

22. 草地におけるマメ科牧草ウィルス病の発生生態

草地試験場環境部
作物病害研究室

目的・背景

ウィルス病の被害は飼料作物の育種・栽培上重要な問題である。このため、発生するウィルスの種類、ウィルス病の発生生態の解明、及びその防除方法を開発する必要がある。マメ科牧草に発生するウィルスは、マメ科牧草の主要草種に共通して発生するので、ウィルス病とその病原ウィルスの発生生態について研究を行った。

成果の内容

マメ科牧草の重要ウィルス病であるアルファルファモザイクウィルス、インゲン黄斑モザイクウィルス、ホワイトクローバモザイクウィルスの発生生態とその被害実態を明らかにした。

- (1) 試験圃場でのウィルス病の発生経過は、単播草地では短期間で高率の発生となるが、混播草地では発生を効果的に制御する。この効果を維持させるには混播草地内のマメ科率の適正な維持管理を行う必要がある(図1)。
- (2) 媒介昆虫では、ツメクサベニマルアブラムシ、ジャガイモヒゲナガアブラムシ、エンドウヒゲナガアブラムシとコンドウヒゲナガアブラムシが主要なアブラムシであった。
- (3) マメ科牧草では、緑斑モザイク、黄斑モザイク、退緑斑点、えそ、縮葉の五種類の基本的な病徴型が明らかにされ、病徴による感染ウィルスの判定はほぼ可能であった(図2)。
- (4) 発生を人為的に作出したアカクローバ、シロクローバの草地での被害調査の結果、ほふく型のシロクローバの混播草地では健全シロクローバからの補償作用により被害が軽減されたが、株型のアカクローバの混播草地では軽減されずに更に被害が増加した(図3)。

活用面と留意点

- (1) 本研究の結果はウィルス病抵抗性育種を進めるに当たって、対象ウィルス病の決定と被害判定指針となる。
- (2) 耕種的防除法として混播が有効だが、効果を維持させるためには草地でのマメ科率の適正な管理が必要である。アブラムシによる伝搬については不明な点が多いので、更に検討が必要である。

研究課題と発表論文

草地におけるマメ科牧草ウィルス病の発生生態(経常研究), 昭和48-62年。

秋田 滋(1972): 単播および混播草地におけるシロクローバの生育に及ぼすアルファルファモザイクウィルスの影響, 草地試研報 21: 54-66.

(秋田 滋)

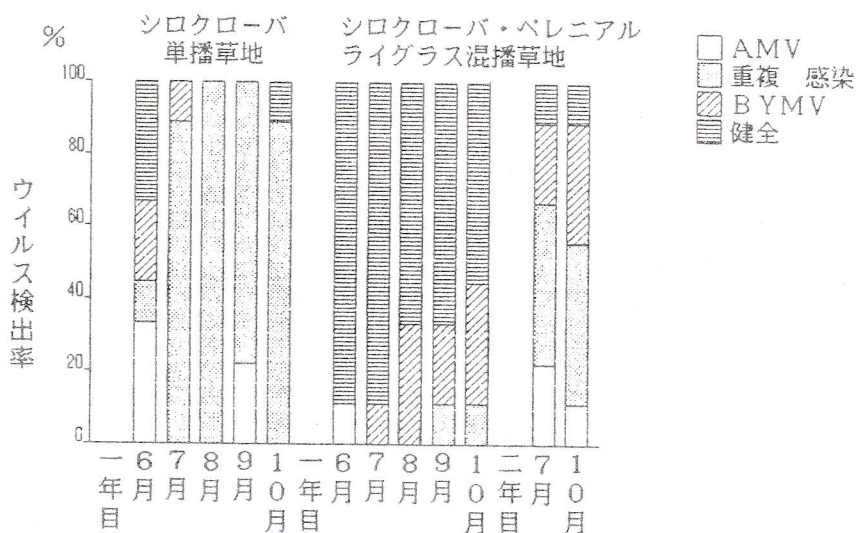


図1. 単播、混播草地でのシロクローバウイルス病の自然発生状態
 AMV: アルファルファモザイクウイルス AMV+BYMV: 重複感染
 BYMV: インゲン黄斑モザイクウイルス

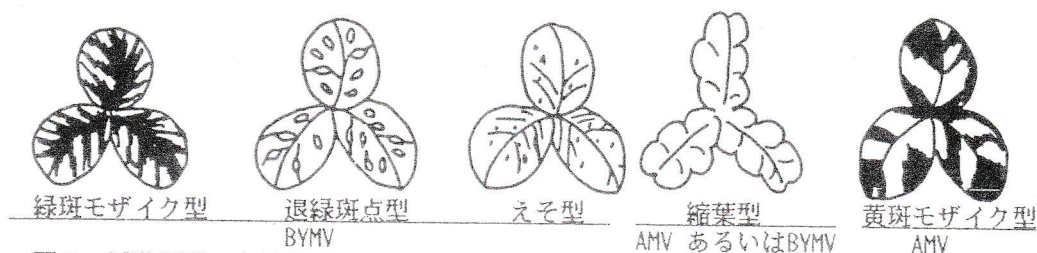


図2. 試験圃場で自然発病したアカクローバウイルス病の病徴

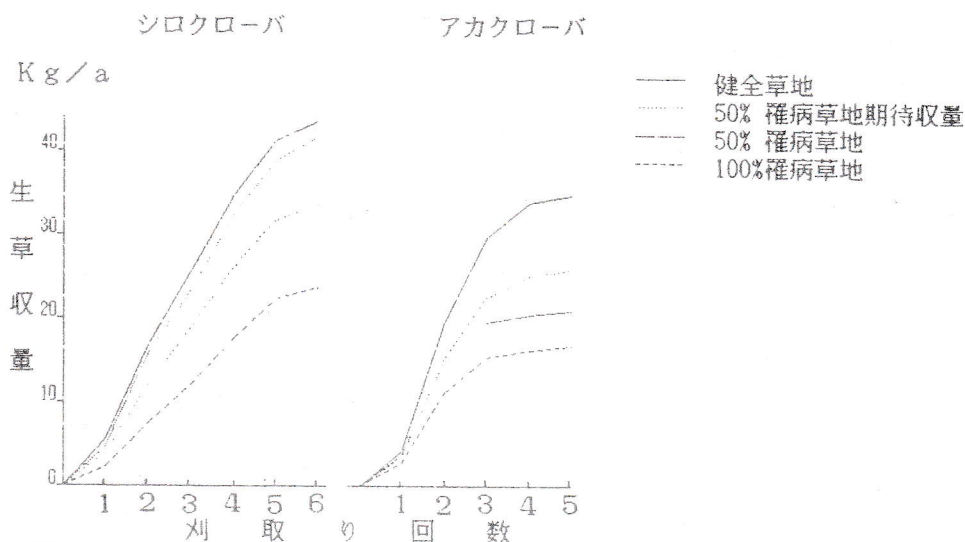


図3. 人為発病混播草地でのシロクローバ、アカクローバの収量