

冠さび病罹病性からみた *Festuca pratensis* var. *apennina* の分類上の帰属

但 見 明 俊 (北農試)

Festuca pratensis var. *apennina* is susceptible to tall fescue strain of *Puccinia coronata* Corda.

Akitoshi Tajimi

(Hokkaido Natl Agric. Exp. Stn., Sapporo, 004 Japan)

緒 言

1988年10月、北海道農試(札幌市)に栽植されている *Festuca pratensis* Huds. var. *apennina* (De Not.) Hack に冠さび病 (*Puccinia coronata* Corda) の発生を認めた。本菌は接種により *F. pratensis* var. *apennina* のほか、トールフェスクを侵したがメドウフェスクは侵し難かった。*F. pratensis* var. *apennina* はメドウフェスクの自然倍数体とみなされており、野外で普通種と識別することは難しいと言われる。自殖率が高かったり、分布が標高の高い地域に片寄るなど遺伝的あるいは生態的特性には違いが認められている。また、外花えいに4mm以下の芒を有することがあり⁴⁾、これはトールフェスクと共通の形態的特性である。一方、フェスク類に発生する冠さび病でもトールフェスクとメドウフェスクでは寄生性を異にする病原菌によることが報告されている²⁾。そこで、*F. pratensis* var. *apennina* に発生した冠さび病菌が、メドウフェスクよりはむしろトールフェスクに病原性を示すことを追認する目的で以下の実験を行った。

結果と考察

1. 成植物を用いた冠さび病菌接種試験

表1に成植物を用いた接種試験結果を示した。供試植物は個体ごとに鉢植えとし、温室で2ヶ月以上育成した。*F. pratensis* var. *apennina* で増殖した冠さび病菌を接種し、12-15日後に調査した。本病菌に感染したのは *F. pratensis* var. *apennina* のほか、トールフェスクとナギナタガヤ (*F. myuros*) で、メドウフェスク、フェストロリウムおよびライグラス類は感染しなかった。成植物を用いた接種試験での罹病は、一般に圃場での発病の可能性を強く示唆することから、これら3種の植物は本病原菌の主要な寄主植物とみなされる。

2. 幼植物を用いた接種試験

つぎに、幼植物を供試して行った接種試験の結果を表2に示した。供試植物は育苗ケースに播種し、第1または第2葉期に第1回目の接種を行い、12日後に調査したあとただちに第2回目の接種を行い、さらに12日後に調査した。*F. pratensis* var. *apennina* とトールフェスク4品種とは高い罹病個体率を示したが、メドウフェスク、フェストロリウムおよびライグラス類ではきわめてわずかな個体が感染したにすぎなかった。ただ、メドウフェスクの一品種 Grombalia で22.6%という高い罹病個体率が観察された。Gr-

表1. 成植物を用いた冠さび病菌接種試験結果

	供試個体数	罹病個体率 (%)
<i>Festuca</i> L.		
<i>F. pratensis</i> Huds.		
Common	12	0
Trader	30	0
<i>F. pratensis</i> var. <i>apennina</i> (De Not.) Hack		
	30	96.7
<i>F. arundinacea</i> Schreb.		
Hokuryo	12	100.0
Yamanami	12	100.0
<i>F. arundinacea</i> Schreb. var. <i>glaucescens</i> Boiss.		
Bn 574	30	100.0
<i>F. myuros</i> L. (= <i>Vulpia myuros</i> K. Gmel)		
	12	100.0
<i>Festulolium</i> sp.		
Kemal	30	0
<i>Lotium</i> L.		
<i>L. perenne</i> L.		
Reveille	30	0
Manhattan	12	0
<i>L. × hybridum</i> Hausskn.		
Tetrelite	30	0

ombaliaはチュニジアで育成され、OECDリスト³⁾にはメドウフェスクとして記載されている。しかし、著者がその後も栽培し観察を続けたところ、葉耳に縁毛がありトールフェスクの特徴を備えていた。

Clarkら¹⁾の細胞遺伝学的研究によれば、*F. pratensis* var. *apennina* はメドウフェスクとも、また、トールフェスクとも容易に交雑し、それぞれ3倍体と5倍体の植物を作る。これらの際に形成される多価染色体の頻度はメドウフェスクとの場合に多く、トールフェスクとの場合に少ない。従ってメドウフェスクとの類縁が近いとされている。

しかし、本実験の結果は*F. pratensis* var. *apennina* はメドウフェスクよりむしろトールフェスクと関係が深いことを示唆している。今後、さらに種々の病原菌を供試してこの問題を追求したい。

引用文献

- 1) Clark, J., P. Chandrasekharan and H. Thomas (1976) studies in *Festuca*. 9. Cytological studies of *Festuca pratensis* var. *apennina* (De Not.) Hack. Z. Pflanzenzuchtg 77: 205-214.
- 2) 中田栄一郎・松本邦彦・杉山正樹 (1976) フェスク類冠さび病菌の寄生性について(講要). 日植病報 42: 75.
- 3) OECD (1989) List of cultivars eligible for certification, 1988. OECD. 73p.
- 4) Terrell, E. E. (1979) Taxonomy, morphology, and phylogeny. In "Buchner, R. C. L. P. Bush (Eds.) Tall fescue. pp. 31-39."

表 2. 幼植物を用いた冠さび病菌接種試験結果

	供試個体数	罹病個体率 (%)
<i>Festuca</i> L.		
<i>F. pratensis</i> Huds.		
Ensign	61	1.6
Festina	60	1.7
First	100	1.0
Grombalia	84	22.6
Paltar	81	0
Trader	982	0.1
<i>F. pratensis</i> var. <i>apennina</i> (De Not.) Hack		
	411	99.8
<i>F. arundinacea</i> Schreb.		
Hokuryo	146	93.8
Mustang	73	41.1
Nanryo	822	83.1
Yamanami	101	100.0
<i>Festulolium</i> Aschers et Graebn.		
Kemal	131	0.8
<i>Lolium</i> L.		
<i>L. perenne</i> L.		
Reveille	596	1.5
<i>L. multiflorum</i> Lam.		
Waseyutaka	257	1.2
St. Tottori	74	0
<i>L. × hybridum</i> Hausskn.		
Tetrelite	161	0

SUMMARY

Crown rust (*Puccinia coronata* Corda) isolated from *Festuca pratensis* var. *apennina* (De Not.) Hack was the tall fescue strain, but not the meadow fescue strain. Inoculation experiments with the rust strongly suggested that *F. pratensis* var. *apennina* was closely related to tall fescue (*F. arundinacea* Shreb.), but not to meadow fescue (*F. pratensis* Huds.).