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

Fertilització i assessorament

Jornada sobre nova normativa en gestió de la fertilització i les dejeccions ramaderes

Setembre 2019

Aspectes

- Moment aplicació
- Dosi
- Assessorament
- Incorporació dins del sòl
- Distàncies a respectar

Moment d'aplicació

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

Tipus fertilitzants nitrogenats

- **Fert. tipus 1:** relació C/N > 10

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

- **Fert. tipus 2:** relació C/N < 10

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

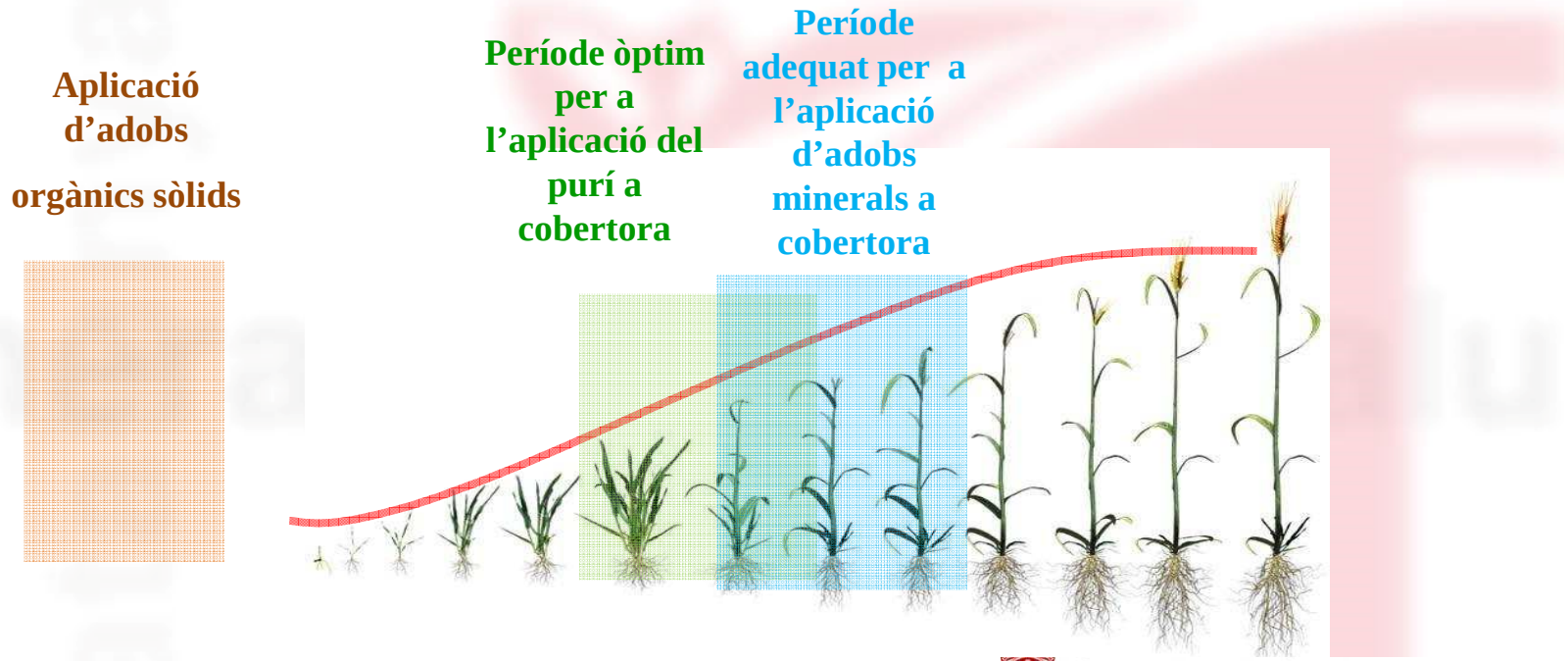
- **Fert. tipus 3:** fert. minerals (= “químics “ o inorgànics)

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

- **Fert. tipus 4:** fert. alliberament lent

Períodes en què no es pot aplicar N

- *Objectiu*: apropar N a moment absorció
- *Decret anterior*: restricció només en ZV
- *Nou decret*: en ZV i també en ZNV



Èpoques prohibides d'aplicació (ZV)

- En ZV, pocs canvis

ANNEX 4 – Períodes en què no es poden aplicar fertilitzants

a) Períodes en què no es poden aplicar fertilitzants nitrogenats en zona vulnerable

Cultiu	Períodes en què no es pot d'aplicar cada tipus de fertilitzant		
	Fert. tipus 1	Fert. tipus 2	Fert. tipus 3
Gramínies d'hivern per a gra o farratge (excepte raigràs)	1 gener – 31 agost	1 abril – 15 setembre	1 juny – 15 setembre
Ordi, blat i civada de primavera	1 març – 30 novembre	1 maig – 31 desembre	1 juny – 31 desembre
Blat de moro (panís, moresc) i sorgo (melca), per a gra o farratge	15 juny – 31 desembre	1 agost – 15 gener	1 setembre – 28 febrer

Èpoques prohibides d'aplicació (ZNV)

- Novetat: fins ara no hi havia èpoques prohibides en ZNV

Novetat

b) Períodes en què no es poden aplicar fertilitzants nitrogenats en zona no vulnerable

Cultiu	Períodes en què no s'ha d'aplicar cada tipus de fertilitzant		
	Fert. tipus 1	Fert. tipus 2	Fert. tipus 3
Gramínies d'hivern per a gra o farratge (excepte raigràs)	15 gener – 15 agost	15 abril – 31 agost	15 juny – 31 agost
Ordi, blat i civada de primavera	15 març – 15 novembre	15 maig – 15 desembre	15 juny – 15 desembre
Blat de moro (panís, moresc) i sorgo (melca), per a gra o farratge	1 juliol – 15 desembre	15 agost – 31 desembre	15 setembre – 15 febrer

Èpoques d'aplicació: EXCEPCIONS

- Adobatge de fons en herbacis
  - Tipus 1: dins 2 mesos abans sembra

    (fins ara eren 2,5 mesos)
  - Tipus 2 i 3: dins 45 dies abans sembra

    (fins ara eren 2 mesos)
- Resolució DG Agricultura
  - Meteorologia adversa
  - Limitat a àrees concretes

Èpoques d'aplicació: EXCEPCIONS

- Biofumigació amb fertilitzants orgànics (amb informe tècnic)

  Novetat

- Fertilitzants tipus 3 (amb informe tècnic) **Novetat**

- Purins just després de moresc si <u>simultàniament</u>...
  - < 10 mg $N\text{-}NO_3^-$/ kg sòl
  - Incorporació canyots al sòl
  - Dosi purins: màxim 4 kg N / t canyot (1 t canyot / 1 t gra)

Novetat

Dosi d'aplicació

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

Dosis màxima de N en ZV

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

Novetat

- Secans semiàrids (secà 1)
  - 130 kg N/ha i any
  - Garrigues, Pla d'Urgell, Segrià i Urgell

Novetat

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

Novetat

Dosis màxima de N en ZV

Herbacis				
Cultiu herbacis extensius	**Secà/Regadiu**	**Límit màxim de N (kg N/ha)**		
		N total	**N en fertilitzants orgànics**	**N en fertilitzants minerals o en aigua de reg**
Blat	Secà 1	130	130	70
	Secà 2	170	170	120 (150*)
	Regadiu	210	170	150
Ordi	Secà 1	130	130	70
	Secà 2	170	170	120 (150*)
	Regadiu	210	170	150

No són recomanacions!

Són dosis màximes!

Dosis màxima N en ZNV

- Limitació només en dejeccions
- Segons ús SIGPAC

Tipus d'ús SIGPAC (entre parèntesi, codi SIGPAC)	Secà /Regadiu	Terres en zona no vulnerable
Terra campa (TA)	Secà 1	150
	Secà 2	190
	Regadiu	210
Horta (TH)	Secà 2	210
	Regadiu	250
Hivernacles i cultius sota plàstic (IV)	Regadiu	250

No són recomanacions!

Són dosis màximes!

Dosis màxima N en ZNV

- Excepcions (ZNV)
  - Increment 60% si aplicació biennal fert. tipus 1 (fems,...)
  - Increment 30% si es justifica elevada producció
  - Biofumigació (amb informe tècnic)

Concentració N en dejeccions

Reflexió...

Per fertilitzar correctament amb dejeccions ramaderes cal conèixer/estimar riquesa en N

Estimació concentració N

- Conèixer/estimar
  - kg N / t (fems i gallinassa)
  - kg N / m^3 (purins i fraccions líquides)

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

N teòric / Volum real

- Mètode de referència
  - Nitrogen teòric

    Cens mitjà anual bestiar X Coeficient generació N (taules)

    (amb % reducció per dietes, si escau)

  - Volum o massa de dejeccions (extret durant el mateix període)

    Cisternes extrets X Volum cisterna

TAULA ORIENTATIVA DEL CONTINGUT DE NUTRIENTS D'ALGUNS ADOBS ORGÀNICS

Bestiar	Tipus	Fase / Sistema productiu	Kg N/m^3 o tona	Kg P_2O_5/m^3 o tona	Kg K_2O/m^3 o tona
Porcí	Purí	Engreix	5,7	3,6	4,2
		Reproductora	2,9	2,1	1,8
		Garrins (6-20kg)	3,4	2,6	1,7
		Cicle tancat	3,4	2,4	2,5
Vacum	Purí	Vaca de llet	3,3	1,5	3,4
		Engreix de vedells	5,2	1,7	3,6
	Fem	Vaca de llet	5,5	2,0	7,9
		Vaca de carn	3,0	2,0	5,0
		Vedell d'engreix	6,0	5,0	6,0
Aviram	Gallinassa	Gall dindi	32,4[1] / 24,9[2]	25,8	20,0
		Pollastre d'engreix	29,6[1] / 22,8[2]	21,1	17,7
		Gallina ponedora	16,3[1] / 12,5[2]	10,4	8,0
		Gallina reproductora	22,6[1] / 17,4[2]	33,9	23,6
		Gallina reposició	25,4[1] / 19,5[2]	45,8	25,5

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

Assessorament en fertilització

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

Assessorament en fertilització

- Explotacions obligades a disposar d'assessor
  - > 20 ha secà
  - > 10 ha regadiu
  - > 3 ha hortícoles, flor o ornamental
  - > 1 ha hivernacle
- Funció assessor: planificar fertilització
- Titulacions concretes
- Transitorietat
  - ZV-A: 1 any
  - ZV-B: 2 anys
  - ZNV: 3 anys

Contingut planificació de 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

Incorporació dins del sòl

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

Incorporació dejeccions dins del sòl

- Obligació general
- Treballant el sòl
- Purí o FL: opció reg aspersió posterior
- < 20% superfície coberta per dejeccions

Incorporació dejeccions dins del sòl

- 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

Termini incorporació dins del sòl

Dejeccions de granges d'annex I

Distància a nuclis de població, polígons industrials, centres treball no agraris o àrees de lleure	Termini d'incorporació	
	A partir del 25.juliol.2019	A partir del 21.02.21
> 500 m	48 h	12 h
< 500 m	24 h	4 h

Termini incorporació dins del sòl

Dejeccions de la resta de granges

Tipus dejeccions	Distància a nuclis de població, polígons industrials, centres treball no agraris o àrees de lleure	Termini d'incorporació	
		A partir del 25.juliol.2019	A partir del 21.02.21
Tipus 1 (fems,...)	> 500 m	3 dies	4 dies
	< 500 m	2 dies	4 dies (oct.-abril) 2 dies (maig-set.)
Tipus 2 (purins, gallinassa)	> 500 m	2 dies	
	< 500 m	1 dia	

Distàncies a respectar

Generalitat de Catalunya

Distàncies a respectar en fertilitzar

Procedència dejeccions	**Aplicacions agrícoles respecte a:**	**Distància (metres) ***
Avícoles o porcines	Explotacions porcines grup especial. Explotacions avícoles de selecció i multiplicació.	300
Porcines	Explotacions porcines que mantinguin animals reproductors.	200
Aplicacions de dejeccions ramaderes no incloses als apartats anteriors		100

* Es mesura des del punt de les naus o àrees amb animals que sigui més proper a l'aplicació de dejeccions

No afecta les explotacions d'autoconsum

Distàncies a respectar en fertilitzar

Tipus de fertilitzant orgànic	Distància (m) respecte a:	Fertilitzant NO injectat dins del sòl ni incorporat immediatament (2)	Fertilitzant injectat dins del sòl o incorporat immediatament (2)
Fertilitzants orgànics diferents de dejeccions ramaderes (1)	Explotacions ramaderes	50	25
Tots els fertilitzants orgànics (1) (6)	Punts de captació d'aigua (superficial o subterrània) per produir aigua de consum humà (5), dipòsits oberts d'aigua per a consum humà	100/75 (4)	50
	Habitatges de nuclis de població	200/75 (4)	50
	Habitatges aïllats (3), polígons industrials, centres de treball no agraris, àrees de lleure	200/75 (4)	50

Distàncies a respectar en fertilitzar

Tipus de fertilitzant orgànic	Distància (m) respecte a:	Fertilitzant NO injectat dins del sòl ni incorporat immediatament (2)	Fertilitzant injectat dins del sòl o incorporat immediatament (2)
Fertilitzants orgànics diferents de dejeccions ramaderes (1)	Explotacions ramaderes	50	25
Tots els fertilitzants orgànics (1) (6)	Punts de captació d'aigua (superficial o subterrània) per produir aigua de consum humà (5), dipòsits oberts d'aigua per a consum humà	100/75 (4)	50
	Habitatges de nuclis de població	200/75 (4)	50
	Habitatges aïllats (3), polígons industrials, centres de treball no agraris, àrees de lleure	200/75 (4)	50

Distàncies a respectar a cursos d'aigua

- Afecta tots els fert. nitrogenats

- Distància a domini públic hidràulic
  - Injectats o aplicats arran de terra: 5 m
  - Aplicats d'altres maneres: 10 m

- Distància a cursos artificials
  - Injectats o aplicats arran de terra: 1 m
  - Aplicats d'altres maneres: 2 m

- Distància: des del talús
  - Si n'hi ha, des del bosc de ribera

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