

ESTUDIOS BIOLÓGICOS DE LA BICHERA DE LA RAÍZ, *ORYZOPHAGUS ORYZAE* COMO BASE PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANEJO DEL CULTIVO DE ARROZ EN DIFERENTES ZONAS DE URUGUAY
Proyecto INIA FPTA 228 – Facultad de Agronomía

Leticia Bao^{1/}

ANTECEDENTES

Este trabajo surge frente a la necesidad de profundizar en el conocimiento de este insecto a nivel local dado que se encuentra presente en todas las zonas de producción arroceras en nuestro país. Considerando que las larvas de *O. oryzae* se alimentan de las raíces de la planta de arroz, se plantea la interrogante de cuál es el comportamiento en las diferentes zonas de producción, con relación a la fenología del cultivo y cuál es su efecto sobre los rendimientos. También resulta de importancia determinar si hay otras especies de gorgojos acuáticos presentes, que pudieran atacar el cultivo de arroz y cuáles son las plantas huésped alternativas que encuentran durante el período de entrefa.

Los objetivos del proyecto son conocer las principales características biológicas del gorgojo para las distintas zonas productivas; determinar su abundancia en relación con la etapa del cultivo; evaluar el comportamiento del insecto con relación a los momentos de siembra e inundación y detectar plantas espontáneas que puedan ser su reservorio alternativo. A su vez se pretende en una etapa posterior evaluar cómo algunas estrategias de manejo del cultivo pueden influir en la abundancia de las poblaciones de este insecto y los daños provocados.

ACTIVIDADES DESARROLLADAS

A fin de cumplir con estos objetivos se estudiaron en la temporada 2006-2007, cuatro predios ubicados en Zapata, Séptima Sección de Treinta y Tres (zona Este, Treinta y Tres), Paso Farías y Javier de Viana (zona Norte, Artigas). Se diseñó para el muestreo una cuadrícula con cinco columnas de 6 puntos ubicados a 30mts de distancia, y con 20m de distancia entre cada columna

(Figura 1). Se tomaron en cada punto de la cuadrícula una muestra de raíz en la cual se contaron las larvas y se registraron las marcas de alimentación de adultos en hoja, el estado de las raíces y el nivel de agua.

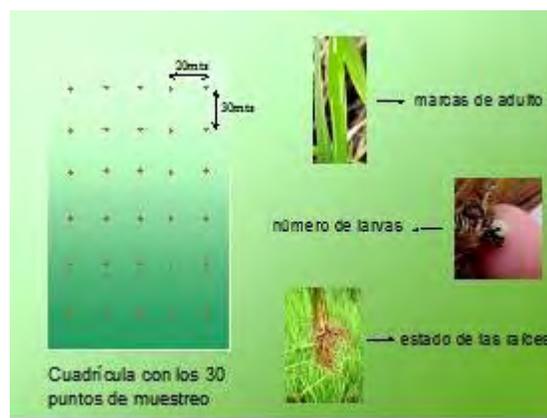


Figura 1. Diseño de la cuadrícula de muestreo de plantas para evaluación de marcas de adultos y conteo de larvas en raíces.

Además de los muestreos de raíces en arroz se colectaron plantas espontáneas que puedan actuar como huéspedes alternativos en el período de entrefa. A su vez en todas las evaluaciones se realizaron redadas sobre el cultivo, malezas y en agua de charcos y/o canales. Se intenta determinar así, cómo se distribuye el insecto en el cultivo y si hay una relación entre la abundancia de larvas en las raíces y el nivel del agua de inundación en el cultivo. De esta manera se podrá determinar momentos de llegada del insecto adulto a la chacra a través de las corrientes de agua y su posterior dispersión en el cultivo a través del agua de inundación, y su ubicación durante el período de entrefa. También permitirá detectar la presencia de agentes de control natural tanto en la parte aérea como en el agua.

^{1/} Facultad de Agronomía

RESULTADOS

La abundancia de *Oryzophagus oryzae* fue mayor en la zona Este tanto para los adultos como para las formas inmaduras. Las poblaciones máximas de larvas en todos los casos evaluados se detectaron a fines de diciembre con valores promedio de 16,7 y 27,3 larvas para la zona Este y 7,4 y 8,4 para la zona Norte (Figura 2).

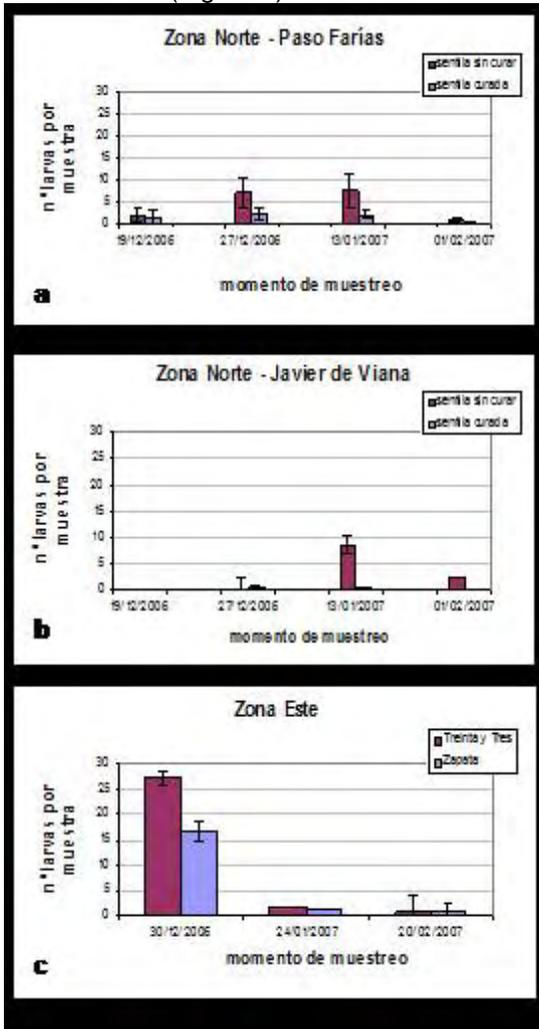


Figura 2. Promedios de larvas por muestra para los predios evaluados en el Norte (a y b) en las parcelas con semilla curada y sin curar y para los predios del Este (c) en parcelas con semilla sin curar. El punto rojo en el gráfico b corresponde a una fecha no evaluada para el predio sin curar dado que no se había inundado aún.

En lo referente a las colectas de adultos también se observa mayor abundancia para la zona Este a la vez que se puede apreciar

para cada zona la detección de un incremento en el número de adultos capturados en la evaluación inmediata al registro del valor máximo en la población de larvas (Figura 3).

Por otra parte las marcas de alimentación de adultos siguieron un patrón similar al observado en los conteos de larvas y adultos encontrándose mayor porcentaje de plantas marcadas en la zona Este con excepción de la última evaluación de uno de los predios de la zona Norte (sembrado posterior a las demás parcelas). Para los predios del Norte se registró un mayor porcentaje de plantas marcadas en las parcelas con semilla sin curar.

En las evaluaciones de rendimiento realizadas para esta zafra no se detectaron diferencias significativas entre las parcelas con semilla tratada y no tratada dentro de un mismo predio si bien se observó mayor número de larvas en las segundas. Las larvas fueron detectadas en el cultivo a partir de los 13 a 21 días posteriores a la inundación lo cual correspondió con la etapa de macollaje.

En las redadas sobre el cultivo, además de los individuos de *O.oryzae* se capturaron ejemplares de *Lissorhoptrus tibialis* en muy bajo número (Figura 3). Esta especie ha sido citada en la región atacando arroz. Se han colectado además otras especies que se conservan en alcohol para su clasificación a fin de determinar si son de importancia para el cultivo de arroz.

En los predios evaluados para esta temporada se detectaron pupas de *O.oryzae* en raíces de capín (*Echinochloa crusgavonis*) en la zona Este. De esta forma esta planta puede actuar como huésped secundario del insecto.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

De las evaluaciones realizadas en esta primer temporada surge como primer dato la mayor abundancia de *O. oryzae* en la zona Este tanto de larvas como adultos. Esto podría estar asociado tanto a una mayor disponibilidad de agua y topografía sin pendientes, pero también podría haber una relación con la presencia de plantas huésped

alternativas así como con la historia productiva del lugar.

Si bien se encontró *L. tibialis* que es otra especie que puede atacar arroz, los mismos se colectaron en muy bajo número.

Se colectaron pupas de *O.oryzae* sobre raíces de capín en muy importante número,

en muchos casos en mayor número que las plantas de arroz dada la gran masa radicular del primero. La presencia de capín en chacras importantes problemas de malezas podría estar relacionada entonces con la presencia de poblaciones de gorgojo más abundantes.

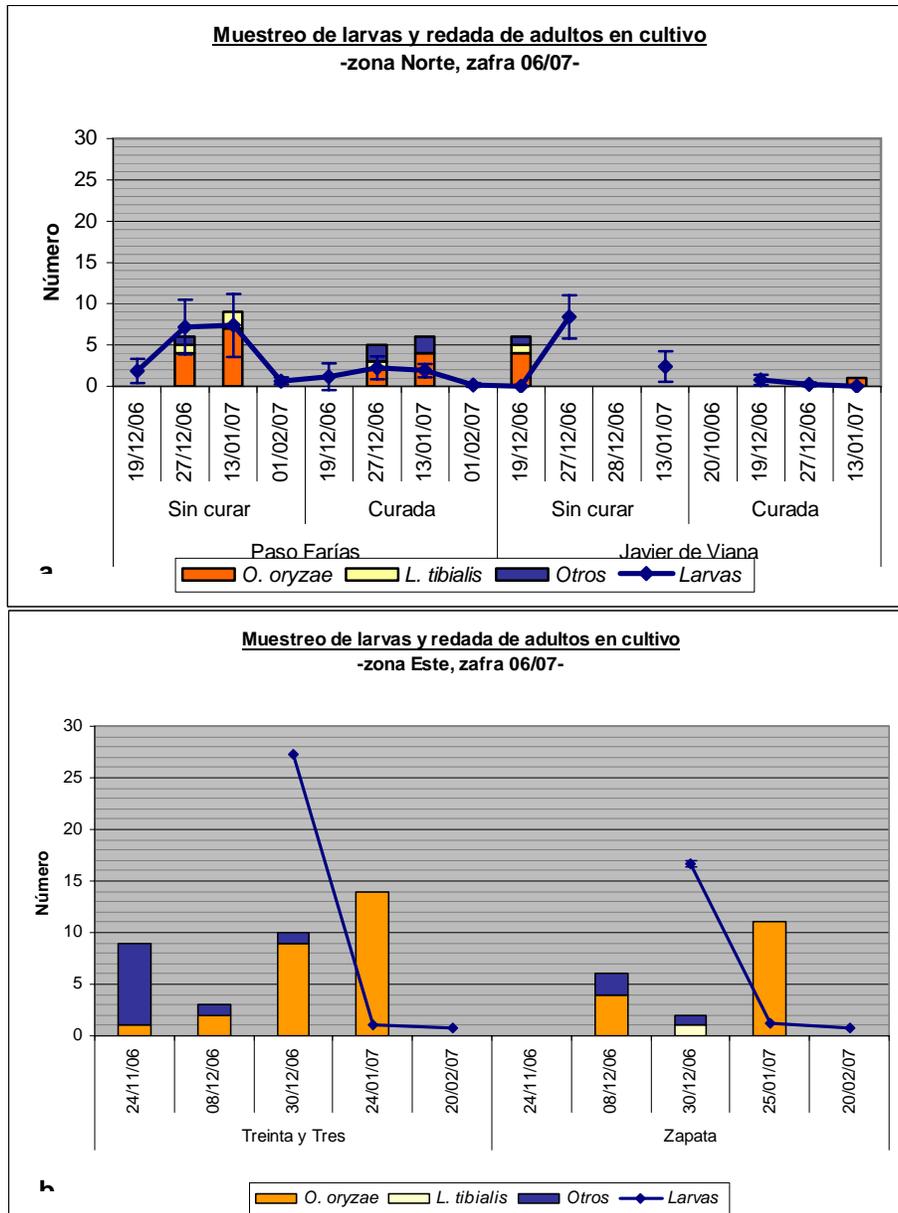


Figura 3. Número de curculiónidos adultos capturados con red entomológica (en barras) y promedio de larvas (en líneas) para los predios de la zona Norte (a) y la zona Este (b).