抗性であることを強く支持する結果がえられた。遺伝学的な数値解析は交配各系統別に分割して検討を行っていないので困難であるが、今後残された問題である。量的抵抗性に関する既往の研究は殆んどないが、和佐野ら(1979)はポリジーン抵抗性の選抜方法について検討をすすめており、今後の重要課題の1つと考えられる。また、病理学的、疫学的な面からの解明が重要である。