

Caracterização molecular para o gene *Lr34* de resistência durável à ferrugem da folha do trigo, na população duplo-haplóide trigo BR 35/IAC 13-Lorena

Brammer, SP¹; Wiethölter, P¹; Mognon, AP¹

¹ Laboratório de Biotecnologia – Embrapa Trigo
sandra@cnpt.embrapa.br

Palavras-chave: resistência durável, ferrugem da folha, população duplo-haplóide, caracterização molecular e gene *Lr34*

Puccinia triticina Erikss. é o agente causal da ferrugem da folha do trigo que, sob condições ambientais favoráveis, provoca prejuízos anuais para a maioria das cultivares de trigo cultivadas no sul do Brasil. O gene *Lr34*, que confere resistência à doença, é conhecido desde a década de 70 e está presente em grande número de cultivares. Esse gene, localizado no cromossomo 7D, de raça não-específica, tem sido reconhecido como o principal componente de resistência durável na espécie. Além disso, sua presença também confere a necrose na ponta das folhas, sendo considerada como um marcador morfológico indicativo da resistência à ferrugem da folha, embora tal marcador possa ser “confundido” com outras características associadas a estresses bióticos e/ou abióticos. Deste modo, a caracterização molecular, por meio do marcador csLV34, associado ao gene *Lr34* (Lagudah et al., 2006), além de ser precisa, independe das condições ambientais que favoreçam a expressão do gene, bem como pode ser realizada a qualquer momento e em um grande número de materiais, servindo como potencial uso para a seleção assistida nos programas de melhoramento genético. A cultivar Trigo BR35 apresenta resistência durável à ferrugem da folha, possuindo, em seu genoma, o gene *Lr34* (Souza & Barcellos, 1999). O genótipo IAC13-Lorena, por sua vez, é altamente suscetível ao patógeno. O objetivo do trabalho foi caracterizar molecularmente uma população duplo-haplóide, confirmando a presença do marcador para o gene *Lr34*, onde a banda que identifica a resistência é constituída por 150 pares de bases (pb), enquanto a que identifica suscetibilidade é constituída por 229 pb. Esta população foi desenvolvida e analisada quanto ao número de genes por Brammer (2000), Brammer et al. (2004) e Sbalchiero (2005) a partir da F₁ obtida do cruzamento Trigo BR35/IAC13-Lorena, via haploidiploidização gimnogenética através da polinização trigo com milho, seguida da eliminação somática do genoma do milho e duplicação do genoma do trigo. A fenotipagem das linhas duplo-haplóides foi realizada previamente com duas raças de *P. triticina*, conforme Brammer (2000). Foram testadas 23 linhagens quanto à presença ou ausência do marcador csLV34. O DNA foi extraído de folhas jovens segundo Bonato (2008) e a amplificação do marcador conforme Ladudah et al. (2006). A visualização dos fragmentos foi feita com brometo de etídio em gel de agarose 3 %. Foi observada coerência entre o fenótipo e a presença da banda específica do marcador csLV34, tanto para resistência quanto para suscetibilidade, em 65 % das linhas duplo-haplóides analisadas, indicando que o loco csLV34 foi eficiente na caracterização de resistência e suscetibilidade à ferrugem da folha na população testada. Portanto, o uso deste marcador representa uma excelente ferramenta de auxílio ao melhoramento convencional, tanto na eliminação de genótipos indesejáveis, mas principalmente na seleção daqueles com elevadas características superiores.

Apoio Financeiro: Embrapa Trigo e CNPq