

AVALIAÇÃO DA RESISTÊNCIA À GIBERELA DE GENÓTIPOS DE CEREAIS DE INVERNO

MARIA I.P.M. LIMA & JOSÉ M.C. FERNANDES

Embrapa Trigo, Cx. Postal 451, CEP 99001-970, Passo Fundo, RS, e-mails: imac@cnpt.embrapa.br, mauricio@cnpt.embrapa.br

(Aceito para publicação em 24/05/2001)

Autor para correspondência: Maria I.P.M. Lima

ABSTRACT

Evaluating scab resistance on genotypes of winter cereals

Scab incited by *Gibberella zeae* is an important disease affecting wheat (*Triticum aestivum*) and other Triticeae [barley (*Hordeum vulgare*), triticale (*X Triticosecale*), and rye (*Secale cereale*). In moist weather, the fungus infects the heads during flowering. Scab reduces yields and also can produce harmful

mycotoxins. Control measures besides cultivar resistance are insufficient. A nursery was set up under field conditions in order to evaluate scab resistance among cultivars. The protocol used at Embrapa Trigo for screening scab resistant cultivars is described here.

A giberela, incitada principalmente por *Gibberella zeae* (Schwein.) Petch, forma assexuada *Fusarium graminearum* Schwabe, doença importante nas espigas de cereais de inverno, como trigo (*Triticum aestivum* L.), cevada (*Hordeum vulgare* L.), centeio (*Secale cereale* L.) e triticale (*X. Triticosecale* Wittmack), causa perdas no rendimento de grãos e na qualidade. Os grãos infetados e seus derivados podem ser tóxicos, tanto para o ser humano quanto para animais, devido à presença de micotoxinas. Os sintomas característicos são espiguetas despigmentadas, de coloração esbranquiçada ou cor de palha, que contrastam com o verde normal de espigas sadias. A enfermidade é influenciada por condições do ambiente, como clima úmido e temperatura moderada. Precipitação pluvial de no mínimo 48 h consecutivas e temperatura entre 20 e 25 °C são consideradas condições ideais para o desenvolvimento da doença.

Mencionam-se pelo menos cinco tipos de resistência à giberela em trigo. A resistência Tipo I é definida como resistência à infecção inicial; Tipo II, resistência à colonização subsequente ao tecido após a infecção (Schroeder e Christensen, *Phytopathology* 53:831, 1963); Tipo III, resistência expressa no próprio grão; Tipo IV, resistência ao acúmulo de micotoxinas; e Tipo V, tolerância de rendimento (Mesterhazy, *Plant Breeding* 114:377, 1995). Atualmente, as pesquisas na Embrapa Trigo estão sendo concentradas em estudos relacionados aos três primeiros tipos de resistência. O objetivo deste trabalho é informar a metodologia usada na Embrapa Trigo para avaliar a reação de resistência de genótipos de cereais de inverno quanto à giberela, sob infecção natural, em condições de campo.

Cada genótipo é semeado em parcela única de 5,00 m x 0,60 m, constituída de três linhas espaçadas 0,20 m entre

si. O espaçamento entre duas parcelas consecutivas é de 0,40 m, e a cada conjunto de duas parcelas, de 0,80 m. O controle de enfermidades nas folhas é realizado até o estágio de emborrachamento. Grãos de trigo ou de milho com peritécios de *G. zeae* são distribuídos na linha externa de semeadura, a cada duas parcelas, no início do espigamento. Ao início do espigamento de cevada e florescimento de trigo e de triticale, a área experimental é submetida a molhamento de espigas com formação de neblina por 5 min consecutivos, a intervalos de 25 a 30 min, em dias sem precipitação pluvial. A presença de água livre nas espigas (condição essencial para a ocorrência da doença) é obtida através de sistema de irrigação constituído de: reservatório de água, motobomba com potência de 5 cv, canos de 75 mm de diâmetro e mangueiras (tapes) flexíveis para irrigação. O sistema de irrigação é instalado na superfície do solo. Ao cano de 75 mm, usado para distribuição de água, é conectada, a cada dois metros, uma mangueira de irrigação, ou seja, a cada duas parcelas ou seis linhas de semeadura. Para a avaliação de giberela, amostras são coletadas conforme metodologia descrita por Lima *et al.* (XVIII Renapet, Anais, v. 2, 511, Passo Fundo, Embrapa, 1999). Determinam-se a incidência, a severidade e a porcentagem de grãos com sintomas de giberela. A severidade em trigo é determinada empregando-se a escala sugerida por Stack & McMullen (NDSU Ext. Publ., PP-1095, 1995), e a de cevada, visualmente estimando-se a porcentagem de cada espiga afetada pela enfermidade.

O sistema artificial de molhamento de espigas permite desenvolver a doença e avaliar genótipos de cereais de inverno em anos em que as condições climáticas são adversas à giberela, além de permitir avaliar maior número de genótipos no ano.