

森林病蟲害圖說

病 害 編

第 五 號



説

帝室林野局東京林業試驗場

昭和十九年六月

苗圃並森林に於ける病蟲害を未然に防止せんには早期に其處置を講ずるを以て要諦となす。依て徵候、原因、系統、経過、處置等を詳にするは當事者の最も必要とする處なり。當場に於ては此點に鑑み夙に地方局、出張所と相提携して被害發生系統の連絡調査を行ふと同時に事業に至大の關係を有すべき病蟲害に就ては調査研究の結果を其都度森林病蟲害圖說として刊行しつゝあり。茲に成績の一部を上梓して病害編第五號となす。本編の刊行に當り盡力せられたる農學士小川隆氏並に標本を描寫せられたる藤島蒼苔氏に對し深謝の意を表す。

昭和十九年六月

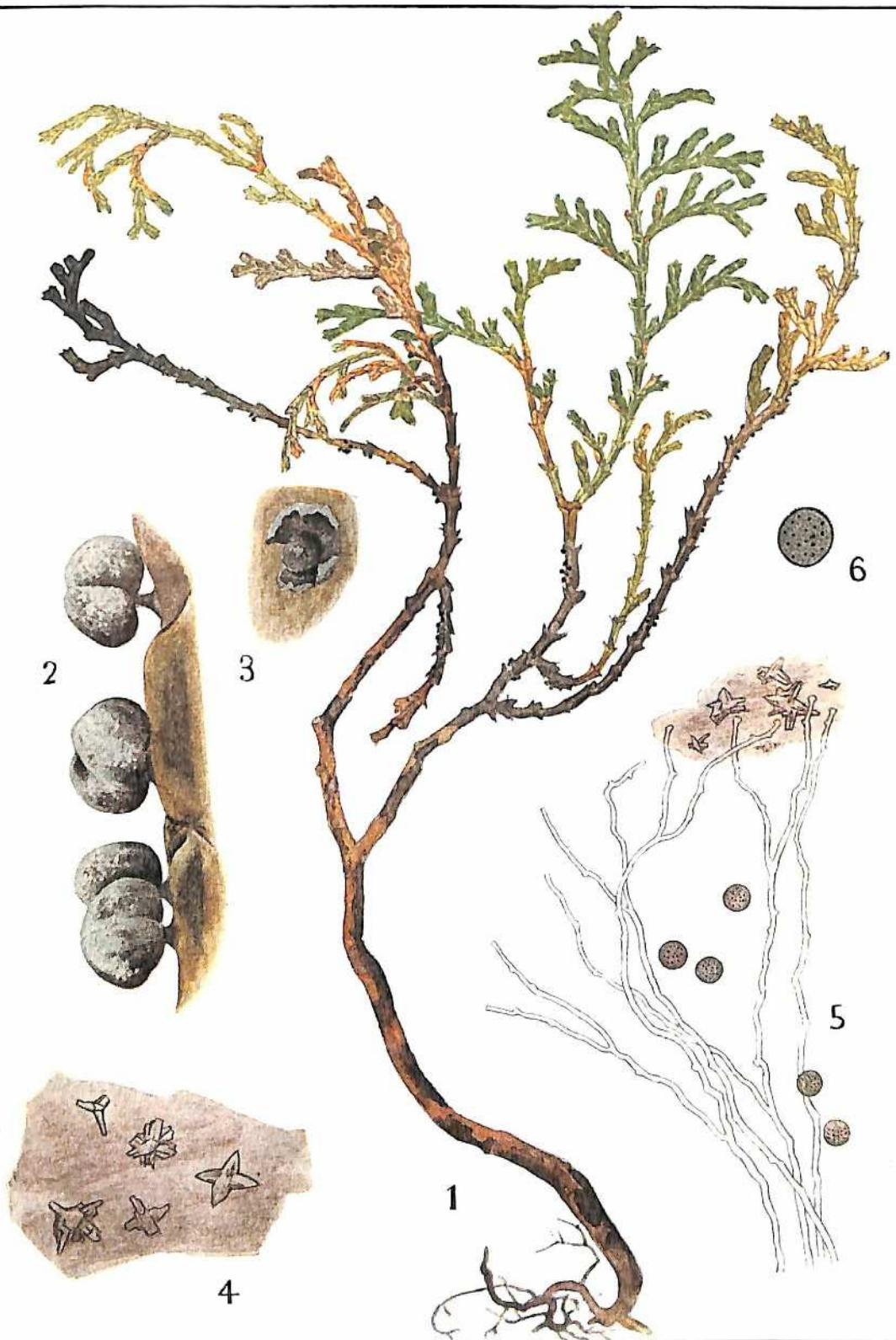
帝室林野局東京林業試驗場長

農學博士 長谷川孝三

目 次

1. ヒノキ天然生稚樹の黒腐病.....	1
2. ヤマハンノキの褐斑病.....	3
3. エンジユの銹病.....	5
4. マウサウチク筍の立枯病.....	7





ヒノキ天然生稚樹の黒腐病(新稱)

第1圖版

病原菌 *Didymium melanospermum* MACBR.

病徵

林内に自生せるヒノキ稚樹の鱗葉に先づ淡緑色又は淡黄褐色の變色部點々と現はれ漸次擴大して淡黑色より濃黒色に變じ被害部は遂に軟化腐敗す。罹病枝は爲に枯死し葉は脱落して旗竿状となり甚しきは病患部樹皮剝離して木質部を現す。罹病稚樹には灰褐色の小粒附着せるを認む。是れ變形菌(一名粘菌)の胞子囊なり。比較的陰温なる天然林内に多く見受けらる。

病原菌

變形體は無色或は灰白色を呈し 胞子囊は群生し 灰白色半球形にして直徑略1 mmあり 底部凹入す。子囊壁は表面星芒狀の石灰結晶に覆はれ 褐色の斑紋あり 子囊柄は基部稍太き圓柱形、軸柱は大なる半球形、兩者共に暗褐色なり。細毛體は白色又は紫褐色の粗なる紐より成り所々に肥厚部あり僅に分岐す。胞子は暗紫灰色、球形にして直徑9—11/ μ あり表面に細棘を具ふ。

本菌の變形體は濕潤なる場所に匍匐蔓延したる後石灰結晶に覆はれたる胞子囊を形成するため菌の繁殖著しき稚樹に於ては生理的有害作用を認むべきも或は二次的に發生せるやの疑あるを以て其病原性に付ては調査中なり。

防除法

1. 本病は陰湿地に發生するを以て下刈或は掃除伐、間伐等を施行して環境の改善を計ること。
2. 密林は間伐して鬱閉を避くること。
3. 實施可能なる場合には必要に應じて殺菌剤を施用すること。

ヤマハンノキの褐斑病

第二圖版



被 害 苗 木

Nursery stock of YAMAHANNOKI

(*Alnus tinctoria* Sarg. var. *glabra* Call.)

affected by *Septoria Alni* Sacc.

Natural size.

柄 胞 子

Pycnospores.

×1.000

柄子殼の斷面

Longitudinal section of

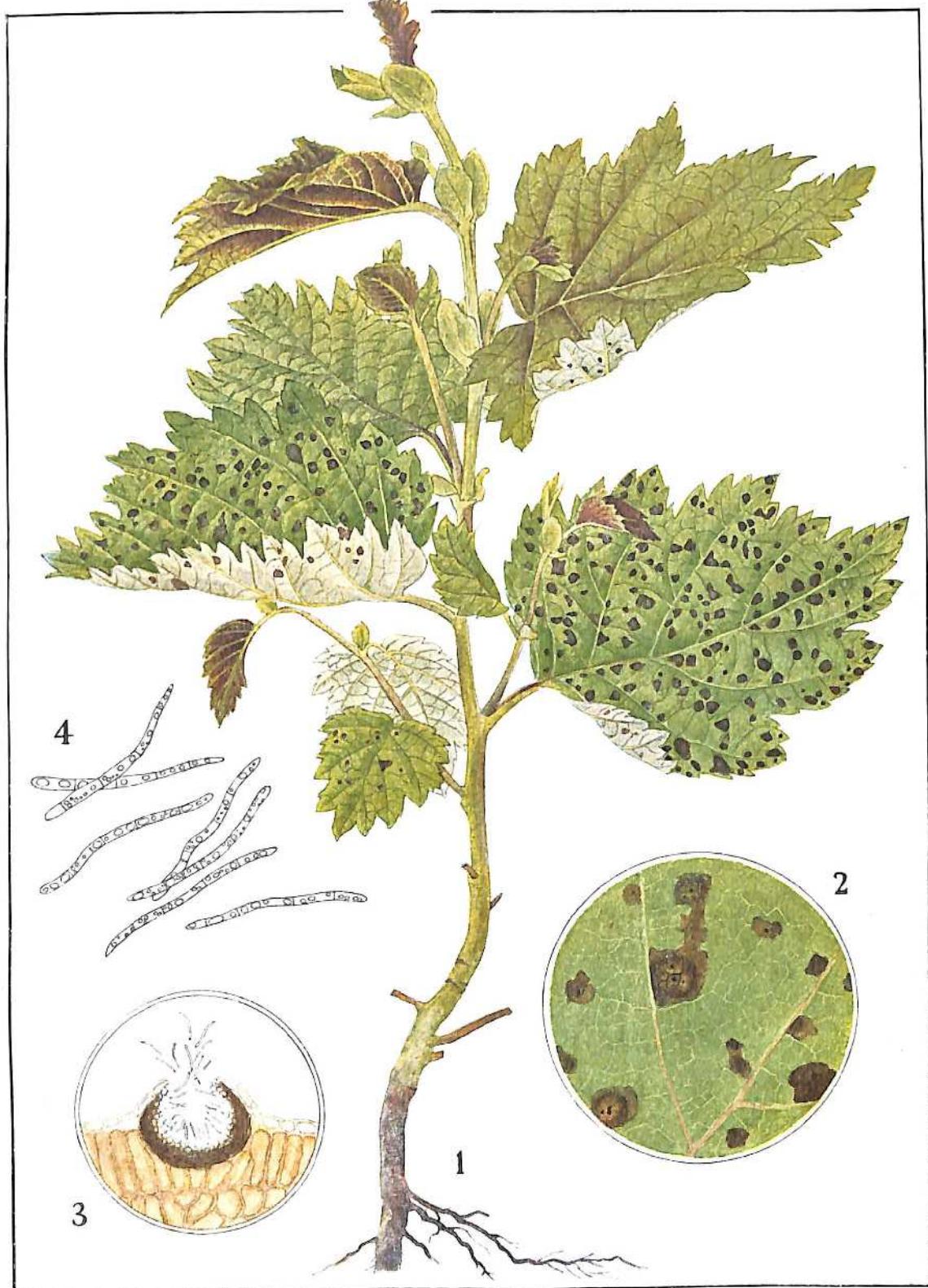
a pycnidium.

×150

被 害 葉 の 一 部

A part of the leaf attacked.

×4



ヤマハンノキの褐斑病

第2圖版

病原菌 *Septoria Alni* SACC.

病徵

入梅の頃ヤマハンノキの葉面に先づ黒褐色の斑點散生し漸次擴大して1—4mmに達し外部茶褐色に變じ頃て葉脈にのみ稍々多角なる不整形病斑を形成す。病斑密生すれば互に融合して地圖狀となる。苗圃に於て年々被害あり、殊に密植の場合に甚だしく、植栽後にも發生す。罹病葉は乾枯脱落するため被害苗は生育不良に陥る。盛夏の候早天打ち續く時は病勢頗る激甚となる。本病菌はヤマハンノキの他ヤシャブシ、ヒメヤシャブシを侵害す。

病原菌

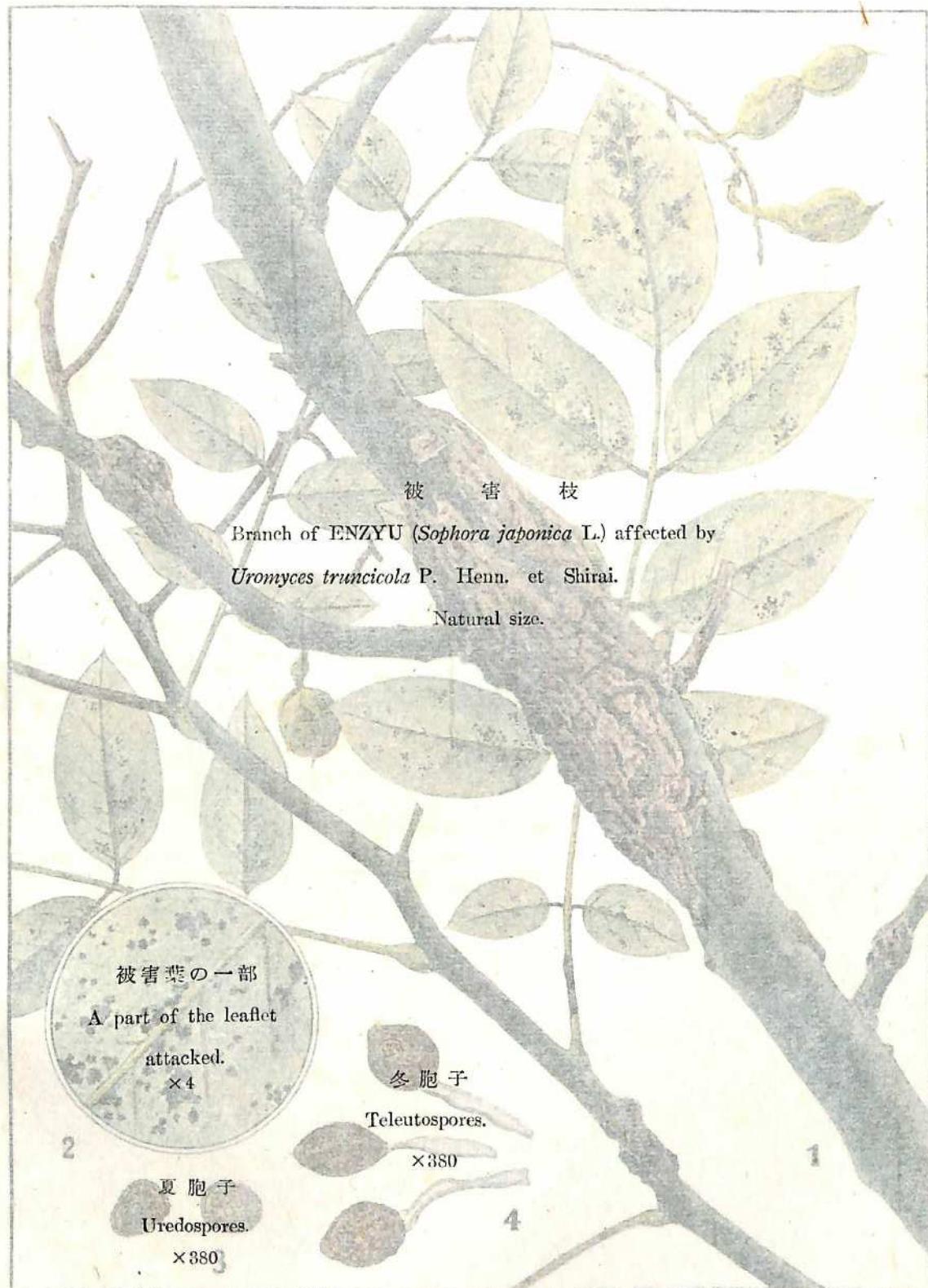
柄子殼は被害葉の表皮下に形成せられ扁球形にして直徑60—100 μ あり、成熟すれば病斑上に黒色小粒點として散生するを認めらる。柄胞子は柄子殼内に生じ稍彎曲せる鞭狀或は棍棒狀をなし無色にして四個の隔膜を具へ大きさ22.6—37.8×1.8—2.4 μ あり、柄子殼頂端の孔口より逸出して本病の傳染源となる。

防除法

1. 播種は成るべく早くする事。
2. 厚時に失せざる様留意し、間引は本葉二三葉開舒せし頃を見計ひて行ふこと。
3. 施肥は比較的磷酸分を多くすること。
4. 発芽後床面に草木灰又は燐炭灰等を撒布する事。
5. 播種床の排水を良好ならしむる事。
6. 旱魃時には適度の日覆をなす事。
7. 薬剤撒布は本葉二三葉開舒せる頃より始め二週間に一回程ボルドウ液（濃度は當初三斗式とし稍生長せる頃より二斗五升式）を撒布する事。

エンジユの銹病

第三圖版





エンジュの銹病

第3圖版

病原菌 *Uromyces truncicola* P. HENN et SHIRAI

病徵

本病は樹幹及び枝葉に發生す。幹枝の被害部は年々紡錘状に膨大して瘤腫状を呈し、樹皮裂開して黒褐色の粉塊を現はす。新梢及び葉に於ては病患部肥大して黄褐色の病斑を形成す。

病原菌

菌絲は細胞間際に蔓延して年々寄主罹病部を肥大せしめ冬胞子堆を形成す。幹枝に於ては冬胞子堆は初め樹皮に覆はるるも後その裂目より突出簇生し粉質にて黒褐色を呈す。冬胞子は橢圓形或は卵形をなし頂端乳頭狀に肥厚し基部圓く大きさ $23-36 \times 18-23\mu$ あり、胞子膜は厚さ $3.5-4.5\mu$ にして表面に細棘を具へ淡栗褐色を呈す。子柄は無色なるも上部淡黃色を帶び長さ 50μ に達して永く存す。冬胞子發芽して小生子を生じ葉、新梢部を侵して順次精子器、夏胞子・冬胞子を形成す。小葉に現はるゝ胞子堆は黄褐色粉狀にして其冬胞子は幹枝に生ずるものと大差なし。夏胞子は冬胞子と混生し球形卵形或は橢圓形にして大きさ $25-33 \times 20-27\mu$ あり、胞子膜は厚さ 2μ にて細棘を具へ淡黃或は淡黃褐色を呈し發芽孔2個を認む。

防除法

1. 被害部は速に剪除し落葉は搔き集めて焼却する事。
2. 必要に應じ嫩葉新梢部にボルドウ液等を撒布する事。

マウサウチク筍の立枯病

第四圖版 IV.

被 害 筍

1 Shoot of MOSOTIKU (*Phyllostachys edulis* Riv.)

affected by *Fusarium* sp.

$\times \frac{2}{3}$

竹叢の被害状況

Symptoms of damping-off
on bamboo shoots in the jungle.

2

分生胞子

Conidia.

$\times 500$

病菌の培養

Mycelium of the
causal fungus cultu-
red on potato agar
Natural size.

5

6

4

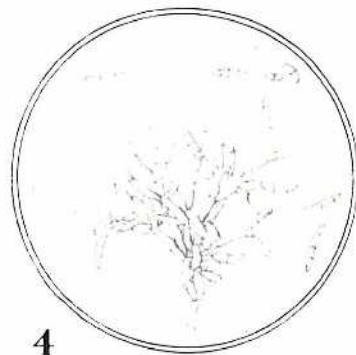
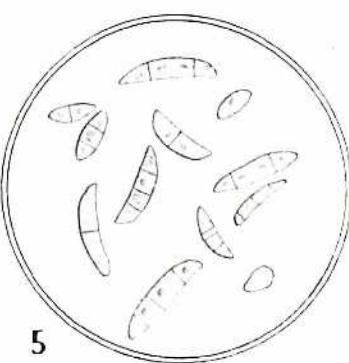
3

分生子嚢の一部

A part of Sporodochium.

$\times 250$





マウサウチク筍の立枯病

第4圖版

病原菌 *Fusarium* sp. (38號菌)

病徵

罹病せる筍は先づ生長衰へ次で生氣を喪ひ漸次萎凋して甚しきは遂に倒伏するに至る。斯くて其内部は腐敗軟化し中空となり僅に残存して形骸を保てる皮部外面には頓て白色綿毛状の黴を生じ其一部は往々深紅色に變す。本病菌は密生せる竹林中期節遅れに發生せる筍に慘害を逞うし、近接せるマウサウチク以外の竹藪をも侵害す。マウサウチク筍に就き被害程度の一例を擧ぐれば次表の如し。

筍數	被害筍	健全筍	備考
50	29	21	(桃山御料地、昭和十七年六月二十八日調査) 面積1アール

病原菌

菌絲は竹の細胞組織内を蔓延し根莖・稈、枝條を侵害す。病患部には初め白色綿毛状の纖細なる菌絲現はれ老成すれば淡紅色又は淡黃白色を帶び幅4-7μに達す。隔膜を具へて分岐し屢々培養基上にて油滴ある直徑9-15μの球形厚膜胞子を形成し各種の固體及液體培養基に發育す。適温27°Cなり。Czapek氏寒天上淡紅色及び淡褐色或は淡黃褐色の菌叢發育し培養基を着色せず、其狀は齋藤氏醤油、三好氏醤油培養基及馬鈴薯寒天培養基上のもの何れも略同様にして、分生子梗を形成し、禾穀類の赤黴病菌に酷似するも是より稍小形にして大小二型より成る分生胞子を着く。即ち單胞子又は1-5個の隔膜を具へ橢圓、卵、俵、バナナ、三日月、魚形等各種の形狀(左圖)

病原菌の分生胞子及分生子梗 ×920



を呈し無色なり。

大型及小型分生胞子の大きさ

隔壁数	幅(μ)	長(μ)	備考
0	3.6—4.0	6.0—9.0	
1	4.8—5.3	9.0—16.1	培養基はCzapek氏 寒天とす。
2	3.9—4.7	18.0—20.4	
3	4.0—4.8	20.0—27.0	
4	5.0—5.4	27.0—29.5	
5	3.2—4.6	28.5—32.3	

當場にて發見し目下實施試験中の新竹、雀類に對する腐化精練用菌類中本菌は第38號菌に屬す。

防除法

- 成るべく竹の密生を避け且林地は清掃し肥培管理にも留意して強健なる筈を發生せしむること。
- 罹病筈あらば直に除去して林内に其皮部等を残さず、跡地は消毒すること。

昭和十九年六月二十日印刷
昭和十九年六月二十五日發行
帝室林野局林業試驗場
東京都南多摩郡檜山村
印刷者 吉岡清次
東京都丸ノ内有樂町二丁目七番地
印刷所 朝陽印刷株式會社
東京都丸ノ内有樂町二丁目七番地
〔非賣品〕