

Plantas biocidas

* F. J. Albert

** A. Albert

* FECCA
** MA

Las plantas biocidas son conocidas desde la más remota antigüedad. Desde el momento en que el hombre se agrupa y empieza a vivir en grandes centros urbanos precisa conservar sus alimentos.

Cada cultura tiene su "tecnología" particular y que está supeditada a las condiciones edafoclimáticas de cada país. Así vemos que culturas como la Asiria, Egipcia, Griega, Romana, Árabe y hasta llegar a la Edad Media presentan grandes núcleos de población y enormes ejércitos a los que hay que abastecer con "el pan de cada día". La producción mínima necesaria para abastecer esas necesidades, en líneas generales, está garantizada. No olvidemos que, en su momento, Iberia fue el granero de Roma.

Ahora bien, el verdadero problema es lo que hoy llamaríamos "Post-cosecha". Cómo almacenar, hasta la nueva cosecha, todo el grano

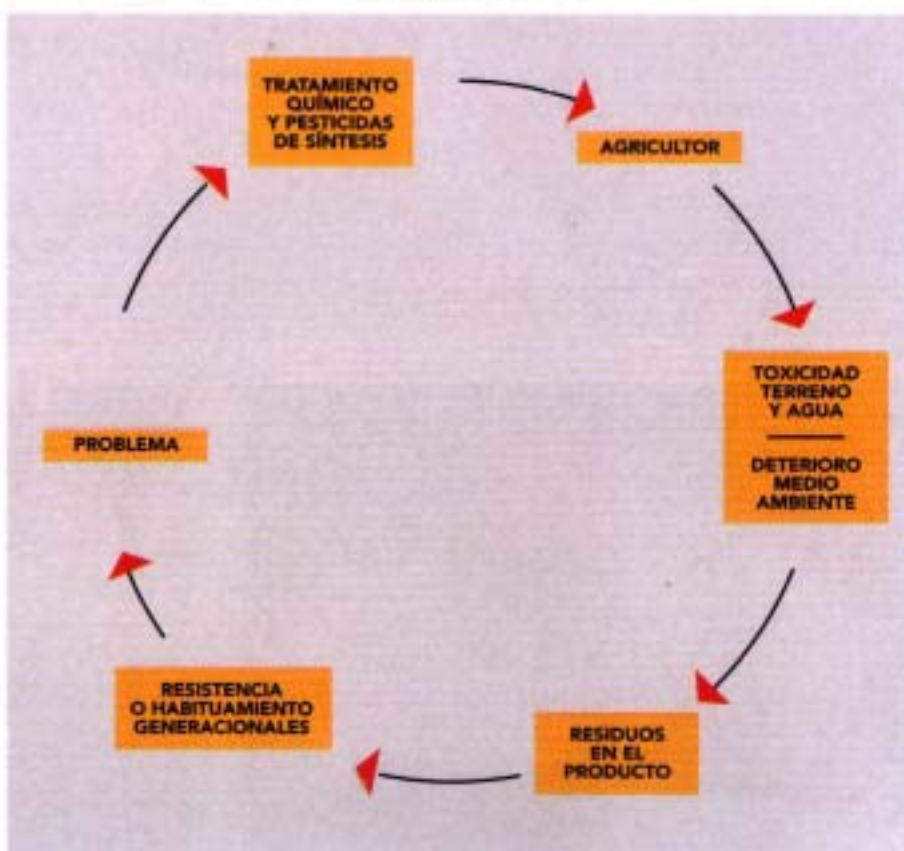
producido. El gorgojo, existió, existe y existirá.

La arqueología pone de manifiesto la existencia de grandes silos en la antigüedad, pero la "Palinografía", determina la existencia de polen de determinadas especies y que como denominador común tienen el pertenecer todas a la misma Familia botánica. Lógicamente, en cada hábitat dominan especies muy concretas.

La presencia de estas especies, junto con el grano correspondiente, garantizan su conservación. Estos secretos se transmiten de uno a otro pueblo de forma oral. Cada cultura los acomoda a sus necesidades y se va ampliando el campo de conocimientos. Cuando llega el descubrimiento de la imprenta, estos conocimientos son recopilados y difundidos por toda Europa. Se realiza una "puesta al día" del conjunto de conocimientos existentes, para cada país.

Esta situación se mantiene hasta

■ CUADRO 1. CICLO CON PRODUCTOS QUÍMICOS





Cultivo de caléndula.

la aparición de la industria química, y muy especialmente, la síntesis orgánica. La efectividad de los primeros pesticidas es casi un milagro.

A medida que avanza la tecnología, aparecen nuevos productos en campos más amplios y por descontado, cada vez más eficaces. Cada vez, es mayor la competitividad en-

tre los distintos fabricantes y por tanto, tienen que bajar los precios de sus productos y cada vez, es mayor el número de agricultores que puede usarlos. En este momento, se pasa, por parte del agricultor no siempre bien informado, del "uso" al "abuso".

Las consecuencias de este abuso son el acúmulo de principios tóxicos en el terreno, en el agua y en el aire. Seguidamente, la presencia de principios tóxicos en los alimentos recolectados y sus efectos negativos sobre la salud humana. Queda roto el equilibrio hombre/naturaleza.

Estamos ante dos agriculturas: la "actual", con abonos y tratamientos químicos y la "tradicional" o "biológica" o "ecológica" con abonados en verde o estiércol y tratadas las plagas con extractos vegetales que son biodegradables. Ambas agriculturas tienen sus ventajas e inconvenientes. La "actual", más kilos, menos conservación, más degradación del medio ambiente y aparición de nuevos

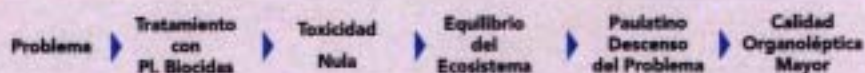
individuos resistentes al tratamiento.

La "tradicional", menos kilos, más conservación, no daña al medio ambiente y no rompe el equilibrio biológico pues normalmente, los tratamientos con estos extractos no acaban con la totalidad de la plaga, suelen ser muy específicos y por tanto, el individuo que no esté en ese estadio, no se ve afectado por el tratamiento, por tanto el efecto dañino de la plaga se ve reducido a límites soportables por el agricultor por un lado y por otro, los predadores propios de la plaga disponen de individuos para su subsistencia. Se produce un auténtico equilibrio.

Las investigaciones en este campo podrían agruparse del siguiente modo:

Insecticidas; Inhibidores del apetito; Relajantes musculares; Repelentes; Reguladores del crecimiento y Nematicidas. En los cuadros nº 1 y nº 2 se exponen de forma esquemática la forma de actuar los productos químicos y las plantas biocidas. En la tabla nº 1, se expone un resumen de especies usadas como biocidas, el principio activo dominante de cada una de ellas y el tipo de efecto que ejerce sobre el insecto.

CUADRO 2. CICLO CON PLANTAS BIOCIDAS



Albahaca.



CULTIVO DE PLANTAS BIOCIDAS

Por cuanto respecta al cultivo, es muy difícil dar unas normas genéricas, pues unas especies son de regadío y otras de secano.

De todas formas, deben implantarse en terrenos sueltos, con un mínimo de profundidad de 20 cms., normalmente bien mullidos, exentos de malas hierbas y en su caso realizar las escardas pertinentes, el suelo debe tener buen drenaje pues suelen ser sensibles a la asfixia radicular.

Deberá hacerse un abonado de fondo cuando se vaya a implantar la especie correspondiente y cuando se dé por agotado ese cultivo, es muy

conveniente hacer una rotación del mismo para reponer los elementos nutrientes adecuados, procurando que no sean dos especies esquilman-tes del mismo elemento.

SITUACIÓN ACTUAL DEL MERCADO EUROPEO DE ESTAS ESPECIES Y PRODUCTOS DE EllAS OBTENIDOS

Entendemos, a la luz de los datos que seguidamente exponemos, que es una solución válida a los convencionales cultivos de montaña e incluso a zonas de regadío con cultivos que encuentran una gran competencia. Por descontado, perfectamente válido para esas zonas de secano con niveles freáticos altos, conocidas como secanos muy frescos.

Los datos oficiales de la U.E. son muy confusos, pues las partidas arancelarias que ponen de manifiesto el movimiento de estos productos, incluyen bastantes conceptos.

Así, la partida arancelaria 12.11.90.90 engloba, entre otros, "plantas insecticidas, parasiticidas o similares" y mueve cantidades de 75.000 Tm. y un valor de 166 millones de Ecus.

No es válido promediar, cada especie tiene un valor; en función de sus rendimientos en campo, número de labores a realizar en cada cultivo y precio de los mismos y dificultades que ofrece su preparación final, así se cotizan.

Otra partida arancelaria, las **Piretrinas**, 12.11.90.10.0 expone las Tm. y precios de las mismas. De esta partida se obtienen unas conclusiones decisivas desde nuestro punto de vista. El producto terminado, debe presentarse al mercado en cantidad, calidad y con el máximo valor añadido que se pueda. Sólomente de Marruecos se importan más de 70 Tm. por un monto de 2'5 millones de francos franceses.



Flor de Centaurea.

SITUACIÓN DEL MERCADO

Perú, bajo el epígrafe "plantas insecticidas" está exportando a Europa más de 600 Tm. anuales. De estas

600 Tm., Francia importa aproximadamente la mitad y que tras realizar las manipulaciones pertinentes, nuevamente vuela a reexportar. El resto, se reparte de la siguiente forma:

IMORTACIONES PROCEDENTES DEL PERÚ

PAÍS	Kg.	PRECIO
Irlanda	6.000	7.000 libras
Italia	13.000	98 x 106 libras
P. Bajos	41.000	1,5 x 10 ⁶ Florines
Suecia	17.000	14 x 10 ⁶ Coronas Suecas
Noruega	77.000	2 x 10 ⁶ Coronas Noruegas
Grecia	55.000	No figura
Dinamarca	14.000	No figura

Flor de caléndula.



IMPORTACIONES

De la lectura del cuadro anterior, se deduce que hay un mercado real, que existen unos precios en cada país, para cada especie y que si se concurre con productos correctamente conservados y tipificados, se puede estar presente en ellos.

De otro lado, el agricultor valenciano tiene muy asumido que un agricultor tipo medio de cítricos, no puede estar él solo, presente en los mercados internacionales. Con estas especies ocurre lo mismo. Se impone concentrar la oferta en un punto único. En ese punto disponer de un centro de datos que clasifique la demanda y posible oferta por Países, Tonelajes y Precios y que esté en condiciones de adelantarse a los posibles cambios o tendencias de consumo de un año para otro.

De esta forma, se concentraría la totalidad de la producción de la Comunidad Valenciana, desde Morella hasta Orihuela, con las características edafoclimáticas de cada Comarca y por consiguiente, la particular vocación a las distintas especies en cada una de ellas. Esto supone ampliar el abanico de ofertas, disminuir costes de tipificación y manipulación y convertir, en un bloque, las distintas ofertas.

Otros países, que en su momento, no solamente fueron grandes productores de estas especies si no prácticamente abastecedores de toda Europa, son Yugoslavia y Albania, los cuales por las razones de todos conocidas, escasamente venden 3 Tm. Desgraciadamente, tardarán muchos años en volver a adquirir su cuota de mercado. En el gráfico que se adjunta puede observarse que las condiciones de irradiación solar y temperatura son muy próximas a las que se presentan en la Comunidad Valenciana.



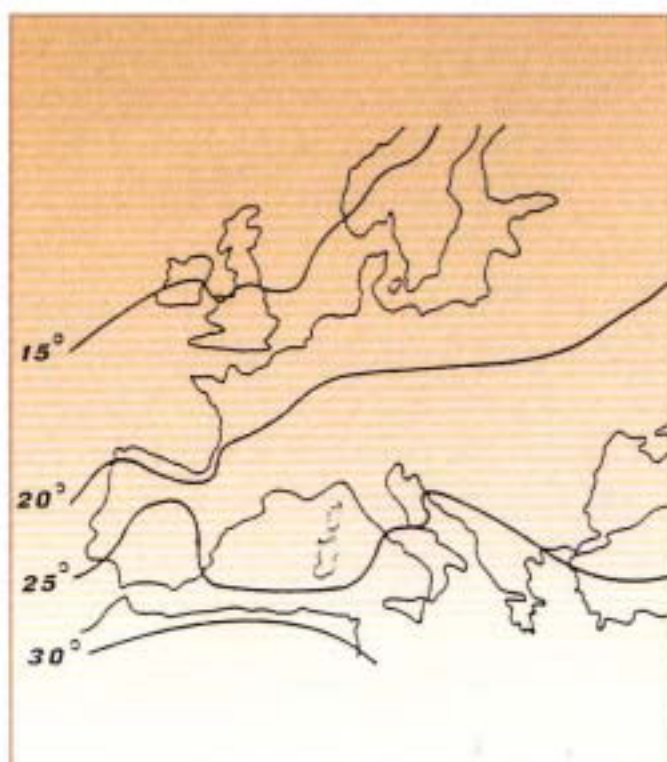
Echisetum sp. Biocida.



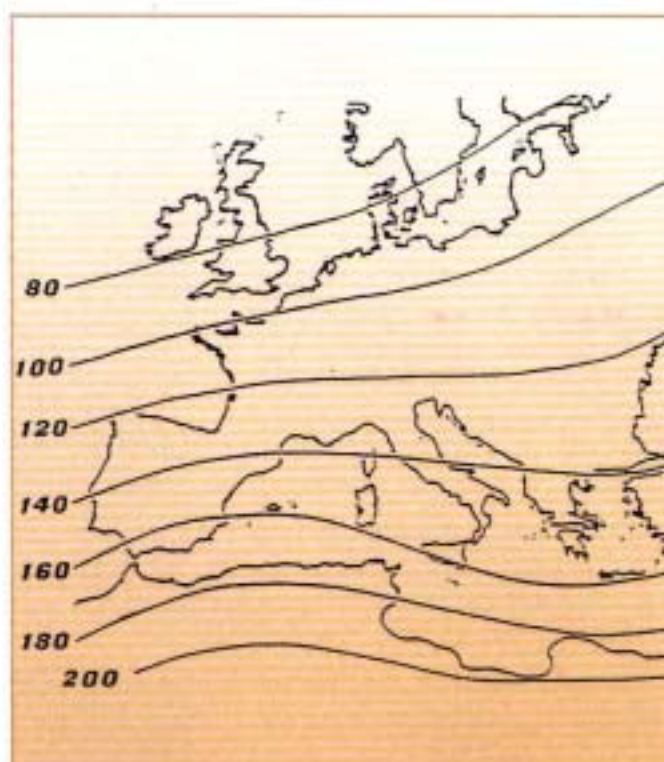
Semillas de Melia.

Planta de Ricino.





Radiación Global Solar: cal cm² año⁻¹



Isotermas. Grados centígrados

■ TABLA 1. PLANTAS BIOCIDAS

N. CIENTÍFICO	N. COMÚN	PRINCIPIO ACTIVO	PROPIEDADES
<i>Amarantus Viridis</i>	Amaranto	Un Esterol	InCr.
<i>Atropa Belladonna</i>	Belladona	Atropina	In.
<i>Calendula Off.</i>	Caléndula	Flavonoides	N.
<i>Centaurea Calcitropa</i>	Centaurea	Esteroles	N.
<i>Eucaliptus Spp</i>	Eucaliptus	Eucaliptol	Rp.
Género <i>Pimpinella</i>	Anís	Isoeugenol	In, Ac, H, F.
<i>Hypericum Perforatum</i>	Hyperico	Hypericina	In, Rp.
<i>Melia Azedarach L.</i>	Árbol del Paraiso	Solanina	InAp, Rp, N.
<i>Nicotina Tabacum</i>	Tabaco	Nicotina	In, Rp, F, Tcr, N.
<i>O. Basilicum</i>	Albahaca	Linalol	In, Rp, InCr.
<i>Petunia</i>	Petunia	Ergoestanoideo	Rc.
<i>Ricinus Communis</i>	Ricino	Terpineol	N, In.
<i>Rhododendro</i>	Rhododendro	Varios Diterpenos	InCr, In, InAp.
<i>Urtica Dioica</i>	Ortiga	Heterósido	Rp.

In=Insecticida, InAp=Inhibidor del Apetito, Rp=Repelente, F=Fungicida
 InCr=Inhibidor de Crecimiento, Tcr=Toxina de Contacto, Respiración e Ingesta
 Ac=Acaricida, H=Herbicida, Rc=Reduce el crecimiento, N=Nematicida.