

18. ペレニアルライグラス雪腐黒色小粒菌核病の 腐生性 <u>Typhula</u> 属菌による防除		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
適応地域	北海道・東北地方		011-851-9141
〔要約〕ペレニアルライグラス 雪腐黒色小粒菌核病の生物防除試験をした。 <u>拮抗菌</u> は積雪地に広く分布していたが、北海道天北地方に有効なものが 多かった。圃場試験においても、拮抗菌の効果が確認できた。			

背景・ねらい

雪腐病は多雪地帯で牧草を栽培するうえでの最大の障害である。ペレニアルライグラスは雪腐病に弱い、生産性・品質に優れ、北海道北部や岩手・青森の山間部を中心に作付面積が急増している。ペレニアルライグラスの重要な雪腐病である雪腐黒色小粒菌核病は、その生態的特徴から、生物防除が可能であると考えられる。本研究では、雪腐黒色小粒菌核病に拮抗的な低温性の菌株を収集し、本病の自然発生する圃場において、その効果を実証した。

成果の内容・特徴

雪腐黒色小粒菌核病菌に拮抗性を示す腐生性 *Typhula* 属菌を積雪前のペレニアルライグラス圃場に施用したところ、翌春の一番草収量は無施用区の8%増となり、減収率が大きくなる秋期刈取を行った場合でも無施用区の27%減収に対し、7%の減収に留まり、拮抗菌の有効性が確認された。

- (1) 発病のひどい条件下（三冬目、秋期刈取処理した場合）では、拮抗菌処理により有意に増収した（指数73が93）。この値は、対照区（秋期無刈取・拮抗菌無処理、指数100）と同等であるが、秋期刈取時の収量を考慮すると大きい（図2）。
- (2) 雪腐黒色小粒菌核病菌に拮抗性を示す菌株は、イネ科植物残渣由来の腐生性と思われる *Typhula* 属菌（以下、拮抗菌と称する）と病原性の弱い雪腐褐色小粒菌核病菌のみであった。拮抗菌は北陸、東北、北海道に普遍的に存在していた（図1）。
- (3) 北海道のペレニアルライグラスでは、雪腐黒色小粒菌核病菌の生物型AがBよりも重要である。この生物型Aに拮抗性を示す菌株は北海道天北地方に多かった（図1）。
- (4) 天北地方が、非常な多雪地帯にもかかわらず、ペレニアルライグラスの栽培が成功しているのは、そこに拮抗力の強い菌株が多く存在し、生物防除が自然におこっているためと考えられる。
- (5) 拮抗菌を晩秋に圃場に処理すると、翌春にはその菌核が多数形成されていることから、拮抗菌の導入・定着には問題がないと思われる。他の病害の生物防除においては、拮抗菌の定着が最大の隘路となっている。

成果の活用面・留意点

- (1) 本研究結果は、雪腐黒色小粒菌核病に対する生物防除を確立するための基礎的知見となる。
- (2) 岩手・青森両県のペレニアルライグラス圃場にも、拮抗菌と思われる菌株が、天北地方同様によくみられたが、その働きは不明である。札幌は拮抗菌が少なく、導入の効果が最も期待される地域である。

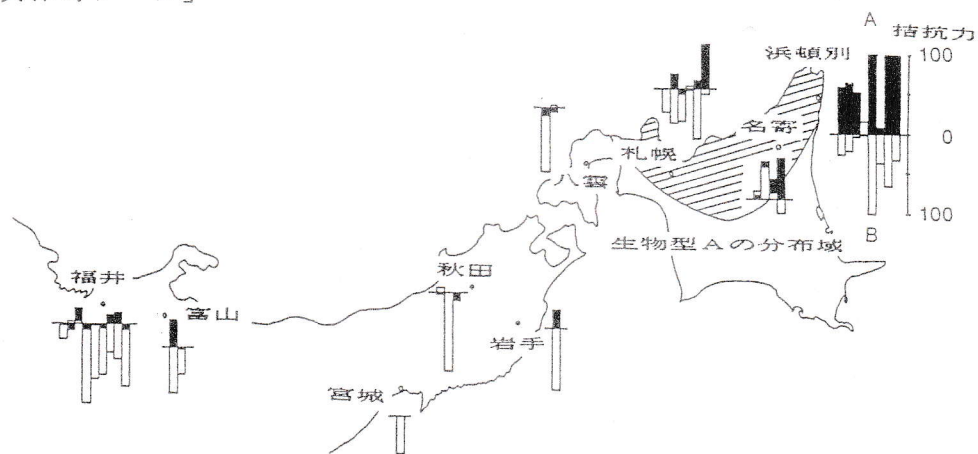


図 1 収集した拮抗菌の拮抗力（菌株ごとに1本の棒で示し、黒い部分と白い部分はそれぞれ生物型AとBに対する値を表す。黒い部分が0より下に、白い部分は0より上に出ているのは値がマイナスになっていることを示す。）

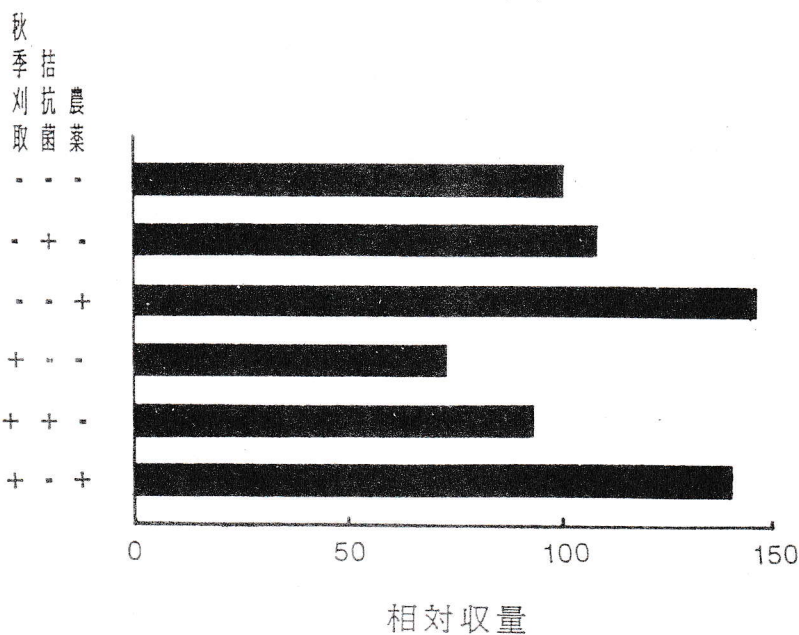


図 2 三冬目に拮抗菌を処理したペレニアルライグラス圃場の翌春一番草収量の比較
注) 1988年5月播種。1990年10月1日、刈取区と無刈取区を設け、それぞれに拮抗菌接種および農薬（有機銅剤）散布を根雪前に行った。

研究課題名：積雪下病害の拮抗性微生物利用による新防除技術の開発
研究期間：昭和63年～平成2年 予算区分：特研
研究担当者：松本直幸・但見明俊
発表論文等：松本直幸・但見明俊(1990)雪腐病小粒菌核病生物防除の予備試験。
日植病報 56(1), 143.