

4. オーチャードグラスうどんこ病抵抗性 新中間母本ER571の育成

草地試験場育種部
育種第1研究室

背景・目的

オーチャードグラスうどんこ病は、1968年北海道で初めて発見され、数年のうちに全国的に発病地域が拡大した重要病害である。このような新しい病害であるため、従来我が国で育成された品種は抵抗性の遺伝質をほとんど持たず、特に温暖地で栽培される極早生、早生品種は極めて弱いことが認められている。このため、これら既存品種に替わる抵抗性品種育成が早急に必要である。

成果の内容

従来の品種にはみられない極早生で、かつ、うどんこ病抵抗性という特性を兼ね備えた新系統を育成した。

- (1) 育成品種および導入品種(88品種・系統)の抵抗性品種群別を行うとともに、これら品種を母材に選抜を重ね、合成系統ER571を育成した。
- (2) 極早生から中生の既存品種に比べ、うどんこ病に明らかに強い特性を示す(表1)。
- (3) 早生系統はどうどんこ病に弱い傾向がみられ、出穂期と罹病程度とのあいだには高い負の相関関係が認められたが、本系統はこの関係を打破した抵抗性系統である(図1)。
- (4) 出穂はアキミドリよりやや早い極早生に属する。
- (5) 春から夏にかけての草勢は優れ多収であるが、夏以降の収量性がやや劣る(表2)。

活用面と留意点

- (1) うどんこ病抵抗性の極早生品種を育成するための母材として利用価値が高い。
- (2) 親クローンが全てヨーロッパ品種に由来するので、永続性に関する検討が必要である。

研究課題と発表論文

生物学的手法による病虫害防除技術の開発に関する総合研究(特別研究)、昭和55年～59年。

オーチャードグラス新品種の育成(経常研究)、昭和55年～。

小田俊光・川端習太郎・佐藤信之助(1987): オーチャードグラスうどんこ病抵抗性育種に関する研究 第1報 幼苗検定による抵抗性の品種・系統間変異、日草誌 28(別号) 133～134。

(藤本文弘・小田俊光・神戸三智雄・水野和彦・山口秀和・樋口誠一郎・稲波進・川端習太郎・佐藤信之助)

表1. うどんこ病の罹病程度

系統名	試験1	試験2 ('89条播)		試験3 ('90条播)		試験2, 3 平均
	('88個体植)	1 番草	2 番草	1 番草	2 番草	
	7/7	5/16	6/22	5/2	6/3	
ER571	2.4 a	2.6 ab	2.0 ab	1.7 a	2.3 b	2.2 a
ER572	-	2.0 ab	1.0 a	1.7 a	1.3 a	1.5 a
Mobite	-	1.4 a	0.8 a	1.7 a	1.3 a	1.3 a
マキハミドリ	-	4.0 bc	3.4 bc	6.7 c	5.3 d	4.9 b
ナツミドリ	-	5.4 c	4.6 c	-	-	-
アオナミ	-	5.4 c	8.4 d	-	-	-
那系20号	3.2 a	-	-	4.7 b	4.0 c	-
アキミドリ	7.4 b	6.0 c	8.0 d	8.7 d	6.5 e	7.3 c

注) 罹病程度: 1 (微) ~ 9 (甚), 多重検定はDuncan's 5% レベル

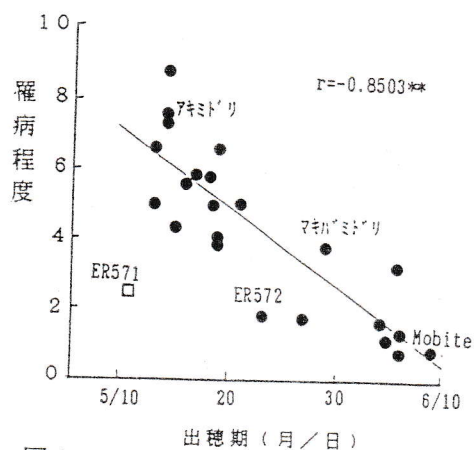


図1. 出穂期と罹病程度との関係
注 相関係数はER571を除いた値

表2. 出穂始および乾物収量(アキミドリ比, %)

系統名	出穂始	利用1年目		利用2年目	
		前期	後期	前期	後期
ER571	4.22	97.9	87.2	105.1	92.6
ER572	5.13	85.6	61.5	100.1	89.7
Mobite	5.27	81.2	86.7	93.1	100.4
マキハミドリ	5.9	103.5	96.1	95.5	102.3
ナツミドリ	5.3	96.5	82.7	96.0	102.5
アオナミ	4.30	86.1	89.7	106.4	104.3
アキミドリ	4.27 (	63.3	53.3	66.9	48.4)

注) 前期は5~7月、後期は8~11月

()内は実測値、kg/a

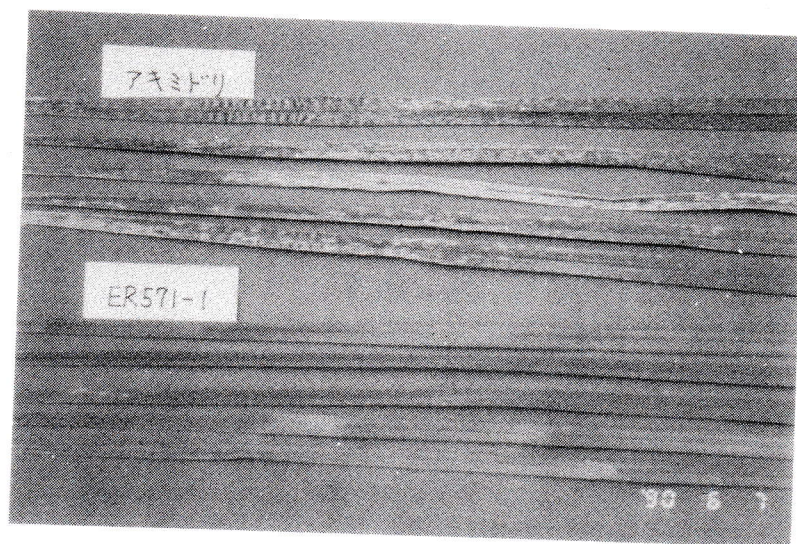


写真 うどんこ病罹病程度