



**MINISTERIO DE AGRICULTURA PESCA Y ALIMENTACION**

**DIRECCION GENERAL DE SANIDAD DE LA PRODUCCION AGRARIA**



## **LA LANGOSTA MEDITERRANEA**

***Dociostaurus maroccanus* (Thunberg)**

A. Arias Giralda  
E. Morales Agacino  
J. M.<sup>º</sup> Cobos Suárez  
J. M.<sup>º</sup> Sopeña Mañas  
E. Martín Bernal



## DISTRIBUCION

La langosta mediterránea, *Dociostaurus maroccanus* (Thunb.), llamada también langosta marroquí, y en España langosta común, vive en ciertas comarcas de los países que rodean el mar Mediterráneo y se adentra en Asia por los del Próximo Oriente, Rusia, Afganistán y Kajastán.

En España continental su "habitat" permanente abarca en la actualidad alrededor de 1,3 millones de ha en suelos pobres de erial y pastizal, encontrándose los focos principales en La Serena (Badajoz), Llanos de Cáceres y Trujillo (Cáceres), Valle de Alcudia (Ciudad Real), Valle de los Pedroches (Córdoba), y Los Monegros (Huesca y Zaragoza) (Figuras 1 y 2).

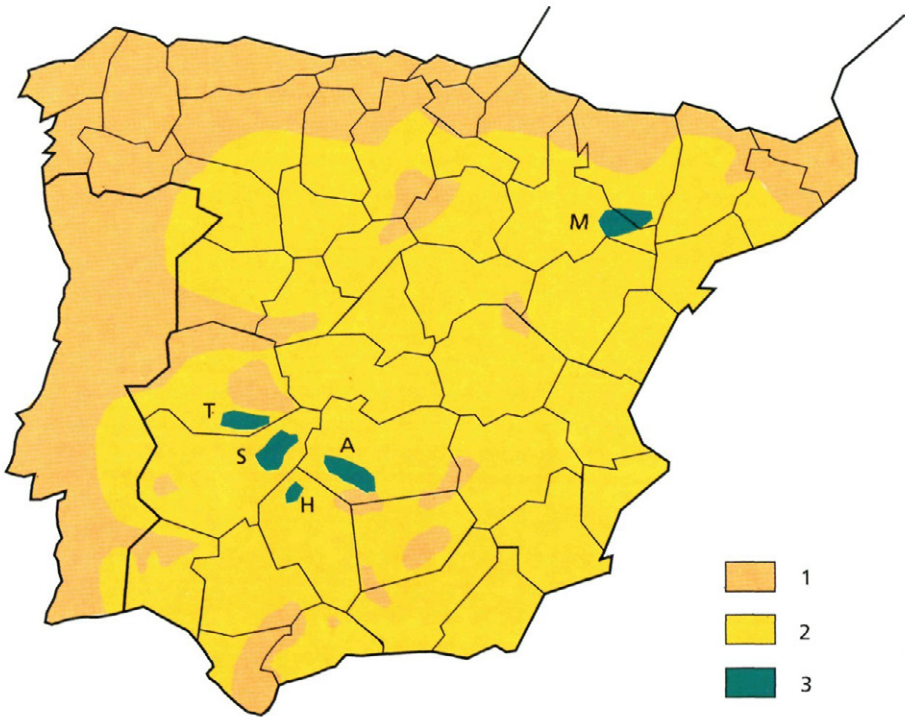


Figura 1: Principales zonas permanentes de langosta en España: S, La Serena; A, Valle de Alcudia; T, zona de Llanos de Cáceres y Trujillo; H, zona de Los Pedroches; M, Los Monegros.- 1, región pirenaico-atlántica, de clima húmedo, y zonas interiores de máximas lluvias anuales.- 2, región seca de la Península, cuyo límite señala el área de invasión, potencial, de las plagas de *Dociostaurus maroccanus* Thunb.; 3, zonas permanentes o de reserva. (basado sobre Cañizo, 1942).

## DESCRIPCION

Los huevos son amarillentos y alargados, con una longitud de unos 5 milímetros. Se encuentran en el suelo, en el interior de ootecas, llamadas vulgarmente “canutos”, realizados por las hembras (Figura 6).

Los “canutos” son tubos alargados y ligeramente curvados, de unos 3 cm. de largo y 5 mm. de diámetro, con las paredes de tierra endurecida por secreciones: Contienen de 25 a 30 huevos en su mitad inferior, un tapón espumoso en la superior y encima un opérculo de tierra.

Entre el huevo y el adulto se suceden 5 estados de desarrollo, separados por mudas. Los 3 primeros se llaman larvas y vulgarmente “mosquitos” y “moscas”. Los 2 últimos, ninfas, son denominadas “saltones” y en ellos ya son claramente visibles las alas (Figura 3).



Figura 2: Fincas langosteras, de pastizal, en la Comarca pacense de La Serena (Foto: A. Arias).

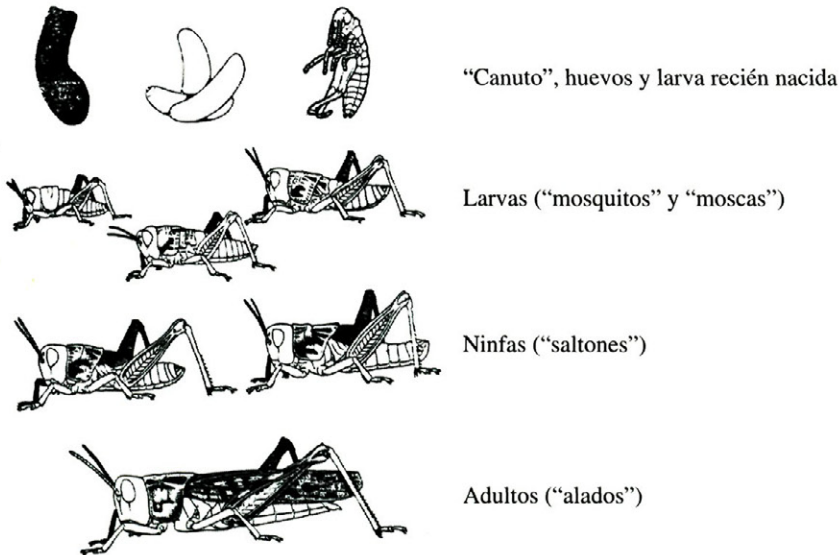


Figura 3: Estados de desarrollo de la langosta mediterránea (dibujo: E. Morales, en Cañizo y Moreno 1.950).



Figura 4: Hembra y macho de la langosta mediterránea. (Foto: A. Arias).

Los adultos, alados, son de color amarillento-grisáceo, con manchas más o menos oscuras y tienen una longitud comprendida entre 2 y 3,5 cm., siendo más grandes las hembras que los machos.

Tanto larvas como ninfas y adultos son fácilmente indetectables por el aspa ó cruz transversal en el dorso del primer segmento del tórax, junto a la cabeza (Figura 4).

## BIOLOGIA Y ECOLOGIA

Los huevos son el estado de desarrollo de más larga duración, alrededor de los 9 meses del verano, otoño e invierno.

Avivan al comienzo de la primavera, tras alguna lluvia, ya que necesitan humedad además de temperatura. Los avivamientos pueden prolongarse en una zona alrededor de 3-4 semanas.(Figura 5).

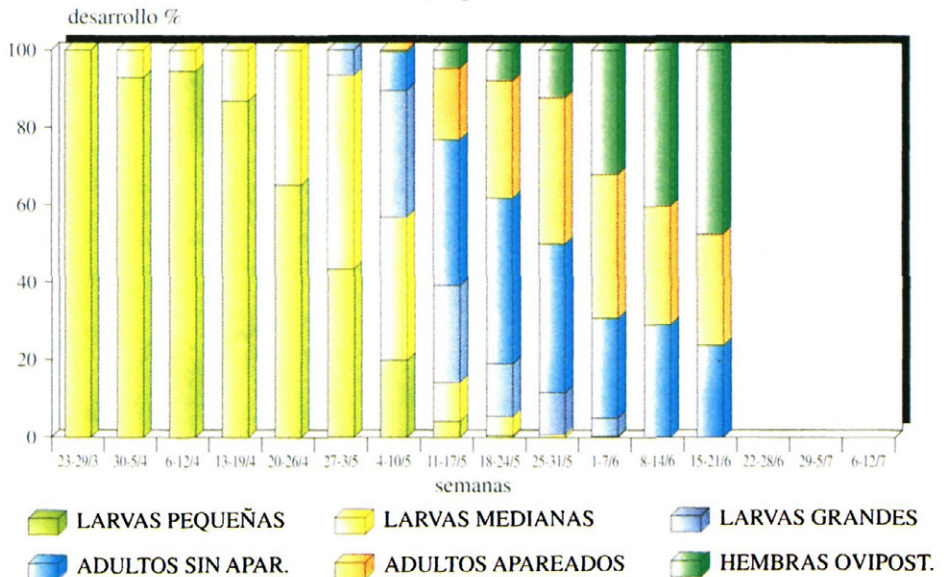


Figura 5: Biología de la langosta mediterránea en La Serena (Badajoz) (Según A. Arias et al., 1993).

La sequía hace que algunos huevos no aviven; otros pueden ser devorados por larvas de distintas especies de insectos (Figura 6). Sin embargo estas muertes no suelen ser suficientes para limitar sus poblaciones.

Las larvas y ninfas se desarrollan en 5-6 semanas (Figura 4), invadiendo al crecer áreas progresivamente mayores; se alimentan normalmente de diversas especies herbáceas espontáneas, entre las que destaca la gramínea *Poa bulbosa* L. llamada vulgarmente “grama cebollera” ó “hierba de punta”, existente en la mayoría de las comarcas langosteras de la mitad occidental de la Península (Figura 7).

Los adultos necesitan entre 1 y 2 semanas para alcanzar la madurez sexual y empezar la puesta, y en ellas realizan vuelos cortos y bajos sin salir de la zona donde se han desarrollado.



Figura 6: Canutos de langosta y larvas de *Glosista* sp. devoradoras de huevos. (Foto: A. Arias).



Figura 7: Matas de la gramínea *Poa bulbosa* L., preferidas por la langosta mediterránea. (Foto: A. Arias y dibujo: J. Camarero, en Valdés et al. 1987).



Figura 8: Reagrupamiento de langostas en las zonas de puesta (Foto: A. Arias).

Tanto larvas como adultos de langosta sirven de alimento a distintas especies de aves, incluidas las de corral, pudiendo asimismo sufrir infecciones por diversos microorganismos.

Tampoco estos factores suelen ser decisivos para limitar la población.

Cada hembra deposita de 2 a 4 “canutos” clavando el abdomen en el suelo, que necesita, entre otras propiedades, una cierta dureza, por lo que a veces lo abandona, dejando sólo el agujero vacío.

En una zona las puestas se escalonan durante 4 a 5 semanas (Figura 5) y en ellas las hembras muestran una tendencia a reagruparse, por la acción de diversos factores, en los llamados rodales de puesta (Figura 8), que abarcan varias decenas de m<sup>2</sup>, donde la densidad de canutos es alta; sin embargo también hay puestas dispersas fuera de estos rodales.

Algunas medidas de la actual política agraria comunitaria (PAC), como la retirada de tierras, el abandono definitivo en ciertos cultivos, etc., pueden contribuir a incrementar el “habitat” permanente de la langosta en algunas comarcas españolas, sobre todo si los pastos se aprovechan con ovejas.

## CAMBIOS DE FASE

En la langosta mediterránea, como en las langostas de otros países, se produce el fenómeno conocido como cambio de fase, mediante el cual el

conjunto de sus individuos pasan de la fase llamada solitaria a la llamada gregaria, o viceversa, con fases intermedias de transición. Cada fase se distingue, entre otros, por los siguientes caracteres, ordenados según su importancia:

CARACTER	FASE	
	Solitaria	Gregaria
Agrupación de individuos	inexistente	larvas en rodales, bandos o cordones; adultos vuelan en enjambres
Movimientos	más lentos	más rápidos
Relación élitro a fémur posterior	más baja	más alta
Tamaño	más pequeño	más grande
Color general	amarillento	pardo-rojizo
Fémures posteriores de adultos (Figura 9)	manchas netas	manchas ausentes

La gregarización es precedida por un aumento de la población durante unos 2 años, favorecida por temperaturas máximas primaverales altas y lluvias no excesivas, con pastos abundantes que incrementan su fecundidad.

La gregarización parece culminar cuando a continuación se presenta una primavera cálida pero más seca, con escasez de pastos, durante la cual las larvas permanecen agrupadas en rodales y cordones y los adultos emigran en

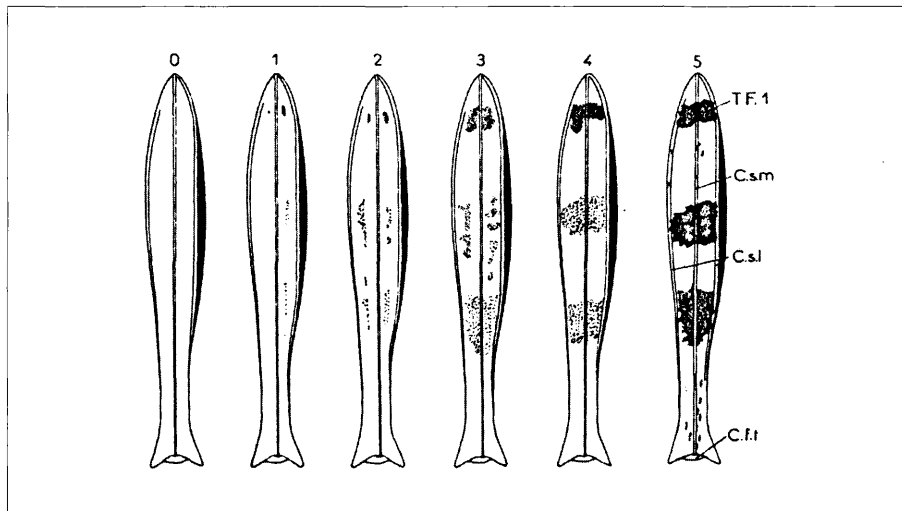


Figura 9: Manchas en los fémures posteriores 0-1: gregarias. 2-3-4: transición. 5: solitaria. (Según Pasquier, en R.Skaf,1972).

enjambres, a mayor altura y distancias de hasta 80-100 Km, fuera de las áreas de desarrollo permanente.

## DAÑOS

En estado solitario las larvas, ninfas y adultos se alimentan del pasto de la finca donde avivan, pudiendo invadir y devorar los cultivos vecinos.

Las larvas y ninfas gregarias avanzan juntas en cordones, comiendo a su paso todo el pasto (Figura 10) y los cultivos próximos (Figura 11); los adultos gregarios invaden áreas y devoran cultivos distintos a los de la fase solitaria.

Se calcula que un individuo puede comer cada día entre el simple y el doble de su peso vivo, por lo que una sola langosta mediterránea llega a consumir, a lo largo de su vida, entre 33 y 66 gramos de pasto.



*Figura 10:* Cordón de “saltones” de langosta en La Serena”, devorando a su paso todo el pasto (Foto: A. Arias).

## REGULACION DE LAS POBLACIONES

Las antiguas medidas de cultivo, como dar labores cruzadas e incluso cavar a mano las zonas de puesta señaladas el año anterior, son, por lo general, inviables económicamente en la actualidad.

El empleo de insecticidas sigue siendo el medio más eficaz, rápido y económico de lucha, aunque tiene el inconveniente de su mayor o menor toxicidad para el aplicador, el ganado, la fauna, el suelo y el agua, por lo que es preciso respetar escrupulosamente las normas que figuran en las etiquetas de los envases.





*Figura 11:* Daños de “saltones” en siembra de cereal (Foto: E. Martín Bernal).

Aunque existen investigaciones sobre medios de lucha basados en insecticidas de origen vegetal menos tóxicos, hongos, bacterias y protozoos patógenos, nematodos parásitos y feromonas de agregación, ninguno ha llegado aún a la fase de aplicación práctica.

Las características principales de los insecticidas autorizados actualmente en España contra langosta y otros ortópteros asociados, se especifican en el cuadro adjunto. No obstante, cabe destacar que los más utilizados hoy día son el malatión y el fenitrotión, que se caracterizan por su eficacia y rapidez de acción y pronta degradación, con los inconvenientes de su polivalencia contra insectos y escasa persistencia. Ultimamente se han ensayado y registrado 2 inhibidores de la síntesis de quitina (diflubenzurón y flufenoxurón), más específicos, menos tóxicos y tal vez con mayor persistencia en la práctica.

De las distintas formulaciones de plaguicidas existentes, las de espolvoreo están dejando de utilizarse por las grandes cantidades que es preciso transportar (unos 20 Kg. por hectárea), así como las pulverizaciones de volumen normal o reducido (más de 50 litros por hectárea) por la escasez de agua en las fincas de pastizal de secano.

Por ello, en los tratamientos en grandes superficies contra langosta, se están imponiendo las aplicaciones de formulados en ultrabajo volumen (menos de 5 litros por hectárea).



*Fig.12:* Tratamiento manual con pulverizador ULV de pilas.  
(Foto: A. Arias).

La legislación en vigor obliga a luchar contra la langosta mediterránea al propietario o arrendatario en cuya finca avive.

Es de la mayor importancia que el propietario marque con estacas u otros medios los rodales de puesta de las hembras el año anterior (normalmente a lo largo de junio, aunque la

época puede variar según años y comarcas) y al año siguiente realizar las aplicaciones de insecticidas en dichos rodales desde el inicio de los avivamientos, continuándolas hasta su finalización (marzo, abril, mayo). De esta manera se logra el mayor efecto con el mínimo impacto, ya que las langostas nacen muy concentradas, en superficies reducidas. Se ha calculado que posteriormente el área ocupada puede multiplicarse por 100 al pasar de larvas recién nacidas a adultos.

Los pulverizadores manuales de ultrabajo volumen, con cabezal rotatorio movido por pilas, se adaptan perfectamente para las aplicaciones contra larvas en los primeros estados de desarrollo (Fig.12).

Más adelante, cuando las larvas se han dispersado y ocupan superficies mayores, estos pulverizadores no son rentables y deben sustituirse por otros de malla rotatoria montados sobre vehículo todo terreno (Fig.13).

Las Administraciones Central y Autonómicas ayudan en esta lucha a



*Fig.13:* Tratamiento con pulverizador ULV sobre vehículo todo terreno. (Foto:A.Arias).

los propietarios y arrendatarios con distintos medios, pero cuando aquéllos incumplen, intervienen tratando con medios terrestres o aéreos las superficies con mayor población de langosta, para evitar su posible gregarización y desplazamientos a otros cultivos, en cuyo caso la plaga afectaría a terceros y podría causar daños graves.

**Principales características de los plaguicidas autorizados (\*) contra langosta en eriales y pastizales en el Registro Oficial de Productos y Material Fitosanitario.**

Plaguicida	Grupo químico	Toxicidad				Plazo de seguridad para la recolección o entrada del ganado	Dosis del producto comercial
		Aplicador	Fauna		Abejas		
			1	2			
alfa-cipermetrin 0,5% ULV	piretroides	nocivo	A	C	C	2 días	0,3-0,5 l/ha
alfa-cipermetrin 10%	piretroides	nocivo	A	C	C	2 días	30-40 cc/hl
carbaryl 7,5%	carbamatos	baja toxicidad	B	B	D	7 días	20-25 kg/ha
carbaryl 48%	carbamatos	nocivo	B	B	D	7 días	250-300 cc/hl
carbaryl 50%	carbamatos	nocivo	B	B	D	7 días	200-300 cc/hl
carbaryl 85%	carbamatos	nocivo	B	B	D	7 días	100-200 g/hl
cipermetrin 2,5% + fenitrotión 25%	piretroides + fosforados	nocivo	B	C	D	15 días	75-150 cc/hl
cipermetrina 0,033%	piretroides	nocivo	A	B	B	0 días	10-20 kg/ha
cipermetrina 0,35% ULV	piretroides	baja toxicidad	A	B	B	0 días	0,5-1 l/ha
clorpirifos 45% ULV	fosforados	nocivo	B	C	B	10 días	0,35-0,55 l/ha
clorpirifos 25%	fosforados	nocivo	B	C	D	21 días	300-400 g/hl
deltametrin 2,5%	piretroides	nocivo	A	B	B	2 días	50 cc/hl
deltametrin 1,25% ULV	piretroides	nocivo	A	B	B	0 días	0,4-0,6 l/ha
deltametrin 0,5% ULV	piretroides	baja toxicidad	A	B	B	0 días	1-1,5 l/ha
diflubenzurón 0,9% oleoso ULV	inhibidor de quitina	baja toxicidad	A	A	A	7 días (3 días tratamiento en bandas)	5 l/ha
diflubenzurón 45% ULV	inhibidor de quitina	baja toxicidad	A	A	A	7 días (3 días tratamiento en bandas)	0,1-0,125 l/ha + 3-5 l/ha gas-oil ó aceite vegetal
fenitrotión 50%	fosforados	nocivo	B	B	D	15 días	100-150 cc/hl
fenitrotión 5%	fosforados	baja toxicidad	B	B	D	15 días	20-30 kg/ha
flufenoxurón 10% ULV	inhibidor de quitina	baja toxicidad	A	B	A	7 días (3 días tratamiento en bandas)	250 cc/ha + 3-5 l/ha diluyente.
lambda cihalotrin 0,8% ULV	piretroides	nocivo	A	C	B	4 días	2-3 l/ha
malatión 118% ULV	fosforados	nocivo	A	B	D	7 días	750 cc/ha
malatión 50%	fosforados	nocivo	A	B	D	7 días	200-300 cc/hl.
malatión 4%	fosforados	baja toxicidad	A	B	D	7 días	8-12 kg/ha

(\*) Hasta el 7-VI-94

NOTAS: Toxicidad para la fauna (1: terrestre, 2: acuicola): A = Baja. B = Media. C = Alta. D = Muy alta.

Toxicidad abejas: A = Baja. B = Aplicar a la puesta de sol. C y D = Retirar las colmenas antes de aplicar (según C. Liñán, 1994).

PUBLICACIONES DEL



**MINISTERIO DE AGRICULTURA PESCA Y ALIMENTACION**  
SECRETARIA GENERAL TECNICA

**Centro de Publicaciones**

Paseo Infanta Isabel, 1 - 28014 MADRID

NIPO: 251-94-075-2 - Depósito legal: M. 38.590-1994

Imprime: **grafoset sl**