

ギョウジャニンニクの白絹病について

生井恒雄・富樫二郎・高樹英明*

(山形大学農学部植物病理学研究室・*蔬菜園芸学研究室)

Southern Blight of Gyōjaninniku (*Allium victorialis* L.
subsp. *platyphyllum* Hultén)

Tsuneo NAMAI, Jiro TOGASHI and Hideaki TAKAGI*

Laboratory of Phytopathology, *Laboratory of Vegetable Crop Science, Faculty of
Agriculture, Yamagata University, Tsuruoka 997, Japan

(Received November 19, 1990)

Summary

A typical yellowing and wilting in gyōjaninniku (*Allium victorialis* L. subsp. *platyphyllum* Hultén) grown in the experimental field of Faculty of Agriculture, Yamagata University occurred in June, 1988. White and silky mycelia grew luxuriantly on the diseased leaf sheath at the basal stem and produced many light brown mustard seed-like sclerotia on the lesions and on the soil surrounding the diseased plant. Consequently, the diseased plant wilted and fell down. The inoculation test using the fungus isolated from diseased plant showed the same symptom as the natural occurrence under field condition. From the symptom and sign appeared on the diseased plant, characteristics of the colony and sclerotium and the pathogenicity test of the isolated fungus, the pathogen of the present disease was identified as *Corticium rolfsii*. Therefore, the present disease was diagnosed as southern blight of gyōjaninniku caused by the fungus.

This is the first report on southern blight of gyōjaninniku (*Allium victorialis* L. subsp. *platyphyllum* Hultén) in Japan.

Keywords : southern blight, gyōjaninniku (*Allium victorialis* L. subsp. *platyphyllum* Hultén)

緒 言

1988年6月、山形大学農学部学内圃場において生理学的研究のため試験的に栽培しているギョウジャニンニク (*Allium victorialis* L. subsp. *platyphyllum* Hultén) に黄化および萎凋症状を示す原因不明の病害が発生した。そこで本病害の診断を行った結果、白絹病菌 (*Corticium rolfsii*) による白絹病であることが判明した。ギョウジャニンニクの白絹病はこれまで本邦では未記載であるので、その概要を報告する。

キーワード：白絹病，ギョウジャニンニク
[1990年11月19日受理]

材料および方法

ギョウジャニンニクに発生した病害の病徴観察 1988年山形大学農学部学内圃場に栽培されているギョウジャニンニクに発生した原因不明の病害について、病徴および標徴等の観察を行った。

病原菌の分離および培養試験 罹病部の病斑より組織分離法により病原菌の分離を行い、また標徴部からも病原菌の分離を行った。すなわち、各々病斑部および標徴部をとり、70%エタノール、次いで20%次亜塩素酸ナトリウム溶液で表面殺菌し、PSA (potato sucrose agar) 培地に置床し、25℃で培養した。さらに、分離菌の形態的な特徴および生理的性質を調べる目的で、25℃、暗黒下および光照射下で培養した。

分離菌株の病原性の検定 接種試験は飯田、渡辺の

方法により以下のように行った^{1,5)}。すなわち、1989年10月、直径約18cmのプラスチック製ポットにギョウジャニンニクの株を移植した。同年11月にこれら移植株の地際部に、あらかじめPSA培地で培養した分離菌株の菌叢および菌核を寒天培地ごと静置し、軽く覆土して接種した。その後、ポットは圃場の木陰に静置し、発病調査を行った。

結果および考察

ギョウジャニンニクはユリ科ネギ属の多年草で、奈良県以北の山地や低地の林に生育し、最近山菜として注目されその活用が有望視されている⁴⁾。本学部の学内圃場で生理学的研究のため試験的に栽培されていたが、栽培数年目に黄化、萎凋して、ついには枯死、倒伏する個体が多く見られた。病徴を観察すると、はじめ葉身が黄化し、しだいに株全体に進展した。その後葉鞘の地際部は黒変して壊死し、その部分を中心として土壌の表面に白色の菌糸が認められ、さらに白色から淡褐色のケシ粒状の菌核が多数形成された(図版-1)。病勢が進むとやがて萎凋し、最後には株全体が枯死し、倒伏した。このような罹病植物の葉鞘の病斑部を採取し、表面殺菌したのちPSA培地上で培養したところ、白色で絹糸状の菌糸からなる特徴的な糸状菌の菌叢が形成された(図版-2)。さらに培養を続けると、菌叢上の、特にペトリ皿の縁部に、白色から淡褐色の球形の菌核が形成された(図版-3)。この菌核形成は、暗黒条件下より光照射下の方が良好で、光照射下では菌核直径は小さくなる傾向が見られたものの菌核数は明らかに増加した。これらの分離菌を用いた接種試験の結果、翌年の高温多湿時である6月頃に、接种植物の葉鞘地際部に白色の菌糸が生育し、同時に微小な菌核が形成された。一方、ギョウジャニンニクの生育は不良となり、最後には株全体が枯死し、倒伏した(図版-4)。このように枯死した茎葉部およびその周辺部にも菌糸がさらに旺盛に生育し、同時に淡褐色ケシ粒状の菌核が多数形成され、圃場での自然発病と同一の症状が再現された。

上記のように、病徴および標徴の特徴(図版-1)、分離菌の培養の所見(図版-2, 3)、菌核の形成および接種試験の結果(図版-3, 4)などから、本分離

菌は白絹病菌と同定され、本病を白絹病と診断した。

白絹病は多犯性の土壌伝染性病原菌²⁾で、わが国では66科251種の作物を侵害することが知られている³⁾。これらの中でギョウジャニンニクと同じ *Allium* 属のネギ、タマネギ等には白絹病の発生が報告されている³⁾が、ギョウジャニンニクについては未だ知られていない。しかし、今回の実験によりギョウジャニンニクにも白絹病が発生することが確認されたので、本病をギョウジャニンニク白絹病と呼ぶことを提案したい。

摘 要

1988年6月、山形大学農学部学内圃場で試験的に栽培されているギョウジャニンニク (*Allium victorialis* L. subsp. *platyphyllum* Hultén) に黄化、萎凋を示す病害が発生した。病徴と標徴の観察を行った結果、葉鞘の地際部に白色で絹糸状の菌糸が生育し、白色から淡褐色ケシ粒状の菌核が多数形成された。このため、罹病植物は黄化、萎凋し、最終的には株全体が枯死し、倒伏した。罹病植物の病斑から病原菌を分離し、それらの培養的性質、菌核の形成および病原性の試験の結果、白絹病菌 (*Corticium rolfii*) と同定された。以上のことから、本病はギョウジャニンニクの白絹病と診断した。なお、ギョウジャニンニクの白絹病は本邦初記載の病害である。

引用文献

- 1) 飯田 格(1984): 土壌病害の実験法 新版土壌病害の手引 p.215-221, 日本植物防疫協会 東京
- 2) JENKINS, S. F. and AVERRE, C. W. (1986): Problems and progress in integrated control of southern blight of vegetables, *Plant Disease* **70**: 614-619.
- 3) 日本植物病理学会(1980): 日本有用植物病害目録第2巻(野菜, 観賞植物, 牧草および芝草) 日本植物病理学会 東京
- 4) 高樹英明(1989): アサツキの種類とギョウジャニンニクの生態生理 昭和63年度山形大学公開講座庄内の園芸作物 p.140-154, 山形大学農学部鶴岡
- 5) 渡辺文吉郎(1984): 白絹病, 新版土壌病害の手引 p.41, 日本植物防疫協会 東京

図 版



1. 白絹病が自然発生したギョウジャニンニク (矢印：菌核)
2. PSA 培地上における分離菌株の菌叢
3. PSA 培地上に形成された菌核 (矢印：菌核)
4. 接種試験により発病したギョウジャニンニク (左：接種区, 右：非接種区)