

GUIA DE BONES
PRÀCTIQUES
AGRÍCOLES
I DE PRÀCTIQUES
CORRECTES
D'HIGIENE
PER A LES
EXPLOTACIONS
VITÍCOLES

EDICIÓ 2017



GUIA DE BONES PRÀCTIQUES AGRÍCOLES I DE PRÀCTIQUES CORRECTES D'HIGIENE PER A LES EXPLOTACIONS VITÍCOLES

EDICIÓ 2017



En la primera edició

Direcció

Santiago Minguez Sanz¹

Coordinació

Lluís Giral¹

Carme Domingo¹

Oscar Catalina²

1. Estació de Viticultura i Enologia. Institut Català de la Vinya i el Vi (INCAVI)

(Departament d'Agricultura, Alimentació i Acció Rural de la Generalitat de Catalunya)

2. Centre Especial de Recerca Planta de Tecnologia d'Aliments (CeRPTA)

(Universitat Autònoma de Barcelona)

Redacció

Febrer, 2010



En la segona edició

Direcció i coordinació:

Agència Catalana de Seguretat Alimentària

Revisió i actualització:

Direcció General d'Agricultura i Ramaderia

Departament d'Agricultura, Ramaderia Pesca i Alimentació

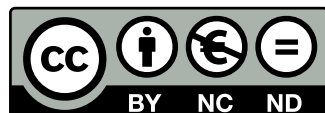
Subdirecció General de Seguretat Alimentària

Departament de Salut

Setembre, 2017

Alguns drets reservats

© 2017, Generalitat de Catalunya. Departament de Salut



Els continguts d'aquesta obra estan subjectes a una llicència de Reconeixement-NoComercial-SenseObresDerivades 4.0 de Creative Commons.

La llicència es pot consultar a <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/es/>.

Edita: Agència Catalana de Seguretat Alimentària

Assessorament lingüístic: Lúcia Vázquez

Disseny: Imma Chamorro

Maquetació: Ortega i Palau, SL

PRESENTACIÓ



El cultiu de la vinya és tradicional a la majoria de les comarques de Catalunya i ocupa més de 55.000 hectàrees distribuïdes pels paisatges més diversos de la nostra geografia. Les condicions climàtiques i de sòl de les zones amb explotacions vitícoles aporten característiques pròpies al raïm de cada zona, alhora que afavoreixen la diversitat i la qualitat dels vins de Catalunya.

La qualitat i la seguretat dels vins que arriben al consumidor comença per adoptar un seguit de pràctiques a l'explotació que permetin la collita d'un raïm de gran qualitat, produït però en condicions respectuoses amb l'entorn i complint amb els màxims requeriments d'higiene i seguretat alimentàries.

Tenint en compte la importància del sector vitivinícola català, al febrer de 2010 es va publicar la primera edició de la *Guia de bones pràctiques agrícoles per a les explotacions vitícoles*.

Des de l'any 2010 s'han produït canvis normatius i, sobretot, un canvi de plantejament en el control de la higiene i la seguretat alimentària a Catalunya, amb la creació del Registre general de la producció agrícola i l'establiment dels programes de control oficials a la producció primària agrícola. Per aquest motiu, en aquesta segona edició, tant el Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació (DARP) com l'Agència Catalana de Seguretat Alimentària (ACSA) han realitzat una revisió de la guia original, respectant-ne la seva filosofia inicial, per adequar-la en aquests canvis.

Tot i que l'adopció de la Guia per part dels productors és voluntària, les guies de bones pràctiques d'higiene són una eina de gestió reconeguda per la Unió Europea i inclouen informació sobre els perills que poden presentar-se en la producció primària i les seves operacions connexes, així com les mesures preventives per evitar-los, les mesures correctives per combatre'ls i els requisits establerts en la legislació. Amb tot, la primera edició d'aquesta Guia anava més enllà, i hi afegia un seguit de bones pràctiques agrícoles beneficioses, tant per conservar el medi com per millorar la qualitat de la producció.

La nova edició de la Guia s'estructura en dues parts: la primera part conté els apartats del document original revisats amb les actualitzacions normatives, afegint-hi qüestions de l'àmbit de la higiene i la seguretat alimentària que no estaven incloses en la guia original. La segona part conté una llista de control (o *checklist*) que recull específicament aquelles obligacions i recomanacions de bones pràctiques d'higiene en les explotacions vitícoles, a fi que com a productors/productores pugueu fer una diagnosi de la vostra explotació i corregir els aspectes que puguin suposar un risc per als vostres productes.

De ben segur que aquesta segona edició de la Guia esdevindrà l'eina que ha de permetre al sector donar seguretat al compliment de la normativa i servirà com a full de ruta per produir productes de qualitat i en les millors condicions agràries possibles.

Teresa Masjuan i Mateu

Directora General d'Agricultura i Ramaderia

Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació

SUMARI

1. INTRODUCCIÓ	9
2. TRAÇABILITAT	13
2.1. Registre de l'explotació	13
2.2. Registre de la traçabilitat de la producció.	14
3. HISTÒRIA I GESTIÓ DE LA PRODUCCIÓ	15
3.1. Organització administrativa de l'activitat de les explotacions vitícoles	15
3.2. Definició dels criteris generals de producció de l'explotació vitícola o de la parcel·la	16
3.3. Coneixement i preparació de la parcel·la per a la plantació	17
3.4. Material vegetal i plantació	21
3.5. Maneig de la plantació	22
3.6. Maneig del sòl	23
4. FERTILITZACIÓ	25
4.1. Pla d'adobament	25
4.2. Els adobs	26
5. REG	27
5.1. Mesures per evitar la contaminació de l'aigua	28
6. CONTROL DE PLAGUES, MALALTIES I MALES HERBES	29
6.1. Productes fitosanitaris.	29
6.2. Registre de tractaments fitosanitaris.	30
6.3. Assessorament en GIP.	30
6.4. Maquinària de tractament	32
6.5. Eliminació de restes de caldo de tractament i neteja de la màquina.	33
6.6. Emmagatzematge de productes fitosanitaris i adobs químics	33
7. VEREMA I TRANSPORT	34
7.1. Determinació de la qualitat i el moment de la verema.	34
7.2. Verema	35
7.3. Transport	36

8.	CONDICIONS HIGIENICOSANITÀRIES	37
8.1.	Condicions higienicosanitàries dels treballadors	37
8.2.	Condicions higienicosanitàries de les instal·lacions	37
8.3.	Condicions higienicosanitàries de les operacions connexes	38
9.	GESTIÓ DE RESIDUS	38
9.1.	Residus d'agroquímics i fitosanitaris.	38
9.2.	Envasos de productes fitosanitaris	38
9.3.	Altres residus.	39
10.	SEGURETAT EN EL TREBALL VITÍCOLA	40
10.1.	Seguretat en l'ús de la maquinària agrícola	40
10.2.	Realització dels tractaments fitosanitaris.	40
10.3.	Seguretat dels treballs a la vinya	43
11.	FORMACIÓ I CAPACITACIÓ DEL PERSONAL	44
OBLIGACIONS I RECOMANACIONS DE BONES PRÀCTIQUES D'HIGIENE EN LES EXPLOTACIONS VITÍCOLES		
12.	LLISTA DE CONTROL D'OBLIGACIONS I RECOMANACIONS DE BONES PRÀCTIQUES D'HIGIENE EN LES EXPLOTACIONS VITÍCOLES.	46
13.	ANNEXOS	56
13.1.	Característiques de les principals varietats cultivades a Catalunya	56
13.2.	Característiques dels principals portaempelts plantats a Catalunya	58
13.3.	Valors màxims admissibles per a aigües residuals depurades	59

1

INTRODUCCIÓ

Les bones pràctiques agrícoles (BPA) apliquen els coneixements disponibles per aconseguir la sostenibilitat ambiental, econòmica i social de la producció i dels processos posteriors a la producció en l'explotació agrícola, amb l'objectiu d'obtenir aliments i productes agrícoles no alimentaris innocus i sans. Per tant, les BPA no són una finalitat en si mateixes sinó, com hem dit, una eina que cerca aquest triple objectiu: la sostenibilitat ambiental, econòmica i social de les explotacions agropecuàries.

**Un medi
ambient
conservat es
tradueix en la
primera garantia
de seguretat
alimentària**



Aquestes BPA inclouen totes les accions involucrades en la producció, el processament i el transport de productes alimentaris d'origen agrícola, i estan orientades a assegurar la protecció de la higiene i la salut humanes i del medi ambient, mitjançant mètodes ecològicament més segurs, higiènicament acceptables i econòmicament factibles.

La *Guia de bones pràctiques agrícoles i de pràctiques correctes d'higiene per a les explotacions vitícoles* aborda aspectes relatius:

- De respecte pel **medi ambient**, que comporta el desenvolupament d'una agricultura sostenible mitjançant la minimització dels impactes negatius sobre el medi i l'entorn. Les BPA promouen la biodiversitat, el manteniment del sòl i la seva fertilitat natural, així com la reducció dels elements contaminants; busca la màxima racionalització en l'ús dels fitosanitaris, herbicides i adobs, a més de la màxima eficiència en l'ús de l'aigua i l'energia (combustibles), perquè no hi ha dubte que un medi ambient conservat es tradueix en la primera garantia de seguretat alimentària.
- De la **innocuitat** dels aliments i de la protecció dels consumidors, que tenen com objectiu minimitzar el risc de contaminació dels aliments, ja sigui per agents microbiològics, químics o físics; així, des de la perspectiva del consumidor, tenen especial rellevància els sistemes de

traçabilitat durant tota la cadena alimentària. Les BPA promouen models de gestió de riscos destinats a garantir la innocuïtat dels aliments.

- De la seguretat dels **treballadors**. Les BPA asseguren que s'implementin i es respectin durant tot el procés productiu les mesures de prevenció necessàries perquè totes les persones involucrades treballin en condicions de seguretat; cal evitar accidents, danys per intoxicació, contaminació o mal ús dels equips.
- Aquesta Guia **no té caràcter normatiu**, és un **document orientatiu oficial** per aconseguir els objectius i les finalitats fixats. Avui dia hi ha sistemes de producció regulats com ara la producció ecològica, la producció integrada... que adopten pràctiques agronòmiques amb alguns objectius compartits amb les BPA, però que van més enllà perquè el nivell de regulació imposa que qui adopta aquests sistemes ha de complir a més els objectius específics que defineixen cada tipus de producció.

En la segona edició d'aquesta Guia (2017) hem actualitzat aspectes legislatius, hem retirat apartats obsolets i hem fet un esforç per ressaltar la relació de cada pràctica amb la higiene i la seguretat alimentària, fet que, malgrat ser inherent a les BPA, cal reforçar específicament en el moment actual.

L'annex 1 del Reglament europeu 853/2004 estableix les **Disposicions generals d'higiene aplicables a la producció primària i a les operacions connexes**, les quals estan integrades en aquesta Guia en forma de bones pràctiques agrícoles. A més, les obligacions i recomanacions que cal tenir en compte en l'àmbit de la higiene i de l'ús sostenible dels productes fitosanitaris estan recollits específicament en forma de llista de comprovació o *checklist* en l'apartat corresponent.



Mitjançant la traçabilitat s'ha d'assegurar la innocuïtat i les especificacions qualitatives del producte



2

TRAÇABILITAT

La traçabilitat és una eina que permet reconstruir tot el procés comprès dins la cadena de producció alimentària, a fi de controlar qualsevol incidència que pugui sorgir i corregir-la abans que el producte arribi al consumidor o afecti la baula següent de la cadena de transformació (el celler, en el nostre cas). Mitjançant aquesta traçabilitat, s'ha d'assegurar la innocuïtat i les especificacions qualitatives del producte.

2.1. Registre de l'explotació

Totes les explotacions que desenvolupen la seva activitat dins l'àmbit de la producció primària agrícola heu de realitzar cada any la declaració única agrària (DUN), per inscriure i mantenir actualitzades les dades de l'explotació al Registre general de la producció agrícola ([REGEPA](#)), amb l'única excepció d'aquelles explotacions que destinen les seves produccions íntegrament al consum domèstic privat.

Cada explotació té un número d'explotació assignat amb l'estructura següent:

- Dos dígits que identifiquen la comunitat autònoma on s'inscriu (09 Catalunya), aquella on l'explotació té la major part de la seva superfície.
- Dos dígits que identifiquen la província on tingui major base territorial (08, 17, 25, 43).
- Sis dígits correlatius per a la numeració identificativa.



Cal escollir la varietat i el portaempelt que millor s'adaptin a les condicions de cada parcel·la

Aquest número és únic per a tot l'Estat i no canvia al llarg dels anys; podeu consultar-lo amb el NIF de l'explotació a través del [DARP](#) i del [MAPAMA](#).

2.2. Registre de la traçabilitat de la producció

El quadern d'explotació estructura els diferents registres dels elements que conformen la traçabilitat dels processos productius dins l'explotació.

El registre de traçabilitat s'inclou dins del [Quadern d'explotació](#) que ha d'emplenar el viticultor/la viticultora i conté, a més de la informació dels lliuraments de collita de l'explotació, les dades generals de l'explotació, la identificació de les parcel·les (incloent els punts de captació/extracció d'aigua per a consum humà) i els registres de tractaments fitosanitaris, de tractaments fertilitzants, de personal i la seva formació, de maquinària i les seves inspeccions, dels sistemes de reg; en definitiva, de tot allò que intervé en la producció.

Cal conservar els documents acreditatius dels assentaments realitzats en el Quadern d'explotació, com factures, albarans de venda, resultats analítics del sòl, de l'aigua i del producte...; **els registres i documents s'han de conservar almenys durant els 3 anys següents a la data d'emissió.**

Per garantir la traçabilitat del raïm:

- Cal que feu un seguiment de tot allò incorporat a la vinya, principalment els productes fitosanitaris i els adobs; per tenir un control continu de tots els tractaments fitosanitaris realitzats i dels adobs aplicats.
- Cal que com a viticultors/viticultores gardeu els albarans de compra i la documentació comercial durant 3 anys.
- Cal que registreu els lots veremats, quantitat, tipus de producte, data de lliurament i celler o comprador al que lliureu la producció.
- Cal que estigüeu en condicions de poder aportar al celler o a l'Administració que us ho demani, tota la documentació esmentada.

Per tant, el que heu de fer és:

- Identificar els productes veremats per lots.
- Tenir un sistema que correlacioni la identificació dels lots de raïms amb les matèries incorporades per a la producció, les dades de producció i els destinataris.
- Comprovar que el sistema descrit anteriorment es compleix de la manera prevista i és eficaç.

HISTÒRIA I GESTIÓ DE LA PRODUCCIÓ



3.1. Organització administrativa de l'activitat de les explotacions vitícoles

La legislació bàsica que regula la plantació i gestió de les parcel·les vitícoles a Catalunya està recollida en el Reglament (UE) núm. [1308/2013](#), que crea l'organització comuna de mercats dels productes agraris; aquest document estableix les directrius bàsiques de l'actual Règim d'autoritzacions de plantació de vinya, la durada del qual està prevista fins a finals de 2030.

Posteriorment es va publicar més normativa que defineix i concreta les actuacions del nou sistema:

- Reglament delegat (UE) [2015/560](#) de la Comissió, que completa el Reglament (UE) núm. 1308/2013 pel que fa al règim d'autoritzacions per a plantacions de vinya.
- Reglament d'execució (UE) [2015/561](#) de la Comissió, que estableixen disposicions d'aplicació del Reglament (UE) núm. 1308/2013 pel que fa al règim d'autoritzacions per a plantacions de vinya.
- [RD 772/2017](#), que regula el potencial de producció vitícola

A més, hi ha altra normativa que complementa l'anterior amb diferents aspectes que afecten el potencial vitícola de Catalunya, com ara la Llei [15/2002](#), d'ordenació vitivinícola; la Llei [24/2003](#), de la vinya i del vi, i l'Ordre AAM/139/2011, que regula la targeta vitícola. Si com a viticultors/viticultores decidiu produir el raïm sota una denominació d'origen, també heu de conèixer i complir la normativa pròpia d'aquesta DO.

El nou règim d'autoritzacions estableix que per poder plantar vinya de vinificació a Catalunya cal disposar d'una autorització, la qual podeu obtenir de tres maneres diferents: com una autorització de replantació, com una autorització de nova plantació o com una conversió de drets en autorització de plantació.

Així, els tràmits bàsics i imprescindibles que com a viticultors titulars de la parcel·la heu de realitzar per complir la normativa esmentada són:

- Sol·licitud d'autorització d'arrencada, que heu de fer abans d'arrencar una vinya i amb el consentiment de la persona propietària de la parcel·la; un cop arrencats els ceps, disposeu de la campanya vitícola en curs i les 2 campanyes següents per sol·licitar l'autorització de replantació de la vinya.
- Sol·licitud d'autorització de replantació, que heu de demanar abans de replantar una vinya quan disposeu d'una superfície arrencada prèviament; la replantació la podeu fer en la mateixa ubicació on es va dur a terme l'arrencada o en una altra de diferent. La durada de l'autorització de replantació és de 3 anys naturals.
- Sol·licitud d'autorització de nova plantació, que podeu demanar quan vulgueu ampliar la vostra explotació amb una de nova; cada campanya, a principis d'any i en el període establert, podeu presentar aquestes sol·licituds i, en funció de la puntuació d'uns criteris de prioritat establerts, es fa un repartiment entre totes les persones sol·licitants que us hàgiu presentat. La durada d'aquestes autoritzacions també és de 3 anys naturals.
- Sol·licitud de conversió de drets en autoritzacions de plantació, que podeu demanar si disposeu de drets en cartera encara sense caducar; en demanar la conversió, cal especificar la localització de la plantació que voleu efectuar.

- Sol·licitud de modificació de la localització d'una autorització de plantació de vinya, que cal demanar si decidiu plantar en una localització diferent de la que teniu autoritzada; aquest tràmit s'ha de sol·licitar abans d'efectuar la plantació.

Tots aquests tràmits i autoritzacions són competència del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació (DARP) i els podeu sol·licitar des de qualsevol de les oficines comarcals que hi ha distribuïdes arreu del territori.

A més, com a viticultor/viticultora heu de conèixer si la vostra explotació és dins una Zona d'Especial Protecció per a les Aus ([ZEPA](#)); per a això, cal consultar l'administració competent (Subdirecció General de Biodiversitat i Medi Natural del [Departament de Territori i Sostenibilitat](#)) abans de realitzar qualsevol pla o projecte que pugui deteriorar els hàbitats o les espècies.

L'actualització i el seguiment de les dades referents a totes les parcel·les vitícoles catalanes es fa des del **Registre vitivinícola de Catalunya** (gestionat pel DARP), al qual teniu [accés electrònic](#) com a viticultors/viticultores que sou per consultar totes les dades relatives a la vostra explotació.

Aquest Registre assigna a cadascun la producció màxima en funció de les **denominacions d'origen a les quals inscriviu les parcel·les de la vostra explotació i porta un control de les pesades de raïm que lliura als cellers**; amb aquestes dades del Registre, es generen anualment les declaracions de collita de tots els viticultors que lliureu el vostre raïm als cellers de Catalunya.

La normativa preveu alguns casos de plantacions exemptes d'aplicar el règim d'autoritzacions, com ara:

- Les vinyes d'autoconsum: plantacions amb una superfície màxima de 0,1 hectàrees, el raïm de les quals no es pot comercialitzar sinó que es destina al consum de la família del viticultor/a.
- Les vinyes experimentals: vinyes plantades amb una varietat no autoritzada en la legislació vigent (annex XXI del [RD 772/2017](#)) on l'Institut Català de la Vinya i el Vi (INCAVI) ha de fer un seguiment tècnic; podeu sol·licitar aquest seguiment en les Estacions de Viticultura i Enologia de l'INCAVI, el qual l'autoritza sempre que compliu les condicions establertes en el Decret [365/1984](#), sobre la requalificació de varietats de *Vitis vinifera* en l'àmbit territorial de Catalunya.
- Les vinyes de viver dedicades al cultiu de peus mare.
- Les vinyes provinents d'expropiacions per causa d'utilitat pública.

3.2. Definició dels criteris generals de producció de l'explotació vitícola o de la parcel·la

Com a viticultors heu de tenir ben determinat el tipus de viticultura que heu de realitzar, basada principalment en el destí de la verema. Si veneu el vostre raïm en un celler concret (que pot ser vostre, d'una cooperativa o d'altres cellers), heu d'obtenir la informació del destí tecnològic cap on anirà la verema d'una parcel·la concreta, ja que no tots els possibles destins del raïm tenen la mateixa estratègia productiva: com bé sabeu, cal que empreu factors productius vitícoles diferents segons si el raïm es destina a elaborar cava, vi tranquil, vi de criança...; aquesta informació determina el disseny de la plantació i les tècniques de conreu que cal aplicar.

El coneixement d'aquests factors és bàsic per assegurar un conreu rendible i un producte de qualitat; així doncs, cal fer un estudi previ per obtenir les dades necessàries per dissenyar correctament la plantació, per plantejar els mètodes de conreu adequats i per evitar situacions problemàtiques irreversibles o limitants.

3.3. Coneixement i preparació de la parcel·la per a la plantació

Les condicions de la parcel·la que cal que coneguem en el plantejament previ a la plantació són principalment edàfics i climàtics; també cal que identifiquem possibles fonts de contaminació procedents de l'entorn o d'accions anteriors a la parcel·la.

3.3.1 Dades edàfiques

L'estudi complet del perfil del sòl i l'anàlisi de les característiques fisicoquímiques són coneixements necessaris per determinar les condicions i el disseny de la plantació de la vinya. Així, les informacions bàsiques que s'han d'obtenir de cada parcel·la són:

De l'estudi del perfil del sòl:

- Profunditat del sòl i fondària arrelable
- Distribució i tipus dels horitzons
- Capacitat de penetració del sistema radicular
- Nivell de la capa freàtica
- Fondària llaurable
- Estructura. Dinàmica de l'aigua al sòl:
 - Capacitat de retenció i emmagatzematge d'aigua
 - Capacitat de drenatge

De l'anàlisi del sòl:

- Textura
- Conductivitat
- pH
- Calç activa, carbonats
- Matèria orgànica
- Elements fertilitzants
- Estat sanitari:
 - Presència de fongs causants de la podridura de les arrels (identificació per anàlisi de restes vegetals de conreus arboris anteriors)
 - Nematodes
 - Altres paràsits



El coneixement dels factors que incidiran en el desenvolupament de les plantes és bàsic per assegurar un conreu rendible i un producte de qualitat



Part d'aquesta informació la podeu obtenir del mapa de sòls; en cas contrari, és imprescindible que realitzeu l'anàlisi del sòl de la parcel·la per no hipotecar la viabilitat productiva i la qualitativa d'una vinya; per tant, aquesta és una eina bàsica en l'elecció racional del portaempelt i l'adobament de fons.

Cal recordar que el mostreig del sòl l'heu de dur a terme tenint en compte l'heterogeneïtat i la grandària de la parcel·la.

A banda d'això, no planteu vinya en parcel·les on les condicions del sòl indueixen un desenvolupament vegetatiu excessiu, com ara uns nivells nutricionals i de matèria orgànica molt alts (>3%), i una presència d'aigua alta i constant per a la planta (capes freàtiques, aiguamolls, presència de canalitzacions d'aigua amb filtracions intenses...); en qualsevol cas, un vigor excessiu va en detriment de la qualitat del raïm, afavoreix el risc de malalties i incrementa l'ús de tractaments fitosanitaris.

Altres condicions del sòl que dificulten el cultiu de la vinya són:

- Salinitat amb un nivell superior a 4 dS/m en l'extracte de pasta saturada del sòl
- Poca profunditat del sòl
- Capa freàtica alta, que no permet el desenvolupament normal de les arrels
- Entollaments continuats, que provoquen l'asfíxia de les arrels
- Presència d'*Armillaria mellea* Vahl. o *Rossellinia necatrix* Hartig. fongs causants de la podridura de les arrels.



Un vigor excessiu va en detriment de la qualitat del raïm, afavoreix el risc de malalties i incrementa l'ús de tractaments fitosanitaris

3.3.2. Dades climàtiques

El clima proporciona les particularitats tèrmiques i l'aportació d'aigua que permet a la vinya aconseguir el desenvolupament vegetatiu adequat i la maduresa completa del raïm; per això, és convenient que obtingueu dades meteorològiques fiables a fi de disposar d'informació útil en el disseny de la plantació. Heu de conèixer el règim termomètric i el pluviomètric amb la recopilació de les dades meteorològiques d'un període llarg (superior a 10 anys), i heu de fer una previsió de la disponibilitat hídrica de la planta, de la capacitat de desenvolupament vegetatiu i de les condicions de la maduració del raïm.

A l'hora de decidir la varietat de raïm que millor s'adapta a la parcel·la, heu de tenir present les necessitats tèrmiques que requereix cada varietat en el seu cicle vegetatiu per aconseguir una maduració òptima, en funció del destí tecnològic de la verema (vegeu l'apartat 13.1); a més, convé que conegueu els factors climàtics limitants per al conreu de la vinya: les temperatures hivernals inferiors a -12°C , una freqüència elevada de gelades primaverals i una pluviometria inferior a 250 mm/any.

3.3.3. Higiene del medi

No heu de plantar vinya en aquelles parcel·les on la presència de substàncies potencialment perjudicials pugui aportar nivells inacceptables de contaminants al raïm; cal avaluar doncs els usos de les zones adjacents a la parcel·la, a fi d'identificar perills microbians, químics i físics que potencialment poden contaminar el raïm.

3.3.4 Treballs previs a la parcel·la

Tots els treballs que feu a la parcel·la per adequar el cultiu de la vinya (explanacions, anivellaments, xarxa de drenatge, sortida d'aigües...) han de respectar l'entorn mediambiental i paisatgístic, i han d'incloure les mesures oportunes per prevenir l'erosió del sòl. Us recomanem seguir, a tall d'exemple, les indicacions de les [Fitxes de bones pràctiques en el paisatge vitivinícola del Penedès](#) o la [normativa sobre la denominació d'origen qualificada \(DOQ\) Priorat](#). En qualsevol cas, heu de preservar les espècies vegetals protegides, així com les espècies i els hàbitats de la fauna silvestre; si considereu convenient la formació de tallavents, cal utilitzar espècies autòctones o habituals de la zona.

El poder erosiu de l'escorrentia depèn de la longitud dels vessants i del seu pendent; així, cal que valoreu en cadascuna de les parcel·les el risc que l'escolament d'aquesta aigua provoqui problemes d'erosió continuus o puntuals i, consegüentment, fer un bon disseny de rases o terrasses. Quan calgui, heu de dissenyar la xarxa de drenatge perquè condueixi les aigües d'escorrentia cap als torrents o barrancs naturals i decidir el nombre i les característiques de les rases (que s'han de basar en càlculs hidràulics segons el pendent del vessant). L'establiment de cobertes herbàcies permanents en les rases de desguàs és una bona mesura per allargar-ne l'eficàcia i reduir l'aparició de reguerots; en tot cas, heu de protegir i heu de fer un manteniment de tota la xarxa de desguàs.

En la realització de moviments de terres que suposen rebliment o abocament de terres sobrants, heu d'evitar les zones més sensibles des del punt de vista mediambiental (lleres, zones inundables, vegetació d'interès...) i heu de procurar obtenir topografies adequades a l'entorn. A més, cal que potencieu l'ús de terrasses intermèdies amb talussos suaus, en lloc de grans explanacions; així, en parcel·les amb pendents superiors al 8%, heu de donar preferència a les terrasses en front de l'anivellament agressiu amb l'entorn. En el cas que hi hagi terrasses a la parcel·la, heu d'evitar qualsevol tipus de treball que afecti l'estructura dels talussos existents. A Catalunya trobem zones, com al Priorat, en què les condicions del sòl permeten mantenir el conreu tradicional en coster, amb pendents superiors a les esmentades anteriorment sense que suposin un risc elevat d'erosió superficial del sòl.

La utilització de maquinària excessivament pesant durant els treballs d'explanació previs a la plantació pot produir compactació en superfície i en profunditat; cal doncs que corregiu posteriorment aquest problema amb accions que afavoreixin la descompactació, com ara el subsolatge. En aquestes

explanacions o anivellaments cal respectar els cursos d'aigua existents, ja que permeten un bon drenatge de la zona i l'entorn, tant des del punt de vista natural com paisatgístic.

Si com a conseqüència de les explanacions o els anivellaments realitzats, el sòl on voleu plantar no té les característiques estructurals i nutricionals adequades, cal que realitzeu un procés de fertilització que inclogui la incorporació de matèria orgànica i la sembra de cultius que afavoreixin l'estructuració del sòl (amb cereals o lleguminoses).

3.3.5. Rotació de conreus i desinfecció de sòls

En les replantacions de vinya és molt convenient respectar un període de repòs del sòl d'entre 4 i 8 anys. Els factors que determinen l'allargament del repòs són l'afectació anterior de la vinya pel virus de l'entrenús curt (*grapevine fanleaf virus* o GFLV) o per la presència de nematodes vectors d'altres virosis en el sòl (determinada per anàlisi específica). Com més nombrosos siguin aquests factors més risc hi ha de recontaminació i, per tant, més llarg ha de ser el temps d'espera; durant aquest període és interessant realitzar una rotació d'espècies vegetals que ajudin a millorar l'estructura, la fertilitat i la sanitat del sòl. Si la parcel·la està afectada per la presència de fongs causants de la podridura de les arrels, *Armillaria mellea* Vahl. o *Rossellinia necatrix* Hartig, us recomanem de no plantar o bé esperar un mínim de 10 anys, durant els quals haureu de fer treballs d'aireig del sòl i eliminació d'arrels.

Heu de prioritzar el repòs del sòl i la rotació de conreus davant la desinfecció química, que es tria només quan el repòs del sòl no és possible i sempre en condicions justificades per la presència de nematodes vectors i l'existència de símptomes del virus de l'entrenús curt en la vinya arrencada.

Si cal la desinfecció química, heu d'aplicar-la en les millors condicions per garantir-ne l'eficàcia, la seguretat en el treball i el respecte per l'entorn. Prèviament al tractament, el terreny ha d'estar ben llaurat (sense terrossos), amb absència de restes vegetals (heu d'eliminar les arrels amb anterioritat), suficientment humit (condicions apropiades per sembrar) i amb una temperatura del sòl a 30 cm entre 12-18°C (tardor i primavera).

A causa de l'alta toxicitat dels productes nematicides (productors de gasos), les aplicacions han de ser dutes a terme per personal aplicador especialitzat i autoritzat. Immediatament després del tractament, cal fer un pas de corró i deixar tot seguit de 2 a 3 mesos sense fer cap altra acció en la parcel·la desinfectada; durant aquest període, cal que senyalitzeu la zona desinfectada per evitar-hi el pas de persones i de bestiar. Després d'aquesta etapa, cal que llaureu 1 o 2 cops per forçar l'aireig total del producte desinfectant. Us recomanem deixar un període d'1 any mínim entre l'arrencada i la replantació, la qual cosa ha de permetre preparar el sòl i desinfectar-lo en bones condicions.

3.3.6. Preparació del sòl per a la plantació

Aquesta etapa consisteix a netejar les restes vegetals, ja que eliminar arrels és bàsic per replantar vinya; aquesta eliminació l'heu de dur a terme el primer any de repòs del sòl evitant, però, llaurades preparatòries en profunditat i amb arreu que puguin alterar el perfil del sòl, fet que podria tenir conseqüències perjudicials per al cultiu; també heu d'evitar l'ús de màquines pesants que provoquin la compactació del sòl. Cal que busqueu les condicions d'humitat del sòl més adequades a cada arreu.

Els nutrients que cal incorporar en l'adobament de fons els podeu determinar a partir de l'anàlisi fisicoquímica del sòl; generalment s'incorporen elements minerals poc mòbils: fòsfor (P_2O_5), potassi (K_2O), magnesi (MgO) i matèria orgànica. L'aportació de matèria orgànica ha de respectar les bones pràctiques agrícoles (BPA) per al maneig del nitrogen, a fi de minimitzar els riscos de contaminació (vegeu els documents existents en el web del DARP i de Ruralcat); el nivell de matèria orgànica a la vinya ha d'assolir i mantenir un valor al voltant de l'1,5%. Podeu consultar el [Manual del Codi de BPA en relació amb el nitrogen](#).

3.4. Material vegetal i plantació

3.4.1. Material vegetal

El material vegetal de les noves plantacions ha de procedir de proveïdors oficialment autoritzats pel Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació de la Generalitat de Catalunya, si tenen la seva seu social a Catalunya (per a altres comunitats autònomes o altres Estats membres, en el cas que la seu no sigui catalana) i ha de complir els requisits d'autenticitat varietal i de sanitat que estableix la normativa vigent de control i certificació de planters de vinya. Està admesa la comercialització de varietats inscrites en els catàlegs o registres de qualsevol dels Estats membres.

Tot el material vegetal de plantació de vinya ha d'anar acompanyat del *Passaport fitosanitari* per ser comercialitzat en el territori europeu.



Cal que escolliu la varietat i el portaempelt que millor s'adaptin a les condicions de cada parcel·la i que estiguin acceptats per la legislació vigent (annex XIX del [RD 772/2017](#), que regula el potencial de producció vitícola). Si la parcel·la és en una denominació d'origen (DO), heu d'escollir entre les varietats recomanades o autoritzades pel reglament d'aquesta DO; en cas de voler plantar varietats experimentals heu de seguir les pautes administratives explicades a l'apartat *Organització administrativa de l'activitat de les explotacions vitícoles*.

L'elecció de la varietat té en compte factors legals i comercials, però també heu de considerar la sensibilitat a malalties i l'adaptació a les característiques edafoclimàtiques de la parcel·la, a fi d'evitar condicions que suposin un increment dels tractaments fitosanitaris.

Per fer l'elecció del portaempelt cal que conegueu el grau d'afinitat que presenta amb la varietat escollida i és imprescindible conèixer també les condicions edàfiques de la parcel·la (determinades mitjançant l'anàlisi del sòl). A més, els diferents portaempelts presenten diferents capacitats d'adaptació al pH del sòl, al grau de calcària activa, a les condicions secaneres o d'humitat excessiva, a la compactació (asfíxia radicular), a la salinitat, a la profunditat... (vegeu l'apartat 13.2)

3.4.2. Plantació

El disseny de la plantació ha de considerar criteris agronòmics i ha d'establir mesures de reducció de costos, de seguretat en el treball –que disminueixin el risc d'accident laboral– i de control preventiu de l'erosió del sòl, descrits a l'apartat 3.3, *Coneixement i preparació de la parcel·la*.

L'orientació de les files heu d'adequar-la a la forma del terreny per permetre el pas de la maquinària, ha de ser còmoda i eficient, i ha d'evitar zones de risc d'accident; per minimitzar l'erosió del sòl, cal que disposeu les fileres en sentit contrari al pendent, seguint les corbes de nivell. Sempre que sigui possible, heu d'orientar les fileres de nord a sud, de manera que el raïm disposi de les millors condicions per madurar correctament.

La densitat de la plantació ha de permetre un desenvolupament adequat de la vinya, a fi d'obtenir raïm de qualitat òptima per elaborar el producte a què anirà destinat. Cal establir una distància entre fileres que faciliti el pas de la maquinària, la qual cosa evita zones de risc d'accident (bolcs) durant els girs i les maniobres; en indrets amb risc de bolc, l'amplada de l'antera ha de ser de més de 7 metres.

No heu de fer cultius associats a la vinya (a excepció de les cobertes vegetals, que es comenten en l'apartat 3.6, *Maneig del sòl*), ja que aquest fet pot provocar que els productes fitosanitaris que s'han d'aplicar no estiguin registrats en els dos cultius o que els terminis entre tractament i collita no es puguin assumir per un dels dos cultius, fet que provoca contaminació per residus no desitjats.

En el cas que planteu diverses varietats de vinya dins la mateixa parcel·la, heu de fitar clarament els límits entre elles (a l'efecte de les obligacions registrals), així com tenir en compte les necessitats de protecció sanitària que cal implantar diferenciadament.

És també aconsellable que establiu una banda de coberta vegetal per les vores de la parcel·la a partir de 2,5 metres des del darrer cep, per reduir escolaments de contaminants.

Cal que fometeu i conserveu l'entorn natural de la plantació, que protegiu la biodiversitat existent i que mantingueu àrees de compensació ecològica.

3.5. Maneig de la plantació

3.5.1. Sistema de conducció i poda

Totes les accions que realitzeu en el disseny, la plantació i el conreu anual de la vinya incideixen d'alguna manera en el desenvolupament de la planta i, per tant, les heu de valorar i planificar de forma conjunta i dependent.

L'elecció del sistema de conducció de la vinya i les seves característiques han de tenir en compte el nivell de mecanització i el tipus de maquinària que usareu en la parcel·la. Així, la conducció de la vinya i la poda han de buscar mantenir un equilibri entre la vegetació, la producció del cep i la qualitat de la verema; han d'afavorir un desenvolupament vegetatiu i productiu adaptats a les condicions edafoclimàtiques de cada parcel·la i han de permetre les condicions adequades per obtenir una verema de qualitat i sanitàriament correcta.



La coberta vegetal afavoreix la biodiversitat del sistema agrícola i evita l'escolament, per tant la lixiviació de residus contaminants

La poda hivernal incideix de manera directa sobre la densitat i el vigor de la vegetació i sobre el potencial productiu del cep; cal que la dugueu a terme entre la caiguda de la fulla i el plor del cep. En parcel·les que siguin sensibles a gelades de primavera per situació, podeu avançar o retardar la data de poda amb l'objectiu d'endarrerir la brotada dels ceps.

Aquesta poda d'hivern cal que la feu de manera que es minimitzin les ferides grosses per reduir la proliferació dels fongs causants de les malalties de la fusta; si feu ferides grosses, cal protegir-les amb productes específics. Cal que amputeu les parts mortes del cep en el moment de la poda, especialment les afectades per fongs de la fusta, destruir-les i protegir les ferides causades; també convé que arrenqueu i destruiu els ceps morts. No heu de deixar les restes de poda sense trinxar, abandonades en la parcel·la o en els marges, ni cremar-les de manera incontrolada; la crema de restes vegetals cal fer-la en l'època autoritzada o amb el permís administratiu corresponent.

La poda en verd i el maneig de la vegetació tenen com a finalitat aconseguir una bona exposició de les fulles i unes condicions d'exposició i aireig del raïm que afavoreixin la correcta maduració. Les diferents accions de poda en verd són: eliminació de rebrots i despuntades dels sarments, supressió dels brots anticipats (*cavalls*) i despampolada. Cal que valoreu en cada parcel·la i any, l'eficiència d'implementar cadascuna d'aquestes accions en funció de la vegetació existent.

En fer la poda i altres accions aplicades a la vinya, cal que prengueu les mesures de seguretat pertinents a fi d'evitar talls i cops de sarments als ulls; ho teniu a l'apartat 10.3, *Seguretat dels treballs a la vinya*.

3.5.2. Aclarida de raïms

L'aclarida de raïms té per objectiu racionalitzar la càrrega productiva del cep; cal que la feu en aquelles situacions en què l'equilibri entre superfície foliar i producció (potencial) es trenca en favor de la producció; també podeu aclarir per aconseguir un increment significatiu dels paràmetres qualitius de la verema. A partir de la valoració de la vegetació existent i del potencial productiu en cada parcel·la i cada any, heu de determinar el moment i la intensitat de l'aclarida.

3.6. Maneig del sòl

El maneig i la intensitat de les operacions de cultiu les heu de fer amb criteris adaptats a cada parcel·la, per reduir els costos d'explotació i la despesa energètica, i per minimitzar els possibles impactes ambientals com ara l'erosió, la compactació i el trencament de l'estructura fèrtil del sòl.

La llaurada mecànica cal que la feu amb els arres i les condicions que assoleixin els objectius buscats en cada moment; quan el sòl estigui saturat d'aigua i en terrenys entollats, no heu de llaurar ni passar –o permetre el pas– de vehicles sobre el terreny, tret de casos de necessitat (recollida o tractaments fitosanitaris). Cal que adequeu la intensitat i periodicitat de les llaurades per contribuir al desenvolupament equilibrat del cep.

3.6.1. Control de males herbes

En el control de les males herbes heu de prioritzar l'aplicació de mitjans mecànics o biològics. Us recomanem que utilitzeu pràctiques culturals preventives (cobertes vegetals, adequació de la fertilització...) que redueixen la necessitat d'usar herbicides. Si empreu mitjans mecànics, cal que tingueu present de no treballar gaire el sòl, ja que l'efecte mecànic per excés de llaurades (o de fer-les en el moment inadequat) destrueix els agregats i la porositat del sòl, augmenta l'erosió, redueix la matèria orgànica i augmenta les pèrdues d'aigua per evaporació; per aquest motiu, una bona manera de controlar les males herbes és utilitzar maquinària segadora o picadora.

Si considereu necessària la utilització d'herbicides, heu d'escollir els de menor toxicitat i de menor persistència d'entre les matèries actives registrades. L'aplicació d'aquests herbicides ha de respectar meticulosament les condicions d'ús indicades en l'etiqueta i ser limitada a la línia dels ceps i als rodals d'espècies vivaces; l'aplicació al 100% de la superfície només la fareu en casos puntuals que

no tinguin alternativa mecànica. En el cas que sigueu viticultors ecològics, heu de tenir present que no està autoritzat l'ús de cap producte herbicida.

En el tractament amb herbicides heu de considerar les condicions edàfiques de la parcel·la, l'estat del cultiu i l'espècie, i l'estat de les males herbes que cal combatre; cal que els apliqueu quan les condicions meteorològiques són prou bones per assegurar-ne l'eficàcia i evitar les contaminacions per deriva. És del tot imprescindible que realitzeu el tractament en absència de vent i eviteu aplicacions en zones properes a cursos naturals d'aigua; cal també que utilitzeu la maquinària de tractament adient per aplicar herbicides en la línia dels ceps.

3.6.2. Coberta vegetal

La implantació de cobertes vegetals amb espècies espontànies o sembrades suposa una important eina en el control de l'erosió i la millora de l'estructura fèrtil del sòl; aquesta coberta afavoreix la biodiversitat del sistema agrícola i evita l'escorrentia, per tant la lixiviació de residus contaminants. És important que adapteu el tipus de coberta (espècies presents, durada, grau de cobertura...) al clima, a la reserva hídrica de la parcel·la i al tipus de sòl, per evitar problemes importants de competència per l'aigua i els nutrients.



El coneixement dels factors que incidiran en el desenvolupament de les plantes és bàsic per assegurar un conreu rendible i un producte de qualitat

4

FERTILITZACIÓ

La fertilització de la vinya té per objectiu assegurar un nivell de nutrients en el sòl que permeti el creixement del cep i la producció de raïm de bona qualitat.

La fertilització dels cultius se centra en els macronutrients: nitrogen (N), fòsfor (P_2O_5) i potassi (K_2O); la necessitat de micronutrients es detecta en les anàlisis o en l'aparició de carències.

A la vinya, les aportacions de N han de ser moderades, ja que una disponibilitat alta de N pot provocar un creixement vegetatiu excessiu, fet que pot afectar la qualitat de la verema a causa de maduracions incompletes, aparició de fongs de la podridura... En secà, establim una aportació màxima anual de 40 unitats fertilitzants (UF) de N per hectàrea, però podem arribar fins a 60 UF de N/ha per any en el cas que fertilitzeu amb adobs orgànics, ja que són menys eficients a l'hora de subministrar el N a la planta.

Un excés de potassi (K_2O) en el sòl pot elevar el pH del most, amb els consegüents riscos de veremes poc àcides; per tant, cal que feu les aportacions sobre la base de les necessitats de la varietat i de les anàlisis foliar i de sòl, tal com indica el Pla d'adobament (apartat següent), a fi que eviteu problemes microbiològics i d'estabilitat durant el procés d'elaboració del vi.

Per tal d'aconseguir i mantenir uns nivells adequats de nutrients, heu d'aplicar un adobament de fons abans de la plantació i un adobament de manteniment durant tota la vida productiva de la plantació.

4.1. Pla d'adobament

Us recomanem dissenyar un Pla d'adobament que determini:

- Època i calendari d'aplicació
- Dosi d'elements nutritius
- Forma d'aplicació
- Tipus i característiques de l'adob

Així mateix, en la realització del Pla d'adobament heu de considerar:

- Nivell de nutrients existents en el sòl; és recomanable que analitzeu periòdicament els macronutrients (principalment P_2O_5 , K_2O i matèria orgànica).
- Creixement i estat nutricional de la planta; podeu determinar el seguiment fent-ne anàlisis foliaris.
- Extraccions anuals dependents de la quantitat de raïms produïts.
- Característiques del sòl que determinen la mobilitat dels nutrients i la capacitat d'absorció per la planta.
- Aportacions efectuades per altres vies (aigua de reg).

Les anàlisis foliaris i les anàlisis de sòl són eines bàsiques per determinar el Pla d'adobament i per fer un seguiment de l'estat nutricional de la vinya; aquestes anàlisis permeten valorar la resposta de la planta a l'adobament aplicat i corregir-ne les desviacions. En qualsevol cas, és recomanable que realitzeu periòdicament anàlisis foliaris (cada 3-5 anys) –sempre que no hi hagi problemes nutricionals evidents que convingui determinar per corregir-los. Tanmateix, hi ha reglamentacions (per exemple, *Producció integrada*) que poden exigir realitzar les anàlisis foliaris i de sòls més sovint.

El Pla d'adobament cal que el feu per a cada parcel·la que reuneixi condicions agronòmiques, de varietat i portaempelt, i característiques de sòl i microclima homogènies; és el que coneixem com a unitat homogènia de conreu (UHC).

El subministrament de nutrients cal dur-lo a terme prioritàriament pel sòl i reservem els adobs foliars per als casos de carències evidents, que necessitin un tractament correctiu puntual; no heu d'aplicar adobs orgànics o minerals en moments o amb sistemes que puguin suposar una contaminació directa del raïm.

4.2. Els adobs

Com ja hem descrit, l'adobament es pot fer amb adobs minerals o amb fertilitzants orgànics; cal que potencieu la utilització de fertilitzants naturals (preferiblement tractats o compostats –el compostatge és un procés que converteix la matèria orgànica en humus, mitjançant un procés de metabolització biològica viva en condicions aeròbies–), ja que suposen una millora en l'estructura del sòl que n'afavoreix la fertilitat, l'activitat biològica, la reserva hídrica i la conservació. Cal que conegueu la composició i riquesa dels adobs tant orgànics com minerals, a fi d'adequar-ne l'aplicació a les necessitats del vostre cultiu.

Els fertilitzants orgànics poden ser d'origen ramader (fems, purins, gallinasses...) o d'origen agrícola (restes vegetals i subproductes com ara la brisa); també podeu utilitzar compost de residus sòlids urbans i fangs de depuradora. Si utilitzeu fertilitzants orgànics comercials, cal que compleixin el RD [506/2013](#) i que estiguin inscrits en el [Registre de productes fertilitzants](#).

Els viticultors/viticultores que produïu segons la normativa de producció ecològica, només podeu utilitzar els fertilitzants i condicionadors del sòl esmentats en l'[annex I](#) del Reglament (CE) [889/2008](#); a més, la quantitat anual de fems ramaders no pot excedir en cap cas els 170 kg de N/ha, sens perjudici dels límits que estableix el Decret 136/2009, ni aquests fems poden provenir de granges de producció intensiva.”

Pel que fa als fangs de depuradora, han de complir els preceptes establerts en el RD [1310/1990](#), que regula la utilització de fangs de depuració en el sector agrari; aquesta norma preveu que s'analitzin el sòl receptor i el fang que s'hi aplica, indica els paràmetres mínims d'aquestes anàlisis i limita la concentració de metalls pesants que poden contenir tant el sòl com el fang. A banda d'això, en el cas que utilitzeu fertilitzants comercials, el RD [506/2013](#) (annex V), sobre productes fertilitzants, estableix el contingut màxim de metalls pesants que poden contenir els adobs elaborats amb residus o altres components orgànics.

La utilització dels fertilitzants que aportin N és convenient que segueixi el **Codi de bones pràctiques agràries en relació amb el nitrogen** establert en l'[Ordre de 22 d'octubre de 1998 del DARP](#); **aquest codi és obligatori en les zones vulnerables a la contaminació per nitrats**. El [Decret 136/2009](#) concreta les prescripcions que heu de tenir en compte en la fertilització, tant de zones vulnerables com de no vulnerables. Les zones vulnerables també estan descrites en els decrets [283/1998](#) i [476/2004](#), i en els acords [GOV/128/2009](#) i [GOV/13/2015](#).

Les persones titulars d'explotacions agràries que tenen parcel·les ubicades en zones vulnerables han de portar (per a aquestes parcel·les) el [Llibre de gestió dels fertilitzants nitrogenats](#), quan tinguin una superfície que superi algun dels valors següents:

- En zona vulnerable, més de 25 ha de regadiu.
- En zona vulnerable, més de 50 ha de secà.
- En zona vulnerable, l'equivalent a més de 50 ha de secà (cada hectàrea de regadiu equival a 2 ha de secà).

Aquest **Llibre de gestió dels fertilitzants nitrogenats** l'heu de tenir a disposició de l'Administració i l'heu de **guardar durant 5 anys**.

Pel que fa a les quantitats màximes de nitrogen total que es poden aplicar en zones vulnerables, l'annex 3 del Decret 136/2009 estableix els valors següents per al cultiu de vinya:

	Límit màxim de N (kg N/ha)		
	TOTAL	ORGÀNIC	MINERAL
Vinya en secà	60	60	40
Vinya en regadiu	100	100	70

El Decret 136/2009 també preveu els períodes d'exclusió per a la vinya, en què no es poden aplicar fertilitzants nitrogenats:

Períodes en què no es pot aplicar cada tipus de fertilitzant		
Fertilitzants tipus 1*	Fertilitzants tipus 2	Fertilitzants tipus 3
Maig – novembre**	Juliol – 15 de gener	Novembre – gener

* Malgrat els períodes de prohibició indicats, l'aplicació al sòl de fertilitzants de tipus 1 es pot realitzar en adobament de preplantació dins els 4 mesos anteriors a la plantació de la vinya

** Els mesos o dates d'inici i final del període estan inclosos en la prohibició

NOTA:

Tipus 1: fems, compost, gallinasses amb palla o clofolla d'arròs, fraccions sòlides, brisa, vinasses...

Tipus 2: purins, gallinasses (líquides, sòlides o amb serradures), fangs de depuradora, digerits...

Tipus 3: adobs nitrogenats inorgànics

5

REG

El reg a la vinya ha de mantenir l'equilibri potencial vegetatiu de la planta amb l'ecosistema clima-sòl, per obtenir productes d'alta qualitat; aquest reg l'heu de considerar sempre com un suport en situació de deficiència hídrica justificable, amb l'objectiu d'assegurar les condicions que han de permetre desenvolupar correctament la vinya i la maduració dels raïms. No us heu de plantejar un reg que suposi un augment de la producció, ja que això provocaria una reducció del potencial qualitatiu.

Cal que empreu tècniques de reg que garanteixin la màxima eficiència en l'ús de l'aigua i l'optimització dels recursos hídrics; per tant, heu de prioritzar el reg per degoteig davant altres sistemes i fer un manteniment periòdic de les instal·lacions per evitar pèrdues d'aigua. El sistema ha de disposar de cabalímetres.

Heu d'establir una estratègia de regs que determini el volum d'aigua que cal aplicar i la periodicitat, amb criteris i mitjans tècnics actualitzats; aquesta estratègia cal que optimitzi les tècniques de reg i s'adapti a les condicions del conreu perquè el desenvolupament vegetatiu i el nivell de producció de la vinya siguin equilibrats i de qualitat. Insistim en el fet que establir reg és únicament una estratègia per atendre necessitats hídriques puntuals de la vinya.

La quantitat d'aigua i les dates de reg han d'estar ajustades a les necessitats del conreu i a la textura i el drenatge del sòl. Per tal de determinar aquestes necessitats:

- Heu d'utilitzar, sempre que sigui possible, sensors que informin de la humitat del sòl o de l'estat hídric de la planta.
- Heu de fer el seguiment de la pluviometria, la temperatura i l'evapotranspiració a partir de les dades [agrometeorològiques](#) obtingudes a l'explotació o d'altres disponibles, com ara les del Servei Meteorològic de Catalunya ([meteo.cat](#)), les de la xarxa Ruralcat ([ruralcat.net](#))...
- Heu de tenir en compte les recomanacions fetes des de xarxes oficials de recomanació de reg.

La determinació de la necessitat i les condicions del reg les heu d'establir per cada parcel·la que reuneixi condicions agronòmiques, de varietat i portaempelt, i característiques de sòl i microclima homogènies.

En el cas que no disposeu de sistemes de control de l'estat hídric del sòl i de l'estat d'estrès hídric de la vinya, us recomanem de realitzar l'última aportació d'aigua a la vinya abans del verol; el reg a partir del verol –en aquelles zones on la reglamentació no ho prohibeixi– cal limitar-lo a condicions d'estrès hídric extrem, que impedeixen el correcte desenvolupament de la maduració per obtenir un producte de qualitat.

És recomanable que analitzeu periòdicament la qualitat de l'aigua de reg; l'anàlisi de l'aigua ha d'incloure com a mínim els valors de nitrats, conductivitat i concentracions de clorur i sodi. **Si el sistema de reg suposa un contacte directe d'aigües residuals depurades amb el raïm** o presenta cap altre risc per al consumidor, **cal que analitzeu la presència de contaminants microbians** (*Escherichia coli*, obligatòriament) **i químics** abans de determinar la conveniència d'emprar-la. L'ús d'aigües residuals depurades en l'àmbit agrícola està regulat pel RD [1620/2007](#), i en l'annex I es determinen els paràmetres analítics i valors màxims admissibles per a l'ús agrícola d'aigües regenerades (vegeu l'apartat 13.3). **Mai no s'han d'emprar aigües residuals sense depuració prèvia.**

El sistema de reg, el tipus de cultiu i el destí de la producció determinen la classe de control de l'aigua de reg.

5.1. Mesures per evitar la contaminació de l'aigua

Cal que mantingueu en **bon estat de neteja** i conservació els sistemes de reg, d'emmagatzematge i de distribució de l'aigua i que dugeu a terme **inspeccions periòdiques de l'aigua** (com a mínim visuals i olfactivas), per detectar possibles fonts de contaminació.

Quan apliqueu productes fitosanitaris (inclosos els herbicides), heu de respectar obligatòriament una banda de seguretat mínima, respecte a les masses d'aigua superficial de 5 metres, sense perjudici que hàgiu de deixar una banda més ampla quan així ho estableixi l'autorització i figuri a l'etiqueta del producte fitosanitari utilitzat (art. 31 del RD 1311/202).

Cal que protegiu l'aigua de tot tipus de contaminació, limitant l'accés incontrolat dels animals, evitant la contaminació per fems i mantenint marges de seguretat en l'aplicació de tractaments.

Com a titular de l'explotació heu d'identificar els pous i les masses d'aigua superficial que utilitzeu per extreure aigua per a consum humà, que puguin estar afectades directament per tractaments fitosanitaris i herbicides. En aquest cas, cal que deixeu obligatòriament una distància mínima de 50 metres sense tractar respecte dels punts d'extracció d'aigua per a consum humà (masses d'aigua superficial i pous utilitzats amb aquesta finalitat).

Quan apliqueu fertilitzants orgànics, heu de respectar les distàncies mínimes als cursos d'aigua establertes en l'annex 5.2. del Decret 136/2009; per als fertilitzants minerals nitrogenats, la distància mínima ha de ser de 2 metres.

Us recomanem avaluar la possibilitat de contaminació del sòl i de les fonts d'aigua per escorrenties.

6

CONTROL DE PLAGUES, MALALTIES I MALES HERBES

En el control de plagues, malalties i males herbes heu de prioritzar els mètodes biològics, biotecnològics, culturals, físics i genètics, davant els mètodes químics.

A fi de prevenir que apareguin plagues, malalties i males herbes, és interessant que mantingueu i fometeu la biodiversitat present a la finca. Amb aquest foment de la diversitat vegetal (coberta vegetal, bandes florals, bardisses, marges salvatges...) aconseguiu l'establiment d'una diversitat animal (insectes, aràcnids, ocells, rèptils...) que ajuda a controlar plagues i malalties; també és important que afavoriu la diversitat dels organismes del sòl, tant microscòpics (bacteris i fongs) com macroscòpics (artròpodes diversos, cucs de terra i petits mamífers).

Si considereu necessari un tractament fitosanitari, cal que l'apliqueu únicament i exclusivament utilitzant productes registrats per al cultiu i la plaga a la qual dirigiu el tractament.

6.1. Productes fitosanitaris

Per comprovar si un producte fitosanitari està autoritzat en un cultiu determinat, cal fer la consulta al web del [Registre oficial de productes i material fitosanitari](#) del Ministeri d'Agricultura, Alimentació i Medi Ambient (MAPAMA), òrgan responsable de dur a terme la inscripció dels productes fitosanitaris i d'autoritzar-ne la comercialització en el territori de l'Estat espanyol; en el mateix portal també podeu consultar els productes autoritzats de manera excepcional per un període concret de temps, segons l'article 53 del Reglament (CE) [1107/2009](#).

La normativa ecològica restringeix considerablement els productes fitosanitaris que es poden aplicar. Podeu consultar quins productes estan autoritzats en producció ecològica al portal [Mitjans de lluita fitosanitària utilitzables en producció ecològica](#).

L'ús dels productes fitosanitaris, inclosos els herbicides, està regulat pel RD [1311/2012](#), que estableix el marc d'actuació per aconseguir un ús sostenible dels productes fitosanitaris. Des de l'1 de gener



del 2014, tots els viticultors/viticultores heu d'aplicar els principis de gestió integrada de plagues (GIP) en les vostres explotacions; si realitzeu producció integrada, producció ecològica o altres sistemes de producció certificada aprovats, ja compliu aquests requisits. Podeu seguir les [normes tècniques de producció integrada o ecològica](#) o les indicacions de les [Guies de Gestió de integrada de plagues](#) publicades pel MAPAMA. Un [vídeo](#) del MAPAMA resumeix els criteris GIP.

Heu d'utilitzar els productes fitosanitaris d'acord amb les condicions d'autorització (dosi, cultiu, termini de seguretat...) que consten a l'etiqueta del producte i al full de registre, que es pot consultar al [MAPAMA](#).

L'etiqueta –que obligatòriament acompanya els envasos dels productes fitosanitaris– informa l'usuari de les característiques del producte, les aplicacions autoritzades i les mesures que cal adoptar a fi d'optimitzar-ne l'eficàcia; s'eviten així danys per a la salut dels aplicadors, els consumidors, el medi ambient o les mateixes plantes tractades, com a conseqüència d'aquesta aplicació. És imprescindible, doncs, que els distribuïdors i usuaris de productes fitosanitaris llegiu aquesta etiqueta i respecteu rigorosament totes les indicacions exposades.

L'aigua utilitzada per a l'aplicació dels fitosanitaris no ha de contenir contaminants microbians que puguin perjudicar la innocuïtat del raïm; a més, cal que tingueu especial atenció en tractaments propers a la collita.

6.2. Registre de tractaments fitosanitaris

Cal que registreu els tractaments fitosanitaris que feu a la vostra explotació, per tant en totes les explotacions hi ha d'haver un quadern d'explotació que heu d'emplenar, i que conté la descripció de l'explotació i el registre de tractaments fitosanitaris realitzats a cadascun dels recintes de l'explotació.

Heu de conservar les factures, altres documents justificatius dels assentaments realitzats en el Quadern i, si n'hi ha, els resultats analítics de residus de productes fitosanitaris realitzats sobre cultius i produccions propis. Aquests registres i documents els heu de conservar almenys durant els 3 anys següents a la data d'emissió.

Com us indiquem en l'apartat 2.2, el web del DARP presenta diferents models de registre de tractaments i de quaderns d'explotació que us poden servir de guia.

6.3. Assessorament en GIP

Per ajudar a prendre correctament les decisions, els viticultors/viticultores heu de tenir un persona assessora en gestió integrada de plagues (GIP), que estigui acreditada; **l'assessorament que realitzi ha de quedar reflectit en la documentació d'assessorament, documentació que sempre ha de ser a disposició de l'Administració**. En el cultiu de la vinya, cal que tingueu assessor/a en gestió integrada de plagues les explotacions amb una superfície de conreu superior a 5 ha, tant en secà com en regadiu. El MAPAMA ha publicat una [llista](#) dels cultius exempts d'aquest assessorament.

La documentació d'assessorament a Catalunya està formada per 4 documents diferents:

- El [Contracte d'assessorament](#), que acredita la relació contractual i l'existència d'un compromís d'assessorament específicament en matèria de GIP, entre l'especialista i el productor; teniu un [model](#) de contingut d'aquesta documentació d'assessorament.
- El [Quadern d'explotació](#), on queden registrades les dades generals de l'explotació, la identificació de les parcel·les i la informació sobre el registre de tractaments fitosanitaris (vegeu l'annex III del RD 1311/2012).
- Les [Incidències fitosanitàries de l'explotació](#).
- L'[Avaluació del risc mediambiental](#) en la utilització dels productes fitosanitaris.

**Cal que tingueu registrats els tractaments fitosanitaris
realitzats en cada parcel·la.**

Per a més informació, podeu consultar la [Guia per l'assessorament en gestió Integrada de plagues a Catalunya](#).

En l'estratègia de lluita contra plagues heu d'incloure les accions de conreu que tenen incidència sobre la sensibilitat de la planta o les condicions de desenvolupament dels paràsits: varietat, disseny, fertilització, maneig del sòl, maneig de la vegetació...

D'entre totes les matèries registrades, cal que seleccioneu aquella que a més de complir amb els criteris de menor perillositat per als humans, el bestiar i el medi ambient, proporcioni el control més efectiu sobre el paràsit; també cal tenir en compte els efectes del tractament sobre la fauna útil present en la plantació. Heu de respectar les estratègies anti-resistències indicades en l'etiqueta del producte o recomanades pel [Servei de Sanitat Vegetal](#) (SSV).

Amb l'objectiu de minimitzar els tractaments fitosanitaris i el risc de residus en el raïm, heu d'implementar una estratègia de control de les plagues que optimitzi el tipus, el moment i les condicions del tractament que cal realitzar; per definir aquesta estratègia heu de tenir present que les mesures de control les heu d'aplicar quan el nivell poblacional del paràsit, les condicions ambientals i la sensibilitat de la planta suposen un risc d'aparició d'efectes no assumibles per a la rendibilitat del cultiu. També us recomanem consultar els [avisos fitosanitaris](#) que el Servei de Sanitat Vegetal publica mensualment al seu web.

Heu de conèixer el moment òptim de tractament en funció de la biologia del paràsit i les característiques del mètode de control o del producte fitosanitari; en aquest darrer cas, cal que feu el tractament en el moment de màxima sensibilitat del paràsit per aplicar dosis de producte ajustades a les necessitats. En el cas que la plaga estigui localitzada, el tractament l'heu d'aplicar als focus o als rodals.

La gestió integrada de plagues consisteix a examinar acuradament tots els mètodes de protecció vegetal disponibles per integrar posteriorment les mesures adequades que evitin el desenvolupament de poblacions d'organismes nocius i que mantinguin l'ús de productes fitosanitaris (i altres formes d'intervenció) en rangs econòmicament i ecològicament justificats, i que redueixin o minimitzin els riscos per a la salut humana i el medi ambient. La gestió integrada de plagues ressalta el creixement d'un cultiu sa amb la mínima alteració possible dels agroecosistemes i promou els mecanismes naturals de control de plagues. Us recomanem que seguïu les indicacions de les [guies de Gestió integrada de plagues](#) publicades pel MAPAMA.

Els viticultors/viticultores que realitzeu producció integrada o producció ecològica ja compliu amb els requisits que estableix la gestió integrada de plagues.

**Després d'un tractament fitosanitari,
cal que respecteu el termini de seguretat
perquè el nivell de residus sigui com més baix millor,
i sempre inferior al límit màxim de residus.**

En l'estratègia de control de plagues i malalties a la vinya, hi ha un interès especial pel control dels fongs negres com ara *Aspergillus carbonarius* –fong que sintetitza la micotoxina ocratoxina A (OTA)–, que té efectes negatius sobre el consumidor; aquest fong pot afectar el raïm durant la maduració. Les mesures recomanades per reduir-ne la presència estan recollides en la [Guia de bones pràctiques per minimitzar la presència d'ocratoxina A en els productes vitivinícoles](#) publicada per l'INCAVI i l'ACSA.

6.4. Maquinària de tractament

La qualitat del treball de la màquina de tractaments és un dels factors principals en l'eficàcia del tractament; per tant, és indispensable que l'estat d'aquesta màquina i el seu funcionament siguin adequats perquè no es produeixin pèrdues de producte (deriva) o dosificacions incorrectes per mal estat dels sistemes d'aplicació. Un bon funcionament de la màquina permet elevar la eficàcia de l'ús i disminuir, per tant, els efectes contaminants que provoquen les pèrdues incontrolades. En l'apartat 10.1, *Seguretat en l'ús de la maquinària agrícola* detallem les mesures aplicables per mantenir la maquinària en bon estat i per fer-ne un bon ús.

Cal que reviseu periòdicament el correcte funcionament i l'estat de la bomba, el dipòsit, el manòmetre, el regulador i la distribució de les conduccions, els filtres, els broquets i el ventilador; les inspeccions dels equips d'aplicació de fitosanitaris són obligatòries d'acord amb el RD [1702/2011](#), desenvolupat a Catalunya per l'Ordre [ARP/372/2015](#). Per realitzar les inspeccions cal que us poseu en contacte amb alguna estació d'inspecció tècnica d'equips d'aplicació de fitosanitaris ([ITEAF](#)).

**Cal que conserveu el certificat d'inscripció al ROMA
(Registre oficial de maquinària agrícola) i
el certificat d'inspecció dels equips d'aplicació de fitosanitaris.**

Us recomanem les accions següents, a fi de garantir un correcte funcionament de la màquina:

- Que els elements mòbils i la presa de força estiguin degudament protegits, per evitar les rotacions d'aquestes proteccions.
- Que el ventilador disposi d'elements de protecció per evitar-hi l'accés.
- Que la revisió de l'equip eviti la presència de fuites tant a la bomba com al dipòsit, al regulador i la distribució, a les conduccions i als filtres.
- Que hi hagi un correcte funcionament de l'amortidor de pressió, de la bomba, de l'indicador de nivell del dipòsit, de la vàlvula antiretorn de l'hidrocarregador i del dispositiu antidegoteig dels broquets.
- Que l'agitació determini la bona circulació del líquid per l'interior del dipòsit.
- Que el dipòsit i els broquets mantinguin un correcte estat de neteja.
- Que el dipòsit tingui un sistema d'ompliment i buidatge de fàcil accionament, i un sistema adequat de compensació de pressions.



La qualitat del treball de la màquina de tractaments és un dels factors principals en l'eficàcia del tractament

- Que hi hagi filtre en l'orifici d'ompliment del dipòsit, en l'aspiració de la bomba i en la impulsió, i que siguin d'extracció i neteja fàcils.
- Que el manòmetre sigui visible des de la cabina del conductor i que sigui possible ajustar les pressions de treball.
- Que les conduccions i els broquets estiguin en bon estat de conservació, així com els deflectors, les paletes i la carcassa del ventilador.
- Que els broquets es puguin posicionar i orientar fàcilment, i també tancar individualment.
- Que hi hagi uniformitat en la polvorització i en els cabals.

Cal que adapteu la maquinària a les condicions de cada producte i als objectius de cadascun dels tractaments, i que dirigiu bé les sortides del líquid; tot el material l'heu de guardar net i en bones condicions al final de cada campanya.

6.5. Eliminació de restes de caldo de tractament i neteja de la màquina

Per eliminar les restes de líquid que queden en el tanc de la màquina, en zones on no es pot extreure amb la bomba de polvorització ni amb les aixetes complementàries (fons del dipòsit i circuit interior), us recomanem fer una *esbandida en la parcel·la*:

- Diluir un mínim de 5 vegades el volum estimat de líquid (caldo de tractament) que queda en la màquina, afegint aigua al dipòsit.
- Polvoritzar la dilució a una velocitat superior que l'aplicada amb el tractament sobre la mateixa vinya; aquesta acció es pot fer 1 o 2 vegades, però vigilant que la dosi total distribuïda de producte fitosanitari no superi la dosi màxima autoritzada.

D'aquesta manera aconseguiu eliminar pràcticament tots els productes fitosanitaris en el líquid residual de neteja de la màquina; posteriorment, **cal rentar la màquina de tractament en zones especialment preparades**. En qualsevol cas, sempre heu de netejar la maquinària d'aplicació, els dipòsits i el material de preparació **sense contaminar les masses d'aigua superficial, els pous o els punts de captació d'aigua**.

6.6. Emmagatzematge de productes fitosanitaris i adobs químics

L'emmagatzematge dels productes fitosanitaris per a professionals està establert a l'article 40 del RD 1311/2012:

1. Els productes fitosanitaris per a ús professional s'han de desar en armaris o cambres ventilades i proveïdes d'un pany, amb la finalitat de mantenir-los fora de l'abast de terceres persones, en especial menors d'edat.
2. Els locals que continguin els armaris o les cambres i que exclusivament emmagatzemin productes fitosanitaris han de complir les condicions següents:
 - 2.1. Han d'estar separats per una paret d'obra de qualsevol local habitat i estar dotats de ventilació suficient, natural o forçada, amb sortida a l'exterior.
 - 2.2. No han d'estar ubicats en llocs pròxims a masses d'aigües superficials o pous d'extracció d'aigua, ni en zones amb probabilitats d'inundació en el cas de crescudes.
 - 2.3. Han de comptar amb mitjans adequats per recollir vessaments accidentals.
 - 2.4. Han de disposar d'un contenidor condicionat amb una bossa de plàstic per aïllar els envasos danyats, els envasos buits, les restes de productes i les restes de qualsevol abocament accidental que hi pogués tenir lloc, fins que el gestor de residus corresponent el reculli.
 - 2.5. Han de tenir a la vista els consells de seguretat i els procediments en cas d'emergència, així com els telèfons d'emergència.
3. Els armaris o cambres a què es refereix l'apartat 1 s'han d'ubicar en zones lliures d'humitat dels locals i tan protegits com sigui possible de les temperatures extremes; aquesta ubicació ha de garantir la separació física dels productes fitosanitaris de la resta dels béns del magatzem, especialment del material vegetal i els productes de consum humà o animal.

4. Els productes fitosanitaris s'han de guardar tancats, en posició vertical amb la tanca cap amunt i amb l'etiqueta original íntegra i perfectament llegible; un cop obert l'envàs, si no se utilitza tot el contingut, la resta s'ha de mantenir en el mateix envàs, amb el tap tancat i conservant l'etiqueta original íntegra i llegible.

El que disposa aquest article 40 és d'aplicació exclusiva als magatzems que, com passa habitualment en l'àmbit de les explotacions agràries, no es veuen afectats per l'àmbit d'aplicació del RD [379/2001](#), que aprova el Reglament d'emmagatzematge de productes químics i les seves instruccions tècniques complementàries MIE APQ-1, MIE APQ-2, MIE APQ-3 MIE APQ-4, MIE APQ-5, MIE APQ-6 MIE APQ-7.

Cal que recordeu que: no heu de fumar en el magatzem de productes fitosanitaris i adobs de les explotacions agrícoles.



VEREMA I TRANSPORT

Cal que garantiu unes bones condicions de maduració perquè el raïm, durant la verema, estigui en les millors condicions sanitàries i qualitatives –físicoquímiques i sensorials– possibles. Solament el raïm procedent d'un cep equilibrat en vigor i producció fa possible obtenir una verema de qualitat. Amb la verema comencen un seguit d'activitats que es basen en la manipulació del raïm, on cal extreure l'aplicació de les condicions higièniques de manipuladors, estris, maquinària i instal·lacions.

7.1. Determinació de la qualitat i el moment de la verema

El control i la valoració de la sanitat de la verema és un punt clau per garantir l'èxit de l'elaboració.

Els elements que poden alterar la qualitat són:

- Presència de fongs de la podridura grisa (*Botrytis cinerea*, entre d'altres) o de la podridura àcida, que condiciona de gran manera la qualitat del raïm; per controlar l'estat sanitari del raïm, s'analitzen principalment dos paràmetres en el most: l'àcid glucònic i l'acidesa volàtil.
- Presència de fongs negres, que poden provocar contaminacions d'OTA.
- Pedregades o altres accidents: si es produeixen 15 dies abans de la verema, es recomanable anticipar-la; si es produeixen 21 dies abans de la data previsible de verema, es poden aplicar tractaments cicatritzants i/o antibiòtics.

Per decidir la data òptima de verema us recomanem fer un seguiment de la maduració dels raïms, analitzant els paràmetres bàsics més importants que en determinen la qualitat:

- Pes de 100 baies
- Contingut de sucre, mesurat pel grau Brix (grau alcohòlic probable)
- Contingut d'àcids, mesurat per l'acidesa total
- pH
- Àcid glucònic per controlar l'estat sanitari



La qualitat del treball de la màquina de tractaments és un dels factors principals en l'eficàcia del tractament

Aquests paràmetres els podeu complementar amb l'anàlisi sensorial de la baia i les llavors i d'altres com ara el contingut de polifenols i antocians, en el raïm negre.

El mostreig de grans de raïm per fer les anàlisis l'heu de fer amb una recol·lecció a l'atzar en diverses zones de la vinya agafant grans de diferents parts del raïm, a fi que la mostra sigui prou representativa.

A part dels paràmetres analítics, diversos factors incideixen en la decisió de triar el moment precís de la verema:

- **Factors climàtics:**
 - *Pluges en el moment de la verema:* poden retardar la maduració o augmentar el pes de la baia diluint-ne els sucres; cal que seguiu les previsions meteorològiques en el moment de decidir la data de verema per evitar aquest fenomen. Si la pluja ja ha provocat aquesta dilució, cal que endarreriu la data de verema per recuperar els nivells qualitius anteriors o millorar-los, sempre que la presència de podridura sigui molt baixa.
 - *Estrès hídric:* si és extrem, pot provocar una maduració incompleta del raïm.
 - *Temperatures:* si són massa elevades, poden provocar deshidratacions, canvis en la composició aromàtica, augment de la concentració de sucres per la deshidratació...; si són massa baixes, poden provocar una aturada de la maduració i/o un retard de la verema.
- **Estat sanitari del raïm**, ja que l'aparició de focus de podridura sense possibilitat de paraitzar-los amb tractaments pot aconsellar un avançament de la verema (heu de respectar els períodes de seguretat dels productes entre tractament i collita).
- **Factors logístics**, com ara la disponibilitat de personal o de la màquina veremadora, la grandària de la superfície total que cal collir, la capacitat de recepció del celler...; aquests exemples de factors logístics poden condicionar l'avançament o el retard del moment de la verema.
- **Característiques del producte que s'ha d'elaborar**, perquè el grau de maduresa que requereix un raïm destinat a vi jove, vi de criança, vi base per a cava o vi de licor és diferent.

7.2. Verema

Us recomanem veremar en condicions de temperatura i insolació moderades per garantir una millor conservació de la qualitat del raïm, per això no és recomanable collir raïm mullat per aigua de pluja, rosada ni boira, ja que es pot produir una dilució dels paràmetres de qualitat del most.

La verema la podeu dur a terme de 2 maneres diferents segons les característiques de cada parcel·la, el sistema de conducció utilitzat, el tipus d'emparrat, la disponibilitat de màquina veremadora i les característiques del producte que cal elaborar.

7.2.1. Verema manual

En el supòsit de verema manual, heu de tenir especial atenció a: realitzar-la el mateix dia d'entrada del raïm al celler, no comprimir ni aixafar el raïm dins els diferents recipients utilitzats, minimitzar el temps de transport al celler i mantenir una acurada neteja dels remolcs i dels estris necessaris per veremar.

7.2.2. Verema mecanitzada

Hi ha màquines amb diferents sistemes de recol·lecció dels raïms. Els paràmetres que cal tenir en compte a l'hora d'elegir la màquina són principalment:

- Percentatge de raïms i baies senceres que aconseguix
- Quantitat de most que es produeix a causa de l'aixafament de les baies
- Presència de cossos estranys entre el raïm
- Percentatge de pèrdues per baies que queden al cep o que cauen a terra
- Danys provocats a la planta

Amb la finalitat d'optimitzar aquest tipus de verema i evitar els inconvenients qualitius que se'n poden derivar, cal tenir especial atenció en:

- El correcte emparrat de la vinya
- La conducció i la regulació de la màquina
- La temperatura en el moment de la verema –que sigui la més baixa possible–
- La neteja constant de la màquina i els remolcs

Respectant aquestes condicions, eviteu oxidacions del most obtingut, laceracions de les baies i maceracions indesitjades, així com dificultats en el moment de la desfangada i inicis de fermentacions incontrolades.

Desaconsellem la verema mecànica quan no hi ha un bon estat sanitari dels raïms, ja que no se'n pot fer una correcta selecció, ni en la recol·lecció ni en el celler.

7.3. Transport

Les condicions dels sistemes de transport de la verema han d'evitar la ruptura de les baies i la possible contaminació. Així doncs, cal que seguiu una sèrie de recomanacions:

- Els recipients utilitzats en el transport i que estiguin en contacte directe amb el raïm han de ser fets amb materials aptes per al transport d'aliments.
- La forma i composició dels elements de transport han de permetre una neteja adient.
- Els recipients emprats per a la verema i el transport no han de superar en cap cas els 60 centímetres d'alçada, ja que alçades superiors provoquen un aixafament excessiu del raïm.
- El transport de verema mecànica necessita un sistema de doble fons per separar el most del raïm.
- El nombre de transvasaments de raïm s'ha de limitar al mínim possible; si podeu, utilitzeu un sol recipient des de la vinya fins al celler.
- Les condicions d'higiene les heu de mantenir tant en la verema com en el transport.
- La verema ha d'estar protegida de la pols, la pluja i els possibles contaminants.
- El transport i l'abocament al celler els heu de fer al més ràpidament possible per evitar inicis de fermentacions incontrolades.

- L'aplicació sobre el raïm transportat de productes antifermants i antioxidants autoritzats (diòxid de sofre, àcid ascòrbic, gasos inerts) és recomanable quan sigui inevitable un transport llarg; cal, però, que informeu prèviament al celler receptor i que seguïu les seves instruccions.

Malgrat que la producció de raïm majoritàriament se sol destinar a elaborar vi, per a les explotacions que opteu per la [venda de proximitat](#) de la vostra producció primària (raïm sense transformar) o dels vostres productes transformats en les modalitats de venda directa o venda en circuit curt), la [Guia per a la venda de proximitat dels productes agroalimentaris](#) us pot ser molt útil per saber implantar les mesures higièniques en aquestes activitats.

8

CONDICIONS HIGIENICOSANITÀRIES

8.1. Condicions higienicosanitàries dels treballadors

Cal que tingueu el vostre personal format en els principis bàsics d'higiene i seguretat alimentària, perquè coneguin els perills específics que poden contaminar el producte. El personal ha de saber que, si pateix alguna malaltia infecciosa, ho ha de comunicar a l'empresa a fi d'evitar estar en contacte amb productes agrícoles; igualment, ha de saber que s'ha de protegir adequadament les ferides per evitar que puguin entrar en contacte amb els productes o l'equip.

Aquest personal ha de fer servir les instal·lacions habilitades per a les seves necessitats fisiològiques, quan en tingueu; en acabar, cal que es renti les mans amb aigua i sabó i, si n'hi ha, cal que s'apliqui una solució hidroalcohòlica abans de començar a treballar amb el raïm. **Si el personal usa guants, han d'estar nets**, és a dir, heu d'evitar que es converteixin en un mitjà de disseminació de microorganismes; per tant, cal netejar-los (si són de tela) o renovar-los amb la freqüència adequada (si són d'un sol ús).

8.2. Condicions higienicosanitàries de les instal·lacions

Respecte a l'explotació, ja hem comentat que cal que avalueu les possibles fonts de contaminació en relació amb la ubicació i les activitats de l'entorn, i cal que poseu especial atenció als diferents punts de captació i distribució d'aigua. Pel que fa a les instal·lacions, cal que disposeu de tots els elements de neteja, dels serveis necessaris per netejar material i maquinària, i d'infraestructures sanitàries accessibles a tot el personal. Les infraestructures destinades a la neteja i necessitats personals han d'estar apartades i lliures d'escorrenties que puguin contaminar cultius i fonts d'aigua i proveïdes d'aigua i sabó o qualsevol sistema d'higienització de mans.

8.3. Condicions higienicosanitàries de les operacions connexes

Des de la verema fins al lliurament el celler o a la venda de proximitat del raïm hi ha un seguit d'operacions que impliquen la manipulació directe del raïm, on cal extremar les mesures higièniques.

Els vehicles de transport i les zones de magatzem han d'estar netes; a més, el transport i magatzem del raïm els fareu evitant el contacte amb animals, amb productes químics o amb qualsevol altre element que el puguin contaminar. Si el vehicle l'heu fet servir per a altres usos, cal que el netegeu adequadament abans de transportar-hi el raïm i, en qualsevol cas, l'heu de netejar amb una periodicitat suficient.

Us recomanem mantenir en condicions adequades l'equip i les eines de recollida; a més, durant el transport heu de procurar que el sistema de carga no faci malbé el raïm i que el protegeixi del sol, el vent, la pluja, les plagues i altres animals.

També heu de manipular el raïm de manera que no es malmeti, per tant no recolliu baies podrides o en mal estat, emmagatzemeu aquest raïm en receptacles adequats en dimensions i tipus de material.

En cas que envaseu el raïm, us caldrà un pla de neteja i desinfecció d'instal·lacions, equips i utensilis usats. Els embalatges que empreu han d'estar nets i han de ser de material d'ús alimentari reconegut i adequat per protegir el raïm. Els productes envasats destinats al consum directe han d'estar correctament etiquetats i emmagatzemats de manera que en garantiu la seguretat i qualitat.



GESTIÓ DE RESIDUS

L'activitat vitícola genera diversos residus que heu de gestionar correctament; també els residus d'agroquímics i els seus envasos són residus perillosos que tenen una gestió i un tractament especials, que cal que compliu rigorosament. D'aquesta manera, minimitzeu o elimineu perills en matèria de seguretat alimentària.

9.1. Residus d'agroquímics i fitosanitaris

Les restes de productes fitosanitaris que ja no heu de fer servir –perquè estan caducats o perquè ja no considereu apropiat usar-los– les heu de gestionar com a *residus especials*, per tant les heu de portar en un gestor autoritzat de residus perquè les tracti. Podeu trobar informació al portal de [l'Agència de Residus de Catalunya](#).

9.2. Envasos de productes fitosanitaris

L'article 41 de l'esmentat RD 1311/2012 estableix el procediment que cal seguir amb els residus i envasos de productes fitosanitaris en l'àmbit agrari.

S'han de considerar les mesures per reduir els riscos que s'associen a l'aplicació de fitosanitaris



Un cop buidat de producte l'envàs, cal esbandir-lo 3 vegades (triple esbandida) dins el dipòsit de la màquina, amb la qual cosa hi resta una quantitat molt minsa de producte residual i tindreu un màxim aprofitament. Un cop net, cal inutilitzar l'envàs foradant-lo.

Els envasos mai no es poden abandonar, ni cremar, ni introduir en els contenidors de deixalles domèstiques. La gestió dels envasos dels productes fitosanitaris està regulada per la normativa següent:

- RD [1416/2001](#), sobre envasos de productes fitosanitaris, preveu la creació de sistemes integrats de gestió o sistemes de dipòsits de devolució i retorn d'envasos per gestionar els envasos buits que han contingut productes fitosanitaris.
- RD 1311/2012, pel qual s'estableix el marc d'actuació per aconseguir un ús sostenible dels productes fitosanitaris.

Com a viticultor/viticultora, heu de conservar durant 3 anys el justificant de lliurament dels envasos buits de productes fitosanitaris al punt de recollida corresponent (article 16.3 del RD 1311/2012).

L'any 2002 es va implantar a Catalunya el sistema integrat de gestió (SIG) amb la creació d'una entitat especialitzada: Sigfito Agroenvases, SL; aquesta entitat retira periòdicament els envasos buits que hagin contingut productes fitosanitaris i n'assegura la correcta gestió. Els viticultors heu de deixar els envasos en els contenidors de [Sigfito](#) en les condicions que el gestor us demani; en el seu portal podeu consultar els punts de recollida.

9.3. Altres residus

L'activitat de les explotacions vitícoles genera altres residus que heu de gestionar a través de les deixalleries municipals:

- Cartró i materials plàstics
- Residus del manteniment i el greixatge de maquinària
- Estructures d'emparrat: filferros i ferros
- Altres

SEGURETAT EN EL TREBALL VITÍCOLA

En aquest punt tractem els riscos laborals associats al treball en la vinya i a tots els aspectes relacionats amb el maneig i l'aplicació de productes fitosanitaris, a fi d'evitar situacions que provoquin contacte del productor amb els productes nocius o contaminacions del medi ambient; també incloem mesures d'higiene general dels treballadors.

10.1. Seguretat en l'ús de la maquinària agrícola

Els tractors agrícoles, la maquinària autopropulsada, els remolcs i altres vehicles agrícoles han d'estar homologats i passar una inspecció tècnica de vehicles d'acord amb el que preveuen les directives 2003/37/CE i 2006/42/CE, i el RD 750/2010; l'homologació i el control avalen el bon funcionament dels vehicles per circular en carretera i les mesures de seguretat per al conductor.

Els riscos principals durant el treball amb la maquinària agrícola són:

- **Atrapades i caigudes per bolcada del tractor.** **Per evitar** que el tractor bolqui heu de disposar dels contrapesos necessaris per millorar l'estabilitat i heu de tenir cura d'acoblar els equips més pesants a l'enganxall més baix del tractor; per evitar caure o quedar atrapat pel tractor, si aquest bolca, cal utilitzar estructures de protecció contra el bolc homologades en el tractor (cabina, arc), conduir correctament segons les condicions del terreny i utilitzar el cinturó de seguretat.
- **Accidents amb les parts mòbils de la maquinària.** **Per evitar** aquest tipus d'accidents, heu de tenir aturades les parts mòbils sempre que hi realitzeu una feina propera o evitar de treballar-hi a prop, si cal que estiguin en marxa; a més, han d'estar degudament protegits tots els eixos de transmissió.
- **Atropellaments.** **Per evitar** aquest risc, especialment, quan el tractor fa marxa enrere a causa de la menor visibilitat, cal fer ús dels senyals lluminosos i acústics, així com dels retrovisors –en cas necessari, fareu servir l'ajut d'una altra persona ben situada–; heu de revisar periòdicament tant els frens del tractor com els del remolc per evitar desplaçaments quan estan aparcats i, si cal, calçar-los.
- **Caigudes en l'accés al tractor o a la maquinària agrícola.** **Per evitar** caigudes, el tractor i la maquinària han de tenir escales d'accés per alçades superiors a 50 cm; si l'alçada és superior a 2 m, hi calen baranes (no heu de fer servir els remolcs per transportar persones); a banda, la càrrega ha d'anar ben assegurada per evitar caigudes.

10.2. Realització dels tractaments fitosanitaris

10.2.1. Capacitació

El Decret [61/2015](#), sobre els productors i operadors de mitjans de defensa fitosanitària de Catalunya i les Agrupacions de defensa vegetal, crea el Registre oficial de productors i operadors de mitjans de defensa fitosanitària de Catalunya, regula la capacitació per aplicar i manipular productes fitosanitaris, regula el reconeixement de la condició de persona assessora en gestió integrada de plagues i estableix el règim jurídic de les agrupacions de defensa vegetal (ADV).

El respecte mediambiental es concreta en la minimització de riscos de contaminació, tant dins com fora de la parcel·la, en l'aplicació de mesures contra l'erosió i en el manteniment i foment de la biodiversitat



Aquesta capacitat per tractar amb productes fitosanitaris es materialitza en 4 tipus diferents de carnets d'aplicadors segons el RD 1311/2012:

- a. **Bàsic:** per a personal auxiliar de tractaments terrestres i aeris, inclou els no agrícoles, i els viticultors que els realitzi a la mateixa explotació sense utilitzar personal auxiliar, fent servir productes fitosanitaris que no siguin ni generin gasos tòxics, molt tòxics o mortals; també són expedits per a personal auxiliar de la distribució que manipuli productes fitosanitaris.
- b. **Qualificat:** per als usuaris professionals responsables dels tractaments terrestres –inclou els no agrícoles– i per als viticultors que realitzi tractaments utilitzant personal auxiliar; també són expedits per al personal que intervé directament en la venda de productes fitosanitaris d'ús professional. Aquest nivell atorga capacitat per proporcionar la informació adequada sobre l'ús del producte fitosanitari, els seus riscos per a la salut i el medi ambient, i les instruccions per mitigar els riscos esmentats; però, no atorga aquesta capacitat per realitzar tractaments que requereixin els nivells de fumigador o de pilot aplicador, especificats a les lletres c) i d).
- c. **Fumigador:** per a aplicadors que realitzen tractaments amb productes fitosanitaris que siguin gasos classificats com a tòxics, molt tòxics o mortals, o que generin gasos d'aquesta naturalesa; per obtenir el carnet de fumigador és condició necessària haver adquirit prèviament la capacitat corresponent als nivells bàsic o qualificat, segons el que especifiquen les lletres a) i b).
- d. **Pilot aplicador:** per al personal que realitza tractaments fitosanitaris des d'aeronaus o mitjançant aeronaus, sense perjudici del compliment de la normativa específica que regula la concessió de llicències en l'àmbit de la navegació aèria.

Els cursos de capacitat per obtenir el carnet de manipulador de productes fitosanitaris es poden fer presencialment a les [escoles agràries](#) (EA) del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació, a distància mitjançant el portal ruralcat.net, o altres centres homologats.

10.2.2. Maneig dels productes fitosanitaris

És indispensable que llegiu detingudament les instruccions d'ús del producte detallades en la etiqueta, on de manera general podeu trobar recomanacions com aquestes:

- Cal no tocar els productes amb les mans i cal evitar esquitxos a la cara.
- Cal protegir-se sempre amb un equip adequat per manipular productes químics (guants, granota, davantal, caretes...).
- Cal obrir els envasos i manipular-los a l'aire lliure o en locals molt ventilats.
- Cal disposar d'aigua abundant per efectuar neteges d'urgència.
- Cal extremar les precaucions en el moment de manipular el producte concentrat.

Els estris per efectuar la preparació dels productes (galledes, mesuradors, bàscules...) han de ser d'ús exclusiu.

10.2.3. Equips de protecció individual (EPI) en els tractaments fitosanitaris

Us recordem la necessitat d'usar l'equip de protecció adequada en el moment de realitzar un tractament fitosanitari i de seguir aquestes pautes:

- Usar guants de protecció disminueixen l'exposició en més d'un 85%.
- Llegir l'etiqueta per saber quin equip de protecció és el més adequat.
- Rentar i assecar la roba de protecció després de l'ús i guardar-la en un armari tancat, separada de la roba d'ús personal.
- Recordar de fer el manteniment de la roba de protecció i guardar-la seguint les instruccions del fabricant.
- Tenir els guants de protecció, les botes i la vestimenta de protecció resistent a productes químics, preferiblement de neoprè o nitril.
- Utilitzar màscara respiratòria amb ulleres de protecció o màscara completa, quan ho indiqui a l'etiqueta.

10.2.4. Realització del tractament

Amb la finalitat de realitzar correctament els tractaments fitosanitaris, heu de seguir els consells dels apartats següents.



És important el manteniment de la biodiversitat, amb la conservació de l'entorn natural i la custòdia d'àrees de compensació ecològica

10.2.4.1. Abans i durant el tractament

- Les condicions meteorològiques en què realitzeu el tractament han de ser les adequades per minimitzar el risc de derives i contaminacions; us recomanem no fer tractaments si la velocitat del vent és massa alta, és a dir, si hi ha moviment dels sarments en els ceps. L'article 31 del RD 1311/2012 prohibeix tot tipus de tractament fitosanitari amb vents superiors a 3 m/s.
- La maquinària d'aplicació ha d'estar en bon estat de funcionament i l'heu de regular per adaptar-la a les condicions de cada tractament.
- La velocitat amb què feu el tractament no ha de superar els 5-6 km/h i cal adaptar-la al tipus de polvorització i a les característiques de la maquinària que heu d'utilitzar.
- L'ús d'aigua neta per preparar el caldo de tractament és necessari per evitar obturacions dels polvoritzadors i contaminacions.
- L'obstrucció de filtres o broquets podeu solucionar-la substituint-los o desembussant-los amb aigua o aire a pressió; mai no els heu de netejar bufant-hi; no manipuleu la màquina quan encara conté caldo de tractament sense la protecció adequada.
- El volum de caldo l'heu de calcular en funció de la superfície que cal tractar i de l'estat de desenvolupament del cultiu, i heu d'evitar que en sobri.
- La utilització de roba especial i equips de protecció adequats a la toxicitat del producte (ulleres, caretes, impermeables, botes...) és imprescindible, d'acord amb les indicacions de l'etiqueta. Heu d'usar una protecció especial per evitar els efectes irritants del sofre sobre els ulls, tant de l'aplicador com dels operaris que realitzen feines a la vinya després del tractament; la roba i els equips de protecció els heu d'emmagatzemar de manera que no entrin en contacte amb els productes fitosanitaris.
- L'aplicació del tractament no l'heu de dur a terme en hores de forta calor; des del punt de vista de la seguretat, és millor aplicar els tractaments a primera hora del matí i cap al tard, i fer-ho de manera que eviteu que el producte caigui sobre l'aplicador.
- Menjar, beure o fumar no està permès durant els tractaments.

10.2.4.2. Després del tractament

- Cal que l'aplicador es renti amb sabó –especialment mans, braços i cara– i que es canviï de roba; tampoc no ha de menjar, beure o fumar sense haver efectuat les operacions anteriors.
- En cas d'intoxicació, no heu de beure mai llet pensant que contraresta el tòxic, ja que en algun cas pot ser contraproductiu; en aquests casos cal consultar les indicacions de l'etiqueta del producte.

10.3. Seguretat dels treballs a la vinya

10.3.1. Seguretat en la poda i en altres feines manuals

Els perills i accidents que hi pot haver durant els treballs de poda i altres feines manuals són dels tipus següents:

- **Talls.** El risc augmenta quan utilitzeu tisores automàtiques. **Per evitar** possibles talls a les mans cal protegir-les amb guants especials reforçats amb didals metàl·lics en els extrems dels dits o altres tipus que n'assegurin la protecció.
- **Cops de sarments.** Heu de vigilar molt amb les branques que es manipulen durant la poda, ja que és freqüent que colpegin la cara i els ulls. **Per evitar** aquests accidents us recomanem l'ús d'ulleres de seguretat.
- **Atrapaments amb la maquinària de poda.** **Per evitar** accidents heu de protegir l'accés a l'equip compressor i a la presa de força del tractor.
- **Lesions.** **Per evitar** possibles lesions durant la poda manual a causa dels moviments i l'esforç us recomanem no tallar vergues (sarments) molt gruixudes amb les tisores manuals habituals, cal que feu servir tisores de dues mans, tisores automàtiques o serres; us recomanem utilitzar les tisores automàtiques en lloc de les convencionals.
- **Efectes del sol.** **Per evitar** accidents per insolació us recomanem que us protegiu amb una gorra o un barret de colors clars; també que treballeu amb camisa o samarreta i que useu cremes



La racionalització de la lluita contra plagues i malalties és un factor important en el manteniment de la biodiversitat

solars per a les zones exposades al sol. A més, cal beure aigua de manera regular per evitar deshidratacions.

- **Caigudes.** Segons el tipus i les condicions del terreny heu de vigilar la presència d'obstacles. **Per evitar** les caigudes, cal que utilitzeu un calçat apropiat que subjecti bé el peu, que protegeixi els dits i que tingui una sola gruixuda; no heu d'asseure-us en les parets del remolc ni en el parafang del tractor.
- **Picades d'insectes.** Si preveieu que una població important d'insectes pot produir picades a la pell, cal prendre mesures preventives. **Per evitar** les picades, cal que us protegiu amb la roba o que us apliqueu repel·lents a les zones del cos desprotegides.

10.3.2. Seguretat en la verema

Durant la verema podeu patir els accidents següents:

- Talls i cops (vegeu l'apartat anterior).
- Efectes pel sol (vegeu l'apartat anterior).
- Caigudes (vegeu l'apartat anterior).
- Picades d'insectes (vegeu l'apartat anterior).
- Riscos associats a la manipulació de càrregues. Si la verema la feu a mà, cal pareu atenció a l'hora d'agafar pesos, per evitar problemes d'esquena; per aquest motiu, heu d'explicar a tot el personal com: carregar caixes correctament –evitant la inclinació del tronc–, carregar i moure caixes el mínim possible i descansar periòdicament, utilitzar caixes d'un pes tan baix com es pugui, evitar la manipulació de caixes en espais reduïts o irregulars i evitar que persones amb problemes d'esquena o propensos a tenir-ne carreguin pes.
- Atropellaments per vehicles. Si empreu màquina recol·lectora, no podeu tenir recollidors a peu a la vora; heu d'evitar dormir a l'ombra d'algun vehicle, així com transportar càrrega molt a prop d'aquests vehicles si estan en funcionament.

FORMACIÓ I CAPACITACIÓ DEL PERSONAL

Per tenir el personal de les explotacions format, cal que rebi la formació continuada necessària per garantir la seguretat dels aliments, que sigui capaç d'aplicar aquests coneixements en el seu lloc de treball (capacitació) i que es pugui responsabilitzar de les operacions que realitza.

Aquesta formació ha d'incidir en:

- Coneixements bàsics en matèria d'higiene i seguretat alimentària
- Coneixements bàsics en riscos laborals, seguretat i higiene en el treball
- Coneixements específics necessaris per als seus llocs de treball (cursos d'aplicador fitosanitari, bones pràctiques agràries, tècniques de cultiu...)
- Aplicació pràctica dels coneixements adquirits
- Activitats per comprovar el grau d'assoliment dels coneixements adquirits

La formació rebuda s'ha d'acreditar amb un certificat de formació, que ha de contenir:

- Activitat formativa desenvolupada
- Entitat responsable de l'activitat
- Hores de durada
- Dates d'inici i acabament
- Lloc de realització
- Persona assistent, DNI i firma
- Firma del responsable de l'entitat que ha fet la formació

Cal que conserveu els registres i certificats de formació del personal de l'explotació.

OBLIGACIONS I RECOMANACIONS DE BONES PRÀCTIQUES D'HIGIENE EN LES EXPLOTACIONS VITÍCOLES

12

LLISTA DE CONTROL D'OBLIGACIONS I RECOMANACIONS DE BONES PRÀCTIQUES D'HIGIENE EN LES EXPLOTACIONS VITÍCOLES

O. Obligatori / R: Recomanable / ✎ : Descriure quines

0. Registre de l'explotació			
Punt de control	(S/N)	Observacions	O / R / ✎
1. La vostra explotació està inscrita al REGEPA?			O
2. En cas afirmatiu, indiqueu-ne el número:			✎
3. Heu fet la DUN durant la campanya actual?			O

O. Obligatori / R: Recomanable / ✎ : Descriure quines

1. Control de les possibles fonts de contaminació de l'emplaçament de l'explotació			
Punt de control	(S/N)	Observacions	O / R / ✎
1. Heu identificat possibles fonts de contaminació de l'emplaçament dels cultius?			R
2. En cas afirmatiu, indiqueu-ne quines:			R
• Activitats industrials o mineres:			✎
- Tipus			
- Proximitat			
• Explotacions ramaderes que puguin contaminar les aigües			
• Ús anterior i present de la zona (zona d'abocaments, residus...)			✎
• Accés d'animals domèstics			✎
• Accés d'animals domèstics i silvestres l'aigua utilitzada en la producció o rentat			
• Lixiviació o desbordament dels llocs on s'emmagatzemen els fens			
• Inundacions d'aigua contaminada			
3. Si la resposta és afirmativa, heu adoptat mesures correctives, preventives o de control?			R
4. Indiqueu-ne quines:			✎
5. En aquest cas, heu començat la producció agrícola després de presa d'aquestes mesures?			R
6. Heu analitzat els sòls dels llocs de cultiu pel que fa a contaminants químics i microbiològics?			R
7. Si l'anàlisi de sòls ha donat resultats desfavorables, heu adoptat mesures correctives?			R
8. Indiqueu-ne quines:			✎

O. Obligatori / R: Recomanable / ✎: Descriure quines

2. Control de l'aigua d'ús agrícola			
Punt de control	(S/N)	Observacions	O / R / ✎
2.1 Procedència de l'aigua			
1. Indiqueu els orígens de l'aigua i, a més, si procedeix d'una comunitat de regants o d'una altra entitat dedicada a l'administració de l'aigua de reg:			O
• Pous			✎
• Rius/rierols			
• Embassaments/pantans			
• Canals o canonades de distribució			
• Dipòsits			
• Aigües residuals urbanes depurades			
• Altres (indiqueu)			
2. Analitzeu l'aigua que ha de ser utilitzada en l'àmbit agrícola per detectar possibles fonts de contaminació? (obligatori si sospiteu que l'aigua pot suposar un risc per a la vostra producció)			R
3. Quins sistemes de distribució i emmagatzematge d'aigua utilitzeu a la vostra explotació?			O
• Xarxa oberta			✎
• Conducció enterrada			
• Dipòsit o embassament obert			
• Dipòsit enterrat			
• Altres (indiqueu)			
4. En el cas de pluges abundants, es pot contaminar el sòl i les aigües per escorrenties superficials?			R
5. Si heu respost sí a la pregunta anterior, heu pres mesures preventives o de control?			R
6. Emmagatzemeu els fems aïllats de l'aigua?			R
7. Heu adoptat mesures per evitar l'accés no controlat de bestiar a les aigües superficials i a les zones de bombament?			R
8. Feu inspeccions periòdiques visuals i olfactivas de les fonts d'aigua i dels sistemes de distribució i emmagatzematge?			O
9. Indiqueu la periodicitat de les inspeccions de la pregunta anterior:			O
• Setmanal			✎
• Mensual			
• Inferior a un any			
• Anual			
• Una altra:			
10. Han estat satisfactoris els resultats de les inspeccions?			O
11. Si durant una inspecció es detecten problemes de qualitat de l'aigua, ¿implanteu mesures correctives i preventives? Quines?			O

12. Disposeu i apliqueu un pla de control analític de la qualitat de l'aigua? (només és obligatori si l'aigua pot suposar un risc per a la producció)			O
13. En aquest pla de control de qualitat del agua analitzeu com a mínim E. coli?			O
14. Si la resposta a la pregunta anterior és afirmativa, indiqueu-ne periodicitat:			O
• Menor d'un any			/
• Anual			
• Bianual			
• Superior a 2 anys			
15. En el cas que feu voluntàriament autocontrols basats o no en un risc, indiqueu els paràmetres analitzats en autocontrols de qualitat de l'aigua (assenyaleu els que analitzeu):			R/ R
• Microbiològic: <i>Escherichia coli</i>			/
• Microbiològic: <i>Enterococcus</i> spp			
• Arsènic			
• Metalls pesants			
• Altres (indiqueu-ne quins):			
16. Guardeu els butlletins de resultats?			R
17. Són satisfactoris els resultats d'aquests butlletins?			R
18. Si les anàlisis indiquen problemes de qualitat de l'aigua, preneu mesures correctives, de control i preventives?			O
Si utilitzeu aigües residuals depurades			
19. Heu comprovat que la persona física o jurídica que us lliura o ven les aigües regenerades té la concessió o l'autorització administrativa de l'organisme de conca per a la reutilització de l'aigua per a ús agrícola previst per al tipus de reg/cultiu i, per tant, l'agua compleix amb les disposicions per a aquest ús recollides en el RD 1620/2007?			O
20. Eviteu el deteriorament de la qualitat de l'aigua regenerada des del punt de lliurament de l'aigua regenerada fins als llocs d'ús (ex. anàlisi dels paràmetres fixats per a <i>Escherichia coli</i>)?			O
Si utilitzeu aigua procedent de pou			
21. Estan tancats els pous?			R
22. Si els pous tenen més de 40 anys, han estat reparats o s'ha comprovat la seva condició o possible contaminació en els darrers 5 anys?			R
2.2 Tipus de reg/sistema de reg			
23. Indiqueu el sistema de reg emprat:			R
• Inundació			/
• Aspersion			
• Degoteig			
24. Pateix especial atenció amb la qualitat de l'aigua en cas de reg per aspersion, sobre tot en dates properes a la collita?			R
25. Teniu els sistemes de reg, emmagatzematge i distribució de l'aigua en bon estat de neteja i conservació?			O

O. Obligatori / R: Recomanable / ✎: Descriure quines

3. Control de l'ús de fertilitzants orgànics, esmenes orgàniques i fertilitzants inorgànics nitrogenats

Punt de control	(S/N)	Observacions	O / R / ✎
3.1 Demanda de nutrients			
1. Heu avaluat les necessitats d'adobament sobre la base de les necessitats i característiques del cultiu, la disponibilitat de nutrients del terreny i l'aportació a través del reg i/o els fertilitzants nitrogenats?			R
3.2 Demanda de nitrogen			
Abans de l'aplicació d'un fertilitzant nitrogenat, heu realitzat una anàlisi de:			R
2. Les necessitats i característiques del cultiu?			
3. La disponibilitat de nutrients del terreny?			
4. Les aportacions a través del reg i/o de productes orgànics?			
5. Heu considerat les pràctiques de cultiu anteriors que puguin suposar un increment dels nitrats del sòl?			R
3.3 Zona vulnerable de nitrats			
6. Teniu algun cultiu en una zona vulnerable a nitrats?			O
7. Si la resposta és afirmativa, heu ajustat el Pla de fertilització als límits establerts en la legislació vigent?			O
8. La vostra explotació té l'obligació de portar un llibre de gestió de dejeccions ramaderes o un llibre de gestió de fertilitzants nitrogenats?			O
9. Si la resposta és afirmativa, el teniu correctament omplert i actualitzat?			O
3.4 Productes orgànics			
Elecció			
10. Quin tipus de fertilitzants nitrogenats utilitzeu a la vostra explotació? <ul style="list-style-type: none"> • Fems, gallinasses • Purins, digestats • Morca, brisa, vinasses... • Llots de depuradora tractats • Fertilitzants orgànics comercials • Fertilitzants inorgànics 			✎
11. En cas que utilitzeu fertilitzants orgànics comercials, estan inscrits en el Registre de fertilitzants d'acord amb el capítol V del RD 506/2013?			O
12. Els fems o purins han rebut algun tipus de tractament? <ul style="list-style-type: none"> • Compostatge • Emmagatzematge i maduració • Altres (indiqueu) 			✎
Aplicació			
13. En cas d'usar fertilitzants orgànics comercials, respecteu les instruccions específiques de l'etiquetatge del producte fertilitzant i, si correspon, la informació addicional facilitada pel fabricant sobre la dosi que cal emprar i el mètode d'aplicació, per al sòl i el cultiu en què feu servir el producte fertilitzant?			O

14. Apliqueu els fems i altres dejeccions ramaderes abans de la plantació? (si ho feu així, no ho feu amb massa antelació per tal d'evitar el risc de contaminació per nitrats)			R
15. Apliqueu els fems amb suficient antelació al moment de la collita?			R
15. Es barregen íntimament amb la terra?			R
Si useu adobs parcialment tractats			
17. Si utilitzeu fems o purins sense compostar o amb poc temps d'emmagatzematge i maduració vetlleu perquè el temps transcorregut entre l'aplicació i la collita sigui suficient?			O
Si useu llots de depuració			
18. Compliu amb les obligacions establertes en el RD 1310/1990?			O
Emmagatzematge			
19. En el cas dels fems, utilitzeu barreres de contenció per evitar-ne la disseminació?			R
20. Manteniu aïllat el lloc on feu l'emmagatzematge dels fertilitzants orgànics del lloc de producció del cultiu i de l'emmagatzematge o manipulació de la collita?			R
Equips d'aplicació			
21. Netegeu els equips que han entrat en contacte amb els fems abans de destinar-los a un altre ús?			R
Trànsit de treballadors			
22. Heu configurat el trànsit dels treballadors i de l'equip encarregat de la recol·lecció i transport del raïm per evitar el seu pas pels llocs on hi ha fems durant aquestes actuacions?			R
3.5 Registres de fertilització			
23. Manteniu un registre dels fertilitzants i esmenes aplicats?			R
24. Conserveu els documents justificatius del subministrador dels fertilitzants i les esmenes? (factures, albarans...)			R

O. Obligatori / R: Recomanable / ✎: Descriure quines

4. Control de l'ús de productes fitosanitaris			
Punt de control	(S/N)	Observacions	O / R / ✎
4.1 Gestió integrada de plagues			
La vostra explotació necessita assessorament en gestió integrada de plagues?			
<input type="checkbox"/> SÍ que requereix assessor en GIP	<input type="checkbox"/> NO requereix documentació d'assessorament a causa de:		
Presenta contracte d'assessorament: <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Exempt per baix consum de productes fitosanitaris		
Nom de l'assessor/a:	<input type="checkbox"/> Pertany a ADV. Nom de l'ADV:		
Disposeu de les incidències fitosanitàries: <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	PI / PE / altra producció certificada		
Disposeu de l'avaluació del risc mediambiental en la utilització de productes fitosanitaris: <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Número de registre / identificació de la producció certificada		
Com a productor/a teniu en compte les orientacions fixades en les Guies de gestió integrada de plagues			R
4.2 Producte fitosanitari			
Elecció			
1. Feu servir només productes autoritzats per usar-los en el cultiu?			O
2. Com a viticultor coneixeu la fitxa de dades de seguretat (FDS) del producte?			O
3. Teniu en compte la persistència, la toxicitat i el nivell de residus del producte?			R
Aplicació			
4. Com a productor/aplicador disposeu del carnet d'aplicador d'acord amb el RD 1311/2012?			O
Indiqueu-ne quin:			O
• Bàsic			/
• Qualificat			
• Fumigador			
• Pilot aplicador			
5. Seguiu les instruccions de l'etiqueta i les recomanacions del fabricant?			O
6. Utilitzeu els equips de protecció individual EPI adequats?			O
7. Respecteu els terminis de seguretat?			O
8. Apliqueu una gestió adequada dels excedents de caldos d'aplicació?			O
9. Teniu en compte els possibles problemes de deriva i escorrenties en l'aplicació?			R
Equip			
10. Disposeu de l'equip adequat per fer l'aplicació?			O
11. Teniu l'equip inscrit al ROMA (Registre oficial de maquinària agrícola)?			O
12. El manteniu en bon estat de funcionament?			O
13. Feu les inspeccions obligatòries exigides pel RD 1702/2011?			O

Anàlisi dels LMR (límit màxim de residus)			
14. Compliu amb els LMR per als productes?			O
15. Hi ha cap programa d'anàlitzes de control dels LMR?			R
16. La periodicitat dels controls és inferior a 1 any?			R
17. Teniu un protocol de prevenció, de mesures correctives o de control en el cas d'un resultat insatisfactori dels LMR?			R
Registres d'aplicacions			
18. Manteniu actualitzada la informació sobre tractaments fitosanitaris del Quadern d'explotació?			O
19. Registreu la informació de forma correcta?			O
Emmagatzematge			
20. Manteniu els productes fitosanitaris correctament emmagatzemats?			O
21. Identifiqueu correctament els productes caducats, i els emmagatzemeu separats de la resta, per a la posterior gestió?			O
22. Els productes fitosanitaris es troben en un lloc tancat a tercers?			O
23. El magatzem disposa d'obertures a l'exterior o sistemes d'extracció d'aire?			O
24. Els Productes Fitosanitaris es troben separats d'aliments per a consum humà o animal?			O
25. El magatzem no està proper a masses d'aigües superficials o pous?			O
26. Es disposa de mitjans per la recollida de vessaments accidentals?			O
27. Es disposa de contenidor per a envasos de Productes Fitosanitaris buits?			O
28. Es disposa d'informació a la vista dels consells de seguretat i telèfons d'emergència?			O
29. Els productes fitosanitaris estan emmagatzemats en posició vertical?			O
30. Els productes fitosanitaris disposen d'etiqueta original, íntegra i llegible?			O
31. Els productes fitosanitaris oberts es mantenen en els seus envasos originals			O
32. Els productes fitosanitaris emmagatzemats observats estan inscrits en el Registro de productes fitosanitaris?			O
Gestió d'envasos buits			
33. Manteniu emmagatzemats de forma separada els envasos buits després de rentar-los i inutilitzar-los?			O
34. Gestioneu adequadament els envasos buits a través d'una empresa autoritzada?			O

O. Obligatori / R: Recomanable / ✎: Descriure quines

5. Recol·lecció, transport i emmagatzematge			
Punt de control	(S/N)	Observacions	O / R / ✎
5.1 Neteja i desinfecció d'instal·lacions, equips i vehicles			
1. Teniu nets els equips, les instal·lacions i els vehicles?			O
2. Disposeu d'un Pla de neteja i desinfecció (N+D) complet d'equips, instal·lacions i vehicles?			R
3. Si la resposta a la pregunta anterior és afirmativa, realitzeu controls per demostrar l'eficàcia d'aquest Pla N+D (visuals, analítics...)?			R
5.2 Recol·lecció			
4. Manteniu els recipients i les eines de collita nets i en bones condicions per no contaminar i malmetre el producte?			R
5. Els productes collits, els protegiu del sol, el vent, la pluja, les plagues i altres animals?			R
Raïm			
6. Durant la collita, retireu les fruites que presenten danys o senyals de deteriorament o podridura?			R
7. Netegeu i desinfecteu les eines i els estris en acabar la jornada?			R
8. Feu servir envasos per a la collita adequats per ús alimentari?			R
9. Els envasos no s'omplen per sobre del límit. Ho respecteu?			R
10. Els productes recollits es mantenen protegits del vent, la pluja i el sol, i els traslladeu tan aviat com podeu al celler?			R
5.3 Càrrega i transport			
11. Manteniu nets els vehicles?			O
12. Els netegeu periòdicament?			O
13. No es transporten els productes collits juntament amb productes que puguin ser causa de contaminació (substàncies químiques, animals...). Ho respecteu?			O
14. En el cas que hàgiu transportat animals o qualsevol cosa potencialment contaminants, netegeu els vehicles abans de transportar la collita?			O
Raïm			
15. Netegeu periòdicament les caixes de camp o altres recipients utilitzats per al transport?			R
16. Les caixes de camp i els recipients per al transport els teniu en bon estat de conservació?			R
17. Les caixes de camp i els recipients per al transport només els utilitzeu per contenir fruits			R
5.4 Traçabilitat dels productes			
18. Disposeu d'un registre de traçabilitat de la vostra producció?			O
19. Conserveu els documents (factures, albarans) que donen validesa al registre durant tres anys com a mínim?			O

O. Obligatori / R: Recomanable / ✎: Descriure quines

6. Condicions higienicosanitàries del personal i de les explotacions			
Punt de control	(S/N)	Observacions	O / R / ✎
6.1 Higiene del personal			
1. Disposeu de normes d'higiene i bones pràctiques per al personal?			O
2. Estan visibles aquestes normes?			O
3. Realitzeu algun tipus de formació en matèria d'higiene al personal que treballa en l'explotació?			O
4. En el cas de ferides del personal que puguin entrar en contacte amb productes o equips, les manteniu tapades i protegides?			O
5. Obligueu el personal perquè utilitzi les zones habilitades per fer les necessitats fisiològiques (en cas de que disposeu d'aquestes zones)?			O
6. En el cas que el personal utilitzi guants, estan en correcte estat de conservació i neteja?			R
7. Prohibiu al personal afectat de malaltia infecciosa treballar en la recol·lecció o manipulació del raïm?			O
8. El personal es renta amb aigua i sabó o amb un algun altre producte desinfectant i s'eixuga les mans abans de començar a treballar en la recol·lecció o manipulació del raïm?			O
6.2 Condicions sanitàries de les explotacions			
9. Teniu l'explotació proveïda de les infraestructures i els mitjans adequats i accessibles al personal perquè compleixi amb les pràctiques d'higiene bàsiques (obligatori a les zones on es manipuli el raïm recol·lectat)?			O
10. Indiqueu-ne quines:			R
• Hi ha instal·lacions sanitàries, apartades i protegides enfront de vessaments			/
• Hi ha instal·lacions sanitàries proveïdes d'aigua neta i sabó o desinfectant			
• Hi ha sistemes d'higienització de mans (gels desinfectants...)			

ANNEXOS

13.1. Característiques de les principals varietats cultivades a Catalunya

Varietats de raïm negre	Sensibilitat a malalties			Vigor	Contingut de sucres	Nivell productiu	Època de maduració
	míldiu	oïdi	botritis				
Cabernet franc	3	3	1	alt	mitjà	baix	mitjana-tardana
Cabernet sauvignon	3	3	3	alt	alt	mitjà	tardana
Garnatxa negra	3	3	4	mitjà	alt	mitjà	mitjana
Merlot	3	3	3	alt	alt	mitjà	mitjana
Monestrell	3	3	3	alt	alt	mitjà	tardana
Pinot noir	3	3	3	baix	alt	baix	primerenca
Samsó	3	4	3	alt	baix-mitjà	alt	tardana
Syrah/Sirà	3	3	3	mitjà	alt	mitjà	mitjana
Ull de llebre	3	3	2	alt	mitjà	mitjà	primerenca-mitjana
Trepat	2	2	2	mitjà-alt	mitjà	mitjà-alt	tardana

NOTES**Sensibilitat a malalties:**

- 4 - molt sensible
- 3 - sensible
- 2 - poc sensible
- 1 - molt poc sensible

Varietats de raïm negre	Sensibilitat a malalties			Vigor	Contingut de sucres	Nivell productiu	Època de maduració
	míldiu	oïdi	botritis				
Chardonnay	3	4	4	alt	alt	baix	primerenca
Chenin blanc	2	3	4	alt	mitjà	alt	mitjana
Gewürztraminer	3	4	4	alt	mitjà	baix	primerenca
Macabeu	3	3	4	alt	baix	alt	primerenca
Parellada	3	2	3	alt	baix-mitjà	alt	tardana
Pedro Ximénez	3	3	4		mitjà-alt	mitjà	mitjana
Riesling	3	3	4	mitjà	mitjà	mitjà	mitjana
Sauvignon blanc	3	3	4	alt	mitjà	mitjà	mitjana
Xarel·lo	3	3	2	alt	mitjà-alt	mitjà-alt	mitjana
Garnatxa blanca	3	3	3	mitjà	alt	mitjà	mitjana
Moscatell d'Alexandria	3	3	3	baix-mitjà	alt	mitjà	mitjana
Moscatell de gra petit	3	4	3	mitjà	alt	baix-mitjà	primerenca
Picapoll blanc	3	3	2	mitjà	mitjà	mitjà	tardana

NOTES

Sensibilitat a malalties:

- 4 - molt sensible
- 3 - sensible
- 2 - poc sensible
- 1 - molt poc sensible

13.2 Característiques dels principals portaempelts plantats a Catalunya

Peus o portaempelts	161-49	41-B	1103-P	R-110	140-RU	SO ₄	R. de lot
Resistència als nematodes no transmissors	2	2	1	2	1	1	2
Calç activa màxima	30	40	17	17	40	17	14
IPC màxima	60	60	30	30	60	40	20
Resistència a la secada	1	2	1	1	1	3	2
Resistència a la humitat	2	3	1	3	3	2	3
Resistència als terrenys compactes	2	1	1	1	2	2	1
Resistència a la salinitat	2	2	1	2	2	2	1
Vigor vegetatiu	1	3	1	1	1	2	1
Efecte sobre la maduració	A	A	R	R	R	A	R
Desenvolupament als primers anys	2	1	2	2	2	2	2

NOTES

Resistència als nematodes:

- 1: Resistents
- 2: Resistència insuficient

Resistència a la secada i la humitat:

- 1: Resistència alta
- 2: Resistència mitjana-alta
- 3: Resistència baixa

Resistència als terrenys compactes:

- 1: Resistència màxima
- 2: Resistència mitjana
- 3: Resistència baixa

Resistència a la salinitat:

- 1: Tolerant
- 2: Sensible

Duració del cicle vegetatiu del portaempelt:

- 1: Cicle molt curt
- 2: Cicle curt
- 3: Cicle mitjà a llarg
- 4: Cicle molt llarg

Vigor vegetatiu:

- 1: Molt vigorós
- 2: Desenvolupament mitjà
- 3: Desenvolupament limitat

Efectes sobre la maduració:

- A: Avança
- R: Retarda

Desenvolupament als primers anys:

- 1: Lent
- 2: Ràpid

13.3. Valors màxims admissibles per a aigües residuals depurades (RD 1620/2007, annex I)

Ús agrícola	Nematodes intestinals	<i>Escherichia coli</i>	Sòlids en suspensió	Terbolesa	Altres
Qualitat 2.1: <ul style="list-style-type: none"> Reg de cultius amb sistemes de reg que posin en contacte l'aigua amb parts comestibles per a limentació humana 	1 ou/10 l	100 ufc/100 ml Amb un pla de mostreig a 3 classes en què: n=10 m=100 ufc/100 ml M=1.000 ufc/100 ml c=3	20 mg/l	10 UNT	Altres contaminants: <ul style="list-style-type: none"> Evitar l'entrada de contaminants al medi ambient. Si hi ha aerosols: <i>Legionella</i> 1.000 ufc/l Si c=3 per a M=1.000: detecció de patògens (<i>Salmonella</i>...)
Qualitat 2.2: <ul style="list-style-type: none"> Reg de cultius amb sistemes de reg que posin en contacte l'aigua i parts comestibles per alimentació humana però no hi ha consum directe, sinó tractament industrial Reg de pastures per a consum d'animals productors de llet o carn Aqüicultura 	1 ou/10 l	1.000 ufc/100 ml Amb un pla de mostreig a 3 classes en què: n=10 m=100 ufc/100 ml M=1.000 ufc/100 ml c=3	35 mg/l	No es fixa límit	Altres contaminants: <ul style="list-style-type: none"> Evitar l'entrada de contaminants al medi ambient. Reg de pastures per a animals de carn: <i>Taenia saginata</i> i <i>Taenia solium</i> 1ou/l Si c=3 per a M=1.000: detecció de patògens (<i>Salmonella</i>...)
Qualitat 2.3: <ul style="list-style-type: none"> Reg localitzat de cultius llenyosos amb sistemes de reg que evitin el contacte de l'aigua i els fruits comestibles per a alimentació humana Reg de cultius de flors ornamentals, vivers, hivernacles, sense contacte directe de l'aigua amb les produccions Reg de cultius industrials no alimentaris, vivers, farratges ensitjats, cereals i llavors oleaginoses 	1 ou/10 l	10.000 ufc/100 ml Amb un pla de mostreig a 3 classes en què: n=10 m=100 ufc/100 ml M=1.000 ufc/100 ml c=3	35 mg/l	No es fixa límit	Altres contaminants: <ul style="list-style-type: none"> Evitar l'entrada de contaminants al medi ambient. Reg de pastures per a animals de carn: <i>Taenia saginata</i> i <i>Taenia solium</i> 1ou/l Si c=3 per a M=1.000: detecció de patògens (<i>Salmonella</i>...)