

# L'HORTICULTURA INTENSIVA: cultius hortícoles sota hivernacle

*Ramon Badosa i Castany*  
Del Servei d'Extensió Agrària, Mataró

cellació de la comarca i, per últim, un fet fonamental en l'evolució de l'horticultura com fou l'aparició a finals dels anys 60 dels materials plàstics, especialment de les làmines de polietilè, per a la seva aplicació en cultius d'horta.

A finals de l'any 1969 al Maresme únicament 4 explotacions tenien aproximadament coberta 1 Ha. de cultius hortícoles, mentre que en aquests moments hom calcula que són unes 140 explotacions les que tenen cobertes i dedicades a cultius hortícoles unes 60 Hes. de les seves terres.

L'adopció de la tècnica dels hivernacles obliga a una forta inversió de capital i, per altra part, necessita d'una millor preparació i dedicació del personal que ha de portar els cultius, a fi de poder treure'n el màxim de profit.

En un començament hom va iniciar la construcció d'hivernacles per a cultius hortícoles a Vilassar de Mar, però ràpidament es va anar extenent per tot El Maresme sud on en aquests moments la construcció està força estabilitzada (degut també al pas d'hivernacles a cultius de flors), en canvi està prenent, de 3 anys ençà, forta empenta al Maresme nord, és a dir, als termes de Santa Susanna, Pineda, Malgrat, etc.

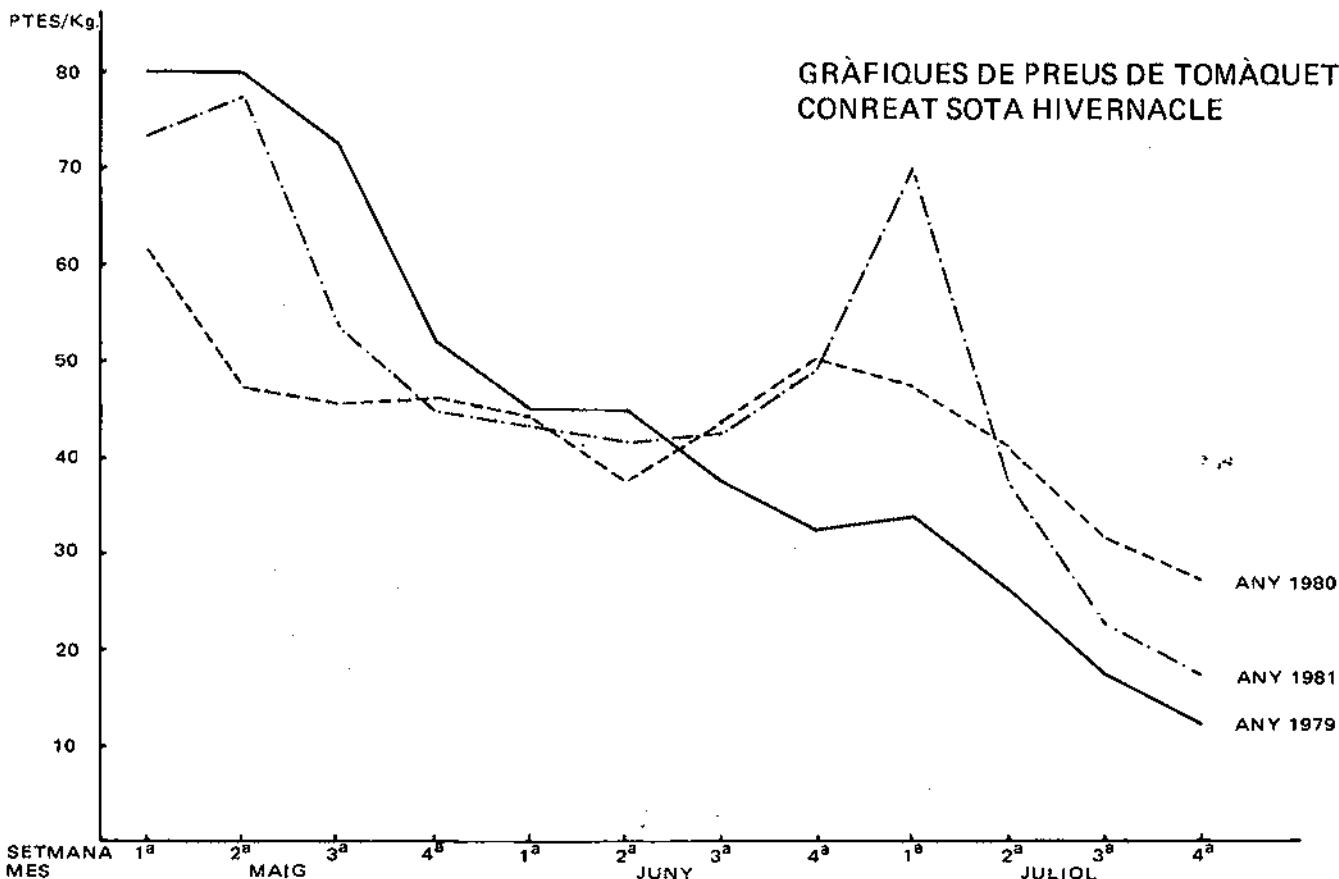
## L'HORTICULTURA CADA COP MÉS INTENSIVA

Al Maresme l'horticultura s'està duent a terme en finques hortícoles de dimensions molt reduïdes, cal tenir en compte que la majoria d'explotacions tenen d'1 a 4 Hes., i això condiona els sistemes d'explotació de la terra pel pagès, que ha d'aplicar intensivament (d'aquí ve la denominació d'horticultura intensiva) els mitjans que té al seu abast (capital i treball) per arribar a obtenir uns rendiments econòmics que li permetin viure amb unes disponibilitats semblants a les de les persones d'altres sectors de la producció.

Si ja de sempre, en El Maresme, els cultius hortícoles han estat intensius, darrerament s'ha accentuat aquesta característica amb l'aparició de nova tecnologia aplicada a l'horticultura; així trobem que han sortit al mercat nous sistemes de reg (per aspersió o localització) que estan desplaçant els tradicionals sistemes de reg per terra, noves màquines (tractors, motocultors, etc.) més adaptades a la morfologia i par-



Cultiu intensiu sota hivernacle.



## COMPETITIVITAT DE L'HORTICULTURA INTENSIVA

La comarca del Maresme es caracteritza pel seu clima benigne degut a la seva situació arran del mar i a les serralades muntanyoses que l'envolten i protegeixen dels freds del nord, produint un recer que agricolament té una gran importància.

Els cultius hortícoles de primavera-estiu (tomàquets, pebrots, patates, mongetes, cogombres, etc.) en un clima com el del Maresme s'avancen respecte als d'altres comarques i això fa que tinguin entrada en els mercats consumidors amb avantatge, ja que són productes primerencs amb poca competència i, per tant, assoleixen uns preus que, a mesura que avança la temporada, van disminuint fins arribar als nivells més baixos a ple estiu quan concurreixen produccions de totes les zones hortícoles.

Aquest fet, tan clar fa uns anys, ha anat variant darrerament degut a la posta en cultiu d'extenses zones de regadiu del Llevant i Sud d'Espanya: València, Múrcia, Almeria, etc., més càlides que El Maresme, cosa a la qual hem d'afegir la facilitat dels transports per carretera, nova xarxa d'autopistes i camions de gran tonatge que abarateixen el transport.

El pagès del Maresme cerca produir gràcies als hivernacles en una època en que els preus assolits siguin els millors als de l'època de producció dels cultius a l'aire lliure.

Així trobem que si durant l'hivern ve molt tomàquet d'Almeria o Canàries, quan arriba el mes d'Abril-Maig, aquelles plantacions ja estan pràcticament exhaurides i és a mitjans o finals de Maig quan comencen a sortir en els mercats els tomàquets sota hivernacle del Maresme. Els preus es mantenen bons fins a mitjans de Juliol, que és quan ja surt molt tomàquet d'aire lliure i d'altres comarques.

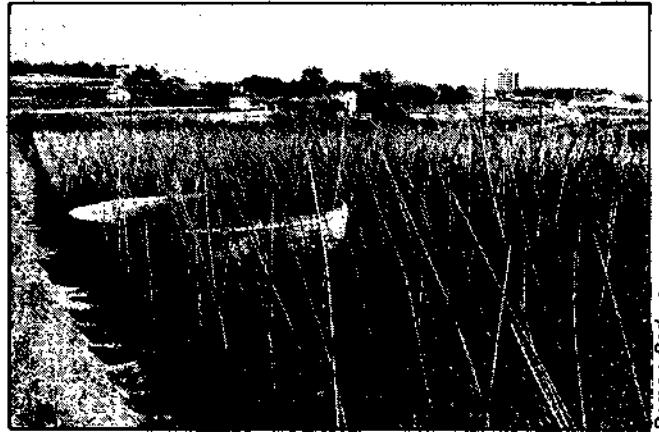
*El cultiu del tomàquet sota hivernacle.*



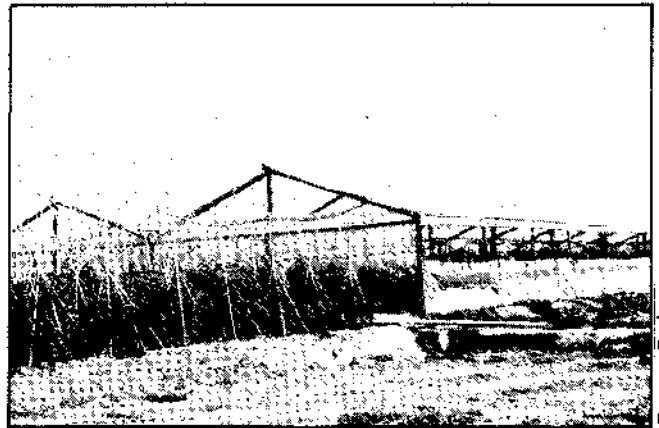
Hem parlat del tomàquet perquè més del 90 per cent de la superfície d'hivernacles es dedica durant la primavera a aquest cultiu.

Evidentment hom parla de construcció d'hivernacles, cosa que suposa una inversió que cal amortitzar anualment, una càrrega per les despeses anuals del cultiu. Per altra part hom ha parlat de millors preus que junt amb la producció han de donar uns ingressos bruts que permetin cobrir les despeses dites i, sobretot, donin un benefici pel pagès superior al que obtingui mitjançant cultiu a l'aire lliure.

Heus ací la clau dels cultius sota hivernacle: obtenir uns beneficis nets superiors als de l'aire lliure.



*Les dues modalitats de cultiu del tomàquet.*



Per tant, la raó d'haver-se introduït a la nostra comarca l'ús dels hivernacles va ser el fet que, en augmentar cada vegada més la competència de productes primerencs procedents d'altres zones més càlides de l'Estat, junt amb l'encariment dels mitjans de producció, fou necessari aplicar una tècnica capaç de mantenir unes rendibilitats suficients, i moltes explotacions l'han trobat en la construcció d'hivernacles.

### EL TOMÀQUET SOTA HIVERNACLE

Els cultius de tomàquet que, com a més aviat, eren plantats tradicionalment a finals de Març a l'aire lliure, es poden avançar sota hivernacle fins a mitjans de Febrer i, d'aquesta manera, la collita es comença a mitjans de Maig i no a finals de Juny com era tradicional en la collita d'aire lliure. Així, pot arribar tomàquet del Maresme als mercats consumidors un mes i mig abans del que normalment ho feia. Les plantacions de tomàquet de mitja temporada, a l'aire lliure, es fan tal com es feien, sense que els hivernacles hagin influït en el seu curs, ja que la producció d'aquests acaba a mitjans de Juliol, data en què solen començar a produir en quantitats les plantacions a l'aire lliure.

Els hivernacles que són destinats a cultius hortícoles són bàsicament de dos tipus; uns (75 per cent) de fusta: peus i pòrtica de castanyer i llatges de pi, i els altres (25 per cent) de ferro galvanitzat; les cobertes són pràcticament totes de làmina de polietilè, si bé pot haver-hi variants respecte als aditius que porten, els quals els donen diferent durada (d'1 a 3 anys) i, per altra part, diferent transparència a les radiacions infraroges nocturnes.

De cara als resultats dels cultius no influeix el tipus d'hivernacle i, en l'aspecte econòmic, els de ferro, si bé exigeixen una inversió més alta en el moment de la construcció, tenen una durada més llarga, raó per la qual permeten una amortització en més anys.

Cal dir que els hivernacles són "freds", és a dir, que no s'aplica cap sistema de calefacció per a millorar les condicions ambientals.

Ja hem parlat del fet que en cultius de primavera més d'un 90 per cent de la superfície coberta era dedicada al tomàquet. L'altre cultiu que té certa importància és el pebrot, que dura fins la tardor-hivern.

A la tardor la variabilitat és més àmplia degut a que no ha estat trobat un cultiu que donés una redabilitat acceptable, i així trobem que hom conrea mongetes tendres, enciams, cogombres, apís i carbassons com a complement del cultiu de primavera.



Arxius: Sabater

Cultiu de mongeta tendra sota hivernacle durant la tardor com a complement del cultiu de primavera del tomàquet.

## TÈCNiques DE CULTIU DEL TOMÀQUET

Les tècniques que hom segueix en el cultiu del tomàquet varien una mica de les tradicionals de l'aire lliure.

**Desinfecció del sòl:** Es una tècnica necessària abans de la plantació, degut a que hom repeteix any rera any el mateix cultiu i això motiva l'aparició del "cansament del sòl" el qual provoca una disminució de producció per atac de diversos fongs, nematodes, etc. Els productes que hom utilitza són fumigants que són aplicats en forma líquida (p.ex. Metam Sodi) o en forma gasosa (bromur de metil).

**Adobat:** Cal adaptar l'adobat del sòl al cultiu del tomàquet sota hivernacle. Si bé convé un sòl amb alt nivell de matèria orgànica, unes afemades fetes massa sovint poden ser perilloses per donar un excessiu vigor a les plantes, cosa que cal compensar amb adobats potàssics.

Pel que fa als adobats minerals, n'és aplicada una part abans de la plantació: sulfat amònic, superfosfat de calci, sulfat de potassa i sulfat de magnesi, i una altra part durant el conreu, la qual conté, normalment dissolts a l'aigua de reg, nitrats de potassa, nitrats de calci, sulfat de magnesi i microelements (bor, manganès, cobalt, ferro, coure, etc.)

**Varietats:** En varietats hi ha hagut una renovació total respecte a les tradicionals. S'ha perdut en tamany i qualitat del tomàquet (gust, color, etc.) i s'ha guanyat en productivitat, adaptació al conreu protegit, resistència a certes malalties (p.ex. virus) i sobretot precocitat.

Les varietats més conreades en aquests moments són híbrids d'origen francès: Montfave H 63/4 (44 per cent), Quatour (36 per cent), Lucy (11 per cent); les altres varietats són cultivades més aviat de forma experimental.

La seva acceptació en els mercats és bona degut a que no pot ser trobat en aquells moments cap més altre tipus de tomàquet.

**Aplicació d'hormones:** A l'època de la floració del tomàquet sota hivernacle, les condicions ambientals, (llum, temperatura i humitat) són molt desfavorables al collat de les flors i cal seguir unes pràctiques de maneig de la ventilació de l'hivernacle i vibració dels poms per afavorir un collat natural.

Si les condicions són molt adverses es fa necessària l'aplicació d'unes hormones directament als poms de les flors, les quals provoquen una fecundació partenocàrpica, és a dir, un creixement del fruit sense la intervenció del pol·len.

Aquesta tècnica és delicada doncs, si bé pot donar bons resultats augmentant la producció, la precocitat i la mida dels fruits, aplicada en males condicions provoca fruits deformats (amb mamelló), buits, tous, i de mala maduració.

**Plagues i malalties:** En aquest aspecte sí que hi ha una variació important de danys en els cultius sota hivernacle respecte als cultius a l'aire lliure.

Les plagues que més afecten els cultius d'aire lliure com són la "mosca blanca" (*Trialeurodes vaporariorum*) i l'"eruga dels fruits" (*Heliothis armigera*), sota hivernacle no tenen cap importància, essent importants de forma esporàdica els pugons, els minadors de fulla i alguna eruga de les fulles tipus "adormidora".

Pel que fa a malalties, són corrents les provocades pel "mildium" (*Phytophthora infestans*), podridura gris (*Botrytis cinerea*) i bacteris (*Xantomonas* o *Pseudomonas*).

Per prevenir o combatre aquests mals cal fer tractaments setmanals gairebé durant tot el cultiu amb fungicides o bactericides adients a cada cas.

També es presenta un dany fisiològic que afecta els fruits provocant unes taques internes sota l'epidermis, el qual rep el nom de "Internal Browning", "Water Sick" o "Pardeamiento interno"; a fi d'evitar aquest dany cal actuar sobre l'adobat, els regs i la ventilació.

Una vegada hom ha portat el cultiu a bon fi, arribem a la collita.

## LA COMERCIALIZACIÓ. EL FUTUR DE L'HORTICULTURA INTENSIVA.

Les produccions del cultiu sota hivernacle hom considera que han d'estar acabades a finals del mes de Juliol. Fins aquest moment les produccions mitjanes obtingudes, per varietats, segons un estudi realitzat per l'Agència Comarcal del Servei d'Extensió Agrària de Mataró per l'any 1980 van ser:

Montfave H 63/4	7,508 Kg/m <sup>2</sup> .
Quatour	8,422 Kg/m <sup>2</sup> .
Lucy	10,340 Kg/m <sup>2</sup> .

La venda dels tomàquets es fa generalment a Barcelona mitjançant el Mercat Central de Mercabarna.

Parlar del futur dels hivernacles que es dediquen a cultius hortícoles equival a parlar del futur de les explotacions del Maresme i això depèn de molts factors.

A curt terme s'aniran mantenint els cultius d'hortalisses, sempre que donin una rendabilitat acceptable, condicionada

per uns preus dels productes comercialitzats i uns costos de producció (matèries primeres, mà d'obra, etc.) no massa carregosos.

Si no es pot mantenir una rendabilitat per aquest camí, caldrà, si hom vol mantenir l'activitat agrària, canviar cap a altres orientacions productives probablement més rendibles, com és la producció de la flor tallada (rosa, clavell, etc.) o bé planta ornamental de test; però això representa un canvi molt fort per una explotació que s'ha dedicat sempre al cultiu de l'horta i, per altra part, el seu futur tampoc no està assegurat.

Hom no pot fer prediccions de futur en una activitat que està sotmesa a tants factors aliens a ella mateixa; l'únic que hi ha de cert és que El Maresme està molt aprop d'un nucli urbà gegantí com és Barcelona i la seva àrea d'influència, als quals sempre caldrà rebre aliments, i El Maresme té les màximes possibilitats d'oferir productes frescos (del dia) de qualitat i primerencs.

### GRÀFIQUES DE PRODUCCIONS CULTIU DEL TOMÀQUET SOTA HIVERNACLE

