

新技術 解説

長野県におけるイネ紋枯病の簡易な被害評価指標の作成と効率的防除法

長野県農業試験場 なか しま ひろ かず
中 島 宏 和

はじめに

イネ紋枯病は多発すると減収、白未熟粒の発生の助長等による品質低下、倒伏の助長等を引き起こす重要な防除対象病害である（宮坂ら，2009；井上ら，2015）。長野県において本病は下位葉鞘の発病にとどまることが多く、実害が生じることは少なかったが、近年は温暖化などの影響によって上位葉まで発病が進展する圃場が散見される（図-1，2）。しかし、本県では発病程度と実被害の関係が判然としないため、防除対象病害としての認識が低い。

一方で、紋枯病の発病と被害の関係についての研究の歴史は古く、発病葉位と減収率の関係については1950年代から60年代にかけて多くの研究事例がある（堀，1991）。このうち吉村（1954）は1茎ずつ発病葉位と減収率の関係を調査し、止葉までの発病で減収率は14.2%、次葉までは同8.1%、第3葉までは同3.8%とし、茎ごとの発病葉位を調査して被害度を算出する方法を作成した。現在、農薬登録のための新農薬実用化試験などで一

般的に用いられている羽柴式の紋枯病調査法は吉村式の簡易調査法として羽柴ら（1981；1983）によって考案された。羽柴式では株ごとの病斑高率（最上位病斑高/草丈×100）を算出する。そして、吉村式の被害度＝1.62×病斑高率－32.4の回帰式が成り立つとした。また、被害度に発病株率をかけ合わせた数値を全体の被害度とし、全体の被害度が1%増加するごとに10a当たり収量は2.58kg減収するとした減収量の推定法を策定した。これらの方法は調査方法としては有効であるが、複数の稲株の病斑高率を測定する必要があることと、直感的に被害を把握しにくいことから生産現場で被害算定を行う場合はより簡易な方法が望まれる。これらのことから、遠観調査による簡易な被害評価指標の作成を試みた。

さらに、紋枯病は圃場内の菌核が主要な伝染源であるため、薬剤散布を数年間行って新たな菌核の供給を減らせば薬剤散布を中断しても被害が低い水準にとどまる可能性がある。そこで、紋枯病用の箱施用剤の連年使用の年数と散布中断後の効果の関係を検証したため合わせて報告する。

I 発病進展部位を指標とした減収率の目安の作成

1 成熟期における病斑高率と減収率の関係

2016～20年の成熟期に紋枯病が自然発生する場内圃場において平均穂数に近い株を選抜し、1株ごとに病斑高が高い1～3茎の病斑高率を測定し、平均値を各株の病斑高率とした。定法により株ごとの収量調査を行って、収量および収量構成要素を算出した。事例ごとに発病がない株の収量を100とした場合の病斑高率別の減収率を算出した。

その結果、減収率は最大25%程度で、病斑高率が高いほど減収率が高い傾向が認められた。病斑高率と減収率の程度は事例によって異なったが、病斑高率が50～60%を超えると減収し始める傾向であった（図-3）。病斑高率と収量構成要素の関係から、登熟歩合の低下によって減収が引き起こされていると考えられた。また、発病と玄米品質には明瞭な関係は認められなかった（データ省略）。このため、ここでは本病による減収被害のみ



図-1 第3葉鞘付近の発病 図-2 止葉葉鞘への発病進展

Development of a Simple Damage Assessment Index and Efficient Control Method for Rice Sheath Blight in Nagano Prefecture.

By Hirokazu NAKAJIMA

（キーワード：紋枯病，発病進展部位，被害予測，減収，箱施用剤）