

# **Presa i preparació de mostres**



---

# PRESA I PREPARACIÓ DE MOSTRES

## **Índex**

### 0. Introducció

#### 1. Farratges en verd

##### 1.1 Cultiu dret

##### 1.2 Farratge acabat de dallar

#### 2. Ensitjats

##### 2.1 En el moment d'omplir la sitja

##### 2.2 Sobre el front d'atac, una vegada oberta la sitja

#### 3. Fenc

#### 4. Pinsos i líquids

##### 4.1 Definicions. Partida, Presa elemental, Mostra global i Mostra final

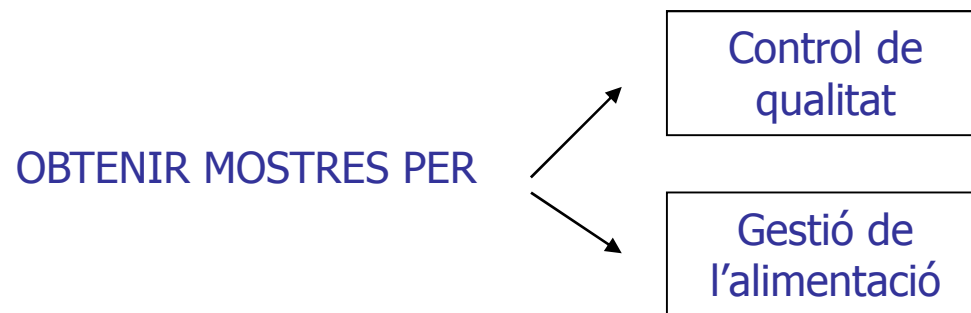
##### 4.2 Material

##### 4.3 Preses, preparació i condicionament de les mostres

#### 5. Utensilis per a la presa de mostres

#### 6. Preparació de les mostres per a l'anàlisi

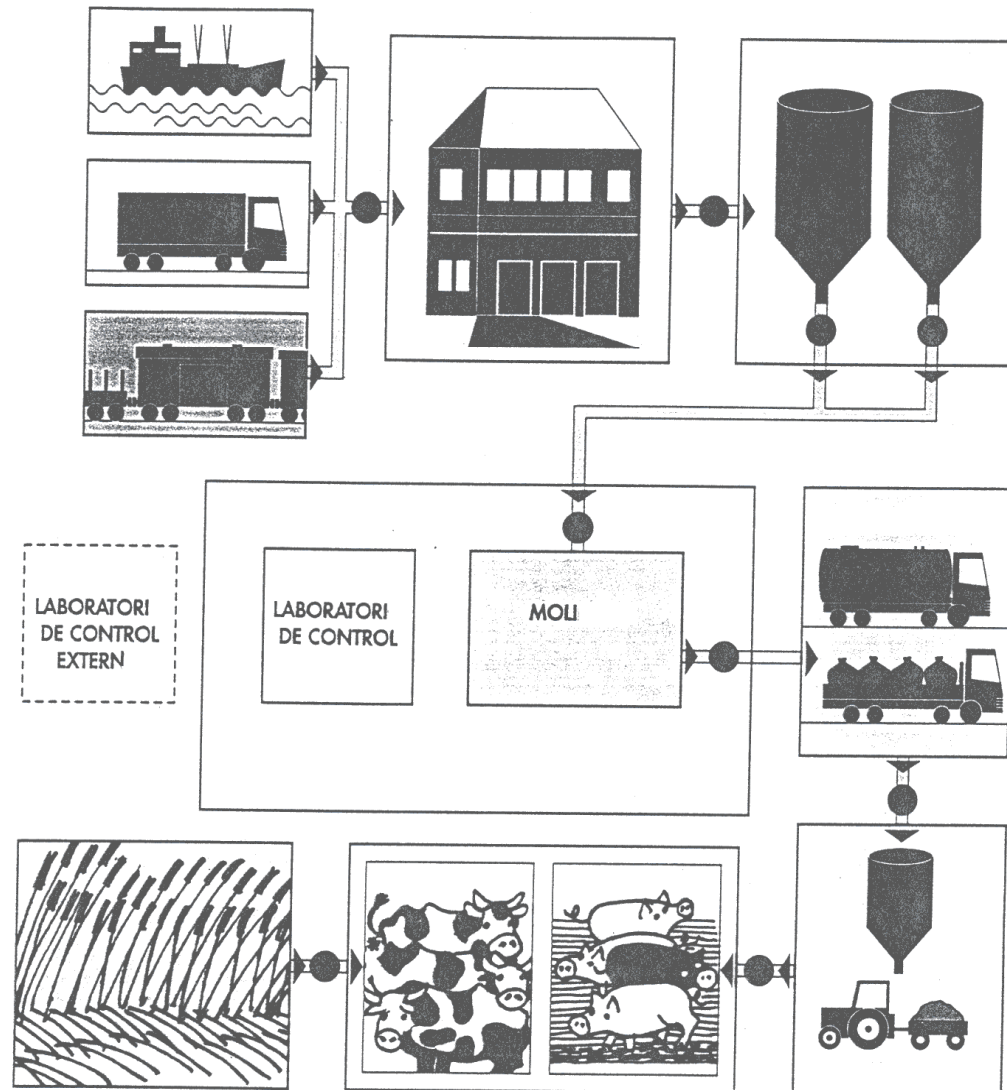
UN BON MOSTREIX ÈS LA BASE D'UN BON ANÀLISIS:



Percentatge que suposen les diferents despeses en la producció de pinsos

| Despesa           | %  |
|-------------------|----|
| Matèries primeres | 80 |
| Costes fixes      | 10 |
| Ma d'obra         | 5  |
| Benefici          | 5  |

Punts de la cadena de producció i distribució on és convenient el control de qualitat



Farratges en verd. Cultiu dret

- MOSTREIX A L'ATZAR:

- En ZIG-ZAG agafant mostres de forma regular
  - Llançament d'un cercle a l'atzar

- TALL A L'ALÇADA DE RECOLECCIÓ O DE CONSUM ANIMAL

- MÍNIM 1 KG DE MOSTRA



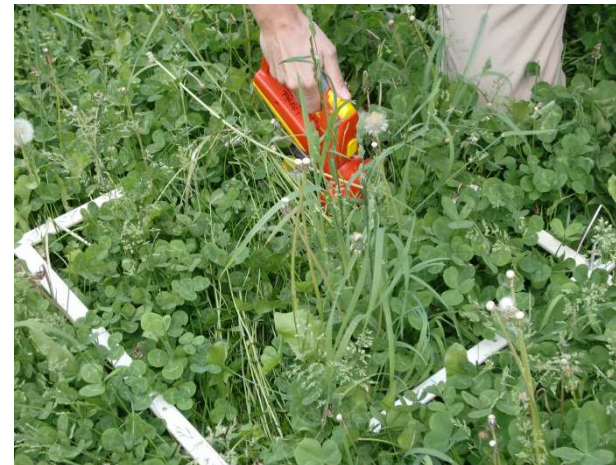
## Farratges en verd. Cultiu dret



Anàlisi de l'homogeneïtat camp



Col·locació del marc



Tallar el farratge de l'interior



Recollir dins d'una bossa



Alçada de tall=A. d'aprofitament



Repetir en diferents punts, 1kg de mostra mínim

---

Farratges en verd. Recollida mostra segada

- MOSTREIX :

- De tres a cinc mostres per fila en funció de la mida del camp
- En el cas d'estar totalment escampat procedir com en el cas anterior



## Ensitjats

- Actualment es pot efectuar una previsió precisa del valor nutritiu del ensitjat a partir de l'anàlisi del farratge verd en el moment del:

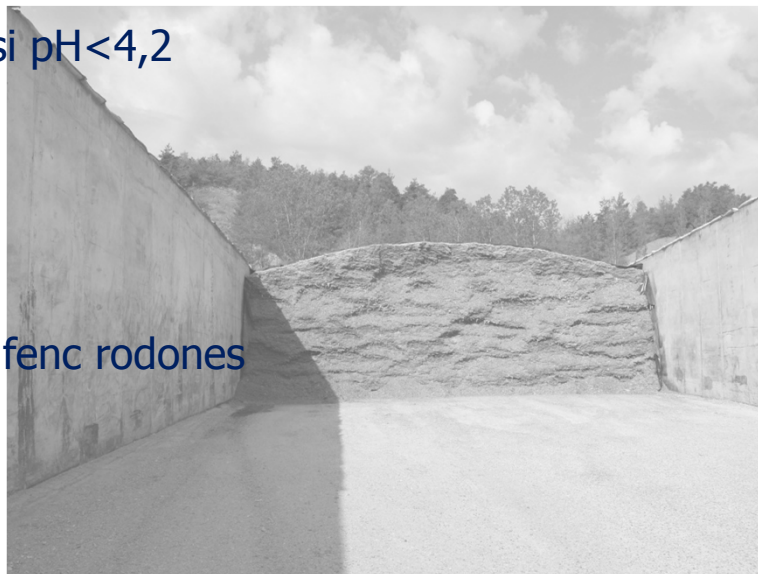
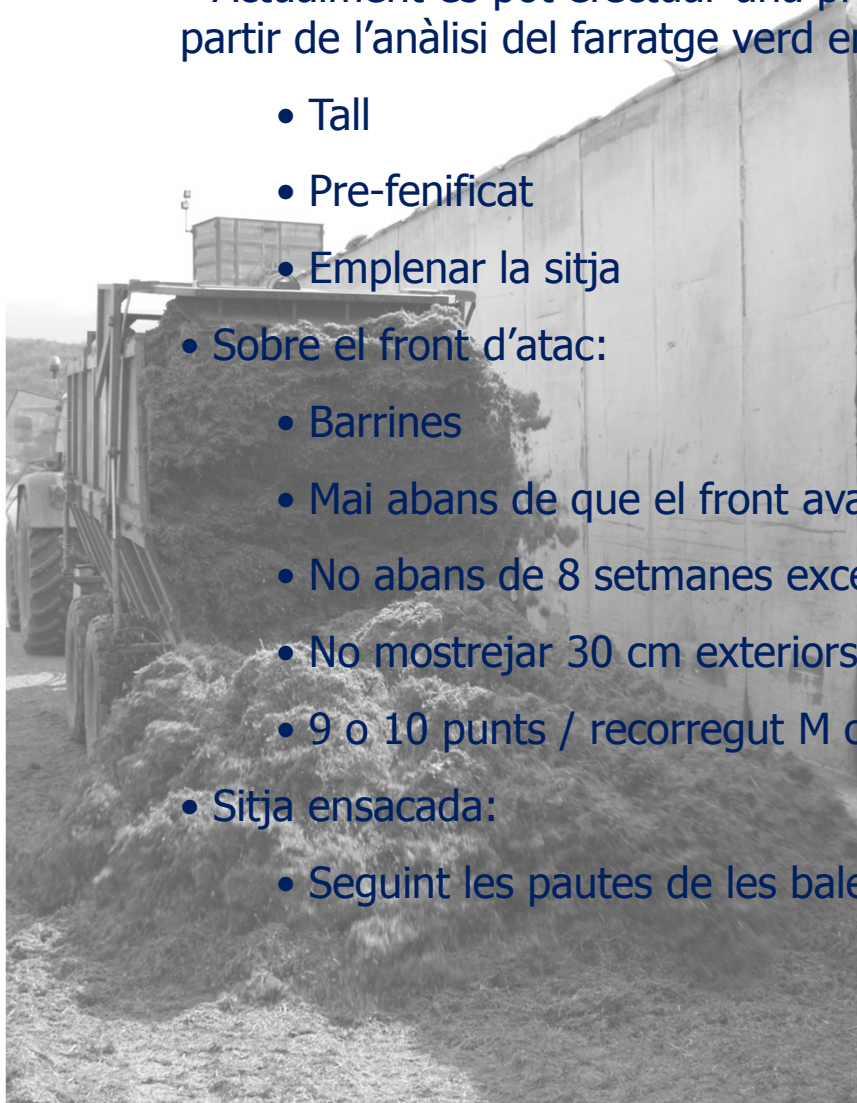
- Tall
- Pre-fenificat
- Emplenar la sitja

- Sobre el front d'atac:

- Barrines
- Mai abans de que el front avanci 1 m
- No abans de 8 setmanes excepte si  $\text{pH} < 4,2$
- No mostrejar 30 cm exteriors
- 9 o 10 punts / recorregut M o W

- Sitja ensacada:

- Seguint les pautes de les bales de fenc rodones

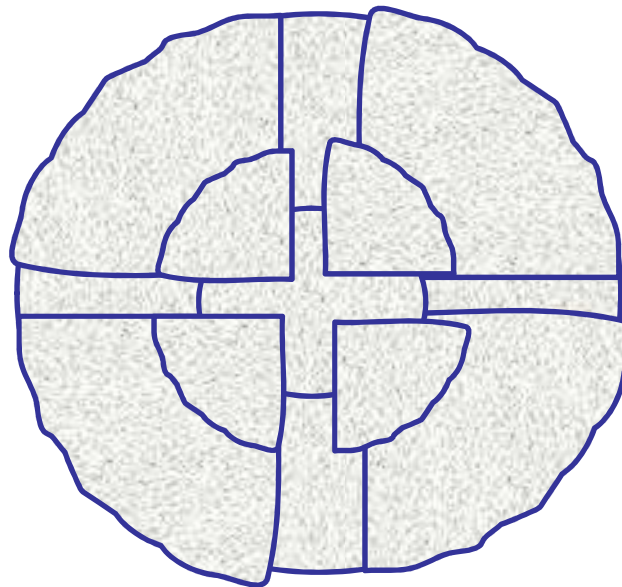




## Condicionament i transport



- Col·locar las submostres en una superfície llisa i neta, homogeneïtzar



- Doble bossa de plàstic fosc
- Compactar bosses pes extraure l'aire
- Arribada al laboratori abans de que passin 3 hores o en cas contrari conservar en nevera o congelador.



## Fenc

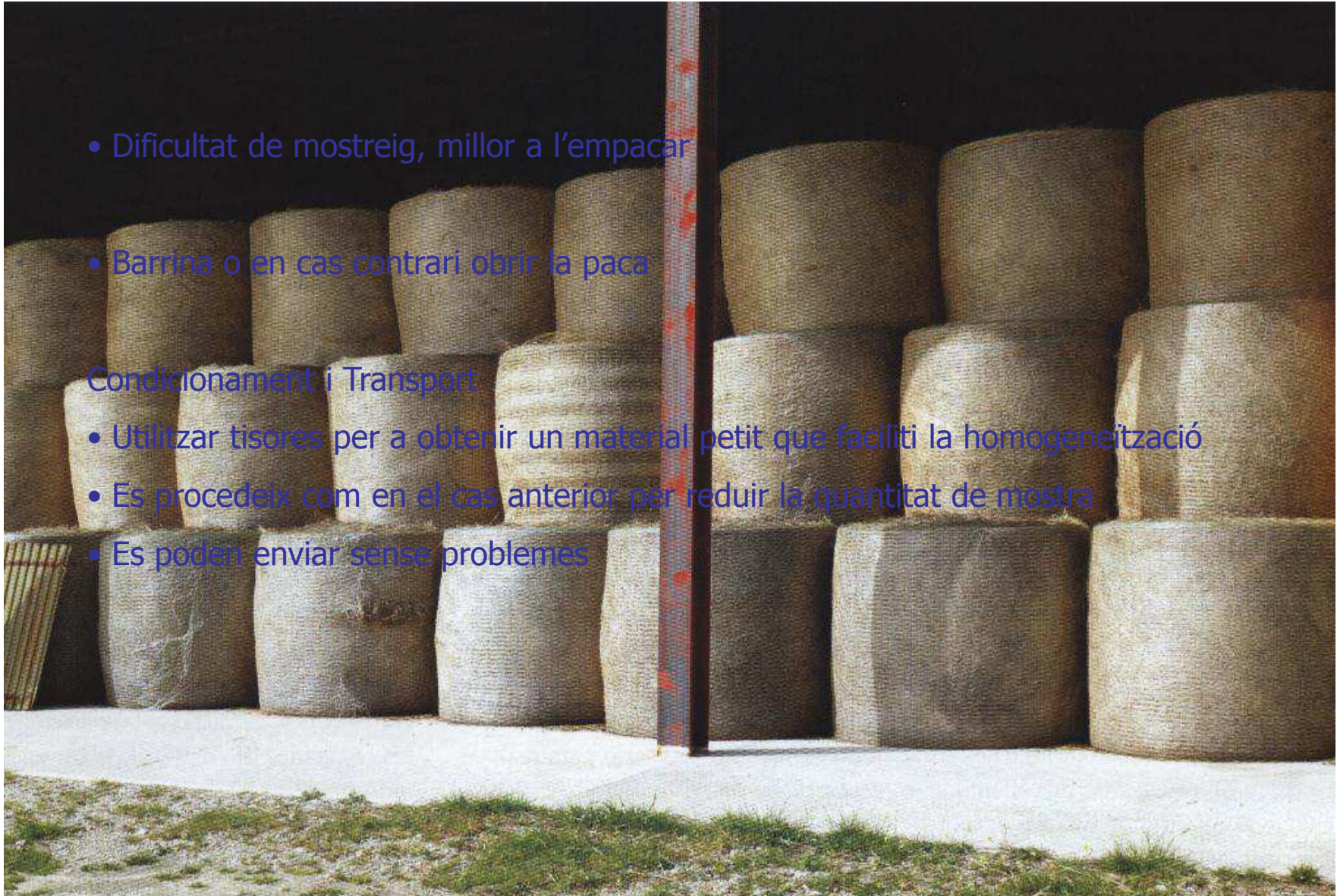


## Fenc

- Dificultat de mostreig, millor a l'empacar
- Barrina o en cas contrari obrir la paca

### Condicionament i Transport

- Utilitzar tisores per a obtenir un material petit que faciliti la homogeneïtzació
- Es procedeix com en el cas anterior per reduir la quantitat de mostra
- Es poden enviar sense problemes



Nombre de preses elementals, volum de les mostres globals i finals en funció de la partida i del tipus de pinso (ordre nº 11544 de 12/05/1989; B.O.E. nº 121 de 22/05/1989)

|                                                    | <b>Partida</b> | <b>Preses elementals</b>                  | <b>Mostra global</b> | <b>Mostra final</b> |
|----------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------|----------------------|---------------------|
| <b>Pinso al detall</b>                             | menor de 2,5t  | 7                                         | 4kg                  | 500g                |
|                                                    | major de 2,5t  | 3 preses per tona<br>(màxim 40 preses)    | 4kg                  | 500g                |
| <b>Pinsos envasats de més d'1kg</b>                | 1-4 envasos    | Tots                                      | 4kg                  | 500g                |
|                                                    | 5-16 envasos   | 4                                         | 4kg                  | 500g                |
|                                                    | més de 16 e.   | ¼ part dels envasos<br>(màxim 20 envasos) | 4kg                  | 500g                |
| <b>Pinsos envasats de menys d'1kg</b>              | totes          | 4 envasos                                 | 4 envasos            | 500g                |
| <b>Pinsos líquids i semi-líquids de més d'1l</b>   | 1-4 envasos    | Tots                                      | 4l                   | 500ml               |
|                                                    | 5-16 envasos   | 4                                         | 4l                   | 500ml               |
|                                                    | més de 16 e.   | ¼ part dels envasos<br>(màxim 20 envasos) | 4l                   | 500ml               |
| <b>Pinsos líquids i semi-líquids de menys d'1l</b> | totes          | 4 envasos                                 | 4 envasos            | 500ml               |
| <b>Pinsos minerals en blocs</b>                    | totes          | 1 de cada 25<br>(màxim 4)                 | 4kg o 4 blocs        | 500g                |

## Materials utilitzats per a la presa de mostres de materials sòlids



---

## Materials utilitzats per a la presa de mostres de materials sòlids



Toma de muestra en paca con sonda que incluye un taladro eléctrico.



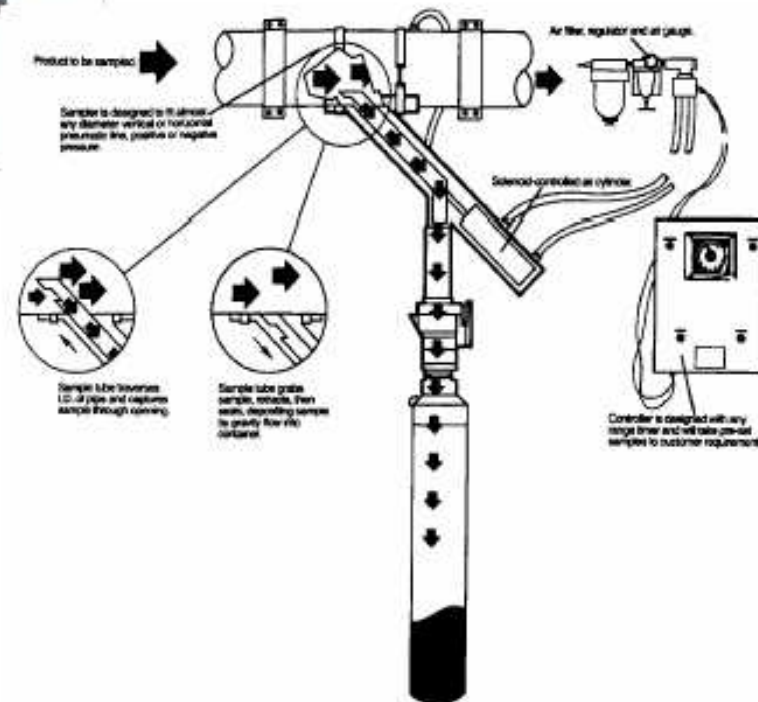
## Materials utilitzats per a la presa de mostres de materials sòlids



unité de commande livrée complète en mallette avec 2 batteries et chargeur.



## Muestreadores automáticos



## Materials utilitzats per a la presa de mostres de materials líquids i semi-líquids



## Recipients utilitzats per al transport de les mostres



---

## Informació addicional pel laboratori:

- Tipus i nom de l'aliment
- Data de recollida
- Edat de la planta (dall, any de sembra, etc..)
- Condicions climatològiques a destacar
- Condicions de recollida

## Preparació de les mostres per a l'anàlisi

- Inventariar la mostra a l'arribada al laboratori. Llibre d'entrades.
- Guardar en nevera o congelador fins al moment de l'anàlisi.
- Descongelar, si cal, abans de l'anàlisi.
- Determinació el més aviat possible el contingut en matèria seca.
- Assecar o liofilitzar si cal.
- Moldre la mostra
- Identificar adequadament la mostra.

## Preparació de mostres per l'anàlisi



Mostres de farratge fresc



Buidar la mostra en una superfície neta



Homogeneïtzar i picar la mostra



Dividir en 4 parts i eliminar 2



Evitar al màxim perdre mostra



Posar la mostra en safates per anar a l'estufa

## Determinació de la MS d'un farratge fresc



Treure les safates d'alumini de l'estufa, deixar refredar 30' en el dessecador



Identificar i tarar les safates (T)



Afegir la mostra i pesar (T+Pm)



Deixar en l'estufa a 103-105°C fins a pes constant (24h).



Treure de l'estufa, deixar refredar en el dessecador 30' i pesar (T+PS)

$$\%MS = \frac{(T+Ps) - T}{(T+Pm) - T} * 100$$

Aliment = MS + Humitat (Aigua)



Les safates amb el farratge es posaran a assecar en una estufa de 60°C fins que el farratge estigui sec (48h), durant el assecatge es pot donar la volta al farratge per millorar el procés.

---

## Preparació de les mostres per a l'anàlisi. Molins i homogeneïtzadors



<http://www.foss.es/industry-solution/products/sample-mills>

---

## Preparació de les mostres per a l'anàlisi. Molins



<http://www.fritsch.es/>

---

## Errors del mostreig

- Limitacions o deficiències dels equips
- Factor humà
- En aliments granulars o en pols
  - Forma de la partícula: les redones llisquen millor que les angulars
  - Adherència a la superfície: materials higroscòpics llisquen millor
  - Mida de les partícules, el moviment de caiguda és diferent en el moment del mostreig
- Canvis en la mostra durant el mostreig
  - Guany o pèrdua d'aigua
  - Pèrdua de volàtils
  - Reaccions amb els materials de l'envàs, molins, etc...
  - Alteracions químiques, enzimàtiques, etc..