



## INFORME PERIODO...2011-2012

### 1. APELLIDO KRIPELZ

Nombre(s) Natalia Irene

Título(s) Técnico principal Dirección Electrónica kripelznatalia72@gmail.com

### 2. OTROS DATOS

INGRESO: Categoría Técnico principal Mes diciembre .Año 1998

ACTUAL: Categoría Técnico principal Mes. agosto. Año 2012

### 3. PROYECTOS DE INVESTIGACION EN LOS CUALES COLABORA

a) Manchas foliares en trigo: aspectos relacionados con su posible manejo racional

b) Control biológico de *Mycosphaerella graminicola* con especies de *Trichoderma*

### 4. DIRECTOR

Apellido y Nombre (s) CORDO CRISTINA ALICIA

Cargo Institución INVESTIGADOR PRINCIPAL . CIDEFI Fac. de Cs.Agr. y Forest. de La Plata

Dirección: Calle 60 y 119.Nº s/n Ciudad La Plata

C. P 1900 Prov Buenos Aires Tel 0221-4236758 Dirección Electrónica cristcordo@gmail.com

### 5. LUGAR DE TRABAJO

Institución CIDEFI

Dependencia Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales de La Plata...(UNLP)

Dirección: Calle 60 y 119 N ° s/n

Ciudad La Plata C. P. 1900 Prov. 1900 Tel. 0221-4236758 int. 423

## 6. INSTITUCION DONDE DESARROLLA TAREAS DOCENTES U OTRAS

Nombre.....  
Dependencia.....  
Dirección: Calle.....N°.....  
Ciudad.....C. P.....Prov.....Tel.....  
Cargo que ocupa.....

7. EXPOSICION SINTETICA DE LA LABOR DESARROLLADA EN EL PERIODO (Debe exponerse la actividad desarrollada, técnicas empleadas, métodos, etc. en dos carillas como máximo, en letra arial 12, a simple espacio)

## 8. OTRAS ACTIVIDADES

8.1 PUBLICACIONES, COMUNICACIONES, ETC. Debe hacerse referencia, exclusivamente, a aquellas publicaciones en las cuales se ha hecho explícita mención de la calidad de personal de apoyo de la CIC. Toda publicación donde no figure dicha aclaración no debe ser adjuntada. Indicar el nombre de los autores de cada trabajo en el mismo orden en que aparecen en la publicación, informe o memoria técnica, año y, si corresponde, volumen y página, asignándole a cada uno un número.

8.2 CURSOS DE PERFECCIONAMIENTO, VIAJES DE ESTUDIO, ETC. Indicar la denominación del curso, carga horaria, institución que lo dictó y fecha, o motivos del viaje, fecha, duración, instituciones visitadas y actividades realizadas.

8.3 ASISTENCIA A REUNIONES CIENTIFICAS/TECNOLOGICAS o EVENTOS SIMILARES. Indicar la denominación del evento, lugar y fecha de realización, tipo de participación que le cupo y título(s) del(los) trabajo(s) o comunicación(es) presentada(s).

## 9. TAREAS DOCENTES DESARROLLADAS EN EL PERIODO.

10. OTROS ELEMENTOS DE JUICIO NO CONTEMPLADOS EN LOS TITULOS ANTERIORES. (En este punto se indicará todo lo que se considere de interés para una mejor evaluación de la tarea cumplida en el período).

## PAUTAS A SEGUIR EN LA ELABORACIÓN DEL INFORME

### Pautas generales

- El informe debe contener los títulos y subtítulos completos que se detallan en hojas adjuntas y un índice
- Se deben anexar al final del informe las copias de las publicaciones, resúmenes de trabajos, informes y memorias técnicas a los que se hace referencia en el desarrollo del mismo, así como cualquier otra documentación que se considere de interés.**
- El informe se deberá presentar impreso en hojas perforadas A-4. En la etiqueta de mismo se consignará el apellido y nombre del Personal de Apoyo y la leyenda «Informe Científico-tecnológico período 2011/2012».

d) La presentación deberá realizarse en papel y enviar copia del mismo en soporte electrónico al e- mail [personalapoyo@cic.gba.gov.ar](mailto:personalapoyo@cic.gba.gov.ar)

e) Incluir en la presentación del informe (en sobre cerrado) la opinión del Director.

f) En caso de solicitar recategorización deberán hacerlo mediante nota aparte firmada por el Director fundamentando la solicitud encuadrada en el artículo 10 de la Ley 13.487

## INDICE

### **7. Exposición sintética de la labor**

- 7.1 Manchas foliares en trigo: aspectos relacionados con su posible manejo racional.....pag.5
- 7.2 Control biológico de *Mycosphaerella graminicola* con especies de Trichoderma.....pag.9

### **8. Otras actividades**

- 8.1 ...Publicaciones y comunicaciones.....pag.11

### **10. Otros elementos de juicio no contemplados en los títulos anteriores.....pag.11**

## 7. EXPOSICION SINTETICA DE LA LABOR

El presente informe reseña la actividad de apoyo a la investigación realizada desde el mes de septiembre del 2011 hasta el mes de agosto de 2012.

Para este período, se ha trabajado intensamente en el desarrollo de tres proyectos dedicados al estudio de la " Mancha de la hoja de trigo".

Los temas en que se participó son:

### 1). MANCHAS FOLIARES EN TRIGO, ASPECTOS RELACIONADOS CON SU POSIBLE MANEJO RACIONAL. SUBPROYECTO:

- a) Reducción de las enfermedades del trigo (mancha de la hoja) con el manejo de la sanidad de la semilla.
- b) Descomposición del rastrojo y patrones de dispersión de esporas de patógenos foliares.
- c) Dispersión de esporas de *Mycosphaerella graminicola*.

Relacionado con el Proyecto:

#### a) Reducción de las enfermedades del trigo (mancha de la hoja) con el manejo de la sanidad de la semilla.:

Se continuó con las técnicas que demuestran la presencia del patógeno en las diferentes estructuras del cariopse.

Hipótesis

Se propone que el cariopse infectado contiene el micelio en estado latente . Este puede estar en mínimas cantidades (Trazas) como para que sea detectado por técnicas convencionales . Se ignora la posición (en capas más internas del pericarpio, junto al endosperma o en las capas superficiales). Podría ser que cuando el cariopse germine , las hifas crezcan desde la semilla hacia el coleoptile de la plántula para luego penetrar en las primeras hojas , tal como ocurre en *Stagonospora nodorum*.

OBJETIVO: Demostrar el modo de transmisión de *S.tritici* en la planta.

**Comprobar la presencia de patógenos en capas internas del pericarpio y/o endosperma.**

#### Primera técnica

Materiales: alcohol 70, hipoclorito de sodio (1 vol. de agua y 1 vol. de hipoclorito de sodio 60%/v/v), agua destilada estéril, papel de filtro esterilizado, medio agar-malta sin antibiótico.

Procedimiento

1. Lavar durante 30 minutos en agua corriente 100 semillas con chorreo continuo de canilla en un vasito con una media colocada arriba para que las semillas no se pierdan.
2. Desinfectar en: alcohol 70 durante cinco minutos y luego en hipoclorito de sodio durante 20 minutos.
3. Enjuagar con agua destilada estéril (cinco enjuagues).
4. Secar con papel de rolo de cocina estéril y luego colocar en cajas de petri con papel estéril para incubar a temperatura ambiente durante 24 horas
5. Disolver el medio agar malta y llenar cajas de petri.
6. Cortar las semillas transversalmente
7. Poner mitades en las cajas con medio
8. Poner en estufa las cajas con film

Primera observación 5 días, segunda observación 10 días

Se procesaron 10 variedades de trigo comerciales.1- Buck Baqueano,2- Bag.PRII,3- Buck Brasil,4- INTA Cronox,5- Bio INTA 1002,6- Klein Tauro,7- Klein Castor,8- Klein Gavilán,9- Klein Proteo,10- Klein capricornio,11- Buck 75 aniversario,12- BioINTA 2003,13 Buch Puelche,14- Buck Yatasto.

Condiciones de incubación: Temperatura diaria de 22-24°C en estufa.

Se procesaron 100 semillas de cada variedad, cortándolas por la mitad y reuniéndolas en 4 repeticiones de 50 semillas.

Al cabo de la segunda observación en el total de las 12 variedades fueron identificados los siguientes patógenos: *Dreschlera tritici repentis*, *D. dematioidea*, *Alternaria alternata*, *Alternaria infectoria*, *Alternaria triticina*, *Alternaria longissima*, *Cocliobulus spicifera*, *Curvularia sp.*, *Penicillium spp.*, *Epicoccum sp.*, *Bipolaris sorokiniana*, *Phoma sorguina*.

Se evaluó, para cada repetición, la frecuencia y el porcentaje de aparición de cada patógenos sobre un total de 200 mitades procesadas. Los resultados se presentan en la Tabla 1.

Tabla 1. Valores de frecuencia

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
A.alt	0.075	0.25	0.5	0.245	0.16	0.2	0.31	0.27	0.2	0.18	0.34	0.12	0.065	0.21
A.inf	0.32	0.235	0	0.075	0	0	0	0	0	0	0	0	0.11	0
A.trit	0	0	0	0	0.42	0.285	0.145	0.16	0.22	0	0.05	0.04	0.205	0.2
A.lon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D.t.-r	0.15	0.065	0.15	0.08	0.03	0.145	0.05	0.025	0.205	0.14	0.085	0.28	0.025	0
D.dem	0	0	0	0	0	0	0	0	0.115	0	0	0	0	0
C.spi	0	0	0	0	0	0	0	0	0.065	0	0.13	0	0	0
Curv.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.205
Penic.	0	0	0	0	0.02	0.05	0.065	0	0	0	0.025	0.05	0.08	0.15
Phom	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.02	0	0	0
B.sorok.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Epiccoc	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A.oreg	0.05	0	0.15	0	0.125	0.08	0.065	0	0	0	0	0.025	0	0
Clados.sp	0	0.13	0	0	0.06	0	0.03	0.12	0.03	0	0	0	0	0
Fus.sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bact.	0	0	0	0	0	0	0	0.125	0.06	0.12	0.03	0.055	0.025	0.037
Pyren.t-r	0	0	0	0.15	0	0	0	0	0	0	0	0	0.15	0

Ref:1, 2, 3, .....variedades ensayadas en orden correlativo, según aparecen en las indicaciones de la primera técnica

## Inhibición parcial o total de la germinación del cariopse y patógenos asociados a ella.

### Segunda técnica

Prueba de la sanidad en semilla por crecimiento de las mismas en tubos con agar-agua (Khare et al. 1977).

Materiales: alcohol 70, hipoclorito de sodio (1 vol. de agua y 1 vol. de hipoclorito de sodio 60%v/v), agua destilada estéril, papel de filtro esterilizado,, tubos con medio agar-agua (volumen final 10ml).

#### Procedimiento

1. Lavar durante 30 minutos en agua corriente 100 semillas con chorreo continuo de canilla en un vaso de precipitado.
2. Desinfectar en: alcohol 70 durante cinco minutos y luego en hipoclorito de sodio durante 20 minutos.
3. Enjuagar con agua destilada estéril (cinco enjuagues).
4. Secar con papel de rolo de cocina estéril.
5. cada una de las semillas se introdujo, con la ayuda de una pinza, en tubos conteniendo 10 ml de agar agua 2%, en la superficie del medio.
6. Las observaciones se hicieron a los 5, 10 y 45 días de la siembra.
7. Se evaluó para cada variedad: germinación y crecimiento normal, longitud alcanzada por el coleoptile, patógeno asociado y su frecuencia de aparición.

Tabla 2. Frecuencia de germinación y recuento de coleoptiles para cada variedad, a los 5, 10 y 45 días de germinados.

Varied	B.Baq.	BaguPRO	B.Bra.	BioINTA	Cron.	K.tau.	K.cast.	K.gav.	B.Puel.	BioINo	B.Yat	B.75A	B.Cap.	K.prot.
%Ger.														
1ºfecha	84	28	32	52	56	64	80	48	92	20	96	52	0	0
2ºfecha	88	64	72	84	88	72	92	48	100	20	100	52	0	0
3ºfecha	92	64	84	84	92	88	92	48	100	48	100	52	0	0

Tabla 3. Longitud media de coleoptiles para cada variedad, a los 5, 10 y 45 días de germinados

Variedad	B.Baq.	BaguPRII	B.Bra.	BioINTA	Cron.	K.tau.	K.cast.	K.gav.	B.Puel.	BioINTA	B.Yat	B.75A	B.Cap.	K.prot.
Long.media(cm)														
1ª fecha	8.28	4.45	4.55	4.56	1.76	6.5	3.30	4.00	9.1	2.16	7.77	4.5	0	0
2ª fecha	12.5	9.35	7.7	9.00	9.5	10.08	3.30	9.91	12.56	5.55	9.06	7.53	0	0
3ª fecha	13.67	15.07	11.8	14.25	14.56	15.65	12.56	19.08	12.88	9.83	12.2	10.28	0	0

### Técnica de Transmisión del patógeno por semilla.

#### Tercer técnica (Colmes&Colhoun, 1971)

Materiales: speedling, tierra tindalizada (esterilizada en autoclave durante 3 días, 30 minutos)

Procedimiento:

Las semillas sin desinfectar se sembraron en speedling con tierra tindalizada.

Después de esterilizar, se midió la capacidad de campo de la tierra.

Las fosas de cada speedling se completaron con tierra tindalizada. Las semillas sin desinfectar se sembraron en cada fosa, tapándolas con la misma tierra y se regaron con periodicidad durante 14 días. Se realizaron 4 repeticiones de 128 semillas. De cada repetición se observó el total de plántulas afectadas. Se extrajeron la primera hoja de los coleoptiles, se cortó con bisturí la porción lesionada, se desinfectaron estos cortes con alcohol 70 % 1 min., bicloruro de mercurio 1 y medio minuto, se enjuagaron con agua destilada esteril durante 5 min. y se sembraron en APG con antibiótico en cajas de Petri. Se incubó 10 días a 22°C y se identificó el patógeno que emergió de la lesión.

Durante 14 días se realizó un monitoreo de la capacidad germinativa y detección de posibles lesiones en el coleoptile y primera hoja expandida. Se calculó la germinación al finalizar el período de germinación con valores 55%, 55%, 46% 43% para cada una de las repeticiones respectivamente.

Sobre las semillas que germinaron se continuó el seguimiento hasta detectar alguna lesión sospechosa.

De las semillas germinadas se cortaron las primeras hojas con lesión para confirmar presencia de patógenos incluyendo la de *Septoria tritici*. Del primer speedling se identificaron sólo 6 hojas enfermas que correspondieron al 5 % del total de la repetición. Para las segunda, tercera y cuarta repeticiones se identificó el 5%, 3% y 3% respectivamente de primeras hojas enfermas por transmisión de semilla. Cabe destacar que no se observó ningún síntoma que se correspondiera con la presencia de *S. tritici*. Para la primera repetición la incubación de trozos enfermos mostró la aparición de *Alternaria alternata*; en la segunda y tercera repeticiones, *Bipolaris sorokiniana*, en la cuarta *Drechslera tritici repentis* y *A. alternata*, todas confirmadas como patógenos transmitidos por semilla.

#### Cuarta técnica (Elekes P., 1983).

Materiales: alcohol 70, hipoclorito de sodio, agua destilada estéril, eppendorf esterilizados, medio de cultivo agar-malta, medio de cultivo Papavisas

Componentes

20 gr. agar

15 gr peptona .

1 gr. KH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>

0,5gr. MgSO<sub>4</sub>

0,5gr. Oxall o Bilis de buey

1 gr. Pentacloronitrobenzol PCNB

0,250 mg Biomicina (cloranfenicol)

0,250 mg Streptomina

1000 ml de agua destilada

Procedimiento

Se procesaron dos variedades de trigo comercial: Klein escorpión y Buck puelche

1. Se incuban 25 semillas en papel de filtro (no estéril) húmedo en cajas de Petri por 1-2 días a 20 °C. Se realizaron 8 repeticiones de 25 semillas para completar 400 mitades.
  2. Se sometieron a -20°C por 7-8 horas para inhibir las enzimas naturales que produce el grano como inhibidoras de patógenos externos y favorecer la germinación de *S. tritici* ante la hipótesis de su transmisión por semilla..
  3. Se desinfectaron superficialmente las semillas con alcohol 70 durante 30 minutos. Luego con hipoclorito de sodio (hipoclorito de sodio 60%(v/v) durante 10 minutos.
  4. Se enjuagaron las semillas 5 veces con agua destilada estéril.
  5. Se cortaron por la mitad (en forma longitudinal).. Una mitad se colocó en cajas de Petri con medio de cultivo papavizas.
- B. Otra mitad en eppendorf y luego en freezer a -20°C hasta su procesado por PCR.

#### Resultados

De las mitades cultivadas en medio papavizas, se cuantificó el total de colonias desarrolladas. Como el medio se considera selectivo, las colonias se vieron limitadas en la esporulación. Por ello, trozos de las colonias se repicaron a medio Agar –malta para favorecer el crecimiento de *Septoria tritici* y registrar su presencia.

Para el cultivar Klein escorpión se identificaron como parásitos presentes a:

*Trichoderma spp* 1,5%, *Ustilago tritici* 1.0%, *Penicillium spp.* 0.5%, *Alternaria alternata* 13.5% *Epicoccum nigrum* 3.5%, *Aspergillus spp.* 0.5%, *Stemphylium sp.* 0.5% *Dreschlera dematioidea* 2.0% *Fusarium sp.* 0.5%. Ninguna de las colonias esporuladas correspondió a *Septoria tritici* a pesar de usar un medio específico para este patógeno.

Finalmente, los primeros resultados de la amplificación de micelio por la técnica de PCR (Consolo et al 2009) y su posterior secuenciación para confirmar la especie arrojaron resultados positivos, lo que hace pensar que en el cariopse por un período reducido se encuentra el micelio de *S. tritici* proveniente de las infecciones naturales en antesis pero este micelio no se transmite internamente en el grano.

Por último las 3 primeras técnicas completas demostraron resultados negativos en cuanto a la presencia de *Septoria tritici* en el coleoptile.

Estos resultados permiten inferir que la infección del grano por el patógeno en estudio se produciría como resultado de la presencia de picnidiosporas en el ambiente para el momento de la antesis.

Actualmente se continúa con la aplicación de estas técnicas sobre otras variedades para confirmar los resultados.

#### **b) Reducción de las enfermedades del trigo (mancha de la hoja y mancha amarilla) con el manejo de las labranzas y las rotaciones.**

.Este proyecto está relacionado con las actividades de la Lic. Romina Gómez (beca Doctoral CONICET Tipo II), dirigido po la Dra. Cordo.

Se está colaborando en todos los experimentos organizados para evaluar el efecto de las rotaciones en la reducción de las enfermedades foliares y simultáneamente evaluar las modificaciones microbiológicas y estructurales que experimenta el suelo sometido a ambos sistemas de rotación. Las rotaciones apropiadas, que prolongan el tiempo de recurrencia para un mismo cultivo, promueven a que la población del patógeno decline. Las enfermedades pueden ser evitadas con la selección de un cultivo y la rotación del mismo hacia un cultivo alternativo que resulte no hospedante para la población patógena que interactúa. La rotación con un cultivo alternativo, que no hospede al patógeno que se quiere evitar, por un período suficiente de tiempo, permitirá la descomposición de los residuos del cultivo infectado o reducirá la viabilidad de las estructuras de sobrevivencia del patógeno, eliminando una fuente de inóculo primario. Por otra parte, la biodiversidad microbiológica de los suelos sometidos a rotaciones (incluyendo las poblaciones fúngicas), deben ser consideradas porque determinan la capacidad de recuperación de cada sistema manejado culturalmente y resultan buenos indicadores de los ecosistemas disturbados y en funcionamiento.



Ejecuté las actividades comprendidas en la mantención del experimento: preparación de las semillas para la siembra de los diferentes cultivos en las rotaciones, fertilización en los momentos programados.

Participo en la redacción del trabajo científico: Influence of changing tillage practices and N-fertilization on soil fungal population..Gómez R., Aulicino M., Mónaco C., Kripelz N. Cordo C. Se presenta un resumen del trabajo para presentar en FEMS Microbiology Ecology(1)

Presentación a Congreso del trabajo: Efecto de diferentes prácticas de manejo sobre la abundancia de hongos en suelos agrícolas. 2011. Gómez, R. P., Aulicino M. B., Mónaco C. I., Kripelz, N. I, Cordo, C. A . XII Congreso Argentino de Micología. 16-18 de junio de 2011. Posadas, Provincia de Misiones.(2)

### c). Dispersión de esporas de *Mycosphaerella graminicola*

Relacionado con este tema se trabajó en cumplir con las sugerencias vertidas por uno de los revisores que trabajó sobre el manuscrito **Model for predicting the release of spores of *Mycosphaerella graminicola***. C.A. Cordo, C.I Monaco.,M.R. Simón A.E. Perelló, D. Bayo, N. Kripelz, S. Larrán . Aceptado en Journal of Plant pathology, Italian Society of Phytopathology .

Dado que el revisor recomendó aumentar en número las variables meteorológicas afectadas al diseño del Modelo estudiado en el mencionado manuscrito, se realizaron las siguientes modificaciones para lograr mayor confiabilidad. Sobre las planillas originales de datos que contemplaban intervalos de tiempo de 3, 7, 15 y 30 días para las temperaturas medias, valores medios de intensidad de precipitaciones(mm/h), valores medios de lluvias totales (mm), humedad relativa media, y radiación media( $W.m^{-2}$ ) se incorporaron al análisis de regresión realizado oportunamente las siguientes variables para:

- Precipitaciones: días con precipitación (mm) de: 0mm, 0.1, 9 mm, 1,9.9 mm y mayor o igual a 10 mm a los 3, 7, 15, 30, 60 días
- Humedad: días con humedad menor a 60% y días con humedad mayor a 90% a los 3, 7, 15, 30, 60 días
- Precipitaciones en mm/hora a los 3, 7, 15, 30, 60 días
- Temperatura :días con temperatura menor a 7°C y días con temperatura mayor a 14°C a los 3, 7, 15, 30, 60 días
- Radiación a los 3, 7, 15, 30, 60 días.

Recientemente se obtuvo el resultado del nuevo análisis de regresión y se inició la escritura de la nueva versión .

## 2) CONTROL BIOLÓGICO DE *MYCOSPHAERELLA GRAMINICOLA* CON ESPECIES DE *TRICHODERMA*

Se continuó con el proyecto de Cooperación Científica, con el grupo de investigadores de la Universidad Nacional de Mar del Plata, (Dr. Rubén Conde, Dra. Carmen Segarra). Se continúa con el estudio del efecto prolongado **de la serin proteasa más allá del estado de plántula y si este efecto se debe al suplemento de pulverizaciones adicionales en macollaje y en espigazón**. Se realizaron nuevos estudios a campo durante los meses de agosto a diciembre. Se continuó analizando el aumento de la actividad proteolítica de la serin proteasa y de su inhibidor con la colaboración de los investigadores del IIB de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de Mar del Plata para extraer el fluido intercelular. Se repitió por segundo año, la evaluación de la severidad de la enfermedad, sobre una variedad moderadamente susceptibles, correlacionándola con las actividades proteolíticas del fluido intercelular (FI) y la del inhibidor de la proteasa (IPG). El estudio se realizó en el FI de plantas en dos estadios de crecimiento.

Los tratamientos fueron: testigo sin inocular (T); testigo inoculado con el patógeno (Ti), plantas de semillas peleteadas con *T. harzianum* e inoculadas y plantas de semilla peleteada y asperjadas en hoja con *T. harzianum* e inoculadas. Se determinó el efecto biocontrolador evaluando la severidad en hoja. Se comprobó la presencia de la actividad proteolítica y la del IPG en el FI. La actividad proteolítica del FI disminuyó en Ti en GS31 y GS54. La actividad proteolítica volvió a ser semejante al T cuando plantas

provenientes de semillas peleteadas fueron asperjadas con *T.harzianum* en ambos estadios. La actividad proteolítica se vio regulada por la actividad de IPG.

Relacionado con este tema se realizó la siguiente presentación

*Trichoderma harzianum* as inductor of a biochemical defense responses against *Septoria tritici*. Mansilla Y, Segarra C, Cordo C, Stocco M, Lampugnani G, Abramoff C Kripelz N, Alonso N, Paredes E, Navarrete F, Aventin J, Mónaco C. 2011. 8<sup>th</sup> International Symposium on *Mycosphaerella* and *Stagonospora* Diseases of cereals. 11-14 de septiembre Mexico City, Mexico.P 82 (3)

Se continuó con la línea de investigación denominada: **Potencial biofungicida de *T.harzianum* sobre *Mycosphaerella graminicola* medida por la reducción de la severidad y la respuesta en el rendimiento bajo condiciones de campo.**

Se realizó por segundo año el experimento a campo relacionado con el potencial biofungicida de *T.harzianum* sobre el patógeno de la mancha de la hoja.

Se evaluó el efecto biocontrolador de dos cepas de *Trichoderma harzianum* solas y en combinación con 1 fungicida foliar, por la reducción de la severidad de la mancha de la hoja del trigo, con diferentes técnicas de aplicación (semilla peleteada con *T. harzianum* y aplicaciones aéreas del mismo antagonista). Las pruebas se realizaron en tres estadios fenológicos (plántula, macollaje, espigazón). y se registró la reducción de la necrosis y desarrollo picnidial además de las modificaciones de los parámetros del rendimiento como el número de espigas por m<sup>2</sup>, el número de granos por m<sup>2</sup> y el peso de 1000 granos, además del rendimiento medido en kg de grano / ha.

Colaboré, en la siembra del experimento, las fertilizaciones, las aplicaciones del fungicidas, el cultivo de *S. tritici* para realizar las inoculaciones, las inoculaciones y posterior evaluación de la severidad. Las tareas de cosecha, trilla confección de planillas con los datos de severidad y parámetros del rendimiento para su posterior análisis.

Relacionado con este tema se realizó la siguiente presentación:

Combined treatments to reduce *Septoria tritici* in wheat and their impact on crop yield and its components. Cordo C, Simón MR., Stocco M, Lampugnani G, Abramoff C Kripelz N, Alonso N, Paredes E, Navarrete F, Aventin J, Mónaco C. 2011 8<sup>th</sup> International Symposium on *Mycosphaerella* and *Stagonospora* Diseases of cereals. 11-14 de septiembre Mexico City, Mexico.P 81(4)

Con los resultados sobre el efecto en el rendimiento se escribió un trabajo completo que fue enviado a las XIV Jornadas Fitosanitarias Argentinas, que se realizará los días 3,4 y 5 de Octubre de 2012 en Potrero de los Funes, San Luis, Argentina.

Título de la presentación: Aplicaciones de *Trichoderma* sp y su efecto sobre el rendimiento y las curvas de progreso de la septoriosis del trigo. Cordo C., Simón M.R., Stocco M., Lampugnani G., Abramoff C., Kripelz N., Mónaco C. 2012.(5)

Adicionalmente estoy participando en el proyecto dirigido por la Dra. C. Cordo : **Banco micológico de especies de *Trichoderma*: caracterización, estudios y aplicaciones como agente biocontrolador de la septoriosis del trigo.** Soy responsable de la siembra de cultivares susceptibles de trigo con semillas peleteadas con *Trichoderma spp.* , inoculaciones artificiales con *Septoria tritici*, en plántula, bajo condiciones de invernáculo y posterior evaluación de la reducción de los parámetros de severidad. Con los resultados obtenidos se envió un trabajo a las 2da. Jornada Temática del INBA: La investigación científico-técnica en cereales de invierno(organizadores por el INBA, el BIOLAB AZUL y la Facultad de Agronomía, UNCPBA . Azul, Pcia de Buenos Aires) a celebrarse en octubre de 2012.

Título de la presentación: Control biológico de la mancha de la hoja del trigo con especies del género *Trichoderma*. Stocco M., Consolo F., Mónaco C., Kripelz N., Salerno G.L., Cordo C. INBA, el BIOLAB AZUL y la Facultad de Agronomía, UNCPBA . Azul, Pcia de Buenos Aires, 4, 5 y 6 de Octubre de 2012(6)

## 8 OTRAS ACTIVIDADES

### 8.1.PUBLICACIONES, COMUNICACIONES ETC.

#### PRESENTACION A CONGRESO

*Trichoderma harzianum* as inductor of a biochemical defense responses against *Septoria tritici*. 2011. Mansilla Y. Segarra.C., Cordo C., Stocco M., Lampugnani G., Abramoff C., Kripelz N., Alonso N., paredes E., navarrete F, Aventin J., Mónaco C. In Proceeding of the 8°International Symposium of *Mycosphaerella* and *Stagonospora* diseases of wheat. p.86, (Duveiller E. Ed.) Mexico, 11-14 septiembre 2011. D.F. Mexico. ISRN 978-92 5 306538-7, 160pp. **(3)**

Combined treatments to reduce *Septoria tritici* in wheat and their impact on crop yield and its components. Cordo C.A., Simón M.R., Stocco M., lampugnani, G., Abramoff C., Kripelz N., Alonso N., paredes E., Navarrete F., Aventin J. Mónaco C. 2011. In Proceeding of the 8°International Symposium of *Mycosphaerella* and *Stagonospora* diseases of wheat. p. 85, (Duveiller E. Ed. Mexico), 11-14 septiembre 2011. D.F. Mexico. ISRN 978-92 5 306538-7, 160pp. **(4)**

Efecto de diferentes prácticas de manejo sobre la abundancia de hongos en suelos agrícolas. 2011. Gómez, R. P., Aulicino M. B., Mónaco C. I., Kripelz, N. I, Cordo, C. A . XII Congreso Argentino de Micología. 16-18 de junio de 2011. Posadas, Provincia de Misiones. **(2)**

Aplicaciones de *Trichoderma* sp y su efecto sobre el rendimiento y las curvas de progreso de la septoriosis del trigo. Cordo C., Simón M.R., Stocco M., Lampugnani G., Abramoff C., Kripelz N., Mónaco C. 2012. XIV Jornadas Fitosanitarias Argentinas, que se realizará los días 3,4 y 5 de Octubre de 2012 en Potrero de los Funes, San Luis, Argentina.**(5)**

Control biológico de la mancha de la hoja del trigo con especies del género *Trichoderma*. Stocco M., Consolo F., Mónaco C., Kripelz N., Salerno G.L., Cordo C. INBA, el BIOLAB AZUL y la Facultad de Agronomía, UNCPBA . Azul, Pcia de Buenos Aires, 4, 5 y 6 de Octubre de 2012**(6)**.

#### TRABAJOS TERMINADO PARA SU PUBLICACION.

Influence of changing tillage practices and N-fertilization on soil fungal population. Gómez R., Aulicino M., Mónaco C., Kripelz N. Cordo C. Se presenta un resumen del trabajo para presentar en FEMS Microbiology Ecology**(1)**

## 10. OTROS ELEMENTOS DE JUICIO NO CONTEMPLADOS EN LOS TITULOS ANTERIORES

### ACTIVIDADES DE DIVULGACION

Como trabajo de divulgación se participó en la actualización del Atlas Fitopatológico, como Nodo N 2. Como tal estuve encargada de ordenar la incorporación y edición de todos los trabajos de mi autoría o co-autoría, que habían sido publicados durante el período informado.

Enfermedades de *Triticum aestivum* L. subsp *aestivum* (trigo pan). Perelló A., Annone J., Campos P., Cordo CA, Favret E., Formento N., Gonzalez M., Melegari A., Perez BA., Truol G., Copia P., Sagadín M., 2007 En: ATLAS E INDICE DE LAS ENFERMEDADES DE LAS PLATAS CULTIVADAS Y NATIVAS XPLOTADAS DE ARGENTINA. Eds. Nome SF., Docampo, DM., Laguna, IG., INTA Córdoba. Argentina URL: <http://fitopatoatlas.org.ar/default.asp?hospedante=1045>.

## TAREA COMPLEMENTARIA

Con respecto al Proyecto de edición del libro: **Enfermedades del trigo: avances científicos en la Argentina**, que ha sido subsidiado por la Comisión de investigaciones Científicas (PICT 09), actualmente estoy colaborando con la corrección de algunas contribuciones previas a la edición.