

琉球大学学術リポジトリ

沖縄に発生する植物ウイルス病の種類

メタデータ	言語: 出版者: 沖縄農業研究会 公開日: 2009-01-29 キーワード (Ja): 植物ウイルス病, 一覧, サトウキビ, サツマイモ, モザイク病, 天狗巣病 キーワード (En): 作成者: 与那覇, 哲義, 島袋, 俊一, Yonaha, Tetsuyoshi, Shimabukuro, Shun-ichi メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/0002015096

沖縄に発生する植物ウイルス病の種類

与那覇哲義・島袋俊一

(琉球大学農家政工学部)

Tetsuyoshi Yonaha・Shun-ichi Shimabukuro: Temporal
list of plant virus diseases fund in Okinawa'

1. はしがき

植物のウイルス病は世界各国で被害が多く問題となっている。Smith (1957) によれば現在まで知られている植物ウイルスの種類は300種以上あると記載している。明日山 (1958) は日本の作物ウイルス病を25科90数種報告した。

近年沖縄においてもウイルス病の発生が増え被害も多くなって来た。特に沖縄特有のウイルス病であるサツマイモの天狗巣病は、戦後発生が認められ急速に全島的に蔓延し、今では各地に激発している。その他、イネの黄萎病、ウリ類のモザイク病および大根のモザイク病などは年々多発の傾向がある。沖縄におけるウイルス病の記録は岡本 (1941) のサツマイモのモザイク病に関する研究報告が最初かと思われる。ところがサツマイモの天狗巣病の調査研究は1947年粟国島に発生以来、沖縄の技術者は勿論、Eaton M. Smmers 氏や日本の専門家も多数来島して本病防除の指導助言をした。なかでも小室 (1960) の調査研究は特記すべきで、21科52種の植物ウイルス病と14科41種のサツマイモ テングス ウイルスの感染容疑植物をあげ、その後天狗巣病の研究は大きな前進をみた。

筆者らは現在まで報告され、また筆者らのこれまでの調査をもとにウイルス病の種類をまとめたので報告する。ここでは病原ウイルスの種類は特に配慮せず、病植物の病徴のみによって病名をあげた。

なお、本稿を草する当って有益な進言と激励を賜った北海道大学、村山大記教授に深謝の意を表する。

作物のウイルス病

1. イネ科

稲の黄萎病

【採集】 名護東江町 (1959年11月29日 1960年12

月1日 与那覇) 具志川村安が名 (1960年10月20日 与那覇) 新海昭ら (1963) 沖縄農業2巻1号 (印刷中)

トウモロコシのモザイク病

【採集】 具志川村田揚 (1960年9月18日 与那覇) サトウキビのモザイク病

【採集】 小室康雄 (1960) 琉球政府経済局農業叢書、45:33 那覇市与儀 (1961年6月22日 村山・与那覇)

サトウキビの萎縮病 (わい化病)

【採集】 吉成正雄 (1963) 沖縄農業2巻1号 (印刷中) サトウキビの天狗巣病 (?)

【採集】 島袋俊一 (1956) 琉球大学農家政学叢書、6

2. ヒルガオ科

サツマイモの天狗巣病

【採集】 向 秀夫 (1951) 農業及び園芸、26:848 岡本 弘 (1951) 植物防疫、5:217 Eaton M. Summers (1951) The Plant disease reporter、35:226 藤岡保夫 長山正利 (1953) 日植病報、18:50 宇都敏夫 (1955) 植物防疫、9:60 東田畑亀 (1960) 琉球植物防疫情報、3:1 小室康雄 (1960) 琉球政府経済局農業叢書、45 小室康雄 (1961) 植物防疫、15:49 村山大記 (1962) 琉球植物防疫情報、10 与那覇哲義 (1962) 沖縄農業研究、4:17 新海昭 (1962年10月~1963年3月) 村山大記 (1962年11月~1963年2月)

サツマイモのモザイク病

【採集】 岡本弘 (1941) 日植病報、11:147 琉球政府経済局 (1955) 甘藷のパイラス病、その病状と防除法 糸満町名城 (1962年11月23日 村山・与那覇)

3. アブラナ科

ダイコンのモザイク病

【採集】 小室康雄 (1960) 琉球政府経済局農業叢

書、45:32 那覇市国場(1961年12月3日、1962年12月16日 与那覇) 豊見城村保栄茂、上田(1962年12月16日 与那覇)

ハクサイのモザイク病

【採集】 小室康雄(1960) 琉球政府経済局農業叢書、45:32 那覇市与儀(1961年4月6日 与那覇) 豊見城村上田(1962年12月16日 与那覇)

ハクサイの輪点ウイルス病

【採集】 小室康雄(1960) 琉球政府経済局農業叢書、45:32

アラセイトウのモザイク病

【採集】 小室康雄(1960) 琉球政府経済局農業叢書、45:32

4. ウリ科

キウリのモザイク病

【採集】 小室康雄(1960) 琉球政府経済局農業叢書、45:32 那覇市与儀(1961年4月12日、4月27日 村山・与那覇) 屋部村宇茂佐(1961年5月3日 村山・与那覇)

メロンのモザイク病

【採集】 小室康雄(1960) 琉球政府経済局農業叢書、45:32

シロウリのモザイク病

【採集】 那覇市与儀(1961年4月12日 与那覇)

スイカのモザイク病

【採集】 小室康雄(1960) 琉球政府経済局農業叢書、45:29 那覇市与儀(1951年5月27日 村山・与那覇) 上本部村備瀬(1961年5月3日 村山・与那覇) 小室康雄(1962) 日植病報、27:31

カボチャのモザイク病

【採集】 小室康雄(1960) 琉球政府経済局農業叢書、45:32 那覇市真和志、山川町(1960年7月24日1962年5月14日与那覇) 平良市久松(1960年8月10日1961年9月25日 与那覇) 那覇市与儀(1961年5月27日、6月2日 村山・与那覇) 屋部村宇茂佐(1961年5月3日 村山・与那覇) 与那国町租納(1961年8月28日 与那覇) 石垣市登野城(1961年9月2日 与那覇)

トウガのモザイク病

【採集】 小室康雄(1960) 琉球政府経済局農業叢書、45:32 那覇市真和志町(1960年6月28日、1961年4月12日 1962年5月14日 与那覇)

レイシ(ニガウリ)のモザイク病

【採集】 小室康雄(1960) 琉球政府経済局農業叢書、45:32 那覇市山下町(1960年7月8日 与那覇)

那覇市石嶺(1962年5月13日 与那覇)

ヘチマのモザイク病

【採集】 那覇市与儀(1961年5月27日 村山・与那覇) 那覇市首里(1961年7月13日1962年8月21日 与那覇)

5. キク科

レタスのモザイク病

【採集】 小室康雄(1960) 琉球政府経済局農業叢書、45:31 那覇市与儀(1961年4年12日 1961年5月27日 村山・与那覇)

シュンギクのモザイク病

【採集】 小室康雄(1960) 琉球政府経済局農業叢書、45:31 那覇市国場(1962年12月16日 与那覇)

ダリアのモザイク病

【採集】 那覇市首里(1961年5月20日 村山・与那覇)

キクのモザイク病

【採集】 小室康雄(1960) 琉球政府経済局農業叢書、45:31

キンセンカのモザイク病

【採集】 小室康雄(1960) 琉球政府経済局農業叢書、45:31

テンニンギクのモザイク病

【採集】 小室康雄(1960) 琉球政府経済局農業叢書、45:31

ヒャクニツソウのモザイク病

【採集】 小室康雄(1960) 琉球政府経済局農業叢書、45:31

6. ユリ科

ユリのモザイク病

【採集】 小室康雄(1960) 琉球政府経済局農業叢書、45:33 コザ市(1962年3月20日、1963年2月4日 与那覇)

チューリップのモザイク病

【採集】 小室康雄(1960) 琉球政府経済局農業叢書、45:33 西原村(1962年2月6日 与那覇) 那覇市久茂地(1963年2月10日 与那覇)

タマネギのモザイク病

【採集】 小室康雄(1960) 琉球政府経済局農業叢書、45:33

ネギのモザイク病

【採集】 小室康雄(1960) 琉球政府経済局農業叢書、45:33

7. ナス科

ジャガイモのれん葉モザイク病

【採集】 小室康雄(1960) 琉球政府経済局農業叢書、45:32 那覇市与儀(1961年5月27日 村山・与那覇) 南風原村兼城(1963年1月11日=与那覇)

ジャガイモの葉捲病

【採集】 小室康雄(1960年) 琉球政府経済局農業叢書、45:32 屋部村安和(1961年5月3日 村山・与那覇) 那覇市首里(1962年2月14日 与那覇)

タバコのモザイク病

【採集】 小室康雄(1960) 琉球政府経済局農業叢書、45:28 屋部村屋部(1961年5月3日・村山・与那覇) 今帰仁村仲宗根(1961年5月3日 村山・与那覇) 今帰仁村仲宗根(1962年5月24日 与那覇)

トマトのモザイク病

【採集】 小室康雄(1960) 琉球政府経済局農業叢書、45:26 豊見城村上田(1960年6月19日 与那覇) 那覇市与儀(1961年5月27日 村山・与那覇) 名護町東江(1963年1月4日 与那覇)

トウガランのモザイク病

【採集】 小室康雄(1960) 琉球政府経済局農業叢書、45:27 那覇市与儀(1961年5月27日 村山・与那覇) 豊見城村上田(1962年4月12日 与那覇)

ナスのモザイク病

【採集】 小室康雄(1960) 琉球政府経済局農業叢書、45:32

8. セリ科

セルリーのモザイク病

【採集】 小室康雄(1960) 琉球政府経済局農業叢書、45:32 北中城村喜舎場(1960年9月27日 与那覇) 豊見城村上田(1962年12月16日 与那覇)

9. アカザ科

ホウレンソウのモザイク病

【採集】 小室康雄(1960) 琉球政府経済局農業叢書、45:32 那覇市石嶺(1962年2月23日 与那覇)

フダンソウのモザイク病

【採集】 屋部村屋部(1961年5月3日 村山・与那覇)

10. マメ科

ダイズのモザイク病

【採集】 那覇市石嶺(1962年5月8日 与那覇)

ダイズのウイルス病(感染容疑植物)

【採集】 小室康雄(1960) 琉球政府経済局農業叢書、45:7 新海・村山(未発表) 虫媒伝染の確認

インゲンのモザイク病

【採集】 小室康雄(1960) 琉球政府経済局農業叢書、45:32 今帰仁村呉我山(1961年4月23日与那覇)

インゲンのウイルス病(感染容疑植物)

【採集】 小室康雄(1960年) 琉球政府経済局農業叢書、45:7 新海・村山(未発表) 虫媒伝染の確認

アズキのモザイク病

【採集】 与那城村屋ケ名(1962年5月11日 与那覇)

アズキのウイルス病(感染容疑植物)

【採集】 新海・村山(未発表) 虫媒伝染の確認

ソラマメのウイルス病(感染容疑植物)

【採集】 村山大記(未発表) 虫媒伝染の確認

リョクトウのウイルス病(感染容疑植物)

【採集】 村山大記(未発表) 虫媒伝染の確認

スイートビイのモザイク病

【採集】 小室康雄(1960) 琉球政府経済局農業叢書、45:32

フジのモザイク病

【採集】 那覇市山川町(1961年6月14日 村山・与那覇) 那覇市真和志町 山川町(1962年5月28日 与那覇)

11. キンボウゲ科

アネモネのモザイク病

【採集】 小室康雄(1960) 琉球政府経済局農業叢書、45:32

ラナンキュウラスのモザイク病

【採集】 小室康雄(1960) 琉球政府経済局農業叢書、45:32

12. アヤメ科

アイリスのモザイク病

【採集】 小室康雄(1960) 琉球政府経済局農業叢書、45:32

グラジオラスのモザイク病

【採集】 小室康雄(1960) 琉球政府経済局農業叢書、45:32

13. ヒユ科

ケイトウのモザイク病

【採集】 那覇市山下町(1961年7月20日与那覇) 那覇市安里(1962年8月13日 与那覇)

14. アオイ科

タチアオイのモザイク病(?)

【採集】 那覇市与儀(1961年5月15日 与那覇)

ゼラニウムモザイク

【採集】 那覇市山下町(1963年4月1日 与那覇)

ブッソウゲのモザイク病

【採集】 小室康雄 (1960) 琉球政府経済局農業叢書、45:32

15. ヒガンバナ科

スイセンのモザイク病

【採集】 小室康雄 (1960) 琉球政府経済局農業叢書、45:33

16. カンナ科

カンナのモザイク病

【採集】 小室康雄 (1960) 琉球政府経済局農業叢書、45:32

17. ナデシコ科

ナデシコのモザイク病

【採集】 小室康雄 (1960) 琉球政府経済局農業叢書、45:32

18. イラクサ科

チヨマの黄色モザイク病

【採集】 小室康雄 (1960) 琉球政府経済局農業叢書、45:32

19. ケシ科

ケシのモザイク病

【採集】 小室康雄 (1960) 琉球政府経済局農業叢書、45:32

20. パパイヤ科

パパイヤのモザイク病

【採集】 Henry Y. Nakasone (1960) A report on the horicultural situation and potentialities of Ryukyu Island. p. 41

小室康雄 (1960) 琉球政府経済局農業叢書、45:30
与那覇哲義 (1962) 沖縄農業、4:37

2. バショウ科

バナナのモザイク病

【採集】 小室康雄 (1960) 琉球政府経済局農業叢書、45:30 那覇市山川町 (1961年7月19日 与那覇)

22. サトイモ科

サトイモのモザイク病

【採集】 那覇市崎山町 (1961年11月23日 与那覇)

雑草のウイルス病

5. キク科

タビラコのモザイク病

【採集】 小室康雄 (1960) 琉球政府経済局農業叢書、45:31

ツクシメナモミのモザイク病

【採集】 小室康雄 (1960) 琉球政府経済局農業叢書、45:31 那覇市首里 (1965年2月10日 与那覇)

7. ナス科

ヌハウズキのモザイク病

【採集】 小室康雄 (1960) 琉球政府経済局農業叢書、45:29 那覇市与儀 (1961年4月12日、5月27日 村山・与那覇)

11. キンボウゲ科

キツノボタンのモザイク病

【採集】 小室康雄 (1960) 琉球政府経済局農業叢書、45:32

13. ヒユ科

イノコジチのモザイク病

【採集】 小室康雄 (1960) 琉球政府経済局農業叢書、45:32

イスビユのモザイク病

【採集】 小室康雄 (1960) 琉球政府経済局農業叢書、45:32

22. サトイモ科

クワズイモのモザイク病

【採集】 那覇市首里 (1961年11月24日、1962年8月17日 与那覇)

23. ツユクサ科

マルバツユクサのモザイク病

【採集】 小室康雄 (1960) 琉球政府経済局農業叢書、45:33

24. サクラソウ科

ルリハコベのモザイク病

【採集】 小室康雄 (1960) 琉球政府経済局農業叢書、45:29

(注) 表中コジックにした病名は被害が多く、また今後警戒を要すると思われる種類である。

感染容疑植物 (サツマイモ テングス ウイルス 感染容疑植物) としてあげられる中で虫媒伝染の確認されたもの。(?)はウイルスに困るか不明のもの

2. むすび

前述のように沖縄に発生する植物ウイルス病は24科75種である。これらの中には以前に発生したが、現在では全くみられないサトウキビの天狗巣病(原因不明)や発生は稀れであるが、今後警戒を要するサトウキビのわい化病もある。また沖縄特有のサツマイモの天狗巣病やその他数種のウイルス病が広範囲に激発している。外国では

果樹のウイルス病も多種類が知られ、特に柑橘のウイルス病は20余種の記載がある。現在、これらウイルス病の発生はみられないが、今後の詳細な発生調査が望まれる。

周知のようにサツマイモの天狗巣病に関する調査研究は発生以来、多数の専門家によって進められて来たが、その他のウイルス病についての調査研究はきわめて少ない。したがって、これらの解決は今後待つべく重要な課題である。次に今後解明を要する問題点について述べる。

1. 病原ウイルスの同定

各々のウイルス病防除はウイルスの諸性質、伝染方法および寄生範囲などの究明によって合理的に行われるが、しかしウイルスの診断同定はなかなか困難である。

同一植物に数種の異なるウイルスで類似の症状を現わす場合があるが、肉眼によっては区別しにくい。例えばタバコやトマトのモザイク病はタバコモザイクウイルス(CMV)とキウリモザイクウイルス(CMV)、ウリ類のモザイク病はCMVとカボチャモザイクウイルスとによる。またアブラナ科植物のモザイク病も数種のウイルスが知られている。ウイルスには近縁に限られた植物だけに寄生するものと多数種の植物に寄生する多犯性の種類がある。

2. 媒介昆虫の生態

植物ウイルス病の約半数は虫媒伝染するが、その90%以上は吸取口を有する昆虫である。中でも有力な媒介者であるアブラムシやヨコバイウナカ類の生態、すなわち発生消長、越冬、飛来条件、寄生植物などと併せて保毒時間、経卵伝染の有無などの調査研究は虫媒伝染性ウイルス病の防除に重要である。

3. ウイルス病の侵入阻止

殆どどのウイルス病は全身病で種子、塊根、塊茎、鱗茎および接木挿木苗などによって伝播される。種子伝染はマメ科植物のモザイク病のほか2、3のウイルス病に認められるに過ぎないが、栄養繁殖によっては容易に伝染する。沖縄は毎年多量の種ジャガイモをはじめ花卉類の球根、果樹類の苗木などが輸入されているが、これに伴って現在未発生のウイルス病の侵入が考えられるが、今後侵入のおそれある病害のリストを作成し、植物防疫を厳重にして、新ウイルス病の侵入を警戒することが肝要である。しかし実際には入港時の植物検査ではウイルス

病発見は不可能であるから、輸出国においても十分検査のうえ輸出せねばならない。

4. サツマイモ テングス ウイルスの感染容 疑 植 物

小室(1960)はサツマイモの天狗巣病と病徴の類似する植物を感染容疑植物として14科41種を報告し、注目された。これらの植物数は、その後の調査で追加され、現在では16科51種があげられている。これらの中にはミナミマグラヨコバイによる伝染が新海・村山(未発表)によって確認された。新海は伝染容疑植物がテングスウイルスの寄生植物であるか否に今後の研究の重点をおくことであると話している。したがって、これらの植物のすべてが同一ウイルスに因るものか、それがテングスウイルスであるか、また別種のウイルスに因るかは現段階では確定しがなく、今後解明を要する重要な課題である。

引 用 文 献

1. 東田畑亀 1960 琉球植物防疫情報、3:1
2. 明日山秀文 1958 植物防疫、12:287
3. Eaton M. Summers 1951 The Plant disease reporter 35:266
4. 藤岡保夫 長山正利 1953 日本植物病理学会々報 18:50
5. 小室康雄 1960 琉球政府経済局農業叢書、45 植物バイラスの検出、診断および防除
6. ———— 1961 植物防疫、15:49
7. ———— 1962 日本植物病理学会々報、27:31
8. 向 秀夫 1951 農業及び園芸、26:848
9. 村山大記 1962 琉球植物防疫情報、10:1
10. Nakasone Henry Y. 1960 A report on the horicultural situation and potentialities of Ryukyu Islands p.41
11. 岡本弘 1941 日本植物病理学会々報、11:147
12. ———— 1951 植物防疫 5:217
13. 島袋俊一 1956 琉球大学農家政学部農家政学叢書 6 甘蔗の新病害
14. 新海昭 宮良高忠 東平地清昌 1963 沖縄農業 2 巻1号(印刷中)
15. 宇 都 敏 夫 1955 植物防疫 9:60
16. 与那覇 哲 義 1962 沖縄農業研究、4:17
17. ———— 1962 沖縄農業1巻1号:37
18. 吉 成 正 雄 1963 沖縄農業2巻1号(印刷中)