

黑龙江省小麦赤霉病菌致病力的初步研究^{*}

王 芊 张匀华 郭 梅 季宏平 姜海洋

(黑龙江省农科院植保所)

(鸡西市农业局)

摘要 本文利用采自黑龙江省不同地区的赤霉病菌种标样对小麦品种的致病力差异进行了初步试验。结果表明,不同来源的赤霉病菌种对同一品种的致病力是不同的。

关键词 小麦赤霉病 镰刀菌 致病力

中图分类号 S435.123.5

小麦赤霉病属一种爆发性流行病害,在我省,该病害所造成的损失居麦类病害的首位,严重地威胁了我省的小麦生产。小麦赤霉病的发生主要受病原菌、品种抗病性和小麦抽穗扬花期的雨湿这三个主要因素的影响。通过以往的试验,已基本明确了我省小麦赤霉病的主要致病菌为禾谷镰刀菌。在此基础上,1995~1996年对所采集我省不同地区的赤霉病菌标样进行了致病力差异的初步试验研究,旨在对品种选育、布局及对病害防治等进行正确指导提供依据。

1 材料和方法

1.1 试验品种 试验用品种选择对赤霉病表现抗感程度不同的品种共 4个,其中抗病品种有苏麦 3号,感病品种有新曙光 1号。

1.2 供试菌种 分别在所采集的各不同地区的病原菌标样中选取一定数量的赤霉病菌标样作为被测菌种(经鉴定其镰刀菌种类均为禾谷镰刀菌),进行致病力差异试验。

1.3 试验方法 试验采用田间单小花注射接种的方法。试验在院内试验地进行,田间设置小区,不设重复,将供试菌种标样经扩繁培养后,水洗其菌种制成一定浓度的孢子液,于小麦扬花期进行单小花针注射接种。每个处理随机选取 30株挂牌,针注时,选择麦穗中部的一朵小花针注射接种,待小麦腊熟期,按处理调查挂牌株,记录每穗接种点上下扩展的病小穗数个数,以平均每株病小穗的多少作为病菌致病力指标,并根据各供试菌在不同品种上的发病率对其致病力强弱作出评价。

2 结果与分析

试验结果列于表 1 表 2,从中可以看出,不同来源的赤霉病菌中对同一品种的致病力是不同的。对抗病品种苏麦 3号来说,因为其抗扩展能力强,致使不同菌种表现在每穗上的平均病小穗个数较少,各菌种间致病力差异不明显,但不同来源菌种的致病率却明显不同(见表 1),不同菌种在抗病品种苏麦 3号上的两年平均致病率由 17.5~65.3%。对感病品种新曙光 1号来说,不同菌种对其的致病率都很高,但其致病力强弱却有明显差异。不同菌种在感病品种新曙光 1号上的两年平均致病力从 1.74~5.09不等。

因此,无论从抗病品种的发病率(病菌的致病率),还是感病品种的每穗病小穗数即致病

^{*} 收稿日期 1997-01-06

力,不同来源的菌种间均存在不同程度的差异,这说明不同来源的赤霉病菌种间的致病力不同。从表 2中,不同供试菌种对同一感病品种的致病力强弱差异明显。从两个结果看,不同菌种对新曙光 1号的致病力以 44号菌种最强,其次是 26号和 3号菌种,而不同菌种对四个品种的两年的平均致病力,也是以 44号菌种致病力最强,其次是 26号和 3号菌种。

3 讨论

该项试验研究方法(单小花针注接种)准确合理,虽然于各不同地区采集的病菌标样数量有限,但仍有一定的代表性。从初步的研究结果看,病菌 44号、26号和 3号标样的致病力都很强,不同菌种间致病力差异明显。对于不同来源病菌其致病力的差异及原因机理,还需进一步深入研究

表 1 不同地区来源的小麦赤霉病病原菌的致病率 (%)

菌种编号	3	26	35	44	53	56
来源	建三江	红兴隆	嫩江	铁力	哈尔滨	密山
苏麦 3号	58. 1	65. 3	31. 3	40. 7	17. 5	31. 0
新曙光 1号	69. 7	80. 9	95. 4	96. 9	70. 6	78. 2
87- 7953	62. 0	78. 2	37. 5	73. 3	69. 2	26. 5
克丰 3号	65. 7	90. 0	80. 6	90. 3	6. 1	47. 1

表 2 不同地区来源的小麦赤霉病病原菌的致病力

菌种编号	3	26	35	44	53	56
来源	建三江	红兴隆	嫩江	铁力	哈尔滨	密山
苏麦 3号	0. 59	0. 66	0. 29	0. 41	0. 16	0. 31
新曙光 1号	3. 19	3. 64	2. 61	5. 09	1. 74	2. 15
87- 7953	1. 00	1. 00	0. 38	0. 73	0. 69	0. 77
克丰 3号	3. 86	4. 50	1. 94	3. 87	0. 06	0. 94
平均致病力	2. 07	2. 09	1. 10	2. 60	2. 76	1. 11

注:表内数据均为两年平均值。

Study on the Pathogenicity of Wheat Scab Isolates
in Heilongjiang Province

Wang Qian Zhang Yunhua Guo Mei et al.

(Plant Protection Institute, Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences)

Abstract In the experiment, the pathogens of wheat scab (*Fusarium graminearum*) collected from some areas of Heilongjiang province were used for testing their pathogenicity on some cultivars of wheat. The testing results showed that Pathogenicity of thode pathogens were different.

Key words Wheat scab, *Fusarium graminearum*, Pathogenicity