Cultivo ecológico de patatas

Texto y dibujos : Mariano Bueno

El cultivo ecológico de patatas puede parecernos complejo o podemos pensar que nos planteará serios problemas, pero los agricultores experimentados saben que no suele ser así, salvo tal vez en la comercialización. Precisamente el bajo precio en el mercado hace que muchos no las incluyan en su huerta familiar, o que se limiten a variedades poco corrientes en el comercio y de excelente sabor, o sólo cultiven unas matas para obtener las preciadas patatas tempranas. Si nos decidimos por cultivar patatas, tranquilamente empezaremos por hacerlo bien



Para abastecer de patatas a una familia media durante meses, se requieren entre 30 y 50m² de huerto, pero si podemos hacer varias siembras y cosechas al año, será suficiente con un par de bancales profundos, entre 15 y 20m² que estarán ocupados de 3 a 5 meses, según la variedad cultivada.

La patata es una solanácea, de la misma familia que los tomates, pimientos y berenjenas. Son originarias de Sudamérica, donde eran cultivadas y consumidas por los pueblos indígenas de los Andes mucho antes de la llegada de los españoles a América. De hecho, se trajeron a Europa desde Perú en el año 1530, y en 1573 ya se cultivaban para consumo en Sevilla. Desde la península fueron poco a poco introduciéndose en el resto de Europa.

El tubérculo de la patata (la parte que consumimos) es en sí una raíz engrosada, a la que recurre la planta para acumular reservas de nutrientes y que a su vez le sirve para reproducirse. También se puede reproducir por medio de semillas, pero lo más habitual es hacerlo mediante las yemas o brotes que germinan cuando la patata prevé que las condiciones climáticas son las adecuadas.

Infinidad de variedades de patata

Hay una infinidad de variedades y continuamente salen al mercado nuevos tipos, que se imponen con mayor o menor éxito. Además, existen numerosas variedades locales poco conocidas, como las papas rojas canarias o patatas de pulpa violeta oscuro e incluso negra.

Las patatas suelen clasificarse por su ciclo vegetativo –corto o largo, según variedades–, que entre siembra y cosecha puede oscilar entre los 3 meses de las variedades Mariana, Atica, o Belle de Fontanay; las de ciclo medio –unos 4 meses–, como las Kennebec, Turia o Claudia, y las de ciclo largo –unos 5 meses–, como por ejemplo Álava, Goya o Víctor... También pueden clasificarse según la textura o por el color de su pulpa. Las más conocidas de pulpa blanca –más harinosas y con menos proteínas que las de pulpa amarilla– son la Alambra, la Epicuse –muy harinosa–, la Turia y la Olalla, la más tardía de todas. De las patatas de pulpa amarilla –más compactas que las de pulpa blanca y, por lo tanto, más aptas para freír– tenemos algunas clases más ricas en proteínas, como la Sisterma, la Palongarn y la Prímula entre las variedades tempranas; la Duquesa, la Bintie y la Iturrieta, entre las semitempranas y las ya mencionadas Álava, Goya y Víctor, entre las tardías.

De hecho, entre las variedades más cultivadas en nuestro país, porque se adaptan muy bien a diferentes climas y suelos, tenemos la Baraka, la Desiré, la Jaerla, la Monalisa, la Kennebec, la Red Pontiac y la Spunta.

Dada la gran variedad que podemos hallar, siempre será

interesante cultivar varios tipos de patata, lo que aumentará las probabilidades de éxito en años malos –en los que alguna de las variedades puede resultar más resistente–, y también incrementará la riqueza de sabores y texturas en la mesa.

Para obtener simiente de patata

Las patatas suelen degenerar con facilidad en las condiciones de cultivo hortícola normal y sobre todo a causa de virosis transferidas a través de ataques de pulgones. Por eso para la obtención de simiente de patata de una calidad aceptable generalmente se requieren zonas de cultivo montañosas y alejadas de los vuelos de pulgones. En España existen algunos productores de simiente con garantía de producción ecológica y es posible hallar patatas idóneas para la siembra visitando a agricultores de zonas montañosas de la región donde nos hallemos. De todos modos, conviene leer el recuadro adjunto sobre la degeneración de las patatas de simiente y las experiencias de Alwin Seifert para darnos cuenta de que tal vez no sea tan necesario recurrir irremediablemente a patatas de simiente seleccionadas o certificadas.

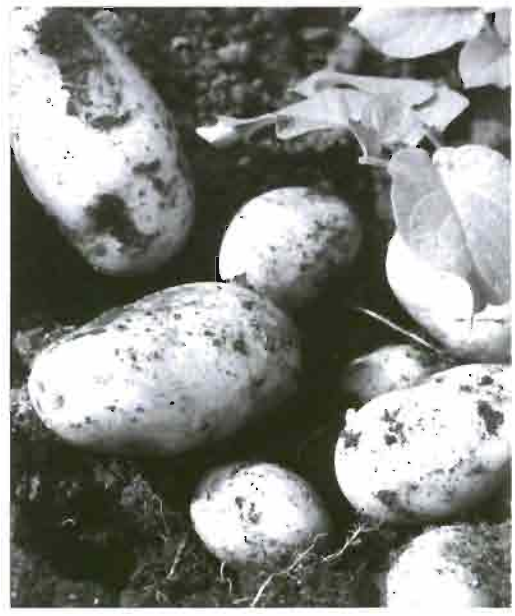
Qué les gusta para crecer sanas

Las patatas prefieren climas suaves, húmedos y no demasiado calientes. De hecho, se adaptan a casi todos los climas, aunque prefieren los frescos y algo húmedos, y se desarrollan con pocos problemas en zonas de montaña.

Degeneración de la simiente: ¿un problema de las técnicas o del sistema de cultivo? La experiencia de Alwin Seifert

Sobre el problema de la rápida degeneración de las patatas sembradas sucesivamente en un mismo huerto o parcela, cabría señalar que tal vez se deba más a un sistema inadecuado de cultivo, que al tan traído y llevado tema de las virosis por pulgones. En su libro *Agricultura sin venenos*, Alwin Seifert nos cuenta su experiencia:

"En 1963, a principios de junio, las variedades Délos y Carmen alcanzaron una altura de 95cm. Yo estaba preocupado ya que las semanas siguientes fueron muy calurosas y hubo tormentas casi cada día. El suelo estaba cubierto por una espesa capa de murajes [1]. Los tallos no acababan de secarse y corrían el riesgo de contraer mildiu. En Baviera se trataban miles de hectáreas con cobre; yo no hice nada. Al cosechar únicamente encontré un tubérculo enfermo ¡en 100kg!"



"En 1964 las patatas [2] cultivadas en los alrededores de mis parcelas estaban siempre muy atacadas por los escarabajos, y la mayoría de los campos cultivados con la variedad Saskia languidecían a causa del mildiu. En mis líneas de patatas (de unos 72 metros de longitud) no se encontró ni un solo parásito; la cosecha de Saskia se hizo antes de que comenzara la gran sequía y el rendimiento fue de 372Qm/ha".

"En 1969, en los tres cuadros sembré 216 tubérculos de los que salieron 200 pies perfectamente sanos; sólo uno había sido afectado por el mildiu, y tenía 5 pequeños tubérculos negros y podridos. Tenía ante mí la demostración de que los parásitos están siempre presentes, pero no pueden hacer nada contra las plantas sanas".

"En 1970 cultivé la variedad temprana de Saskia por undécima vez consecutiva en el mismo cuadro; el rendimiento medio osciló entre 295 y 372Qm/ha".

Cabe remarcar que mientras Alwin Seifert, conseguía cultivar sus patatas de la variedad Saskia once veces seguidas en la misma parcela, nadie seguía cultivando dicha variedad en la región, porque había degenerado.

¿Cómo conseguía Seifert obtener este aparente milagro? La respuesta nos la da él mismo, al exponernos en el libro el minucioso sistema de elaboración del compost con métodos biodinámicos que utilizaba en sus huertos, y su técnica de cultivo. Esto último lo resume de forma realmente sencilla:

"En la primavera, una vez seca la tierra, retiro la cobertura con el rastrillo, después con una herramienta Wolf mullo la superficie de la tierra y arranco las escasas hierbas. A continuación, con la azada de rueda trazo dos surcos separados entre sí 60cm y los lleno con compost.

Hacia el 20 de abril sobre este compost, coloco cada 3cm un tubérculo de patata de siembra de mi propia cosecha, pregerminado. Llego a tener de esta forma 5 pies por metro cuadrado. Con el rastrillo tapo los surcos. Antes de los Santos del Hielo (a mediados de mayo) aporco los pies. No hago nada más hasta la cosecha; dejo libres a las hierbas pues están en su sitio y no me molestan en absoluto".

Le afectan las heladas aunque, si tienen lugar en las primeras fases de desarrollo, suelen rebrotar de nuevo.

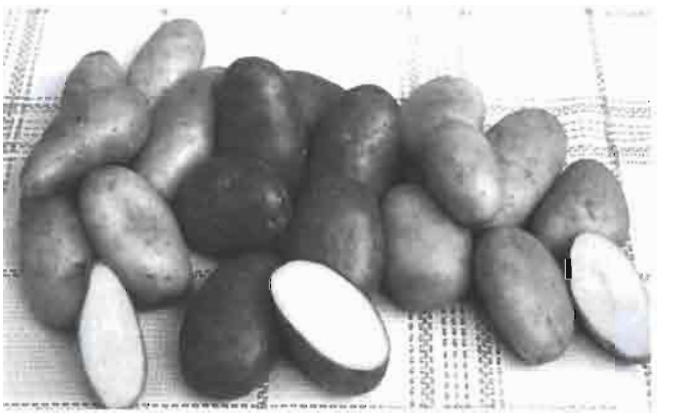
Se desarrollan bien en suelos mullidos, bien cavados y abonados, profundos, algo arenosos, ligeros o francos, ricos en humus, con un pH entre 6,5 y neutro, a ser posible que sean arcilloso-silíceos o sílico-arcillosos y sin excesos de humedad.

Las patatas cumplen la función de reservas de nutrientes, por eso si queremos conseguir tubérculos de buen tamaño, será necesario prever un abonado de entre 4 y 6kg/m² de compost o estiércol descompuestos. En la práctica, en tierras ricas en humus, se consiguen excelentes resultados con un buen abonado de fondo o con el abonado en superficie (consistente en depositar esos 4 a 6kg/m² de compost o estiércol incluso poco descompuesto directamente sobre la tierra), sin mezclarlo con la tierra y cubriéndolo con 4 o 5cm de paja (ver dibujo). También resulta interesante incorporar al suelo cenizas u hojas de consuelda, por ser ricas en potasio. Los acolchados de hojas de consuelda también ayudan en este aspecto.

En los climas y las zonas de por sí húmedas o lluviosas, en donde la tierra suele mantener una buena humedad, apenas será necesario realizar riegos. En las zonas secas, en suelos que retienen mal la humedad y en épocas de sequía, se recomienda efectuar riegos poco copiosos y espaciados, pues tanto las patatas como las patateras acusan el exceso de humedad.

Rotaciones favorables

Se trata de una planta bastante exigente, que se ve favorecida por un cultivo precedente de abono verde (vezas y haba). Conviene respetar un ciclo de rotación de 3 o 4 años, antes de volverlas a sembrar en la misma parcela.



En una misma plantación las patatas se asocian muy bien con leguminosas (guisantes, habas o judías); también se llevan bien con coles y espinacas, en cambio no les favorece la presencia de girasoles, remolachas o tomateras y otras solanáceas. De forma experimental se ha comprobado que añadiendo a la tierra de cultivo hojas trituradas de albahaca o saúco, se llega a duplicar el volumen de la cosecha.

Siembra o plantación

En zonas cálidas, la siembra (o plantación) de la simiente para obtener patatas tempranas se realiza en plena tierra desde el invierno, y en las templadas desde febrero-marzo. En las zonas frías, las patatas de temporada se siembran de abril a mayo. En caso de duda, se sembrarán cuando ya no exista riesgo de heladas. En el Levante también se realiza una siembra estival, entre julio y agosto, para su cosecha tardía (noviembre-diciembre). Como simiente podemos utilizar las patatas enteras si éstas son de reducido tamaño, o partir cada patata en varios trozos



Cultivo tradicional: Siembra en surcos, mezclando el compost con la tierra y realizando aporcados o recalces.



Sistema Alwin Seifert: Compost al interior de los surcos y cubierto con una ligera capa de tierra.



Sistema simplificado: Compost sobre la tierra, cubierto con un acolchado espeso de paja.



Procuraremos elegir variedades apropiadas al clima y tierra del huerto

cuando son de gran tamaño; cada trozo dispondrá como mínimo de uno o dos «ojos» o brotes de germinado.

La forma más habitual es sembrarlas en surcos o bancales; en líneas espaciadas unos 50cm. Colocaremos los trozos de patata con las yemas apuntando hacia arriba, con unos 30 o 40cm de separación entre ellas, y a una profundidad de entre 4 y 8cm. Lo haremos con buen tempero, o en buena sazón, es decir, con la tierra ni muy seca ni excesivamente húmeda, a fin de que los tubérculos tengan la humedad necesaria para germinar.

Tal como indica Seifert, también podemos sembrarlas sobre el compost (bien descompuesto) y cubrirlas con tierra, o sembrarlas a ras de tierra y cubrirlas con unos 3cm de compost y después cubrir con unos 4cm de paja u otro acolchado orgánico (ver dibujo).

En cuanto a la fase lunar idónea para la siembra de patatas, se aconseja el período de luna menguante, a ser posible coincidiendo con la fase de luna descendente y en días raíz.

En zonas muy frías, algunos agricultores cortan los brotes de patata con un pedacito de tubérculo y los plantan en macetas u otros recipientes, colocándolos en semilleros protegidos de cama caliente para que enraícen y luego se puedan trasplantar al aire libre una vez pasadas las heladas. Este método no figura entre los más productivos, pero permite reproducir con rapidez variedades de las que disponemos de pocos ejemplares.

Otros cuidados

En el cultivo en líneas y surcos sin cobertura de paja o acolchado orgánico, conviene realizar varias binas y escardas hasta que los tallos alcancen unos 10 o 15cm de altura, momento ideal para llevar a cabo un recalce o aporcado con la tierra de los lados de la línea (ver dibujo), a fin de cubrir bien las patatas y evitar que sean dañadas por la radiación solar.

Los acolchados de hierbas cortadas y los empajados resultan especialmente interesantes en el cultivo de patatas, pues, aparte de mantener la humedad regular de la tierra, nos ahorra tener que desherbar, dejan una tierra suelta y mullida –lo que permite un buen engorde de los tubérculos– y aportan la sombra que evita que verdeen por acción de la luz; además, facilitan enormemente la cosecha pues bastará con levantar el acolchado para recoger los tubérculos.

Una cosecha mágica y especial

Las patatas se cosechan cuando los tubérculos, lo que llamamos patatas, están bien desarrollados. Lo sabremos porque las plantas empiezan a marchitarse y a secarse. Las cosechas se escalonan desde el mes de marzo, en que aparecen las primeras patatas tempranas cultivadas en las zonas más cálidas, hasta noviembre, en que se recogen las variedades tardías. En las zonas frías, las cosechas de patata temprana coinciden en mayo-junio con las de temporada de las zonas templadas.

Para cosechar se arranca primero la mata, se deja a un lado y se cava con una azada con dos dientes en forma de U, con un bieldo o con la horca, clavando a un lado y ejerciendo una acción de palanca para desenterrar los tubérculos. Ya comentamos que las patateras cultivadas con acolchados de paja y materia orgánica (hierba segada u hojas de consuelda) no requieren esfuerzos especiales para su cosecha, ya que puede realizarse simplemente escarbando con las manos. Cuando cosechemos las patatas es muy importante protegerlas de la luz solar, lo cual puede realizarse tapando los montoncitos de tubérculos con las matas de patatera arrancadas.

Procuraremos cosechar en tiempo seco y dejaremos unas horas las patatas en el suelo, a fin de que se les seque bien la piel y la tierra que las recubre. De esta forma no se pudren y se conservan mejor. Apartaremos para su consumo inmediato y desecharemos para la conservación todo tubérculo que presente manchas extrañas, agujeros o algún corte producido en la recolección.

Es bueno guardarlas en un lugar oscuro, seco, ventilado y con una temperatura entre 4 y 8 °C. La conservación en cajas con turba de fibra de coco da buenos resultados, pues las mantiene frescas mucho más tiempo. El desagradable problema del germinado de las patatas guardadas se minimiza manteniéndolas en lugares bien oscuros (la más mínima luz las estimula a germinar) pudiéndolas cubrir con una primera capa de periódicos o sacos de papel y encima con sacos de arpillera, mantas viejas o una gruesa capa de paja bien seca. En la zona de Albacete, para evitar o retrasar el germinado, al guardarlas las espolvorean con ceniza sobre las sucesivas capas, y en Mallorca me contaron que para evitar que se apolillaran, depositan las patatas sobre una capa de una hierba silvestre denominada vidriella –*Clematides vitalva*– o "hierba de los andrajosos".

Prevención y control de posibles problemas en el cultivo de la patata

En principio el uso de compost y abonos orgánicos, las rotaciones, la no utilización de plaguicidas o herbicidas que alteran los equilibrios biológicos y el laboreo respetuoso con la tierra, son en sí mismas excelentes medidas preventivas y permiten el cultivo de patatas con buenas producciones y con escasos o nulos problemas. Como comentamos en el recuadro sobre la degeneración de las patatas, en cultivos ecológicos bien llevados, los problemas de parásitos, plagas o enfermedades son excepcionalmente raros y no tenemos que preocuparnos demasiado.

Nuestra mayor precaución consistirá en aportar a las patatas las condiciones ideales de cultivo y el adecuado compost, así como en seleccionar bien las variedades a cultivar según la región y la época del año de la siembra. De todos modos, hasta que consigamos crear las condiciones idóneas de cultivo, siempre podemos enfrentarnos a algún problema esporádico, como por ejemplo el ataque de los escarabajos de la patata, y también es posible que en las regiones húmedas resulten frecuentes –en determinadas épocas del año o en años muy lluviosos– problemas fúngicos como el mildiu; mientras que en las zonas más calurosas (y con contaminación ambiental), pueden ser considerables los daños por presencia de ozono troposférico.

El escarabajo de la patata

Es quizá el más popular de los parásitos que afectan a esta planta, no tanto su nombre científico (*Leptinotarsa decemlineata*). Mide de 10 a 11mm, es ovalado y abombado, de color amarillo brillante con líneas longitudinales negras. Pasa el invierno en la tierra, a 25-50cm de profundidad y sale cuando la temperatura alcanza los 14 o 15 °C. Come las hojas jóvenes, sin daños apreciables, durante 1 a 2 semanas. El brote de escarabajos de la patata puede revestir mayor o menor gravedad, y en los huertos de zonas con poca implantación de cultivo de patatas, puede ser incluso inapreciable su presencia. En los huertos familiares y en los de reducidas dimensiones, se puede controlar recogiendo manualmente a los adultos como control preventivo, precozmente y casi a diario para evitar el apareamiento y las puestas de huevos que, tras su eclosión, infestan las plantas de voraces larvas, que son las que causan más daño a la planta. Para ello, conviene mirar el envés de las hojas para detectar la presencia de huevos, fáciles de distinguir por su intenso color naranja, que contrasta con el verde de las hojas. Cuando vemos una puesta de huevos arrancamos esa hoja y la doblamos aplastándolos o los aplastamos directamente sin quitar la hoja, con los dedos o con un poco de tierra.

Experiencias comparativas han mostrado que los escarabajos aparecen mucho menos en los cultivos abonados con compost bien descompuesto que en los que llevan abonos minerales solubles.

En el caso de grandes extensiones de cultivo o de descuido y ataques generalizados, podemos recurrir a tratamientos paliativos con *Bacillus thuringiensis*, variedad tenebrionis, aplicado en la primera fase del estado larvario. Trataremos 3 o 4 días después de descubrir la primera puesta de huevos y renovar el tratamiento de 10 a 14 días más tarde. Tratar el conjunto de la planta, sobre y bajo las hojas. No mezclar con tratamientos a base de cobre y tener en cuenta que las fuertes lluvias lo barren y hay que volver a tratar.

De todos modos, no hay que alarmarse si en un descuido las larvas del escarabajo nos devoran una parte importante de las matas de patatera, puesto que se ha comprobado que incluso con defoliaciones de hasta el 50% de las plantas, no se producen mermas apreciables en las cosechas.

El mildiu y otros problemas criptogámicos

Producen manchas y podredumbres y suelen darse en climas, zonas o épocas muy húmedas. Como prevención, conviene respetar los períodos de rotación aconsejados y no tocar las plantas ni realizar labores cuando están húmedas o mojadas. En épocas lluviosas y cálidas, podemos recurrir a diversos métodos preventivos como espolvorear sobre las plantas polvo de algas lithothamne, aplicar preparados de purín de ortiga y cola de caballo o un tratamiento fungicida muy eficaz, consistente en pulverizar sobre las matas una preparación de polvo de sílice y suero de leche o leche entera (al 10%).



En cultivo ecológico y abonando con compost aparecen menos escarabajos. (En la foto sus voraces larvas)

Sólo en caso de riesgos graves, podemos recurrir a tratamientos como el caldo bordelés u oxicloruro de cobre, porque afectan también a los hongos beneficiosos del suelo y a las preciadas micorrizas, por lo que en agricultura ecológica, aunque esté permitido, no se aconseja el uso del cobre. De hecho, cuando sólo apreciemos el problema en plantas aisladas, simplemente nos apresuraremos a arrancarlas y quemarlas. (4)

Pulgones

El amarilleo de las hojas y las deformaciones (encorvadas o arrugadas) suele ser consecuencia de las virosis, que afecta a plantas débiles, infestadas de pulgones, que son los portadores de la enfermedad. Con buenas prácticas agrícolas y tubérculos de siembra seleccionados, el problema resulta inapreciable o insignificante. En casos graves, habrá que investigar qué está fallando, si es problema de la simiente, de las técnicas de cultivo o del entorno desfavorable, y procurar corregir el error para las próximas siembras o prescindir del cultivo de patatas si el entorno



no lo permite. Los pulgones por sí mismos no suelen crear graves problemas, puesto que en agricultura ecológica es rara una infestación masiva de las plantas. De todos modos, para evitarlo, conviene vigilar los excesos de riego y de abonados nitrogenados.

Orugas y gusanos de alambre

Algunos gusanos y orugas pueden atacar las plantas, aunque este problema no suele ser grave y sólo en caso necesario recurriremos a la pulverización con *Bacillus thuringiensis*.

Los tubérculos también pueden verse dañados por perforaciones y galerías producidas por la presencia en la tierra de gusanos de alambre. A pequeña escala podemos controlarlos eficazmente enterrando entre las matas "pinchitos de rodaja de zanahoria", muy apetecibles para los gusanos de alambre. Cada 2 o 3 días inspeccionaremos y retiraremos los gusanos que estén comiendo su rica zanahoria.

En cuanto a los nematodos, aunque pueden resultar problemáticos en cultivos convencionales de patata, las diferentes investigaciones realizadas sobre cultivos ecológicos muestran que su presencia o incidencia resulta casi inapreciable y que realizando rotaciones adecuadas y prácticas culturales correctas no debemos preocuparnos ni considerarlos problemáticos.

La presencia de grandes concentraciones de ozono troposférico (a nivel del suelo y en el aire que respiramos) puede mermar las cosechas –por "quemaduras" y disminución del desarrollo de las plantas y de la producción– y propiciar virosis endógenas por depresión del sistema inmunológico de las plantas.

Se han realizado investigaciones en cultivos de patatas en invernaderos con ambientes controlados (5) donde en unos se filtraba el aire, en otros... no, y en otros que no tenían aire filtrado se añadía unas 40 partes por millón de ozono. En los invernaderos en los que no se filtraba el aire se constataron serios daños en el desarrollo de las hojas y los tallos de las patateras, así como una clara disminución de las cosechas; siendo mucho más apreciables en los que se añadió ozono.

Nos hallamos con un problema frente al que el agricultor se puede ver impotente para actuar, ya que en condiciones de cultivo normal –al aire libre–, en zonas cálidas y del Levante español, poco se puede hacer por evitar la contaminación por ozono en las épocas de mayor radiación solar –en los cultivos de finales de primavera y en los de principios de otoño–. Pero en las citadas investigaciones se ha comprobado que, cuando se cultivan las patatas añadiendo a la tierra unos 6kg de compost por m², resultaban casi inapreciables los daños por ozono. Incluso en patateras cuyas hojas habían sido dañadas en un 20% por quemaduras debidas al ozono (cultivadas en ambientes con 40 ppm de ozono añadido), la producción fue similar a la de las patateras cultivadas en ambientes con aire filtrado.

La conclusión es que las correctas prácticas culturales de la agricultura ecológica, y el empleo de grandes dosis de compost, mejora las condiciones de las plantas y evita las mermas de producción por daños directos o por virosis que pueden generarse por la presencia de ozono en el aire u otros elementos agresores para las plantas cultivadas. ■

Notas

(1) Hierba de la familia de las gramíneas.
(2) De cultivo convencional agroquímico.
(3) Alimentación de las plantas y compostaje. *La Fertilidad de la Tierra* nº 15 Recuadro en la pag. 44. (Hay una errata, en la columna derecha, donde se lee "cuatro veces inferior" debería leerse "cuatro veces superior")
(4) ¡Que vienen los hongos! Josep Rosellò, donde se incluye la preparación del caldo bordelés y varias decocciones de plantas. *La Fertilidad de la Tierra* nº 9 pp.12-15
(5) Experiencia realizada por I. Calvo, M. J. Sanz, E. Calvo, A. Jiménez, C. Martín y J. L. Porcuna en la granja ecológica La Perera en Benifaio (Valencia), en el año 2002. *Actas del V Congreso de la SEAE – I Congreso Iberoamericano de Agroecología*. Tomo II, pág. 1617.