

24 个小麦品种抗白粉病鉴定 及产量损失研究简报

傅秋舫 路子云 杨本荣 高胜国

(河北省农林科学院植保所 保定 071000)

小麦白粉病(*Erysiphe graminis* Dc. f. sp. tritici E. Marshal), 近几年来在河北省发生日趋严重, 已成为小麦重要病害。目前生产上种植的品种多不抗病, 为了给生产上提供抗病品种, 1991 年对 24 个品种进行了抗病性鉴定及产量损失研究, 现将结果简报如下:

1 材料与方法

供试品种由河北省各育种单位提供。供试菌种是自山东烟台和河北赵县采集经温室扩繁后的混合菌种。

鉴定在本所试验地进行。每品种播一行, 行长 1 米, 行距 30 厘米, 重复 8 次, 其中 4 次用白粉菌接种, 另 4 次喷粉锈宁(用药 3 次)保护作为不发病的对照。各品种接种行与药剂保护行均对称排列。接菌时用一盆在温室繁殖好的病苗, 在每品种行的上方轻轻抖动, 任菌孢子落到叶片上, 接后将病苗放在垅间, 并用塑料布覆盖, 第二天上午 9 时前揭开。

分别在打苞期(5月4日)、抽穗齐(5月11日)、乳熟期(5月27日)调查病情, 每次每品种调查 15 株, 每株记载旗叶、倒二叶、倒三叶的严重度, 并分别计算病情指数。收获时每品种收 0.8 米行长, 脱粒后计算产量和千粒重。各品种接种的与药剂保护的相比较, 分别计算出产量和千粒重的减产率(%)。

2 结果与分析

2.1 筛选出 13 个抗或轻感白粉病的品种 以各品种不同叶片不同调查时期的病指(x)为自变量, 以接种行与保护行的千粒重(或产量)的比值(y)为依变量, 分别进行相关性测定, 各导出 7 组回归式。以相关系数最高的两组回归式, 求出比值为 94%, 即减产不超过 6%, 时的病指。再以此病指来筛选品种, 结果筛

选出 13 个品种: 唐麦 4 号、原冬 3 号、农大 146、选胚 1 号、5144、唐 87-7009、唐 87-7041、唐 87-7035、廊 83-012、唐 87-7022、唐 87-7039、唐 87-7049、唐 87-7025。其中前 5 个品种, 已在生产上应用, 应扩大种植, 其他为高代品系, 待明确其适应地区后迅速推广, 尽快在生产上发挥作用。

2.2 导出了 6 组减产率(%)的复回归式 在病情调查时, 旗叶在 5 月 4 日时多不发病, 倒三叶在 5 月 27 日时已干枯, 故只用旗叶、倒二叶两叶病指, 以 5 月 11 日, 5 月 27 日两个时期, 分别与千粒重减产率(%)和产量减产率(%)进行复相关测定, 并以 5 月 11 日病指为 x_1 , 5 月 27 日病指为 x_2 , y_1 表示千粒重减产率(%), y_2 表示产量减产率(%), 共导出 6 组复回归式(见表):

叶位	复回归式
旗 叶	$y_1 = 4.17 + 3.9x_1 + 0.97x_2 \pm 4.2 (r = 0.8372^{**})$ $y_2 = 3 - 4.78x_1 + 4.5x_2 \pm 7.1 (0.8138^{**})$
倒二叶	$y_1 = 5.38 + 2.52x_1 - 0.127x_2 \pm 4.7 (r = 0.7916^{**})$ $y_2 = 5.46 + 2.6x_1 + 0.09x_2 \pm 7.5 (r = 0.8122^{**})$
旗叶与 倒二叶 平均	$y_1 = 5 + 3.6x_1 - 0.122x_2 \pm 4.5 (r = 0.8307^{**})$ $y_2 = 4.6 + 2.45x_1 + 0.47x_2 \pm 7.5 (r = 0.8061^{**})$

以上复回归式, 需在今后工作中作进一步验证和完善。

2.3 明确了同一时期不同叶片病指的相关性 在同一调查时间, 分别测定旗叶与倒二叶, 旗叶与倒三叶, 倒二叶与倒三叶病指的相关性。结果表明, 5 月 11 日的倒二叶与倒三叶病指的相关系数最高, $r = 0.939$, 说明品种抗白粉病鉴定时, 只在 5 月中旬调查倒三叶的病情就可以了。