

CRITERIS TÈCNICS SOBRE MANEIG DELS CULTIUS ECOLÒGICS, CALENDARI, I LLISTAT D'ESPÈCIES VEGETALS D'OBLIGAT COMPLIMENT EN ELS HORTS URBANS DE FIGUERES.

1.- CRITERIS DE MANEIG SEGONS PRINCIPIS D'AGRICULTURA ECOLÒGICA: PRODUCCIÓ HORTÍCOLA ECOLÒGICA. pàg. 1

2.- LLISTAT D'ESPÈCIES PERMESES pàg. 19

3.- CALENDARI pàg. 23

1. CRITERIS DE MANEIG SEGONS PRINCIPIS D'AGRICULTURA ECOLÒGICA: PRODUCCIÓ HORTÍCOLA ECOLÒGICA

1.1. Disseny de les finques.

Les agrupacions de parcel·les dels horts urbans de Figueres en les que es vol dur a terme el projecte han d'estar escollides per la seva ubicació (properes a la ciutat i al punt d'aigua), les característiques de les finques (que permeten de fer-hi un projecte a llarg termini) i per la superfície que ocupen que ens sembla l'òptima per a dur a terme un projecte tant productiu com educatiu.

El disseny de les finques del projecte d'horts urbans de Figueres ha d'assolir els següents objectius:

- Elevar al màxim els nivells de diversitat biològica dins d'una superfície determinada per tal de cultivar en el marc de l'agricultura sostenible.
- Tractar cada un dels organismes que intervenen en l'agroecosistema com a complement de l'ecosistema natural i no com a agents nocius que cal eliminar.
- Afavorir el cultiu d'espècies silvestres en tanques o cobertes vegetals controlades, tant en els marges dels cultius com entre cultius.
- Introduir l'adob en verd a l'horticultura, formant part de la rotació de cultius.
- Establir un sistema de producció econòmicament viable i ecològicament sostenible per a l'autoconsum.

1.2. Caracterització física i química del sòl de les finques.

Les finques que participen en el projecte d'horts urbans de Figueres seran objecte d'anàlisi del sòl per a obtenir els paràmetres fisicoquímics que permetin gestionar correctament la seva reconversió a l'agricultura ecològica, i se'n farà un seguiment amb precisió de 100 m² a una profunditat de 20 cm.

Els paràmetres fisicoquímics que seran objecte d'anàlisi seran: Humitat, pH, Conductivitat electromagnètica, Matèria orgànica oxidable, Nitrogen Kjeldahl (N), Fòsfor (P) Ass. (Olsen), Potassi (K) (Ex. Ac. Am), Magnesi (Mg) (Ex. Ac. Am); Calci (Ca) (Ex. Ac. Am), Sodi (Na) (Ex. Ac. Am), Carbonat càlcic Equivalent, Arena total 0.05 <D<2 mm, Llim gros 0.02 <D<0.05mm,

Llim fi 0.002<D<0.02 mm, Argila D<0.002 mm, Classe textural USDA, Carboni Orgànic (C), Cap. Interc.Cat.

El pH influeix sobre la mobilitat de diferents elements del sòl. Així, en un sòl bàsic ens podem trobar amb manca de disponibilitat de nutrients com el ferro, el fòsfor, el manganès i el zinc. Per altra banda, els elements sofre, nitrogen, fòsfor i potassi estan disponibles a un pH pròxim a la neutralitat.

La majoria de cultius hortícoles veuen afavorit el seu desenvolupament amb un pH pròxim a la neutralitat (entre 6.5 i 7.5) excepte el pebrot, el rang de pH del qual es troba entre el 7 i 8.5.

Per a la correcció d'un sòl bàsic on els nivells de sodi estan dins la normalitat, caldrà la incorporació de substàncies orgàniques.

Tenint en compte que es tractarà de parcel·les destinades a l'agricultura ecològica, caldrà establir un bon control del sòl pel que fa al nivell de matèria orgànica sobretot durant els primers anys, fins assolir un cicle de l'alternativa de conreu complet.

Si el contingut en nitrogen és baix es pot corregir amb l'aplicació d'adobs foliars, però sempre en plantes exigents en nitrogen, que no siguin lleguminoses i controlant-ne la dosi, per a evitar la proliferació d'insectes plaga xucladors com el pugó.

1.3. Planificació dels cultius.

La planificació de cultius en agricultura ecològica es centra no només en la producció, sinó també en l'estabilitat ecològica del sistema des d'una perspectiva agronòmica, ecològica i socioeconòmica.

L'objectiu principal és la creació d'un agrosistema sostenible, que s'allunyi el mínim d'un ecosistema natural, i que sigui el màxim d'equilibrat possible.

1.3.1. Principis a seguir.

Per a què qualsevol pràctica sigui productiva i conservacionista amb el medi, (Altieri, 1997), hi ha dos principis que cal seguir:

- Reduir l'ús d'energia i de recursos i regular l'insum energètic general, de manera que la proporció entre producció i insum sigui alta.
- Reduir la pèrdua de nutrients disminuint de manera efectiva el rentat, la lixiviació i l'erosió del sòl, i millorar el reciclatge de nutrients mitjançant el foment del cultiu de lleguminoses, de l'ús d'adobs orgànics i de les rotacions i associacions.

1.3.2. Gestió

Des del punt de vista de la gestió, els components bàsics per al maneig sostenible d'un agroecosistema i que, per tant, s'han de tenir en compte a l'hora de planificar l'explotació, inclouen:

- La coberta vegetal com a mesura efectiva de conservació del sòl i de l'aigua, l'aportació de restes de cultiu, la utilització de tècniques de llaurada mínima, l'augment de la matèria orgànica, l'ús de *mulching* i/o de plantes protectores.
- Subministrar regularment matèria orgànica a través de l'aportació d'adob orgànic de qualitat, restes de collita i del foment de l'activitat biòtica del sòl.

- Afavorir els mecanismes de reciclatge de nutrients del sòl a través de les rotacions de cultius i l'ús de lleguminoses.
- Assegurar la regulació de malalties a través de l'increment de l'activitat dels agents biològics de control, que s'aconsegueix amb la introducció i/o la conservació dels enemics naturals.

La planificació ha d'estar dissenyada per a poder aplicar-se en harmonia amb l'ambient, per tal d'augmentar els rendiments agrícoles i minimitzar la incidència de plagues i malalties.

1.3.3. Espècies i races o varietats

Tenint en compte les necessitats alimentàries i buscant el màxim de diversitat, s'ha valorat la possibilitat de cultivar les principalment les següents espècies i races o varietats cultivars: Albergínia, all, api, bitxo, bleda, bròquil, canonge, carbassa, carbassó, carrota, carxofa, ceba, cigró, cogombre, col, col llombarda, coliflor, creixen, enciam, escarola, espàrrec, espinacs, fava, lletnia, meló, monget, mongeta, maduixa, moniato, nap, patata, pebrot, pèsol, porradell, porro, ravenet, nap negre, remolatxa, ruqueta, salsifi, síndria, tomàquet, xicoina i xirivia.

En total hi ha unes 40 espècies de cultius d'horta a les quals se'ls han de sumar més de 30 races o varietats cultivars entre les tradicionals i alguna d'híbrida.

1.3.4. Plantes aromàtiques, medicinals i condimentàries culinàries

Cada recinte d'horts urbans haurà d'estar emmarcada per una fila de plantes aromàtiques, medicinals i/o condimentàries culinàries, seguint la normativa i els projectes particulars de cada zona hortícola urbana.

El fet que aquestes plantes formin part de la gestió de l'hort ve marcat pels següents objectius:

- Obtenir beneficis sanitaris ja que es controlen millor les poblacions patògenes dins del propi sistema oferint un hàbitat adequat per a la població de fauna útil.
- Augmentar la biodiversitat.
- Millorar les condicions del sòl i activitat microbiana del mateix. Una coberta vegetal variada millora la dinàmica del sòl, l'estructura i, per tant, la fertilitat.
- Millorar el maneig de les herbes adventícies, ja que l'augment de biodiversitat augmenta la competència.
- Disminuir l'erosió.
- Disminuir el risc econòmic.

1.3.5. Planificació de les rotacions i associacions dels cultius.

1.3.5.1. Rotació de cultius.

Des del punt de vista de l'agricultura ecològica, i considerant el sistema agrari com un ecosistema, se sap que tant les espècies adventícies com les cultivades són "oportunistes", és a dir, que s'aprofiten eficientment dels excessos puntuals de nutrients. Aquests excessos són els que aporta l'agricultor al sòl per tal de rejuvenir el sistema i fer-lo el màxim de productiu possible. Ara bé, si les espècies es mantenen a la mateixa superfície campanya rere campanya, la conseqüència directa és l'esgotament del sòl.

Tradicionalment, per evitar aquest esgotament, els agricultors han dut a terme rotacions de cultius alternant-los amb guarets i associant els cultius entre ells.

L'agricultura ecològica defensa el fet que el sòl és un sistema viu i reconeix la importància i la necessitat de les rotacions, les cobertes permanents, l'associació de cultius i, en general, l'increment de la diversitat biològica com a prevenció de la pèrdua de fertilitat i de la desertització. A més, la rotació de cultius evita la pèrdua de rendiments.

1.3.5.2.Principis bàsics de la rotació de cultius.

Els principis bàsics de la rotació de cultius que es seguiran a les finques, seran els següents:

- S'hauran de repartir les parcel·les en fulls de cultiu, en cada un dels quals hi haurà una família principal que marca la rotació i que podrà anar associada a d'altres espècies d'altres famílies, tenint en compte la conveniència d'aquesta associació.
- Les asteràcies/liliàcies precedeixen a les liliàcies/apiàcies/quenopodiàcies. Les lleguminoses o fabàcies segueixen al grup citat anteriorment, seguit del cultiu de la patata, després la producció de planter, després d'un full de cultiu en el que s'hi cultiven aquelles races o varietats tradicionals de les quals, en la campanya en la que ens trobem, en volem extreure llavors, seguidament hi ha l'adob verd, després les solanàcies, tot seguit les brassicàcies i per últim les cucurbitàcies. El cicle torna a començar amb les asteràcies.

Asteràcies (enciam, escarola, carxofa, salsifi, xicoina)
Liliàcies (all, ceba, porro, espàrrec, porradell)/ Apiàcies (api, carrota, xirivia, fonoll, julivert)
Quenopodiàcies (espinac, bleda, remolatxa)
Fabàcies (o lleguminoses) (fava, pèsol, monget, mongeta, llentia, cigró)
Patata
Planter
Llabor
Adob verd
Solanàcies (tomata, albergínia, pebrot)
Brassicàcies (col, bròquil, ruqueta, nap negre, ravenet)
Cucurbitàcies (carbassó, carabassa, cogombre, síndria, meló, rabequet)

Seqüència que segueix la rotació dels fulls de cultiu de la parcel·la.

- En el mateix any es poden succeir espècies de la mateixa família, però en anys posteriors no es tornen a repetir cultius de les mateixes espècies. Les espècies com la ceba o l'enciam, que es repeteixen dins d'una mateixa campanya, són tolerants a aquesta pràctica.
- S'intenta no repetir espècies de les quals se'n consumeixi la mateixa part aprofitable: fulla, arrel, fruit o flor.
- S'associen plantes amb necessitats complementàries, tant de nutrients com de llum i d'aigua.
- Per a les rotacions s'han escollit cultius en els quals les profunditats i formes de les arrels siguin oposades.
- S'han utilitzat espècies amb problemes sanitaris diferents.

- S'intenta alternar el cultiu d'espècies exigents en nutrients amb d'altres que ho siguin poc.
- Es recomana esperar de 2 a 4 anys per a què una mateixa família ocupi la mateixa superfície de sòl (exceptuant les famílies de les liliàcies i les apiàcies que es repeteixen en els dos primers fulls de cultiu). Es recomana de seguir les rotacions pel tema de les plagues i malalties, ja que es més propens a agafar-ne aquell sòl on es dona repetició de cultius.

S'estableix aquest ordre per les següents raons:

- En el cas que l'adob verd sigui l'alfals, aquest aporta 1.500-4.000 kg/ha i collita d'humus al sòl¹ cosa que afavoreix el creixement i desenvolupament de les plantes de la família de les solanàcies que després es cultivaran al mateix full de cultiu. Un cop segat l'alfals del full de cultiu (i havent-lo enterrat al sòl a la tardor per afavorir-ne la seva descomposició durant l'hivern), s'hi podrà començar el cultiu de tomàquets, pebrots i albergínies.

Després de les solanàcies va la família de les brassicàcies. Les solanàcies poden rebre una adobada amb fems de boví a raó de 4 kg/m² que representa una aportació de 100 kg d'humus/Tm (sempre tenint en compte que per normativa del CCPAE no es poden aportar més de 170 U.F de nitrogen /ha (U.F = 1 kg/Ha)), compost durant un any i a més a més, l'acotxat en el sòl podrà ser de palla o encenalls llargs de fusta prèviament remullats per a què el vent no s'ho emporti. La família de les brassicàcies és exigent en matèria orgànica en el sòl i en tindrà la quantitat necessària per al seu desenvolupament.

- La família de les cucurbitàcies succeeix a les brassicàcies. Les cucurbitàcies són espècies sensibles a malalties del sòl relacionades amb fongs i nematodes. Per al·lelopatia, les brassicàcies mantenen nivells baixos de població d'aquests patògens al sòl.
- Plantes destinades a l'obtenció de llavors: Cal un sòl sanejat per a plantes que tenen aquest destí perquè el seu maneig és més delicat i llarg i qualsevol incidència de plagues o malalties en els cultius pot ocasionar la pèrdua de les llavors d'una varietat. És per això que el full de cultiu destinat a la producció de llavors succeeix al de planter, ja que el sòl haurà descansat durant 10 mesos.
- Les brassicàcies succeeixen les solanàcies perquè és una família amb elevades necessitats de nutrients que rebrà el sòl ben adobat i amb elevats nivells de matèria orgànica degut a l'acotxat de palla remullada o encenalls llargs de fusta també remullats amb la que es tancarà el sòl.
- Per a l'establiment del cultiu de les asteràcies i les liliàcies s'aportarà fem madur.
- Les lleguminoses o fabàcies (faves, pèsols, mongetes, mongets, cigrons, lleties) són la família principal d'un dels fulls, però per a rendabilitzar el sòl, s'associen a d'altres cultius com són la remolatxa, la blada, la pastanaga o el porro, ja que mantenen associacions favorables.
- Per a la patata s'estableix un sol full de cultiu ja que aquest cultiu demana molt d'espai per tal de poder abastir al consumidor durant tot l'any. També s'adobarà el terreny abans de la sembra.
- Un cop es reculli el cultiu de les patates, es torna a començar la rotació amb la sembra d'alguna espècie utilitzada com adob verd.

1.3.5.3. Associació de cultius.

¹ veure "Diseño y manejo de la diversidad vegetal en agricultura ecológica", A. Domínguez Gento, J. Roselló Oltra i Joan Aguado Sáez, 2002"

Les associacions de cultius tenen molts beneficis, sobretot pel que fa a la protecció que exerceixen alguns cultius sobre d'altres als quals estan associats, i també perquè les plantes associades no competeixen en recursos i se'n obté una millora directa de la productivitat.

En aquest cas, l'associació de cultius s'ha de dissenyar entre línies i dins de les mateixes línies. La principal causa d'aquesta associació és la necessitat d'augmentar la productivitat del sòl evitant "temps i espais morts" entre cultius.

Algunes de les associacions proposades són:

- Ceba- enciam: les liliàcies són grans repel·lents d'insectes plaga.
- Pastanaga- porro: el porro repèl la mosca de la pastanaga.
- Blat de moro- tomàquet- alfàbrega: El blat de moro treballa com a planta trampa per la plaga de l'*Heliothis armigera* ja que aquest lepidòpter prefereix aquesta espècie que no pas la mongeta o el tomàquet. La mosca dels sembrats, *Phorbia platura*, que s'alimenta de la llavor durant el període de naixença, sent especial predilecció pel cultiu de blat de moro. L'alfàbrega és un indicador d'estrès hídric (se'n observen abans els símptomes de carència d'aigua) i protegeix d'insectes plaga la tomatera.

Proposta d'associacions dins de la mateixa línia:

- Coliflor- api: L'api repèl la papallona de la col.
- Bleda- porro: Aquesta associació s'ha planificat per a augmentar el rendiment del sòl. Entre aquestes dues espècies no s'estableix cap vincle que les afavoreixi.
- Enciam- ceba tendra: La ceba repèl llimacs i cargols.
- Enciam- porro: L'enciam s'associa bé al porro pel seu ràpid creixement.
- Remolatxa- ceba tendra: La ceba repèl llimacs i cargols.
- Ceba- porro: La ceba protegeix de la mosca del porro.
- Pebrot- alfàbrega: L'alfàbrega frena la colonització de pebroteres per part de trips i mosques blanques.
- Maduixeres- mongeteres: Cultiu amb presència de l'àcar de la maduixera, *Tarsonemus pallidus*, del qual és depredador *Amblyseius californicus*. Les flors de la mongetera fan de refugi a l'àcar depredador.

1.4. Reg.

El reg de tota la finca haurà de ser per degoteig. Redueix el volum de sòl mullat i per tant, la capacitat d'emmagatzematge d'aigua per part del sòl. Cal doncs, administrar l'aigua freqüentment i a dosis baixes.

S'ha optat per aquest sistema de reg i no el d'aspersió (el sistema de reg per gravetat queda totalment descartat) per les següents raons:

- Reducció important de l'evapotranspiració del sòl, que comporta un gran estalvi d'aigua.
- Possibilitat d'automatitzar completament el sistema, que té com a conseqüència un important descens del cost en mà d'obra.
- Redueix la proliferació d'herbes adventícies en les zones no regades.

1.5. Conclusions i adaptació a les parcel·les.

1.5.1. Fertilització.

La matèria orgànica serà la base de la fertilització dels horts urbans.

Per fertilitzar el sòl amb matèria orgànica fresca es tindrà present de no deixar-la a la superfície sinó enterrar-la a certa profunditat. Cal tenir en compte que l'aportació màxima de nitrogen és de 170 U.F. de nitrogen /Ha.

Segons el tipus de residu que es crea a la finca, s'escull la forma de maneig de la matèria orgànica tenint com a principals:

- L'aeròbica: *mulching* i compost.
- La mixta: Lombricultura, maneig de purins i fems.

Els residus que es generin a la finca provindran de matèria vegetal fresca o de gallinassa (en fases més avançades del projecte).

Tenint en compte, doncs, aquest factor, i si la quantitat de matèria orgànica que les finques tingui segons l'anàlisi del sòl ho permet, es proposarà el tractament dels residus vegetals mitjançant el compostatge.

La fertilització serà per mitjà dels fems en adobat de fons, i com a adobat de cobertura es proposa el compost i els adobs foliars a base d'extracte de plantes.

1.5.2. Adobat de fons.

S'aplicarà al sòl fems de boví madur i compostat ecològic. Aquests fems caldrà que provinquin de granges ecològiques o bé s'hauran de compostar durant 6 mesos segons normativa del CCPAE.

Cal col·locar el fems amb forma de pila. En el centre d'aquesta pila és on es manté millor la humitat, on la temperatura arriba a nivells més elevats i on es produeixen majors concentracions de CO₂.

Dades tècniques de la pila de fems: Alçada màxima de la pila: 150-170 cm d'alçada.

1.5.3. Adobat de cobertura.

Compost de restes vegetals: Per a les restes de l'hort es necessària la creació d'una altra pila de compost.

Dins del grup "restes vegetals" s'hi engloben: restes de cultius, flora silvestre residual del procés de desherbat, restes de poda i restes de fruits de l'hort que no són aptes per al consum. La mida d'aquests residus serà d'entre 10 i 50 mm de diàmetre que s'aconseguirà mitjançant una trituradora.

La naturalesa dels productes introduïts a la pila ha de respectar l'equilibri C/N d'entre 25 i 35.

Per tal de mantenir la temperatura i humitat òptimes, es proposa:

- Regar el compost en èpoques de l'any seques o en presència de forts vents, per tal de mantenir-lo humit, però no moll. Si el procés de compostatge no ha finalitzat, a l'augmentar la humitat augmentarà la temperatura ja que s'activaran els processos biòtics dins de la pila.
- Si a l'humitejar el compost, la temperatura del centre de la pila és igual a l'ambient, voldrà dir que el procés ha finalitzat. Per tal de conèixer la temperatura a l'interior de la pila, cal col·locar-hi un termòmetre. És important que aquesta no superi els 70°C.

Per tal de tenir un bon control del nivell de nutrients del sòl és necessari una anàlisi de sòl anual per parcel·la. Es creu necessària l'anàlisi específica per parcel·la ja que si es segueix el sistema de rotació dissenyat, es podrà observar la diferència entre el nivell de nutrients existents al sòl abans i després del pas de cada família pels diferents fulls de cultiu de les parcel·les. Així s'obté, o no, l'aprovació a l'alternativa dissenyada.

1.6. Control de plagues i malalties.

Establir un bon control de plagues i malalties dels cultius d'horta és important per a assolir produccions òptimes en l'agricultura ecològica, però no és bàsic. La sanitat vegetal comença per una correcta selecció del material vegetal a utilitzar.

En segon lloc, cal esmentar que una nutrició equilibrada i completa fa els vegetals més resistents i capaços de suportar certes pressions parasitàries i cal anar en compte amb els nivells de nitrogen en el sòl, que sovint és responsable de problemes de plagues i malalties. I en tercer lloc, però no per això menys important, s'han de respectar les rotacions de cultius, sistema molt lligat a la fertilització del sòl.

Un altre aspecte que és de vital importància és que cal tenir present que totes les espècies estan relacionades entre si i per tant l'objectiu no és tant eliminar els organismes patògens com afavorir l'existència dels seus enemics naturals i mantenir la població de paràsits a nivells econòmicament acceptables.

1.6.1. Malalties.

1.6.1.1. Virosis.

Les pèrdues que suposen els virus a l'agricultura són abundants. En general, els virus provoquen un descens en la fotosíntesi, disminueixen la quantitat d'hormones de creixement i de nutrients a la planta i augmenten la respiració.

La majoria de virus de les plantes no solen ser específics, és a dir que un mateix virus pot atacar diferents espècies vegetals.

El millor per evitar que els virus ataquin els cultius és evitar-ne la propagació. Els virus es poden transmetre d'una planta a una altra per propagació vegetativa (esqueixos, empelts, ...), per transmissió mecànica provocada per eines agrícoles o pel pas del propi agricultor, per les llavors, pel pol·len, però sobretot, pels insectes. Sens dubte, els insectes són els vectors de fitovirus més eficaços i entre ells, els insectes xucladors.

No hi ha tractament. Cal eradicar les plantes afectades.

1.6.1.2. Bacteriosi.

El principal mètode de control de les malalties provocades per bacteries a l'hort és la prevenció. La mesura de control més eficaç un cop aquestes malalties han aparegut al cultiu és l'aplicació de Caldo Bordelès ² permès en agricultura ecològica. No s'aplicarà aquest producte més de dues vegades per cultiu durant el seu cicle. Si la causa de la malaltia és al sòl, el control d'aquesta es pot fer per mitjà de biofumigacions o solaritzacions del terreny.

Mètodes de prevenció de malalties provocades per bacteries:

- Reduir el temps des de la sembra a la naixença. Sembrar a poca profunditat (*Rhizoctonia* sp.).
- Evitar l'excés d'aigua.
- Rotació de cultius.
- Evitar ferides i lesions.
- Mantenir el terreny ric en humus. El patogen prefereix matèria morta del sòl que teixits vius (*Rhizoctonia* sp.).

Hi ha bacteriosis en les que l'única actuació possible un cop apareguda la malaltia és

² El Caldo bordelès és una combinació de sulfat cúpric i calç hidratada, inventada pel químic bordelès Ulysse Gayon i el botànic Alexis Millardet en 1880 que s'usa principalment per controlar els fongs.

arrancar la planta com és el cas d' *Erwinia* sp. o *Rhizoctonia* sp.

1.6.1.3.Fongs.

Segons si el fong és d'arrel, de fulla o de coll/tija, es poden dur a terme les següents actuacions, però cal tenir en compte que la prevenció és el millor remei.

A l'explotació, la prevenció es duu a terme mitjançant:

- Eliminació de plantes malaltes i restes de cultius.
- Poda de les plantes quan la HR sigui baixa. Les elevades humitats relatives afavoreixen el desenvolupament d'aquest fong.
- Control de l'adobat.
- Plantar a marcs de plantació que permetin l'aireació dels cultius.
- Utilització de fems ben fermentats.
- Evitar entollaments.
- Aplicació de compostos cúprics en èpoques en què la climatologia afavoreixi el desenvolupament d'aquests patògens.
- Reforçar les plantes joves amb purí d'ortigues (*Urtica* sp.).
- Abans de plantar les plàntules, deixar-les tota la nit amb argila diluïda amb decocció de cua de cavall (*Equisetum* sp.).
- Eliminació de males herbes.
- Sembra en sec i tractament fitosanitari amb cua de cavall (*Equisetum* sp.) durant el primer reg.
- Rotacions.
- Deixar descansar el sòl abans de la sembra.
- Efectuar una bona preparació del terreny.
- Sembra en tac d'algunes espècies.
- Evitar compactació.

Tot i que hi ha algunes malalties que un cop aparegudes no permeten la curació de la planta, pel control del patògen en fulla s'aplicarà:

- Tractament amb oxicleorur de coure per *Phytophthora* spp, mildiu de la patata i el tomàquet.
- Aplicació de sofre mullable al 80% per *Leveillula taurica*.
- Caldo Bordelès per *Cercospora* sp. entre d'altres.

Els fongs en llavor i arrel apareixen quan les condicions d'humitat i temperatura són elevades. La via de control de *Pythium* sp. i *Fusarium* sp. passa per la biofumigació o la solarització.

1.6.2. Plagues.

Per al control de les plagues es dona primordial importància al manteniment d'un agroecosistema capaç d'autoregular-se i, per tant, cal que tingui elevats nivells de biodiversitat. A continuació es detallen algunes de les plagues més importants dels cultius d'horta per les pèrdues econòmiques que suposen a l'explotació i els mètodes de control d'aquestes.

3.6.2.1. Aranya roja, *Tetranychus urticae* i aranya blanca, *Polyphagotarsonemus latus*.

Control preventiu i tècniques culturals:

- Les elevades temperatures i la baixa humitat relativa afavoreixen la seva aparició. Mantenir el sòl sempre humit o utilitzar *mulching*.
- Evitar excessos de nitrogen.
- Respectar les rotacions.
- Eliminar herbes adventícies i restes de cultius anteriors.
- Vigilància dels cultius durant les primeres etapes de desenvolupament.
-

Control biològic:

- *Neoseiulus californicus*
- *Phytoseiulus persimilis*
- *Feltiella acarsigua*
-

Lluita directa:

- Aplicació de sofre preventivament. Cada 15 dies sofre en pols per la part baixa de la planta i sofre mullable a la part superior de la planta en èpoques d'humitats relatives baixes.

3.6.2.2. Mosca blanca, *Trialeurodes vaporariorum*.

Vector del virus: CYV, (Cucumber Yellow Virus).

Control preventiu i tècniques culturals:

- Col·locació de trapes cromàtiques grogues.
- Eliminar herbes adventícies i restes de cultius anteriors.

Control biològic:

- *Encarsia formosa*
- *Eretmocerus eremicus*
- *Macrolophus caliginosus*
- *Amblyseius swirskii*
- *Nesidiocoris tenuis*

Lluita directa:

- Repel·lent d'all.
- Solucions sabonoses 4%. Dues aplicacions cada quatre dies.

3.6.2.3. Mosca blanca, *Bemisia tabaci*.

Vector del virus TYLCV (virus de la cullera).

Control preventiu i tècniques culturals:

- Col·locació de trapes cromàtiques grogues.

Control biològic:

- *Encarsia formosa*
- *Macrolophus caliginosus*
- *Eretmocerus eremicus*

- *Amyseius swirskii*
- *Nesidiocoris tenuis*

Lluita directa:

- Repel·lent d'all.
- Solucions sabonoses 4%. Dues aplicacions cada quatre dies.

3.6.2.4. Mosca dels sembrats, *Phorbia platura*.

Control preventiu i tècniques culturals:

- Sembrar quan es donin les millors condicions del cultiu en germinació.
- No sembrar en terrenys humits i amb molta matèria orgànica. *Phorbia* prefereix sòls amb matèria orgànica en descomposició per a la posta dels seus ous.
- Realitzar treballs superficials abans de sembrar perquè la terra s'assequi.

3.6.2.5. Pugó, *Aphis* sp., *Myzus persicae*, etc.

Normalment, el pugó ataca brots joves o plantes amb malalties o amb algun desequilibri nutricional. Cal mantenir els sòls fèrtils, però no sobreadobats. És important, també, que la dosi de reg sigui l'adequada i que els cultius no es reguin massa.

Control preventiu i tècniques culturals:

- Col·locació de trampes cromàtiques grogues.
- Fumigació amb purí d'ortigues (*Urtica* sp.).
- Potenciació dels enemics naturals.
- Decocció de fulles de tomaquera, noguera (*Juglans regia*), donzell (*Artemisia absinthium*) o alls.

Control biològic:

- *Aphidoletes aphidimiza*
- Sírfids
- *Aphidius colemani*
- Coccinèl·lids
- *Chrysopidae*

Lluita directa:

- Fumigació amb Neem, Azadiractrina, a la caiguda del sol.
- Solucions sabonoses 4%. Dues aplicacions cada quatre dies a primera hora del dia si el clima es preveu assolellat. L'ideal és utilitzar aigua recollida de la pluja.
- Purí d'ortiga (*Urtica* sp.): 10 kg de matèria fresca o 20 kg de matèria seca/ 100 litres d'aigua. Es deixa en maceració en un recipient no metàl·lic fins que deixa de fer bromera. Es remena diàriament. Convé fer la prova amb algunes plantes per a evitar cremades.

3.6.2.6. Trips, *Frankliniella occidentalis*.

Hi ha dues espècies de trips d'importància: *Thrips tabaci* i *Frankliniella occidentalis*.

Vector de virus TSWV (bronzejat del tomàquet).

Control preventiu i tècniques culturals:

- Col·locació de trampes cromàtiques blaves.
- Eliminar restes de cultius i herbes adventícies.

Control biològic:

- *Amblyseius cucumeris*
- *Orius laevigatus* i *O.majusculus*
- *Amblyseius swirskii*

3.6.2.7. Minadora de la fulla, *Liriomyza trifolii*.

Control preventiu i tècniques culturals:

- Col·locació de trampes cromàtiques grogues.
- Eliminar restes de cultius i herbes adventícies.
- En forts atacs treure les fulles de la base de la planta.

Control biològic:

- *Dygliphus isaea*

3.6.2.7. Erugues; *Spodoptera* sp., *Heliothis armigera*, *Chrysodeisis chalcites*, *Autogrpha gamma*.

Control preventiu i tècniques culturals:

- Col·locació de trampes amb feromones pel control de vol.
- Eliminar restes de cultius i herbes adventícies.
- En forts atacs, treure les fulles de la base de la planta.
- Ruixar amb una dissolució de sal marina que reforça les cols i allunya les erugues. (1/2 kg de sal en 10 litres d'aigua).
- Col·locació de fulles de falguera sobre les cols.
- Fumigació amb olis essencials de menta (*Mentha* sp.), romaní (*Rosmarinus officinalis*), sàlvia (*Salvia officinalis*), donzell (*Artemisia absinthium*) o farigola (*Thymus vulgaris*).

Control biològic:

- *Bacillus thuringiensis*: Aplicat cada 8 dies a partir del dia que s'observen els primers ous i tenint en compte l'estat fenològic de la planta.

3.6.2.8. Cargols i llimacs.

Control preventiu i tècniques culturals:

- Protegir i potenciar la presència dels seus enemics naturals com són l'eriçó, els gripaus i algunes aus.
- Escampar cendra al voltant de la parcel·la que ens interessa protegir. Cal tenir en compte que quan la cendra sigui molla, ja no farà efecte.

- Treball del sòl després de cada cultiu.

Lluita directa:

- Col·locació de trampes/ recipients al voltant de l'hort a nivell de sòl. Cal omplir-los fins la meitat de cervesa. És una bona trampa per als llimacs.
- Distribució de teules que facilitaran la recollida dels cargols.
- En cas de problema greu, es pot recórrer als grànuls de metaldehid que cal col·locar en trampes i cobrir-lo amb teules perquè altres animals no puguin accedir-hi.

3.6.2.9. Nematodes.

Control preventiu i tècniques culturals:

- Desinfecció del sòl amb atacs anteriors.
- Solarització.

Control biològic:

- *Arthrobotrys irregularis* (fong).

3.6.2.10. Mosca de la pastanaga *Psylla rosae*.

Aquest dípter es troba en estat de pupa al sòl i apareix a la primavera. Les larves penetren a les arrels i excaven galeries sinuoses. Els ous són blancs i les larves, groguenques. La primera generació vola d'abril a juny i la segona a partir de finals d'agost que és el moment en el que hi solen haver més atacs. Es pot donar un tercer vol al novembre.

Les galeries que deixa la larva a la pastanaga són plenes de dejeccions i d'un color bru-rovell.

Control preventiu:

- Respectar les rotacions sembrant després de porro, ceba o facèlia.
- Associar amb romaní (*Rosmarinus officinalis*) o ceba. Regar sovint amb aigua d'all o ceba concentrada.

Lluita directa:

- Aplicació foliar d'extracte de Neem.
- Collir les pastanagues tant aviat com es detectin les primeres larves.

3.6.2.11. Eruga de la col, *Pieris brassicae*.

Lepidòpter nocturn que ataca d'abril a juny a les brassicàcies salvatges i de mig juliol a finals d'agost als cultius de la família de les brassicàcies.

Control preventiu:

- Associació amb tomàquet i api.
- Estudiar-ne el període de vol i tractar les plantes amb infusions de tanarida (*Tanacetum vulgare*), donzell (*Artemisia absinthium*) i berbena (*Verbena officinalis*).
- Compte amb el purí d'ortigues que atrau l'eruga de la col.

Lluita directa:

- Tractar amb *Bacillus thuringiensis* (Bt). El llindar d'intervenció se situa en dues-tres erugues/planta observant entre 30 i 50 plantes/parcel·la. En planter, el llindar d'intervenció és a l'observar una eruga. Cal esmentar, però, que al sud de França ja s'han trobat soques de carpocapsa resistents al Bt. El seu ús, doncs, ha de ser complementat amb el tractament preventiu amb les espècies de plantes repel·lents tanarida (*Tanacetum vulgare*), donzell (*Artemisia absinthium*) i berbena (*Verbena officinalis*).

3.7. Control d'adventícies.

L'estratègia a seguir enfront de les plantes adventícies, és controlar-les però eliminar-les, ja que pretendre eliminar per complet aquestes espècies herbàcies no és rendible pel què fa a la mà d'obra necessària, i a més a més, representa un desequilibri de conseqüències agronòmiques i ecològiques contraproductiu.

La flora silvestre és una gran competidora dels cultius però, en tot cas, no és tan preocupant la seva presència en si, com l'abundància d'aquesta i el fet que la planta hi sigui present en els primers estadis de desenvolupament dels cultius. Si el cultiu ja és avançat, la presència de la flora arvense, té un efecte mínim sobre aquest.

Es parla del període crític de competència entre les males herbes i el cultiu i es defineix com el període de temps en el que la presència de males herbes causa una major pèrdua de rendiment del cultiu i per tant, assenyalat el millor període per desherbar. El període crític pot variar en funció de les condicions ambientals, del treball del sòl, del sistema de reg, etc.

La variació del període crític en funció de les variacions ambientals és molt elevat en cultius d'horta que no cobreixen bé el terreny i que es sembren per mitjà de sembra directa. Per tant, un bon mètode per evitar la incidència de les males herbes en els cultius és el trasplantament.

La flora silvestre competeix amb els cultius pels recursos limitats de l'aigua, els nutrients i la llum, emet toxines perjudicials per a les plantes i alberga insectes plaga o patògens. Cal dir, però, que la presència d'aquestes espècies a les nostres parcel·les de cultius també aporta alguns avantatges, com per exemple:

- Algunes d'elles poden afectar la dinàmica de la població d'insectes, fauna útil, fent de refugi o de reserva de nutrients i pol·len d'aquests. Per exemple:
 - La presència d' *Amaranthus retroflexus*, *Chenopodium album* o *Xanthium strumarium* en els nostres cultius afavoreix l'augment de la població de depredadors sírfids, coccinèl·lids i crisopes, que ajuda a un bon control del pugó.
 - Les males herbes de la família de les asteràcies són atractives de crisopes.
 - Gràcies a la presència d'apiàcies augmenta la presència de taquiníds i icneumoníds, que suposen un control de la *Plutella xylostella*.
 - La presència de la corretjola (*Convolvulus* sp.) i *Polygonum* sp., influeix en l'augment de la fecunditat i longevitat de l'abella *Apanteles medicaginis* que controla *Colias eurytheme*.
- El control de l'erosió, ja que és més eficient que els cultius en quant a recobriment del sòl.

3.7.1. Mètodes de control d'adventícies.

Es descriuen a continuació i de forma resumida alguns dels mètodes.

3.7.1.1. Preventius.

Aquells que es basen en reduir el banc de llavors i propàguls. Mesures importants i efectives a llarg plaç serien:

- Utilitzar fems compost i compost net.
- Escardes als marges de cultius.
- Detecció precoç de les infestacions.

3.7.1.2. Culturals.

- Rotacions: es pot dir que les rotacions de cultius són més eficaces pel control de les males herbes que per lluitar contra les plagues i les malalties. Les adventícies acostumen a anar lligades a determinats cultius, per exemple *Solanum nigrum* amb el tomàquet.
- Cultius associats. És un mètode que pot ajudar molt a augmentar la capacitat competitiva de cultius que, com s'ha comentat abans, no cobreixen bé el terreny.
- Selecció de races o varietats races o races o varietats ben adaptades al terreny.
- Ajust del marc de plantació, sense que representi un detriment en el rendiment dels cultius.
- Retardar o avançar la data de sembra de determinades espècies.
- Falses sembres: mètode en el que es treballa el sòl i es deixen germinar les adventícies per fer un treball superficial del sòl abans de la sembra reduint, així, la infestació d'algunes poàcies anuals.
- Adobament localitzat i en el moment adequat.
- Treball del sòl seguint l'agricultura biodinàmica, cosa que afavoreix la germinació de menys llavors de males herbes.

3.7.1.3. Mecànics.

- Escarda manual: mètode que necessita molta mà d'obra.
- Segà: utilitzat per al control de marges i vores de camins. Cal tenir en compte, però, que les espècies s'adapten als talls successius i apareixen espècies rastreres.
- Cobertes de plàstic negre o restes vegetals, gràcies a les quals s'incrementen els rendiments dels cultius, es millora el maneig de les adventícies, millor eficiència en l'ús de l'aigua i dels fertilitzants.
- Solarització: mètode de desherbat basat en l'aprofitament del sòl que no altera el sòl ni deixa residus, és eficaç contra nematodes i patògens i és capaç d'estimular els cultius posteriors. El principal inconvenient que té és l'ocupació del sòl en els mesos en què aquest és més productiu.
- Biofumigació: provocar la fermentació de matèria orgànica en un sòl humit per al control de patògens del sòl i de males herbes. Perquè aquesta tècnica sigui efectiva, cal afegir més de 50 Tn/ha de matèria orgànica al sòl. Si es combina la solarització i la biofumigació es pot incrementar l'eficàcia de les dues tècniques i requerir menys quantitat de matèria orgànica i menys temps de solarització.

3.8. L'adob verd.

Quan es parla d'adob verd es fa referència a l'aprofitament de vegetació espontània o la utilització de cultius de vegetació ràpida que es seguen i s'enterren en el mateix lloc on han estat sembrats abans o durant la floració i que tenen com a objectius millorar les propietats físiques del sòl i enriquir-lo amb matèria orgànica jove tot i que aporten poc humus al sòl. Per tant, no proporcionen una collita directa. Les famílies de plantes que s'utilitzaran com a adob verd són les fabàcies, les brassicàcies i les poàcies. Totes les espècies utilitzades com a adob verd tenen característiques comunes com són:

- Germinació ràpida.
- Les plantes vegeten ràpid, encara que el sòl no sigui gaire fèrtil.
- Són de ràpida colonització del terreny.
- De fàcil maneig un cop segades en el moment d'incorporar-les al sòl.

Algunes de les raons per les quals es decideix la incorporació de l'adob verd en el sòl són:

- Protegeix el sòl de l'erosió i la dessecació que causen els agents atmosfèrics sobre aquest i per tant la seva degradació estructural.
- Dinamitza el procés biològic del sòl. Els productes que deixen anar les arrels de les plantes i l'acció mecànica d'aquestes, activen els processos aeròbics del sòl i propicien la mineralització de l'humus. S'afavoreix la descomposició de la palla dels cereals.
- Milloren l'estructura del sòl. El fet de segar i incorporar superficialment les restes dels adobs verds esponja la terra i millora la circulació de l'aigua i es milloren les condicions de desenvolupament radicular. Aquest efecte no dura gaire en el temps, però és interessant pels cultius successius a l'adob verd, sobretot els d'estiu.
- Milloren la infiltració de l'aigua en el sòl. Les arrels fasciculades dels cereals aporten en sòls arenosos més capacitat de retenció de nutrients i li confereixen certa cohesió, metre que les arrels de brassicàcies i fabàcies, penetren profundament en el terreny i, al descomposar-se, deixen espais buits per on s'infiltra l'aire i l'aigua.
- Enriqueixen el sòl en elements fertilitzants. Les fabàcies aporten nitrogen al sòl i les brassicàcies són molt riques en potassi que recuperen d'estrats profunds del sòl gràcies a les seves arrels. S'augmenta el fòsfor soluble en el sòl com a conseqüència de la dinamització dels processos biòtics del sòl, que solubilitzen el sulfat tricàlcic.
- Limiten el desenvolupament de les plantes adventícies.

Dins de la parcel·la, cada any hi haurà un full de cultiu destinat a l'adob verd que anirà rotant.

Es proposen les següents espècies de cultius per a la producció d'adob verd:

- Favons o faves (*Vicia faba* L.)
- Alfals (*Medicago sativa* L.)
- Rave farratger (*Raphanus sativus* L. var. *oleiformis* Pers.)

Aplicació a les parcel·les:

- Espècie: L'espècie o associació d'espècies que es triïn variarà en funció de les necessitats del sòl dictades per les anàlisis anuals, i de les poblacions de males herbes.
- Sembra: és "a voleo" i entre un 20-50% més densa, ja que millora el control d'adventícies. La sembra serà a la tardor i la sega al juliol (depenent del cicle de cada una de les espècies i el moment en què aquestes arriben a la floració).

- Preparació del sòl: La terra es treballa amb el motocultor i no se li fa cap aportació de fems.
- Enterrat final: Es fa en estat avançat de floració, just abans de la fructificació, a una profunditat de 10-15 cm.

3.9. Traçabilitat.

D'acord amb el reglament 178/2002 de la comissió europea, la traçabilitat és la possibilitat de trobar o seguir el rastre a través de totes les etapes de producció, transformació i distribució d'un aliment. Aquest reglament estableix requisits, però no defineix com ha de ser el sistema o el mètode per garantir la traçabilitat.

Per tal de garantir la traçabilitat, a les parcel·les hi haurà un quadern de camp on s'hi anotaran les accions que es duen a terme.

1. Informació de la parcel·la on hi ha descrita la informació general següent:

- Superfície que ocupa.
- Treballs de sòl realitzats:
 - Data
 - Eina/maquinària
- Adobat de fons:
 - Data
 - Maquinària
 - Tipus
 - Dosi
- Dosi de reg

2. Informació general dels cultius:

- Espècie i varietat (origen de la llavor i/o propàgul)
- Data de sembra
- Data de plantació
- Calçat del cultiu (en el cas que aquest ho requereixi)
- Dates en què s'ha desherbat la fila
- Dates d'aplicació d'adobat de cobertera
- Data d'esclarida (en el cas que aquest ho requereixi)
- Poda del cultiu (en el cas que aquest ho requereixi)
- Plagues que hi han aparegut
- Tractaments realitzats per a combatre aquestes plagues
- Malalties que hi han aparegut
- Tractaments per a combatre aquestes malalties
- Dates de collita
- Dates de recol·lecció de les llavors/fruits (important en el cas de la parcel·la destinada a obtenció de races o varietats tradicionals)
- Data d'obtenció de les llavors

3. Informació detallada d'obtenció de preparats vegetals utilitzats com a fitosanitaris o adobs de cobertera:

- a. Espècie recollida
- b. Data de recol·lecció
- c. Lloc (hort, bosc mediterrani, marges de cultius, bosc de ribera, camins)
- d. Data en la que es posa a assecar (en el cas que es deixi assecar)
- e. Data en la que es finalitza el procés d'assecat
- f. Preparació (descripció detallada del mètode)
- g. Data de preparació
- h. Data d'aplicació (que ha de coincidir amb la data que s'ha aplicat al lot corresponent)

2. LLISTAT D'ESPÈCIES PERMESES

En aquest llistat es troben totes les espècies hortícoles que es podran plantar a les parcel·les. Per a poder plantar qualsevol espècie que no hi sigui present, caldrà una autorització (i posterior inclusió en a llista, que es podrà consultar, actualitzada a la web de la xarxa municipal d'horts urbans).

2.1. Plantes alimentàries

Asteraceae	Carxofera	<i>Cynara</i>	<i>scolymus</i>	L.			
Asteraceae	Salsifí negre, herba escurçonera	<i>Scorzonera</i>	<i>hispanica</i>	L.			
Asteraceae	Escarola	<i>Cichorium</i>	<i>endivia</i>	L.	var.	<i>crispum</i>	Lam.
Asteraceae	Salsifí	<i>Tragopogon</i>	<i>porrifolius</i>	L.	subsp.	<i>porrifolius</i>	
Asteraceae	Salsifí	<i>Tragopogon</i>	<i>porrifolius</i>	(Jord.) Nyman	subsp.	<i>australis</i>	
Asteraceae	Enciams de fulla rissada	<i>Lactuca</i>	<i>sativa</i>	L.	var.	<i>crispa</i>	L.
Asteraceae	Enciams encapçats (del sucre, meravella...)	<i>Lactuca</i>	<i>sativa</i>	L.	var.	<i>capitata</i>	
Asteraceae	Enciam fulla de roure	<i>Lactuca</i>	<i>sativa</i>	L.	group	<i>quercifolia</i>	
Asteraceae	Enciams de fulla llarga (de tres caps, orella de burro...)	<i>Lactuca</i>	<i>sativa</i>	L.	var.	<i>longifolia</i>	Lam.
Asteraceae	Enciam	<i>Lactuca</i>	<i>sativa</i>	L.			
Asteraceae	Escarola (de fulla ampla)	<i>Cichorium</i>	<i>endivia</i>	L.	var.	<i>foliosum</i>	
Asteraceae	Xicoia, xicoina	<i>Cichorium</i>	<i>intybus</i>	L.			
Liliaceae	Porro	<i>Allium</i>	<i>porrum</i>	L.			
Liliaceae	Porradell, <i>ciboulette</i>	<i>Allium</i>	<i>schoenoprasum</i>	L.			
Liliaceae	All morat	<i>Allium</i>	<i>sativum</i>	(Link.) Döll	var.	<i>ophioscorodon</i>	
Liliaceae	All comú	<i>Allium</i>	<i>sativum</i>	L.	var.	<i>sativum</i>	
Liliaceae	Ceba (de Figueres, morada...)	<i>Allium</i>	<i>cepa</i>	L.			
Liliaceae	Espàrrec	<i>Asparagus</i>	<i>officinalis</i>	L.			
Liliaceae	Espàrgol	<i>Asparagus</i>	<i>acutifolius</i>	L.			
Liliaceae	Xalota, escalunya	<i>Allium</i>	<i>ascalonicum</i>	L.			
Apiaceae	Fonoll	<i>Foeniculum</i>	<i>vulgare</i>	Mill.			
Apiaceae	Fonoll	<i>Foeniculum</i>	<i>vulgare</i>	(Ucria)	subsp.	<i>piperita</i>	

Apiaceae	Fonoll	<i>Foeniculum</i>	<i>vulgare</i>	Mill.	subsp.	<i>vulgare</i>	
Apiaceae	Fonoll	<i>Foeniculum</i>	<i>vulgare</i>	(Mill.) Cout.	subsp.	<i>dulce</i>	(Mill.) Cout.
Apiaceae	Xirivia	<i>Pastinaca</i>	<i>sativa</i>	L.	subsp.	<i>sativa</i>	
Apiaceae	Carrota	<i>Daucus</i>	<i>carota</i>	L.	subsp.	<i>sativus</i>	(Hoffm.) Arcang.
Apiaceae	Julivert	<i>Petroselinum</i>	<i>crispum</i>	(Mill.) Fuss			
Apiaceae	Anís	<i>Pimpinella</i>	<i>anisum</i>	L.			
Apiaceae	Api	<i>Apium</i>	<i>graveolens</i>	L.	var.	<i>dulce</i>	(Mill.) Pers.
Apiaceae	Api silvestre	<i>Apium</i>	<i>graveolens</i>	L.			
Chenopodiaceae	Espinac	<i>Spinacia</i>	<i>oleracea</i>	L.			
Chenopodiaceae	Remolatxa (vermella)	<i>Beta</i>	<i>vulgaris</i>	L.	var.	<i>conditiva</i>	Alef.
Chenopodiaceae	Bleda	<i>Beta</i>	<i>vulgaris</i>	L.	var.	<i>cicla</i>	L.
Fabaceae	Llentia	<i>Lens</i>	<i>culinaris</i>	Medik.			
Fabaceae	Regalèssia	<i>Glycyrrhiza</i>	<i>glabra</i>	L.			
Fabaceae	Pèsol	<i>Pisum</i>	<i>sativum</i>	L.			
Fabaceae	Cigró	<i>Cicer</i>	<i>arietinum</i>	L.			
Fabaceae	Userda	<i>Medicago</i>	<i>sativa</i>	L.	subsp.	<i>sativa</i>	
Fabaceae	Mongeta vermella	<i>Phaseolus</i>	<i>coccineus</i>	L.			
Fabaceae	Mongets	<i>Vigna</i>	<i>unquiculata</i>	(L.) Walp.			
Fabaceae	Fava	<i>Vicia</i>	<i>faba</i>	L.			
Fabaceae	Mongeta de mata alta	<i>Phaseolus</i>	<i>vulgaris</i>	L.	var.	<i>vulgaris</i>	
Fabaceae	Mongeta de mata baixa	<i>Phaseolus</i>	<i>vulgaris</i>	L.	var.	<i>nanus</i>	(L.) Aschers.
Solanaceae	Albergínia	<i>Solanum</i>	<i>melongena</i>	L.			
Solanaceae	Pebrot, bitxo, guinda	<i>Capsicum</i>	<i>annum</i>	L.			
Solanaceae	Tomatera	<i>Lycopersicum</i>	<i>esculentum</i>	L.			
Solanaceae	Patatera	<i>Solanum</i>	<i>tuberosum</i>	L.			
Brassicaceae	Bròquil romanesco	<i>Brassica</i>	<i>oleracea</i>	L.	CV.	'Romanesco'	
Brassicaceae	Col de Milà, col arrissada	<i>Brassica</i>	<i>oleracea</i>	L.	var.	<i>sabauda</i>	
Brassicaceae	Cap blanc	<i>Diplotaxis</i>	<i>erucoides</i>	(L.) DC.			
Brassicaceae	Colirave	<i>Brassica</i>	<i>oleracea</i>	L.	Group.	<i>gongylodes</i>	
Brassicaceae	Col	<i>Brassica</i>	<i>oleracea</i>	L.			
Brassicaceae	Col de fulla	<i>Brassica</i>	<i>oleracea</i>	L.	var.	<i>oleracea</i>	
Brassicaceae	Colza	<i>Brassica</i>	<i>napus</i>	L.	var.	<i>oleifera</i>	
Brassicaceae	Col llombarda	<i>Brassica</i>	<i>oleracea</i>	L.	convar.	<i>rubra</i>	Peterm.
Brassicaceae	Col de Brussel·les	<i>Brassica</i>	<i>oleracea</i>	L.	var.	<i>gemmifera</i>	DC.
Brassicaceae	Bròcoli	<i>Brassica</i>	<i>oleracea</i>	L.	var.	<i>italica</i>	Plenck

Brassicaceae	Ruqueta, rúcula	<i>Eruca</i>	<i>vesicaria</i>	(L.) Cav.	subsp.	<i>sativa</i>	
Brassicaceae	Bròquil	<i>Brassica</i>	<i>oleracea</i>	L.	convar.	<i>capitata</i>	(L.) Alef.
Brassicaceae	Nap negre	<i>Raphanus</i>	<i>sativus</i>	L.	var.	<i>niger</i>	
Brassicaceae	Col	<i>Brassica</i>	<i>oleracea</i>	L.	f.	<i>alba</i>	
Brassicaceae	Coliflor, bròquil	<i>Brassica</i>	<i>oleracea</i>	L.	convar.	<i>botrytis</i>	(L.) Alef.
Brassicaceae	Créixen	<i>Rorippa</i>	<i>nasturtium-aquaticum</i>	(L.) Hayek			
Brassicaceae	Ravenet	<i>Raphanus</i>	<i>sativus</i>	L.	var.	<i>hortensis</i>	
Brassicaceae	Nap	<i>Brassica</i>	<i>rapa</i>	L.			
Brassicaceae	Nap	<i>Brassica</i>	<i>napus</i>	L.			
Cucurbitaceae	Carabassa	<i>Cucurbita</i>	<i>maxima</i>	Duchesne			
Cucurbitaceae	Carabassa de cabell d'àngel	<i>Cucurbita</i>	<i>ficifolia</i>	C.D. Bouché			
Cucurbitaceae	Carbassó	<i>Cucurbita</i>	<i>pepo</i>	L.	var.	<i>oblonga</i>	Link
Cucurbitaceae	Rabequet	<i>Cucurbita</i>	<i>pepo</i>	L.			
Cucurbitaceae	Cogombre	<i>Cucumis</i>	<i>sativus</i>	L.			
Cucurbitaceae	Síndria	<i>Citrullus</i>	<i>lanatus</i>	(Thunb.) Matsum. et Nakai			
Cucurbitaceae	Meló	<i>Cucumis</i>	<i>melo</i>	L. (Weston) Duchesne et Dossier			
Rosaceae	Maduixa	<i>Fragaria</i>	<i>xananassa</i>				

2.2. Plantes medicinals, ornamentals i utilitzades com a condiments en la cuina.

NOMS POPULARS	NOM CIENTÍFIC		USOS
alfàbrega	<i>Ocimum basilicum</i>	L.	CON
blat de moro	<i>Zea mays</i>	L.	MED
calèndula	<i>Calendula officinalis</i>	L.	MED
camamilla, camamilla dolça	<i>Matricaria recutita</i>	L.	MED
cirereta picant	<i>Capsicum annum</i>	L.	CON
cordonet, camamilla de muntanya	<i>Santolina chamaecyparissus</i>	L.	MED
espígol	<i>Lavandula angustifolia</i>	Mill.	MED
estragó	<i>Artemisia dracunculus</i>	L.	CON
fonoll	<i>Foeniculum vulgare</i>	Mill.	CON/MED
farigola	<i>Thymus vulgaris</i>	L.	CON/MED
herba gatera	<i>Nepeta cataria</i>	L.	CON
julivert	<i>Petroselinum crispum</i>	Mill. (Fuss)	CON
llorer	<i>Laurus nobilis</i>	L.	CON/MED
marduix	<i>Origanum majorana</i>	L.	CON/MED
marialluïsa	<i>Lippia triphylla</i>	(L'Her.) O. Kuntze	MED
matafaluga, anís	<i>Pimpinella anisum</i>	L.	CON/MED
menta	<i>Mentha spicata</i>	L.	CON/MED
menta de fer sopa	<i>Mentha xgentilis</i>	L.	CON/MED
menta piperita, menta xocolatera, menta forta	<i>Mentha xpiperita</i>	L.	CON/MED
orenga	<i>Origanum vulgare</i>	L.	CON/MED
poniol	<i>Mentha pulegium</i>	L.	MED
porradell, ciboulette	<i>Allium schoenoprasum</i>	L.	CON
preó	<i>Cynara cardunculus</i>	L.	CON
regalèssia	<i>Glycyrrhiza glabra</i>	L.	MED
romaní	<i>Rosmarinus officinalis</i>	L.	CON/MED
safrà	<i>Crocus sativus</i>	L.	CON/MED
sajolida	<i>Satureja hortensis</i>	L.	CON
sàlvia	<i>Salvia officinalis</i>	L.	CON/MED
tarongina	<i>Melissa officinalis</i>	L.	MED
valeriana	<i>Valeriana officinalis</i>	L.	MED

CON (condimentaria, aromàtica)

MED (medicinal)

3. CALENDARI

Adjuntem un calendari tradicional de la plana empordanesa per guiar en la gestió de l'hort.

		GENER	FEBRER	MARÇ	ABRIL	MAIG	JUNY	JULIOL	AGOST	SETEMBRE	OCTUBRE	NOVEMBRE	DESEMBRE	
<i>Allium cepa</i> L.	ceba de Figueres	Verd											Groc	
	ceba tendra	Verd											Groc	
<i>Allium porrum</i> L.	Porro	es planta al llarg de tot l'any es comença a recollir als quatre mesos de plantar												
<i>Allium sativum</i> L. var. <i>sativum</i>	All	Verd											Groc	
<i>Apium graveolens</i> L.	Api		Verd										Groc	
<i>Asparagus officinalis</i> L.	Espàrgol de jardí												Groc	
<i>Beta vulgaris</i> L. var. <i>cicla</i>	Bleda	es planta i es sembra al llarg de tot l'any es comença a recollir als dos mesos de plantar												
														Groc
<i>Brassica oleracea</i> L. var. <i>italica</i>	Bròquil Bròccoli Coliflor	es planta al llarg de tot l'any es comença a recollir als dos mesos de plantar												
														Groc
<i>Brassica napus</i> L.	Nap blanc, nap negre												Groc	
<i>Brassica oleracea</i> L.	Col, col setsetmanera	es planta al llarg de tot l'any es comença a recollir als dos-tres mesos de plantar												
<i>Brassica oleracea</i> L. var. <i>oleracea</i>	Col d'hivern, col aloma												Groc	
<i>Capsicum annuum</i> L.	Pebrot, bitxo												Groc	
<i>Cichorium endivia</i> L. var. <i>crispum</i>	Escarola Escarola de cabell d'àngel	es planta al llarg de tot l'any es comença a recollir als dos mesos de plantar												
														Groc
<i>Cichorium intybus</i> L.	Xicoina, xicoia												Groc	

■ Groc, fer airola.
■ Verd, sembra de llavor, planter i transplantar airola.
■ Vermell, collita

Les diferents varietats horticoles d'enciam es planten de manera escalonada (per ex. cada quinze dies) per a poder collir també escalonadament

Ordinanza dels horts urbans de titularitat municipal

		GENER	FEBRER	MARÇ	ABRIL	MAIG	JUNY	JULIOL	AGOST	SETEMBRE	OCTUBRE	NOVEMBRE	DESEMBRE
<i>Citrullus lanatus</i> (Thunb.)	Sindria												
Matsum. et Nakai													
<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck	Taronger												
<i>Corylus avellana</i> L.	Avellaner												
<i>Cucurbita ficifolia</i> C.D. Bouché	Carabassa de cabell d'àngel												
<i>Cucurbita maxima</i> Duchesne	Carabassa												
<i>Cucumis melo</i> L.	Meló												
<i>Cucurbita pepo</i> L.	Carabassa, rabequet												
<i>Cucumis sativus</i> L.	Cogombre												
<i>Cucurbita pepo</i> L. var. <i>condesa</i>	Carbassó (blanc i verd)												
<i>Cydonia oblonga</i> Mill.	Codonyer												
<i>Cynara scolymus</i> L.	Carxofa												
<i>Daucus carota</i> L. subsp. <i>sativus</i>	Carrota												
<i>Diospyros kaki</i> L.	Caqui												
<i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl.	Nesprer												
<i>Eruca vesicaria</i> (L.) Cav. subsp. <i>sativa</i>	Ruqueta, ruca												
<i>Ficus carica</i> L.	Figuera												
<i>Fragaria x ananassa</i> Duchesne	Maduixot												
<i>Fragaria vesca</i> L.	Maduixa												
<i>Juglans regia</i> L.	Noguer												
<i>Lactuca sativa</i> L. var. <i>capitata</i>	Enciam del sucre												

Groc, fer airola.
 Verd, sembra de llavor, planter i transplantar airola.
 Vermell, collita

Les diferents varietats horticoles d'enciam es planten de manera escalonada (per ex. cada quinze dies) per a poder collir també escalonadament

		GENER	FEBRER	MARÇ	ABRIL	MAIG	JUNY	JULIOL	AGOST	SETEMBRE	OCTUBRE	NOVEMBRE	DESEMBRE
<i>Citrullus lanatus</i> (Thunb.)	Sindria												
Matsum. et Nakai													
<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck	Taronger												
<i>Corylus avellana</i> L.	Avellaner												
<i>Cucurbita ficifolia</i> C.D. Bouché	Carabassa de cabell d'àngel												
<i>Cucurbita maxima</i> Duchesne	Carabassa												
<i>Cucumis melo</i> L.	Meló												
<i>Cucurbita pepo</i> L.	Carabassa, rabequet												
<i>Cucumis sativus</i> L.	Cogombre												
<i>Cucurbita pepo</i> L. var. <i>condesa</i>	Carbassó (blanc i verd)												
<i>Cydonia oblonga</i> Mill.	Codonyer												
<i>Cynara scolymus</i> L.	Carxofa												
<i>Daucus carota</i> L. subsp. <i>sativus</i>	Carrota												
<i>Diospyros kaki</i> L.	Caqui												
<i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl.	Nesprer												
<i>Eruca vesicaria</i> (L.) Cav. subsp. <i>sativa</i>	Ruqueta, ruca												
<i>Ficus carica</i> L.	Figuera												
<i>Fragaria x ananassa</i> Duchesne	Maduixot												
<i>Fragaria vesca</i> L.	Maduixa												
<i>Juglans regia</i> L.	Noguer												
<i>Lactuca sativa</i> L. var. <i>capitata</i>	Enciam del sucre												

(*) Es sembra per Sta. Francisca (9 de març)
 (**) Es sembra per Sta. Francisca (9 de març)
 (***) Cal renovar les carxofes cada tres anys
 Groc, fer airola.
 Verd, sembra de llavor, planter i transplantar airola.
 Vermell, collita

Les diferents varietats horticoles d'enciam es planten de manera escalonada (per ex. cada quinze dies) per a poder collir també escalonadament

Ordinanza dels horts urbans de titularitat municipal

		GENER	FEBRER	MARÇ	ABRIL	MAIG	JUNY	JULIOL	AGOST	SETEMBRE	OCTUBRE	NOVEMBRE	DESEMBRE
<i>Lactuca sativa</i> L. var. <i>longifolia</i>	Enciam llarg, dels tres ulls, orella de burro												
<i>Lactuca sativa</i> L.	Enciam meravella	es planta al llarg de tot l'any es comença a recollir als dos-tres mesos de plantar											
<i>Solanum lycopersicum</i> L.	Tomata (engloba totes les seves varietats)												
<i>Malus domestica</i> (Borkh.) Borkh.	Pomer												
<i>Olea europaea</i> L. var. <i>europaea</i>	Olivera												
<i>Opuntia maxima</i> Mill.	Figa de moro												
<i>Phaseolus vulgaris</i> L. var. <i>nanus</i>	Mongeteres de mata baixa												
<i>Phaseolus vulgaris</i> L. var. <i>vulgaris</i>	Mongeteres de mata alta												
	Monqeta del qanxet												
<i>Pisum sativum</i> L.	Pèsol												
<i>Prunus armeniaca</i> L.	Albercoquer												
<i>Prunus avium</i> L.	Cirerer												
<i>Prunus domestica</i> L. subsp. <i>domestica</i>	Prunera												
<i>Prunus dulcis</i> (Mill.) D. A. Webb	Ametller												
<i>Prunus persica</i> (L.) Batsch	Presseguer												
<i>Punica granatum</i> L.	Magraner												
<i>Pyrus communis</i> L.	Perer												
<i>Raphanus sativus</i> L. var. <i>hortensis</i>	Ravenet	es semba al llarg de tot l'any es comença a recollir al cap d'un- dos mesos de sembrar											
<i>Solanum melongena</i> L.	Albergínia												
<i>Solanum tuberosum</i> L.	Patatera												
<i>Sorbus domestica</i> L.	Server												

Groc, fer airola.
 Verd, sembra de llavor, planter i transplantar airola.
 Vermell, collita

Les diferents varietats horticoles d'enciam es planten de manera escalonada (per ex. cada quinze dies) per a poder collir també escalonadament

		GENER	FEBRER	MARÇ	ABRIL	MAIG	JUNY	JULIOL	AGOST	SETEMBRE	OCTUBRE	NOVEMBRE	DESEMBRE
<i>Spinacia oleracea</i> L.	Espinac												
<i>Vicia faba</i> L.	Fava												
<i>Vigna unguiculata</i> (L.) Walp.	Monget												
<i>Vitis vinifera</i> L. subsp. <i>vinifera</i>	Cep, raïm												

Groc, fer airola.
 Verd, sembra de llavor, planter i transplantar airola.
 Vermell, collita

Les diferents varietats horticoles d'enciam es planten de manera escalonada (per ex. cada quinze dies) per a poder collir també escalonadament