

研究報告

水稻の温湯種子消毒利用育苗施設における ばか苗病の感染源を排除する衛生管理による感染抑制

元山形県農林水産部農業技術環境課 **お ち あき ひこ**
越 智 昭 彦

はじめに

イネばか苗病は、糸状菌の *Gibberella fujikuroi* を病原とする水稻の主要病害の一つである。本病は種子伝染性病害で、育苗時の典型的な症状は、葉色の黄化と苗丈の徒長である。また、感染程度によっては、無病徴、苗の萎凋や移植後の枯死等多様な症状が報告されている。

近年、ばか苗病は全国的に多発傾向にあり、本稿の調査地である山形県でも局所的な多発が報告されている。特に、種子消毒に温湯浸法を採用している一部の育苗施設では、ほとんどすべての育苗箱が移植不可能となる被害が発生し、移植苗を別購入した事例もある。これらの施設からの聞き取り調査によれば、化学合成農薬や温湯浸法（60℃、15分間の温湯浸漬処理）による種子消毒は適切に実施されているにもかかわらず、例年、発生が見られ、その直接的な多発要因は不明であった。

ばか苗病の発生要因の一つとして病原に汚染した種子の使用があげられる。しかしながら、山形県の事例では、同一の種子生産施設に由来する種子を使用した場合でも、個々の育苗施設で極端な発生程度の違いが見られる。このような違いは宮城県でも報告されており、汚染種子以外の発生要因が育苗期間中に存在することが示唆されている（笹原，2013）。

山形県では、ばか苗病の多発要因を明らかにするため、2013～15年にかけて現地の育苗施設を対象に調査を実施してきた。本稿ではこの調査内容と、それを基にした新たな防除対策について紹介する。

I 育苗工程における感染

これまで、浸種から植付前の約1か月にわたる育苗期間において、ばか苗病の感染が生じることが示唆されている。しかし、現地の育苗施設において、どの工程で感染するのかは不明であった。一般的に育苗工程は浸種、

催芽、出芽、育苗の4工程に分けられる。ここでは、これらの工程において、どこでばか苗病の感染が生じるか、を検証した。以下四つの試験について紹介する。なお、いずれの試験も山形県内で種子消毒に温湯浸法を利用している育苗施設を調査したものである。

1 浸種における感染

まずは最初の育苗工程である浸種中にばか苗病の感染が生じるか検証した。調査は2013～15年に、それぞれ8、4および6地点の育苗施設を対象とし、毎年1回ずつ実施した。また、衛生的な管理下にある山形県農業総合研究センター（以後、農総研セとする）を対照区とした。調査には前年度産の健全な‘はえぬぎ’を用い、各施設の浸種開始時にメッシュバックに封入した20gの種子（1袋/施設）を持ち込み、実際に使っている水槽で浸種処理をした（図-1）。

各育苗施設で浸種処理をした供試種子がばか苗病に感染しているのかを確認するため、専用の寒天培地（Fo-G2培地）（NISHIMURA, 2007）を用いて以下のような操作を行った。浸種終了時に回収したメッシュバックに封入した供試種子を、滅菌済みの市販育苗培土を充てんした50ml容の遠沈管に播種し（10粒/遠沈管）、20℃の人工気象器で2.5葉期まで育苗した。次に2.5葉期苗の地際から5mm程度の切片を切り取り、これらの組織片を上述の寒天培地上に置いて培養（人工気象器25℃、7日間）



図-1 育苗施設における供試種子の浸種処理
右手前：供試種子20gを封入したメッシュバック。

Suppression of Rice Bakanae Disease Infection by Hygiene Management with Eliminating Inoculum in Rice Nursery Facilities with Hot Water-Seed-Treatment. By Akihiko Ochi

（キーワード：イネ，ばか苗病，育苗，温湯消毒，防除，衛生管理）