

二条大麦品種・系統のうどんこ病抵抗性

— 日本の品種・系統の幼苗検定 —

河田尚之・鶴 政夫 (九州農業試験場)

Naoyuki KAWADA and Masao TSURU : Seedling Test for the Resistance to Powdery Mildew in Two-rowed Barley Cultivars of Japan

オオムギの多肥密播栽培に伴って発生の増加が予想されるオオムギうどんこ病に対する抵抗性育種母本を選定する目的で、九州に分布する重要なうどんこ病菌レースであるレースIXに対する日本の二条大麦品種および育成系統の抵抗性検定を行ったので報告する。

1. 試験方法

検定材料は1つのミニプランターに11品種×5~7個体を播種した。そのうちに罹病性品種ダイセンゴールドおよびレース判別品種Hanna 906 (日本の主要なレースのうちレースIXに対してのみ抵抗性)も同時に供試した。第一葉展開時に、あらかじめ罹病性品種ダイセンゴールド上で増殖させた分生胞子を接種した。その後15~25℃のガラス室に静置し、接種10~15日後発病程度を日浦ら(1960)の基準に従って0~4の5段階に分類した。はじめに試験1として1986年4月に、九州農試保存の日本の二条大麦品種・系統220を1反復で検定した。試験2として、試験1で0~3と判定された品種・系統の再検定を1986年8月に2反復で行った。うどんこ病菌は岡山大学農業生物研究所より分譲されたレースIX (h 9) を用いた。この報告では抵抗性の程度を極強 (判定値0)、強 (1)、中 (2~3) および弱 (4) として扱った。

2. 結果および考察

発病程度0より3を示した品種を再検定した結果、38品種中11品種の判定結果が試験1と試験2で変動した(第1表)。変動の方向を見ると、抵抗性中と判定されたものが強に変動した1例以外のすべては抵抗性弱品種を中~強と判定した誤りであった。これは分生胞子の接種の不均一性によると考えられるものであった。この方法で品種抵抗性の幼苗検定を行う場合、接種を均一に行えば、数回反復をとった1度の検定で、品種の特異的抵抗性を十分判定できると考えられる。

第2表に、日本の二条大麦220品種・系統の検定結果を、第3表に極強あるいは強の抵抗性を示した品種・系統名とその系譜から推定される抵抗性の由来した親品種

名を示した。供試品種・系統中うどんこ病菌レースIXに対し極強あるいは強の抵抗性を示した品種・系統は24で約1割あり、その他の品種のほとんどは弱品種であった。また、高度抵抗性を示した品種・系統はすべて最近育成された系統であり、それ以前の品種・系統にレースIXに特異的抵抗性を示す品種はなかった。また特異的抵抗性を示した24系統はすべて抵抗性遺伝子を外国の品種から導入した系統、あるいは免疫的抵抗性突然変異遺伝子 *ml-o* をもつ系統であった。抵抗性品種 Union から抵抗性を導入した系統のうち、Res. YM No.1 (1-3)、新田系25などは極強 (0) と判定されたが、Res. YM No.1 (1-1)、新田系19などは強 (1) と判定された。この原因は不明であるが、抵抗性品種育成上重要と思われる。また、ML-3A, ML-9F 以外の抵抗性品種・系統はすべてオオムギ縞萎縮病に対する抵抗性を持っており、他の農業形質の改良も進んでいるので育成母本として有用であると思われる。

引用文献

HURA, U., *Ber. Ohara Inst. Landw. Biol.* 11: 235-300, 1960.

第2表 日本の二条大麦のうどんこ病菌レースIX (h 9) に対する抵抗性品種・系統の頻度

抵抗性程度	抵抗性判定値 (0~4)	品種・系統数 (%)
極強 (RR)	0	17 (7.7)
強 (R)	1	7 (3.2)
中 (M)	2	9 (4.1)
	3	5 (2.3)
弱 (S)	4	182 (82.7)
		220 (100)

第3表 うどんこ病菌レースIX (h 9) に対する抵抗性品種・系統とその抵抗性の由来

抵抗性	品種・系統名	抵抗性の由来
極強	Resist YM No.1 (1-3), Resist YM No.1 (3-3), 新田系25, 本系83-51, 本系83-53, 本系83-58	Union
	西海波38号, 羽系 X-110, 羽系 X-114 柄系174	特定できない
	柄系166	Mona
	新田系9, 柄系176, 柄系177	Amscl
	新田系22	Cambrinus
	ML-3A, ML-9F	突然変異
強	Resist YM No.1 (1-1), Resist YM No.1 (3-1), 新田系19, 本系83-55, 他	Union

第1表 2回の検定試験による抵抗性判定結果の変動

抵抗性判定値 (0~4)	品種・系統数	第1回検定試験結果から変動した品種・系統数	変動の方向
0	17	3	→ 4
1	7	1	→ 4
2	9	7	→ 1, → 3, → 4
3	5	0	
4	182	-	