

EFICACIA DE CONTROL Y RESIDUALIDAD DE CURASEMILLAS SOBRE ENFERMEDADES FOLIARES DE TRIGO

GERARD, G. S.^{1,2}; FLEITAS, M.C.^{1,2}; SCHIERENBECK, M.^{1,2} & SIMÓN M.R.¹

RESUMEN

Los tratamientos de fungicidas a la semilla son efectivos pocos días después de la siembra. Sin embargo, ingredientes activos desarrollados recientemente pueden proteger la planta por periodos más largos. Convirtiéndose así en una alternativa a las aplicaciones foliares para el control temprano de enfermedades. Adicionalmente, su efecto puede estar influenciado por la fertilización nitrogenada. Los objetivos del trabajo fueron: i) determinar el efecto y la eficacia de control de diferentes tratamientos de semilla sobre Roya de la Hoja (RH), Mancha Amarilla (MA) y Mancha de la Hoja (MH) del trigo; ii) determinar la residualidad la eficacia de control a lo largo del ciclo del cultivo; iii) evaluar el efecto del nitrógeno sobre el desarrollo de las enfermedades; iv) evaluar el efecto del nitrógeno sobre la eficacia del control de enfermedades. Se realizó un ensayo en macetas, con un diseño completamente aleatorizado. Se incluyeron tres factores: enfermedades foliares (RH, MA y MH); curasemillas [Testigo sin tratar (T), PremisTM (Triticonazole-10%) 25 cm³.100 Kg⁻¹ de semilla (P), PremisTM + SistivaTM (Fluxapyroxad 333g.L⁻¹) 30 cm³.100 Kg⁻¹ de semilla (P + S1), y PremisTM + SistivaTM 75 cm³.100 Kg⁻¹ de semilla (P + S2)] y nitrógeno (0 KgN.ha⁻¹, 90 KgN.ha⁻¹, y 180 KgN.ha⁻¹). Se inoculó con cada patógeno en ocho oportunidades a lo largo del ciclo, evaluando la severidad en cada una de ellas. Se calculó el área bajo la curva de progreso de la enfermedad, la eficacia de control de los tratamientos curasemillas y su residualidad. Todos los tratamientos curasemillas presentaron diferencias significativas de control con respecto al T sobre las tres enfermedades. Los mayores niveles de control se observaron con P + S2, el que alcanzó en las primeras fechas evaluadas valores máximos de eficacia de control cercanos al 80%. Los tratamientos mezclas presentaron mayor residualidad de la eficacia de control que el tratamiento con Triticonazole solo. La misma, resultó significativa respecto del T hasta los 66 y 55 días desde la primera inoculación respectivamente. No se observaron diferencias significativas en la eficacia de control con las distintas dosis de nitrógeno, aunque estas sí afectaron de manera diferencial el desarrollo de las enfermedades evaluadas. Los tratamientos curasemillas demostraron tener efectos de control sobre las enfermedades, existiendo diferencias en la eficacia de control y su residualidad en función de la enfermedad, principio activo y la dosis utilizada.

Palabras clave: Curasemillas; enfermedades foliares; eficacia de control, residualidad, trigo

1.- Cátedra de Cerealicultura. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, UNLP. Av. 60 y 119 s/n. (1900) La Plata, Buenos Aires. Tel.: +54 (0221) 423-6758. Email: guillegerard@agro.unlp.edu.ar

2.- CONICET CCT La Plata. Calle 8 N° 1467. La Plata, Buenos Aires, Argentina. Tel.: +54 (0221) 457-6423.

Manuscrito recibido el 27 de julio de 2015 y aceptado para su publicación el 5 de abril de 2016.

ABSTRACT

Control efficacy and residual efficacy of seed treatments on foliar diseases of wheat.

Seed treatments are usually effective few days after sowing. However, actives recently developed can protect seedlings for longer periods. Thus, they can be an alternative to early foliar applications for disease control. Additionally, its effect can be influenced by nitrogen fertilization. The aims of this study were: i) to determine the effect and control efficacy of different seed treatments on the three main foliar diseases of wheat: Leaf Rust (LR), Tan Spot (TS) and Septoria Leaf Blotch (SLB); ii) to determine its residual efficacy throughout the crop cycle; iii) to assess the effect of different nitrogen doses on disease development; iv) to assess the effect of different nitrogen doses on disease control efficacy. The experiment was performed in pots with a completely randomized design. Three factors were included: foliar diseases (LR, TS and SLB); seed fungicide treatments [Untreated control (UT), Premis™ (Triticonazole-10%) 25 cm³.100 Kg⁻¹ of seed (P), Premis™ + Sistiva™ (Fluxapyroxad 333g.L⁻¹) 30 cm³.100 Kg⁻¹ of seed (P + S1), and Premis™ + Sistiva™ 75 cm³.100 Kg⁻¹ of seed (P + S2)] and nitrogen (0 KgN.ha⁻¹, 90 KgN.ha⁻¹, y 180 KgN.ha⁻¹). Eight inoculations along the crop cycle were performed with every pathogen, evaluating the severity in each of them. The area under the disease progress curve, control efficacy of the seed treatment and its residual efficacy were calculated. All seed treatments had significant differences of disease control compared to the untreated. Higher levels of control were observed with P + S2 with maximum values closed to 80% in the first evaluated dates. Seed treatments containing mixtures showed significant higher values of residual efficacy compare to the Triticonazole-only. This efficacy, was significant compared to UT until 66 and 55 days since the first inoculation, respectively. No significant differences were observed in control efficacy with different nitrogen doses, however, they did affect disease development. Seed treatments had effect on disease control, varying in control efficacy and residual efficacy depending on the type of disease, active ingredient and its dose.

Key words: Gall wasp; chemical control; systemic insecticides; dose; application rate.

INTRODUCCIÓN

El trigo pan (*Triticum aestivum* L.) es una de las fuentes más importantes de granos alimenticios en el mundo. Es cultivado en diversas regiones ocupando aproximadamente un sexto del total de los suelos cultivados (24). Su producción está limitada anualmente por diferentes factores abióticos y bióticos; dentro de estos últimos, las enfermedades de origen fúngico sobresalen por su incidencia.

En Argentina, las enfermedades foliares Septoriosis o Mancha de la Hoja (MH) (*Mycosphaerella graminicola* (Fuckel) Schrot), Mancha Amarilla (MA) (*Pyrenophora tritici-repentis* (Died.) Shoemaker) y Roya de la Hoja (RH) (*Puccinia triticina* Eriks) son consideradas las más limitantes del rendimiento del cultivo por frecuencia, nivel epidémico y escasez de combinaciones genéticas efectivas en cultivares comerciales (2, 10). Esto, sumado a los cambios en la prácticas culturales de las últimas déca-