

[成果情報名]ペレニアルライグラスの冠さび病抵抗性系統の育成

[要約]ペレニアルライグラスに単一の冠さび病主働抵抗性遺伝子を導入した二倍体および四倍体の系統を育成した。これらの抵抗性遺伝子は、それぞれ単一の遺伝子だけで抵抗性を示すことから、育種素材として有効である。

[担当]酪農試・草地環境科・遠藤美杉

[分類]研究・参考

[課題の要請元]

農業代表者

[背景・ねらい]

ペレニアルライグラスは、世界的に最も利用されている放牧用の草種であり、酪農試験場においても、山梨県の環境に適応した品種を育成している。ペレニアルライグラスの最重要病害は冠さび病であり、この病気に罹病すると生産性、永続性、家畜の嗜好性などが低下することが知られている。

このため、畜産草地研究所などにおいて、冠さび病に対して非常に効果の大きい（主働）ライグラス類の抵抗性遺伝子が同定されていることから、これらをペレニアルライグラスに導入し、新規の育種素材を育成する。

[成果の内容・特徴]

1. イタリアンライグラス（8 遺伝子）及びペレニアルライグラス（4 遺伝子）から同定された冠さび病抵抗性遺伝子を 1 種類ずつ持つ個体とペレニアルライグラスを交配し、戻し交雑と兄妹交配、抵抗性遺伝子を持つ個体の選抜により、12 系統について二倍体系統を育成した（図 1、表 1）。
2. 抵抗性遺伝子を持つ四倍体個体またはキメラ個体の兄妹交配により、12 系統について四倍体候補系統を育成した後、抵抗性遺伝子を持つ四倍体個体の兄妹交配により、イタリアンライグラス（6 系統）とペレニアルライグラス（1 系統）の 7 系統について四倍体系統を育成した（図 1、表 1）。

[成果の活用上の留意点]

1. 今回育成した系統は、品種登録は行わず、（独）農業・食品産業技術総合研究機構に移管した後、育種素材として活用される。

[期待される効果]

1. 今回育成した系統を用いることにより、ペレニアルライグラスに効果の大きい冠さび病抵抗性を付与することが可能となり、本県においても安定栽培が可能な品種の作出が期待される。
2. 今回育成された系統を利用して、（独）農業・食品産業技術総合研究機構において、冠さび病抵抗性品種が作出された場合、本県にも育成者権があることから、共同育成品種として利用することが可能となる。

[具体的データ]

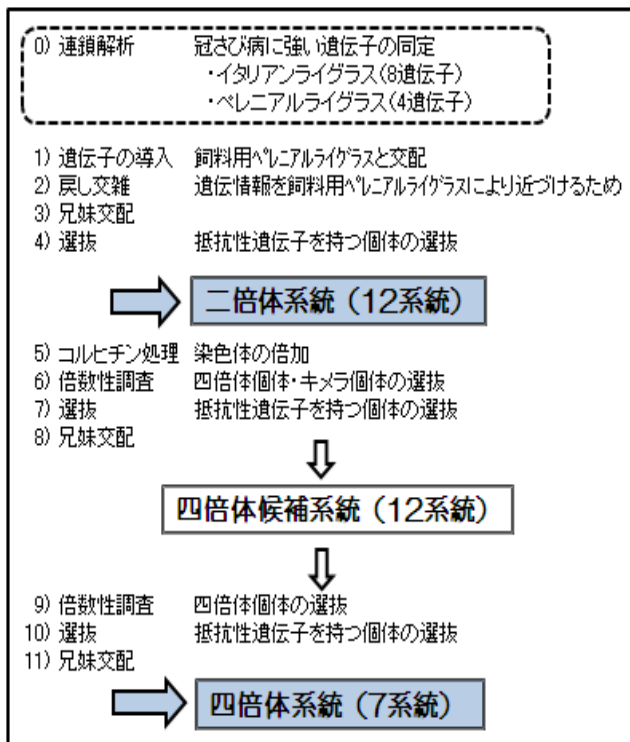


図 1 冠さび病抵抗性系統の育成方法

表 1 抵抗性遺伝子と系統育成結果

遺伝子名	遺伝子の由来		二倍体 系統	四倍体 候補系統	四倍体 系統
	草種	品種・系統			
LmPc2	IR	はるかぜ	○	○	○
LmPc3	IR	山育130号	○	○	○
LmPc5	IR	Axis	○	○	○
LmPc6	IR	Axis	○	○	○
LmPcFla	IR	Flanka	○	○	○
LmPcMar	IR	Marbella	○	○	
LmPcTab	IR	Tabu	○	○	
LmPcWar	IR	Warrior	○	○	○
LpPc3	芝型FR	Wizard	○	○	
LpPc4	芝型FR	Sherwood	○	○	
LpPcMan	芝型FR	Manhattan III	○	○	
LpPcMat	飼料用FR	Matrix	○	○	○

IR: イタリアンライグラス
 FR: ペレニアルライグラス



図 2 抵抗性遺伝子を持つ (抵抗性) 個体<左>と抵抗性遺伝子を持たない (感受性) 個体<右>の病害発生状況の比較

[その他]

研究課題名：DNA マーカーを用いた越夏性向上系統の育成
 予算区分：委託・県単
 研究期間：2008-2012 年度
 研究担当者：遠藤美杉、藤岡洋子、保倉勝巳、藤森雅博