

MINISTERIO DE AGRICULTURA
DIRECCION GENERAL DE AGRICULTURA

HOJAS DIVULGADORAS

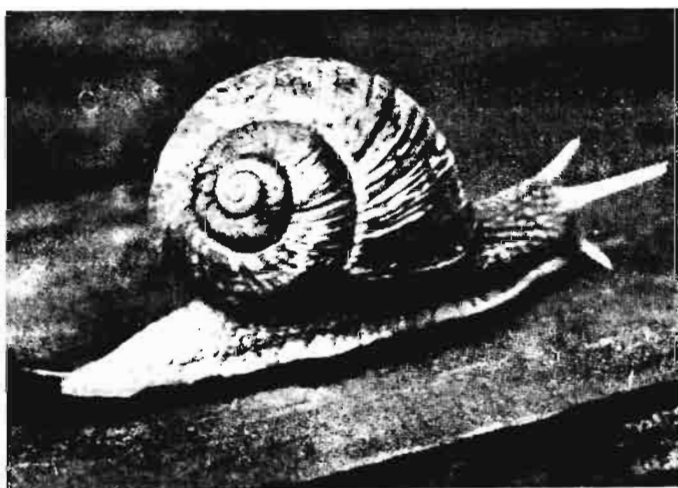
AÑO XXX

ENERO 1956

NUM. 2

HELICICULTURA LUCRATIVA

Por ESTANISLAO QUADRA-SALCEDO,
Perito Agrícola.



Caracol romano

Entre las posibles pequeñas industrias que el hogar rural puede mantener en su provecho, ocupa lugar importante la heliicultura, o sea la explotación metódica del caracol, con el fin principal de aprovecharlo para la alimentación de la familia campesina o, dándole mayor importancia, para su venta en el mercado de las ciudades.

No es moderna la cría sistemática del caracol, y mucho menos su consumo en las mejores mesas. Según Plinio el Viejo, ya los griegos y romanos recluían en parques a los caracoles para cebarlos y en los banquetes epicúreos eran

Estas «hojas» se remiten gratis a quien las pide al Servicio de Publicaciones Agrícolas de la Dirección General de Agricultura



servidos acompañados de los más selectos vinos. Nos dice Varron que dichos parques eran rodeados de agua por todas partes para conservar la humedad en el ambiente necesaria a este animal.

Sin hacer referencia a tan lejanos tiempos, en la actualidad el cara-



Los caracoles se agrupan para la invernada

col es un manjar estimadísimo en muchas naciones extranjeras y regiones de España.

Son famosos los caracoles de Borgoña, consumidos en toda Francia. El mercado de París absorbe anualmente dos millones de kilogramos de caracoles.

Desde hace más de veinte años se exportan a Norteamérica desde Europa grandes cantidades de caracoles.

Por todo ello no es extraño que algunas naciones, principalmente Inglaterra, Francia, Suiza e Italia, posean explotaciones helicícolas de importancia.

En España apenas si existe algún esbozo de explotación. Por ello escribimos estas líneas para poner en conocimiento del agricultor unas elementales ideas sobre este aprovechamiento agrícola.

Cómo vive el caracol.—El caracol es un molusco gasteropodo, perteneciente al género *Helix*. Comprende un gran número de especies, de las cuales sólo una media docena tienen importancia como alimento del hombre. Es animal masticador, tiene su lengua surcada por muchas filas de pequeñísimos dientecillos, con los cuales raspa como con una lima.

Es hermafrodita; su glándula genital produce a la vez óvulos y es-

permatozoides. Sin embargo, para efectuarse la fecundación es necesario el acoplamiento o apareamiento recíproco. El acoplamiento tiene lugar generalmente en primavera y verano; la gestación dura unos quince días, al final de los cuales ponen unos huevecitos blancos y gelatinosos, cuyo número varía según las especies entre 40 y 100. La puesta la efectúa en los agujeros o quebraduras de las rocas o en agujeros de la tierra que al efecto construye.

La incubación dura unos veintiséis días. Los caracoles recién nacidos se lanzan pronto a sus actividades. Al año ya pueden comenzar a reproducirse, y aunque el crecimiento varía según la especie, llegados los dos años de edad, es generalmente cuando poseen mejores condiciones para



Un parque helicícola en Francia

el mercado. Viven hasta diez años. La mortalidad en los jóvenes es relativamente frecuente.

Invernada.—Cuando empiezan los fríos invernales, generalmente hacia fines de octubre, el caracol se oculta bajo tierra o entre las piedras, segregando una sustancia calcárea con la que constituye la membrana que obtura su vivienda. En esta época toda actividad cesa, y el caracol no come, su respiración se establece a través de la porosidad de la membrana. Llegada la primavera, abre su celda y es época en que come con avidez.

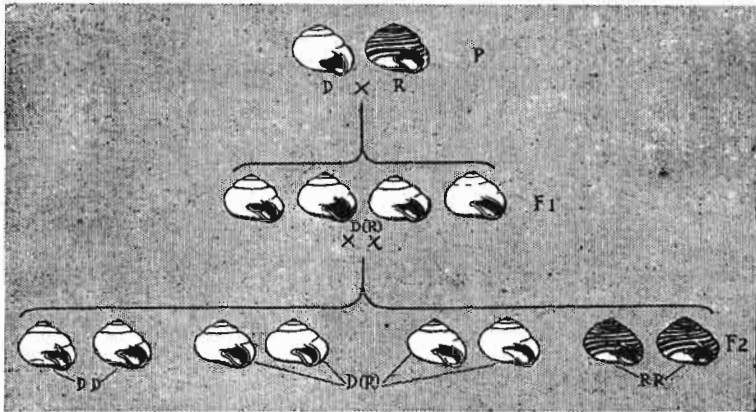
Cómo se alimenta el caracol en los parques.—Una vez despierto de su gran letargo invernal, el caracol es muy voraz. Se calcula que 20.000 caracoles grandes consumen en quince días seis sacos corrientes de verduras y unos 40 kilogramos de salvado.

En el establecimiento experimental del Sr. Noter se establece la siguiente ración para 800 reproductores y 7.000 jóvenes en un día: cuatro lechugas, un kilogramo de zanahoria y algunas frutas caídas.

La alimentación puede elegirse entre toda la gama de productos agrícolas. Pueden ser plantas herbáceas, lechugas, berzas, zanahorias, nabos, frutas de calidad inferior, salvado de trigo mojado, etc.; todo ello, claro está, de la clase más inferior o bien de los residuos que a veces se desperdician en las fincas agrícolas.

Se calcula que 10.000 caracoles necesitan anualmente los productos de un campo de unos 400 metros cuadrados, cultivado en la siguiente forma: 200 metros dedicados a berza caballar, 100 metros a herbáceas, los restantes a nabos, zanahorias, etc.

Es recomendable plantar tomillo y otras hierbas olorosas en las es-



Su uso en genética puede ser beneficioso para obtención de reproducciones

quinas y linderos de los parques helicícolas, pues solamente por su contacto los caracoles destinados al mercado aumentaron de valor por efecto del perfume adquirido. La alimentación les será suministrada a la caída de la tarde. Una vez distribuida ésta por el parque, convendrá regar bien todo él.

Cría en parques.—La cría del caracol es compleja y económicamente no merece la pena dedicar demasiado cuidado a ella; basta con adquirir reproductores de variedad prolífica otorgándoles un medio adecuado. Estos moluscos van desapareciendo y, fomentando aún más su consumo, su cría tiene porvenir y puede llegar entonces a recompensar los cuidados de selección escrupulosa que se proporcione en la explotación.

Todavía actualmente para llevar los caracoles al mercado, se reco-

gen por los jornaleros desocupados en el campo, llegando la mercancía al mercado de una forma muy irregular y basta. Para evitar esto es necesario el establecimiento de los citados parques.

El Dr. Puyjador hizo una experiencia con la raza gruesa de caracol de Cataluña y tuvo gran éxito. Puso en el parque 10.000 moluscos al finalizar el invierno y en el mes de octubre próximo obtuvo 500.000 jóvenes caracoles que habitaban un parque de 300 metros cuadrados.

La dimensión del parque puede calcularse destinando un metro cuadrado por cada 25 caracoles grandes o 35 medianos, así que, en términos generales, el cálculo de la superficie se puede hacer fácilmente. El parque debe ser cerrado, con fuertes empalizadas de ladrillo y tela metálica galvanizada. La altura de estas cercas puede ser de unos dos metros y deberán estar metidas en la tierra unos 15 centímetros para evitar la evasión del animal.

El caracol debe tener sitios sombreados a su disposición. Si no hay árboles o arbustos que se lo proporcionen, pueden construirse a modo de pasillos por el centro del parque, una especie de entarimado de unos diez centímetros sobre el suelo, debajo del cual pueden cobijarse a su gusto los moluscos. Disponiendo de agua conviene cercar el parque con una pequeña acequia para evitar la evasión.

A veces la construcción de estos cercados resulta cara y es suficiente el establecimiento de caracoleras o parques sencillos que consisten en cerrar una determinada superficie de terreno con tela metálica de muy pequeño agujero doblándola por la parte superior en forma de tejadito para dificultar la fuga.

Conviene tener en cuenta que los terrenos preferidos por los caracoles son los calizos y la orientación más conveniente la de Levante. Todo ello unido a la elección de una raza rústica y buena para el mercado colocarán en camino de éxito la explotación.

Especies recomendables.—Existen muchas especies de caracoles, pero no todas son del mismo valor comestible a la par que aptas para la cría en cautividad.

El caracol corriente de nuestros campos, de tonos pardos, recibe varios nombres vulgares. El más conocido es el de caracol de viña (*Helix pomatia*), que se alimenta de las hojas de las cepas y que va desapareciendo de los viñedos por efecto de los tratamientos a que modernamente se someten las viñas.

Este caracol es en su estado adulto de unos 45 milímetros de diámetro. Es conocido en Inglaterra con el nombre de caracol romano y se le otorga un alto valor comestible.

Es también interesante la especie conocida en Francia por *Petit gris*, que aunque de menor tamaño que la anterior, es muy apreciado en el mercado y muy prolífico. El caracol de huerta, de tonos oscuros, es también estimado.

En los países tropicales existen numerosas variedades de la especie *Agata*; algunos de ellos son de tamaño verdaderamente enorme. En América del Sur viven los caracoles gigantes, que llegan a veces a 15 y más centímetros de largo.

Su carne es muy apreciada en los mercados del Brasil. Una vez en marcha y ensayada la explotación helicícola con los caracoles de nuestro país, tal vez fuese posible la aclimatación de estos “caracoles gigantes”, cuyos huevos alcanzan el tamaño de los de paloma.

El mercado.—Actualmente, en las ciudades españolas la venta del caracol no está, ni mucho menos, regularizada, y su presencia es debida a la casualidad de haber llegado una partida de caracoles recolectados al azar. En las provincias del Norte, principalmente en las Vascongadas, la venta está algo más organizada, y en los menús de la mayoría de los restaurantes no faltan sabrosos platos a base del caracol (caracol con callos, guisado, en tortilla, etc.).

El contenido de materias nutritivas en el caracol es el siguiente: agua, 76,17; substancias nitrogenadas, 16,25; grasas, 1.

Como está permitido comerlo en los días de vigilia, su consumo en dichas fechas aumenta considerablemente, hasta el punto de que en París se consumen 50 toneladas diarias durante la Cuaresma.

Los caracoles, una vez tapados con la membrana invernal, son recogidos del parque, guardándolos en cajas apropiadas, que pueden ser de madera, y en recintos de cierta humedad. En toda esta época invernal es cuando mejores condiciones reúnen para el transporte y consumo, y pueden ser enviados a los mercados. En el transporte no hay ninguna dificultad, ya que las cajas, debidamente cerradas, preservan de los choques a los moluscos.

Además del consumo como alimento del hombre, el caracol tiene otros múltiples fines; de él se obtiene la helicina, etc. Por su rápida gestión e incubación y por sus variadas formas y colores, es utilizado como material experimental en genética.

A PROPOSITO DEL ABONADO DE LOS NARANJOS

Por RAFAEL JANINI JANINI,
Ingeniero Agrónomo.

No hace muchos años condensé en cierto escrito cómo suelen abonar los agricultores valencianos sus naranjales. Decía entonces, y repito ahora, que emplean pocas veces el estiércol; no es fácil disponer de abundante estiércol para los naranjos. Suele ser lo más frecuente el empleo de los abonos llamados químicos, y hay fórmulas muy variadas. Las que consigno a continuación son las más corrientes:

	(A) Kgs.	(B) Kgs.	(C) Kgs.	(D) Kgs.	(E) Kgs.
Sulfato amónico de 20/21 de nitrógeno... ..	40	45	45	35	40
Superfosfato de cal 16/18... ..	45	35	45	45	40
Cloruro o sulfato de potasa... ..	15	20	10	20	20
	100	100	100	100	100

La fórmula (A) es de corriente empleo en los naranjales de Carcagente, y suele emplearse en cantidad de 1.800 a 2.400 kilos por hectárea. La fórmula (B) es de uso frecuente en los naranjales de Puebla Larga; suele emplearse en cantidad de 900 a 1.260 kilos por hectárea. La fórmula abonan empleando la fórmula de la que se acaba de hacer referencia, pero en cantidades de 1.220 a 1.800 kilos por hectárea.

La fórmula (D) se emplea en los naranjales de Alcira, en cantidades de 900 a 1.260 kilos por hectárea, en los naranjales de terrenos fértiles arcilocalizos, bastante ricos en materia orgánica. Los naranjales de las partidas del Llano de Corbera, Vallvert, Tisneres, San Bernabé, Murta y otras, que son tierras pobres y que tienen árboles de gran tamaño, se abonan empleando la fórmula de la que se acaba de hacer referencia, pero en cantidades de 1.220 a 1.800 kilos por hectárea.

Los naranjales de las famosas partidas de Vilella, Fracá, Casella y Cementerio, de Alcira, que son árboles de gran tamaño, que vegetan en terrenos muy silíceocalizos, se abonan empleando también la fórmula que se viene citando, pero en cantidades de 1.500 a 2.050 kilos por hectárea. En ocasiones, la fórmula a que me vengo refiriendo es sustituida por la siguiente:

	Kilos
De sulfato de amoniaco de 20/21 nitrógeno... ..	35
De superfosfato de cal 16/18... ..	50
De cloruro de potasa... ..	15
	100

En los naranjales de Gandía suele ser frecuente el empleo de la fórmula anotada (E).

Tanto los naranjales de la clase llamada de sangre o sanguina, como los de naranja de clase corriente, llamada comuna, se abonan mucho en Tabernes de Valldigna, pudiendo servir, para dar idea de ello, los dos siguientes ejemplos: 1.800 kilos de sulfato amónico de 20/21 de nitrógeno por hectárea y a más 1.800 kilos de superfosfato 16/18 por hectárea; o bien 2.400 kilos de sulfato amónico de 20/21 de nitrógeno por hectárea y 2.400 kilos de superfosfato de cal 16/18 por hectárea, lo que ya es un caso de abonado extraordinario; pero en naranjos de la clase llamada de sangre se consigue la notable cosecha de 45.000 kilos de naranjas por hectárea en árboles de doce años.

Vale la pena consignar cómo suelen abonarse en Cullera los naranjos llamados de sangre, y cómo se abonan los de la clase llamada Berna o Vernia (Beznar, de la provincia de Granada); es como sigue:

Naranja de sangre o sanguina.

	Kilogramos por hectárea
De sulfato amónico de 20/21 al nitrógeno... ..	1.800
De superfosfatos de hueso de 16/18... ..	1.200
De sulfato de hierro... ..	360
	3.360

Naranja Berna o Vernia (Beznar, de la provincia de Granada).

	Kilogramos por hectárea
De sulfato amónico 20/21... ..	2.400
De superfosfato de cal 16/18... ..	1.800
De sulfato de hierro... ..	360
	4.560

Los naranjos están plantados a 5,66 metros a marco real, los de la clase Beznar y clase común (llamada también blanca). Los naranjos de la clase de sangre están plantados a 4,50 metros a marco real.

Antes era cosa corriente plantar los naranjos a 5,66 metros a marco real; pero hace ya muchos años las plantaciones se hacen mucho más juntas, siendo lo usual a 4,75 metros a marco real y también a 5,20 × 4,20 metros.

Cuando se pueden estercolar los naranjos no es raro distribuir por árbol de 25 a 50 kilos de buen estiércol de cuadra. Cuando se emplean los abonos llamados químicos, suelen distribuirse de 4 a 6 kilos por árbol.

No obstante cuanto acabo de consignar (que repito ya publiqué hace tiempo), apartándose de cuanto vienen enseñando y que se tiene poco menos que como intangible por distinguidos agricultores, ingenieros agrónomos, peritos agrícolas y vendedores de abonos, hay bastantes labradores, en ocasiones los más prácticos, que se limitan a abonar con sulfato amónico en cantidades poco más o menos las que figuran para tal materia en las fórmulas consignadas antes. Por más que se les aconseje que no dejen de abonar también con superfosfatos de cal y con sales de potasa, en particular sulfato de potasa, hacen caso omiso de estas advertencias y siguen con su práctica, que llevan también al cultivo del arroz: sulfato amónico y nada más.

Desde ciertos puntos de vista es muy criticable la práctica de abonar únicamente con sulfato amónico; pero si se considera la cantidad de materia orgánica que en muchas ocasiones aporta anualmente la vegetación espontánea que en abundancia cubre el terreno de muchos naranjales desde que las naranjas comienzan a madurar hasta que se recolectan del árbol y puede después darse la primera labor de *romper* el terreno, y enterrar entonces la vegetación espontánea, y se tiene en cuenta que han sido ya muchos los años durante los cuales los naranjos han recibido no pequeñas cantidades de superfosfatos de cal, de las cuales casi no se tenía en cuenta como aprovechable más que el ácido fosfórico soluble al agua y al citrato amónico, despreciando o poco menos importantes cantidades de ácido fosfórico que, año tras año, han ido incorporándose al terreno; y si se consideran las acciones y las reacciones que esas y otras aportaciones de materias fertilizantes han podido producirse, desplazando, movilizándolo, haciendo asimilables por las raíces de los naranjos muy distintos principios fertilizantes, entre éstos el ácido fosfórico y la potasa de esos terrenos, muchos de ellos de regular riqueza en potasa, quédase uno perplejo, perplejidad que sube de punto al saber lo que hacen y lo

que consiguen los prácticos labradores valencianos con lo que a primera vista puede parecer abuso excesivo de empleo de sulfato amónico en sus naranjales, sin que por ello disminuya ni la cantidad ni la calidad de su cosecha de naranjas. Algunos de esos agricultores naranjeros, como buenos labradores siempre sagaces, para ponerse al cubierto de críticas y de prejuicios, aunque hacen otra cosa, se cuidan de decir a sus vecinos, amigos y a los compradores de naranjas que, para abonar ellos sus huertos, emplean fórmulas completas: sulfato amónico, superfosfato de cal y sulfato férrico. Así venden más fácilmente sus naranjas.

Suele ser práctica corriente de los labradores valencianos abonar con abundancia de estiércol de cuadra o basuras, después de haber hecho hormigueros para quemar insectos, semillas y malas hierbas, destruyendo con el fuego la materia orgánica, o a seguida de labores de desfonde u otras que al invertir capas de suelo y subsuelo hacen desaparecer del nuevo suelo o disminuyen mucho la materia orgánica en él, pues han podido comprobar que sin materia orgánica en el suelo, o con poca materia orgánica, la adición de sulfato amónico a éste, o es de poco efecto o de ninguno, aun aumentando bastante la aportación de sulfato amónico.

Claro que abonar tan sólo con sulfato amónico tiene sus riesgos: es un arma de doble filo, y lo que se impone, conforme se viene aconsejando ya hace años para poder llegar a abonar con economía y con acierto, es practicar ensayos previos durante un largo período de años para poder deducir el abonado más conveniente. No hace muchos años, los agrónomos en general no tenían bastante en cuenta que las circunstancias meteorológicas del año agrícola influyen de manera dominante en la similitud por la planta de los principios fertilizantes propios del terreno y también de cuantos constituyen la parte útil de los abonos, sean o no de los llamados químicos: por esto han de ser muy repetidos los ensayos de abonado, para poder eliminar las diversas causas de error y no atribuir a los abonos acciones que no les pertenecen.

El Dr. E. R. Parker, de la Estación Experimental de Citrus de Riverside, dependiente ésta de la Universidad de California, y el Dr. E. H. Cameron, del Colegio de Agricultura de Los Angeles, también dependiente de la Universidad de California, me informaban ambos, a fines de octubre último, que en California, como los terrenos de los naranjales suelen tener suficiente ácido fosfórico y suficiente potasa, y cómo los naranjos se abonan también con materia orgánica, suelen bastarles, en cuanto a los abonos químicos, con los nitrogenados. De 900 gramos a un kilo 360 gramos de nitrógeno en total, entre abono orgánico y abono químico.

mico, suele aportarse anualmente por árbol a los naranjales de California: la mitad en nitrógeno orgánico, la otra mitad en abono químico. Las materias orgánicas se adicionan en invierno en proporción de tres a cinco toneladas de estiércol por hectárea. El abono químico nitrogenado en primavera: en proporción de 453 gramos a un kilo de nitrógeno, lo que equivale a 4 kilos 265 gramos de sulfato amónico a 5 kilos de sulfato amónico por árbol.

Esta manera de abonar en California está de acuerdo con lo que suelen aconsejar las autoridades agronómicas de los Estados Unidos del Norte de América como consecuencia de su práctica y de los estudios y experiencias hechos en los centros experimentales de agricultura. No desdice de lo que hacen nuestros buenos labradores.

Hay que reconocer que el sentido práctico de los buenos labradores valencianos es extraordinario. Lo que ellos llevan a cabo decididamente, año tras año, merece siempre un profundo estudio y un detenido examen.

Opino que merece leerse y meditarse el artículo *La materia orgánica en las tierras de labor*, del Dr. Antonio de Gregorio Rocasolano, publicado en el número 1.089, de 12 de octubre de 1935, de la revista *Ibérica*



Animales útiles a la agricultura: El murciélago

Por JOSÉ MIGUEL ESTEVAN,
Perito Agrícola.

Es difícil encontrar una persona de cualquier región de España que ignore la existencia de los murciélagos y que en esos atardeceres tranquilos de las buenas estaciones, cuando se reúnen las familias en los patios y puertas de las viviendas comentando las incidencias de la jornada, no los haya visto pasar una y mil veces sobre sus cabezas con ese vuelo irregular tan característico.

Si todos, lo mismo jóvenes que viejos, han contemplado estos revoloteos, ya no es tan fácil encontrar quien sepa algo sobre la vida de este animal, quizá porque el recuerdo de haber visto representados los malos espíritus en forma de murciélago haga que lo miren los niños con cierto miedo y los hombres con una recelosa indiferencia o bien por haber oído contar alguna leyenda que, aunque falsa, haya dominado su ignorancia.

Seguramente se verán sorprendidos esos que tal piensan cuando sepan que desde el primer murciélago que ha existido hasta los que están

viendo todas las noches por los alrededores de su casa, no sólo no han cometido ningún mal, sino que la misión principal en su vida es un servicio continuo para la Humanidad y más beneficioso todavía para los que viven en el campo.

Por la existencia de estos animales son incontables tanto las enfermedades evitadas como las cosechas guardadas y protegidas, lo mismo en el campo que en los graneros. La explicación no puede ser más sen-



Murciélago con las alas extendidas

cilla, pues tanto los mosquitos más variados y dañinos como los demás insectos que destruyen las cosechas constituyen para el murciélago su abundante, necesario y único alimento.

Aunque se trata de un mamífero, más bien parece una transición entre éstos y las aves, ya que tienen caracteres comunes a cada una de estas clases. Su cuerpo es pequeño y tiene, lo mismo que su cabeza, muchos rasgos de semejanza con otras especies de mamíferos, como los monos y los ratones, por ejemplo. La principal característica es el enorme desarrollo de sus extremidades delanteras, que forman el armazón del aparato volador. Los huesos del antebrazo y de la mano son muy grandes comparados con el humeral. Esta desproporción entre las extremidades anteriores y el cuerpo es lo que le hace aparentar un tamaño mucho mayor del que en realidad tiene.

El esqueleto es robusto y bien desarrollado, formado por huesos macizos en lugar de ser huecos, como los de las aves. Sobre todo las clavículas y los omóplatos son la parte más resistente de su esqueleto. El sistema dentario es igual que el de los insectívoros. Los huesos de las extremidades posteriores son más débiles y están menos desarrollados que los de las anteriores.

De los cinco dedos de la mano, cuatro están unidos por membranas que les sirven para volar y el pulgar lo tiene completamente libre y en forma de garra. Las membranas interdigitales ofrecen un aspecto grasiento debido al líquido segregado por unas glándulas situadas en la cara que sirve para conservarlas flexibles.

El pelo fino que cubre su cuerpo es de un color pardo oscuro, y tiene en su parte media un enroscamiento en forma de tirabuzón, de tal modo, que el conjunto de todo su pelaje forma una cámara de aire que aísla el cuerpo del exterior, manteniendo uniforme la temperatura del animal.

Los sentidos están bastante desarrollados, sobre todo el oído y el olfato y también el tacto, que reside principalmente en las membranas voladoras. En cuanto a la vista, es distinta según las especies, pero en ninguna alcanza un gran desarrollo; claro que esta deficiencia visual viene compensada con un perfeccionamiento en los demás sentidos, como se ha probado haciéndoles volar entre obstáculos, que aun con los ojos tapados salvan perfectamente.

Se puede afirmar que se trata de animales inteligentes, ya que saben volver a su madriguera después de volar en distintas direcciones, escogen sus escondites en sitios que ofrecen garantías de seguridad y tienen la misma facilidad para cazar insectos que para burlar a sus perseguidores.

Cuando están en el suelo sus movimientos son torpes por la debilidad de sus patas, y únicamente sirviéndose de las garras pueden trepar con relativa agilidad. El vuelo es producido por un movimiento constante de las alas y nunca es recto ni continuo.

No pueden elevarse desde el suelo, y para lanzarse a volar se agarran y quedan suspendidos de algún saliente, abren los brazos y, después de un ligero balanceo, se sueltan del soporte.

Se pasan el día durmiendo, y es desde la puesta del sol hasta unas horas antes de amanecer cuando desarrollan sus beneficiosas actividades. El tiempo que invierten en cazar depende de la abundancia de insectos, pues cuando éstos son muchos en poco tiempo satisfacen su apetito. No abandonan la zona en que están actuando hasta dejarla limpia completamente de moscas, mariposas, polillas, abejorros, etc. Con frecuencia se les ve en lugares pantanosos, donde van no sólo para beber, sino por la mayor abundancia de mosquitos y escarabajos.

Es tal la cantidad de insectos que comen los murciélagos, que en sus escondites aparecen mezclados con sus excrementos y formando grandes montones restos de alas, patas y caparazones, y a todo este conjunto se

le ha denominado en algunos países “guano de murciélago”, ya que constituye un excelente abono.

Lo mismo que el erizo, se pasa gran parte del año durmiendo en su guarida, que está en cuevas naturales, troncos de árbol o edificios abandonados, y en cualquiera de estos sitios se coloca en una parte alta colgado, ya que esta posición es la única que adopta siempre que no vuela. La duración de este sueño o aletargamiento es variable según la especie de Quiroptero y según el clima.

Cuando el animal está dormido va disminuyendo poco a poco su calor natural, y al llegar a los 12 grados de temperatura aproximadamente despierta y empieza su vida activa.

En los primeros días, después del sueño, se verifica la fecundación, y una vez efectuada, se reúnen las hembras para vivir independientes de los machos durante el período de gestación.

Pasadas seis semanas, nacen los pequeños murciélagos, que después de ser cuidadosamente recibidos en una especie de bolsa que forma la madre con sus membranas, se agarran al pecho de ésta y no lo sueltan en todo el tiempo que dura la crianza, ni siquiera cuando la madre abandona su guarida para salir revoloteando en busca de alimento.

VEZA VELLOSA

(VICIA VILLOSA)

Características.—Es una leguminosa anual que tiene tallos delgados, débiles, cubierta de una pubescencia blanquecina, de donde le viene el nombre de “vellosa”. Las flores son de color azul violeta, que se encuentran en racimos alargados. La planta, al principio de su vegetación, se concreta a la formación de raíces y por esto su desarrollo foliar es lento en un principio. Es rústica y resiste al frío y a la sequía.

Clima.—Es de climas fríos y templados. Se tienen datos de haberse cultivado en el país desde páramos a 3,600 metros de altura sobre el nivel del mar, hasta alturas de 1,360, en donde la temperatura es de unos 22 grados.

Suelos.—Se puede cultivar en gran diversidad de suelos, siendo los mejores aquellos en que predomina la arena y que tienen cal al mismo tiempo. La veza requiere que los terrenos contengan algo de cal. No sirve para terrenos demasiado húmedos. Puede sembrarse en terrenos donde no se dan ni la alfalfa ni el carretón rojo, que son plantas más exigentes.

Semilla y siembra.—La semilla es redonda, de color negruzco, del tamaño de una arveja pequeña. Cuando se siembra sola se aconseja emplear no menos de 30 libras por fanegada, y cuando se siembra acompañada de un cereal (lo que es aconsejable porque la ayuda a sostener), se necesita menor cantidad. La profundidad de siembra puede ser de unos cuatro centímetros. Conserva el poder germinativo por cinco años.

Inoculación.—Cuando se siembra por primera vez es indispensable que la semilla esté inoculada con tierra donde se haya cultivado veza o arveja que haya tenido abundancia de nudosidades en las raíces. Se toma esa tierra en peso más o menos igual al de la semilla que se va a sembrar, se humedece ésta con engrudo diluído o con aguacola para darle propiedades adherentes, y se revuelve bien tierra y semilla. Luego se deja secar y se siembra pronto, aprovechando un día nublado o cuando no haya mucho sol. Una abonadura con abono de animales ayuda mucho a que se desarrolle debidamente la veza, especialmente en terrenos pobres, entre otras razones porque facilita la multiplicación de las bacterias.

Usos.—Puede utilizarse de diversos modos: para pastoreo, abono verde, heno, ensilaje y para cobertura. Se ha encontrado que cada tonelada de veza en estado verde que se incorpore al suelo lleva 63 libras de nitrógeno. Es una de las plantas que por los resultados obtenidos en varios países ofrece perspectivas de ser una adquisición valiosa. Conviene echar a pastar los animales o aprovechar en general la veza cuando ya la planta haya formado las primeras semillas, con el fin de obtener semilla o de facilitar la resiembra, pues hay que repetir que la avena vellosa es anual.



ARBOLILLOS DE VIVERO

Es muy recomendable que al efectuar plantaciones de arbolillos procedentes del vivero se sumerja rápidamente durante algunos segundos el sistema radical de las plantitas en un caldo espeso formado por arcilla o marga, mezcladas con algún abono con objeto de que se adhiera a las raicillas algo deshechas por el transporte, devolviéndoles la frescura y proporcionando a la planta substancias que pueden activar su pronto arraigo.

También se recomienda que se encalen los tiernos tallitos para proteger la corteza blanda que produjeron en el vivero al criarse las plantitas resguardadas al sol.

Conviene emplear la lechada de cal bastante concentrada, incorporan-

do una cuarta parte en volumen de arcilla o greda para que la capa resista más tiempo la acción de las lluvias.



LAS COCHINILLAS DE LOS CITRUS

Creemos de interés para los lectores, para que durante el otoño puedan combatir la plaga de las cochinillas, informarles sobre las variedades que existen y la mejor manera de exterminarlas.

Cochinilla roja (*Chrysomphalus dictyopermi*).—Costra de color rojizo que cubre la parte inferior de la hoja y a menudo los brotes y las frutas de los citrus. Procedimientos de destrucción: pulverizar con polisulfuros de calcio o con la fórmula Molina, siempre que la planta no esté en flor.

Goma de los citrus o serpetta (*Lepidosaphes beckii*).—Costra en forma de almeja de color moreno, que se halla sobre la parte aérea de la planta de citrus. Procedimientos de destrucción: los mismos que el anterior.

Cochinilla negra circular (*Chrysomphalus aonidum*).—Costras circulares de color violáceo oscuro. Ataca las hojas y algunas frutas de las siguientes plantas: citrus, camelias, jazmín, bananas, guayabas, rosal, ficus, palmeras, orquídeas, etc. Procedimientos de destrucción: el mismo que para la anterior.

Cochinilla negra (*Saissetia oleae*).—Pequeñas masas o verrugas de color negro que se desprenden fácilmente de las ramas de donde están adheridas; ataca el nogal, jazmín, olivo, etc. Procedimientos de destrucción: pulverizar con polisulfuros de calcio antes de que aparezcan las larvitas.

Cochinilla grande de los citrus (*Mesolecanium deltae*).—La parte inferior de la hoja se cubre de grandes costras de color azúcar quemado, llegando hasta producirse deformaciones. Procedimientos de destrucción: el mismo que para el anterior.

Psylla del peral (*Psylla pyricola*).—Planta que ataca: peral. Las hojas caen debido a pequeños insectos verdesos que chupan la savia. Procedimientos de destrucción: pulverizar con sulfato de nicotina en junio y con polisulfuro de calcio en enero, un poco antes de que broten las yemas.