

CULTIVOS PROTEGIDOS : ANTECEDENTES Y EVOLUCIÓN

MANUEL MENDIZABAL VILLALBA

Ante todo he de agradecer al Colegio de Ingenieros Técnicos Agrícolas y Peritos Agrícolas que, por voz y letra del Presidente del Comité Organizador de estas Jornadas, ha tenido la atención -que estimo mucho- de invitarme a que, en esta mañana les cuente algo de aquellos, un poco lejanos, tiempos en los que, en Almería, se iniciaba una nueva era económica que, afortunadamente, prosigue y mejora, gracias al esfuerzo y a la inteligencia de estas nuevas generaciones.

Curiosamente, tal como se narraba en aquella fantástica leyenda del Ave Fénix, que renacía de sus cenizas, así ha sucedido, reiteradas veces, con la Economía y la Fama de Almería, desde los mas remotos tiempos.

Permitidme un poco de Historia para atestiguar mi teoría. Así, por ejemplo, Strabón, en su Geografía, ponderaba hace 2.000 años, la riqueza que representaban las almadrabas de nuestro litoral, una industria de origen púnico, cuyas producciones eran, en parte, transformadas en aquel selecto "garon" de los griegos, o "garum" de los latinos, una especie de salsa que se usaba como condimento de diversos manjares o, incluso, mezclada con vino o con vinagre que, no solo constituía la delicia de los sibaritas de aquellos tiempos sino que mereció, incluso, la recomendación de Galeno, para combatir la anemia. Pero aquel auge de las almadrabas, pasó al recuerdo.

Desde siglos, la minería dio renombre y riqueza a esta provincia: hierro, plomo, cobre, azufre, oro, plata y hasta mercurio y wolframio, se obtenían de su suelo. Decayó aquello, pero se ha mantenido, sin embargo, la extracción de mármol, tan apreciado por su insuperable calidad.

Y hubo, también, hasta hace poco tiempo, una industria que llegó a alcanzar tal importancia que El-Edrisi, en su descripción de España dice, que en tiempos de los almorávides, Almería contaba, nada menos que con 800 telares, para el trabajo de la seda, tejiéndose ricas telas, de variados y exóticos nombres, que eran conocidas y solicitadísimas, incluso allende nuestras fronteras. Mas, con el correr de los años, en la Almería cristiana, paulatinamente, se fué abandonando el cultivo de la morera y la crianza del gusano de seda (el *Bombyx. moiL*, de los

entomólogos), hasta desaparecer por completo. Hace unos 50 años, aún hice las últimas intervenciones de "capullo", en Paterna del Rio, la pintoresca y simpática villa alpujarreña, para llevar varios al ahogadero que había en Ugíjar, en la provincia de Granada.

El cultivo de la vid, en forma alta, de parra, era cosa conocida aquí desde muy antiguo, pero, hace un par de siglos -año mas, año menos- apareció en los parrales una variedad de uva de mesa, tardía, de hermoso fruto y gran aguante, cualidad ésta que fué decisiva para su expansión y así, en aquellos tiempos barriles, no solo viajó por media Europa sino que atravesó el Atlántico, el Mediterráneo y hasta el Indico, llegando la uva "Ohanes" a países cuyas gentes no hablaban nuestro idioma, pero sabían apreciar nuestros productos, e incluso algunos quisieron cultivarla en sus tierras, de California, de Argentina, de Chile y hasta de Australia. Pero luego vino su decadencia, por factores bien conocidos, mas ya había comenzado en el Poniente de la Provincia un sorprendente resurgir agrícola: el cultivo bajo plástico.

¿Dónde y cómo? - Vayamos por partes.

Hago un poco de memoria: Cuando vine por aquí, allá por el año 1934, si se salía de Almería Capital en dirección a Adra, apenas dejadas las curvas de la costa y tomando la recta que, por el norte, cortaba en media luna el entonces llamado Campo de Dalías, se encontraban la Venta de las Hortichuelas, la Venta del Lobero y ya, junto a la carretera de Dalías, un taller de carretería que servía, también, de parada a los carros que bajaban hacia el puerto, con su preciado cargamento de barriles de uva, para su embarque. Y, en estos veintitantos Kilómetros, no se apercibía ningún otro edificio de importancia, que yo recuerde.

Eran campos de soledad, lo que se divisaba hacia el Sur. Ya eran lejana historia, sin testimonio aparente, aquellos puntos del litoral en los que, para el trueque de sus mercancías con los indígenas, atracaban las naves fenicias en sus singladuras por el occidente mediterráneo, hace tres mil años (siglo mas, siglo menos).

Quedaban bastantes ruinas romanas, recuerdos del pasado esplendor de unas poblaciones del "Itinerario Antonino": una Turaniana, por la actual Aguadulce, y una Murgis, en El Ejido, citada por Plinio como final de la Bética, importante ciudad en aquel tiempo, que disfrutaba, incluso, de un anfiteatro, para solaz de sus vecinos, y de unas termas, ubicadas éstas, en la zona de Guardias Viejas.

Vinieron luego las invasiones árabes, que tuvieron una gran influencia en la agricultura hispana, y prueba de ello lo tenemos, no solo en las obras hidráulicas que realizaron, sino en el detalle de cómo se han conservado tan gran número de palabras, tan claramente árabes, como acequia, azud, aljibe, alberca, noria, alcaduz y tantas otras. Pues bien, los árabes saquearon estas tierras del Campo de numerosos poblados, de agricultores en el interior, y de pescadores en el litoral. Cesó la dominación árabe y la cosa fué a peor: los piratas turcos y berberiscos menudeaban sus razzias, pese a las numerosas torres de vigilancia que jalonaban la costa, y la población, atemorizada por sus ataques, abandonaban casas y cultivos y, finalmente, en gran parte del Campo, solo quedó una estepa sin habitantes.

Sin embargo, confiando en la ley sinusoidal del Ave Fénix antes mencionada, era de esperar un nuevo resurgir. Pero ésto tardaba y hasta época bien reciente, en aquellos eriales apenas se veía mas que algún rodalillo de raquílica cebada o, de tanto en tanto, un denominado pomposamente "huerto de pencas", con un cercado.de piedras, defendiendo las chumberas de los posibles ataques de cualquier hato de cabras.

Para completar tan poco placentero panorama, este erial contaba en su entomofauna, con una importante población de Voc.lo4ta.uuu6 man.occ.anu6, la temible langosta que, de vez en cuando, influida por numerosos factores, entre ellos los ecológicos y, preferentemente microclimáticos, escasez de enemigos específicos, abundancia de nacimientos y por el consiguiente aumento de densidad en el bando, se induce en los individuos una interacción estimulante, se acentúa el metabolismo y la excitación de toda su vitalidad, y la especie pasa de la fase solitaria, en que era un "grillo" cualquiera, a la desfase gregaria, según

la teoría de las "fases" del Prof. Uvarov, convirtiéndose en la "plaga de langosta", que sesteaba, como y se desplaza al anísono, y cuando alcanza el estado de adulto, después de unos revoloteos, como tanteos previos, termina lanzándose a un vuelo largo, formando una horda, capaz de desplazarse a más de 30 km. por hora, en busca de otros pastos. Aquí se registraron estas migraciones en varias ocasiones y, llevados de un heliotropismo positivo, atravesaron la bahía, para abatirse en tierras de Níjar.

Esta plaga de langosta, en el Campo de Dalías, se combatió eficazmente, en su última gran eclosión, allá por los años 40. Y precisamente, también por esas fechas, comenzó lo que pudiéramos denominar "Protohistoria" de nuestros cultivos forzados. Y, así mismo, se canceló definitivamente el que fuera este Campo, lugar de pastos de invierno para los ganados de la Alpujarra, y también -según refiere el P. Tapia- donde se criaba gran cantidad de caracoles, que se llevaban a vender a Granada, y daban tres docenas por un cuarto.

Pasaron esos tiempos de trashumancia, no bajaban ya las ovejas de la parte Norte pero, en cambio, comenzó la pacífica y fructífera invasión de los "enarenados" del Poniente. Manuel Romero Ribas, agricultor de La Rábida granadina, cuya historia se ha contado ya tantas veces, fué un buen observador, que supo aprovechar lo que sus ojos veían: en su bancal, entre los montecillos de arena acumulada por una colonia de hormigas, crecían algunas tomateras, y estas matas ofrecían un mayor desarrollo, mas frutos y éstos maduraban antes. Repitió el ensayo, se fué mejorando la técnica y se fué extendiendo esta modificación del cultivo por los litorales del término de Albuñol. Y en el año 1934 encontré introducida ya esta modalidad, en Balanegra y se practicaba, por allí, desde hacía unos años.

Ha habido quién pensó podría derivar este "enarenado" de los practicados en las Islas Canarias pero, aún cuando ambos sistemas se iniciaron hace poco mas de cien años, no tienen nada que ver. Los de allí son cultivos de secano, con arena procedente de las dunas del Sahara, traídas por el Siroco, y los de aquí son de regadío, con arena de playa.

La única coincidencia está en que en ambos casos, se realiza un "acolchado" del terreno, aunque con características muy típicas y distintas en cada uno de ellos. Y como complemento diferencial podemos añadir el aserto del escritor Domingo Pérez Minik quién, en un trabajo sobre las Islas Canarias, decía textualmente que "el cultivo del tomate nos lo enseñaron los ingleses". Sin entrar en disquisiciones, solo podemos añadir que aquí no tuvieron que venir de las Islas Británicas a enseñarles a nuestros agricultores.

Y volviendo al Campo de Dalías, aunque la mayor parte mostraba una gran aridez, con terrenos malos y aguas de elevada salinidad en la mayoría de los pozos, aprovechando las mejores tierras y las posibilidades de riego con buenas aguas podían encontrarse apenas 300 Has. en cultivo, la mayor parte plantaciones de parras de "uva" de embarque". Y esto contra 30.000 Has. era bien poco.

El panorama no era muy alentador, pero se trataba de una zona que merecía estudiarse; su climatología auguraba mejores posibilidades y por ello, en 1953, el Ministerio de Agricultura, a través del entonces Instituto Nacional de Colonización, luego IRYDA, inició los trabajos en un primer sector y, en años sucesivos continuó, con gran éxito, la transformación de la zona. A la labor de sus técnicos debemos la creación de esa fuente de riqueza que ha permitido elevar el nivel de vida de tantos miles de familias. Y en esta tarea es justo dedicar un agradecido recuerdo a cuántos pusieron su inteligencia y su empeño, en sacar adelante esta empresa, y creo deben destacarse dos nombres: Leandro Pérez de los Cobos, fallecido hace unos años, y Bernabé Aguilar, al que tenemos la suerte de tener todavía entre nosotros.

La iniciativa privada, en un principio, fué muy modesta, pero se vio estimulada y ayudada por los organismos oficiales, tanto en el aspecto técnico como en el financiero. Recuerdo que en algún año, de estos comienzos, Almería fué la provincia líder, entre todas las españolas, en la concesión de prestamos del Banco de Crédito Agrícola.

De nuestra serie de playas litorales se fué sacando arena, para recubrir cada vez mas parcelas; se conseguía en ellas, desde luego, un adelanto de la vegetación, lo que incj_ día en una cosecha mas abundante y de maduración mas precoz, pe ro había otro efecto, tan interesante o mas, pues esta capa de arena gruesa rompe la capilaridad, quedan disminuidas al máximo las pérdidas de agua por evaporación, lo que de una parte repre sentaba una sensible economía de líquido y, de otra, consiente el empleo de aguas con elevado contenido en sales (sin aplica_ ción en cultivo normal) y además se consigue una paulatina des_ alinización del terreno, puesto que el líquido, en vez de evapp_ rarse bajo los efectos de nuestras 3.000 horas de sol, va perco_ lando y disolviendo las sales que encuentra en su camino, arras_ trándolas a capas cada vez mas profundas.

Cuando, mas adelante, llegó el plástico, se le utilj_ zó, también, en acolchado del terreno, en corta-vientos, en tú_ neles, pero, lo definitivo fueron los invernaderos, y se creó una auténtica simbiosis "invernadero-enarenado". No se compren_ día el uno sin el otro.

Esta preocupación de "abrigar" las plantas, la encon^ tramos ya en la Vieja Europa. Siglos atrás, hubo otro tipo de invernáculo con finalidad análoga, pero con aspecto bien distin_ to. Hemos de remontarnos, pues, al Renacimiento; sus refinamien_ tos alcanzaban, también, a los jardines; en ellos florecían es_ pecies vistosas, de lejanas tierras que, en invierno, era precj_ so proteger de las inclemencias a las que no estaban habituadas. Para esos meses mas frios fué preciso construirles unos pabello_ nes, de madera o de piedra, con amplios ventanales orientados a Mediodía, y esteras sobre ellos, para abrigar por la noche el ambiente interior, utilizándose, también, braseros para caldear el ambiente, o pequeñas estufas de leña.

Entre las plantas que, en la otoñada, se ponían a cu_ bieeto, destacaban como detalle selecto, algunos macetones con naranjos y limoneros, y de ahí proviene el nombre de "orangerie" en Francia y de "arancere" en Italia, con el que eran conocidos estos abrigos. Y hay, a este respecto, una curiosa anécdota que, en otras ocasiones ya he referido, de que el Condestable de Bor_

bón, en su Castillo de Chantilly, tenía un naranjo traído de España, y que tenía en gran estima, y el rey Francisco I, se apoderó de él en 1525, enviándolo a Fontainebleau, donde mandó construir un adecuado edificio para albergarlo, e hizo traer mas ejemplares, tanto le agradaban nuestros cítricos.

De las primeras construcciones, cuya finalidad específica era la de crear una climatización adecuada para unas plantas selectas, se pasó, luego, al amplio recinto ornamental de las lujosas villas aristocráticas y residencias reales que, no solo albergaban bellos ejemplares de plantas, mas o menos exóticas, sino que servían, asimismo, de suntuosos ambientes para fiestas y banquetes. Y así surgieron, entre otros, esos grandiosos invernaderos de Villa Doria, en Roma, del Jardín de Plantas de París, del Castillo Real de Loeken, en Bélgica, el Palmarum de Kiev y el Palacio de Cristal de Londres, calificado como una auténtica Catedral del Vidrio que, hoy día, todavía pueden admirarse.

En tiempos modernos, y en plan también mas modesto, se trató de armonizar los conceptos de casa y jardín, y un pequeño invernadero se construía, adosado en muchas ocasiones a la propia vivienda.

Pero si en el primitivo tipo de abrigo se pretendían, solamente, funciones de protección para unas plantas selectas, dominando el aspecto estético, en época mas moderna, hacia el 1.830, se fué orientando el invernadero a cultivos de interés económico. Pero eran a base de estructuras acristaladas. Tardaron, todavía, en aparecer los plásticos en el campo agrícola, casi hasta mediados del siglo XX, pero bien pronto se captó su utilidad, en todas las modalidades de la producción vegetal; surgieron los primeros invernaderos, sobre estructuras metélicas unas veces, y en otras, de madera y, generalmente, con techumbre a dos vertientes. Y en el año 1-961, en la parcelación "piloto" del Instituto de Colonización, se alzaron los primeros prototipos. Por cierto que, al encargado de tal parcela, Francisco Fuentes López, no se le conocía por tal nombre y apellidos, sino por Paco "el Piloto", lo que podía dar lugar a equívocos, sobre su profesión.

Pero ¿fueron éstos, los primeros invernaderos de Almería? De cobertura de plástico, desde luego. Ahora bien, del primitivo tipo de paneles de vidrio, podrían haberse conocido algunos; aparecía, hace 16 años, en un periódico local, que en una huerta situada cerca de la actual Plaza de Toros, había un invernadero construido a base de madera y cristales, para el cultivo de especies decorativas y plantas medicinales y que fué arrasado por un huracán que asoló la capital en el año de 1.852 es decir, hace 140 años. La existencia de este invernadero constituye un buen palmarés para Almería.

Pero volvamos a la época actual y a los invernaderos del Poniente y a sus cultivadores. Los agricultores que iban repoblando el Campo venían, en su mayoría, de zonas mas altas, principalmente de La Alpujarra, y habían abandonado sus ancestrales cultivos por estos nuevos que les brindaba el llano. Fueron años difíciles para muchos, y, algunos, fracasaron en el intento. Eran los tiempos en los que escaseaban los técnicos; afortunadamente, hoy en día los hay, bastantes y buenos. Y ¿qué pasó cuando estos recién venidos se enfrentaron con los invernaderos? Había que armarlos para empezar, pero no se encontraba personal habituado a montar las novedosas estructuras que se iban difundiendo por otras partes pero, en cambio aquí -y es lo que desde el primer momento aprovechó el Instituto de Colonización- podía contarse con gentes que dominaban el atávico conocimiento de armar parrales, habilidad que ya se mencionaba en documentos del siglo XVI y así, emparejaron y adaptaron esta técnica, para armar el necesario soporte de los plásticos, con los que formaron el recinto protegido para cultivar sus "primores" u obtener sus cultivos "precoces". Me da lo mismo un término que otro, pues por su etimología latina, en el primer caso se hace referencia a "algo de primer orden" y, en el segundo, a lo que "madura antes". De esta manera nació en el Campo un nuevo tipo de invernadero autóctono, fruto de una inteligente improvisación, en aquella parcela piloto de la que antes hablamos. Sus evidentes ventajas, sobre todo por la economía de las estructuras, pronto se difundieron, no solo en el resto de España, sino también en el extranjero: multitud de artículos en revistas especializadas, reuniones internacionales en Portugal, Italia,

Francia, Hungría, Argentina, Colombia, Méjico y otros países, recibieron amplia información sobre éste, ya mundialmente conocido como "Invernadero tipo parral".

En vista del éxito, la superficie "invernada" (neologismo almeriense muy explícito), iba en aumento; nuevas gentes vienen a probar fortuna y, curiosamente, podemos encontrar, también, algunas familias gitanas que, quizá dejaron su primitivo nomadismo, para asentarse en estas tierras, incorporándose al sedentario trabajo agrícola.

Desde luego, nuestros cultivos de invernadero han tenido una doble repercusión, aquí y fuera, y en ambos casos con una influencia "democrática". Quizá parezca inadecuado el calificativo y, por eso, lo voy a explicar acogiéndome a la amplia acepción que, hoy día, se dá a esta palabra -de bien conocido origen griego- fijándome mas bien en su primera parte, "demos", pueblo, y no en la complementaria "kratéo", gobierno. Hay un extraordinario aumento de puestos de trabajo y al mismo tiempo ha mejorado el nivel de vida de los cultivadores, del "pueblo"; y la producción obtenida, gracias al excelente medio ambiente que disfrutamos, se consigue con un menor costo que en otras zonas que precisan mejor calefacción y tienen menos luminosidad y así podemos colocar los productos a un nivel de precios, mas accesible para una población mayor, para mas "pueblo".

Y para conseguir estas cosechas, contamos con una cuota excepcional de luminosidad (mas de 3.000 horas de Sol al año) Dicen que Alberto Magno fué el primero que, por el año 1.250, observó y estudió la influencia de la luz y del calor en el crecimiento de las plantas. Hoy día estos factores están bien estudiados, y con respecto a la radiación solar que se abate sobre la tierra, sabemos que no toda nos llega ya que, primero en la alta altitud -valga la redundancia- es absorbida, en parte, por diversos gases y, en especial, por el Ozono, cuyo "agujero" sobre la Antártida es, actualmente, tema de tanta preocupación, puesto que esa capa de Ozono es la que impide el paso de las radiaciones ultravioletas. Luego, en la baja atmósfera, es el vapor de agua quién absorbe y así, la fracción retenida, en total, viene a ser del 10%, y se transforma en energía térmica, elevando la temperatura de los gases atmosféricos.

Pero además de esta absorción verdadera existe otra pérdida: la difusión ocasionada por las moléculas del aire, partículas en suspensión, gotitas de agua, etc., del orden del 30% en condiciones medias, pero muy variable según la pureza del aire.

Para un mejor aprovechamiento de esta energía, debemos buscar que el material de cubierta del invernadero tenga, la mas alta capacidad de transmisión para las radiaciones mas beneficiosas. Las Infrarrojas, de longitud de onda corta (entre 7.600 y 10.000 A) y Media (de 10.000 a 20.000 A), no dotadas á_irectamente de energía térmica pero que, al penetrar en el inte_rior del recinto, son absorbidas por las plantas y el suelo y estos elementos, a su vez, emiten otras radiaciones infrarrojas de mayor longitud de onda, que son verdaderas y propias radia_ciones caloríficas, con directa influencia biológica y que pro_vocan el caldeamiento ambiental.

La radiación visible (de 3.000 a 7.600 A, de longitud de onda) revisten la mayor importancia en el desarrollo de las plantas superiores, por su intervención en los fenómenos de la fotosíntesis clorofiliana, el fototropismo, el fotoperiodismo, la morfogénesis, la formación de pigmentos (verdes, rojos, etc.) y de vitaminas. En cuanto a la radiación ultravioleta, larga (3.500 a 3.800 A) se considera, también, con función reguladora del crecimiento de la planta.

Al variar el ángulo de incidencia de la radiación, de acuerdo con la inclinación del techo, varía el coeficiente de transmisión en función de dicho ángulo, de la longitud de onda de la radiación, del estado del cielo y, lo que tiene gran im_ortancia, la presencia de gotas de agua. La condensación del vapor de agua en la superficie interior del film, absorbe un elevado tanto por ciento de la radiación infrarroja corta pro_cedente del sol, inhibiendo su paso. Las condiciones de humedad del invernadero en su interior, asociadas a las temperaturas de superficie de la cubierta, favorecen la formación de agua con_densada.

Otra serie de factores hay que tener en cuenta, refe_rentes al buen manejo de un invernadero, como son entre otros,

los del riego, temperatura, aireación, humedad ambiente, CG[^], y también la estabilidad del conjunto ante el empuje de los vientos; ese efecto de succión que a veces se advierte.

Y en cuanto al empleo de plaguicidas, utilizar los adecuados; esto es muy importante y nunca se insistirá lo bastante para que no se emplee, indiscriminadamente, cualquier producto que se le ha ofrecido al agricultor; en ésto, el consejo del Técnico puede ser decisivo. Y respecto a la manipulación, habrán de tomarse las precauciones requeridas, tanto para la protección del personal, como para evitar el posible riesgo de que un compuesto con el que se trata la planta o el suelo pueda acelerar el proceso de degradación del plástico, dejando, a veces en plazo de un año, inutilizado el invernadero.

Muchos de estos temas que hemos mencionado, serán luego tratados, muy competentemente, en las Comunicaciones de estas Jornadas. Por eso no queremos alargarnos mas, abusando de la paciencia de nuestros oyentes, y solo quisiera hacer mención de aspectos pocas veces relatados. Conocemos las ventajas obtenidas protegiendo nuestros cultivos con estas estructuras recubiertas de filmes plásticos, en orden a una producción controlada, abundante y en el momento que mas nos interesa. Pero recientemente se ha puesto de manifiesto su gran importancia nada menos que en la defensa de las plantas contra la posible contaminación radioactiva ambiental en algunos casos concretos.

Todos recordamos que el accidente de la Central Nuclear de Tchernobil, en 1.986, despertó una gran preocupación en todos los medios sociales, no siendo ajenos a esta inquietud los agrónomos. Por ello no es de extrañar que en una Conferencia sobre aplicación de Polímeros en Agricultura, celebrada en Yugoslavia dos años después, ya se planteara el protagonismo de los plásticos en la protección de los cultivos hortícolas contra los isótopos radioactivos.

Se expuso que, además de la radioactividad, cuyos componentes de base son la irradiación telúrica y la radiación cósmica, el hombre ha introducido otras fuentes radioactivas, unas con finalidad destructiva (sus bombas atómicas) y otras, dirigidas a obtención de energía con fines pacíficos (sus Centrales

Nucleares). Lógicamente, en caso de accidente, el aire, el agua, el suelo y las plantas -además de las personas- están expuestas a recibir toda esta contaminación, mayor o menor según las circunstancias relacionadas con el evento. En el caso concreto de la Central de Tchernobil, se prohibió, durante dos meses, el consumo de las hortalizas cultivadas en pleno campo. Las personas podían estar mas o menos protegidas en su ambiente, pero las plantas recibían de manera permanente la contaminación, tanto en la parte aérea, tallos y frutos, como en la subterránea, por la traslocación de los radioelementos que llegaron a las raíces, desde el suelo, y siguieron a los otros órganos vegetales.

Por ello, la protección de los cultivos contra el depósito directo de los radioisótopos, parece ser el medio mas eficaz para impedir la contaminación y que esta llegue a las personas.

En esta Conferencia de Zagreb se puso de manifiesto que todos los radioisótopos provocan una radiación inducida en los materiales no radioactivos y, en este caso que nos preocupa, también a los vegetales si no están protegidos. Los elementos metálicos de las estructuras sufren también esta radioactividad secundaria, en cambio el polietileno escapa a la acción de los neutrones y no genera radiación secundaria, lo que quiere decir que la cubierta del invernadero protege, no solo a su estructura, sino también al cultivo. Y en definitiva, a nosotros, a quienes consumimos estas hortalizas no contaminadas. Aunque estos accidentes nucleares no han sido frecuentes, y esperamos que lo sean menos en el porvenir, siempre es un tanto mas, a favor de nuestros invernaderos, saber que nos defienden de este riesgo.

Conseguimos, pues, mayores cosechas y en las condiciones mas deseables, y ello puede contribuir a que sea una realidad lo que un excelente amigo, el Agrónomo portugués, Profesor Cámara, decía: que la tranquilidad de los espíritus y el buen entendimiento entre las naciones, solo puede tener lugar cuando hay alimentos suficientes para todos los seres humanos y, así

mismo refería la extraña y curiosa coincidencia de que la palabra china "ho-ping", sinónima de paz, se escribe con los mismos caracteres que pueden significar también "comida para todos".