

# 北海道におけるススキさび病に対する 罹病性のススキ系統間差異およびススキさび病発生動態

生物資源科学専攻 作物生産生物学講座 植物病理学 池田 将樹

## 1. はじめに

ススキさび病は, *Puccinia miscanthi* (以下, さび病菌) によって引き起こされる病害であり, ススキがバイオエタノールの原料として栽培化された際に重大な収量減少をもたらす可能性がある。ススキと近縁種であるサトウキビのさび病防除法では抵抗性品種の利用が主流となっている。よって本研究では, 現在7つの系統群に分けられているススキの系統それぞれにおいて, 本病に対する罹病性の系統間差異の評価から今後の抵抗性品種開発に, さらに発生動態から病害予察に貢献することを目的とした。

## 2. 方法

1) 圃場におけるススキさび病に対する罹病性の系統別評価 北海道大学北方生物圏フィールド科学センター圃場で栽培されているススキ7系統を対象に, 罹病葉率により罹病性を評価した。

2) 切離葉を用いた人工接種法におけるススキさび病に対する罹病性の系統別評価 温室において栽培したススキ6系統(生育不良のため1系統を除いた)を対象に, それぞれ切離葉を作成し, 接種試験を行った。それぞれの系統において罹病性を評価し, 圃場における評価と比較した。

3) 圃場におけるススキさび病の発生動態 圃場におけるさび病菌冬胞子の休眠後の発芽開始時期, 中間宿主における発病開始時期及びススキの病徴進展程度を調査した。それぞれにおいて環境条件との関連性を考察した。

## 3. 結果と考察

1) 北海道で発生したススキさび病に対するススキ系統別罹病性 圃場で発生したさび病菌に対し, 圃場試験ではススキのススキさび病罹病性が, 日本北部系統, 日本南部系統及び海外の4系統とオギとの交雑種の順で高く, この3つのグループ間で有意差が確認された。北海道に自生するススキ系統が属する日本北部系統に近縁な系統ほど罹病性が高く, 罹病性の差異はススキ系統間の遺伝子類縁度が関係している可能性があった。しかし, 切離葉による人工接種試験では系統間で発病度に有意差が見られず, 圃場試験の結果と相関は見られなかった。

2) ススキさび病の発生動態 圃場における冬胞子の発芽開始時期は, 2015年, 2016年とも4月下旬であった。さらに, 中間宿主であるオオバコの初発は両年とも5月下旬頃であることを確認した。しかし, オオバコの初発時期と環境条件との関連性は不明であった。ススキさび病の初発を2016年7月上旬に確認し, さらに, 8月上旬より病徴進展度を調査したところ, 病徴進展と温度にある程度の相関が見られた。しかし, 1年分ではデータ不足であり, さらなる調査が必要である。

## 4. まとめ

本研究では, 人工接種試験による罹病性評価では有意差が得られず, ススキさび病罹病性を判別する簡便な評価方法を実証するには至らなかったものの, 圃場試験において, さび病に対するススキ系統間での罹病性の有意差が確認できた。また, ススキさび病発生動態調査においては, 圃場における冬胞子の発芽時期, オオバコの初発時期など, 病害予察の一助となる結果が得られた。今後は, 圃場との結果と相同性のある簡便な人工接種法による罹病性検定方法の開発が求められる。