



Universidad Nacional de Lomas de Zamora
Facultad de Ciencias Agrarias.

¿Por que se produce una invasión de tucuras? ¿Cómo reconocerlas? Principales aspectos biológicos. Posibles soluciones.

Ing. Agr. MSc. Néstor Urretabizkaya. Cátedra de Zoología. FCA-UNLZ

“Si algo le faltaba a la campaña gruesa 2008/09 para terminar de ser una de las peores de los últimos años es lo que está ocurriendo en estos días en el sur de la provincia de Buenos Aires: una invasión de tucuras está liquidando miles de hectáreas de pasturas y cultivos.” De esta manera se reflejaba en los medios gráficos a mediados de diciembre el desastre producido por una de las peores plagas que pueden azotar a los cultivos agrícolas.

En esa ocasión fueron afectadas las localidades de Cnel. Pringles y Cnel. Dorrego, pero el problema también se extendió hacia los partidos de Tres Arroyos, Laprida, Benito Juárez, Tandil, Gral. Lamadrid y Pigue. Existía temor de que se disperse a otras zonas. Hacía muchos años que la tucura no afectaba con tanta agresividad como en este momento. Se destinó una partida de dinero cercano a los 10 millones de pesos, y el Secretario de la Producción de Tres Arroyos decía *"El dinero será utilizado para la compra de insecticidas; estamos estudiando la manera de poder aplicarlos de forma masiva en todos los campos de la región"*.

También en esa ocasión se manifestaba el Doctor Carlos Lange, especialista de Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores (CEPAVE). *"Hace muchos años que no se daba algo así; generalmente cuando ocurre algo de semejante magnitud no hay remedio posible. La especie que está generando graves daños en las localidades antes mencionadas se denomina *Dicroplus maculipennis*, que es considerada como la más dañina de todas las especies de tucuras presentes históricamente en el sector agropecuario argentino."*

"Hay que tener mucha precaución con el uso de insecticidas en forma masiva, porque el daño ambiental que se puede producir puede ser terrible", indicó Lange, y añadió que *"para combatir esta plaga el secreto es la prevención (aunque para eso, obviamente, ya es tarde)"*.

¿Como reconocemos a las tucuras?

Son insectos pertenecientes al orden de los Ortópteros (Alas rectas), emparentadas directamente con las langostas, aunque presentan algunas diferencias puntuales que ya señalaremos.

La cabeza esta bien desarrollada. Los ojos compuestos son generalmente grandes, aquí se encuentran insertadas las antenas que son cortas (en los grillos verdes son muy largas, a veces mas largas que el cuerpo, esta es una forma de diferenciarlos)

Poseen un aparato bucal de tipo masticador. Las piezas bucales son mandibuladas y relativamente primitivas. En las especies fitófagas las mandíbulas están bien desarrolladas con fuertes protuberancias moledoras, que le brindan notables aptitudes y las hacen muy voraces.

El segmento torácico se divide en protórax (con aspecto de silla de montar), mesotórax y metatórax; en cada uno de ellos se insertan las patas, tres pares, siendo los dos primeros adaptados para caminar o correr y el último par se especializa en el salto siendo característico el engrosamiento del fémur. Presenta dos pares de alas, el primero de consistencia apergaminada, acelofanada y el segundo membranoso más suave, que se encuentra plegado en forma de abanico debajo del primer par, a veces coloreadas.

El abdomen esta formado en general por once urómeros o segmentos, aunque el primer segmento esté reducido y los terminales se hayan modificado con la genitalia. Las hembras poseen un ovipositor bien desarrollado denominado gonapofisis, es corto, fuerte, y permite colocar huevos bajo tierra (oviposición hipodáfica)



Foto N° 1 Tucura de ciclo corto, genero *Dichroplus* .

Aspectos biológicos más importantes de las tucuras.

Se reproducen sexualmente y se multiplican a través de huevos.

Son insectos Heterometábolos, Paurometábolos es decir que poseen metamorfosis incompleta, los estadios ninfales y adultos comparten el mismo hábitat y el mismo régimen alimenticio. Su ciclo consta de huevo, cinco estadios ninfales (existen casos de mayor número de estadios), y luego el adulto. Al nacer del huevo, la ninfa ya se parece al adulto del cual se diferencia por su falta de alas y de madurez sexual. Los distintos estadios ninfales se alcanzan por mudas o pelechos que permiten su crecimiento y desde la segunda ecdisis aparecen los esbozos alares cuyo total funcionamiento y desarrollo se realiza en la última muda. Las tucuras presentan diapausa embrional es decir que el invierno lo transcurren en estado de huevo bajo tierra, no ocurre lo mismo con las langostas que lo hacen en estado adulto.

Colocan los huevos en espiga, bolsa o vaina. El resto de la cámara la llenan con secreción glutinosa, que es producto de las glándulas coeléticas, que protege al huevo de otros insectos o ácaros. El abdomen se estira por medio de las pleuras.



Foto N° 2 Tucuras de genero *Elaeochlora*, macho y hembra apareándose. (Foto L. Aldaz, FCA-UCU, 2007)

Características generales de las tucuras

Muchas tucuras emiten sonidos frotando el fémur agrandado de las patas posteriores contra las nervaduras de los tegmenes. Existen Acrididae de gran tamaño como la

langosta quebrachera *Eutropidacris sp.*; que mide casi 11 cm. de longitud. El genero mas importante en la región Pampeana es *Dichroplus sp.*(2 a5 cm.)

Representan un grave problema en zonas ganaderas de forrajes cultivados así como también de pastizales naturales, en los cuales se ha calculado que 40 tucuras por metro cuadrado, comen la misma cantidad de forraje que un bovino. En años favorables al desarrollo de las tucuras se han contado mas de 100 por metro cuadrado.

Las comunidades de tucuras adultas, vuelan en busca de alimento y de espacio vital para su cría.

Los desoves se producen en cualquier sitio de la pradera, en rastrojos o en cultivos en superficies muy extensas. Para desovar, la hembra cava un hoyo en el suelo con su ovipositor en gonapófisis, hasta una profundidad de 5 cm. y allí deposita una espiga de huevos, pegados entre sí con escasa sustancia coletérica. Cada desove puede contener de 30 hasta 40 huevos, se acoplan y desovan varias veces.

El corion de los huevos de tucuras es muy resistente e impermeable y puede soportar largos períodos de inundación, contrariamente a lo que sucede con la langosta. Los huevos de muchas especies de tucuras no completan su desarrollo hasta la primavera siguiente. Ese desarrollo que se inicia a los pocos días, continúa normalmente hasta tres semanas, tiempo durante el cual quedan esbozados todos los apéndices y órganos, y allí se detiene, constituyendo lo que se denomina diapausa embrional.

En primavera cuando la temperatura del suelo aumenta (alrededor de 20 ° C), se producen los nacimientos. La textura del suelo, su vegetación, exposición al sol y vientos fríos, determinan la época de eclosión.

Las tucuras recién nacidas se conocen en el campo con el nombre de “mosquitas” y se caracterizan por sus costumbres gregarias, se agrupan durante la noche y solamente se dispersan para comer en las horas de sol pleno. El estado ninfal de “mosquita” dura alrededor de tres semanas, son dos estadios con una muda intermedia.

Luego de la segunda muda, pierde su condición gregaria y se dispersa activamente comiendo con gran voracidad, a este estadio se lo conoce en el campo con el nombre de “saltona”, sufren tres mudas intermedias y puede durar entre 45 y 60 días, según el clima y el alimento disponible. Estos últimos estadios ninfales presentan esbozos alares o “pterotecas”.

La última muda ninfal convierte la saltona en adulto, ya dotada de sus alas funcionales y su sistema reproductor desarrollado, conocidas con el nombre de “voladoras”. Las

voladoras de algunas especies, agrupadas eventualmente, vuelan hacia otros sitios distantes varios kilómetros para acoplarse y desovar. Otras especies, no obstante de estar provistas de alas, no se reúnen ni vuelan grandes distancias. Desovan en la tierra en la que vivieron sus últimos estadios ninfales o en sitios próximos, formando comunidades estables. Existen tucuras de ciclo corto, es decir dos generaciones anuales, y tucuras de ciclo largo donde presentan una sola generación al año.



Foto N° 3. Tucuras en gramíneas de verano

¿Por que se produce esta aparición de tucuras?

La falta de lluvias, previas y durante el ciclo de los cultivos de verano, provoca un stress hídrico que influye en varios aspectos relacionados al manejo de plagas. Desde el punto de vista ambiental “la sequía” está relacionada con dos factores de real importancia en la toma de decisiones para controlar plagas: la baja humedad del aire y las altas temperaturas. (Igarzabal, 2007)

Se modifican los comportamientos de muchos insectos a nivel poblacional a causa de estas características. Las primaveras secas siempre han sido sinónimo de presencia de tucuras. La falta de precipitaciones no altera la viabilidad de los desoves, que permanecen bajo el suelo durante todo el otoño-invierno. La temperatura del suelo es mayor y la posibilidad de supervivencia aumenta, la baja humedad edáfica impide el desarrollo de patógenos, los predadores y parasitoides ven disminuida su capacidad de búsqueda y alimentación de huevos, entre otros aspectos. Las primaveras secas también condicionan la vegetación por lo que las ninfas eclosionadas encuentran menos disponibilidad de alimento inmediato. Se mueven más. Y cuando se siembra un cultivo secando las malezas con herbicidas, se les está sirviendo el banquete. Pero además hay otros factores post-nacimiento de los insectos

que los hacen más perjudiciales a la agricultura. Al haber más individuos permanecen agregados (moviéndose en grupo) y, acompañado de altas temperaturas (mayor metabolismo), la agresividad sobre las plantas es mayor. Compiten entre ellos por alimento. Comen más rápido y en mayor cantidad.

¿Qué se puede hacer?

Sabemos que las tucuras ya estaban en el lugar durante todo el invierno en estado de huevo y se puede estimar el impacto que tendrá a través de monitoreos, finalmente las condiciones ambientales definirán la dinámica poblacional. Es factible realizar medidas preventivas de tipo cultural que tengan que ver con la remoción del suelo y de esa manera eliminar desoves al exponerlo a las aves e insectos predadores.

Las aplicaciones con insecticidas son siempre recomendables en las etapas de saltonas pues son más vulnerables, logrando una mayor efectividad. El grupo insecticida más recomendable es el de los órgano fosforados.