

17. トウモロコシ萎凋症の原因と対策

草地試験場環境部作物病害研究室・土壌肥料第2研究室
神奈川畜産試験場環境飼料部飼料科

目的・背景

近年、飼料用トウモロコシはホールクロップサイレージとして利用され、栽培面積が年々増加している。数年前より神奈川県を中心とした関東地方で、8月上旬までは外観上健全であったトウモロコシが、その後急激に黄化、萎凋する症状が発生している。同様な症状は全国的に発生が認められた。このため、神奈川畜試と草地試が共同して本症状の原因究明とその回避対策に取り組んだ。

成果の内容

トウモロコシ萎凋症の病徴、病原菌、播種期と発病との関係、品種の抵抗性、発病に影響する施肥条件、発病調査基準、抵抗性検定のための幼苗接種法等を明らかにした。なお、本症は新病害であり、既往の研究はない。

- (1) 病徴：黄熟期頃にトウモロコシが急激に黄化、萎凋し、雌穂が垂れ下がる。発病株の表面には病変は見られないが、稈は軟らかくなっている。稈の内部の柔組織は、最初水浸状を呈しさらに進むと消失して維管束のみが繊維状に残る。ひどく発病した株では、根の生育は悪く、気根を含み根は褐変して、根腐れを起こしている。
- (2) 本症の病原を土壌病原菌の一種である *Pythium graminicola* と同定した。本菌は多くのイネ科植物に寄生性をもつが、トウモロコシの品種によって発病には差が認められる。
- (3) 8月中旬～9月中旬に黄熟期となったものに発生が多いので、早、中生種は5月中旬、晩生種は4月下旬までに播種すると被害は軽減する。
- (4) 生ふんを多量施用(20-40 t/10 a)すると、重症株の占める割合が高くなる。牛糞を多量に施用した場合、窒素肥料を標準より少なくすると発生が減少する。

活用面と留意点

- (1) 耕種的な対策に関する成果は神奈川県下での試験結果であるので、他の地域に適用する場合は参考成績として利用すること。
- (2) 本症の地上部における病徴は黄熟期以前には現れないので、発生が認められたら刈り遅れないように注意すること。

研究課題と発表論文

草地試：トウモロコシ萎凋症の原因究明（地域営農、国県共同研究），昭59-61年。
神奈川畜試：トウモロコシ連作障害（萎凋症）の回避対策技術の開発（総合助成研究）
昭59-60年，〈県単研究〉，昭61年。
島貫忠幸など(1985)：神奈川県における飼料用トウモロコシ萎凋症（萎凋症）の発生実態調査，関東草飼誌 9(2):24-30。
根本勝男など(1986)：トウモロコシ萎凋症の発生防除技術について，畜産学会関東支部会で発表(1986.11)。
（島貫忠幸・君ヶ袋尚志・月屋隆雄・越野正義・上沢正志・小島誠・根本勝男・木原義之，最終年担当者）



写真 1. 発病株は黄化して、雌穂が垂れ下がる。

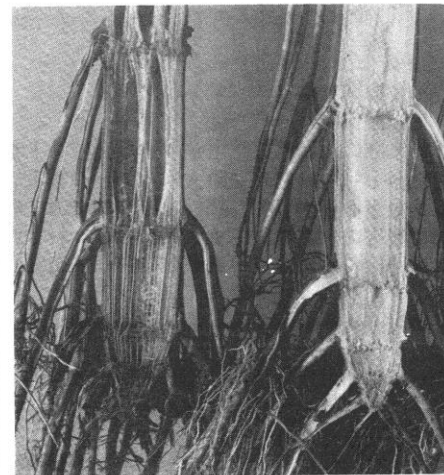


写真 2. 発病株の稈の縦断面（左）（右……健全株）

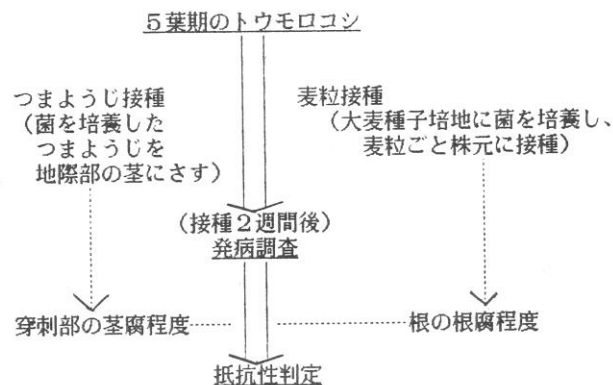


図 1. 抵抗性検定法