



RIA. Revista de Investigaciones Agropecuarias

ISSN: 0325-8718

ISSN: 1669-2314

revista.ria@inta.gob.ar

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria
Argentina

QUIROZ, F. J.; VELÁZQUEZ, L.; LÁZZARO, N.; ESCANDE,
A. R.; AGUIRREZÁBAL, L. A. N.; DOSÍO, G. A. A.

Impacto de las enfermedades foliares sobre variables fisiológicas
determinantes del rendimiento del girasol ante diferentes situaciones de cultivo

RIA. Revista de Investigaciones Agropecuarias, vol. 44, núm. 3, 2018, pp. 333-343

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria
Buenos Aires, Argentina

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=86458368006>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc

Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso
abierto



Published on *Revista RIA* (<http://ria.inta.gob.ar>)

Inicio > Impacto de las enfermedades foliares sobre variables fisiológicas determinantes del rendimiento del girasol ante diferentes situaciones de cultivo

Trabajos en Prensa

Impacto de las enfermedades foliares sobre variables fisiológicas determinantes del rendimiento del girasol ante diferentes situaciones de cultivo

Recibido 02 de septiembre de 2017 // Aceptado 13 de junio de 2018 // Publicado online 12 de diciembre de 2018

QUIROZ, F.J.1; VELÁZQUEZ, L.2; LÁZZARO N.1; ESCANDE, A.R.1,3; AGUIRREZÁBAL, L.A.N.2; DOSIO, G.A.A.2

Leptosphaeria lindquistii [1]

Alternaria helianthi [2]

Helianthus annuus L. [3]

área foliar [4]

duración del área foliar [5]

protección fúngica [6]

rendimiento [7]

peso de aquenios [8]

número de aquenios [9]

Resumen

La mancha de la hoja por *Alternaria* (ALT) y la mancha negra del tallo por *Phoma* (MNT) son enfermedades foliares endémicas del girasol en Argentina. MNT disminuye regularmente el rendimiento del girasol de alto potencial del sur de Buenos Aires. La variabilidad ambiental entre años y la fecha de siembra inciden en la ocurrencia de estas enfermedades, sin embargo, la información sobre su efecto es escasa. El objetivo de este trabajo fue evaluar la ocurrencia de estas enfermedades y su impacto sobre el rendimiento, el peso y número de aquenios y el contenido de aceite, en diferentes ambientes (años y fechas de siembra) del sur de Buenos Aires, Argentina. Se realizaron cinco experimentos en la Estación Experimental Agropecuaria del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria en Balcarce en los años 2003, 2005, 2007, 2008 y 2009 en condiciones de campo e inoculación natural. Se evaluaron cinco híbridos, protegidos o no protegidos con una mezcla de fungicidas foliares. Tres experimentos incluyeron dos fechas de siembra (temprana y tardía). Se midió el área foliar, la incidencia y severidad de las enfermedades, el rendimiento, el peso y número de aquenios y el contenido de aceite. MNT fue la enfermedad de mayor prevalencia e incidencia (19 a 81%). Con menor frecuencia se observó presencia severa de ALT (0,3 a 10%) y

ocurrencia atípica de roya negra por *Puccinia helianthi* (RN; 0 a 23%) en 2007. Las mayores precipitaciones y humedad relativa observadas en fechas de siembra tardías se correspondieron con aumento en la incidencia o severidad de síntomas (> 70%) principalmente de ALT. MNT, ALT y RN disminuyeron la duración del área foliar principalmente en hojas del estrato medio o superior, mientras que la protección con fungicidas redujo su efecto. MNT fue la enfermedad que más se asoció con la disminución del peso y número de achenios. El contenido de aceite disminuyó en los tratamientos testigo en asociación con la siembra tardía y la presencia de ALT. El efecto de las enfermedades foliares sobre el rendimiento (11 a 17%), el peso y número de achenios y el contenido de aceite varió con el ambiente de experimentación y en relación con la incidencia de MNT y la ocurrencia de epifitias severas de RN y ALT. La aplicación de fungicidas foliares mostró un beneficio productivo.

Palabras clave: *Leptosphaeria lindquistii*, *Alternaria helianthi*, *Helianthus annuus* L., área foliar, duración del área foliar, protección fúngica, rendimiento, peso de achenios, número de achenios.

Abstract

Leaf spot by *Alternaria* (ALT) and black stem spot by *Phoma* (BS) are endemic leaf diseases of sunflower in Argentina. BS regularly reduced the yield of high potential sunflower of the south of Buenos Aires. Environmental variability between years and sowing date affect the occurrence of these diseases however the information about its effect is scarce. The objective of this work was to assess the occurrence and importance of leaf diseases on yield, number and weight of achenes, and oil content, in different environments (years and sowing dates) in the south of Buenos Aires, Argentina. Five experiments were performed at the field station of INTA Balcarce in the years 2003, 2005, 2007, 2008 and 2009 under field conditions and natural inoculation. Five hybrids, protected or not protected with a mixture of foliar fungicides, were evaluated. Three experiments included two sowing dates (early and late). Leaf area, incidence and severity of diseases, yield, number and weight of achenes, and oil content were measured. BS was the disease with the highest prevalence and incidence (19 to 81%). Less frequently, severe ALT (0.3 to 10%) and atypical black rust by *Puccinia helianthi* (BR, 0 to 23%) were observed in 2007. The higher rainfall and relative humidity observed at late sowing dates corresponded to an increase in incidence or severity of symptoms (> 70%), mainly of ALT. BS, ALT and BR decreased leaf area duration mainly in leaves of medium or higher strata, while fungicide protection reduced its effect. BS was the disease that was most associated with decreased weight and number of achenes. The oil content decreased in the control treatments in association with late sowing and the presence of ALT. The effect of foliar diseases on yield (11 to 17 %), the number and weight of achenes, and the oil content varied with experimental environment and in relation to the incidence of BS and the occurrence of severe epiphytes of BR and ALT. Application of foliar fungicides resulted in productive benefit.

Keywords: *Leptosphaeria lindquistii*, *Alternaria helianthi*, *Helianthus annuus* L., leaf area, leaf area duration, fungal protection, yield, achenes weight, achenes number.

1Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), Estación Experimental Agropecuaria (EEA) Balcarce, Departamento de Agronomía.

Ruta 226 km 73,5 (7620) Balcarce, Argentina.

2Universidad Nacional de Mar del Plata (INMDP), Laboratorio de Fisiología Vegetal, FCA, CONICET, Ruta 226 km 73,5 (7620) Balcarce,

Argentina. Correo electrónico: gdosio@mdp.edu.ar ^[10]

3Universidad Nacional de Mar del Plata, Grupo Patología Vegetal, FCA, Ruta 226 km 73,5

(7620) Balcarce, Argentina.



- Términos y Condiciones
- Políticas de Publicación
- Open Access Journal



Gerencia de Comunicación e Imagen Institucional, DNA SICyC. Chile 460 2.º piso. Tel: (011) 4339-0600. CABA.

Revista RIA - INTA - ISSN 1669-2314 - ISSN 0325-8718

Source URL: <http://ria.inta.gob.ar/trabajos/impacto-de-las-enfermedades-foliares-sobre-variables-fisiologicas-determinantes-del>

Enlaces

- [1] <http://ria.inta.gob.ar/etiquetas/leptosphaeria-lindquistii>
- [2] <http://ria.inta.gob.ar/etiquetas/alternaria-helianthi>
- [3] <http://ria.inta.gob.ar/etiquetas/helianthus-annuus-l>
- [4] <http://ria.inta.gob.ar/etiquetas/area-foliar>
- [5] <http://ria.inta.gob.ar/etiquetas/duracion-del-area-foliar>
- [6] <http://ria.inta.gob.ar/etiquetas/proteccion-fungica>
- [7] <http://ria.inta.gob.ar/etiquetas/rendimiento>
- [8] <http://ria.inta.gob.ar/etiquetas/peso-de-aquenos>
- [9] <http://ria.inta.gob.ar/etiquetas/numero-de-aquenos>
- [10] <mailto:gdsio@mdp.edu.ar>