
**CARACTERIZACIÓN MORFO-ANATÓMICA DE LA HOJA BANDERA DE
DISTINTOS GENOTIPOS DE TRIGO (*Triticum aestivum* L.).****MARCELO JOAQUÍN CABELLO CORNEJO
INGENIERO AGRÓNOMO****RESUMEN**

El trigo es uno de los cultivos más importantes a nivel mundial y el principal cereal sembrado en Chile, debido a su importante aporte nutricional a la dieta humana y a su adaptabilidad a diferentes ambientes. Dada la problemática mundial contingente del cambio climático y las implicancias desfavorables que trae consigo para la agricultura, las cuales afectan directamente al rendimiento de los cultivos, es necesario desarrollar genotipos que sean tolerantes a estas condiciones; donde las características anatómicas de las plantas son indicadores claves de la adaptación a las condiciones de estrés ambiental. El objetivo de este estudio fue reconocer ciertos caracteres morfo-anatómicos y fisiológicos que pudieran estar relacionados con la tolerancia al estrés hídrico, en cinco genotipos de trigo primaveral (*Triticum aestivum* L.). El ensayo se llevó a cabo en la estación experimental INIA Quilamapu, en Santa Rosa, Chillán, Chile (36°32' S, 71°55' O), durante la temporada 2017, en condiciones de riego en campo. Las variables evaluadas en este estudio fueron el área de la hoja bandera, la densidad estomática (DE), largo y ancho de estomas (LE y AE, respectivamente) como también la relación largo/ancho de los mismos (L/A) tanto para el lado adaxial como abaxial de la hoja bandera. También se realizaron cortes histológicos con los cuales se determinó el diámetro ecuatorial y longitudinal de los conductos de protoxilema y metaxilema. En paralelo se realizaron mediciones fisiológicas de contenido relativo de agua, pigmentos, gases y fluorescencia, con los cuales se correlacionaron las variables morfoanatómicas. Los resultados muestran que existieron diferencias significativas entre los genotipos en la densidad estomática del lado abaxial, así como también que existe mayor densidad estomática en el lado adaxial en todos los genotipos. A su vez se observó una tendencia de que los genotipos clasificados como tolerantes al estrés hídrico presentaron conductos xilemáticos de menor diámetro. También se observaron correlaciones positivas entre la densidad estomática adaxial con el contenido de clorofilas; entre la relación clfa/clfb con el tamaño de los conductos xilemáticos y entre la densidad

estomática abaxial con el máximo rendimiento de fluorescencia en condiciones de oscuridad (Fm).

ABSTRACT

Wheat is one of the most important crops worldwide and the main cereal planted in Chile, due to its important nutritional contribution to the human diet and its adaptability to different environments. In the context to the global contingent problems of climate change and the unfavorable implications that agriculture brings, which directly affect the yield of crops, it is necessary to develop genotypes that are tolerant to these conditions; where the anatomical characteristics of plants are key indicators of adaptation to environmental stress conditions. The objective of this study was to recognize certain morpho-anatomical and physiological characters that could be related to tolerance to water stress, in five genotypes of spring wheat (*Triticum aestivum* L.). The experiment was performed out at the INIA Quilamapu experimental station, in Santa Rosa, Chillán, Chile (36 ° 32 'S, 71 ° 55' W), in the 2017 season, under field irrigation conditions. The variables evaluated in this study were the flag leaf area, stomatal density (SD), stoma length and width (LE and AE, respectively) as well as the length / width ratio (L / A) for both the adaxial side as abaxial of the flag leaf. Histological sections were also made, with which the equatorial and longitudinal diameter of the protoxylema and metaxylema ducts were determined. In parallel, physiological measurements of relative water content, pigments, gases and fluorescence were performed, with which the morpho-anatomical variables were correlated. The results show that there were significant differences between the genotypes in the stomatal density of the abaxial side, as well as that there is greater stomatal density on the adaxial side in all the genotypes. In turn, there was a tendency for genotypes classified as tolerant to water stress to have xylem elements of smaller diameter. Moreover, positive correlations were observed between the adaxial stomatal density and the chlorophyll content; between the relation $clfa / clfb$ with the size of the xylem elements and between the abaxial stomatal density with maximum fluorescence performance in dark conditions (F_m).