

オーチャードグラスのモザイク病による収量変動

御子柴 義郎・根本 正康・五味 唯孝

(東北農業試験場)

Variance in Yield of Orchardgrass Caused by Mosaic Disease
Yoshiro MIKOSHIBA, Masayasu NEMOTO and Tadayuki GOMI
(Tohoku National Agricultural Experiment Station)

1 はじめに

オーチャードグラスモザイク病は、現在までに北海道及び青森、岩手、山形、栃木、長野の各県でその発生が確認されている。各地から分離された病原ウイルスは、寄主範囲及び血清反応の結果からコックスフットモットルウイルス (Cocksfoot mottle virus) と同定され、罹病植物の汁液により容易に機械的伝搬されることから、北海道及び東北地方において本病が広く発生し被害を生じているものと推察された¹⁾。そこで、本病による収量被害の実態を知るために圃場に接種試験区を設けて発病株率及び生草収量を調査した。

2 試験方法

接種試験区は、全株 (100%) 接種区、一部 (25株中1株, 4%) 接種区、無 (0%) 接種区の3処理区について3反復とし、1983年8月にアオナミ、キタミドリ、マキバミドリ、Frode, Masshardy, Ab. S26の6品種の健全実生苗を35~40株ずつ30cm間隔で定植した。病原ウイルスの接種は、盛岡市で採集されたオーチャードグラスのモザイク病の罹病葉にリン酸緩衝液 (0.1M, pH7.0) を加えて磨砕したものを接種源とし、カーボランダムを用いて1984年5月

23~24日に実施した。発病調査は1985年4月30日に実施し、病徴評価は1)無病徴、2)不明瞭なモザイク病徴、3)明瞭なモザイク病徴、4)えそを伴う激しいモザイク病徴、5)欠株、の5段階とした。刈取収量調査は5月23日、7月5日、8月6日、10月2日、11月20日に実施し、各調査区の中心部15株を刈り取り生草重を測定した。施肥は各収量調査直後に実施し、N-P-K 15-7.5-15kg/10aの割合で化成肥料をそれぞれ施用した。

表1 年間刈取生草収量(1985年) (単位 kg/10a)

品種名	処理	全株接種区	一部接種区	無接種区
アオナミ		4946	7119	8415
		(58.8)*	(84.6)	(100)
キタミドリ		7281	7252	8159
		(89.2)	(88.9)	(100)
マキバミドリ		6805	8205	8609
		(79.0)	(95.3)	(100)
Frode		10045	8683	10362
		(96.9)	(83.8)	(100)
Masshardy		7195	9000	8873
		(81.1)	(101.4)	(100)
Ab. S26		7061	7009	7088
		(99.6)	(98.9)	(100)

注. *()内は無接種区の収量を100としたときの相対値

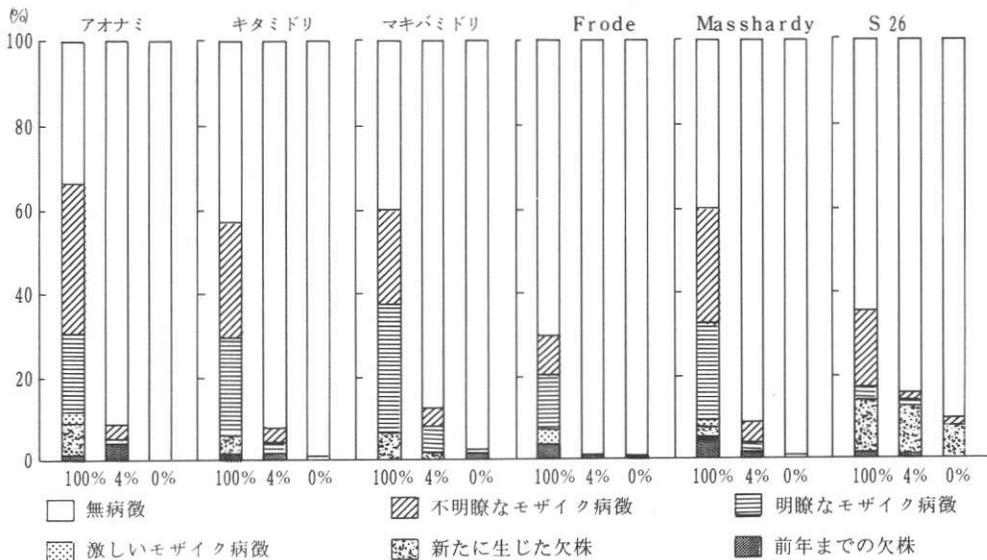


図1 各試験区における発病株率 (1985年4月30日調査)

3 結果と考察

発病調査及び収量調査の結果からは、発病株率に明らかに品種間差異が認められ(図1), アオナミ, キタミドリ, Masshardy, マキバミドリで発病株率が高い。これらの品種では全株接種区における収量の被害も大きく、特にアオナミでは無接種区に対して58.8%の収量にとどまった(表

1)。

時期別に生草収量を比較すると、春の一番刈りの収量低下が年間生草収量に大きく影響していることがわかる(図2)。無接種区の収量をそれぞれ100としたときの各接種区の収量相対値は、発病株率の高いアオナミ, マキバミドリ, Masshardy では春と秋に低く、キタミドリについても秋以降に収量の低下が認められた(図3)。

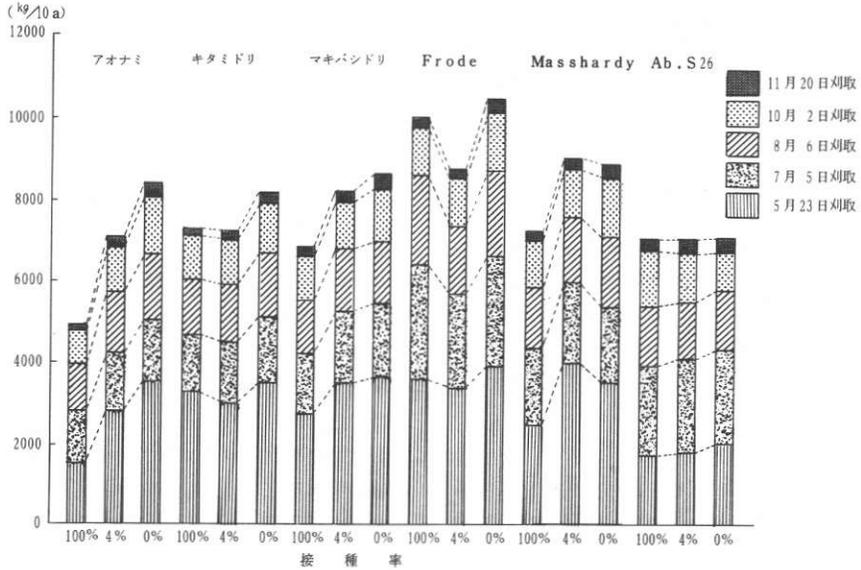


図2 各試験区における時期別生草収量(1985年)

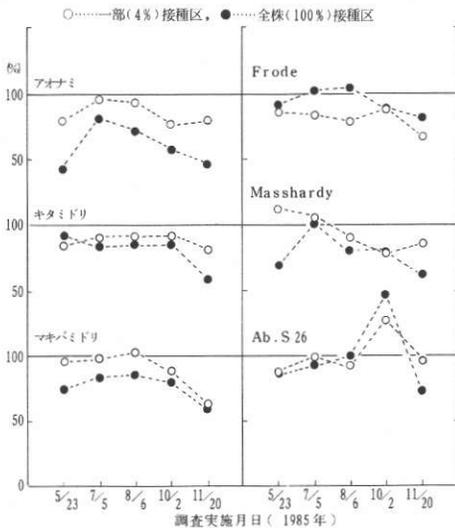


図3 無接種区を100としたときの各区の収量比(%)

このような季節的な減収の変動は、本病の病徴が比較的気温の低い春と秋に激しく、気温の高い夏には穏やかなる傾向に関係していると考えられた。以上の発病株率の高

い品種では、一部接種区においても収量の低下していく傾向が認められる。これに対して、Frode, Ab.S26では発病株率は低く、収量低下及び本病の蔓延は認められなかった。

なお、欠株は冬期積雪下で発生しており、Frodeでは欠株の発生は少なく、Ab.S26では無接種区においても欠株率が高いが、そのほかの品種では全株接種区で欠株の多い傾向が認められた(図1)。このような欠株発生状況と年間生草収量の減収が対応することから、本病などに起因する欠株の発生も減収要因と推定された。更に、無接種区及び一部接種区において発病株が発生・増加し(図1)その蔓延が観察されていることから、本病はオーチャードグラス草地での収量低下の大きな原因であると推定される。

4 摘 要

オーチャードグラスモザイク病の病原ウイルス接種試験区(6品種供試)を設けて発病調査及び収量調査を実施した結果、明らかに品種間差異が認められ、アオナミ, キタミドリ, Masshardy, マキバミドリでは発病株率が高く、本病による減収が認められた。一方、発病株率の低いFrode, Ab.S26では減収は明確でなかった。

引 用 文 献

- 1) 根本正康, 御子柴義郎, 五味唯孝. 1984. 北海道・東北地方に発生しているオーチャードグラスのモザイク病について. 北日本病虫研報 35:188.