

Conselleria d'Agricultura, Pesca i Alimentació

RESOLUCIÓ de 6 d'abril de 2010, del director general d'Investigació i Tecnologia Agroalimentària, per la qual s'establixen les normes per a la producció integrada de la tomaca l'àmbit de la Comunitat Valenciana. [2010/4355]

D'acord amb allò que es disposa l'article 2 de l'Orde de 23 de maig de 1997, sobre reglamentació de les produccions obtingudes per tècniques d'agricultura integrada i de les condicions d'autorització de les entitats de control i certificació, que desenvolupa el Decret 121/1995, de 19 de juny, del Govern Valencià, sobre valoració de productes agraris obtinguts per tècniques d'agricultura integrada, que faculta el director general d'Investigació i Tecnologia Agroalimentària per a dictar les disposicions de desenvolupament necessàries per a l'aplicació d'allò que s'ha disposat en l'esmentada orde, resolc:

Establir la reglamentació per al cultiu de la tomaca amb la denominació de producció integrada i fixar les normes estrictes i les prohibicions que cal complir, com també les recomanacions.

València, 6 d'abril de 2010.– El director general d'Investigació i Tecnologia Agroalimentària: Manuel Lainez Andrés.

Conselleria de Agricultura, Pesca y Alimentación

RESOLUCIÓN de 6 de abril de 2010, del director general de Investigación y Tecnología Agroalimentaria, por la que se establecen las normas para la producción integrada del tomate, en el ámbito de la Comunitat Valenciana. [2010/4355]

Conforme a lo dispuesto en el artículo 2 de la Orden de 23 de mayo de 1997, sobre reglamentación de las producciones obtenidas por técnicas de agricultura integrada y de las condiciones de autorización de las entidades de control y certificación, que desarrolla el Decreto 121/1995, de 19 de junio, del Gobierno Valenciano, sobre valorización de productos agrarios obtenidos por técnicas de agricultura integrada, que faculta al director general de Investigación y Tecnología Agroalimentaria para dictar las disposiciones de desarrollo necesarias para la aplicación de lo dispuesto en dicha orden, resuelvo:

Establecer la reglamentación para el cultivo del tomate bajo la denominación de producción integrada; fijando las normas estrictas y prohibiciones que deben cumplirse, así como las recomendaciones.

Valencia, 6 de abril de 2010.– El director general de Investigación y Tecnología Agroalimentaria: Manuel Lainez Andrés.

REQUISITS GENERALS

FORMACIÓ

PRÀCTICA	NORMA ESTRUCTIVA O PROHIBICIÓ	RECOMANACIÓ
Personal de l'explotació		L'empresa ha de fomentar la formació i proporcionar la que siga necessària al personal implicat en l'aplicació d'esta norma i les altres parts afectades per la seua activitat.
Ús de productes fitosanitaris	<p>El manipulador de productes fitosanitaris ha d'estar en possessió del carnet de manipulador del nivell mínim que el capacite per a desenvolupar la seua activitat, llevat de les excepcions que preveu la legislació vigent.</p> <p>Els agricultors han de portar de manera actualitzada un registre de dades de l'explotació, en suport paper o informàtic, en què es reflectisca tota la informació relativa als tractaments fitosanitaris: data, cultiu, plaga, nom comercial, número de registre, substància activa, motiu de tractament, termini de seguretat i, si s'escau, contracte amb l'empresa que realitza els tractaments.</p>	

INSTAL·LACIONS: EQUIPS, PERSONAL

PRÀCTICA	NORMA ESTRUCTIVA O PROHIBICIÓ	RECOMANACIÓ
INSTAL·LACIONS: estructura i coberta	<p>En el cas de cultiu en hivernacle la coberta ha d'estar en bones condicions:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Els sistemes de ventilació, bandes, careners i ruptures han d'estar segellades amb malla. - Mantindre l'estructura de l'hivernacle amb una hermeticitat completa que impedisca el pas d'insectes vectors. - Les cobertes amb bandes de ventilació lateral i zenital protegides amb malles. No obstant això, si hi ha problemes de ventilació insuficient o en zones aïllades on no hi haja l'existència de virus, es pot, excepcionalment, autoritzar l'absència de protecció amb malla en les bandes de ventilació. - Col·locar plaques adhesives grogues i blaves, especialment prop de les bandes, entre 40-60 per hectàrea. <p>Inspeccionar el correcte estat del sistema de ventilació.</p> <p>En hivernacles i malles amb bons tancaments, les plaques han de quedar posades amb una antelació mínima a la plantació de 4-5 dies i no han d'estar, al principi, a més de 60 cm del sòl. Les plaques grogues han de ser retirades abans d'introduir <i>Eretmocerus</i>, <i>Diglyphus</i> o <i>Aphidius</i>. En el cas de les blaves, convé retirar-les quan les temperatures siguen baixes i s'haja alliberat <i>Orius</i>.</p>	<p>En el cas del cultiu d'hivernacle:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Material de coberta reciclable. - Cal dissenyar i cal instal·lar ventilació zenital i lateral proporcional a la dimensió dels hivernacles. - Quan les condicions de l'hivernacle ho permeten, les zones de ventilació lateral han de tindre una alçada mínima d'1,5 metres, amb malles d'una densitat, almenys, de 9x6 fils/cm². <p>Igualment, és recomanable també que disposen d'una doble porta i corredors centrals.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tindre instal·lat un equip de mesurament, si és possible de forma contínua, de la temperatura i humitat relativa. - Cal emblanquinar la coberta de l'hivernacle per a evitar l'excés de temperatura que es produïx en l'interior.

PRÀCTICA	NORMA ESTRICTA O PROHIBICIÓ	RECOMANACIÓ
<p>INSTAL·LACIONS:</p> <p>Sistema de reg</p>	<p>Ús de materials de qualitat, segons normes UNE. Prevenició d'escolaments i entollades. Distribució uniforme per a limitar pèrdues. S'ha de realitzar un bon disseny de reg per a aconseguir un consum d'aigua menor.</p>	<p>Embassaments d'aigua de reg coberts. Cal mantindre nets els canals i les xarxes de distribució d'aigua de reg (basses, séquies, etc.). Cal disposar d'equips de mesura de la humitat en el sòl. Per al reg localitzat, el coeficient d'uniformitat, segons determine la normativa vigent, serà major de 0,85 i es determinarà cada tres anys amb la finalitat d'assegurar el seu bon funcionament. Cal mantindre unes revisions periòdiques del sistema de reg i dels equips de mesurament.</p>
<p>Magatzems de productes fitosanitaris i fertilitzants</p>	<p>Condicions del magatzem</p> <ul style="list-style-type: none"> - Els productes fitosanitaris i fertilitzants s'han d'emmagatzemar en un lloc tancat, separats del material vegetal i dels productes frescos, de manera que s'evite qualsevol risc de contaminació. El magatzem ha de disposar de clau i ventilació permanent i suficient. - Ha d'haver-hi material inert (arena, sepiolita, caoli) per a retindre possibles vessaments accidentals. - El lloc ha d'estar degudament senyalitzat i cal insistir especialment en la prohibició d'accés a este de persones no autoritzades. <p>Emmagatzemament de productes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Els fitosanitaris s'han de mantindre en el seu envàs original, l'etiqueta del qual ha de ser perfectament llegible. - Els productes fitosanitaris i fertilitzants han d'estar degudament ordenats i separats físicament. - Els fitosanitaris en pols no s'han d'emmagatzemar en estanteries situades per davall dels líquids. - Cal conservar les factures de les compres i despeses de productes fitosanitaris i fertilitzants reflectides en el quadern d'explotació durant dos anys. 	<ul style="list-style-type: none"> - No emmagatzemar els productes fitosanitaris ni fertilitzants en contacte amb el sòl. - Estanteries del magatzem de materials no absorbents. - Tindre un inventari actualitzat de les existències de productes.
<p>Maquinària i equips de tractament i fertirrigació</p>	<ul style="list-style-type: none"> - La maquinària utilitzada en l'aplicació de productes fitosanitaris, herbicides, adobaments foliaris, etc., s'ha de trobar en un adequat estat de funcionament, la qual cosa permetrà elevar l'eficàcia de la seua utilització i, per tant, disminuirà els efectes contaminants que provoquen les pèrdues incontrolades, amb un sensible estalvi econòmic. - Normes poden ser utilitzats, per a la producció integrada, els equips de tractament que tinguen els requisits especificats per la CAPA-UPV i s'adequen a les normes EN (normes del Comitè Europeu de Normalització) relatives a seguretat laboral i protecció del medi ambient. - La maquinària d'aplicació de productes fitosanitaris s'ha de sotmetre a una revisió per l'organisme competent almenys cada tres anys i tots els anys pel productor. Només en el cas que l'equip siga declarat apte, es podrà seguir usant per als tractaments de control integrat, per als efectes dels quals serà degudament identificat. - Els equips que no s'estiguen usant no han de contiindre productes fitosanitaris i han d'estar nets. - S'ha de disposar d'equips de fertilització en bon estat de funcionament, sotmesos a verificacions anuals supervisades pel tècnic responsable i a un correcte manteniment. 	<p>És convenient que la revisió de la maquinària incloga: els broquets la bomba el coeficient d'uniformitat de l'aplicació</p> <p>Cal disposar d'una zona de retenció de vessaments dels dipòsits de fertilitzants.</p>

PRÀCTICA	NORMA ESTRICTA O PROHIBICIÓ	RECOMANACIÓ
<p style="text-align: center;">Equips de protecció</p>	<ul style="list-style-type: none"> - El manipulador de productes fitosanitaris ha d'usar l'equip adequat per a la protecció personal, d'acord amb la legislació vigent i les indicacions de cada producte. - La roba i l'equip s'emmagatzemaran de manera que no entren en contacte amb els productes fitosanitaris. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cal mantindre l'equips de protecció en bon estat de neteja i sense deteriorament. - Cal controlar la caducitat del material de protecció (filtres de caretes).
<p style="text-align: center;">Senyalització de seguretat</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Cal utilitzar les senyalitzacions previstes en la legislació vigent. - En el magatzem dels productes fitosanitaris han d'estar presents, de forma accessible i llegible, les normes generals d'actuació en cas d'intoxicació i vessament accidental, i en les proximitats del telèfon més pròxim, una llista dels números de telèfon de l'Institut Nacional de Toxicologia o organismes competents. 	<p>Cal senyalitzar els productes tòxics i els punts d'aigua.</p> <p>La informació sobre les normes d'actuació estarà disponible en els idiomes dels treballadors.</p>
<p style="text-align: center;">Personal</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Cal informar els treballadors que, en el cas de patir malalties de transmissió alimentària, o estar afectats de, entre altres patologies, ferides infectades, infeccions cutànies o diarrees, han de notificar-ho a la direcció. - Cal documentar els procediments d'actuació en cas d'accidents o emergències de manera que siguin comprensibles per a les persones afectades. - Cal disposar de farmàcies de primers auxilis accessibles als treballadors. - Cal definir, per part de l'empresa, unes normes bàsiques d'higiene que han d'estar disponibles per al personal, d'acord amb les característiques de l'explotació. 	<ul style="list-style-type: none"> - Accés a servicis higiènics amb aigua per a la neteja.
<p style="text-align: center;">Transport del producte vegetal i contenidors</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Cal mantindre nets els calaixos i recipients utilitzats en el transport i recollida dels productes hortícoles i desinfectar-los almenys una vegada a l'any. - Els receptacles i contenidors dels vehicles utilitzats per a transportar els productes hortícoles han d'estar nets i en condicions adequades de manteniment, amb la finalitat de protegir-los de contaminació, i de manera que permeten la neteja o desinfecció adequades. - Quan s'hagen utilitzat receptacles o contenidors per al transport d'una altra càrrega diferent dels productes hortícoles, s'ha de procedir a una neteja eficaç entre les càrregues per a evitar el risc de contaminació. 	<ul style="list-style-type: none"> - No s'usaran els vehicles per al transport de mercaderies i d'altres productes al mateix temps.

PRÀCTICA	ASPECTES PROPIS DEL CULTIU NORMA ESTRUCTA O PROHIBICIÓ	RECOMANACIÓ
<p>Aspectes agrònòmics generals</p>	<p>Sempre que siga possible, s'ha d'establir un programa de rotació de cultius, almenys, de tres fulles, i s'ha de justificar la no-aplicació del programa. S'ha de conèixer la temperatura i la humitat ambiental durant el cicle de cultiu, i a l'aire lliure, a més, la pluviometria.</p> <p>Es permet el monocultiu però establint plans que garantisquen el manteniment de la fertilitat dels sòls i minimitzen els problemes patològics i nutricionals. S'ha d'establir un període mínim de 2 mesos a l'any, durant el qual s'establiran cobertes vegetals d'espècies millorants (gramínies o lleguminoses, fonamentalment), s'apliquen tècniques de solarització o biosolarització o es mantinga el terreny en guaret, lliure de restes vives del cultiu anterior.</p>	<p>Procurar que les plantes cultivades davall d'abric es troben en les condicions d'humitat, temperatura i radiació solar incident tan pròxima com siga possible als seus òptims biològics.</p>
<p>Sòl, preparació del terreny i conreu</p>	<p>Cal mantindre i cal millorar la fertilitat del sòl.</p> <p><u>Cultius en hivernacle</u>: per mitjà del desfonament, aplicació de matèria orgànica compostada a raó de 2-5 kg/m² i any, fins a aconseguir un nivell mínim del 2% de matèria orgànica en els primers 25 cm del perfil, i incorporació periòdica per al manteniment del 2%. Excepte els cultius sense sòl.</p> <p><u>Cultius a l'aire lliure</u>: per mitjà de la incorporació de matèria orgànica a raó de 1-2 kg/m² i any, en sòls amb continguts inferiors a l'1% en els primers 20 cm del perfil.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les labors es realitzaran respectant al màxim l'estructura del sòl i, si és possible, sense volteig. En cas de realitzar-se, haurà de justificar-se tècnicament i ser < 20 cm. - Anàlisi fisicoquímica de cada UH-S-C (unitat homogènia de sòl-cultiu), mínim cada 5 anys, amb manteniment dels nivells P-K mitjans-altos. - El nivell de P es mantindrà per davall dels nivells que permeten la micorizació de les plantes. - Manteniment del sòl net de restes de plantacions anteriors de solanàcies i d'herbes que pogueren ser hostes de plagues o malalties importants del cultiu, almenys durant les 4 setmanes precedents a la plantació, 6 setmanes en el cas d'haver-se detectat la presència de <i>PepMV</i> en la plantació anterior i no s'haguera desinfectat a excepció del cultiu interpla. - Cal reduir en la mesura que siga possible les labors de subsolatge, excepte en els casos en què siguen necessàries per a millorar el drenatge. <p>Prohibida</p> <ul style="list-style-type: none"> - La realització de cultius sense sòl, llevat que disposen de sistemes recirculants o tancats, amb reutilització del drenatge. A més, els substrats han de ser adequadament retirats de la parcel·la per a la seua entrega a un gestor o abocador autoritzat, quan ja no es puguen aprofitar. - Cal evitar les labors de subsolatge i la utilització sistemàtica de fressadores. - La desinfecció química del sòl, excepte per causes justificades i amb prescripció tècnica. <p>Per a aquelles explotacions situades en zones vulnerables a la contaminació per nitrats, el límit d'aportació de fem serà aquell amb un contingut en nitrogen que no supere els 170 kg N/ha/any.</p>	<p>Les característiques recomanables del sòl són:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Profunditat útil: igual o superior a 45-50 cm, sòls amb molta capacitat de retenció i bon drenatge. - Textura: preferentment sòls sòls rics en matèria orgànica. Cal evitar els que tinguen continguts superiors al 30% de pedres o gravetes. - pH extracte de saturació: entre 6,3-8,5. - CE de l'extracte saturat: < 4 dS/m a 25 °C de temperatura. - Percentatge de sodi intercanviable (PSI) < 20. <ul style="list-style-type: none"> - Cal examinar el perfil del sòl abans d'iniciar la producció integrada. - En el cas de la posada en cultiu d'un nou terreny, el productor ha de justificar que és adequat per al seu desenvolupament. - Sempre que no hi haja cap problema fitosanitari acusat, es recomana incorporar les restes vegetals al cultiu o realitzar compostatge (mai de la mateixa espècie vegetal). - Desinfecció per mitjà de solarització i/o biodesinfecció. El plàstic de la solarització es recomana que siga amb la coberta tancada i amb grossària entre 150 i 200 galgues de polietilè transparent. <p><u>En hivernacle</u> cal realitzar la solarització amb coberta tancada.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cal realitzar llaurades superficials. Llaurada preparatòria de 30-40 cm de profunditat. En cas de drenatge insuficient es realitzarà una labor de 50-60 cm. - Anàlisi químic anual del sòl, amb ajust del nivell P-K a mitjà-alt. - Cal usar substrats reciclables. - Prevenció de la salinitat i l'alcalinitat per mitjà de l'aplicació de sofre i guix agrícola en cas necessari. - Cal realitzar regs amb abundant cabal abans d'una nova plantació, per a abaixar les sals i preparar el terreny per a la solarització. - Cal sol·licitar al subministrador de la matèria orgànica dades tècniques que demostren la seua qualitat. Si no se'n disposa, el productor ha de realitzar una anàlisi que aporte esta informació.

PRÀCTICA	NORMA ESTRICTA O PROHIBICIÓ	RECOMANACIÓ
<p style="text-align: center;">Plantació i material vegetal</p>	<p>Material vegetal procedent de productors oficialment autoritzats i certificats, amb passaport fitosanitari, si és el cas, i adaptat a les condicions locals.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Totes les varietats han d'estar inscrites dins del catàleg comú de varietats d'espècies de plantes hortícoles de la Unió Europea i/o en la llista espanyola de varietats comercials de plantes o tindre concedida una autorització provisional de comercialització a l'Estat Espanyol. Es triaran preferentment les varietats més adequades a la zona/comarca i al període de cultiu. - En el cas de varietats locals es necessitarà el reconeixement de l'autoritat competent fins a la posada en marxa del Registre de Varietats Locals. - Cal conservar els registres documentals durant almenys 2 anys. - Densitat de plantació del cultiu adaptada a les condicions i època del cultiu i varietat, com a màxim, es determinarà una densitat de plantació de 3,5 pl/m² en plantacions de cicle de tardor (excepte cultius de la varietat Cicerol), i 4,5 pl/m² en cicle de primavera. - Es obligatori eliminar abans de la sembra o plantació tot el material vegetal que presente símptomes de malaltia o un desenvolupament anormal des de les arrels per a no deixar inòcul. - Queda prohibit fer associació de cultius en hivernacle, llevat que presenten efectes favorables. - Una vegada realitzada la plantació, les instal·lacions amb bons tancaments, es mantindran tan ben aïllades com siga possible especialment mentre la plantació és molt jove i persistisquen els riscos d'expansió de virus transmesa per insectes vectors. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pot ser convenient una aplicació a les safates per a evitar les primeres contaminacions que es puguen produir per plaques com trips, mosca blanca, pugnons o àcars. - Cal eixugar la planta abans del trasplantament, cal evitar danys mecànics en els colls, on s'instal·larien fongs productors de podridures. - Trasplantament de les plàntules d'alçada de 10 i 15 cm, i amb 3-5 fulles veritables. No s'han de situar a profunditat excessiva. - Cal preveure suficient espai entre línies que assegure l'aireig del cultiu. Marcs de plantació que permeten una adequada aportació de llum als fruits en el seu període vegetatiu. - Cal conèixer les resistències a virus i plaques de les varietats, com és el cas del virus de la cullera o cargolat groc de la fulla de la tomaca (TYLCV), adaptats a les condicions locals. - Cal utilitzar material vegetal micorizant. - Utilització de l'empelt quan existisquen problemes fitosanitaris de difícil eliminació en els sòls. <p>En cultiu a l'aire lliure es poden utilitzar varietats resistents o tolerants als virus transmesos per insectes vectors, de més incidència en la zona.</p>
<p style="text-align: center;">Reg</p>	<p><u>Qualitat de l'aigua</u>: cal realitzar un anàlisi química de l'aigua de reg, almenys una vegada a l'any, en un laboratori autoritzat, excepte en el cas de pous propis, que s'haurà de justificar una periodicitat major. S'ha d'utilitzar amb criteris de màxima eficiència. L'anàlisi ha d'incloure almenys determinació de nitrats i conductivitat elèctrica.</p> <p>Les dosis de reg s'ajustaran a les necessitats dels cultius i a la textura i característiques de drenatge del sòl. S'han d'incloure en el quadern d'explotació les dades següents: freqüència, dosi de reg i cabal.</p> <p>S'ha de registrar l'aigua de reg aplicada. En cas que l'esmentat registre no siga possible, se'n farà una estimació.</p> <p>En cultiu a l'aire lliure: s'han d'establir els volums anuals necessaris per mitjà del càlcul de les necessitats, i es basaran en dades locals de l'evapotranspiració calculada per mitjà de les dades de l'estació meteorològica més representativa.</p> <p>Cal evitar el reg a manta en parcel·les amb problemes de drenatge o d'anivellació. Els regs han de ser freqüents, poc abundants i, preferiblement, a primeres hores del matí. En reg a pressió es justificarà que el CU estiga comprès entre els valors establits segons la separació entre emissors i el pendent del terreny.</p> <p>Prohibició</p> <ul style="list-style-type: none"> - D'utilitzar aigua de reg de la qual no es disposa d'anàlisi o la qualitat de la qual siga inadequada per al cultiu. - D'utilitzar aigües de qualitat intolerable per al cultiu, el sòl o la salut pública. - D'utilitzar aigües residuals sense depuració prèvia. En el cas d'utilitzar aigües residuals depurades, caldrà realitzar una anàlisi bacteriològica, com a mínim, mensual, i comprovar que no se superen els paràmetres establits en la legislació 	<p>Cal utilitzar el mètode del balanç hídric per a avaluar l'estat de l'aigua del sòl a partir del càlcul diari de l'evapotranspiració i instal·lar tensiòmetres per a controlar la humitat del sòl a profunditat radicalar i sondes de succió per a controlar la conductivitat del sòl.</p> <p>La <u>conductivitat</u> elèctrica de l'aigua de reg CEa < 5 dS/m.</p> <p>En zones de cultiu on, per característiques determinades, se sospite el risc de l'existència de concentració de bor en l'aigua de reg disponible, cal incloure'n la determinació analítica en les anàlisis fisicoquímiques d'esta.</p> <p>Es recomana la col·locació de línies portadegotadors en solcs separats, almenys, 10 cm de la fila de plantes. Us de tensiòmetres o d'altres tipus de sensors, per a controlar la humitat del sòl a profunditat radicalar. Us d'aigües que no salinitzen o alcalinitzen el sòl o amb risc moderat.</p> <p>Es recomana no regar en hores de màximes temperatures</p> <p>En el cas de cultiu sense sòl, els regs es faran quan s'haja consumit entre el 5-10% de l'aigua retinguda per a substrats de poca capacitat de retenció d'aigua i entre el 10-20% per a substrats de molta capacitat de retenció d'aigua, i es corregirà el volum de reg segons els ions perjudicials.</p>

PRÀCTICA	NORMA ESTRICTA O PROHIBICIÓ	RECOMANACIÓ
	vigent.	<p>En reg localitzat es determinarà el CU cada tres anys. La freqüència d'este reg ha de ser inferior o igual a 2 dies, sobretot, en època de quallat o floració.</p> <p>Reg de llavada del sòl per inundació quan la salinitat del sòl per efecte del cultiu siga elevada.</p>
Pol·linització i quallat	<p>Es prohibix l'ús de fitoreguladors per a afavorir el quallat dels fruits, quan les condicions ambientals permeten la utilització de tècniques alternatives (insectes pol·linitzadors, vent, vibradors, etc.)</p> <p>En cas d'usar fitoreguladors s'ha de comptar amb l'autorització i l'estricta control del tècnic responsable.</p> <p>Cal triar els productes fitosanitaris tenint en compte la toxicitat per als insectes pol·linitzadors.</p>	<p>Cal col·locar ruscos d'<i>Apis mellifera</i> o <i>Bombus terrestris</i> per a millorar la pol·linització minimitzant el nombre de fruits deficitents.</p> <p>Quan les condicions siguen adverses per a la pol·linització, es donarà aire empolvorat en buit en les hores centrals del dia.</p>

PRÀCTICA	NORMA ERICTA O PROHIBICIÓ	RECOMANACIÓ
<p>Fertilització</p>	<p>El subministrament de nutrients s'efectuarà fonamentalment a través del sòl o substrat. Les aportacions d'adobs foliars només s'utilitzaran quan estiguen tècnicament justificades.</p> <p>S'ha d'utilitzar l'anàlisi fisicoquímica del sòl com a base per a estimar les necessitats de macronutrients, excepte per al nitrogen, i realitzar les anàlisis quan s'integre la unitat homogènia de cultiu al sistema de producció integrada. El nombre d'anàlisis que cal efectuar serà, com a mínim, d'una anàlisi per unitat homogènia de cultiu, i amb una periodicitat mínima de 5 anys.</p> <p>Cal realitzar i cal aplicar un programa de fertilització de macronutrients per a cada cultiu, i un programa general de fertilització per a tota la rotació, es potencia l'aportació de fertilitzants naturals i es reduïxen els químics de síntesi. En la programació s'ha de tindre en compte que els fertilitzants provinents de l'exterior (aigües, matèria orgànica, fertilització directa) han de compensar les extraccions de les collites i les pèrdues inevitables per diferents processos en el sòl (lixiviació, volatilització, retrogradació, etc.). El programa determinarà les èpoques i la forma d'aplicació adequada, segons l'absorció periòdica del cultiu, per a minimitzar les pèrdues per lixiviació o erosió.</p> <p>En cultiu sense sòl, cal realitzar l'ajust de la fertilització segons el balanç entre la solució nutritiva d'entrada i la de drenatge o la solució nutritiva del substrat, i se'n triarà una o altra segons les característiques químiques d'este.</p> <p>Adobaments minerals: es realitzaran pel tècnic responsable. El productor s'assegurarà del compliment de la reglamentació aplicable a cada territori relativa a l'enriquiment de nitrats o fosfats en l'aigua subterrània de manera que no s'excedisquen els límits nacionals. Les aportacions màximes de nutrients principals per hectàrea, d'acord amb l'extracció del cultiu, es fixen en:</p> <p>N: 3 UF/t P205: 1,3 UF/t K20: 5,5 UF/t CaO: 2,5 UF/t MgO: 1 UF/t</p> <p>Els oligoelements s'integraran en els plans d'adobament segons les necessitats i exigències del cultiu.</p> <p>Pel que fa a cultiu en substrat, l'ajust de la fertilització es realitzarà segons el balanç entre la solució nutritiva d'entrada i la del drenatge o la solució nutritiva del substrat, se'n triarà una o altra segons les característiques fisicoquímiques del substrat, a més, contemplarà la fase fenològica del cultiu i l'activitat d'absorció dels nutrients per la planta.</p> <p>La dosi de nitrogen mineral s'ha d'establir per diferència entre les necessitats totals i la quantitat de N aportat per l'aigua de reg, que depèn de la seua concentració en nitrat i del volum d'aigua aportat.</p> <p>De manera semblant, s'ha de tindre en compte també el N aportat per la matèria orgànica del sòl. Per al càlcul d'estes aportacions s'utilitzaran la fórmula i la taula dels annexos 1 i 2.</p> <p>Adobaments orgànics: quan s'aporte matèria orgànica o altres matèries amb valor fertilitzant, l'aportació ha de contindre la mínima quantitat de metalls pesats, patògens o productes tòxics que siga tècnicament possible, sense excedir els</p>	<p>Cal analitzar el sòl abans de la sembra o plantació.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cal evitar l'emmagatzemament de fem prop de les fonts d'aigua i evitar l'accés del bestiar a les aigües superficials o zones de bombament. - En el cas de cultius sense sòl cal realitzar una anàlisi química de la solució nutritiva almenys una vegada a l'any, una anàlisi foliar durant el desenvolupament del cultiu, i una anàlisi mensual de la solució de drenatge. - Totes les aigües que porten en dissolució 2 o més meq/l de Ca i 1 o més meq/l de Mg aporten prou Ca i Mg per a compensar les necessitats del cultiu. No obstant això, durant la fase d'engreixament i la recol·lecció de fruits pot ser convenient afegir 110 UF/ha de Ca i 30 de Mg. - Les recomanacions per a la distribució de nutrients al llarg del cicle de cultiu es detallen en l'annex 3.

PRÀCTICA	NORMA ESTRICTA O PROHIBICIÓ	RECOMANACIÓ									
	<p>límits legals establits en l'annex V del Reial Decret 824/2005 i les seues modificacions. Cal fer-ne una anàlisi quan puga existir risc de presència de metalls pesats.</p> <p>S'han de realitzar les esmenes necessàries sempre que el pH del sòl s'aparte substancialment del valor acceptat com a òptim per al cultiu, o quan les característiques físiques o químiques del sòl així ho aconsellen.</p> <p>Prohibició: cal realitzar les aplicacions de nitrogen nítric en els marges de les parcel·les adjacents a corrents d'aigua.</p> <p>L'ús de purins i la resta de residus semilíquids d' explotacions ramaderes.</p> <p>L'ús de fangs de depuradores i residus sòlids urbans, excepte els compostats que complisquen les exigències del Reial Decret 824/2005.</p> <p>Per a les explotacions ubicades en zones vulnerables a la contaminació d'aigües per nitrats procedents de fonts agràries (Decret 13/2000, de 25 gener, ampliat per Decret 11/2004, de 30 de gener), les aportacions de N s'ajustaran a allò que s'establix en la reglamentació i els períodes de prohibició seran els establits en el corresponent programa d'actuació de la CAPA. Entre altres, s'establix l'obligació de no aportar al sòl una quantitat d'adobs orgànics el contingut del quals en nitrogen supere els 170 quilograms per hectàrea i any, i es podrà complementar amb nitrogen mineral per damunt d'esta quantitat, si així ho demana el cultiu.</p> <p>En les zones vulnerables també s'establix la prohibició de no sobrepassar les dosis de nitrogen en kg N/ha següents:</p> <table border="0" style="margin-left: 40px;"> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">Reg per inundació</td> <td style="text-align: center;">Reg localitzat</td> </tr> <tr> <td>Aire lliure</td> <td style="text-align: center;">200-250</td> <td style="text-align: center;">160-200</td> </tr> <tr> <td>Hivernacle</td> <td style="text-align: center;">400-450</td> <td style="text-align: center;">320-360</td> </tr> </table> <p>En l'adobament de fons cal aportar una part en forma amoniaca.</p> <p>En l'adobament de cobertora cal aplicar la resta del nitrogen en, almenys, tres aplicacions a partir del quallat del primer ramell, en forma amoniaca, nítrica o nítricoamoniaca.</p> <p>En el reg localitzat cal fraccionar el nitrogen en, almenys, aplicacions setmanals en forma nítricoamoniaca o nítrica.</p> <p>Les obligacions esmentades en les zones vulnerables estan subjectes als canvis aprovats en la normativa que en fa referència.</p>		Reg per inundació	Reg localitzat	Aire lliure	200-250	160-200	Hivernacle	400-450	320-360	
	Reg per inundació	Reg localitzat									
Aire lliure	200-250	160-200									
Hivernacle	400-450	320-360									

PRÀCTICA	NORMA ESTRUCTIVA O PROHIBITIVA	RECOMANACIÓ
<p>Poda i aclarida</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Cal efectuar els treballs de poda amb un plantejament tècnic, tenint en compte els principis fonamentals que regixen esta pràctica per a maximitzar la seua eficàcia i rendibilitat. - S'han de desinfectar o substituir els guants i instruments de poda quan es canvie de parcel·la o varietat i quan finalitze cada jornada de treball. - Cal eliminar les restes de poda, desfullament, fruites procedents d'aclarida i plantes o òrgans sobre els quals es manifeste algun tipus de malaltia. Estes restes vegetals s'han de traurer de la plantació com més prompte millor, llevat que per condicions climatològiques o biològiques no es puga realitzar esta operació. - Prohibit cremar de forma incontrolada les restes de poda. - Prohibit abandonar les restes de poda i fruites d'aclarida en la parcel·la o UHC llevat que hi haja presència d'auxiliars i no supose un risc fitosanitari. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cal evitar realitzar la poda amb molta humitat ambiental. - Cal podar els brots tan xicotets com siga possible (inferiors a 5-6 cm) que podrà ser a o a dos, i que s'ajustarà als marcs de plantació, precocitat i característiques de la varietat i l'època de plantació. En plantes empeltades es permet deixar fins a tres tiges per planta. - Eliminació de les fulles basals fins al primer penjoll per a millorar l'aïreig i reduir riscos de plagues i malalties. El desfullament s'anirà realitzant a mesura que es realitze el qualitat dels penjolls, excepte quan hi haja parasitisme. - Eliminació de l'àpex terminal per a accelerar la precocitat i augmentar la grandària dels fruits, i aclarida 10 o 15 dies després del qual, de fruits de dimensió reduïda, deformes o quan existisquen en el penjoll un nombre excessiu. - Es recomana la desinfecció freqüent dels utensilis de tall amb lleixiu. - Retirada i destrucció del material, tant fulles com fruits deformats o amb símptomes de malaltia. Cal eliminar fruits de dimensió reduïda o deformes que presenten símptomes de malaltia.
<p>Control integrat</p>	<p>Els mètodes de control culturals, biològics, genètics i biotecnològics seran prioritaris en la lluita química. Els criteris que s'utilitzen per a la justificació dels possibles tractaments fitosanitaris han d'estar previstos en el Programa de Control Integrat de Plagues i Malalties (CIP).</p> <p>L'aplicació de mesures directes de control, com també els productes fitosanitaris que es podran utilitzar per al control de plagues i malalties són els que figuren en l'annex 4 d'esta norma tècnica, i només s'efectuaran quan els nivells poblacionals o les condicions ambientals superen els límits d'intervenció i, en el cas de malalties, quan l'estimació del risc ho indique.</p> <p>Excepcionalment en el cas que aparega alguna plaga i/o malaltia no prevista explícitament en l'annex del quadern d'explotació, es podrà utilitzar per a controlar-la, amb l'autorització prèvia dels serveis oficials competents, i amb prescripció tècnica, qualsevol dels productes autoritzats per al cultiu i la plaga o malaltia en qüestió tenint en compte el seu efecte sobre la fauna útil i la seua toxicologia.</p> <p>Només es poden utilitzar els organismes de control biològic (OCB) registrats pel Ministeri de Medi Ambient i Medi Rural i Mari.</p> <p>Prohibit: els calendaris de tractaments i les aplicacions indiscriminades sense prescripció tècnica. Utilitzar més de dos vegades consecutives, o tres vegades en un cicle de cultiu, la mateixa matèria activa o aquelles amb semblants formes d'acció. Com a excepció a esta prohibició, queden els <i>Bacillus</i>, sofre, ells, Azadiractina, altres extractes de productes vegetals (en este cas, cal tindre en compte si estos productes es troben autoritzats en el moment d'aplicar-los).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prohibit abandonar el control fitosanitari abans de la finalització del cicle vegetatiu del cultiu. - Prohibit en el cultiu a l'aire lliure realitzar aplicacions de productes fitosanitaris en condicions meteorològiques desfavorables per a evitar la deriva dels productes. - Prohibit en cultius protegits l'aplicació d'herbicides dins de l'hivernacle una vegada 	<ul style="list-style-type: none"> - Cal utilitzar models de predicció de plagues i malalties, en el cas que n'hi haja i que hagen sigut contrastats en la zona de cultiu. - Fer ús de les recomanacions dels serveis de sanitat vegetal o dels organismes que, per mitja de les seues tècniques, determinen els períodes d'intervenció més adequats per als controls i els tractaments. - Cal mantindre en l'explotació, fora de les naus o parcel·les de producció, zones de vegetació natural o amb instal·lació de plantes d'especial interès, com a zona de refugi i multiplicació d'artròpodes beneficiosos en el control natural de plagues, o d'insectes pol·linitzadors, així com en la preservació de la fauna i la flora autòctones. - Cal desinfectar l'estructura, les malles i la coberta de les proteccions de cultius quan siga necessari. - Cal establir un inventari i una valoració de la fauna i agents nocius. - Principalment en <u>cultiu protegit</u> cal col·locar trampes cromotrópiques i feromones com a mètode d'estimació del risc i control de plagues.

PRÀCTICA	NORMA ESTRINGIDA O PROHIBICIÓN	RECOMANACIÓ
<p style="text-align: center;">Maneig del sol i control de males herbes</p>	<p>implantar el cultiu, excepte justificació del tècnic competent.</p> <p>Es defineix UHC (unitat homogenia de cultiu) com la superfície a què s'apliquen operacions culturals i tècniques de cultiu semblants, així com els mateixos tractaments fitosanitaris. En el cas d'agrupacions de productors, poden existir UHC que inclouen cultius o parts de cultius de diversos agricultors. Per a cultius protegits, la unitat homogenia de cultiu es trobarà dins d'un mateix recinte delimitat amb un mateix tipus de protecció.</p> <p>Metodologia de mostreig: En cada UHC s'establirà com a mínim una estació de control (EC): - En les UHC menors/iguals de 2 ha, s'establirà 1 EC. - En les UHC majors de 2 ha, es dividirà en parcel·les de 2 ha, i s'establirà en cada una d'estes 1 EC. Cada estació de control (EC) es dividirà en 4 sectors (orientacions NE, NO, SE, SO). Dins de cada sector es tria la unitat mostrat primària UMP (planta): - En les EC menors/iguals de 0,5 ha, es farà un mostreig de 7 plantes. - En les EC majors de 0,5 ha, es farà un mostreig de 10 plantes. Cada UMP es dividirà en unitats de mostreig secundàries (UMS). En cada planta es mostregen en total 3 fulles, 3 flors i 3 fruits, nivells inferior, mitjà i superior. En les observacions realitzades en el mostreig s'avaluaran els nivells poblacionals tant de plaga com de fauna útil. Els mostreigs es faran amb una periodicitat d'entre 10 i 15 dies, excepte en aquells casos en què el risc fitosanitari obligue a realitzar-los amb una periodicitat inferior.</p> <p>Fer l'estimació del risc en cada parcel·la i/o UHC per mitjà d'avaluacions dels nivells poblacionals calculats per mitjà de sistemes de mostreig, estat de desenvolupament de les plagues i fauna útil, fenologia del cultiu i condicions climàtiques. Esta estimació està detallada en l'annex 4.</p> <p>El tècnic competent decidirà, a partir de la relació d'insectes auxiliars considerats importants per al cultiu de la tomaca (<i>Amblyseius</i> sp., <i>Diglyphus</i> sp., <i>Orius</i> sp., <i>Aphidletes</i> sp., <i>Phytoseiulus</i> sp., <i>Encarsia</i> sp., <i>Eretmocerus</i> sp., <i>Macrolophus</i> sp., <i>Aphidius</i> sp.) i segons les característiques particulars de l'explotació, la fauna auxiliar objectiu que pretén defendre o implantar per mitjà de solta.</p>	<p>Es recomana que l'encoixinament parcial en bandes no cobrisca més del 50% de la superfície.</p>

PRÀCTICA	NORMA ERICTA O PROHIBICIÓ	RECOMANACIÓ
<p style="text-align: center;">Recol·lecció</p>	<p>S'ha de realitzar la recol·lecció en les dates i les condicions adequades per a evitar lesions en els productes vegetals, que reduïsquen la seua qualitat i propicien infeccions de patògens causants de podridures, és a dir, quan les tomaques presenten un desenvolupament i un estat tals que els permet resistir el transport i la manipulació i arribar en condicions satisfactòries al lloc de destinació. Una vegada finalitzada la recol·lecció es procedirà a l'arrancada i l'eliminació immediata de totes les restes del cultiu, llevat que la presència d'auxiliars aconselle el contrari. Les restes de collites i dels cultius seran gestionades d'acord amb les directrius mediambientals.</p> <p>Prohibida la recol·lecció abans que els fruits hagen iniciat en camp el procés de maduració comercial segons la legislació vigent.</p>	<p>Cal realitzar una gestió adequada de les restes de collites i de cultius, per mitjà del compostatge i la reutilització en la mateixa explotació.</p>
<p style="text-align: center;">Identificació i traçabilitat</p>	<p>En un plànol o croquis de la UHC es detallarà la ubicació dels diferents lots de llavors usats.</p> <p>Els operadors que no tinguen la totalitat de la producció del cultiu amb normes de producció integrada, han de complir, a més, els requisits següents:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ha d'haver un sistema documentat i implantat d'identificació i traçabilitat dels productes per a garantir la separació, des de la sembra fins a l'entrega al client o centre de manipulació. 2. Han de tindre clarament diferenciades les caixes de camp o altres envasos usats per a la recol·lecció o transport de productes emparats per esta norma, d'aquells usats per a altres productes. 	<p>Cal implantar per part de l'empresa un sistema que permeta identificar la unitat de cultiu d'origen de les produccions comercialitzades.</p>
<p style="text-align: center;">Gestió de residus</p>	<p>És obligatori:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Retirar de la parcel·la les restes de plàstic, malla o qualsevol altre material utilitzat en les estructures del cultiu, encoixinament, cobertura, asprada o qualsevol altre procés del cultiu, i emmagatzemar-les de forma adequada fins a la seua entrega a un gestor autoritzat. - S'han de retirar i s'han d'emmagatzemar els envasos dels productes fitosanitaris i fertilitzants, una vegada utilitzats, fins a la seua entrega a un gestor autoritzat d'acord amb allò que s'establisca en la legislació vigent. - S'han de gestionar els productes fitosanitaris que cal rebutjar per mitjà d'un gestor autoritzat de residus de productes químics o a través d'una companyia proveïdora o qualsevol altre mètode segur per al medi ambient. - S'han de reciclar adequadament els substrats inerts, sempre que siga agronòmicament aconsellable. <p>Es prohibix l'abocament dels productes agroquímics sobrants i dels líquids procedents de la neteja de la maquinària usada en els tractaments a les aigües de canals, séquies, rius, pous, camins, etc.</p> <p>Els envasos s'esbaldiran i l'aigua de la seua neteja s'incorporarà al dipòsit de l'equip de tractament.</p>	<p>Cal utilitzar productes fitosanitaris i fertilitzants que vagen envasats en recipients elaborats amb material reciclable.</p> <p>Ús de tècniques d'asprada que minimitzen la despesa de plàstic. Cal utilitzar material reciclable o totalment degradable, sempre que siga possible.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les restes vegetals, una vegada en l'exterior de la plantació i transcorreguts els terminis permesos en cada cas, només podran romandre en contenidors amb tapa o un altre mitjà d'aïllament del contingut com pot ser una làmina de plàstic. - Cal conduir les restes vegetals a un abocador autoritzat, llevat que la normativa mediambiental vigent en la zona en permeta un tractament diferent.

PRÀCTICA	NORMA ESTRICTA O PROHIBICIÓ	RECOMANACIÓ
<p style="text-align: center;">Control de qualitat i residus de productes fitosanitaris</p>	<p>S'han d'efectuar anàlisis per mostrar en el període de recol·lecció i d'elaboració, per a analitzar la possible presència de residus de productes fitosanitaris i garantir que s'han usat exclusivament les matèries actives autoritzades en este reglament, que es complixen els límits màxims de residus de productes fitosanitaris (LMR) legalment establits per la legislació europea i, si és el cas, la del país de destinació.</p> <p>S'han d'efectuar mostres sistemàtics de la producció per a comprovar el compliment dels paràmetres de qualitat intrínseca i extrínseca exigits per les normes establides per a la producció integrada i la legislació vigent referent a la normalització comercial.</p>	
<p style="text-align: center;">Protecció mediambiental</p>	<p>L'empresa ha de complir la política de conservació de l'entorn natural segons la legislació mediambiental vigent de la seua zona geogràfica.</p> <p>S'han d'establir sistemes de recollida d'olis usats o altres productes tòxics i donar-los la destinació prevista en la legislació vigent.</p> <p>S'ha de promoure l'estalvi en el consum d'aigua i energia en les instal·lacions i els processos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Tallavents amb espècies autóctones, cal mantindre una diversitat d'estructura i composició. - Cal mantindre la biodiversitat de l'agrosistema conservant espècies de reserva ecològica. - Cal utilitzar sistemes de calefacció amb energies renovables.

PRÀCTICA	NORMA ERICTA O PROHIBICIÓ	RECOMANACIÓ
<p style="text-align: center;">Llibre d' explotació</p>	<p>Els agricultors s'han de proveir del llibre d' explotació, segons el model aprovat per la Conselleria d'Agricultura, Pesca i Alimentació. En este han d'anotar totes les labors i incidències del cultiu juntament amb les dates. La seua posada al dia s'ha d'efectuar almenys setmanalment.</p> <p>No obstant això, es considerarà complert el requisit del llibre d' explotació en tots aquells casos en què l'agricultor mantinga actualitzat, per a altres finalitats o compromisos, un registre de dades de l' explotació en què consten, almenys, totes les dades arrellegades en el llibre d' explotació aprovat per la Conselleria d'Agricultura, Pesca i Alimentació.</p> <p>L'agricultor/tècnic responsable de l' explotació s'ha de responsabilitzar, amb la seua firma, de la veracitat de les operacions registrades. El llibre estarà sempre disponible en l' explotació per a la seua inspecció per l'entitat de certificació i control (ECC) de la producció integrada corresponent, o pels servicis oficials. Es pot reclamar en qualsevol moment i sense avis previ. S'haurà d'adjuntar la documentació que acredite les pràctiques de cultiu (factures, etc.), així com els resultats de les anàlisis exigides. L'ECC i l'Administració tindran lliure accés a les parcel·les de producció integrada per a efectuar les comprovacions oportunes.</p>	<p>És recomanable portar el registre informàtic de les dades reflectides en el llibre.</p>
<p style="text-align: center;">Servici tècnic competent</p>	<p>Tots els operadors individuals han de mantindre un control sobre el seu grau de compliment dels requisits establits en la norma, en relació amb les pràctiques de cultiu, en emmagatzemament o manipulació i de transformació. Per a això, disposaran de servicis tècnics competents, o seran dirigides pel mateix operador si acredita la seua qualificació en producció integrada.</p>	

ANNEX NÚM. 1 APORTACIONS DE NITROGEN PER L'AIGUA DE REG

Per a calcular la quantitat aproximada de nitrogen per hectàrea aportada per l'aigua de reg en funció de la seua concentració en ió nitrat, es pot utilitzar la fórmula següent:

$$\text{Kg N/ha} = \frac{[\text{NO}_3] \times V_r \times 22.6}{100.000} \times F$$

en què

[NO₃]: és la concentració de nitrat en l'aigua de reg expressada en ppm (parts per milió = mg/l).

V_r: volum total de reg en m³/ha.

22.6: percentatge de riquesa en N del NO₃⁻.

F: factor que depèn de l'eficiència del reg i considera la pèrdua d'aigua. [En reg per inundació F=\(0.6-0.7\)](#) i [en reg localitzat F=\(0.8-0.9\)](#)

ANNEX NÚM. 2. NITROGEN PROCEDENT DE LA MATÈRIA ORGÀNICA

Matèria orgànica del sòl (%)	Nitrogen anual disponible (kg/ha)		
	ARENÓS	FRANC	ARGILÓS
0.5	10-15	7-12	5-10
1	20-30	15-25	10-20
1.5	30-45	22-37	15-30
2	40-60	30-50	20-40
2.5	-	37-62	25-50
3	-	-	30-60

ANNEX NÚM. 3. DISTRIBUCIÓ EN PERCENTATGE DE FERTILITZANTS

A. CICLE TARDOR (plantació final d'agost)

DISTRIBUCIÓ DE NUTRIENTS AL LLARG DEL CICLE DE CULTIU EXPRESSAT EN PERCENTATGE					
Interval ddt	N (%)	P2O5 (%)	K2O (%)	Ca (%)	Mg (%)
0-15	1	1	1		
15-30	2	2	1		
30-45	2	3	2		
45-60	2	5	3		
60-75	3	6	4		
75-90	6	7	6	5	
90-105	7	7	7	5	
105-120	8	8	8	7	6
120-135	9	9	9	7	8
135-150	9	9	9	10	10
150-165	9	9	9	10	12
165-180	9	9	9	10	12
180-195	8	9	8	10	12
195-210	8	7	8	10	12
210-225	8	3	7	10	12
225-240	6	3	5	8	8
240-255	3	3	4	8	8
TOTAL	100	100	100	100	100

B. CICLE PRIMAVERA

DISTRIBUCIÓ DE NUTRIENTS AL LLARG DEL CICLE DE CULTIU EXPRESSAT EN PERCENTATGE					
Interval ddt	N (%)	P2O5 (%)	K2O (%)	Ca (%)	Mg (%)
0-15	1	4	2		
15-30	2	7	3		
30-45	4	10	6		
45-60	6	10	9		
60-75	10	10	10	10	10
75-90	11	10	11	10	12
90-105	12	10	11	12	14
105-120	12	10	11	12	16
120-135	12	7	11	14	14
135-150	11	7	9	14	12
150-165	8	6	8	10	10
165-180	6	5	5	10	6
180-195	5	4	4	8	6
TOTAL	100	100	100	100	100

ddt = dies després del trasplantament.

Ajustar els nivells d'adobament a la duració del cicle de cultiu i produccions esperades.

ANNEX NÚM. 4. PLAGUES I MALALTIES

PLAGA	CRITERI D'INTERVENCIÓ	MÈTODES DE CONTROL FAUNA AUXILIAR	CONTROL QUÍMIC MATÈRIES ACTIVES	MÈTODES CULTURALS	OBSERVACIONS
Trips <i>Frankliniella occidentalis</i>	<p>Les primeres soltes d'organismes biològics es realitzaran en detectar la primera presència de la plaga (parant una atenció especial a la varietat cerasiforme, tomaca Cherry).</p> <p>Presència de plantes amb virus (fins i tot en els hivernacles d'al voltant) i/o presència d'individus en el cultiu o captures en trampes cromotrópiques.</p> <p>-Observació de plantes de les bandes i de punts habituals d'entrada de la plaga a l'hivernacle.</p>	<p>Organismes de control biològic:</p> <p>Estratègia anterior a la plantació:</p> <p><i>Hypoaspis miles</i>: Es recomana abans del trasplantament o prèviament, aplicant-lo en les línies de cultiu.</p> <p>Dosi de 150/200 ind./m² de forma preventiva i de forma curativa es pot augmentar a 300/500 ind./m².</p> <p>Estratègia durant la plantació i/o sobre les safates de plàntules:</p> <p><i>Nesidiocoris tenuis</i>: us d'ous d'<i>Ephesia</i> spp. per a afavorir-ne l'establiment. Nivells d'este OCB elevats poden provocar danys en planta i fruits.</p> <p><i>Heterorhabditis bacteriophora</i> i Poly D-glucosamina: prèviament a l'ús cal assessorar-se sobre dosis i estratègia d'aplicació.</p> <p><i>Steinernema</i> spp.: aplicació foliar, dosi 5000 ind./m² a intervals setmanals i pressió inferior a 5 atmosferes, abans de la solta d'OCB, per al control de primers estadis.</p> <p><i>Aeolothrips intermedium</i> <i>Aeolothrips tenuicornis</i> <i>Amblyseius barkeri</i> <i>Amblyseius cucumeris</i> <i>Amblyseius degenerans</i> <i>Ceranisus lepidotus</i> <i>Ceranisus menes</i> <i>Macrolophus caliginosus</i> <i>Orius</i> spp.</p> <p>Altres depredadors generalistes</p>	<p>De possible ús per la seua compatibilitat amb els OCB:</p> <p>Olis de parafina(1) Azadiractina* Pirretines + Butòxid de piperonil (2) Lufenuró (3) Oxamil (4) Spinosad (5)</p>	<p>- Mesures de profilaxi</p> <p>- Malles en zones de ventilació lateral en cultius protegits</p> <p>Trampes:</p> <p>- Cromotrópiques blaves de monitoratge: cal col·locar-les abans d'implantar el cultiu i en punts crítics.</p> <p>- Cromotrópiques blaves de control: cal col·locar-les abans d'implantar el nou cultiu amb una densitat elevada. Amb la introducció de <i>Nesidiocoris</i> spp. el nombre d'estes es limitarà als punts crítics</p> <p>- Feromones específiques en plaques blaves: plaques de 30-50 cm per damunt de cultiu apegant l'emissor a la part central de la placa. Cal col·locar-les a portell. Dosi: 100 feromonas/ha en plaques blaves. Cal col·locar la feromona quan s'hagen capturat 3-5 trips/placa.</p> <p>- Barreres tallavent de malla, plàstic o naturals a les vores de la plantació interiors, per a compartimentar-la.</p>	<p>(1) Els expressament autoritzats en el cultiu, extremant precaucions, segons les condicions d'aplicació i possibles incompatibilitats amb altres fitosanitaris. No tractar amb planta xicoteta i/o tractada amb sofre.</p> <p>(2) 2-3 dies abans de les soltes.</p> <p>(3) Només en hivernacles. 2 setmanes abans de començar les soltes d'OCB.</p> <p>(4) 2-3 setmanes abans de començar les soltes d'OCB.</p> <p>(5) 1-2 setmanes abans de començar les soltes d'OCB per a altres plagues.</p> <p>Es podran usar plantes d'OCB (amb passaport fitosanitari o certificació de l'origen i sanitat) per a facilitar-ne la implantació, reproducció i incorporació posterior al cultiu. El tècnic responsable detallarà en el quadern d'exploatació l'estratègia seguida (nombre de plantes, espècie, lloc de col·locació, control que exercix).</p>

PLAGA	CRITERI D'INTERVENCIÓ	MÈTODES DE CONTROL FAUNA AUXILIAR	CONTROL QUÍMIC MATÈRIES ACTIVES	MÈTODES CULTURALS	OBSERVACIONS
<p>Minadors de la fulla <i>Liriomyza trifolii</i> <i>Liriomyza strigata</i> <i>Liriomyza bryoniae</i> <i>Liriomyza huldobrensis</i></p>	<p>Si prèviament al trasplantament les plantes tenen presència de <i>Liriomyza</i>, tractament en les mateixes safates amb un insecticida específic per al control, abans d'introduir-les en les parcel·les definitives.</p> <p>Realitzar tractaments químics:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En plantes joves si hi ha presència d'adults o de galeries sense parasitar. - En plantes adultes > 20% de fulles amb galeries sense parasitar. <p>En hivernacle:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Observació de plantes de les bandes i de punts habituals d'entrada de la plaga a l'hivernacle. 	<p>Organismes de control biològic:</p> <p><i>Diglyphus isaea</i>: Dosi de 0,3-0,75 ind./m² repartida en 2-3 setmanes seguides, fins a trobar un nivell alt de parasitisme (> 70% de larves parasitades).</p> <p>En hivernacle: introduir al principi del cultiu si no es presenta parasitisme natural.</p> <p><i>Heterorhabditis bacteriophora</i> i <i>Poly D-glucosamina</i>: prèviament a l'ús, cal assessorar-se sobre dosis i estratègia d'aplicació.</p> <p><i>Steinernema</i> spp.: aplicació foliar, dosi 5000 ind./m² a intervals setmanals i pressió inferior a 5 atmosferes, davant de de la solta d'OCB, per al control de primers estadis.</p> <p>Altres agents biològics de control</p> <p><i>Chrysonotomya formosa</i> <i>Cirrospilus vittatus</i> <i>Dacnusa sibirica</i> <i>Diglyphus chabrias</i> <i>Diglyphus crassinervis</i> <i>Diglyphus isaea</i> <i>Diglyphus minoelus</i> <i>Diglyphus poppea</i> <i>Hemiptarsenus zitahisebessi</i> <i>Kleidotoma</i> sp. <i>Opius</i> sp. <i>Platygaster</i> sp.</p>	<p>Olis de parafina: no tractar amb planta xicoteta i/o tractada amb sofre.</p> <p>Abamectina (1)</p> <p>Azadiractina*</p> <p>Ciromacina (2)</p> <p>Oxamil (3)</p>	<p>- Eliminació de fulles basals danyades i no parasitades.</p> <p>- Formulats a base de polisacàrids naturals que entrenen per mitjà del mecanisme d'acció física.</p> <p>Trampes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cromotòpiques grogues de monitoratge: cal col·locar-les abans d'implantar el cultiu i en punts crítics. Mantindre tot el cicle. - Cromotòpiques grogues de control: abans d'implantar el cultiu amb densitat elevada. <p>En hivernacle: incrementar el nombre de trampes cromotòpiques grogues (es col·locaran abans del trasplantament) revisant-les periòdicament.</p>	<p>(1) Només en casos excepcionals i amb problemes conjunts de l'arany. No fer més de 3 tractaments/any. No mesclar amb productes incompatibles amb l'oli. Tractament 1-2 setmanes abans de començar les soltes d'OCB o en focus després de començar-les.</p> <p>(2) Només en hivernacles.</p> <p>(3) Tractaments via degotador, en les primeres setmanes de plantació. 2-3 setmanes abans de començar les soltes d'OCB.</p> <p>Es podran usar plantes reservori d'OCB (amb passaport fitosanitari o certificació de l'origen i sanitat) per a facilitar-ne la implantació, reproducció i incorporació posterior al cultiu. El tècnic responsable detallarà en el quadern d'exploració l'estratègia seguida (nombre de plantes, espècie, lloc de col·locació, control que exercix).</p>

PLAGA	CRITERI D'INTERVENCIÓ	MÈTODES DE CONTROL FAUNA AUXILIAR	CONTROL QUÍMIC MATÈRIES ACTIVES	MÈTODES CULTURALS
<p>Arna de la tomaca <i>Tuta absoluta</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Observar les primeres brotades joves i fruites xicotetes per a detectar els primers símptomes de l'atac i especialment davall del calze dels fruits. - Es recomana el cultiu de tomaca en hivernacle per al seu major control. - En absència de danys significatius, utilitzar organismes de control biològic o tractaments preventius (1). 	<ul style="list-style-type: none"> - Apanteles sp. Miríds: - Macrolophus caliginosus: dosi de 0,5-1 ind./m² sempre que la població de mosca siga elevada. - Nesidocoris tenuis: dosi de 0,5-1 ind./m² sempre que la població de mosca siga elevada. Ocupació d'ous d'<i>Ephesia</i> sp. per a afavorir-ne l'establiment. - Necremnus arfynes Depredadors: - Trichogramma pretiosum: parasitoides d'ous. - Trichogramma achaeae: parasitoides d'ous. 	<p><u>De possible ús per la seua compatibilitat amb els OCB:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Olis de parafina (1) - Azadiractina* (1) - Bacillus thuringensis (1) - Indoxacarb (2) - Etofenprox (2): abans de començar les soltes dels OCB. - Spinosad (2): deixar un termini de seguretat almenys de 10 dies per a realitzar soltes d'OCB. <p>(1) Realitzar tractaments setmanals amb estos productes quan hi haja presència de plaga en les trampes i absència de danys significatius.</p> <p>(2) Realitzar tractaments setmanals també amb estos productes quan a més s'observen danys en fulles i fruits.</p> <p>No realitzar dos tractaments seguits amb el mateix producte i no per ha. Realitzar més de tres aplicacions per campanya amb spinosad abamectina o 6 amb indoxacarb.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Preparació del terreny abans de la sembra per al control de crisàlides per mitjà de la solarització o col·locació de plàstic durant almenys 2 setmanes. - Correcta eliminació de les plantacions finalitzades. Es realitzarà un tractament adulticida i un larvicida previ a l'arrancada. - Manteniment i neteja de guarets (solarització, biofumigació,...). - Eliminació de fruits, tiges, fulles danyades, i aïllament en bosses de plàstic. Si és possible, aïllar-los amb coberta plàstica hermètica durant almenys 2 setmanes a l'interior dels hivernacles. - Utilitzar malles antiames (9 x 6 fils/cm²) en portes i finestres laterals i zenitals. - Prohibició de cultius associats d'espècies sensibles en hivernacles. - No abandonar les restes de poda i fruits de destriament a l'aire lliure sinó destruir-los i soterrar-los. - En magatzems situats a les zones afectades o un radi de 10 km s'han d'eliminar tots els fruits afectats i procedir a la destrucció dels destriaments. <p>Trampes:</p> <p>Trampa Delta de monitoratge: en hivernacle, col·locar 1 trampa per hectàrea o 2 per ha. A l'aire lliure, 4 trampes per hectàrea.</p> <p>Trampa d'aigua per al control de la plaga. A raó de 30 l per hectàrea, a poca alçària del sòl.</p> <ul style="list-style-type: none"> - En cas de nivells d'atac grans, cal procedir a l'arrancada i la destrucció.

PLAGA	CRITERI D'INTERVENCIÓ	MÈTODES DE CONTROL FAUNA AUXILIAR	CONTROL QUÍMIC MATÈRIES ACTIVES	MÈTODES CULTURALS
			De possible ús per la seua compatibilitat amb els OCB:	
			Olis de parafina: No tractar amb planta xicoteta i/o tractada amb sofre. Acetamiprid, només a l'aire lliure.	El control químic d'esta plaga es fa difícil i, per tant, és important acudir a mesures culturals
Mosca blanca	Primeres deteccions, introduir la fauna auxiliar en intervals d'una setmana, fins a detectar un nivell de parasitisme entre 70 i 80%. Realitzar soltes en tot el cultiu concentrant les soltes en els punts crítics.	Eretmocerus mundus; per a <i>Bemisia tabaci</i> . Dosi: 6-8 ind./m ² durant unes quantes setmanes. Encarsia formosa; control de <i>Trialeurodes vaporariorum</i> amb una dosi de 6-8 ind./m ² durant unes quantes setmanes. Eretmocerus eremicus; control de <i>Trialeurodes vaporariorum</i> dosi de 6-8 ind./m ² durant unes quantes setmanes	Azadiractina* Beauveria bassiana: no arribar a dosi màxima de producte en fase d'establiment d' <i>Orius</i> . Oxamil: 2-3 setmanes abans de començar les soltes d'OCB. Via degotador les primeres setmanes de plantació.	Mantindre un adequat tancament, amb mantes a les zones de ventilació i doble porta, i col·locació de plaques adhesives grogues per al seguiment de les seues poblacions, amb un mínim de 3-5 plaques per hivernacle.
Mosca blanca dels hivernacles: <i>Trialeurodes vaporariorum</i>	<i>Trialeurodes vaporariorum</i> : Tractaments químics quan hi haja presència de més d'1 adult per fulla amb nivell de parasitisme < 25%, nombre de fulles ocupades major del 50%. També quan s'observen fulles ramells amb negre.	Per als dos tipus de mosca: Heterorhabditis bacteriophora i Poly D-glucosamina: cal assessorar-se sobre la aplicació. Macrolophus caliginosus: dosi de 0,5-1 ind./m ² sempre que la població de mosca siga elevada. Nesidiocoris tenuis: dosi de 0,5-1 ind./m ² sempre que la població de mosca siga elevada. Ocupació d'ous d' <i>Ephesia</i> sp. per afavorir-ne l'establiment.	Piridaben*: 1-2 setmanes abans de començar les soltes d'OCB. Piriproxifen: evitar durant fase d'establiment d'OCB. Pimetrozina: 2 setmanes abans de començar les soltes mirids (<i>Macrolophus, Nesidiocoris</i>). Spiromesifen: toxicitat reduïda-mitjana sobre fitoseïds. Sals potàssiques d'àcids grassos vegetals.	Trampes: - Cromotròpiques grogues de monitoratge: cal col·locar-les abans d'implantar el cultiu i en els punts crítics. Mantindre en tot el cicle. - Cromotròpiques grogues: Abans d'implantar cultiu amb densitat elevada amb <i>Orius</i> spp. i <i>Nesidiocoris</i> spp. el nombre d'estes es limitarà als punts crítics de la parcel·la. - Altres mecanismes: formulats a base de polisacàrids que entrampen per mitjà de mecanisme d'acció física.
Mosca blanca dels llegums: <i>Bemisia tabaci</i> (el control químic d'esta espècie és difícil i, per tant, s'insistirà en les mesures preventives)	Quan el nivell de plaga siga molt alt i estiga limitat a una zona o es produïsquen entrades puntuals, es podran realitzar tractaments localitzats.	Altres agents biològics de control Coenosia attenuata Dicyphus tamanii Dicyphus errans Encarsia lutea Encarsia pergandeia Encarsia transvena Encarsia tricolor	Teflubenzuron: 2 setmanes abans de començar les soltes. No aplicar a l'aire lliure. Tiacloprid: 3-4 setmanes abans de les soltes d'OCB. Tiametoxam: només emprar-lo en les safates de plantació o en reg en plantacions joves, màxim 2 aplicacions espaiades 14 dies abans de la solta d'OCB. Esperar 3-4 setmanes abans de la solta de <i>Nesidiocoris</i> . Verticillium lecanii: repetir l'aplicació 2-3 vegades en un interval de 7 dies. Només per a cultius protegits.	Es podran usar plantes reservori d'OCB (amb passaport fitosanitari o certificació de l'origen i sanitat) per a facilitar-ne la implantació, reproducció i incorporació posterior al cultiu. El tècnic responsable detallarà en el quadern d'estratègia seguida (nombre de plantes, espècie, lloc de col·locació, control que s'exercix).

PLAGA	CRITERI D'INTERVENCIÓ	MÈTODES DE CONTROL FAUNA AUXILIAR	CONTROL QUÍMIC MATÈRIES ACTIVES	MÈTODES CULTURALS
<p>Pugó <i>Aphis gossypii</i>, <i>Myzus persicae</i>, <i>Aphis craccivora</i>, <i>Aphis fabae</i>, <i>Macrosiphum euphorbiae</i></p>	<p>Amb nivells de parasitisme majors del 60 % no tractar. Es podrà intervenir quan: - Hi haja presència de colònies amb/ o baix nivell de parasitisme/depredació - Tractament localitzat sobre primers focus. - Si el nombre de focus > 1/1000 m² el tractament podrà ser generalitzat. - Si es detecta presència de pugnons/juntament amb símptomes de virosi, realitzar un tractament i eliminar les plantes afectades.</p>	<p><i>Adalia decempunctata</i> <i>Adalia bipunctata</i>: dosi de 5-10 ind./m² en focus. <i>Allothrombium fuliginosum</i> Antocòrids <i>Aphelinus abdominalis</i> <i>Aphidius colemani</i>: dosi preventiva de 0,5 ind./m² durant 3-4 setmanes repartits en dos setmanes fins al 40% de mòlties de cultius <i>Aphidius</i> sp. <i>Aphidoletes aphidimyza</i>: dosi de 5-10 ind./m². Aplicar en focus. <i>Aphelinus</i> sp. <i>Chrysopa formosa</i>. <i>Chrysoperla mata</i>: dosi de 5-10 ind./m² en focus. <i>Coccinella septempunctata</i>. Banker-plant (plantes reservori): 4 cada 10.000 m², amb una dosi de solta de 0,15 a 0,25 ind./m². <i>Diaretiella rapae</i>. <i>Lysiphlebus testaceipes</i>. <i>Macrolophus caliginosus</i>. <i>Praon</i> sp. <i>Syrphus</i> sp. <i>Tryoxys acealephae</i>. Depredadors generalistes.</p>	<p><u>Subst. actives de possible ús per ser compatibles amb OCB:</u> Olis de parafina: no tractar amb planta xicoteta i/o tractada amb sofre. Azadiractina*: no realitzar aplicacions repetides durant l'establiment d'<i>Orius</i>. - Cromotròpiques grogues de monitoratge: Cal col·locar-les abans d'implantar el cultiu i en els punts crítics tot el cicle. - Cromotròpiques grogues: Abans del cultiu i amb densitat elevada. Amb <i>Orius</i> spp. i <i>Nesidiocoris</i> spp. el nombre es limitarà a punts crítics de la parcel·la. - Altres mecanismes: formulats a base de polisacàrids que entrenen per mitjà de mecanisme físic. Aplicació de tensioactius no iònics. - En hivernacle, incrementar el nombre de trampes cromotròpiques grogues i revisar-les periòdicament. Es podran usar plantes reservori d'OCB (amb passaport fitosanitari o certificació de l'origen i passaport focussanitari) per a facilitar-ne la implantació, reproducció i incorporació posterior al cultiu. El tècnic responsable detallarà en el quadern d'exploració l'estratègia seguida (nombre de plantes, espècie, lloc de col·locació, control que exercix).</p> <p>Tiametoxam: només s'emprarà en reg, màxim 2 aplicacions espaiades 14 dies abans de la solta d'OCB. Esperar 3-4 setmanes abans de la solta de <i>Nesidiocoris</i>.</p>	

PLAGA	CRITERI D'INTERVENCIÓ	MÈTODES DE CONTROL FAUNA AUXILIAR	CONTROL QUÍMIC MATÈRIES ACTIVES	MÈTODES CULTURALS
Àcars: Aranya roja <i>(Tetranychus urticae, T. turkestani, T. evansi ...)</i>	<p>Presència de focus.</p> <p>Es podrà intervenir sobre focus quan les plantes tinguen menys d'1 m d'alçada i la proporció de fitoseïds siga inferior a 1 fitoseïd per cada 10 aranyes roges.</p> <p>Si el nombre de focus detectats és major d'1/1000 m², el tractament podrà ser generalitzat.</p> <p>L'inici de les soltes d'OCB es comença en detectar la primera presència d'aranya roja.</p> <p>Quan hi haja presència d'auxiliars en més del 50 % de plantes amb aranya roja no seran necessaris tractaments.</p>	<p>Amblyseius andersoni: en sobres directament sobre les plantes o en fils d'asprada. Quan se'n detecten focus 1 sobre cada 3-5 plantes.</p> <p>A. cucumeris i A. swirski: control secundari, utilitzat per a altres plagues.</p> <p>Feltiella acarisuga</p> <p>Macrolophus caliginosus: dosi solta de 0,5 ind./m² repartits durant 1 o dos setmanes.</p> <p>Nesidiocoris tenuis</p> <p>Phytoseiulus persimilis-T: (raça especial adaptada al cultiu de la tomaca) dosi d'1-2 ind./m² repartits durant 2-3 setmanes. Si la intensitat de focus ho aconsella, les dosis de soltes seran majors, fins de 15-20 ind./m².</p> <p>Altres agents biològics de control: Amblyseius barkeri Amblyseius californicus Orius sp. Pteridoploxis persicae Scolothrips longicornis Stethorus punctillum</p>	<p><u>Subst. actives de possible ús per ser compatibles amb OCB:</u></p> <p>Abamectina: tractament generalitzat 1-2 setmanes abans de la solta o en focus després de començar-les.</p> <p>Olis de parafina: No tractar amb planta xicoteta i/o tractada amb sofre.</p> <p>Sofre d'empolvorament: 1-2 tract. abans de començar les soltes d'OCB; després de les soltes s'usarà només en eis focus.</p> <p>Sofre mullable: recomanable no realitzar dos tractaments seguits; per disminució de fitoseïds (àcars depredadors).</p> <p>Clofentezin</p> <p>Fenbutestan*</p> <p>Fenpinoximat: contra formes mòbils. Si no s'han fet soltes de fitoseïds.</p> <p>Flufenoxuron*: 2-3 setmanes abans de realitzar les soltes d'OCB.</p> <p>Oxamil: 2-3 setmanes abans de realitzar les soltes d'OCB.</p> <p>Piridaben*: 1-2 setmanes abans de començar les soltes d'OCB.</p> <p>Spiromesifen: toxicitat reduïda-mitjana sobre fitoseïds</p> <p>Tebufenpirad màxim una aplicació per campanya.</p>	<p>Evitar dispersió per mitjà d'operacions culturals.</p> <p>Utilització de plantes esquer.</p> <p>Eliminació de les herbes, especialment a les bandes de les plantacions.</p> <p>Llavat d'estructures i cobertes, abans del trasplantament.</p> <p>Plaga que es desenvolupa en focus, per la qual cosa és important una detecció precoç.</p> <p>En parcel·les amb problemes anteriors d'esta plaga es tindrà una especial atenció en la detecció.</p> <p>Es podran usar plantes reservori d'OCB (amb passaport fitosanitari o certificació de l'origen i sanitat) per a facilitar-ne la implantació, reproducció i incorporació posterior al cultiu. El tècnic responsable detallarà en el quadern d'explotació l'estratègia seguida (nombre de plantes, espècie, lloc de col·locació, control que exercix).</p>
Àcars: Vasates o àcar del bronzejat <i>(Aculops lycopersici)</i>	<p>Presència de focus.</p> <p>Es podrà intervenir sobre focus si hi ha risc de dispersió de la plaga.</p> <p>Si el nombre de focus detectats és major d'1/1000 m², el tractament podrà ser generalitzat.</p> <p>L'inici de les soltes d'OCB es comença en detectar la primera presència d'aranya roja.</p> <p>Realitzar el control per mitjà de soltes d'OCB des del moment de localitzar la seua presència.</p> <p>La plaga estarà sota control quan no augmente ni el nombre ni la superfície dels focus.</p>	<p>Amblyseius andersoni: Cal col·locar 1 sobre per planta a les zones afectades</p> <p>Depredadors generalistes Nesidiocoris tenuis Diglyphus isaea Eretmocerus mundus <i>etc.</i></p>	<p><u>Subst. actives de possible ús per ser compatibles amb OCB:</u></p> <p>Abamectina: tractament generalitzat 1-2 setmanes abans de la solta o en focus després de començar-les</p> <p>Olis de parafina: No tractar amb planta xicoteta i/o tractada amb sofre.</p> <p>Sofre d'empolvorament: 1-2 tractaments abans de començar les soltes d'OCB; després de les soltes s'usarà només en eis focus.</p> <p>Sofre mullable: recomanable no realitzar dos tractaments seguits; per disminució de fitoseïds (àcars depredadors).</p> <p>Oxamil: 2-3 setmanes abans de realitzar les soltes d'OCB.</p> <p>Spiromesifen: toxicitat reduïda-mitjana sobre fitoseïds</p>	<p>Evitar dispersió per mitjà d'operacions culturals.</p> <p>Eliminar plantes molt afectades</p> <p>Plaga que es desenvolupa en focus, per la qual cosa és important una detecció precoç.</p> <p>En parcel·les amb problemes anteriors d'esta plaga es tindrà una especial atenció en la detecció.</p> <p>Es podran usar plantes reservori d'OCB (amb passaport fitosanitari o certificació de l'origen i sanitat) per a facilitar-ne la implantació, reproducció i incorporació posterior al cultiu. El tècnic responsable detallarà en el quadern d'explotació l'estratègia seguida (nombre de plantes, espècie, lloc de col·locació, control que exercix).</p>

PLAGA	CRITERI D'INTERVENCIÓ	MÈTODES DE CONTROL FAUNA AUXILIAR	CONTROL QUÍMIC MATÈRIES ACTIVES	MÈTODES CULTURALS
Erugues: Heliothis <i>(Helicoverpa armigera, Heliothis peltigera)</i> Plusia <i>(Chrysodeixis chalcites, Autographa gamma, Trichoplusia ni)</i> Dormidores <i>Spodoptera littoralis</i> <i>Spodoptera exigua</i>	Presència d'ous o larves (percentatge major del 2%). Presència d'ous, larves o danys recents d' <i>Helicoverpa armigera</i> . En el cas de presència d' <i>Helicoverpa armigera</i> es podrà suspendre l'observació d'este agent.	Heterorhabditis bacteriophora i Poly D-glucosamina: prèviament a l'ús cal assessorar-se sobre l'aplicació. Steinernema spp.: aplicació foliar, dosi de 1,5 10 ⁶ ind./m ² a intervals setmanals i pressió < 5 atm, abans de la solta d'OCB per al control de primers estadis.	Subst. actives de possible ús per ser compatibles amb OCB: Azadiractina* Bacillus Thuringensis (var. Aizawai): ús només en estats larvaris L1 i L2. Bacillus Thuringensis (var. kurstaki): ús només en estats larvaris L1 i L2. Etofenprox: abans de començar les soltes d'OCB tractaments localitzats en cas de localitzar focus després de les soltes. Flufenoxuron*: 2-3 setmanes abans de realitzar les soltes d'OCB. Indoxacarb: 1-2 setmanes abans de començar les soltes d'OCB. Efecte moderat sobre adults d' <i>Aphidius colemani</i> , i innocu sobre larves dins de les mòmies. Lufenuron: 2 setmanes abans de les soltes d'OCB. Després de les soltes únicament si no s'han soltat <i>Nesidiocoris</i> i <i>Macrolophus</i> . Només en hivernacle i en esquer a l'aire lliure. Metoxifenocida: màxim dos aplicacions per generació, espaiades 14-21 dies. Especific contra <i>Spodoptera Plusia</i> . Piretrines + butòxid de piperonil: 2-3 dies abans de les soltes. Spinosad: 1-2 setmanes abans de començar les soltes d'OCB. Tebufenocida*: atenció en fase d'establiment d'OCB. Especific contra <i>Spodoptera</i> . Teflubezuron: 2 setmanes abans de començar les soltes. Virus de la poliedrosi nuclear (Spodoptera i Helicoverpa).	Mesures d'higiene abans de plantar. Col·locació de trampes amb feromones i trampes de llum a l'interior o als marges de la parcel·la. Identificació de l'espècie per a l'ús correcte del cep de <i>Bacillus thuringensis</i> . Eliminació de fruits danyats. Hivernacle: bons tancaments per a limitar els problemes de larves, juntament amb la higiene corresponent. - Mantindre almenys 1 <i>pollero/ha</i> d'hivernacle per a cada una de les espècies de plaga d'interès de la zona. Aire lliure: mantindre almenys una estació per paratge per a seguir l'evolució de les espècies que poden ser més problemàtiques a la zona. Es podran usar plantes reservori d'OCB (amb passaport fitosanitari o certificació de l'origen i sanitat) per a facilitar-ne la implantació, reproducció i incorporació posterior al cultiu. El tècnic responsable detallarà en el quadern d'explotació l'estratègia seguida (nombre de plantes, espècie, lloc de col·locació, control que exercix).
Cucs de terra Cucs grisos <i>(Agrotis spp.)</i> Cucs filferro <i>(Agrotis spp.)</i>	Presència de danys en primers estadis (especial vigilància en cultius amb precedents).	Azadiractin*: no realitzar aplicacions repetides durant la fase d'establiment de l'Oriu. Clopirifòs	Azadiractin*: no realitzar aplicacions repetides durant la fase d'establiment de l'Oriu. Clopirifòs Etoprofos: 2-3 setmanes abans de començar les soltes d'OCB. Excepte formulats classificats com a molt tòxics.	Durant els mostratges duts a terme per a la resta de plagues i malalties s'observarà l'existència de larves en la base de la planta, o danys en el coll. Es prestarà especial atenció en els primers estadis del cultiu.

PLAGA	CRITERI D'INTERVENCIÓ	MÈTODES DE CONTROL FAUNA AUXILIAR	MATÈRIES ACTIVES PERMESES	MÈTODES CULTURALS
<p>Nematodes (<i>Meloidogyne</i> spp.)</p>	<p>Presència plantes afectades en les primeres fases del cultiu.</p> <p>Tractaments localitzats en primers focus. Quan els rodals estiguen ben delimitats, tractaments per sectors de reg. Si el nombre de focus detectats és major d'1 per cada 1000 m², el tractament podrà ser generalitzat.</p> <p><i>En parcel·les amb antecedents de nematodes es podrà tractar sense presència de símptomes, si no s'ha solaritzat i/o biofumigat.</i></p>	<p>Steinernema i Poly D-glucosamina: Oxamili: 2-3 setmanes abans de començar les soltes d'OCB.</p> <p>Fenamifós: 2-3 setmanes abans de començar les soltes d'OCB.</p> <p>Etoprofos: 2-3 setmanes abans de començar les soltes d'OCB. Excepte formulats classificats com a molt tòxics</p>	<p>Biofumigació.</p> <p>Solarització.</p> <p>Mantindre un nivell adequat de matèria orgànica en el sòl.</p> <p>Evitar l'expansió amb moviments de terra.</p> <p>Ocupació de varietats resistents i/o empeltades.</p>	

MALALTIA	CRITERI D'INTERVENCIÓ	CONTROL QUÍMIC MATÈRIES ACTIVES	MÈTODES CULTURALS
Míldiu de la tomaca <i>(Phytophthora infestans)</i>	<p>Detecció de plantes amb símptomes i condicions favorables per al seu desenvolupament:</p> <p>HR: 90%</p> <p>$10^{\circ} < T^{\circ}(\text{C}) < 25^{\circ}$</p> <p>En parcel·les amb antecedents de la malaltia podran realitzar-se tractaments preventius amb condicions favorables per al desenvolupament de la malaltia basats en condicions climàtiques i estat de desenvolupament de la planta.</p>	<p>Azoxistrobin</p> <p>Benalaxil + Cimoxanil + Mancozeb</p> <p>Benalaxil + Mancozeb</p> <p>Benalaxil + Oxíclorur de coure</p> <p>Caplan</p> <p>Carbonat bàsic de coure + Mancozeb + Oxíclorur de coure + Sulfat cuprocàlcic</p> <p>Ciazofomida (1)</p> <p>Cimoxanil</p> <p>Cimoxanil + Clortalonil + Mancozeb</p> <p>Cimoxanil + Famoxadona (1)</p> <p>Cimoxanil + Fosetil Al + Mancozeb</p> <p>Cimoxanil + Mancozeb + Sulfat cuprocàlcic</p> <p>Cimoxanil + Mancozeb</p> <p>Cimoxanil + Metiram</p> <p>Cimoxanil + Mancozeb + Oxíclorur de coure</p> <p>Cimoxanil + Oxíclorur cuprocàlcic + Propineb</p> <p>Cimoxanil + Oxíclorur de coure + Sulfat cuprocàlcic</p> <p>Cimoxanil + Propineb</p> <p>Cimoxanil + Sulfat cuprocàlcic</p> <p>Clortalonil</p> <p>Dimetomorf + Mancozeb</p> <p>Famoxadona + Mancozeb</p> <p>Fenamidona + Mancozeb (1)</p> <p>Fosetil Al + Mancozeb</p> <p>Hydroxid cupric + Mancozeb</p> <p>Mancozeb</p> <p>Mancozeb + Metalaxil-M</p> <p>Mancozeb + Oxíclorur de coure</p> <p>Mancozeb + Oxíclorur de coure + Sulfat de coure</p> <p>Mancozeb + Sulfat cuprocàlcic</p> <p>Maneb</p> <p>Maneb + Oxíclorur de coure</p> <p>Maneb + Sulfat cuprocàlcic</p> <p>Metalaxil-M + Oxíclorur de coure</p> <p>Metiram</p> <p>Oxíclorur de coure</p> <p>Oxíclorur de coure + Sulfat cuprocàlcic</p> <p>Oxid cuprosos</p> <p>Propineb</p> <p>Propineb + Oxíclorur cuprocàlcic</p> <p>Sulfat cuprocàlcic</p> <p>Sulfat de coure</p> <p>Sulfat tribàsic de coure</p> <p><i>Trichoderma asperellum</i> + <i>T. gamsii</i></p>	<p>Evitar la presència d'aigua lliure sobre el cultiu.</p> <p>No utilitzar més de dos vegades la mateixa substància activa de propietats sistèmiques en tota la companya.</p> <p>Ús de plàntules sanes.</p> <p>Eliminació i retirada de la parcel·la dels fruits i una altra part de la planta amb símptomes de la malaltia.</p> <p>Maneig adequat de la ventilació i reg, per a reduir la humitat.</p> <p>(1) Únicament en cultius a l'aire lliure.</p>

MALALIA	CRITERI D'INTERVENCIÓ	CONTROL QUÍMIC MATÈRIES ACTIVES	MÈTODES CULTURALS
<p>Podridura del coll i de les arrels (<i>Phytophthora</i> sp., <i>Pythium</i> sp., <i>Rhizoctonia</i> sp.)</p> <p>Malalties vasculares (<i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>lycopersici</i>, <i>Verticillium dahliae</i>, <i>Verticillium albo-atrum</i>)</p>	<p>Presència de plantes amb símptomes i condicions ambientals favorables al seu desenvolupament.</p> <p>Alta humitat en el sòl.</p> <p>En cultius en substrat o hidropònics, en parcel·les amb antecedents d'esta malaltia, es podran realitzar tractaments preventius a criteri del tècnic responsable, basats en condicions climàtiques i estat de desenvolupament de la planta.</p> <p>Període crític de les malalties vasculares quan les condicions ambientals siguin favorables per al seu desenvolupament:</p> <p><i>Fusarium</i>: Tª = 28 °C <i>Verticillium</i>: 21 °C < Tª < 25 °C</p>	<p>Ditianaona* (per a <i>Fusarium</i>) Dodina* (per a <i>Fusarium</i>) Etridiazol* (podridures coli i <i>Fusarium</i>) Fosetil Al + Propamocarb (podridures arrel/coll) Himexazol* (per a <i>Fusarium</i> i <i>Pythium</i>) Metil Tiofanat (per a <i>Fusarium</i>) Metil Tolclofós (per a <i>Rhizoctonia</i>) Pencicuron* (per a <i>Rhizoctonia</i>) Procloraz* (per a <i>Fusarium</i>) Propamocarb (podridures arrel/coll) <i>Trichoderma harzianum</i> + <i>T. viride</i></p>	<p><i>Cobrir basses i conduccions</i></p> <p>Maneig adequat de la ventilació i reg evitant entollada sobretot en el moment de la sembra o trasplantament.</p> <p>Tractaments localitzats en el coll de les plantes.</p> <p>Adobament nitrogenat equilibrat. Controlar l'aigua de reg lliure de patògens.</p> <p>Eliminació plantes malaltes.</p> <p>Biofumigació. Solarització.</p> <p>Es recomana identificar l'agent causal en un laboratori especialitzat ja que es poden confondre amb altres símptomes no patològics</p> <p>Utilització de plançons amb gasó tractat.</p>
<p>Oïdi i Oïdïopsis (<i>Oidium neolycopersici</i> i <i>Leveillulia taurica</i>)</p>	<p>Presència de plantes amb símptomes per damunt de l'últim ramell que s'ha desenvolupat i condicions ambientals favorables per al seu desenvolupament:</p> <p>HR: 70% 10° < Tª < 35°, amb un òptim de 26°</p> <p>En parcel·les amb antecedents d'esta malaltia, es podran realitzar tractaments preventius a criteri del tècnic responsable, basats en condicions climàtiques i estat de desenvolupament de la planta, i només amb sofre.</p>	<p>Azoxystrobin Sofre Boscalida + Piraclostrobin Bupirimat* Flutriafol* Kresoxim metil. Metil-tiofanat Miciobutanil* Penconazol (només en hivernacle) Tebuconazol Tetraconazol Triadimenol. Trifloxistrobin</p>	<p><i>Eliminació de les fulles velles basals danyades.</i></p> <p><i>Eliminació de males herbes i restes del cultiu.</i></p> <p><i>Maneig adequat de la ventilació.</i></p> <p><i>Us de sublimadors de sofre (35 sublimadors/ha).</i></p>
<p>Podridura grisa (<i>Botrytis cinerea</i>)</p> <p>Floridura blanca (<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>)</p>	<p>Quan els mètodes prioritaris no la controlen.</p> <p>Quan es detecte la malaltia i les condicions ambientals siguin favorables per desenvolupament dels fongs:</p> <p><i>Botrytis</i>: HR: 95% 17° < Tª < 23 °C</p> <p><i>Sclerotinia</i>: rangs òptims de temperatura lleugerament superiors als de <i>Botrytis</i>.</p> <p>En parcel·les amb antecedents d'estes malalties, podran realitzar-se tractaments preventius a criteri del tècnic responsable, basats en les condicions climàtiques i estat de desenvolupament de la planta.</p>	<p>Botrytis Boscalida+ piraclostrobin Captan Ciprodimil+ Fludioximil Clortalonil Dietofencarb* Fenhexamid Iprodiona Mepanipirim Metil Tiofanat Primetanil Tebuconazol</p> <p>Sclerotinia Boscalida + piraclostrobin Ciprodimil + Fludioximil Metil Tolclofós Tebuconazol <i>Trichoderma harzianum</i> + <i>T. viride</i></p>	<p>Mètodes prioritaris:</p> <p>- Evitar la presència d'aigua lliure sobre el cultiu.</p> <p>- Aplicació de pastes fungicides en tiges.</p> <p>- En el cas de <i>Botrytis</i>: amb risc baix (HR baixa) utilitzar fungicides generals. Si el risc és elevat (HR alta, elevada concentració de l'inòcul) fungicides específics.</p> <p>- Adequada ventilació i reg.</p> <p>- Eliminar els òrgans afectats de la parcel·la.</p> <p>- Adobament equilibrat que evite l'excés de vigor.</p> <p>- Atenció especial amb les podes, esfullaments (realitzar-los arran de la tija i amb HR no elevada) i amarrament de ràfia.</p> <p>- Biofumigació.</p> <p>- Solarització després del cultiu afectat.</p>

MALALIA	CRITERI D'INTERVENCIÓ	CONTROL QUÍMIC MATÈRIES ACTIVES	MÈTODES CULTURALS
Floridura verdosa <i>(Fulvia fulva</i> <i>Cladosporium fulvum)</i>	Presència de plantes amb símptomes i condicions favorables per al seu desenvolupament: =Elevada humitat ambiental amb absència de corrents d'aire.	Tebuconazol	Evitar la presència d'aigua lliure sobre el cultiu. Maneig adequat de la ventilació i el reg. Eliminació i destrucció de plantes i fruits malalts durant el cultiu i al final.
Alternariosi de les solanàcies <i>(Alternaria dauci f. sp. solani)</i>	Detecció de plantes amb símptomes. Primera presència de la malaltia i condicions favorables per al seu desenvolupament: - Nits humides seguides de dies solejats i temperatures elevades. - HR > 90% - 3° < T ^a (°C) < 35° En parcel·les amb antecedents d'esta malaltia, podrien realitzar-se tractaments preventius en època de risc a criteri del tècnic responsable, basats en les condicions climàtiques i l'estat de desenvolupament de la planta.	Benalaxil + Cimoxanil + Mancozeb Benalaxil + Mancozeb Benalaxil + Oxiclorur de coure Captan Carbonat bàsic de coure + Mancozeb + Oxiclorur de coure + Sulfat cuprocàlcic Cimoxanil + Mancozeb + Oxiclorur de coure Cimoxanil + Mancozeb + Sulfat cuprocàlcic Cimoxanil + Oxiclorur de coure + Sulfat cuprocàlcic Cimoxanil + Sulfat cuprocàlcic Cimoxanil + Famoxadona (1) Cimoxanil + Mancozeb Cimoxanil + Metiram Cimoxanil + Clortalonil + Mancozeb Clortalonil Difenoconazol Famoxadona + Mancozeb (1) Fosetil Al + Mancozeb Hidròxid cúpric Hidròxid cúpric + Mancozeb Maneb Maneb + Oxiclorur de coure Maneb + Sulfat cuprocàlcic Metiram Oxiclorur cuprocàlcic Oxiclorur de coure Oxiclorur de coure + Sulfat cuprocàlcic Oxid cuprós Propineb Sulfat cuprocàlcic Sulfat de coure Sulfat tribàsic de coure	Ús de plantes sanes. Eliminació i retirada de la parcel·la dels fruits i una altra part de la planta amb símptomes de la malaltia. Maneig adequat de la ventilació i el reg. (1) No utilitzar en hivernacles.

MALALTIA	CRITERI D'INTERVENCIÓ	CONTROL QUÍMIC MATÈRIES ACTIVES	MÈTODES CULTURALS
<p>Bacteriosi</p> <p><i>Càncer bacterià de la tomàquera</i> (<i>Clavibacter michiganensis</i>)</p> <p>Taca negra de la tomàca (<i>Pseudomonas syringae</i> sp.)</p> <p>Podridura humida (<i>Erwinia carotovora</i> subesp. <i>carotovora</i>)</p> <p><i>Ronya bacteriana</i> (<i>Xanthomonas campestris</i> pv. <i>vesicatoria</i>)</p>	<p>Detecció de plantes amb símptomes.</p> <p>Presència de plantes afectades i condicions favorables per al seu desenvolupament:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Períodes humits - 20° < T° < 25° <p>En parcel·les amb antecedents d'estes malalties, podran realitzar-se tractaments preventius en època de risc a criteri del tècnic responsable, basats en les condicions climàtiques i l'estat de desenvolupament de la planta.</p>	<p>Compostos cúprics</p> <p>Acibenzolar-S-Metil</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ús de pastes de coure en ferides i danys en tija. - Maneig adequat de la ventilació i el reg. - Reduir al màxim la humitat ambiental i impedir que sobre les plantes hi haja presència d'aigua lliure. - Desinfecció de les ferramentes. - Eliminar els òrgans malalts. - Evitar ferides de poda. - Evitar excés de vigor de la planta per excés de nitrogen. - Atenció especial en podes (realitzar arran de la tija i amb HR no elevada).

VIRUS	SÍMPTOMES EN FULLA	SÍMPTOMES EN FRUIT	TRANSMISSIÓ	MÈTODES DE LLUITA
TSWV (Tomato Spotted Wilt Virus) Virus del bronzejat de la tomaca	<ul style="list-style-type: none"> - Bronzejat. - Punts o taques necròtiques, que a vegades afecten els peciols i les tiges. - Reducció del creixement. 	<ul style="list-style-type: none"> - Taques irregulars. - Necrosi. - Maduració irregular. 	Trips (Frankliniella occidentalis)	<ul style="list-style-type: none"> - Control de trips. - Eliminació de males herbes reservori de virus i/o vectors. - Eliminació de plantes afectades. - Utilització de varietats resistents (quan siga possible). - Protecció de planters per a evitar contaminacions precoces.
TYLSCV (Tomato Yellow Leaf Curl Virus) Virus de l'arissada groga de la tomaca o virus de la cullera	<ul style="list-style-type: none"> - Parada del creixement (aspecte de mata arbustiva o raquítica). - Foliols de grandària reduïda, a vegades amb engroguiment. - Fulles corbades cap amunt. 	<ul style="list-style-type: none"> - No s'han observat símptomes, només reducció de la grandària. 	Mosca blanca dels llegums (<i>Bemisia tabaci</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Control de <i>Bemisia tabaci</i>. - Utilització de varietats resistents (quan siga possible). - Eliminació de plantes afectades.
ToMV (Tomato Mosaic Virus) Virus del mosaic de la tomaca	<ul style="list-style-type: none"> - Mosaic verd clar-verd fosc. - Deformacions sense mosaic (fulles de falguera). - Reducció del creixement. 	<ul style="list-style-type: none"> - Necrosi. - Taques terroses fosques externes i internes en fruits madurs. - Taques blanques ennuvolades en fruits verds. 	Llavors Mecànica (contacte): mans, fregament entre plantes, ferramentes i estris de treball, roba, material de reg, ferramentes, etc.	<ul style="list-style-type: none"> - Utilitzar la termoteràpia com a tècnica de desinfecció de llavors en varietats locals. - Utilitzar llavors garantides sanes. - Usar varietats resistents. - Eliminació de plantes afectades. - En el cas de virus transmesos per contacte, desinfectar els estris de treball amb una solució de fosfat trisòdic al 10% abans i després de realitzar les faenes de cultiu i llavar la roba amb aigua calenta després de cada visita a l'hivernacle. - En cultiu hidroponic, si es detecta el virus en la plantació anterior, destruir els substrats en què estaven les plantes afectades, desinfectar les canonades i evitar el contacte del substrat amb el sòl. - Realitzar les faenes de cultiu seguint sempre el mateix recorregut per corredors i files de l'hivernacle. Es recomana dividir l'hivernacle per zones de treball, en els quals s'utilitzaran sempre els mateixos utensilis i vestimenta. - Guardar una mostra de cada lot de llavors utilitzat en la plantació.
PVY Virus Y de la creïlla <i>Potato Virus Y</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Taques necròtiques internervials. 	<ul style="list-style-type: none"> - No s'han observat. 	Pugons	<ul style="list-style-type: none"> - Control de pugons. - Eliminació de males herbes reservori de virus i/o pugons. - Eliminació de plantes afectades.
CMV (Cucumber Mosaic Virus) Virus del mosaic del cogombre	<ul style="list-style-type: none"> - Reducció del folioli (filiformisme). - Mosaic verd clar-verd fosc. - Reducció del creixement. - Necrosi en fulles, tiges i flors (ceps de CMV amb un ARN satèl·lit o CMV CARNA -5). 	<ul style="list-style-type: none"> - Reducció de la grandària. - Absència de fruits. - Necrosi (ceps amb ARN satèl·lit). 	Pugons	<ul style="list-style-type: none"> - Control de pugons. - Eliminació de males herbes reservori de virus i/o pugons. - Eliminació de plantes afectades.

VIRUS	SÍMPTOMES EN FULLA	SÍMPTOMES EN FRUIT	TRANSMISSIÓ	MÈTODES DE LLUITA
TBSV (Tomato Bushy Stunt Virus) Virus del nanisme ramificat de la tomaca	<ul style="list-style-type: none"> - Clorosi i engroguiment fort en les fulles apicals. - Necrosi en fulles, peciols i tija. 	<ul style="list-style-type: none"> - Taques necròtiques. 	Sòl (arrels). Llavor.	<ul style="list-style-type: none"> - Evitar el contacte entre les plantes. - Eliminació de plantes afectades. - Guardar una mostra de cada lot de llavors utilitzat en la plantació.
PepMV (Pepino Mosaic Virus) Virus del mosaic del cogombre dolç	<ul style="list-style-type: none"> - Mosaic verd amb "bambolles". - Filiformisme en l'extrem del folioli. - Mosaic daurat en la zona mitjana. - Engroguiments internervials. - Distorsió en fulles. - Estries longitudinals en tija. - Peciols i peduncles de color verd clar. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mosaics. - Maduració irregular. - Jaspats en diferents tonalitats, des del taronja al roig. - La infecció pot arribar a provocar col·lapse i mort de les plantes. - Els símptomes poden passar desapercibuts moltes vegades, encara que pareixen més evidents en èpoques fredes. - Davant d'esta diversitat de símptomes, en cas de sospita és necessari realitzar un diagnòstic de laboratori. 	Transmissió mecànica (contacte amb les mans, fregament entre plantes, ferramentes i estris de treball, roba, material de reg, etc.).	<ul style="list-style-type: none"> - En cultius hidropònics, si es detecta el virus en la plantació anterior, destruir els substrats en què estaven les plantes afectades, desinfectar les canonades i evitar el contacte del substrat amb el sòl. - Desinfectar els estris de treball amb una solució de fosfat trisòdic al 10% abans i després de realitzar les faenes de cultiu i llavar la roba amb aigua calenta després de cada visita a l'hivernacle. - Realitzar les faenes de cultiu seguint sempre el mateix recorregut per corredors i files de l'hivernacle. Es recomana dividir l'hivernacle per zones de treball, en els quals s'utilitzaran sempre els mateixos utensilis i vestimenta.
ToCV (Tomato Chlorosis Virus) Virus de la clorosi de la tomaca	<ul style="list-style-type: none"> - Clapat cloròtic i engroguiment internervial de fulles que sovint desenvolupen taques rogenques, bronzejades o necròtiques i enrotllament de les fulles inferiors, que es tornen trencadisses. - Engroguiment internervial en fulles jòvens, mentre les venes mantenen el color verd fosc. - Reducció de la grandària de la planta a causa de la disminució de l'àrea fotosintètica. 	<ul style="list-style-type: none"> - No s'aprecien símptomes en flors o fruits encara que disminueixen en grandària i nombre. 	Mosca blanca dels llegums (<i>Bemisia tabaci</i> i <i>Trialeurodes vaporariorum</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Control de mosca blanca. - Utilització de varietats resistents (quan siga possible). - Eliminació de plantes afectades.

VIRUS	SÍMPTOMES EN FULLA	SÍMPTOMES EN FRUIT	TRANSMISSIÓ	MÈTODES DE LLUITA
TICV <i>(Tomato Infectious Chlorosis Virus)</i> Virus de la clorosi infecciosa de la tomaca	<ul style="list-style-type: none"> - Clapat cloròtic o engroguiment internervial de fulles, sovint amb taques rogenques, bronzejades o necròtiques i enrotllament de les fulles inferiors, que es tomen fencadisses. - Engroguiment internervial en fulles jòvens, mentre les venes mantenen el color verd fosc. - Reducció de la grandària de la planta a causa de la disminució de l'àrea fotosintètica. 	<ul style="list-style-type: none"> - No s'aprecien símptomes en flors o fruits, encara que disminueixen en grandària i nombre. 	Mosca blanca (<i>Trialeurodes vaporariorum</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Control de <i>Trialeurodes vaporariorum</i>. - Utilització de varietats resistents (quan siga possible). - Eliminació de plantes afectades.
ToTV <i>(Tomato Tornado Virus)</i> Virus del torrat de la tomaca	<ul style="list-style-type: none"> - Taques necròtiques en la base dels fulls apicals que evoluciona a perdigonat. - Necrosi en el pecíol de les fulles que pareixen crostes o escates. - En general, la planta pren un aspecte cremat ("torrat"). 	Fruits amb taques necròtiques que poden ser circulars o no formant una crosta amb forma de cremallera. I a mesura que el fruit engreixa es clavilla i mostra les llavors.	Mosca blanca (<i>Bemisia tabaci</i>) i <i>Trialeurodes vaporariorum</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Control de mosca blanca. - Utilització de varietats resistents (quan siga possible). - Eliminació de plantes afectades.
PmoV <i>(Parietaria mottle ilarvirus)</i> Virus del clapat de la <i>Parietaria</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Inicialment, lleuger engroguiment a la part basal de les fulles, aparició de taques necròtiques marrons i raquitisme generalitzat a la part apical de la planta. - Extensió de necrosi a tota la fulla, pecíol i progressió de la tija. Mort del brot. Rebrotos asimptomàtics al principi. 	Xicotets anells marrons que creixen juntament amb el fruit; deformacions i uniflors, delimitades en la confluència per zones necròtiques i deprimides amb nafres en forma d'estries; el fruit pot arribar a clivellar-se.	Transmissió mecànica (contacte amb les mans, fregament entre plantes, canonades i estructures en cas d'haver-se detectat ferramentes i estris de treball, roba, material reg, etc.) i per pol·len.	<ul style="list-style-type: none"> - Evitar la transmissió mecànica. - Eliminació de plantes afectades. - Desinfectar els estris de treball abans i després de realitzar les faenes de cultiu i llavar la roba amb aigua calenta després de cada visita a l'hivernacle. - En cultiu de substrat, desinfecció d'estos i de les canonades i estructures en cas d'haver-se detectat virus transmesos per contacte. - Eliminació de substrats en els hivernacles en què el cultiu haja sigut afectat per virus transmesos per contacte. - Realitzar les faenes de cultiu seguint sempre el mateix recorregut per corredors i files de l'hivernacle. Dividir l'hivernacle per zones de treball.

* Per mitjà de les decisions 934/2008 CE, de 5 de desembre de 2008, i 941/2008 CE, de 8 de desembre, de la Comissió, estes substàncies actives no s'inclouran en l'annex I de la Directiva 91/414, i les seues autoritzacions expiraran a tot tardar el 31.12.2011. No obstant això, se n'ha sol·licitat la reinclusió en l'annex I i, per tant, és convenient estar atents davant de possibles canvis en les seues autoritzacions.

No obstant la previsió de matèries actives admeses en este annex, i ateses les freqüents renovacions o canvis en les condicions d'ús, el responsable de l'explotació haurà de verificar abans del seu ús la vigència de l'autorització del format comercial i de l'ús i cultiu per a qui l'haja d'utilitzar, per mitjà de la consulta corresponent al Registre Oficial de Productes Fitosanitaris del Ministeri de Medi Ambient i Medi Rural i Mari (adreça web: <http://www.mapa.es/es/agricultura/pags/fitos/registro/menu.asp>).

Es podran utilitzar els productes registrats com a altres mitjans de defensa fitosanitària (AMDF) (exclosos els organismes de control biològic) que complisquen els requisits:

- Acreditats amb número de registre atorgat pel Ministeri de Medi Ambient i Medi Rural i Mari.
- El servici tècnic competent de l'operador vigilarà amb el proveïdor de l'OMDF la compatibilitat amb els OCB.

REQUISITOS GENERALES

FORMACION

PRÁCTICA	NORMA ESTRICTA O PROHIBICIÓN	RECOMENDACIÓN
Personal de la explotación		La empresa deberá fomentar la formación y proporcionar la que sea necesaria al personal implicado en la aplicación de esta norma y restantes partes que le afecten por su actividad.
Uso de productos fitosanitarios	<p>El manipulador de productos fitosanitarios tiene que estar en posesión del carné de manipulador del nivel mínimo que le capacite para desarrollar su actividad salvo las excepciones que prevé la legislación vigente.</p> <p>Los agricultores deberán llevar de forma actualizada un registro de datos de la explotación, en soporte papel o informático en el que se reflejará toda la información relativa a los tratamientos fitosanitarios: fecha, cultivo, plaga, nombre comercial, nº de registro, sustancia activa motivo de tratamiento, plazo de seguridad y, en su caso, contrato con la empresa que realiza los tratamientos.</p>	

INSTALACIONES, EQUIPOS, PERSONAL

PRÁCTICA	NORMA ESTRICTA O PROHIBICIÓN	RECOMENDACIÓN
<p>En el caso de cultivo en invernadero cubierta deberá estar en buenas condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los sistemas de ventilación, bandas, cumbres y roturas deberán estar selladas con malla. - Mantener la estructura del invernadero con una hermeticidad completa que impida el paso de insectos vectores. - Las cubiertas con bandas de ventilación lateral y cenital protegidas con mallas. No obstante, si hay problemas de ventilación insuficiente o en zonas aisladas donde no haya la existencia de virosis, podrá excepcionalmente autorizarse la ausencia de protección con malla en las bandas de ventilación. - Colocar placas adhesivas amarillas y azules, especialmente cerca de las bandas, entre 40-60 por hectárea. - Inspeccionar el correcto estado del Sistema de ventilación. - En invernaderos y mallas con buenos cerramientos, las placas deben quedar puestas con una antelación mínima a la plantación de 4-5 días y no deben estar, al principio, a más de 60 cm del suelo. Las placas amarillas deben ser retiradas antes de introducir <i>Eretmocerus</i>, <i>Diglyphus</i> o <i>Aphidius</i>. <p>En el caso de las azules, conviene retiradas cuando las temperaturas sean bajas y se haya liberado <i>Orius</i></p>		<p>En el caso del cultivo de invernadero:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Material de cubierta reciclable. - Diseñar e instalar ventilación cenital y lateral proporcional a la dimensión de los invernaderos. - Cuando las condiciones del invernadero lo permitan, las zonas de ventilación lateral deben tener una altura mínima de 1,5 m., con mallas de una densidad de al menos 9x6 hilos/cm². - Igualmente, es recomendable también que dispongan de una doble puerta y pasillos centrales. - Tener instalado un equipo de medida, a ser posible de forma continua, de la Tª y Hª Relativa. - Blanquear la cubierta del invernadero para evitar el exceso de temperatura que se produce en el interior del mismo.

PRÁCTICA	NORMA ESTRICTA O PROHIBICIÓN	RECOMENDACIÓN
<p>INSTALACIONES:</p> <p>Sistema de riego</p>	<p>Uso de materiales de calidad, según normas UNE. Prevenición de escorrentías y encharcamientos. Distribución uniforme para limitar pérdidas. Realizar un buen diseño de riego para conseguir un menor consumo de agua</p>	<p>Embalses de agua de riego cubiertos Mantener limpios los canales y redes de distribución de agua de riego (balsas, acequias). Disponer de equipos de medida de la humedad en el suelo. Para el riego localizado, el coeficiente de uniformidad, según determine la normativa vigente, será mayor de 0,85 y se determinará cada tres años con el fin de asegurar su buen funcionamiento. Mantener unas revisiones periódicas del sistema de riego y equipos de medición</p>
<p>Almacenes de productos fitosanitarios y fertilizantes</p>	<p>Condiciones del almacén:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los productos fitosanitarios y fertilizantes deben almacenarse en un lugar cerrado, separados del material vegetal y de los productos frescos, de forma que se evite cualquier riesgo de contaminación. El almacén dispondrá de llave y ventilación permanente y suficiente. - Deben existir material inerte (arena, sepiolita, caolín) para retener posibles derrames accidentales. - El lugar debe estar debidamente señalizado haciéndose especial hincapié en la prohibición de acceso al mismo de personas no autorizadas. <p>Almacenamiento de productos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los fitosanitarios deben mantenerse en su envase original, cuya etiqueta debe ser perfectamente legible. - Los productos fitosanitarios y fertilizantes deben estar debidamente ordenados y separados físicamente. - Los fitosanitarios en polvo no deben almacenarse en estanterías situadas por debajo de los líquidos. - Conservar las facturas de las compras y gastos de productos fitosanitarios y fertilizantes reflejados en el cuaderno de explotación durante dos años. 	<ul style="list-style-type: none"> - No almacenar los productos fitosanitarios ni fertilizantes en contacto con el suelo. - Estanterías del almacén de materiales no absorbentes - Tener un inventario actualizado de las existencias de productos.
<p>Maquinaria y equipos de tratamiento y fertilización</p>	<ul style="list-style-type: none"> - La maquinaria utilizada en la aplicación de productos fitosanitarios, herbicidas, abonados foliares, etc., deberá encontrarse en un adecuado estado de funcionamiento, lo que permitirá elevar la eficacia de su utilización, y por tanto, disminuirá los efectos contaminantes que provocan las pérdidas incontroladas, con un sensible ahorro económico. - Sólo podrán ser utilizados, para la producción integrada, los equipos de tratamiento que reúnan los requisitos especificados por la CAPA-UPV y se adecuen a las normas EN (normas del Comité Europeo de Normalización) relativas a seguridad laboral y protección del medio ambiente. - La maquinaria de aplicación de productos fitosanitarios deberá someterse a una revisión por el organismo competente al menos cada tres años y todos los años por el productor. Sólo en el caso de que el equipo sea declarado apto, cuyos efectos será debidamente identificado. - Los equipos que no se estén usando no deben contener productos fitosanitarios y deben estar limpios. - Se debe disponer de equipos de fertilización en buen estado de funcionamiento, sometidos a verificaciones anuales supervisadas por el técnico responsable y a un correcto mantenimiento. 	<p>Es conveniente que la revisión de la maquinaria incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las boquillas - La bomba - El coeficiente de uniformidad de la aplicación <p>Disponer de una zona de retención de derrames de los depósitos de fertilizantes</p>

PRÁCTICA	NORMA ESTRICTA O PROHIBICIÓN	RECOMENDACIÓN
Equipos de protección	<ul style="list-style-type: none"> - El manipulador de productos fitosanitarios debe emplear el equipo adecuado para la protección personal, de acuerdo con la legislación vigente y las indicaciones de cada producto. - La ropa y el equipo se almacenarán de forma que no entren en contacto con los productos fitosanitarios. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mantener lo equipos de protección en buen estado de limpieza y sin deterioro. - Controlar la caducidad del material de protección (filtros de caretas).
Señalización de seguridad	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar las señalizaciones previstas en la legislación vigente. - En el almacén de los productos fitosanitarios deben estar presentes, de forma accesible y legible, las normas generales de actuación en caso de intoxicación y derrame accidental, y en las proximidades del teléfono más cercano, un listado de los números de teléfono del Instituto Nacional de Toxicología u organismos competentes. 	<p>Señalizar los productos tóxicos y los puntos de agua</p> <p>La información sobre las normas de actuación estará disponible en los idiomas de los trabajadores</p>
Personal	<ul style="list-style-type: none"> - Informar a los trabajadores de que, en el caso de padecer enfermedades de transmisión alimentaria, o estar afectados de, entre otras patologías, heridas infectadas, infecciones cutáneas o diarreas, deberán notificarlo a la dirección. - Documentar los procedimientos de actuación en caso de accidentes o emergencias de manera que sean comprensibles para las personas afectadas. - Disponer de botiquines de primeros auxilios accesibles a los trabajadores. - Definir, por parte de la empresa, unas normas básicas de higiene que estarán disponibles para el personal, de acuerdo con las características de la explotación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Acceso a servicios higiénicos con agua para la limpieza de las mismas.
Transporte del producto vegetal y contenedores	<ul style="list-style-type: none"> - Mantener limpios los cajones y recipientes utilizados en el transporte y recolección de los productos hortícolas y desinfectarlos al menos una vez al año. - Los receptáculos y contenedores de los vehículos utilizados para transportar los productos hortícolas deben estar limpios y en condiciones adecuadas de mantenimiento, a fin de protegerlos de contaminación, y de forma que permitan la limpieza o desinfección adecuadas. - Cuando se hayan utilizado receptáculos o contenedores para el transporte de otra carga distinta de los productos hortícolas, deberá procederse a una limpieza eficaz entre las cargas para evitar el riesgo de contaminación.. 	<ul style="list-style-type: none"> - No utilizar los vehículos para el transporte de mercancías y de otros productos a la vez.

ASPECTOS PROPIOS DEL CULTIVO

PRÁCTICA	NORMA ESTRUCTA O PROHIBICIÓN	RECOMENDACIÓN
Aspectos agronómicos generales	<p>Siempre que sea posible, deberá establecerse un programa de rotación de cultivos de al menos tres hojas, debiendo justificarse la no aplicación del programa.</p> <p>Debe conocerse la temperatura y la humedad ambiental durante el ciclo de cultivo, y al aire libre además la pluviometría</p> <p>Se permite el momocultivo pero estableciendo planes que garanticen el mantenimiento de la fertilidad de los suelos y minimicen los problemas patológicos y nutricionales. Se establecerá un periodo mínimo de 2 meses al año, durante el que se establecerán cubiertas vegetales de especies "mejorantes" (gramíneas o leguminosas, fundamentalmente), se apliquen técnicas de solarización o biosolarización o bien se mantenga el terreno en barbecho, libre de restos vivos del cultivo anterior.</p>	<p>Procurar que las plantas cultivadas bajo abrigo se encuentren en las condiciones de humedad, temperatura y radiación solar incidente lo más cercana posible a sus óptimos biológicos.</p>
Suelo, preparación del terreno y laboreo	<p>Mantener y mejorar la fertilidad del suelo.</p> <p><u>Cultivos en invernadero</u>: mediante el desfonde, aplicación de materia orgánica compostada a razón de 2-5 Kg/m² y año, hasta alcanzar un nivel mínimo del 2% de M.O. en los primeros 25 cm. del perfil, e incorporación periódica para el mantenimiento del 2%. Excepto los cultivos sin suelo.</p> <p><u>Cultivos al aire libre</u>: mediante la incorporación de materia orgánica a razón de 1-2 Kg/m² y año, en suelos con contenidos inferiores al 1% en los primeros 20 cm del perfil</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las labores se realizarán respetando al máximo la estructura del suelo y, a ser posible, sin volteo. En caso de realizarse, deberá justificarse técnicamente y ser < 20 cm. - Análisis físico-químico de cada UHS-C (Unidad Homogénea de Suelo-Cultivo), mínimo cada 5 años, con mantenimiento de los niveles P-K medio-altos. - El nivel de P se mantendrá por debajo de los niveles que permitan la micorrización de las plantas - Mantenimiento del suelo limpio de restos de plantaciones anteriores de solanáceas y de hierbas que pudieran ser hospedantes de plagas o enfermedades importantes del cultivo, al menos durante las 4 semanas precedentes a la plantación, 6 semanas en el caso de haberse detectado la presencia de <i>PepMV</i> en la plantación anterior y no se hubiera desinfectado a excepción del cultivo interplán. - Reducir en lo posible las labores de subsolado, excepto en los casos en que sean necesarias para mejorar el drenaje. <p>Prohibido:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La realización de cultivos sin suelo, salvo que dispongan de sistemas recirculantes o cerrados, con reutilización del drenaje. Además, los sustratos deben ser adecuadamente retirados de la parcela para su entrega a un gestor o vertedero autorizado, cuando ya no pudieran aprovecharse - Evitar las labores de subsolado y la utilización sistemáticas de fresadoras. - La desinfección química del suelo, excepto por causas justificadas y bajo prescripción técnica. <p>Para aquellas explotaciones situadas en Zonas Vulnerables a la contaminación por nitratos, el límite de aporte de estiércol será aquél, cuyo contenido en nitrógeno, no supere los 170 Kg N/ha/año.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Las características recomendables del suelo son: <ul style="list-style-type: none"> - Profundidad útil: igual o superior a 45-50 cm, suelos con alta capacidad de retención y buen drenaje - Textura: preferentemente suelos sueltos ricos en materia orgánica. Evitar los que tengan contenidos superiores al 30% de piedras o gravas. - pH extracto de saturación: entre 6.3-8.5. - CE del extracto saturado: < 4 dS/m a 25°C de T^a - Porcentaje de sodio intercambiable (PSi) < 20 - Examinar el perfil del suelo antes de iniciar la producción integrada. - En el caso de la puesta en cultivo de un nuevo terreno, el productor deberá justificar que es adecuado para el desarrollo del mismo. - Siempre que no haya ningún problema fitosanitario acusado, se recomienda incorporar los restos vegetales al cultivo o realizar compostaje (nunca de la misma especie vegetal). - Desinfección mediante solarización y/o biodesinfección. El plástico de la solarización se recomienda que sea con la cubierta cerrada y con espesor de entre 150 y 200 galgas de polietileno transparente. - En invernadero: realizar la solarización con cubierta cerrada. - Realizar labores superficiales. Labor preparatoria de 30-40 cm de profundidad. En caso de drenaje insuficiente se realizará una labor de 50-60 cm. - Análisis químico anual del suelo, con ajuste del nivel P-K a medio-alto - Emplear sustratos reciclables. - Prevención de la salinidad y alcalinidad mediante la aplicación de azufre y yeso agrícola en caso necesario. - Realizar riegos con abundante caudal antes de una nueva plantación, para bajar las sales y preparar el terreno para la solarización - Solicitar al suministrador de la materia orgánica datos técnicos que demuestren la calidad de la misma. Si no se dispone, el productor deberá realizar un análisis que aporte dicha información,

PRÁCTICA	NORMA ESTRICTA O PROHIBICIÓN	RECOMENDACIÓN
<p style="text-align: center;">Plantación y material vegetal</p>	<p>Material vegetal procedente de productores oficialmente autorizados y certificados, con Pasaporte Fitosanitario, en su caso, y adaptado a las condiciones locales.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Todas las variedades deben estar inscritas dentro del Catálogo común de variedades de especies de plantas hortícolas de la Unión Europea y/o en la Lista española de variedades comerciales de plantas o tener concedida una autorización provisional de comercialización en el Estado español. Se escogerán preferentemente las variedades más adecuadas a la zona/comarca y al período de cultivo. - En el caso de variedades locales se precisará el reconocimiento de la autoridad competente hasta la puesta en marcha del Registro de variedades locales. - Conservar los registros documentales durante al menos 2 años. - Densidad de plantación del cultivo adaptada a las condiciones y época del cultivo y variedad, como máximo se determinará una densidad de plantación de 3,5 pl/m² en plantaciones de ciclo de otoño (excepto cultivares de la variedad Cherry), y 4,5 pl/m² en ciclo de primavera. - Será obligatorio eliminar antes de la siembra o plantación todo el material vegetal que presente síntomas de enfermedad o un desarrollo anormal desde las raíces para no dejar inóculo. - Queda prohibido hacer asociación de cultivos en invernadero, salvo que presenten efectos favorables. - Una vez realizada la plantación, las instalaciones con buenos cerramientos, se mantendrán lo mejor aisladas posibles especialmente mientras la plantación es muy joven y persistan los riesgos de expansión de virosis transmitidas por insectos vectores 	<ul style="list-style-type: none"> - Puede ser conveniente una aplicación a las bandejas para evitar las primeras contaminaciones que pudieran producirse por plagas como trips, mosca blanca, pulgones o ácaros. - Secar la planta antes del trasplante, evitar daños mecánicos en los cuellos, donde se instalarían hongos productores de podredumbres. - Trasplante de las plántulas de altura de 10 y 15 cm y con 3-5 hojas verdaderas. No situarlas a profundidad excesiva. - Prever suficiente espacio entre líneas que asegure la aireación del cultivo. Marcos de plantación que permitan un adecuado aporte de luz a los frutos en su período vegetativo. - Conocer las resistencias a virus y plagas de las variedades, como es el caso del virus rizado amarillo del tomate o virus de la cuchara (TYLCV), adaptados a las condiciones locales - Utilizar material vegetal micorrizado- - Utilización del injerto cuando existan problemas fitosanitarios de difícil eliminación en los suelos <p>En cultivo al aire libre, utilizar variedades resistentes o tolerantes a los virus transmitidos por insectos vectores, de mayor incidencia en la zona.</p>
<p style="text-align: center;">Riego</p>	<p><u>Calidad del agua:</u> Realizar un análisis químico del agua de riego, al menos una vez al año, en un laboratorio autorizado, excepto en el caso de pozos propios, que tendrá que justificarse una periodicidad mayor. Se utilizará con criterios de máxima eficiencia. El análisis incluirá al menos determinación de Nitratos y Conductividad Eléctrica.</p> <p>Las dosis de riego se ajustarán a las necesidades de los cultivos y a la textura y características de drenaje del suelo. Se incluirá los datos siguientes en el cuaderno de explotación: frecuencia, dosis de riego, y caudal.</p> <p>Deberá registrarse el agua de riego aplicada. En el caso de que dicho registro no fuese posible, se efectuará una estimación de la misma.</p> <p><u>En cultivo al aire libre:</u> se establecerán los volúmenes anuales necesarios mediante el cálculo de las necesidades, basándose en datos locales de la evapotranspiración calculada mediante los datos de la estación meteorológica más representativa.</p> <p>Se evitará riego a manta en parcelas con problemas de drenaje o de nivelación. Los riegos deben ser frecuentes, poco abundantes y preferiblemente a primeras horas de la mañana. En riego a presión se justificará que el CU esté comprendido entre los valores establecidos en función de la separación entre emisores y la pendiente del terreno.</p> <p>Prohibición:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizar agua de riego de la que no se disponga de análisis o cuya calidad sea inadecuada para el cultivo. 	<p>Utilizar el método del balance hídrico para evaluar el estado del agua del suelo a partir del cálculo diario de la evapotranspiración e instalar tensiómetros para controlar la humedad del suelo a profundidad radicular y sondas de succión para controlar la conductividad del suelo.</p> <p>La <u>conductividad eléctrica</u> del agua de riego CEa < 5 dS/m</p> <p>En zonas de cultivo donde por características determinadas se sospeche el riesgo de la existencia de concentración de boro en el agua de riego disponible, incluir la determinación analítica de la misma en los análisis físico-químicos de ésta.</p> <p>Se recomienda la colocación de líneas portagateros en surcos separados, al menos, 10 cm. de la fila de plantas. Uso de tensiómetros o de otros tipos de sensores, para controlar la humedad del suelo a profundidad radicular. Uso de aguas que no salinicen o alcalinicen el suelo o con riesgo moderado.</p> <p>Se recomienda no regar en horas de máximas temperaturas</p> <p>En el caso de cultivo sin suelo, los riegos se efectuarán cuando se haya consumido entre el 5-10% del agua retenida para sustratos de baja capacidad de retención de agua y entre el 10-20% para sustratos de elevada capacidad de retención de agua, corrigiendo el volumen de riego en función de los</p>

PRÁCTICA	NORMA ESTRICTA O PROHIBICIÓN	RECOMENDACIÓN
	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar aguas de calidad intolerable para el cultivo, el suelo o la salud pública. - Utilizar aguas residuales sin previa depuración. En el caso de utilizar aguas residuales depuradas, se deberá realizar un análisis bacteriológico como mínimo mensual y comprobar que no se superen los parámetros establecidos en la legislación vigente. 	<p>iones perjudiciales</p> <p>En riego localizado se determinará el CU cada tres años. La frecuencia de este riego deberá ser inferior o igual a 2 días sobre todo en época de cuajado o floración</p> <p>Riego de lavado del suelo por inundación cuando la salinidad del suelo por efecto del cultivo sea elevada.</p>
<p style="text-align: center;">Polinización y cuajado</p>	<p>Se prohíbe el empleo de fitoreguladores para favorecer el cuajado de los frutos, cuando las condiciones ambientales permitan la utilización de técnicas alternativas (insectos polinizadores, viento, vibradores, etc.)</p> <p>En caso de usar fitoreguladores se deberá contar con la autorización y estricto control del técnico responsable</p> <p>Elegir los productos fitosanitarios teniendo en cuenta la toxicidad para los insectos polinizadores</p>	<p>Colocar colmenas de <i>Apis mellifera</i> o <i>Bombus terrestris</i> para mejorar la polinización minimizando el nº de frutos deficientes.</p> <p>Cuando las condiciones sean adversas para la polinización, se dará aire espolvoreado en vacío en las horas centrales del día</p>
<p style="text-align: center;">Fertilización</p>	<p>El suministro de nutrientes se efectuará fundamentalmente a través del suelo o sustrato. Las aportaciones de abonos foliares sólo se utilizarán cuando estén técnicamente justificadas.</p> <p>Utilizar el análisis físico-químico del suelo como base para estimar las necesidades de macronutrientes, excepto para el nitrógeno, y realizar los análisis al integrarse la unidad homogénea de cultivo al sistema de producción integrada. El número de análisis a efectuar será como mínimo de un análisis por unidad homogénea de cultivo, y con una periodicidad mínima de 5 años.</p> <p>Realizar y aplicar un programa de fertilización de macronutrientes para cada cultivo, y un programa general de fertilización para toda la rotación, potenciando la aportación de fertilizantes naturales y reduciendo los químicos de síntesis. En la programación habrá de tenerse en cuenta que los fertilizantes provenientes del exterior (aguas, materia orgánica, fertilización directa) deben compensar las extracciones de las cosechas y las pérdidas inevitables por diferentes procesos en el suelo (lixiviación, volatilización, retrogradación, etc). El programa determinará las épocas y forma de aplicación adecuada, según la absorción periódica del cultivo, para minimizar las pérdidas por lixiviación o erosión.</p> <p>En cultivo sin suelo, realizar el ajuste de la fertilización en función de del balance entre la solución nutritiva de entrada y la de drenaje o la solución nutritiva del sustrato, eligiendo una u otra según las características químicas de éste.</p> <p>Abonos minerales: Se realizará por el técnico responsable. El productor se asegurará del cumplimiento de la reglamentación aplicable a cada territorio relativa al enriquecimiento de nitratos o fosfatos en el agua subterránea de manera que no se excedan los límites nacionales. Las aportaciones máximas de nutrientes principales por hectárea, de acuerdo con la extracción del cultivo, se fijan en:</p> <ul style="list-style-type: none"> - N: 3 UF/t - P₂O₅: 1,3 UF/t - K₂O: 5,5 UF/t - CaO: 2,5 UF/t - MgO: 1 UF/t <p>Los oligoelementos se integrarán en los planes de abonado en función de las</p>	<p>Analizar el suelo antes de la siembra o plantación</p> <p>Evitar el almacenamiento de estiércol cerca de las fuentes de agua, así como evitar el acceso del ganado a las aguas superficiales o zonas de bombeo.</p> <p>En el caso de cultivos sin suelo, realizar un análisis químico de la solución nutritiva al menos una vez al año, un análisis foliar durante el desarrollo del cultivo, y un análisis mensual de la solución de drenaje.</p> <p>Todas las aguas que lleven en disolución 2 o más meq/l de Ca y 1 o más meq/l de Mg aportan suficiente Ca y Mg para compensar las necesidades del cultivo. No obstante, durante la fase de engorde y recolección de frutos puede ser conveniente añadir 110 UF/ha de Ca y 30 de Mg.</p> <p>Las recomendaciones para la distribución de nutrientes a lo largo del ciclo de cultivo se detallan en el Anexo 3</p>

PRÁCTICA	NORMA Estricta o Prohibición	RECOMENDACIÓN									
	<p>necesidades y exigencias del cultivo.</p> <p>En lo referente a cultivo en sustrato, el ajuste de la fertilización se realizará en función del balance entre la solución nutritiva de entrada y la del drenaje o la solución nutritiva del sustrato, eligiendo una u otra según las características físico-químicas del sustrato, contemplando además la fase fenológica del cultivo y la actividad de absorción de los nutrientes por la planta.</p> <p>La dosis de nitrógeno mineral se establecerá por diferencia entre las necesidades totales y la cantidad de N aportado por el agua de riego, que depende de su concentración en nitrato y del volumen de agua aportado.</p> <p>De forma semejante, deberá también tenerse en cuenta el N aportado por la materia orgánica del suelo. Para el cálculo de estas aportaciones se utilizarán la fórmula y la tabla de los anexos 1 y 2.</p> <p>Abonos orgánicos: cuando se aporte materia orgánica u otras materias con valor fertilizante, el aporte deberá contener la mínima cantidad de metales pesados, patógenos o productos tóxicos que sea técnicamente posible, sin exceder los límites legales establecidos en el Anexo V del Real Decreto 824/2005 y sus modificaciones. Hacer un análisis cuando pueda existir riesgo de presencia de metales pesados.</p> <p>Realizar las enmiendas necesarias siempre que el pH del suelo se aparte sustancialmente del valor aceptado como óptimo para el cultivo, o cuando las características físicas o químicas del suelo así lo aconsejen.</p> <p>Prohibición: realizar aplicaciones de nitrógeno nítrico en los márgenes de las parcelas lindantes a corrientes de agua.</p> <p>El uso de purines y demás residuos semilíquidos de explotaciones ganaderas.</p> <p>El uso de lodos de depuradoras y residuos sólidos urbanos, excepto los compostados que cumplan con las exigencias del Real Decreto 824/2005</p> <p>Para las explotaciones ubicadas en zonas vulnerables a la contaminación de aguas por nitratos procedentes de fuentes agrarias (Decreto 13/2000 de 25 enero ampliado por Decreto 11/2004 de 30 de enero), los aportes de N se ajustarán a lo establecido en la reglamentación y los periodos de prohibición serán los establecidos en el correspondiente Programa de Actuación de la CAPA. Entre otras, se establece la obligación de no aportar al suelo una cantidad de abonos orgánicos cuyo contenido en nitrógeno supere los 170 kilogramos por hectárea y año, pudiéndose complementar con nitrógeno mineral por encima de esta cantidad, si así lo demandara el cultivo</p> <p>En las zonas vulnerables también se establece la prohibición de no sobrepasar las dosis de Nitrógeno en Kg N/ha siguientes:</p> <table border="0" style="margin-left: 40px;"> <tr> <td style="padding-right: 20px;">Aire Libre</td> <td style="padding-right: 20px;">Riego por Inundación</td> <td>Riego localizado</td> </tr> <tr> <td>Invernadero</td> <td>200-250</td> <td>160-200</td> </tr> <tr> <td></td> <td>400-450</td> <td>320-360</td> </tr> </table> <p>En el abonado de fondo, aportar una parte en forma amoniacal.</p> <p>En el abonado de cobertura, aplicar el resto del nitrógeno, en al menos tres aplicaciones a partir del cuajado del primer ramillete, en forma amoniacal, nítrica o nítrico-amoniacal.</p> <p>En el riego localizado, fraccionar el nitrógeno en, al menos, aplicaciones semanales en forma nítrico-amoniacal o nítrica.</p> <p>Las obligaciones referidas a las Zonas Vulnerables estarán sujetas a los cambios aprobados en la normativa al respecto.</p>	Aire Libre	Riego por Inundación	Riego localizado	Invernadero	200-250	160-200		400-450	320-360	
Aire Libre	Riego por Inundación	Riego localizado									
Invernadero	200-250	160-200									
	400-450	320-360									

PRÁCTICA	NORMA ESTRICTA O PROHIBICIÓN	RECOMENDACIÓN
<p style="text-align: center;">Poda y aclareo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Efectuar los trabajos de poda con un planteamiento técnico, teniendo en cuenta los principios fundamentales que rigen dicha práctica para maximizar su eficacia y rentabilidad. - Desinfectar o sustituir los guantes e instrumentos de poda cuando se cambie de parcela o variedad y al finalizar cada jornada de trabajo. - Eliminar los restos de poda, deshojado, frutos procedentes de aclareo y plantas u órganos sobre los que se manifieste algún tipo de enfermedad. Estos restos vegetales deben sacarse de la plantación lo antes posible, a menos que por condiciones climatológicas o biológicas no pueda realizarse esta operación. - Prohibido quemar de forma incontrolada los restos de poda - Prohibido abandonar los restos de poda y frutos de aclareo en la parcela/ó UHC salvo que haya presencia de auxiliares y no suponga un riesgo fitosanitario. 	<ul style="list-style-type: none"> - Evitar realizar la poda con alta humedad ambiental - Podar los brotes lo más pequeños posibles (inferiores a 5-6 cm) que podrá ser a un tallo o a dos, y que se ajustará a los marcos de plantación, precocidad y características de la variedad y época de plantación- En plantas injertadas se permite dejar hasta tres tallos por planta. - Eliminación de las hojas basales hasta el primer racimo para mejorar la aireación y reducir riesgos de plagas y enfermedades. El deshojado se irá realizando a medida que se vaya realizando el cuajado de los racimos, salvo cuando haya parasitismo. - Eliminación del ápice terminal para acelerar la precocidad y aumentar el tamaño de los frutos, y aclareo 10 o 15 días después del cuaje, de frutos de pequeño tamaño, deformes o cuando existan en el ramillete un número excesivo. - Se recomienda la desinfección frecuente de los utensilios de corte con lejía - Retirada y destrucción del material, tanto hojas como frutos deformados o con síntomas de enfermedad. Eliminar frutos de pequeño tamaño o deformes que presenten síntomas de enfermedad
<p style="text-align: center;">Control integrado</p>	<p>Los métodos de control culturales, biológicos, genéticos y biotecnológicos serán prioritarios en la lucha química. Los criterios que se utilicen para la justificación de los posibles tratamientos fitosanitarios deberán estar previstos en el Programa de control integrado de plagas y enfermedades (CIP).</p> <p>La aplicación de medidas directas de control, así como los productos fitosanitarios que podrán utilizarse para el control de plagas y enfermedades son los que figuran en el anexo 4 de esta norma técnica, y sólo se efectuarán cuando los niveles poblacionales o las condiciones ambientales superen los umbrales de intervención y, en el caso de enfermedades, cuando la estimación del riesgo lo indique.</p> <p>Excepcionalmente en el caso de que aparezca alguna plaga y/o enfermedad no prevista explícitamente en el anexo del Cuaderno de explotación, podrá utilizarse para controlarla, previa autorización de los Servicios oficiales Competentes, y bajo prescripción técnica, cualquiera de los productos autorizados para el cultivo y la plaga o enfermedad en cuestión teniendo en cuenta su efecto sobre la fauna útil y su toxicología.</p> <p>Sólo podrán utilizarse los organismos de control biológico (OCB) registrados por el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.</p> <p>Prohibido: los calendarios de tratamientos y las aplicaciones indiscriminadas sin prescripción técnica. Utilizar más de dos veces consecutivas, o tres veces en un ciclo de cultivo. La misma materia activa o aquellas con similares modos de acción. Como excepción a esta prohibición, quedan los <i>Bacillus</i>, <i>azufre</i>, aceites, Azadiractina, otros extractos de productos vegetales (en este caso tener en cuenta si estos productos se encuentran autorizados en el momento de aplicarlos).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prohibido abandonar el control fitosanitario antes de la finalización del ciclo vegetativo del cultivo. - Prohibido en el cultivo al aire libre, realizar aplicaciones de productos fitosanitarios en condiciones meteorológicas desfavorables para evitar la deriva de los productos 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar modelos de predicción de plagas y enfermedades, en caso de que existan y hayan sido contrastados en la zona de cultivo. - Hacer uso de las recomendaciones de los servicios de sanidad vegetal o de los organismos que por medio de sus técnicas determinen los periodos de intervención más adecuados para los controles y los tratamientos. - Mantener en la explotación, fuera de las naves o parcelas de producción, zonas de vegetación natural o con instalación de plantas de especial interés, como zona de refugio y multiplicación de artrópodos beneficiosos en el control natural de plagas, o de insectos polinizadores, así como en la preservación de la fauna y flora autóctonas. - Desinfectar la estructura, mallas y la cubierta de las protecciones de cultivos cuando sea necesario - Establecer un inventario y una valoración de la fauna y agentes nocivos - Principalmente en cultivo protegido colocar trampas cromotrópicas y feromonas como método de estimación del riesgo y control de plagas

PRÁCTICA	NORMA ESTRICTA O PROHIBICIÓN	RECOMENDACIÓN
	<p>- Prohibido en cultivos protegidos la aplicación de herbicidas dentro del invernadero una vez implantado el cultivo, salvo justificación del técnico competente</p> <p>Se define UHC (Unidad Homogénea de Cultivo) como la superficie a la que se aplican operaciones culturales y técnicas de cultivo similares, así como los mismos tratamientos fitosanitarios. En el caso de agrupaciones de productores, podrán existir UHCs que incluyan cultivos o partes de cultivos de varios agricultores. Para cultivos protegidos, la unidad homogénea de cultivo se encontrará dentro de un mismo recinto delimitado bajo un mismo tipo de protección.</p> <p>Metodología de muestreo: En cada UHC se establecerá como mínimo una Estación de Control (EC): -En las UHCs menor/iguales de 2 ha, se establecerá 1 EC. -En las UHC mayor de 2 ha se dividirá en parcelas de 2 ha, estableciendo en cada una de ellas 1 EC. Cada Estación de Control (EC) se dividirá en 4 sectores (orientaciones NE, NO, SE, SO). Dentro de cada sector se elige la Unidad Muestral Primaria UMP (planta): - En las EC menor/iguales de 0.5 ha se hará un muestreo de 7 plantas. - En las EC mayores de 0.5 ha se hará un muestreo de 10 plantas. Cada UMP se divide en Unidades de Muestreo Secundarias (UMS). En cada planta se muestrean en total 3 hojas, 3 flores y 3 frutos, niveles inferior, medio y superior. En las observaciones realizadas en el muestreo se evaluarán los niveles Poblacionales tanto de plaga como de fauna útil. Los muestreos se harán con una periodicidad de entre 10 y 15 días excepto en aquellos casos en que el riesgo fitosanitario obligue a realizarlos con una periodicidad inferior.</p> <p>Hacer la estimación del riesgo en cada parcela y/o UHC mediante evaluaciones de los niveles poblacionales calculados mediante sistemas de muestreo, estado de desarrollo de las plagas y fauna útil, fenología del cultivo condiciones climáticas. Dicha estimación viene detallada en el Anexo 4.</p> <p>El técnico competente decidirá, a partir de la relación de insectos auxiliares considerados importantes para el cultivo del tomate (<i>Amblyseius sp.</i>, <i>Diglyphus sp.</i>, <i>Orius sp.</i>, <i>Aphidoletes sp.</i>, <i>Phytoseiulus sp.</i>, <i>Encarsia sp.</i>, <i>Eretmocerus sp.</i>, <i>Macrolophus sp.</i>, <i>Aphidius sp.</i>) y en función de las características particulares de la explotación, la fauna auxiliar objetivo que pretende defender o implantar mediante suelta.</p>	

PRÁCTICA	NORMA ESTRICTA O PROHIBICIÓN	RECOMENDACIÓN
<p style="text-align: center;">Manejo del suelo y control de malas hierbas</p>	<p>- El control de hierbas se realizará preferentemente por métodos mecánicos y manuales, salvo que por justificación técnica deban emplearse herbicidas. En este caso el empleo de herbicidas se realizará con suficiente antelación respecto al cultivo siguiente.</p> <p>- En el caso de acolchados, retirada de plásticos para su reciclado o vertido controlado al terminar el cultivo, salvo materiales rápidamente degradables. Reducir la entrada y producción de órganos de reproducción de malas hierbas en todo momento (cultivo y barbecho).</p> <p>- Prohibido: utilización de herbicidas dentro de los invernaderos, una vez implantado el cultivo, salvo justificación del técnico competente.</p>	<p>Se recomienda que el acolchado parcial en bandas, no cubra más del 50% de la superficie.</p>
<p style="text-align: center;">Recolección</p>	<p>Realizar la recolección en las fechas y condiciones adecuadas para evitar lesiones en los productos vegetales que reduzcan su calidad y propicien infecciones de patógenos causantes de podredumbres, es decir, cuando los tomates presentan un desarrollo y un estado tales que les permite resistir el transporte y la manipulación y llegar en condiciones satisfactorias al lugar de destino.</p> <p>Una vez finalizada la recolección se procederá al arranque y eliminación inmediata de todos los restos del cultivo, salvo que la presencia de auxiliares aconseje lo contrario. Los restos de cosechas y de los propios cultivos serán gestionados con arreglo a las directrices medioambientales.</p> <p>Prohibida la recolección antes de que los frutos hayan iniciado en campo el proceso de maduración comercial según la legislación vigente</p> <p>En un plano o croquis de la UHC se detallará la ubicación de los distintos lotes de semillas empleados.</p> <p>Los operadores que no tengan la totalidad de la producción del cultivo bajo normas de producción integrada, tendrán además que cumplir los siguientes requisitos:</p> <p>1- Debe existir un sistema documentado e implantado de identificación y trazabilidad de los productos para garantizar la separación, desde la siembra hasta la entrega al cliente o centro de manipulado.</p> <p>2- Deben tener claramente diferenciadas las cajas de campo u otros envases empleados para la recolección o transporte de productos amparados por esta norma, de aquellos empleados para otros productos.</p>	<p>Realizar una gestión adecuada de los restos de cosechas y de cultivos, compostándolos y reutilizándolos en la propia explotación</p>
<p style="text-align: center;">Identificación y trazabilidad</p>		<p>Implantar por parte de la empresa un sistema que permita identificar la unidad de cultivo de origen de las producciones comercializadas.</p>

PRÁCTICA	NORMA ESTRICTA O PROHIBICIÓN	RECOMENDACIÓN
<p>Gestión de residuos</p>	<p>Será obligatorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Retirar de la parcela los restos de plástico, malla o cualquier otro material utilizado en las estructuras del cultivo, acolchado, cobertura, entutorado o cualquier otro proceso del cultivo, almacenándolo de forma adecuada hasta su entrega a un gestor autorizado - Retirar y almacenar los envases de los productos fitosanitarios y fertilizantes, una vez utilizados éstos, hasta su entrega a un gestor autorizado de acuerdo con lo que establezca la legislación vigente. - Gestionar los productos fitosanitarios a desechar mediante un gestor autorizado de residuos de productos químicos o a través de una compañía proveedora o cualquier otro método seguro para el medio ambiente. - Reciclar adecuadamente los sustratos inertes, siempre que sea agronómicamente aconsejable. <p>Se prohíbe el vertido de los productos agroquímicos sobrantes y de los líquidos procedentes de la limpieza de la maquinaria empleada en los tratamientos a las aguas de canales, acequias, ríos, pozos, caminos, etc.</p> <p>Los envases se enjuagarán y el agua de su limpieza se incorporará al depósito del equipo de tratamiento.</p>	<p>Utilizar productos fitosanitarios y fertilizantes que vayan envasados en recipientes elaborados con material reciclable.</p> <p>Uso de técnicas de entutorado que minimicen el gasto de plástico. Utilizar material reciclable o totalmente degradable, siempre que sea posible.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los restos vegetales, una vez en el exterior de la plantación y transcurridos los plazos permitidos en cada caso, solo podrán permanecer en contenedores con tapa u otro medio de aislamiento del contenido como puede ser una lámina de plástico. - Conducir los restos vegetales a un vertedero autorizado, salvo que la normativa medioambiental vigente en la zona permita un tratamiento distinto de los mismos.
<p>Control de calidad y residuos de productos fitosanitarios</p>	<p>Se efectuarán análisis por muestreo en el período de recolección y elaboración, para analizar la posible presencia de residuos de productos fitosanitarios y garantizar que se han empleado exclusivamente las materias activas autorizadas en este reglamento, que se cumple con los límites máximos de residuos de productos fitosanitarios (LMR) legalmente establecidos por la legislación europea y, en su caso, la del país de destino.</p> <p>Se efectuarán muestreos sistemáticos de la producción para comprobar el cumplimiento de los parámetros de calidad intrínseca y extrínseca exigidos por las normas establecidas para la producción integrada y la legislación vigente referente a la normalización comercial.</p>	
<p>Protección medioambiental</p>	<p>La empresa debe cumplir con la política de conservación del entorno natural según la legislación medioambiental vigente de su zona geográfica.</p> <p>Establecer sistemas de recogida de aceites usados u otros productos tóxicos dándoles el destino previsto en la legislación vigente.</p> <p>Promover el ahorro en el consumo de agua y energía en las instalaciones y procesos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Cortarvientos con especies autóctonas, manteniendo una diversidad de estructura y composición - Mantener la biodiversidad del agrosistema conservando especies de reserva ecológica - Utilizar sistemas de calefacción con energías renovables

PRÁCTICA	NORMA ESTRUCTIVA O PROHIBICIÓN	RECOMENDACIÓN
<p style="text-align: center;">Libro de explotación</p>	<p>Los agricultores deberán proveerse del libro de explotación, según el modelo aprobado por la Conselleria de Agricultura, Pesca y Alimentación. En éste anotarán todas las labores e incidencias del cultivo junto con las fechas. Su puesta al día deberá efectuarse al menos semanalmente.</p> <p>No obstante, se considerará cumplido el requisito del libro de explotación en todos aquellos casos en que el agricultor mantenga actualizado, para otros fines o compromisos, un registro de datos de la explotación en el que consten, al menos, todos los datos recogidos en el libro de explotación aprobado por la Conselleria de Agricultura, Pesca y Alimentación</p> <p>El agricultor/ técnico responsable de la explotación se responsabilizará, con su firma, de la veracidad de las operaciones registradas. El libro estará siempre disponible en la explotación para su inspección por la Entidad de Certificación y Control (ECC) de la Producción Integrada correspondiente, o por los Servicios Oficiales. Podrá reclamarse en cualquier momento y sin aviso previo. Deberá adjuntarse la documentación que acredite las prácticas de cultivo (facturas, etc...), así como los resultados de los análisis exigidos. La ECC y la Administración tendrán libre acceso a las parcelas de Producción Integrada para efectuar las comprobaciones oportunas.</p>	<p style="text-align: center;">Recomendable llevar el registro informático de los datos reflejados en el libro</p>
<p style="text-align: center;">Servicio técnico competente</p>	<p>Todos los operadores individuales deberán mantener un control sobre su grado de cumplimiento de los requisitos establecidos en la norma, en relación con las prácticas de cultivo, en almacenamiento o manipulación y de transformación. Para ello, dispondrán de servicios técnicos competentes, o bien serán dirigidas por el propio operador, si acredita su cualificación en producción integrada.</p>	

ANEXO Nº 1 APORTACIONES DE NITRÓGENO POR EL AGUA DE RIEGO

Para calcular la cantidad aproximada de nitrógeno por hectárea aportada por el agua de riego en función de su concentración en ión nitrato, puede utilizarse la siguiente fórmula:

$$\text{Kg N/ha} = \frac{[\text{NO}_3] \times \text{Vr} \times 22.6}{100.000} \times \text{F}$$

donde

[NO₃]: Es la concentración de nitrato en el agua de riego expresada en ppm (partes por millón = mg/l).

Vr: Volumen total de riego en m³/ha.

22.6: Porcentaje de riqueza en N del NO₃⁻.

F: Factor que depende de la eficiencia del riego y considera la pérdida de agua. . En riego por inundación F=(0.6-0.7) y en riego localizado F=(0.8-0.9)

ANEXO Nº2. NITRÓGENO PROCEDENTE DE LA MATERIA ORGÁNICA

Materia orgánica del suelo (%)	Nitrógeno anual disponible (Kg/ha)		
	ARENOSO	FRANCO	ARCILLOSO
0.5	10-15	7-12	5-10
1	20-30	15-25	10-20
1.5	30-45	22-37	15-30
2	40-60	30-50	20-40
2.5	-	37-62	25-50
3	-	-	30-60

ANEXO Nº 3. DISTRIBUCIÓN EN PORCENTAJE DE FERTILIZANTES

A. CICLO OTOÑO (Plantación final de Agosto)

DISTRIBUCIÓN DE NUTRIENTES A LO LARGO DEL CICLO DE CULTIVO EXPRESADO EN PORCENTAJE.					
Intervalo ddt	N (%)	P2O5 (%)	K2O (%)	Ca (%)	Mg (%)
0-15	1	1	1		
15-30	2	2	1		
30-45	2	3	2		
45-60	2	5	3		
60-75	3	6	4		
75-90	6	7	6	5	
90-105	7	7	7	5	
105-120	8	8	8	7	6
120-135	9	9	9	7	8
135-150	9	9	9	10	10
150-165	9	9	9	10	12
165-180	9	9	9	10	12
180-195	8	9	8	10	12
195-210	8	7	8	10	12
210-225	8	3	7	10	12
225-240	6	3	5	8	8
240-255	3	3	4	8	8
TOTAL	100	100	100	100	100

B. CICLO PRIMAVERA

DISTRIBUCIÓN DE NUTRIENTES A LO LARGO DEL CICLO DE CULTIVO EXPRESADO EN PORCENTAJE.					
Intervalo ddt	N (%)	P2O5 (%)	K2O (%)	Ca (%)	Mg (%)
0-15	1	4	2		
15-30	2	7	3		
30-45	4	10	6		
45-60	6	10	9		
60-75	10	10	10	10	10
75-90	11	10	11	10	12
90-105	12	10	11	12	14
105-120	12	10	11	12	16
120-135	12	7	11	14	14
135-150	11	7	9	14	12
150-165	8	6	8	10	10
165-180	6	5	5	10	6
180-195	5	4	4	8	6
TOTAL	100	100	100	100	100

ddt = días después del transplante

Ajustar los niveles de abonado a la duración del ciclo de cultivo y producciones esperadas

ANEXO Nº 4. PLAGAS Y ENFERMEDADES

PLAGA	CRITERIO DE INTERVENCIÓN	MÉTODOS DE CONTROL FAUNA AUXILIAR	CONTROL QUÍMICO MATERIAS ACTIVAS	MÉTODOS CULTURALES	OBSERVACIONES
Trips. <i>Frankliniella occidentalis</i>	<p>Las primeras sueltas de organismos biológicos se realizarán al detectar la primera presencia de la plaga (teniendo especial cuidado con la variedad "cerasiforme", tomate Cherry).</p> <p>Presencia de plantas con virus (incluso en los invernaderos de alrededor) y/o presencia de individuos en el cultivo o capturas en trampas cromotrópicas</p> <p>- Observación de plantas de las bandas y de puntos habituales de entrada de la plaga al invernadero.</p>	<p>Organismos de control biológico:</p> <p>Estrategia anterior a la plantación:</p> <p><i>Hypoaspis miles</i>: Se recomienda antes del trasplante o bien previo a éste, aplicándolo en las líneas de cultivo. Dosis de 150/200 ind./m² de forma preventiva y de forma curativa se puede aumentar a 300/500 ind./m².</p> <p>Estrategia durante la plantación y/o sobre las bandejas de plántulas:</p> <p><i>Nesidiocoris tenuis</i>: empleo de huevos de <i>Ephrestia sp.</i> Para favorecer su establecimiento. Niveles de este OCB elevados pueden provocar daños en planta y frutos</p> <p>Heterorhabditis bacteriophora y Poly D-glucosamina: previo a su uso asesorarse sobre dosis y estrategia de aplicación.</p> <p>Steinernema spp.: aplicación foliar, dosis 5000 ind./m² a intervalos semanales y presión inferior a 5 atmósferas, antes de la suelta de OCB, para el control de primeros estadíos</p> <p>Aeolothrips intermedium Aeolothrips tenuicornis Amblyseius barkeri Amblyseius cucumeris Amblyseius degenerans Ceranisus lepidotus Ceranisus menes Macrolophus caliginosus Orius spp.</p> <p>Otros depredadores generalistas</p>	<p>De posible uso por su compatibilidad con los OCB:</p> <p>Aceites de parafina(1)</p> <p>Azadiractina*</p> <p>Piretrinas + Butóxido de piperonilo (2)</p> <p>Lufenuron (3)</p> <p>Oxamilo (4)</p> <p>Spinosad (5)</p>	<p>- Medidas de profilaxis</p> <p>- Mallas en zonas de ventilación lateral en cultivos protegidos</p> <p>Trampas:</p> <p>- Cromotrópicas azules de monitoreo: colocarlas antes de implantar el cultivo y en puntos críticos.</p> <p>- Cromotrópicas azules de control: colocarlas antes de implantar el nuevo cultivo con una densidad elevada. Con la introducción de <i>Nesidiocoris spp.</i> El número de éstas se limitará a los puntos críticos</p> <p>- Feromonas específicas en placas azules: placas de 30-50 cm por encima de cultivo pegando el emisor en la parte central de la placa. Colocarlas a tresbolillo. Dosis: 100feromonas/ha en placas azules. Colocar la feromona cuando se hayan capturado 3-5 trips/placa</p> <p>- Barreras cortavientos de malla, plástico o naturales, en los bordes de la plantación e interiores, para compartimentarla</p>	<p>(1) Los expresamente autorizados en el cultivo, extremando precauciones, según las condiciones de aplicación y posibles incompatibilidades con otros fitosanitarios. No tratar con planta pequeña y/o tratada con azufre.</p> <p>(2) 2-3 días antes de las sueltas.</p> <p>(3) Sólo en invernaderos. 2 semanas antes de comenzar las sueltas de OCB</p> <p>(4) 2-3 semanas antes de comenzar las sueltas de OCB</p> <p>(5) 1-2 semanas antes de comenzar las sueltas de OCB para otras plagas</p> <p>Se podrán usar plantas reservorio de OCBs (con Pasaporte Fitosanitario o certificación de su origen y sanidad) para facilitar su implantación, reproducción y posterior incorporación al cultivo. El técnico responsable detallará en el Cuaderno de Explotación la estrategia seguida (nº de plantas, especie, lugar de colocación, Control que ejerce).</p>

PLAGA	CRITERIO DE INTERVENCIÓN	MÉTODOS DE CONTROL FAUNA AUXILIAR	CONTROL QUÍMICO MATERIAS ACTIVAS	MÉTODOS CULTURALES	OBSERVACIONES
<p>Minadores de la hoja o "submarino" <i>Liriomyza trifolii</i> <i>Liriomyza strigata</i> <i>Liriomyza bryoniae</i> <i>Liriomyza huidobrensis</i></p>	<p>Si previo al trasplante las plantas presentan presencia de <i>Liriomyza</i>, tratamiento en las propias bandejas con un insecticida específico para su control, antes de introducir las parcelas definitivas.</p> <p>Realizar tratamientos químicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En plantas jóvenes si hay presencia de adultos o de galerías sin parasitar. - En plantas adultas > 20% de hojas con galerías sin parasitar <p><u>En invernadero:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Observación de plantas de las bandas y de puntos habituales de entrada de la plaga al invernadero. 	<p>Organismos de control biológico:</p> <p><i>Diglyphus isaea</i>: Dosis de 0.3 – 0.75 ind./m² repartida en 2-3 semanas seguidas, hasta encontrar un nivel alto de parasitismo (> 70% de larvas parasitadas)</p> <p><u>En invernadero:</u> introducir al principio del cultivo si no se presenta parasitismo natural</p> <p><i>Heterorhabditis bacteriophora</i> y <i>Poly D-glucosamina</i>: previo a su uso asesorarse sobre dosis y estrategia de aplicación</p> <p><i>Steinernema spp.</i>: aplicación foliar, dosis 5000 ind./m² a intervalos semanales y presión inferior a 5 atmósferas, ante de la suelta de OCB, para el control de primeros estadios</p> <p>Otros agentes biológicos de control</p> <p><i>Chrysonotomyia formosa</i> <i>Cirrospilus vitatus</i> <i>Dacnusa sibirica</i> <i>Diglyphus chabrias</i> <i>Diglyphus crassinervis</i> <i>Diglyphus isaea</i> <i>Diglyphus minoicus</i> <i>Diglyphus poppea</i> <i>Hemiptarsenus zilahisebessi</i> <i>Kleidotoma sp.</i> <i>Opius sp.</i> <i>Platygaster sp.</i></p>	<p>Aceites de parafina: no tratar con planta pequeña y/o tratada con azufre</p> <p>Abamectina (1)</p> <p>Azadiracina*</p> <p>Ciromacina (2)</p> <p>Oxamilo (3)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Eliminación de hojas basales dañadas y no parasitadas - Formulados a base de polisacáridos naturales que entran por el mecanismo de acción física <p>Trampas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cromotrópicas amarillas de monitoreo: colocan antes de implantar el cultivo y en puntos críticos. Mantenerlas todo el ciclo. - Cromotrópicas amarillas de control: antes de implantar el cultivo con densidad elevada. <p>En invernadero: incrementar el número de trampas cromotrópicas amarillas (se colocarán antes del trasplante) revisándolas periódicamente</p>	<p>(1) Sólo en casos excepcionales y con problemas conjuntos de la araña. No hacer más de 3 tratamientos/año. No mezclar con productos incompatibles con el aceite. Tratamiento 1-2 semanas antes de comenzar las sueltas de OCB o en focos tras comenzarlas.</p> <p>(2) Sólo en invernaderos</p> <p>(3) Tratamientos vía gotero, en las primeras semanas de plantación. 2-3 semanas antes de comenzar las sueltas de OCB</p> <p>Se podrán usar plantas reservorio de OCBs (con Pasaporte Fitosanitario o certificación de su origen y sanidad) para facilitar su implantación, reproducción y posterior incorporación al cultivo. El técnico responsable detallará en el Cuaderno de Explotación la estrategia seguida (nº de plantas, especie, lugar de colocación, Control que ejerce).</p>

PLAGA	CRITERIO DE INTERVENCIÓN	MÉTODOS DE CONTROL FAUNA AUXILIAR	CONTROL QUÍMICO MATERIAS ACTIVAS	MÉTODOS CULTURALES
<p>Polilla del tomate <i>Tuta absoluta</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Observar las primeras brotaciones jóvenes y frutas pequeñas para detectar los primeros síntomas del ataque y especialmente debajo del cáliz de los frutos - Se recomienda el cultivo de tomate en invernadero para su mayor control - En ausencia de daños significativos utilizar Organismos de Control Biológico o tratamientos preventivos (1) 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Apanteles sp.</i> Miridos: - <i>Macrolophus caliginosus</i>: dosis de 0,5-1 ind/m² siempre que la población de mosca sea elevada. - <i>Nesidocoris tenuis</i>: dosis de 0,5-1 ind/m², siempre que la población de mosca sea elevada. Empleo de huevos de <i>Ephesia sp.</i> para favorecer el establecimiento. - <i>Necremnus artynes</i> <p>Depredadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>Trichogramma pretiosum</i>: parasitoides de huevos <i>Trichogramma achaeae</i>: parasitoides de huevos 	<p>De posible uso por su compatibilidad con los OCB:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aceites de parafina (1) - Azadiractina* (1) - <i>Bacillus thuringensis</i> (1) - Indoxacarb (2) - Etofenprox (2): antes de comenzar las sueltas de los OCB. - Spinosad (2): dejar un plazo de seguridad de al menos 10 días para realizar sueltas de OCB <p>(1) Realizar tratamientos semanales con estos productos cuando haya presencia de plaga en las trampas y ausencia de daños significativos</p> <p>(2) Realizar tratamientos semanales también con estos productos cuando además se observen daños en hojas y frutos.</p> <p>No realizar dos tratamientos seguidos con el mismo producto y no realizar más de tres aplicaciones por campaña con Spinosad y Abamectina o 6 con Indoxacarb</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Preparación del terreno antes de la siembra para el control de crisálidas mediante la solarización o colocación de plástico durante al menos 2 semanas. - Correcta eliminación de las plantaciones finalizadas. Se realizará un tratamiento adulticida y un larvicida previo al arranque. - Mantenimiento y limpieza de barbechos (solarización, biofumigación ...) - Eliminación de frutos, tallos, hojas dañados, y aislamiento en bolsas de plástico. Si es posible, aislarlos con cubierta plástica hermética durante al menos 2 semanas en el interior de los invernaderos. - Utilizar mallas antipollas (9x6 hilos/cm²) en puertas y ventanas laterales y cenitales - Prohibición de cultivos asociados de especies sensibles en invernaderos - No abandonar los restos de poda y frutos de desvío al aire libre sino destruirlos y enterrarlos - En almacenes situados en las zonas afectadas o un radio de 10 km. se deben eliminar todos los frutos afectados y proceder a la destrucción de los desechos. <p>Trampas:</p> <p>Trampa Delta de monitoreo: en invernadero colocar 1 trampa por invernadero o 2 por Ha. Al aire libre 4 trampas por Ha.</p> <p>Trampa de agua para el control de la plaga. A razón de 30 trampas por hectárea, a poca altura del suelo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - En caso de niveles de ataque grandes proceder a su arranque y destrucción

PLAGA	CRITERIO DE INTERVENCIÓN	MÉTODOS DE CONTROL FAUNA AUXILIAR	CONTROL QUÍMICO MATERIAS ACTIVAS	MÉTODOS CULTURALES
<p>Mosca blanca de los invernaderos:</p> <p><i>Trialeurodes vaporariorum</i></p> <p>Mosca blanca del tabaco:</p> <p><i>Bemisia tabaci</i> (el control químico de esta especie es difícil por lo que se insistirá en medidas preventivas)</p>	<p>Primeras detecciones introducir la fauna auxiliar en intervalos de una semana, hasta detectar un nivel de parasitismo entre 70 y 80%.</p> <p>Realizar sueltas en todo el cultivo concentrando las sueltas en los puntos críticos.</p> <p><i>Trialeurodes vaporariorum:</i> Tratamientos químicos cuando haya presencia de más de 1 adulto por hoja con nivel de parasitismo < 25%, y nº de hojas ocupadas mayor del 50%. También cuando se observen hojas o ramilletes con negrilla.</p> <p><i>Bemisia tabaci:</i> Presencia, junto con plantas con síntomas de virosis asociadas a mosca blanca.</p> <p>Cuando el nivel de plaga sea muy alto y esté limitado a una zona o se produzcan entradas puntuales, se podrán realizar tratamientos localizados.</p> <p>En invernadero: Observación de plantas de las bandas y de puntos habituales de entrada de la plaga al invernadero.</p>	<p><i>Eretmocerus mundus:</i> para <i>Bemisia Tabaci</i>. Dosis: 6-8 ind/m² durante varias semanas.</p> <p><i>Encarsia formosa:</i> control de <i>Trialeurodes Vaporariorum</i> con una dosis de 6-8 ind/m² durante varias semanas</p> <p><i>Eretmocerus eremicus:</i> control de <i>Trialeurodes Vaporariorum</i> dosis de 6-8 ind/m² repartidos en varias semanas</p> <p>Para ambos tipos de mosca: <i>Heterorhabditis bacteriophora</i> y <i>Poly D-glucosamina:</i> asesorarse sobre aplicación</p> <p><i>Macrolophus caliginosus:</i> dosis de 0,5-1 ind/m² siempre que la población de mosca sea elevada.</p> <p><i>Nesidiocoris tenuis:</i> dosis de 0,5-1 ind/m², siempre que la población de mosca sea elevada. Empleo de huevos de <i>Ephesia</i> sp. para favorecer el establecimiento.</p> <p><i>Steinernema spp:</i> aplicación foliar, dosis de 1.5 10⁶ ind/m² a intervalos semanales y presión < 5 atm, antes de la suelta de OCB para el control de primeros estadios.</p> <p>Otros agentes biológicos de control <i>Coenosia attenuata</i> <i>Dicyphus tamarii</i> <i>Dicyphus errans</i> <i>Encarsia lutea</i> <i>Encarsia pergandiella</i> <i>Encarsia transvena</i> <i>Encarsia tricolor</i></p>	<p><u>De posible uso por su compatibilidad con los OCB:</u></p> <p>Aceites de parafina: No tratar con planta pequeña y/o tratada con azufre</p> <p>Acetamiprid, sólo al aire libre</p> <p>Azadiractina*</p> <p><i>Beauveria bassiana:</i> no llegar a dosis máxima de producto en fase de establecimiento de <i>Orius</i></p> <p>Oxamilo: 2-3 semanas antes de comenzar las sueltas de OCB. Vía gotero en las primeras semanas de plantación.</p> <p>Piridaben*: 1-2 semanas antes de comenzar las sueltas de OCB</p> <p>Piriproxifen: evitar durante fase de establecimiento de OCB</p> <p>Pimetrozina: 2 semanas antes de empezar las sueltas Miridos (<i>Macrolophus, Nesidiocoris</i>)</p> <p>Spiromesifen: toxicidad reducida-media sobre fitoseidos</p> <p>Sales potásicas de ácidos grasos vegetales</p> <p>Teflubenzuron: 2 semanas antes de comenzar las sueltas. No aplicar al aire libre</p> <p>Tiacloprid: 3-4 semanas antes de las sueltas de OCB</p> <p>Tiametoxam: sólo empleado en las bandejas de plantación o en riego en plantaciones jóvenes, máximo 2 aplicaciones espaciadas 14 días antes de la suelta de OCB. Esperar 3-4 semanas antes de la suelta de <i>Nesidiocoris</i></p> <p>Verticillium lecanii: repetir la aplicación 2-3 veces en un intervalo de 7 días. Sólo para cultivos protegidos</p>	<p>El control químico de esta plaga se hace difícil por lo que es importante acudir a medidas culturales</p> <p>Mantener un adecuado cerramiento, con mallas en las zonas de ventilación y doble puerta, y colocación de placas adhesivas amarillas para el seguimiento de sus poblaciones, con un mínimo de 3-5 placas por invernadero</p> <p>Trampas:</p> <p>Cromotrópica amarillas de monitoreo: colocarlas antes de implantar el cultivo y en los puntos críticos.</p> <p>Mantenerlas en todo el ciclo</p> <p>Cromotrópicas amarillas: Antes de implantar cultivo con densidad elevada Con <i>Orius spp.</i> y <i>Nesidiocoris spp.</i> el número de éstas se limitará a los puntos críticos de la parcela.</p> <p>-Otros mecanismos: formulados a base de polisacáridos que entran por el mecanismo de acción física.</p> <p>Se podrán usar plantas reservorio de OCBs (con Pasaporte Fitosanitario o certificación de su origen y sanidad) para facilitar su implantación, reproducción y posterior incorporación al cultivo. El técnico responsable detallará en el Cuaderno de Explotación la estrategia seguida (nº de plantas, especie, lugar de colocación, Control que ejerce).</p>

PLAGA	CRITERIO DE INTERVENCIÓN	MÉTODOS DE CONTROL FAUNA AUXILIAR	CONTROL QUÍMICO MATERIAS ACTIVAS	MÉTODOS CULTURALES
<p>Pulgón</p> <p><i>Aphis gossypii</i>, <i>Myzus persicae</i>, <i>Aphis craccivora</i>, <i>Aphis fabae</i>, <i>Macrosiphum euphorbiae</i></p>	<p>Con niveles de parasitismo mayores de 60 % no tratar.</p> <p>Se podrá intervenir cuando:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Haya presencia de colonias con bajo nivel de prasilismo/depredación y/o negrilla. - Tratamiento localizado sobre primeros focos. - Si el número de focos > 1/1000m² el tratamiento podrá ser generalizado. - Si se detecta presencia de pulgones junto con síntomas de virosis, realizar un tratamiento y eliminar las plantas afectadas 	<p>Adalia decempunctata Adalia bipunctata: dosis de 5-10 ind./m² en focos. Allothrombium fuliginosum Antocóridos Aphelinus abdominalis Aphidius colemani: dosis preventiva de 0.5 ind./m² durante 3-4 semanas repartidos en dos semanas hasta el 40% de mormias de cultivos Aphidius sp. Aphidoletes aphidimyza: dosis de 5-10 inc./m². Aplicar en focos Aphelinus sp., Chrysopa formosa Chrysoperla carnea: dosis de 5-10 ind. /m² en focos. Coccinella septempunctata Banker-plant (plantas reservorio): 4 cada 10.000 m², con una dosis de suelta de Aphidius colemani de 0,15 a 0,25 ind./m². Diaretella rapae Lysiphlebus testaceipes Macrolophus caliginosus Praon sp., Syrphus sp. Tryoxys acealephae Depredadores generalistas</p>	<p>Sust. Activas de posible uso por ser compatibles con OCB:</p> <p>Aceites de parafina: No tratar con planta pequeña y/o tratada con azufre.</p> <p>Azadiractina*: no realizar aplicaciones repetidas durante el establecimiento de <i>Orius</i>.</p> <p>Etofenprox: antes de comenzar las sueltas de los OCB y tratamientos localizados en caso de aparecer focos tras comenzadas las sueltas</p> <p>Oxamilo: 2-3 semanas antes de aplicar OCB. Vía gotero o tratamientos foliares en los focos.</p> <p>Pimetrozina: 1-2 semanas antes de empezar las sueltas de Antocóridos (<i>Orius</i>) y Miridos (<i>Macrolophus, Nesidiocoris</i>)</p> <p>Piretrinas. 2-3 días antes de las sueltas de OCB. Únicamente en focos</p> <p>Pirimicarb: antes de comenzar las sueltas de OCB y tratamietnos localizados en caso de aparecer focos tras comenzadas las sueltas. No controla <i>A. Gossypii</i>.</p> <p>Tiacloprid: 3-4 semanas antes de las sueltas de OCB</p> <p>Tiametoxam: sólo se empleará en riego, máximo 2 aplicaciones espaciadas 14 días antes de la suelta de OCB. Esperar 3-4 semanas antes de la suelta de <i>Nesidiocoris</i>.</p>	<p>Trampas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cromotrópicas amarillas de monitoreo: Colocarlas antes de implantar el cultivo y en los puntos críticos todo el ciclo. - Cromotrópicas amarillas: Antes del cultivo y con densidad elevada. Con <i>Orius</i> spp. Y <i>Nesidiocoris</i> spp. el num. se limitará a puntos críticos de la parcela. - Otros mecanismos: formulados a base de polisacáridos que entranpan mediante mecanismo físico . Aplicación de tensoactivos no iónicos - En invernadero, incrementar el número de trampas cromotrópicas amarillas revisándolas periódicamente <p>Se podrán usar plantas reservorio de OCBs (con Pasaporte Fitosanitario o certificación de su origen y sanidad) para facilitar su implantación, reproducción y posterior incorporación al cultivo. El técnico responsable detallará en el Cuaderno de Explotación la estrategia seguida (nº de plantas, especie, lugar de colocación, Control que ejerce).</p>

PLAGA	CRITERIO DE INTERVENCIÓN	MÉTODOS DE CONTROL FAUNA AUXILIAR	CONTROL QUÍMICO MATERIAS ACTIVAS	MÉTODOS CULTURALES
<p>Ácaros:</p> <p>Araña roja (<i>Tetranychus urticae</i>, <i>T. turkestanii</i>, <i>T. evansi</i> ...)</p>	<p>Presencia de focos.</p> <p>Se podrá intervenir sobre focos cuando las plantas tengan menos de 1 m de altura y la proporción de fitoseidos sea inferior a 1 fitoseido por cada 10 arañas rojas.</p> <p>Si el número de focos detectados es mayor de 1/1000m², el tratamiento podrá ser generalizado.</p> <p>El inicio de las sueltas de OCB se comienza al detectar la primera presencia de araña roja.</p> <p>Cuando haya presencia de auxiliares en más del 50 % de plantas con araña roja no serán necesarios tratamientos</p>	<p>Amblyseius andersoni: en sobres directamente sobre las plantas o en hilos de entutorado. Cuando se detecten focos 1 sobre cada 3-5 plantas.</p> <p>A. cucumeris y A. swirski: control secundario, utilizado para otras plagas</p> <p>Feltiella acarisuga</p> <p>Macrolophus caliginosus: dosis suelta de 0,5 ind./ m² repartidos durante 1 o dos semanas.</p> <p>Nesidofocoris tenuis</p> <p>Phytoseiulus persimilis-T: (raza especial adaptada al cultivo del tomate) dosis de 1-2 ind./m² repartidos durante 2-3 semanas. Si la intensidad de foco lo aconseja, las dosis de "sueitas" serán mayores, de hasta 15-20 ind/m²</p> <p>Otros agentes biológicos de control:</p> <p>Amblyseius barkeri</p> <p>Amblyseius californicus</p> <p>Orius sp.</p> <p>Pteridoploxis persicae</p> <p>Scolothrips longicornis</p> <p>Stethorus punctillum</p>	<p>Sust. Activas de posible uso por ser compatibles con OCB:</p> <p>Abamectina: tratamiento generalizado 1-2 semanas antes de la suelta o en focos tras comenzarlas.</p> <p>Aceites de parafina: No tratar con planta pequeña y/o tratada con azufre.</p> <p>Azufre de espolvoreo: 1-2 trat. antes de comenzar las sueltas de OCB; después de las sueltas se usará sólo en los focos</p> <p>Azufre mojable: recomendable no realizar dos tratamientos seguidos: por disminución de fitoseidos (ácaros depredadores)</p> <p>Clofentezin</p> <p>Fenbutestan*</p> <p>Fenpiroximato: contra formas móviles. Si no se han hecho sueltas de fitoseidos.</p> <p>Flufenoxuron* 2-3 semanas antes de realizar las sueltas de OCB</p> <p>Oxamilo: 2-3 semanas antes de realizar las sueltas de OCB</p> <p>Piridaben*: 1-2 semanas antes de comenzar las sueltas de OCB</p> <p>Spiromesifen: toxicidad reducida-media sobre fitoseidos</p> <p>Tebufenpirad máximo una aplicación por campaña</p>	<p>Evitar dispersión mediante operaciones culturales.</p> <p>Utilización de plantas cebo</p> <p>Eliminación de las hierbas, especialmente en las bandas de las plantaciones.</p> <p>Lavado de estructuras y cubiertas, antes del transplante.</p> <p>Plaga que se desarrolla en focos, por lo que es importante una detección precoz.</p> <p>En parcelas con problemas anteriores de esta plaga se tendrá un especial cuidado en su detección.</p> <p>Se podrán usar plantas reservorio de OCBs (con Pasaporte Fitosanitario o certificación de su origen y sanidad) para facilitar su implantación, reproducción y posterior incorporación al cultivo. El técnico responsable detallará en el Cuaderno de Explotación la estrategia seguida de explotación la estrategia seguida (nº de plantas, especie, lugar de colocación, Control que ejerce).</p>

PLAGA	CRITERIO DE INTERVENCIÓN	MÉTODOS DE CONTROL FAUNA AUXILIAR	CONTROL QUÍMICO MATERIAS ACTIVAS	MÉTODOS CULTURALES
<p>Ácaros:</p> <p>Vasates o Ácaro del bronceado (<i>Aculops lycopersici</i>)</p>	<p>Presencia de focos.</p> <p>Se podrá intervenir sobre focos si existe riesgo de dispersión de la plaga.</p> <p>Si el número de focos detectados es mayor de 1/1000m², el tratamiento podrá ser generalizado.</p> <p>El inicio de las sueltas de OCB se comienza al detectar la primera presencia de araña roja.</p> <p>Realizar el control mediante sueltas de OCB desde el momento de localizar su presencia.</p> <p>La plaga estará bajo control cuando no aumente ni el número ni la superficie de los focos</p>	<p>Amblyseius andersoni: Colocar 1 sobre por planta en las zonas afectadas</p> <p>Depredadores generalistas <i>Nesidofocoris tenuis</i></p> <p>Diglyphus isaea</p> <p>Eretmocerus mundus etc</p>	<p>Sust. Activas de posible uso por ser compatibles con OCB:</p> <p>Abamectina: tratamiento generalizado 1-2 semanas antes de la suelta o en focos tras comenzarlas</p> <p>Aceites de parafina: No tratar con planta pequeña y/o tratada con azufre.</p> <p>Azufre de espolvoreo: 1-2 tratamientos antes de comenzar las sueltas de OCB; después de las sueltas se usará solo en los focos</p> <p>Azufre mojable: recomendable no realizar dos tratamientos seguidos; por disminución de fitoseídos (ácaros depredadores)</p> <p>Oxamilo: 2-3 semanas antes de realizar las sueltas de OCB</p> <p>Spiromesifen: toxicidad reducida-media sobre fitoseídos</p>	<p>Evitar dispersión mediante operaciones culturales.</p> <p>Eliminar plantas muy afectadas lo que es importante una detección precoz.</p> <p>En parcelas con problemas anteriores de esta plaga se tendrá un especial cuidado en su detección.</p> <p>Se podrán usar plantas reservorio de OCBs (con Pasaporte Fitosanitario o certificación de su origen y sanidad) para facilitar su implantación, reproducción y posterior incorporación al cultivo. El técnico responsable detallará en el Cuaderno de Explotación la estrategia seguida (nº de plantas, especie, lugar de colocación, Control que ejerce).</p>

PLAGA	CRITERIO DE INTERVENCIÓN	MÉTODOS DE CONTROL FAUNA AUXILIAR	CONTROL QUÍMICO MATERIAS ACTIVAS	MÉTODOS CULTURALES
<p>Orugas:</p> <p>Heliothis (<i>Helicoverpa armigera</i>, <i>Heliothis peligera</i>)</p> <p>Plusia (<i>Chrysodeixis chalcites</i>, <i>Autographa gamma</i>, <i>Trichoplusia ni</i>)</p> <p>Rosquilla negra (<i>Spodoptera littoralis</i>)</p> <p>Rosquilla verde (<i>Spodoptera exigua</i>)</p>	<p>Presencia de huevos o larvas, (porcentaje mayor al 2%).</p> <p>Presencia de huevos, larvas o daños recientes de <i>Helicoverpa armigera</i>.</p> <p>En el caso de presencia de <i>Helicoverpa armigera</i> se podrá suspender la observación de este agente</p>	<p>Heterorhabditis bacteriophora y Poly D-glucosamina: previo a su uso aseosarse sobre aplicación</p> <p>Steinernema spp.: aplicación foliar, dosis de 1,5 10⁶ ind/m² a intervalos semanales y presión < 5 atm, antes de la suelta de OCB para el control de primeros estadios</p> <p>Nesidiocoris tenuis: se podrán emplear huevos de <i>Ephesia</i> sp. Para favorecer su establecimiento. Niveles de este OCB elevados pueden provocar daños en planta y frutos</p> <p>Otros agentes biológicos de control:</p> <p><i>Chrysoperla</i> sp <i>Dacnusa sibirica</i> <i>Orius</i> spp <i>Hyposoter didymator</i> <i>Cotesia plutellae</i> <i>Cotesia kazak</i> <i>Sinophorus</i> sp. <i>Thrichogramma evanescens</i></p>	<p><u>Sust. Activas de posible uso por ser compatibles con OCB:</u></p> <p>Azadiractina*</p> <p>Bacillus Thuringensis (var. Aizawai): empleo sólo en estados larvarios L1 y L2.</p> <p>Bacillus Thuringensis (var. kurstaki): empleo sólo en estados larvarios L1 y L2.</p> <p>Etofenprox: antes de comenzar las sueltas de OCB y tratamientos localizados en caso de localizar focos tras las sueltas.</p> <p>Flufenoxuron* 2-3 semanas antes de realizar las sueltas de OCB</p> <p>Indoxacarb: 1-2 semanas antes de comenzar las sueltas de OCB. Efecto moderado sobre adultos de <i>Aphidius colemani</i>, e inocuo sobre larvas dentro de las "nomias".</p> <p>Lufenuron: 2 semanas antes de las sueltas de OCB. Tras las sueltas únicamente si no se han soltado <i>Nesidiocoris</i> y <i>Macrolophus</i>. Sólo en invernadero y en cebo al aire libre</p> <p>Metoxifenocida: máximo dos aplicaciones por generación, espaciadas 14-21 días. Especifico contra <i>Spodoptera</i> y <i>Plusia</i>.</p> <p>Piretrinas + Butóxido de piperonilo: 2-3 días antes de las sueltas</p> <p>Spinosad: 1-2 semanas antes de comenzar las sueltas de OCB.</p> <p>Tebufenocida*: cuidado en fase de establecimiento de OCB. Especifico contra <i>Spodoptera</i>.</p> <p>Teflubezuron: 2 semanas antes de comenzar las sueltas.</p> <p>Virus de la poliedrosis nuclear (Spodoptera y Helicoverpa)</p>	<p>Medidas de higiene antes de plantar</p> <p>Colocación de trampas con feromonas y trampas de luz en el interior o en los márgenes de la parcela.</p> <p>Identificación de la especie para el correcto uso de la cepa de <i>Bacillus Thuringensis</i></p> <p>Eliminación de frutos dañados</p> <p>Invernadero: buenos cerramientos para limitar los problemas de larvas, junto con la higiene correspondiente</p> <p>- Mantener al menos 1 poillero/ha de invernadero para cada una de las especies de plaga de interés de la zona</p> <p>Aire libre: mantener al menos una estación por paraje para seguir la evolución de las especies que pueden ser más problemáticas en la zona</p> <p>Se podrán usar plantas reservorio de OCBs (con Pasaporte Fitosanitario o certificación de su origen y sanidad) para facilitar su implantación, reproducción y posterior incorporación al cultivo. El técnico responsable detallará en el Cuaderno de Explotación la estrategia seguida (nº de plantas, especie, lugar de colocación, Control que ejerce).</p>

Gusanos del suelo Gusanos grises o dormideros <i>(Agrotis spp)</i> Gusanos de alambre <i>(Agriotes spp.)</i>	Presencia de daños en primeros estadios (especial vigilancia en cultivos con precedentes)		<p>Azadiractin*: no realizar aplicaciones repetidas durante la fase de establecimiento del <i>Orius</i></p> <p>Clorpirrifos</p> <p>Etoprofos: 2-3 semanas antes de comenzar las sueltas de OCB. Excepto formulados clasificados como Muy Tóxicos</p>	Durante los muestreos llevados a cabo para el resto de plagas y enfermedades, se observará la existencia de larvas en la base de la planta, o daños en el cuello. Se prestará especial atención en los primeros estadios del cultivo,
---	---	--	--	---

PLAGA	CRITERIO DE INTERVENCIÓN	MÉTODOS DE CONTROL FAUNA AUXILIAR	MATERIAS ACTIVAS PERMITIDAS	MÉTODOS CULTURALES
Nematodos <i>(Meloidogyne spp.)</i>	<p>Presencia plantas afectadas en las primeras fases del cultivo</p> <p>Tratamientos localizados en primeros focos. Cuando los rodales estén bien delimitados, tratamientos por sectores de riego. Si el número de focos detectados es mayor de 1 por cada 1000 m², el tratamiento podrá ser generalizado.</p> <p>En parcelas con antecedentes de nematodos, se podrá tratar sin presencia de síntomas, si no se ha solarizado y/o biofumigado</p>	<p>Steinernema y Poly D-glucosamina: previo a su uso asesorarse sobre aplicación.</p> <p>Dejar 15 días entre aplicaciones de nematodos entomopatógenos y nematocidas.</p>	<p>Oxamilo: 2-3 semanas antes de comenzar las sueltas de OCB.</p> <p>Fenamifos: 2-3 semanas antes de comenzar las sueltas de OCB.</p> <p>Etoprofos: 2-3 semanas antes de comenzar las sueltas de OCB. Excepto formulados clasificados como Muy Tóxicos</p>	<p>Biofumigación,</p> <p>Solarización,</p> <p>Mantener un nivel adecuado de materia orgánica en el suelo.</p> <p>Evitar la expansión con movimientos de tierra.</p> <p>Empleo de variedades resistentes y/o injertadas</p>

ENFERMEDAD	CRITERIO DE INTERVENCIÓN	CONTROL QUÍMICO MATERIAS ACTIVAS	MÉTODOS CULTURALES
<p>Mildiu del tomate (<i>Phytophthora infestans</i>)</p>	<p>Detección de plantas con síntomas y condiciones favorables para su desarrollo: HR: 90% $10^{\circ} < T^{\circ}C < 25^{\circ}$ En parcelas con antecedentes de la enfermedad podrán realizarse tratamientos preventivos con condiciones favorables para el desarrollo de la enfermedad basados en condiciones climáticas y estado de desarrollo de la planta</p>	<p> Azoxistrobin Benalaxil + Címaxanilo + Mancozeb Benalaxil + Mancozeb Benalaxil + Oxícloruro de cobre Captan Carbonato básico de cobre + Mancozeb + Oxícloruro de cobre + Sulfato cuprocálcico Cíazofomida (1) Címaxanilo Címaxanilo + Clortalonil + Mancozeb Címaxanilo + Famoxadona (1) Címaxanilo + Fosetil Al + Mancozeb Címaxanilo + Mancozeb + Sulfato Cuprocálcico Címaxanilo + Mancozeb Címaxanilo + Metiram Címaxanilo + Mancozeb + Oxícloruro de cobre Címaxanilo + Oxícloruro cuprocálcico + Propineb Címaxanilo + Oxícloruro de cobre + Sulfato cuprocálcico Címaxanilo + Propineb Címaxanilo + Sulfato cuprocálcico Clortalonil Dimetomorf + Mancozeb Famoxadona + Mancozeb Fenamidona + Mancozeb (1) Fosetil Al + Mancozeb Hidróxido cúprico + Mancozeb Mancozeb Mancozeb + Metalaxil-M Mancozeb + Oxícloruro de Cobre Mancozeb + Oxícloruro de cobre + Sulfato de cobre Mancozeb + Sulfato cuprocálcico Maneb Maneb + Oxícloruro de cobre Maneb + Sulfato cuprocálcico Metalaxil-M + Oxícloruro de cobre Metiram Oxícloruro de cobre Oxícloruro de cobre + Sulfato cuprocálcico Óxido cuprosos Propineb Propineb + Oxícloruro cuprocálcico Sulfato cuprocálcico Sulfato de cobre Sulfato tribásico de cobre Trichoderma asperellum + T. gamsii </p>	<ul style="list-style-type: none"> - Evitar la presencia de agua libre sobre el cultivo - No utilizar más de dos veces la misma sustancia activa de propiedades sistémicas en toda la campaña - Empleo de plántulas sanas - Eliminación y retirada de la parcela de los frutos y otra parte de la planta con síntomas de la enfermedad - Manejo adecuado de la ventilación y riego, para reducir la humedad - (1) Únicamente en cultivos al aire libre

ENFERMEDAD	CRITERIO DE INTERVENCIÓN	CONTROL QUÍMICO MATERIAS ACTIVAS	MÉTODOS CULTURALES
<p>Podredumbre de cuello y raíces. (<i>Phytophthora</i> sp., <i>Pythium</i> sp., <i>Rhizoctonia</i> sp.,)</p> <p>Enfermedades vasculares (<i>Fusarium oxysporum</i> f. Sp., <i>Lycopersici</i>, <i>Verticillium dahliae</i>, <i>Verticillium albo-atrum</i>)</p>	<p>Presencia de plantas con síntomas y condiciones ambientales favorables a su desarrollo.</p> <p>Alta humedad en el suelo.</p> <p>En cultivos en sustrato o hidropónicos, en parcelas con antecedentes de esta enfermedad, se podrán realizar tratamientos preventivos a criterio del técnico responsable, basados en condiciones climáticas y estado de desarrollo de la planta</p> <p>Periodo crítico de las enfermedades vasculares cuando las condiciones ambientales sean favorables para su desarrollo: <i>Fusarium</i>: Tª= 28°C <i>Verticillium</i>: 21°C< Tª < 25°C</p>	<p>Ditiana* (para <i>Fusarium</i>) Dodina* (para <i>Fusarium</i>) Etridiazol* (podredumbres cuello y <i>Fusarium</i>) Fosetil Al + Propamocarb (podredumbres raíz/cuello) Himeazol* (para <i>Fusarium</i> y <i>Pythium</i>) Semillero Metil Tiofanato (para <i>Fusarium</i>) Metil Tolclofos (para <i>Rhizoctonia</i>) Pencicuron* (para <i>Rhizoctonia</i>) Procioraz* (para <i>Fusarium</i>) Propamocarb (podredumbres raíz/cuello) Trichoderma harzianum + T. viride</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Cubrir balsas y conducciones. - Manejo adecuado de la ventilación y riego evitando encharcamiento sobre todo en el momento de la siembra o trasplante. - Tratamientos localizados en el cuello de las plantas. - Abono nitrogenado equilibrado. Controlar el agua de riego libre de patógenos. - Eliminación plantas enfermas. - Biofumigación. Solarización. - Es recomendable identificar al agente causal en un laboratorio especializado ya que se pueden confundir con otros síntomas no patológicos - Utilización de plantones con cepellón tratado
<p>Oidio y Oidiopsis (<i>Oidium neolycopersici</i> y <i>Leveillula taurica</i>)</p>	<p>Presencia de plantas con síntomas por encima del último ramillete que se ha desarrollado y condiciones ambientales favorables para su desarrollo:</p> <p>HR: 70% 10° < Tª (°C) < 35°, con un óptimo de 26°</p> <p>En parcelas con antecedentes de esta enfermedad, se podrán realizar tratamientos preventivos a criterio del técnico responsable, basados en condiciones climáticas y estado de desarrollo de la planta, y sólo con Azufre.</p>	<p>Azoxystrobin Azufre Boscalida+Piraclostrobin Bupirinato* Flutriafol* Kresoxim metil. Metil-tiofanato Micllobutanil* Penconazol (sólo en invernadero) Tebuconazol Tetraconazol Triadimenol. Trifloxistrobin</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Eliminación de las hojas viejas basales dañadas. - Eliminación de malas hierbas y restos del cultivo. - Manejo adecuado de la ventilación. - Empleo de sublimate de azufre (35 sublimate/ha)
<p>Podredumbre gris (<i>Botrytis cinerea</i>)</p> <p>Podredumbre blanca (<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>)</p>	<p>Cuando los métodos prioritarios no la controlen</p> <p>Cuando se detecte la enfermedad y las condiciones ambientales sean favorables para el desarrollo de los hongos:</p> <p><i>Botrytis</i>: HR: 95% 17° < Tª < 23°C</p> <p><i>Sclerotinia</i>: rangos óptimos de temperatura ligeramente superiores a los de <i>Botrytis</i>.</p> <p>En parcelas con antecedentes de estas enfermedades, podrán realizarse tratamientos preventivos a criterio del técnico responsable, basados en las condiciones climáticas y estado de desarrollo de la planta.</p>	<p>Botrytis Boscalida+ piraclostrobin Captan Ciprodinil+ Fludioxiimil Clortalonil Dietofencarb* Fenhexamid Iprodiona Mepanipirim Metil Tiofanato Pirimetanil Tebuconazol</p> <p>Sclerotinia Boscalida+ piraclostrobin Ciprodinil+ Fludioxiimil Metil Tolclofos Tebuconazol Trichoderma harzianum + T. viride</p>	<p>Métodos prioritarios:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evitar la presencia de agua libre sobre el cultivo. - Aplicación de pastas fungicidas en tallos - En el caso de <i>Botrytis</i>: con riesgo bajo (HR baja) utilizar fungicidas generales. Si el riesgo es elevado (HR alta, elevada concentración del inóculo) fungicidas específicos - Adecuada ventilación y riego - Eliminar los órganos afectados de la parcela - Abonados equilibrado que evite el exceso de evigor - Cuidado especial con las podas, deshojados (realizarlas a ras del tallo y con HR no elevada) y amarre de rafia - Biofumigación - Solarización tras el cultivo afectado

ENFERMEDAD	CRITERIO DE INTERVENCIÓN	CONTROL QUÍMICO MATERIAS ACTIVAS	MÉTODOS CULTURALES
Cladosporiosis <i>(Fulvia fulva = Cladosporium fulvum)</i>	Presencia de plantas con síntomas y condiciones favorables para su desarrollo: Elevada humedad ambiental con ausencia de corrientes de aire	Tebuconazol	<ul style="list-style-type: none"> - Evitar la presencia de agua libre sobre el cultivo - Manejo adecuado de la ventilación y el riego - Eliminación y destrucción de plantas y frutos enfermos durante y al final del cultivo
Alternariosis de las solanáceas <i>(Alternaria dauci f. sp. solani)</i>	Detección de plantas con síntomas. Primera presencia de la enfermedad y condiciones favorables para su desarrollo: - Noches húmedas seguidas de días soleados y temperaturas elevadas. - HR > 90% - 3° < T ^a (°C) < 35° En parcelas con antecedentes de esta enfermedad, podrán realizarse tratamientos preventivos en época de riesgo a criterio del técnico responsable, basados en las condiciones climáticas y estado de desarrollo de la planta	Benalaxil + Cimoxanilo + Mancozeb Benalaxil + Mancozeb Benalaxil + Oxiclóruo de cobre Captan Carbonato básico de cobre + Mancozeb + Oxiclóruo de cobre + Sulfato cuprocálcico Cimoxanilo + Mancozeb + Oxiclóruo de cobre Cimoxanilo + Mancozeb + Sulfato Cuprocálcico Cimoxanilo + Oxiclóruo de cobre + Sulfato cuprocálcico Cimoxanilo + Sulfato cuprocálcico Cimoxanilo + Famoxadona (1) Cimoxanilo + Mancozeb Cimoxanilo + Metiram Cimoxanilo + Clortalonil + Mancozeb Clortalonil Difenocanazol Famoxadona + Mancozeb (1) Fosetil Al + Mancozeb Hidróxido cúprico Hidróxido cúprico + Mancozeb Mancozeb Mancozeb + Oxiclóruo de Cobre Mancozeb + Metaxil-M Mancozeb + Sulfato cuprocálcico Maneb Maneb + Oxiclóruo de cobre Maneb + Sulfato cuprocálcico Metiram Oxiclóruo cuprocálcico Oxiclóruo de cobre Oxiclóruo de cobre + Sulfato cuprocálcico Óxido cuproso Propineb Sulfato cuprocálcico Sulfato de cobre Sulfato tribásico de cobre	<ul style="list-style-type: none"> - Empleo de plántulas sanas - Eliminación y retirada de la parcela de los frutos y otra parte de la planta con síntomas de la enfermedad - Manejo adecuado de la ventilación y riego - (1) No utilizar en invernaderos

ENFERMEDAD	CRITERIO DE INTERVENCIÓN	CONTROL QUÍMICO MATERIAS ACTIVAS	MÉTODOS CULTURALES
<p>Bacteriosis</p> <p>Chancro bacteriano del tomate (<i>Clavibacter michiganensis</i>)</p> <p>Mancha negra del tomate (<i>Pseudomonas syringae</i> sp.)</p> <p>Podredumbre blanda (<i>Erwinia carotovora</i> subsp. <i>carotovora</i>)</p> <p>Roña bacteriana (<i>Xanthomonas campestris Versicatoria</i>) pv.</p>	<p>Detección de plantas con síntomas. Presencia de plantas afectadas y condiciones favorables para su desarrollo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Períodos húmedos - 20° < Tª < 25° <p>En parcelas con antecedentes de estas enfermedades, podrán realizarse tratamientos preventivos en época de riesgo a criterio del técnico responsable, basados en las condiciones climáticas y estado de desarrollo de la planta.</p>	<p>Compuestos cúpricos Acibenzolar- S- Metil</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de pastas de cobre en heridas y daños en tallo - Manejo adecuado de la ventilación y riego - Reducir al máximo la humedad ambiental e impedir que sobre las plantas exista la presencia de agua libre - Desinfección de las herramientas - Eliminar los órganos enfermos - Evitar heridas de poda - Evitar exceso de vigor de la planta por exceso de nitrógeno - Cuidado especial en podas (realizar a ras del tallo y con HR no elevada)

VIRUS	SÍNTOMAS EN HOJA	SÍNTOMAS EN FRUTO	TRANSMISIÓN	MÉTODOS DE LUCHA
TSWV (Tomato Spotted Wilt Virus) Virus del Bronceado del Tomate	<ul style="list-style-type: none"> - Bronceado - Puntos o manchas necróticas, que a veces afectan a los pecioloos y tallos - Reducción del crecimiento 	<ul style="list-style-type: none"> - Manchas irregulares - Necrosis - Maduración irregular 	Trips (Frankliniella occidentalis)	<ul style="list-style-type: none"> - Control de trips - Eliminación de malas hierbas reservorio de virus y/o vectores - Eliminación de plantas afectadas - Utilización de variedades resistentes (cuando sea posible) - Protección de semilleros para evitar contaminaciones precoces
TYLCV (Tomato Yellow Leaf Curl Virus) Virus del Rizado Amarillo del Tomate o Virus de la cuchara	<ul style="list-style-type: none"> - Parada del crecimiento (aspecto de mata arbustiva o raquítica) - Folíolos de tamaño reducido, a veces con amarilleamiento - Hojas curvadas hacia arriba 	<ul style="list-style-type: none"> - No se han observado síntomas sólo reducción del tamaño 	Mosca blanca (<i>Bemisia Tabaci</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Control de <i>Bemisia tabaci</i> - Utilización de variedades resistentes (cuando sea posible) - Eliminación de plantas afectadas
ToMV (Tomato Mosaic Virus) Virus del mosaico del Tomate	<ul style="list-style-type: none"> - Mosaico verde claro-verde oscuro - Deformaciones sin mosaico (hojas de helecho) - Reducción del crecimiento 	<ul style="list-style-type: none"> - Necrosis - Manchas pardo oscuras externas e internas en frutos maduros - Manchas blancas anubarradas en frutos verdes 	Semillas Mecánica (contacto): manos, roce entre plantas, herramientas y útiles de trabajo, ropa, material de riego, herramientas, etc ...	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar la termoterapia como técnica de desinfección de semillas en variedades locales - Utilizar semillas garantizadas sanas. - Usar variedades resistentes - Eliminación de plantas afectadas - En el caso de virus transmitidos por contacto, desinfectar los útiles de trabajo con una solución de fosfato trisódico al 10% antes y después de realizar las labores de cultivo y lavar la ropa con agua caliente después de cada visita al invernadero - En cultivo hidropónico si se detecta el virus en la plantación anterior, destruir los sustratos en los que estaban las plantas afectadas, desinfectar las tuberías y evitar el contacto del sustrato con el suelo. - Realizar las labores de cultivo siguiendo siempre el mismo recorrido por pasillos y filas del invernadero. Se recomienda dividir el invernadero por zonas de trabajo, en los que se utilizarán siempre los mismos utensilios y vestimenta - Guardar una muestra de cada lote de semillas utilizado en la plantación
PVY Virus Y de la Patata Potato Virus Y	<ul style="list-style-type: none"> - Manchas necróticas internerviales 	<ul style="list-style-type: none"> - No se han observado 	Pulgones	<ul style="list-style-type: none"> - Control de pulgones - Eliminación de malas hierbas reservorio de virus y/o pulgones - Eliminación de plantas afectadas

VIRUS	SÍNTOMAS EN HOJA	SÍNTOMAS EN FRUTO	TRANSMISIÓN	MÉTODOS DE LUCHA
CMV (Cucumber Mosaic Virus) Virus del mosaico del pepino	<ul style="list-style-type: none"> - Reducción del foliolo (filiformismo) - Mosaico verde claro-verde oscuro - Reducción del crecimiento - Necrosis en hojas, tallos y flores (cepas de CMV con un ARN satélite o CMV CARNA –5) 	<ul style="list-style-type: none"> - Reducción del tamaño - Ausencia de frutos - Necrosis (cepas con ARN satélite) 	<p style="text-align: center;"><i>Pulgones</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Control de pulgones - Eliminación de malas hierbas reservorio de virus y/o pulgones - Eliminación de plantas afectadas
TBSV (Tomato Bushy Stunt Virus) Virus del Enanismo Ramificado del Tomate	<ul style="list-style-type: none"> - Clorosis y amarilleamiento fuerte en las hojas apicales - Necrosis en hojas, peciolo y tallo 	<ul style="list-style-type: none"> - Manchas necróticas 	<p>Suelo (raíces)</p> <p>Semilla</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Evitar contacto entre las plantas - Eliminación de plantas afectadas - Guardar una muestra de cada lote de semillas utilizado en la plantación
PepMV (Pepino Mosaic Virus) Virus del Mosaico del Pepino Dulce	<ul style="list-style-type: none"> - Mosaico verde con "burbujas" - Filiformismo en el extremo del foliolo - Mosaico dorado en la zona media - Amarillos internerviales - Distorsión en hojas - Estrías longitudinales en tallo - Peciolo y pedúnculos de color verde claro 	<ul style="list-style-type: none"> - Mosaicos - Maduración irregular - Jaspado en diferentes tonalidades, desde naranja al rojo - La infección puede llegar a provocar colapso y muerte de las plantas - Los síntomas pueden pasar desapercibidos en muchas ocasiones, aunque parecen más evidentes en épocas frías - Ante esta diversidad de síntomas, en caso de sospecha es necesario realizar un diagnóstico de laboratorio 	<p>Transmisión mecánica (contacto con las manos, roce entre plantas, herramientas y útiles de trabajo, ropa, material de riego, etc.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - En cultivos hidropónicos si se detecta el virus en la plantación anterior, destruir los sustratos en los que estaban las plantas afectadas, desinfectar las tuberías y evitar el contacto del sustrato con el suelo. - Desinfectar los útiles de trabajo con una solución de fosfato trisódico al 10% antes y después de realizar los labores de cultivo y lavar la ropa con agua caliente después de cada visita al invernadero - Realizar los labores de cultivo siguiendo siempre el mismo recorrido por pasillos y filas del invernadero. Se recomienda dividir el invernadero por zonas de trabajo, en los que se utilizarán siempre los mismos utensilios y vestimenta
ToCV (Tomato Chlorosis Virus) Virus de la clorosis del tomate	<ul style="list-style-type: none"> - Moteado clorótico y amarilleo internervial de hojas que a menudo desarrollan manchas rojizas, bronceadas o necróticas y enrollamiento de las hojas inferiores que se vuelven quebradizas. - Amarilleo internervial en hojas jóvenes manteniendo las venas el color verde oscuro. - Reducción del tamaño de la planta debido a la disminución del área fotosintética. 	<ul style="list-style-type: none"> - No se aprecian síntomas en flores o frutos, aunque estos disminuyen en tamaño y número. 	<p>Mosca blanca (<i>Bemisia tabaci</i> y <i>Trialeurodes vaporariorum</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Control de Mosca Blanca - Utilización de variedades resistentes (cuando sea posible) - Eliminación de plantas afectadas

VIRUS	SÍNTOMAS EN HOJA	SÍNTOMAS EN FRUTO	TRANSMISIÓN	MÉTODOS DE LUCHA
TICV (Tomato Infectious Chlorosis Virus) Virus de la clorosis infecciosa del tomate	<ul style="list-style-type: none"> - Moteado clorótico o amarilleo intermerval de hojas, a menudo con manchas rojizas, bronceadas o necróticas y enrollamiento de las hojas inferiores que se vuelven quebradizas. - Amarilleo intermerval en hojas jóvenes manteniendo las venas el color verde oscuro. - Reducción del tamaño de la planta debido a la disminución del área fotosintética. 	<ul style="list-style-type: none"> - No se aprecian síntomas en flores o frutos, aunque estos disminuyen en tamaño y número. 	Mosca blanca (<i>Trialeurodes vaporariorum</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Control de <i>Trialeurodes vaporariorum</i> - Utilización de variedades resistentes (cuando sea posible) - Eliminación de plantas afectadas
ToTV (Tomato Torrado Virus) Virus del torrado del tomate	<ul style="list-style-type: none"> - Manchas necróticas en la base de las hojas apicales que evoluciona a cribado. - Necrosis en el peciolo de las hojas que parecen costras o escamas. - En general la planta toma un aspecto quemado ("torrado"). 	Frutos con manchas necróticas que pueden ser circulares o no formando una costra con forma de cremallera, y a medida que el fruto engorda se raja y muestra las semillas.	Mosca blanca (<i>Bemisia tabaci</i>) y <i>Trialeurodes vaporariorum</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Control de Mosca Blanca - Utilización de variedades resistentes (cuando sea posible) - Eliminación de plantas afectadas
PmoV (<i>Parietaria mottle ilarvirus</i>) Virus del moteado de la Parietaria	<ul style="list-style-type: none"> - Inicialmente ligero amarilleo en la parte basal de las hojas, aparición de manchas necróticas marrones y raquitismo generalizado en la parte apical de la planta. - Extensión de necrosis a toda la hoja, peciolo y progresión del tallo. Muerte del brote. Rebrotos asintomáticos al principio. 	Pequeños anillos marrones que crecen junto con el fruto; deformaciones y abultamientos, delimitados en la confluencia por zonas necróticas y deprimidas con lagas en forma de estrías; el fruto puede llegar a agrietarse.	Transmisión mecánica (contacto con las manos, roce entre plantas, herramientas y útiles de trabajo, ropa, material de riego, etc.) y por polen	<ul style="list-style-type: none"> - Evitar la transmisión mecánica. - Eliminación de plantas afectadas. - Desinfectar los útiles de trabajo antes y después de realizar las labores de cultivo y lavar la ropa con agua caliente después de cada visita al invernadero. - En cultivo de sustrato, desinfección de los mismos y de las tuberías y estructuras en caso de haberse detectado virus transmitidos por contacto. - Eliminación de sustratos en aquellos invernaderos en los que el cultivo haya sido afectado por virus transmitidos por contacto. - Realizar las labores de cultivo siguiendo siempre el mismo recorrido por pasillos y filas del invernadero. Dividir el invernadero por zonas de trabajo.

* Por Decisiones 934/2008 CE, de 5 de diciembre de 2008, y 941/2008 CE de 8 de diciembre de la Comisión, estas sustancias activas no se incluirán en el anexo I de la Directiva 91/414, y sus autorizaciones expirarán a más tardar el 31/12/2011. No obstante, se ha solicitado su reinclusión en dicho Anexo I, por lo tanto es conveniente estar atentos ante posibles cambios en sus autorizaciones.

No obstante la previsión de materias activas admitidas en este anexo, y dados las frecuentes renovaciones o cambios en las condiciones de uso, el responsable de la explotación deberá verificar antes de su uso la vigencia de la autorización del formulado comercial y del uso y cultivo para el que lo vaya a emplear, mediante la correspondiente consulta al Registro Oficial de Productos Fitosanitarios del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (dirección web: <http://www.mapa.es/es/agricultura/pags/fitos/registro/menu.asp>).

Se podrán utilizar los productos registrados como Otros Medios de Defensa Fitosanitaria (OMDF) (excluidos los Organismos de Control Biológico) que cumplan los requisitos:

- Acreditados con nº de Registro otorgado por el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino
- El Servicio Técnico competente del operador vigilará junto con el proveedor del OMDF la compatibilidad con los OCB