

LA ISOCA

La presencia de la isoca en las chacras prontas para las siembras hacen necesario un rápido y efectivo control. Existen en nuestro país varias especies diferentes de isocas siendo las más dañinas el "Torito" o "Bicho de Candado" (*Diloboderus abderus*) que es a la que nos vamos a referir.

CONOCIENDO LA ISOCA

Descripción

Huevo: son esféricos blanquecinos o perlados de aproximadamente 2 mm de diámetro.

Larva: (isoca). Es de tamaño variable pudiendo medir de 5 a 6 cm de largo. Cuerpo blando. El color va del blanco amarillento al azulado. La cabeza es relativamente grande, de color castaño brillante y provista de potentes mandíbulas; posee tres pares de patas finas y largas, pero los movimientos de

la larva son lentos y torpes, la parte caudal del abdomen es bastante más abultada debido a que siempre se encuentra repleta de tierra.

Ninfa o pupa: son de color castaño, mostrando alas y antenas.

Adulto: los nombres de "Torito" o "Bicho de Candado" se deben a la forma particular que tiene la parte anterior del cuerpo de los machos adultos. Se observa en la cabeza un cuerno simple, prolongado y bastante curvo y en el protorax otro corto en el cual encaja el anterior. La hembra carece de los mencionados cuernos. El cuerpo en ambos sexos es fuerte; el color del macho es negro mate y su cuerpo mide 2-3 centímetros de largo; la hembra es de tamaño algo menor y su color es pardo oscuro algo lustroso. Tienen movimientos lentos. Los machos no pueden volar en cambio la hembra sí. Tanto el macho como la hem-

Este trabajo fue preparado, con la autorización de los Ings. Agrs. Mario Boroukhovitch y Agustín Ruffinelli, por el Servicio de Información Agrícola del Centro de Investigaciones Agrícolas "Alberto Boerger"

Fuente 1: comunicación personal del Ing. Agr. Mario Boroukhovitch

Fuente 2: Ruffinelli, A. La isoca Boletín Informativo (Uruguay) 20(546):1 1963

bra en su estado adulto no son perjudiciales a los cultivos.

Ciclo

Los adultos aparecen a fines de enero y desaparecen a principios de marzo. La hembra adulta es fecundada dentro de la galería subterránea que ella ha construido, luego abandona la cámara nupcial y vuela en busca de un lugar apropiado para depositar los huevos. Se entierra hasta 15 cm de profundidad, depositando una cantidad variable de huevos que puede llegar a 100.

Según la temperatura y humedad del lugar las larvas demoran 2 ó 3 semanas en nacer y enseguida comienzan a alimentarse royendo las raíces de las plantas inmediatas al lugar de incubación. Así van creciendo hasta que al cabo de un tiempo que oscila entre los 2 ó 3 años llegan a un máximo de 5 ó 6 cm. En los meses de frío se entierran hasta unos 50 cm de profundidad, permaneciendo aletargadas hasta la primavera, época en que vuelven hasta las raíces de las plantas para seguir alimentándose vorazmente.

En el otoño e invierno del segundo año, las isocas invernan a mayores profundidades y el ciclo se completa al llegar la primavera del tercer año. En enero-diciembre la isoca prepara un capullo ovalado en el cual se transforma en ninfa. En este estado permanece aproximadamente unos 60 días. A fines del verano la ninfa se transforma en adulto, continuando bajo tierra hasta el próximo mes de noviembre época en que abandona el suelo para cumplir las funciones de re-

producción en los meses de febrero-marzo. En esta época se los encuentra reunidos en grandes mangas.

Daños

Las pasturas naturales y cultivos de cereales (trigo - cebada - centeno), huertas (papa, remolacha, etc.) resultan seriamente afectados. Hemos observado campos donde el pasto, leguminosas y hasta las malezas, es decir toda la vegetación que existía, se había secado como consecuencia del ataque intenso de isoca y sólo quedaba la tierra desnuda en grandes extensiones. El suelo en una capa de 15-20 centímetros presentaba una consistencia esponjosa debido al número exagerado de galerías y perforaciones existentes producidas por las isocas.

CONTROLANDO LA ISOCA

Control mecánico

La remoción del suelo a más de 15 centímetros de profundidad es adversa a la vida de estos insectos. Al arar quedan al descubierto las isocas y su consiguiente destrucción por los enemigos naturales; es común observar las aves insectívoras seguir los surcos que va abriendo el arado en busca de alimento. El trabajo continuado de la tierra aleja a estos insectos. Las aradas deben realizarse lo más temprano posible inmediatamente después de la cosecha y antes que lleguen los primeros fríos. No conviene realizar aradas en los meses de más frío porque las isocas se entierran a más de 50 cm y escapan a la acción del arado. Si las isocas aparecen en mancho

nes se recomienda aislar dichas zonas y arar dos veces con intervalo de dos meses. Como precaución, se recomienda no sembrar cereales en campos de pastoreo sino después de dos años de barbecho o de siembras de cultivos resistentes (por ejemplo girasol).

Control químico

Las isocas pueden ser controladas con los insecticidas que se indican en el siguiente cuadro.

Para lograr mayor eficiencia en la aplicación debe seguirse las siguientes recomendaciones.

1) Como la cantidad de producto - por hectárea es muy pequeña mezclarla con talco y llevarla a 20 kg por há o aplicarlo con el fertilizante previo a la siembra en la última disquada a fin

de incorporarlo al suelo.

2) Enterrar el producto entre 5 y 10 cm de profundidad para que actúe.

3) Pasar una rastra pesada a fin de que no quede producto sobre la superficie.

4) No pastorear los rastrojos pues por acumulación de residuos pueden intoxicarse los animales. El período recomendado, antes de realizar pastoreo, es de 1 año.

La aplicación en cobertura total se realiza antes de la siembra. Puede aplicarse en líneas en el momento de la siembra con sembradoras con dos cajones y el producto es enterrado por los discos de la sembradora.

Producto	Cobertura Total	
	kg/há principio activo	kg/há producto comercial
Aldrin 70%	2,5	3,6
Dieldrin 75%	2,5	3,3
Heptacloro 40%	2,5	6,25
DDT al 50%	2,5	5
Diazinon 10% (Fosforado)	2	20

Para las aplicaciones en línea se utiliza la mitad de la dosis recomendada para cobertura total. Tratándose de sembradoras comunes para cereales (15-17 cm de espacio entre tubos).

En caso de mezclarse el insecticida con la semilla sólo se obtendrá una protección inicial. Sólo en caso de infecciones leves podría realizarse ya que en ningún caso con la semilla puede aplicarse la dosis necesaria.

Al utilizar insecticidas:

LEA SIEMPRE LAS INSTRUCCIONES DE LA ETIQUETA ANTES DE DESTAPAR EL ENVASE