Generalitat de Catalunya
Departament d'Agricultura, Alimentació i Acció Rural
Serveis Territorials a les Terres de l'Ebre
Sanitat Vegetal

ACTUACIONES EN ENFERMEDADES DEL ARROZ: PYRICULARIOSIS I HELMINTHOSPORIOSIS EN EL DELTA DE L'EBRE. Campaña 2008

Jaume Almacellas[1], Vanesa Forés[2], Gemma Galimany[2], Tula Llorach[2], Juan Pedro Marín[3], Alvaro Tomàs[2]

1. DAR - Sanitat Vegetal a Lleida
2. DAR – Sanitat Vegetal a les Terres de l'Ebre
3. Universitat de Lleida

1. Epidemiología y predicción epidémica

1.1. Red de seguimiento y puntos de control

Objetivo

Obtener información del área de cultivo de cara a la implantación de un sistema avisos para enfermedades fúngicas en el Delta de l'Ebre.

Material y método

Hay 10 campos repartidos en el Delta con sensores HOBO para determinar períodos de riesgo climáticos y cazaesporas para la detección e identificación de inóculo.

En cada campo hay sembradas 6 variedades de arroz según la reacción varietal a pyriculariosis que tienen estas variedades en la zona del Delta (según estudios de IRTA Amposta 2000-2007). El objetivo es saber cuando empieza la epidemia en la variedad más susceptible y establecer zonas de peligrosidad según intensidad de las enfermedades.

Las variedades son las siguientes:

- Reacción resistente: J. Sendra y Kalao
- Reacción moderada: Montsianell y Tebre
- Reacción susceptible: Gleva y Guara

a) En 5 de estos campos hay un punto de control que consta de:

- A 2 niveles de la planta (parte alta: 1m, y parte baja: 0.4m del nivel del agua). En cada nivel hay un sensor HOBO (Tª y HR), 2 trampas cazaesporas y un pluviómetro.
- En uno de los campos se coloca también una trampa rotatoria (Burkard)
- En 2 de estos 5 campos se coloca una trampa de 2 m de alto con 2 trampas cazaesporas a cada una.

b) En los otros 5 campos:

- Igualmente a 2 niveles de la planta: en cada nivel hay un sensor HOBO (Tª y HR) i un pluviómetro.

Ctra. València, 108
43520 Roquetes (Tortosa)
Telèfon (977) 50 01 74
Fax (977) 50 34 48

Generalitat de Catalunya
Departament d'Agricultura, Alimentació i Acció Rural
Serveis Territorials a les Terres de l'Ebre
Sanitat Vegetal

Evaluaciones

- Dos veces por semana, se extraen los datos meteorológicos (incluido el puviómetro) y los cazaesporas para su recuento en laboratorio.

- Se realizan evaluaciones sobre la unidad de muestreo que se estima en 20 plantes por parcela elemental (4m^2 de cada variedad de reacción diferente a pyriculariosis) y en 5 momentos según fenología del cultivo:

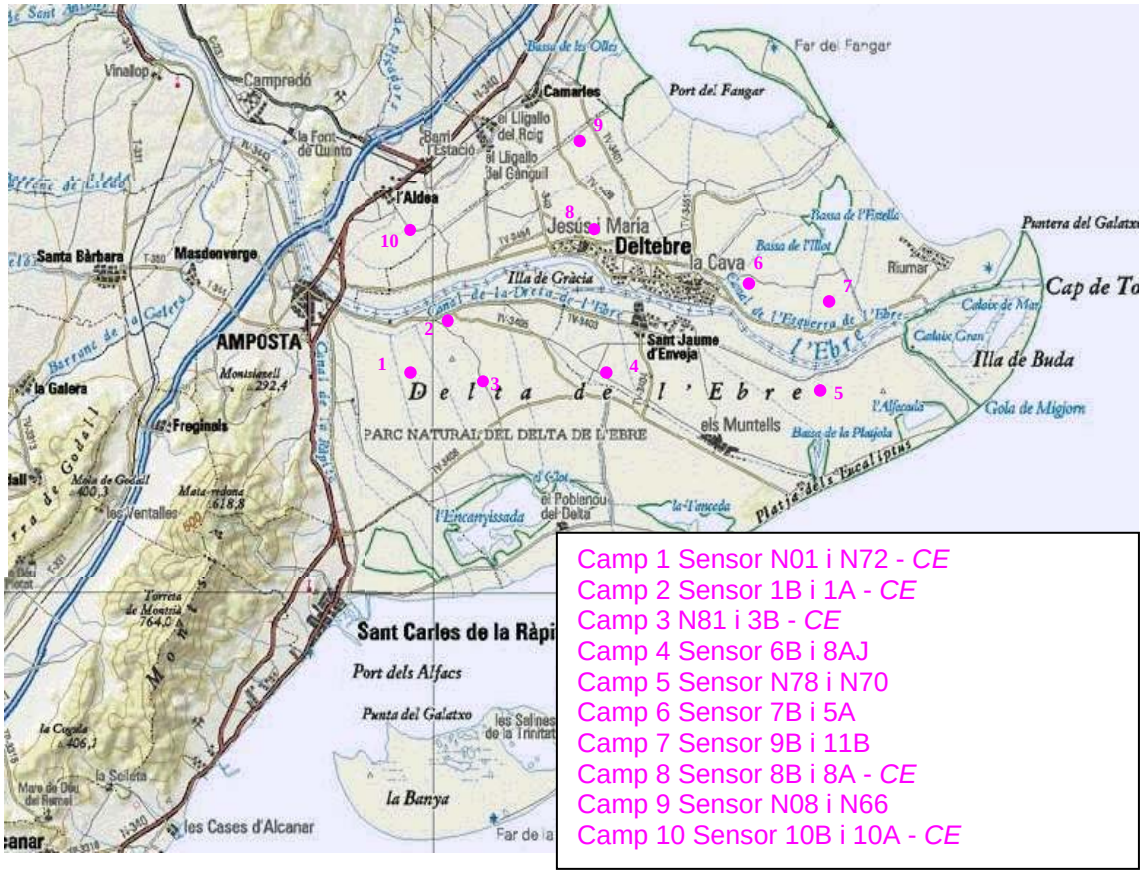
    - 3-4 hojas
    - zurrón
    - inicio paniculación (=aparición panículas)
    - paniculación media (50% de panícules emergidas)
    - maduración

Se valora:

- Incidencia y severidad de pyriculariosis i d'helminthosporiosis en hoja.
- Incidencia de pyriculariosis en tallo.
- Incidencia i severidad de pyriculariosis i d'helminthosporiosis en panícula.
- En campos donde hay captura de inóculo, se evalúan 5 plantas al lado del HOBO.

Ctra. València, 108
43520 Roquetes (Tortosa)
Telèfon (977) 50 01 74
Fax (977) 50 34 48

Generalitat de Catalunya
Departament d'Agricultura, Alimentació i Acció Rural
Serveis Territorials a les Terres de l'Ebre
Sanitat Vegetal



1.2. Desarrollo de la pyriculariosis des de un foco

Objetivo

Determinar una estrategia de tratamiento de los focos provocados por pyriculariosis para evitar que se diseminen en la totalidad de la parcela y para ajustar el momento de tratamiento del foco sin tener que tratar la totalidad del campo.

Localidad y material vegetal

Finca de Panissos.
Los focos deben ser tempranos y el abonado en forma amoniacal. Se ha aplicado urea de cobertera.

Método

<u>Diseño experimental</u>

Hay 4 focos por parcela. Cada una de las dos parcelas es de unos 400 m^2 cada una. Los focos están provocados por exceso de abonado.

<u>Estrategias</u>

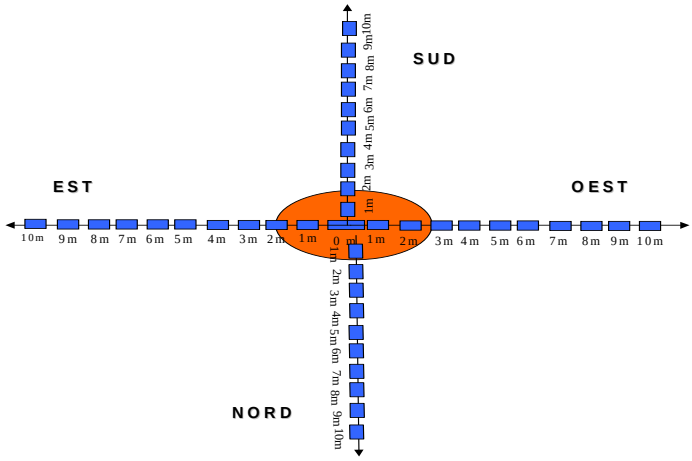
Ctra. València, 108
43520 Roquetes (Tortosa)
Telèfon (977) 50 01 74
Fax (977) 50 34 48

Generalitat de Catalunya
Departament d'Agricultura, Alimentació i Acció Rural
Serveis Territorials a les Terres de l'Ebre
Sanitat Vegetal

1. En una parcela (3 focos provocados) se realiza tratamiento individual de cada foco con mochila y con Bim® en el momento de aparecer síntomas y se vuelve a tratar cuando se emitan los avisos de condiciones de riesgo para pyriculariosis.

2. En la otra parcela (también con 4 focos más provocados) el agricultor realiza los tratamientos de la forma habitual con tratamiento terrestre.

3. Uno de los focos (este sin tratamiento):



En el centro de este foco, sin tratamiento, se coloca una estaca con 2 sensores HOBO y 2 niveles de captura de inoculo. También una trampa cazaesporas a 2m. del nivel de agua.

En cada una de les 4 direcciones, se colocan puntos de seguimiento separados cada un por 1m de distancia. Cada punto consta de una estaca con dos niveles de captura de inoculo (1 trampa cazaesporas en cada nivel).

<u>Evaluaciones</u>

Tanto en la estrategia 1 como en la 2, se evalúan enfermedades en 3 momentos del ciclo del cultivo en zig-zag. En la estrategia 3, la unidad de muestreo se estima en 5 plantas en cada punto.

Se valora:

- Incidencia y severidad de pyriculariosis en hoja.
- Incidencia de pyriculariosi en tallo.
- Incidencia y severidad de pyriculariosis en panícula.
- Producción y rendimiento en molino de la estrategia 1 y 2.
- De la estrategia 3: Recuento de inoculo que se envía a la UdL.

Ctra. València, 108
43520 Roquetes (Tortosa)
Telèfon (977) 50 01 74
Fax (977) 50 34 48

2. Control químico

Objetivo

Establecer una estrategia de control químico contra las enfermedades fúngicas que sea efectiva para el agricultor en las condiciones del Delta.

Localidad y material vegetal

Finca situada en Amposta (Panissos). El material vegetal es arroz de la variedad Gleva.

Método

Diseño experimental

Bloques al azar con 5 repeticiones en una localidad.

Hay 2 estrategias de control:

a) *Estrategia fenológica.*

Tesis A. Tratamiento en EF1 (aparición primeres panículas).
Tesis B. Tratamiento en EF2 (50% de panículas emergidas).
Tesis C. Tratamiento en EF3 (tratamiento en grano lechoso).

Los tratamientos se realizan con el producto específico para pyriculariosis: Triciclazol 75 % (Bim ®) o generalista: Tebuconazol 25% [EW] P/V (Folicur ®).

Las 3 independientemente de la severidad en campo.

b) *Estrategia de riesgo epidémico.*

Tesis D. A partir de un 0.5% de severidad en hoja, y cada vez que se den las condiciones de riesgo (3 días seguidos con Tª entre 18 y 28 ºC y HR >= 90%, durante 17 horas seguidas).

Los tratamientos se realizan con producto específico de pyriculariosis: Triciclazol 75 % [WP] P/P (Bim ®) o generalista: Tebuconazol 25% [EW] P/V (Folicur ®) dependiendo de la enfermedad con más incidencia.

Tesis E. Testigo

Los códigos de las parcelas están en el Anejo 1.

Evaluaciones

La unidad de muestre se estima en 10 plantas por parcela elemental.

Se valora:

- Incidencia y severidad de pyriculariosis y de helminthosporiosis en hoja.
- Incidencia de pyriculariosis en tallo.
- Incidencia y severidad de pyriculariosis y de helminthosporiosis en panícula.

En cada parcel·la elemental: producció i rendiment en molí.

ANEJO 1. Distribución de parcelas en campo

Los códigos de las parcelas elementales son:
A= EF 1(Gleva)
B= EF 2 (Gleva)
C= EF 3 (Gleva)
D= Riesgo epidémico
E= Testigo (Gleva)

En total hay 25 parcelas elementales por localidad.

Ctra. València, 108
43520 Roquetes (Tortosa)
Telèfon (977) 50 01 74
Fax (977) 50 34 48