



Oficina de fertilització i tractament de dejeccions ramaderes

Full informatiu

Pla per a la millora de la fertilització agrària a Terres de ponent

Número 10, setembre 2015

El purí porcí i l'estalvi en la fertilització

Els adobs orgànics contenen quantitats importants de **nitrogen (N)**, **fòsfor (P₂O₅)** i **potassi (K₂O)**. Molts agricultors els utilitzen en el seu pla d'adobatge, però desconeixen realment quina quantitat de nutrients apliquen, la qual cosa dificulta la valoració agronòmica i econòmica de l'aplicació.

El contingut de nutrients d'aquests productes és molt variable i depèn del maneig de cada explotació.

Per a conèixer la riquesa d'un producte orgànic es recomana realitzar anàlisis, tot i que pel cas del purí també existeixen eines de caracterització *in situ* com el conductímetre.



Equivalència econòmica del purí porcí

Molts agricultors es pregunten quin cost té una aplicació de purí, si és més rendible aplicar purí o aplicar adobs minerals... A continuació es fa una estimació econòmica d'una cisterna de purí per diferents sistemes productius.

El preu del purí (€/m³) és el valor que tindria aquest si es paguessin els nutrients que conté al preu dels adobs minerals simples. El cost d'aquests pot ser molt variable, però considerant un valor mitjà per kg de nutrient en adobs minerals simples d'1,2 €/kg de N, 1,4 €/kg de P₂O₅ i 1,3 €/kg de K₂O, s'obtenen els valors de la següent taula.

Exemple. En el cas del purí porcí d'engreix:

- Nitrogen: 5,7 kg/m³ * 1,2 €/kg ≈ 7 €/m³
- Fòsfor: 3,6 kg/m³ * 1,4 €/kg ≈ 5 €/m³
- Potassi: 4,2 kg/m³ * 1,3 €/kg ≈ 5 €/m³

Sumatori de tots els nutrients ≈ 17 €/m³

El valor del m³ de purí porcí pot arribar als 17 €. Per tant, els nutrients que s'aporten amb una cisterna de 20 m³ de purí porcí poden tenir un valor superior a:

300 €/cisterna

Sistema productiu	Kg N/m ³	Kg P ₂ O ₅ /m ³	Kg K ₂ O/m ³	€/m ³	€/cisterna de 20 m ³
Engreix	5,7	3,6	4,2	17	340
Reproductora	2,9	2,1	1,8	9	180
Garrins (6-20 kg)	3,4	2,6	1,7	10	200
Cicle tancat	3,4	2,4	2,5	11	220

* Valors mitjans (Font: Taula orientativa del contingut de nutrients d'alguns adobs orgànics. DARP. 2013).

En un estudi dut a terme per l'Oficina de fertilització s'ha comprovat com és de variable la riquesa d'un purí porcí encara que procedeixi del mateix sistema productiu. Un exemple dels resultats d'aquestes lectures es mostren en la següent taula, on es pot veure com tres mostres del mateix sistema productiu difereixen considerablement en la riquesa de nutrients, fet que provoca que el valor econòmic per m³ i per cisterna sigui molt diferent.



Sistema productiu	Kg N/m ³	Kg P ₂ O ₅ /m ³ *	Kg K ₂ O/m ³	€/m ³	€/cisterna de 20 m ³
Engreix	5,3	3,2	4,1	16	320
Engreix	8,7	3,2	7,1	24	480
Engreix	6,9	3,2	5,5	20	400

* Valors mitjans

En aquest cas, 1 m³ de purí porcí d'engreix pot arribar a tenir un valor de 24 €, per tant, una cisterna de 20 m³ de purí porcí d'engreix tindria un valor de **480 €**




Exemple d'avaluació econòmica


Molts cops és difícil comparar el cost de la fertilització mineral amb l'orgànica, ja que no es sap quantificar econòmicament els nutrients que s'aporten amb aquesta darrera.


Partint dels valors mitjans de nutrients de purí porcí (DARP, 2013) s'ha elaborat la següent taula on es mostra les unitats fertilitzants (UF) que s'aporten amb una cisterna de 20 m³.

En els següents exemples, s'ha calculat el cost que tindrien les diferents estratègies de fertilització en funció del cultiu.

Nutrients que es poden aportar (kg UF/ha)			
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
Engreix	114	72	84
Cicle tancat	68	48	50
Reproductora	58	42	36

		Estratègia	Observació	Cost (€/ha)
		EXEMPLE 1 Per la producció de 4.500 kg ordi/ha es vol aplicar 100 kg N/ha 60 kg P ₂ O ₅ /ha 100 kg K ₂ O/ha	Purí porcí engreix + suplement de potassi	1 cisterna/ha + mineral
Purí porcí cicle tancat	2 cisternes/ha		120	
Adobs minerals simples	-		346	
Adob mineral complex	700 kg (15-10-15)		244	

		Estratègia	Observació	Cost (€/ha)
		EXEMPLE 2 Per la producció de 7.000 kg blat/ha es vol aplicar 150 kg N/ha 80 kg P ₂ O ₅ /ha 120 kg K ₂ O/ha	Purí porcí engreix	1,5 cisternes
Purí cicle tancat	2,5 cisternes/ha		150	
Adobs minerals simples	-		460	
Adob mineral complex	1.000 kg (15-10-15)		343	

		Estratègia	Observació	Cost (€/ha)
		EXEMPLE 3 Per la producció de 15.000 kg panís/ha es vol aplicar 200 kg N/ha 100 kg P ₂ O ₅ /ha 200 kg K ₂ O/ha	Purí engreix (170 kg N/ha) + mineral	1,5 cisternes + aplicació mineral
Purí cicle tancat (170 kg N/ha) + mineral	2,5 cisternes/ha + aplicació mineral		296	
Adobs minerals simples	-		652	
Adob mineral complex	1.300 kg (15-10-15)		442	



Si es compara el cost (€/ha) de cada estratègia per un mateix cultiu, l'opció més econòmica sempre és l'aplicació d'adob orgànic

NOTA: En el cas de l'aplicació de purí, no s'ha comptabilitzat el preu dels nutrients que s'aporten, només s'ha considerat un cost d'aplicació de 60 €/cisterna. En el cas de les aplicacions amb adob mineral s'ha considerat un cost d'aplicació de 12 €/ha.

En algun cas, s'han comptabilitzat aportacions de potassi per complementar el purí porcí. L'aplicació d'aquest nutrient no és necessària cada any, sinó cada 3 – 4 anys i en funció del maneig de la parcel·la.

En cap cas, la quantitat de nutrients que es vol aplicar a cada cultiu, són les necessitats d'aquests per assolir la producció de l'exemple. Segons la normativa (Decret 136/2009) el límit màxim de nitrogen orgànic a aplicar en zones vulnerables és de 170 kg/ha i any.

Aquest full informatiu ha estat redactat per Elena Puigpinós, Gemma Murillo, Jordi Tugues, Núria Canut i Albert Piñol en col·laboració amb els tècnics de les entitats que integren el Pla per a la millora de la fertilització agrària a Terres de ponent

Per a qualsevol CONSULTA RELACIONADA amb el CONTINGUT d'AQUEST FULL poseu-vos en contacte amb **Elena Puigpinós** – elena.puigpinos@gencat.cat
Servei de Sòls i Gestió Mediambiental de la Producció Agrícola (DARP) Telèfon: 973 22 08 68 e-mail: fertilitzacio.daam@gencat.cat
Aquest full EL PODEU TROBAR al web: www.gencat.cat/agricultura/fertilitzacio i a www.ruralcat.net/web/guest/oficina-de-fertilitzacio