



Generalitat de Catalunya
**Departament d'Agricultura,
Ramaderia, Pesca i Alimentació**

Decret 153/2019
gestió de fertilització, dejeccions i
zones vulnerables

Jaume Boixadera
Servei de Sòls i Gestió Mediambiental de la Producció Agrícola

Taula Sectorial de l'Oli d'oliva
TEAMS, 22 de juny de 2020

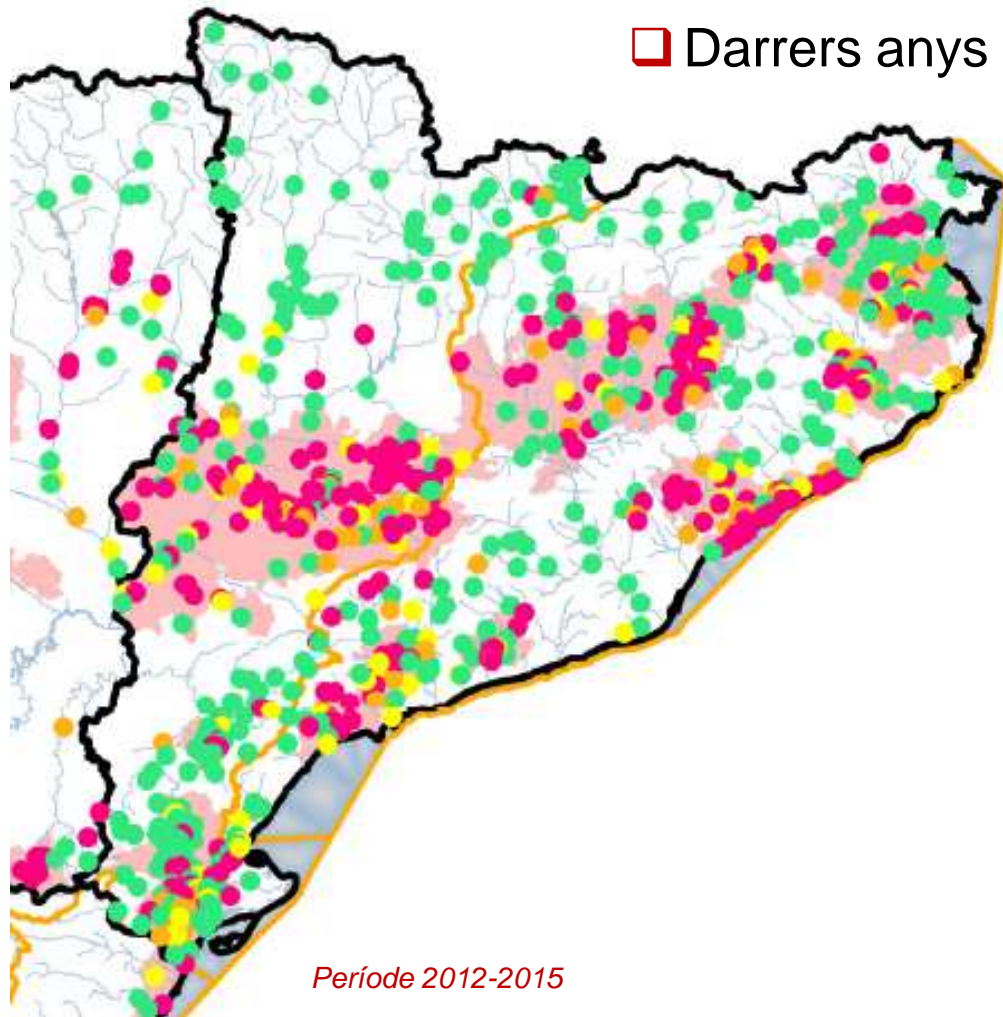
Motivació

- ❑ Contaminació aigües nitrats origen agrari
 - Carta Emplaçament
- ❑ Directiva Marc de l'Aigua
 - **Bon estat 2027**
- ❑ Directiva sostres
 - **Emissions amoniac**



Nitrats en aigües subterrànies

□ Darrers anys → no hi ha hagut canvis significatius



Concentració de Nitrats (mg/l)

- 0 - 25
- 25 - 40
- 40 - 50
- > 50

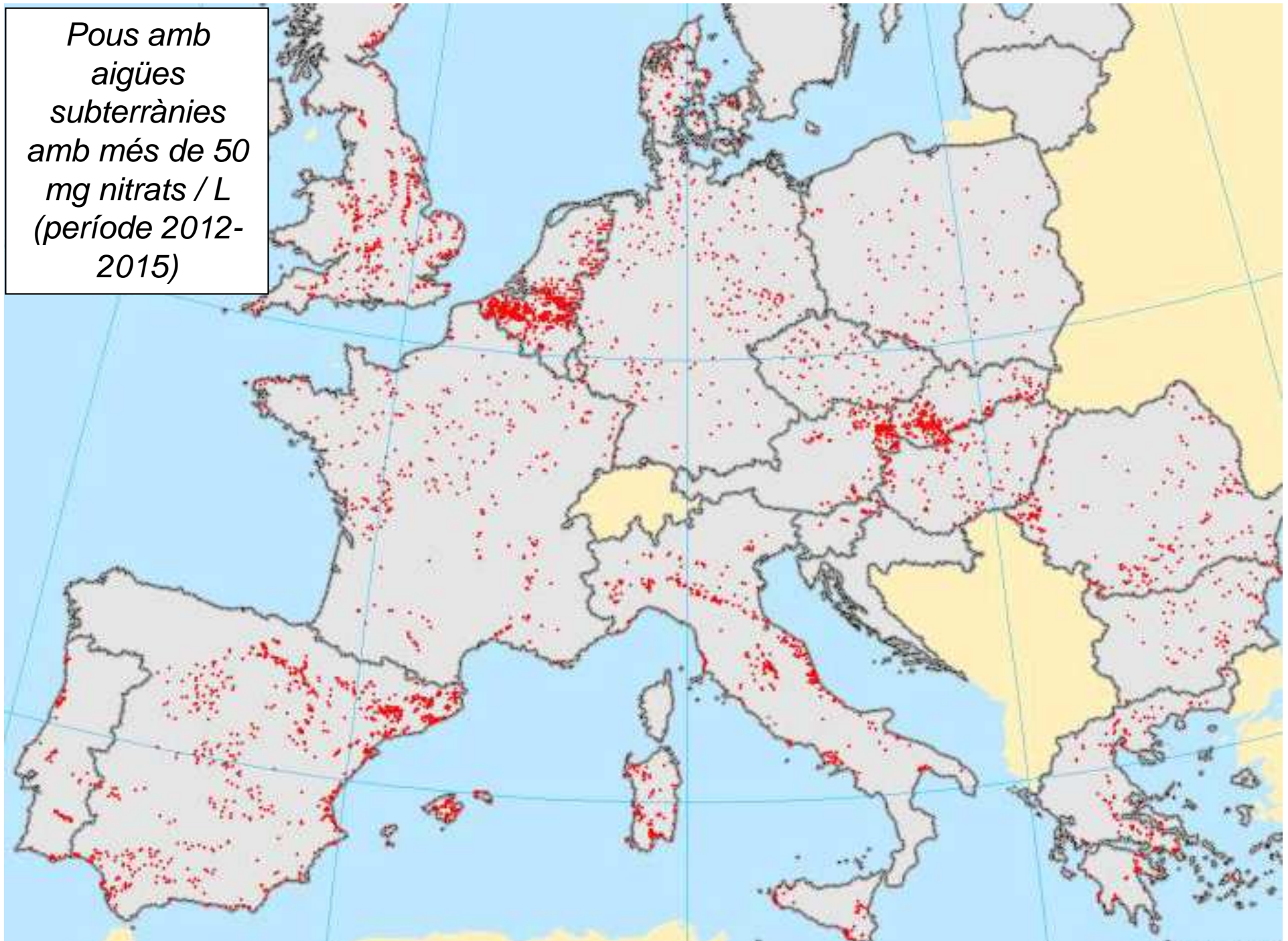


Comunitats autònomes



Demarcacions hidrogràfiques

*Pous amb
aigües
subterrànies
amb més de 50
mg nitrats / L
(període 2012-
2015)*



Enfocament

- ❑ Regulació a tot Catalunya
 - Especialment ZV: **programa actuació reforçat**
 - Millora gestió dejeccions en origen
 - Millora aplicació al sòl
 - Traçabilitat i control

- ❑ És per adobs orgànics i minerals

- ❑ Inclou aspectes col·laterals a fertilització
 - Risc sanitari
 - Males olors
 - **Amoníac**

EN CURS

Revisió ZV

Previsió publicació finals 2020

Principals novetats del Decret 153/2019

Tipus fertilitzants nitrogenats

❑ Fertilitzants **tipus 1**: relació C/N > 10

Fems (amb palla), compost, fracció sòlida purins,...

❑ Fertilitzants **tipus 2**: relació C/N < 10

Purí porcí, gallinassa, fangs de depuradora, ...

❑ Fertilitzants **tipus 3**: fertilitzants minerals (= “químics “ o inorgànics)

Nitrat amònic, sulfat amònic, triple 15,...

Èpoques permeses d'aplicació

❑ En ZV, pocs canvis

CULTIU	Fertilitzant	Període aplicació											
		PERMÈS										PROHIBIT	
Vinya, fruiters, ametller, avellaner, garrofer, nouer, festuc	Tipus 1	GEN	FEB	MAR	ABR	MAG	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DES
	Tipus 2	GEN	FEB	MAR	ABR	MAG	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DES
	Tipus 3	GEN	FEB	MAR	ABR	MAG	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DES

❑ En ZNV

Novetat!

CULTIU	Fertilitzant	Període aplicació											
		PERMÈS										PROHIBIT	
Vinya, fruiters, ametller, avellaner, garrofer, nouer, festuc	Tipus 1	GEN	FEB	MAR	ABR	MAG	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DES
	Tipus 2	GEN	FEB	MAR	ABR	MAG	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DES
	Tipus 3	GEN	FEB	MAR	ABR	MAG	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DES

EXCEPCIONS: Cultius llenyosos

- ❖ Tipus 1: dins 4 mesos anteriors a la plantació
- ❖ Tipus 3: En qualsevol moment → Cal informe del tècnic assessor

Dosi màxima de nitrogen en ZV

- Màxim adobatge orgànic (fems, purins, fangs,...)
 - ❖ Límit general ZV: 170 kg N/ha i any
 - ❖ PAE: 170 només engloba dejeccions

- Augment dosi N si alta productivitat
 - ❖ Informe tècnic + anàlisi sòl $\Rightarrow \Delta 25\%$
 - ❖ Ús mètode balanç N(Annex 6) Novetat
 - ❖ PERÒ orgànic sempre < 170 kg N/ha i any

Dosi màxima de nitrogen en ZV

Limita tots els tipus de fertilitzants !

Límits màxims de nitrogen (kg N/ha) aplicables en zones vulnerables				
Cultius llenyosos	Secà / Regadiu	N total (per any)	N en fertilitzants orgànics (aplicable en un any)	N en fertilitzants minerals o en aigua de reg (per any)
<i>Fruiters de pinyol i de llavor</i>	Secà	90	90	40
	Regadiu	150	150	90



No són recomanacions!
Són dosis màximes!



Dosi màxima de nitrogen en ZV

Límits màxims de nitrogen (kg N/ha) aplicables en zones vulnerables				
Cultius herbacis extensius	Secà / Regadiu	N total (per cultiu***)	N en fertilitzants orgànics (aplicable en un any)	N en fertilitzants minerals o en aigua de reg (per cultiu***)
Blat	Secà 1	130	130	70
	Secà 2	170	170	120 (150*)
	Regadiu	210	170	150
Ordi	Secà 1	130	130	70
	Seca 2	170	170	120 (150*)
	Regadiu	210	170	150
Cereals de primavera (ordi, etc.)	Secà 1	90	90	60
	Secà 2	120	120	80
	Regadiu	170	170	120
Blat de moro (panís, moresc) per a gra o farratger	Secà	210	170	150
	Regadiu	300 (450**)	170	200 (350**)
Sorgo (melca) per a gra o farratger	Secà 1	120	120	80
	Secà 2	200	170	150
	Regadiu	250	170	180
Raigràs	Dall únic	210	170	150
	2 – 4 dalls	400	170	300
Graminies d'hivern farratgeres (civada, triticale, etc.) excepte raigràs	Dall únic	210	170	150
	2 – 4 dalls	350	170	250
Prats permanents o anuals	Secà	200	170	120
	Regadiu	300	170	200
Gira-sol	Secà 1	130	130	80
	Secà 2	170	170	120
	Regadiu	210	170	150
Arròs	Regadiu	170	170	150
Alfals (userda)	Secà	120	120	30
	Regadiu	170	170	50
Altres lleguminoses herbàcies extensives (pèsol, favó, veça etc.)	Secà 1	80	80	30
	Secà 2	100	100	30
	Regadiu	150	150	50
Colza	Secà 1	130	130	80
	Secà 2	170	170	120
	Regadiu	210	170	150
Altres cultius extensius (naps, illi, etc.)	Secà 1	90	90	60
	Secà 2	120	120	80
	Regadiu	170	170	120

* Zones vulnerables 3, 7 i 10

** Cal complir els requisits següents:

Limita tots els tipus de fertilitzants !



No són recomanacions!
Són dosis màximes!

Dosi màxima de nitrogen en ZNV

- Limitació només en dejeccions
- Segons ús SIGPAC

Únicament limita els fertilitzants orgànics !

Tipus d'ús SIGPAC (entre parèntesi, codi SIGPAC)	Secà / Regadiu	Kg N/ha i any
<i>Terra campà (TA)</i>	Secà 1	150
	Secà 2	190
	Regadiu	210
<i>Horta (TH)</i>	Secà 2	210
	Regadiu	250
<i>Hivernacles i cultius sota plàstic (IV)</i>	Regadiu	250
<i>Olivera (OV), Associació olivera-cítrics (OC)</i>	Secà 1	75
	Secà 2	100
	Regadiu	130
<i>Fruiters (FY), Cítrics (CI), Associació cítrics-fruiters (CF), Associació cítrics-fruiters de closca (CS), Associació fruiters-fruiters de closca (FF)</i>	Secà 1	75
	Secà 2	120
	Regadiu	170
<i>Fruita seca (FS), Olivera-fruiter (OF), Fruita seca i olivera (FL)</i>	Secà 1	75
	Secà 2	100
	Regadiu	170
<i>Vinya-fruiter (VF), Vinya-olivera (VO), Fruita seca i vinya (FV), Associació cítrics-vinya (CV)</i>	Secà 1	75
	Secà 2	100
	Regadiu	170
<i>Vinya (VI)</i>	Secà 1	60
	Secà 2	80
	Regadiu	120
<i>Pastiu (PS)</i>	Secà 1	150
	Secà 2	210
	Regadiu	210



No són recomanacions
Són dosis màximes!

Estimació de la concentració de nitrogen

□ Conèixer/estimar

- kg N / t (fems i gallinassa)
- kg N / m³ (purins i fraccions líquides)



□ Mètodes

- N teòric / Volum real
- Taules i bibliografia adient
- Anàlisi laboratori
- Conductímetre (purins); NIR
- Altres



Composició dejeccions



Oficina de fertilització i tractament
de dejeccions ramaderes



Generalitat de Catalunya
Departament d'Agricultura,
Ramaderia, Pesca i Alimentació

TAULA ORIENTATIVA DEL CONTINGUT DE NUTRIENTS EN DEJECCIONS RAMADERES

Bestiar	Tipus	Fase / Sistema productiu	Kg N/m ³ o tona (% N amoniacal)	Kg P ₂ O ₅ /m ³ o tona	Kg K ₂ O/m ³ o tona
Porcí	Purí	Engreix	5,7 (70%)	3,6	4,2
		Engreix (Dens (>8%MS))	7,5 (65%)	5,1	5,8
		Reproductora	2,9 (75%)	2,1	1,8
		Garrins (6-20kg)	3,4 (60%)	2,6	1,7
		Cicle tancat	3,4 (70%)	2,4	2,5
Vacum	Purí	Vaca de llet	5,1 (50%)	2,1	3,1
		Engreix de vedells	5,2 (45%)	1,7	3,6
	Fem	Vaca de llet	5,5 (15%)	2,0	7,9
		Vaca de llet*	12,4 (15%)	6,9	1,1
		Vaca de carn	3,0 (20%)	2,0	5,0
		Vedell d'engreix	6,0 (20%)	5,0	6,0



Generalitat de Catalunya
Departament d'Agricultura,
Ramaderia, Pesca i Alimentació

Font: fitxa número 17.- Nitrogen en les dejeccions ramaderes. DARP⁴(2019)

Incorporació dejeccions dins del sòl

- Obligació general
- Treballant el sòl
- Purí o FL: opció reg aspersió posterior
- Termini incorporació: entre 1 i 4 dies, segons situació

- Excepcions
 - Prats i pastures
 - **Cultius llenyosos amb coberta vegetal**
 - Sistemes conreu conservació
 - Aplicacions de cobertora en herbacis
 - **Oliveres de recollida al terra, si > 30% afloraments rocosos i/o presència abundant de graves**

Apilament temporal

- ❑ Absència lixiviats
- ❑ **Màxim 200 t**
- ❑ **Màxim 3 mesos**
- ❑ **Però màxim 4 dies si < 500 m de**
 - Nuclis habitats
 - Habitatges aïllats
 - Polígons industrials
 - Centres treball no agraris
 - Àrees lleure
- ❑ **Volum no comptabilitza per granges**
- ❑ Ubicació: distàncies **annex 3.2**



Emmagatzematge en destinació

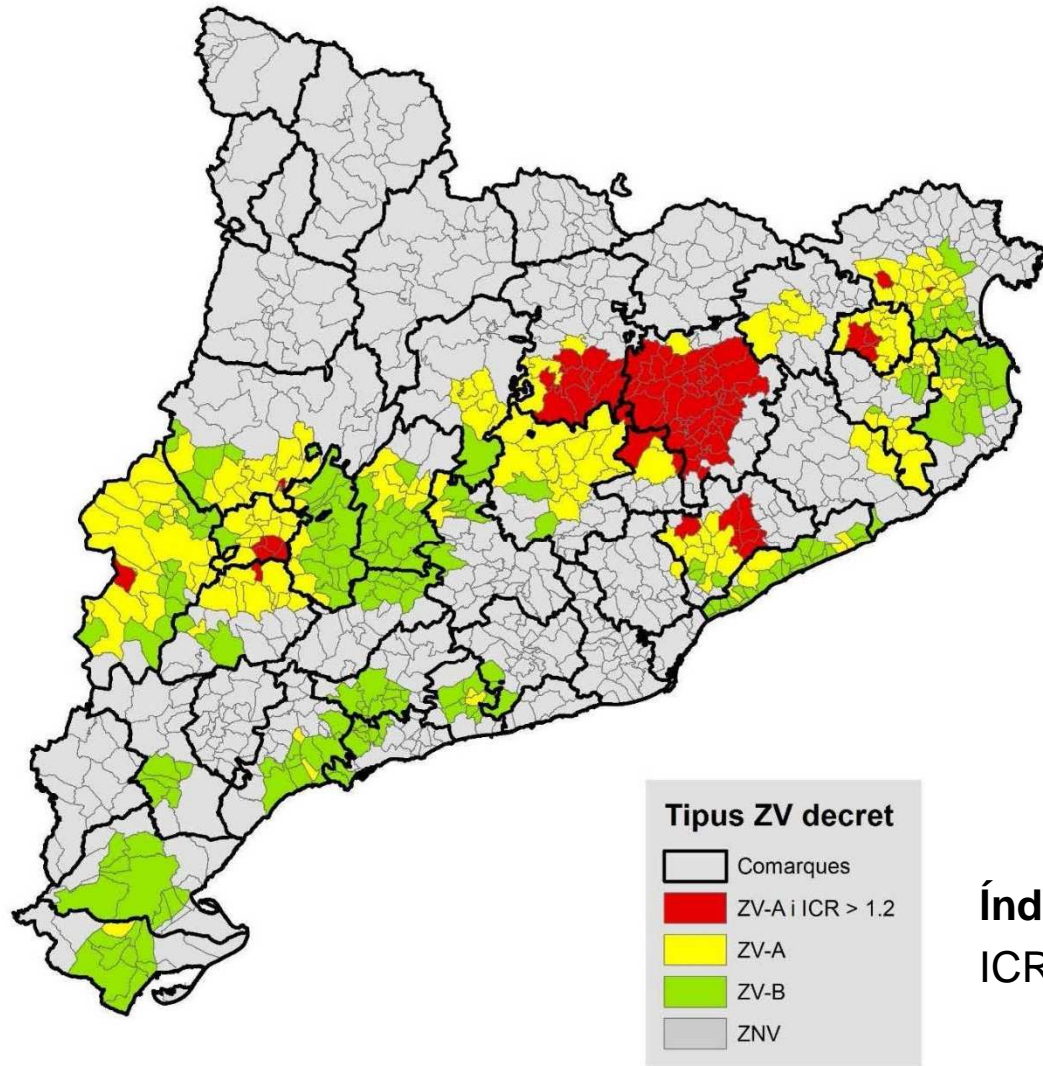
- En centres gestió \Rightarrow per aplicació agrícola
- En explotació agrícola \Rightarrow per aplicar a la pròpia explotació**
- Volum no comptabilitza per granges
- Ubicació: distàncies **annex 3.1**



Maduració en destinació

- Només dejeccions ramaderes i palla (o equivalent)
- Mateix titular que explotació agrícola receptora**
- Volum emmagatzematge no comptabilitza per les granges
- Llibre gestió: entrades i sortides
- Ubicació: distàncies **annex 3.1**

Zones vulnerables per nitrats origen agrari



66 municipis

- Alt Empordà (2)
- Bages (1)
- Berguedà (9)
- Garrigues (1)
- Moianès (2)
- Noguera (1)
- Osona (36)
- Pla de l'Estany (3)
- Pla d'Urgell (4)
- Segrià (1)
- Vallès Oriental (6)

Índex de Càrrega Ramadera (ICR)

$ICR = (N \text{ dejeccions} / N \text{ admissible terres})$

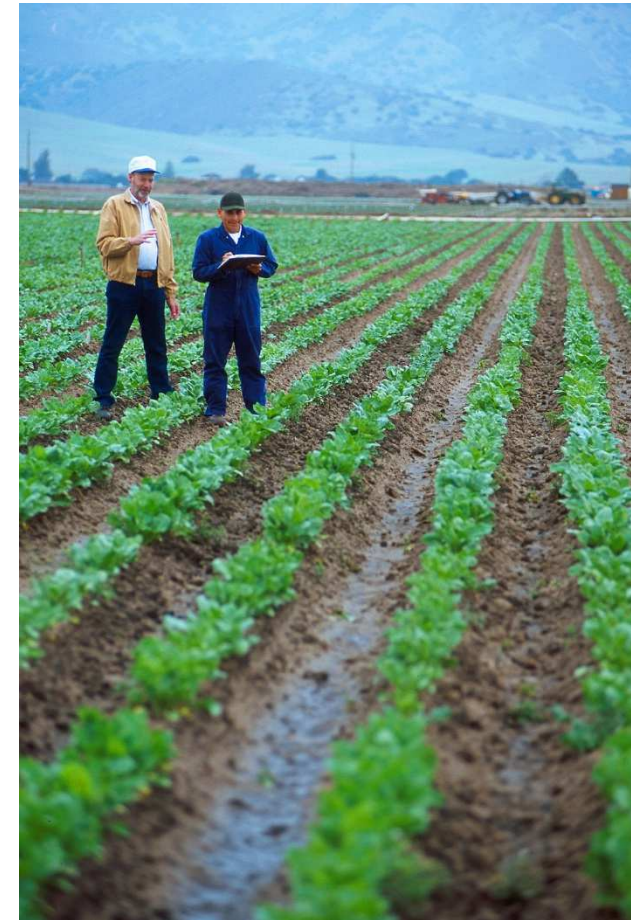
Assessorament en fertilització

- ❑ Explotacions (DUN) obligades a disposar de tècnic assessor
 - > **20 ha secà**
 - > **10 ha regadiu**
 - > 3 ha hortícoles, flor o ornamental
 - > 1 ha hivernacle

- ❑ Funció tècnic assessor: **planificar fertilització**

- ❑ Titulacions concretes

- ❑ Transitorietat
 - **ZV-A: 1 any (juliol 2020)**
 - ZV-B: 2 anys
 - ZNV: 3 anys



Contingut planificació de la fertilització

- ❑ Identificació unitats homogènies cultiu (UHC)
 - Recintes SIGPAC

- ❑ Per cada UHC
 - Antecedents culturals i de fertilització
 - Extraccions previstes N, P, K
 - Mètode de recomanació de fertilització (N, P, K)
[Balanç N // Anàlisi sòl // Altres]

- ❑ Aspectes ambientals a considerar
- ❑ Tipus fertilitzant
- ❑ Quantitat i moment aplicació

Prohibició del vano

❑ Per condicionalitat (Ordre ARP/7/2019, DUN)

- **Aplicació per part de tercers ⇒ Ja és obligatori**
- **Cisternes >15 m3 ⇒ Ja és obligatori**
- **Resta casos ⇒ prohibit a partir del 17 febrer de 2021**

❑ Decret 153/2019

- Manté terminis Ordre DUN
- Ho fa extensiu més enllà de la condicionalitat



Traçabilitat GPS fertilitzants orgànics: dades gestió en temps real

Ja és obligatori en:

- Aplicacions a més de 10 km
- Transport per tercers
- Gestors residus
- Centres gestió
- Granja en ZV que aplica en ZNV
- Emmagatzematge en destinació
- Apilament >10 km

En **3 anys**: transports a > 5 km

Excepció: granges <2.000 kg N (≈275 porcs)

GPS transport residus (*article 14.4*)

Intermediaris: empreses software (llistat)



**Cal sol·licitar/
tenir Codi GPS**

Libre gestió fertilitzants

- Granges obligades al Pla gestió
- Explotacions (DUN) agrícoles** de dimensió superior a:
 - 0,5 ha hivernacle
 - 2 ha hortícoles, flors o ornamentals (aire lliure)
 - **3 ha regadiu (diferent dels anteriors)**
 - **4 ha secà**
- Centres Gestió dejeccions ramaderes
- Disponible per l'administració i conservar-lo durant 5 anys**

Llibre gestió fertilitzants

Contingut llibre per EXPLOTACIONS RAMADERES

- Aplicació agrícola en terres pròpies...
 - mateixes dades que els agricultors

- Entrega a agricultor / centre / gestor**
 - **Identificació / Quantitat lliurada (t o m³ + kg N) / Data**

- Si tractament en origen
 - Quantitat dejeccions tractades / Distribució N entre les fases / Resultats programa seguiment i control

- Quantitat dejeccions anuals produïdes

- Cens mitjà per categories bestiar

Llibre gestió fertilitzants

Contingut llibre per **EXPLOTACIONS AGRÍCOLES**

Per cada aplicació de fertilitzants:

- Tipus i origen fertilitzant
- Quantitat aplicada (t o m³ + kg N)
- Data aplicació i recinte SIGPAC
- Identificació aplicador (nom i NIF)
- Cultiu implantat (o previst)
- Data implantació (herbavis ja establerts)

Cal estimar [N] en dejeccions

- Ha de constar al LG, i la metodologia emprada

Declaració anual de nitrogen

- ❑ Objectiu: comprovar correcta gestió
- ❑ Origen i destinació fertilitzants N
- ❑ Període a què es refereix: 1-set. a 31-agost
- ❑ Presentació telemàtica. **Aplicatiu DAN**
 - Darrer trimestre (1-oct. a 31-des.) **2020 :1 oct -1 febrer (previst)**
 - **Tècnics habilitats, entitats col·laboradores DUN, persona interessada**
- ❑ Qui l'ha de fer?
 - les explotacions ramaderes que hagin de fer Pla de gestió (Decret 153/2019) / (excepcions)
 - **les explotacions agrícoles en zona vulnerable i no vulnerable**
>0,5ha hivernacle, >2ha horta-flor-ornamental, **>3ha reg o >4ha secà**
 - **El centres de gestió (tots)**

DAN: dades a declarar agricultor

- ❑ Quantitat N i fertilitzant entrat explotació
 - Per tipus i origen
- ❑ Per cada recinte SIGPAC
 - Kg N aplicat (per tipus fertilitzant)
- ❑ Si té emmagatzematge o maduració en destinació
 - Localització i capacitat instal·lació
 - Entrades i sortides dejeccions
kg N + t o m³



DAN: dades a declarar ramader

- ❑ Generació: N (kg) i dejeccions (t; m³)
- ❑ Tractaments (rdt.)
- ❑ **Destinatari i quantitat entregada**
 - **Kg N + (t o m³)**
 - **Agricultors // Centre gestió // Gestor residus**
- ❑ Declaració agrícola (si és cultivador)



Seguiment i control: Control nutrients al sòl

- ❑ Límits màxims que cal no superar
 - Reflecteixen incorrecta fertilització
 - Mostreja i analitza el DARP
 - Possible sanció i/o condicionalitat

- ❑ Llindars més ajustats per nitrats i nou criteri per fòsfor



Seguiment i control: Control nutrients al sòl

FÒSFOR

❑ Si > 80 ppm P (Olsen)

- Fertilitzar tota l'explotació durant 4 anys en base a anàlisi de sòls (autocontrol).

❑ Si > 150 ppm P (Olsen)

- DARP fa 2n mostreig als 3 anys
- El nivell P ha d'haver baixat





Generalitat de Catalunya
**Departament d'Agricultura,
Ramaderia, Pesca i Alimentació**