

|                                                                                                                                                                                           |     |     |                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|----------------------------|
| 17. 牧草・飼料作物の新発生病害                                                                                                                                                                         |     | 分類  | 研究                         |
| 北海道農業試験場 飼料資源部 耐病性研究室                                                                                                                                                                     |     | 連絡先 | 耐病性研究室<br><br>011-851-9141 |
| 適用地域                                                                                                                                                                                      | 全 国 |     |                            |
| 〔要約〕わが国で次の7病害の発生を初めて確認した。① <u>スィートクローバうどんこ病</u> 、② <u>アルファルファ黒あし病</u> 、③ <u>スムースブロムグラス雲形病</u> 、④ <u>スムースブロムグラス立枯病</u> 、⑤ <u>エンバク紋枯病</u> 、⑥ <u>トウモロコシ南方さび病</u> 、⑦ <u>スィートバーナルグラス黒さび病</u> 。 |     |     |                            |

#### 背景・ねらい

わが国で発生する牧草・飼料作物病害の種類については、これまで一応の調査を終えていた。しかし、昭和55年にアルファルファバーティシウム萎ちょう病が北海道に侵入して大きな被害を受けたことに見られるように、迅速な対応を図り被害を最小限にとどめるためには調査を続行し、新発生病害に対する警戒が必要である。

#### 成果の内容・特徴

昭和58年から平成3年までに本邦において、スィートクローバうどんこ病、アルファルファ黒あし病、スムースブロムグラス雲形病及び立枯病、エンバク紋枯病、トウモロコシ南方さび病並びにスィートバーナルグラス黒さび病の発生を確認し、その病原や病気の特徴などを明らかにした（表1）。

- (1) スィートクローバうどんこ病が昭和58年、札幌市北区のホワイツスィートクローバ (*Melilotus alba*) に発生。病原菌は *Erysiphe pisi* DC. ex St.-Am. と同定した。
- (2) アルファルファ黒あし病が昭和60年7月、北海道夕張郡長沼町で発生。茎の地際が黒変し地上部が黄化・萎凋した。病原菌を *Cylindrocladium floridanum* Sober et Seymour と同定した。
- (3) 昭和58年6月、北海道常呂郡訓子府町と夕張郡長沼町でスムースブロムグラス雲形病の発生を認めた。病原菌を *Rhynchosporium secalis* (Oud.) J. J. Davis と同定した。
- (4) スムースブロムグラス立枯病が昭和60年9月、北海道標津郡中標津町にて発生。病原菌を *Gaeumannomyces graminis* Arx et Olivier var. *tritici* Walker と同定した。
- (5) エンバク紋枯病が昭和61年8月、札幌市豊平区にて発生。病原菌を *Rhizoctonia solani* Kuhn と同定し、菌糸融合群をAG-1、培養型をIbと類別した。
- (6) トウモロコシ南方さび病が昭和57年、沖縄県において発生した。本病の病原を、*Puccinia polysora* Underwood と同定。従来から発生していたさび病（病原菌 *Puccinia sorghi* Schweinitz）とは異なつたので、和名を南方さび病と命名した。
- (7) スィートバーナルグラス黒さび病が平成元年秋、札幌市豊平区で発生。温室内で観察を続けた結果、冬胞子を形成し、黒さび病 (*Puccinia graminis* Pers.) と同定した。そして本菌は新しい分化型 (f. sp. *ant. hoxanthii*) と推察した。

#### 成果の活用面・留意点

- (1) アルファルファ黒あし病、スムースブロムグラス雲形病、スムースブロムグラス立枯病、トウモロコシ南方さび病は日本有用植物病名目録に記載された。スィートバーナルグラス黒さび病は登録申請中。
- (2) エンバク紋枯病は日本有用植物病名目録では病原不明として記載されている。

[具体的データ]

表1. 新発生病害の病徴と病原

| 病 名                             | 病 徴                                    | 病原の形成器官等                                                                                                                                                                        | 備 考                                                                                  |
|---------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| ① スィートクローバ<br>うどんこ病             | 小葉、葉柄、茎に<br>菌叢                         | 分生胞子と子のう胞子を<br>形成。                                                                                                                                                              | マメ科植物のう<br>どんこ病菌の学<br>名は流動的で、<br>さらに検討中。<br>北海道内にひろ<br>がっている。                        |
| ② アルファルファ<br>黒あし病               | 地際部付近の茎数<br>cmが黒変、地上部<br>は黄化し萎凋する。     | 分生胞子は無色、円筒形<br>で1隔膜、 $37.5-55.0 \times$<br>$3.8-6.3 \mu\text{m}$ 。分生胞子の<br>主軸が長く伸び、先端に<br>球形ないし卵形の膨状細<br>胞を形成する。                                                                | 接種により他の<br>マメ科牧草、イ<br>ンゲン、ダイズ、<br>アズキも罹病し<br>た。菌の生育適<br>温は $25-30^{\circ}\text{C}$ 。 |
| ③ スムースブロムグ<br>ラス雲形病             | 葉、葉鞘に紡錘形、<br>灰白色で縁が褐色<br>の病斑           | 分生胞子は倒くさび形で<br>2胞。上胞は鎌状に湾曲<br>し、顕著な apical peak<br>を有し無色。 $14-17 \times 2.0$<br>$-3.0(15.7 \times 2.5) \mu\text{m}$ 。                                                           | 北海道の道東・<br>道央で発生。                                                                    |
| ④ スムースブロムグ<br>ラス立枯病             | 地際の葉鞘、根が<br>黒変。草丈、茎数<br>ならびに収量が低<br>下。 | 子のう殻は葉鞘組織に埋<br>存、球形ないし卵形、直<br>径 $250-375 \mu\text{m}$ 、頭部を表<br>皮上に突出する。子のう<br>胞子は無色、やや湾曲し、<br>$3-4 \times 74-96 \mu\text{m}$ 。<br>褐色の菌糸束、単純な菌<br>足および無色で鎌形の ph<br>ialosporeをもつ。 | 接種によりコム<br>ギ、ライグラス<br>類、トールフェ<br>スク、およびオ<br>ーチャードグラ<br>スを侵した。北<br>海道の道東で発<br>生。      |
| ⑤ エンバク紋枯病                       | 葉鞘に紋枯症状                                |                                                                                                                                                                                 | 北海道の道央で<br>夏季に発生                                                                     |
| ⑥ トウモロコシ<br>南方さび病               | 葉、葉鞘に夏胞子<br>堆を形成。                      | 夏胞子は $27-40 \times 22-26$<br>$(32.65 \times 24.25) \mu\text{m}$ 。冬<br>胞子を形成し難く、形成<br>しても形が不揃いである。                                                                               | 沖縄(1982)、熊<br>本(1984)で発生。<br>その後南九州で<br>広く発生するよ<br>うになった。                            |
| ⑦ スィートバーナル<br>グラス(ハルガヤ)<br>黒さび病 | 葉、葉鞘に夏胞子<br>堆を形成。                      | 夏胞子は $17.5-25.0 \times$<br>$20.0-29.5(21.94 \times 25.25)$<br>$\mu\text{m}$ 。温室内で形成した<br>冬胞子は $15.0-20.2 \times 25.0$<br>$-38.3(17.45 \times 30.35) \mu\text{m}$ 。              | 北海道(道央)で<br>発生。最近は、関<br>東でも見られる。                                                     |

研究課題名：牧草・飼料作物の新発生または特異発生病害に関する研究

研究実施年：昭和58年～平成3年 予算区分：経 常

研究担当者：但見明俊、佐藤倫造、松本直幸

発表論文等 日本植物病理学会報 52(1):139.(1986)、51(3):330.(1985)、  
52(1):141.(1986)、57(1):124.(1991)

日本草地学会誌 29(3):261-262.(1983)

北海道農業試験場研究報告 143:85-94.(1985)