



Laboratorní analýza mlýnských obilných výrobků

Náplň cvičení:

Vzorkování obilí

Jakostní parametry

Stanovení zrnitosti

Stanovení mokrého lepku

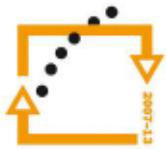
Stanovení tažnosti lepku

Stanovení vaznosti mouky

Vzorkování obilí



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

- ČSN EN ISO 24333
- Vzorek je část většího celku, která je z něj vybrána a dále podrobena zkoušení za účelem zjišťování jeho vlastností (posouzení celku ze vzorky).
- Popis celku je možný na základě dílčích vzorků, jejichž odběr a úprava je řízena plánem vzorkování.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



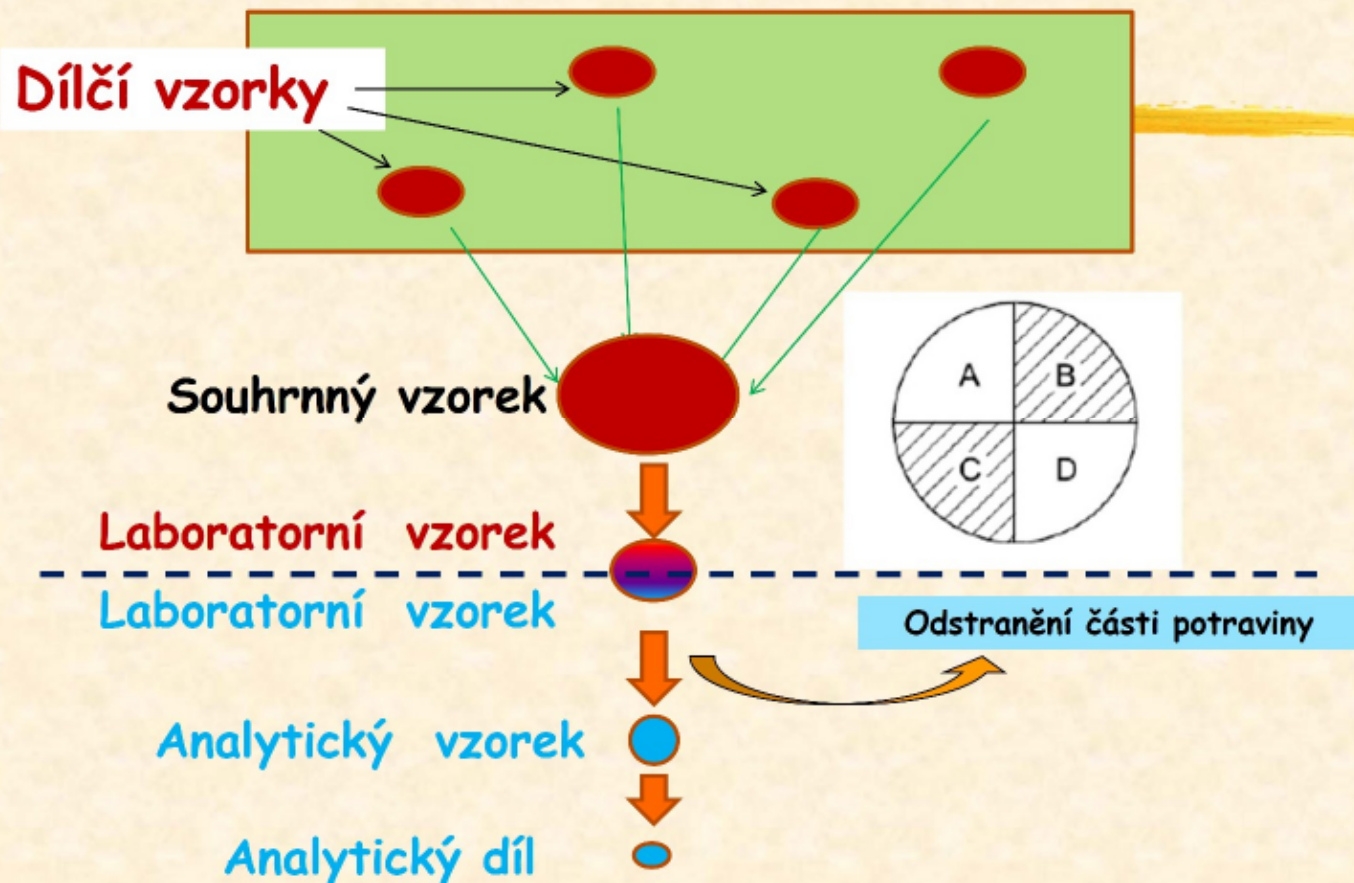
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

Metody zkoušení potravin a odběr kontrolních vzorků





Postup vzorkování

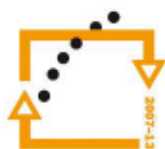
- je podřízen cílům, které mají být vzorkováním dosaženy
- postupuje dle plánu (metodiky)
- systematický

Zásady vzorkování

- provádí jen osoba **proškolená** a vycvičená.
- každá šarže či dodávka musí být vzorkována zvlášť
- z balených potravin se odebírají celá spotřebitelská balení



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

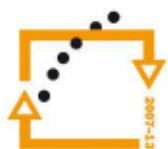


OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

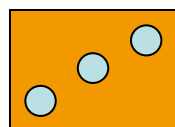


OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

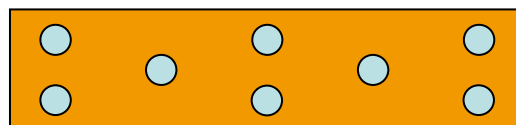
INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

Pravidla vzorkování

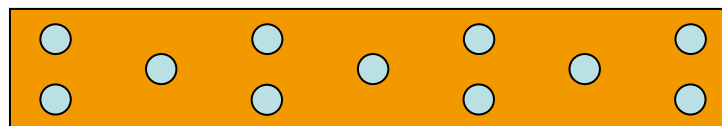
- Volně ložené obiloviny
 - Odběr vzorků z 5-ti až 11-ti míst



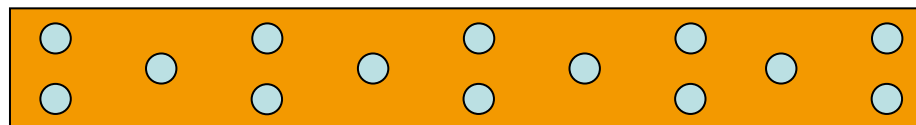
do 15 t



15 - 30 t



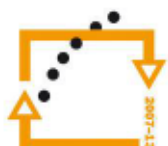
30 - 45 t



45 – 100 t



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

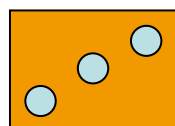


OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

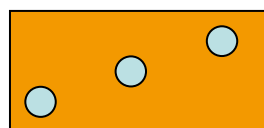
INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

Pravidla vzorkování

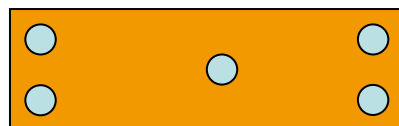
- Volně ložené mouky
 - Odběr vzorků ze 3-í až 8-mi míst



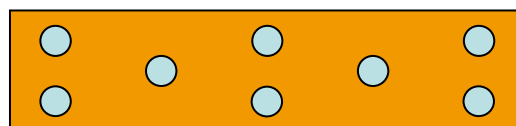
do 15 t



15 - 30 t



30 - 45 t



od 45 t

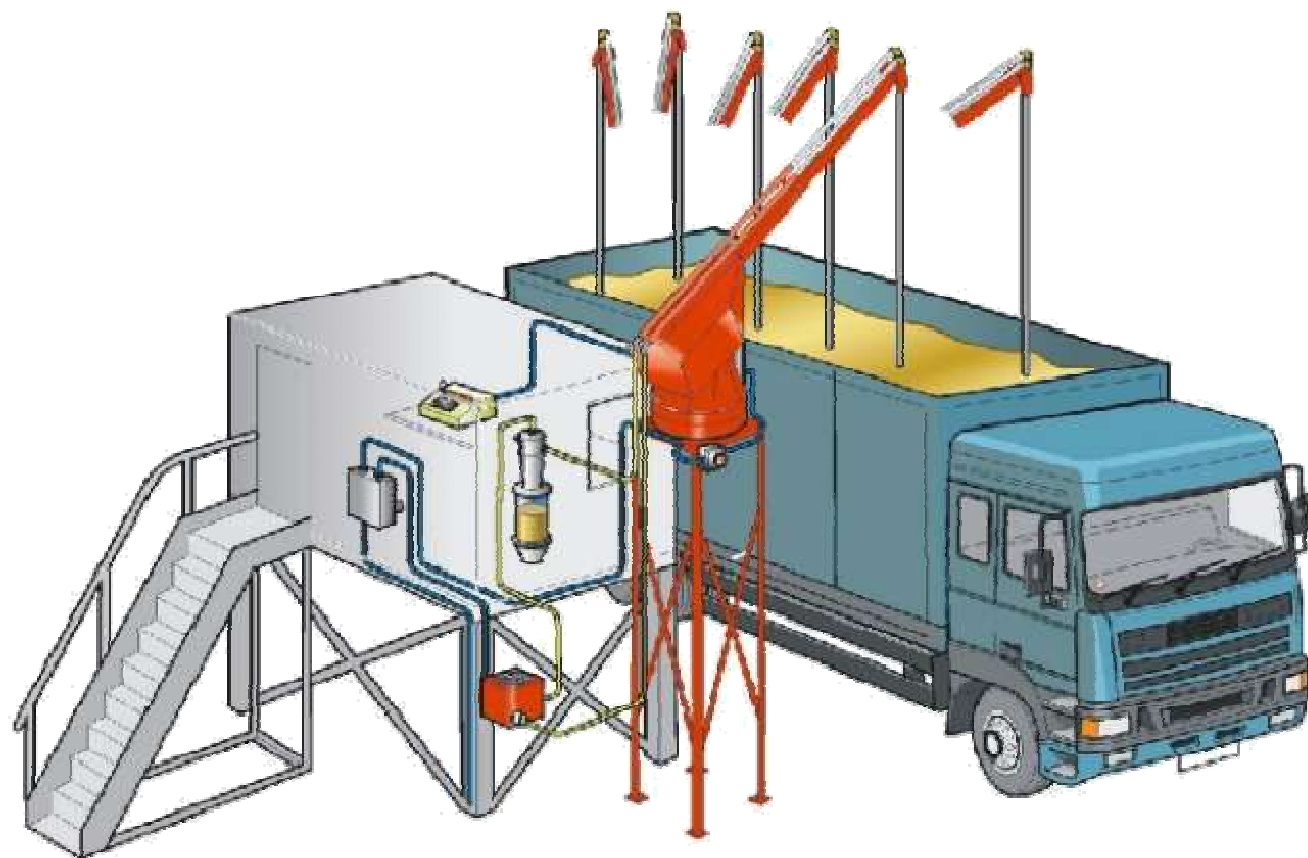


MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ





Pravidla vzorkování

- Materiál v pytlích
 - Počet pytlů větší než 100 počet dílčích vzorků je odmocnina z počtu pytlů
 - Počet pytlů 10 – 100 odběr z 10-ti pytlů
 - Méně než 10 pytlů odběr z každého pytle
- promíchání dílčích vzorků → laboratorní vzorek (minimálně 1 kg) → homogenizace → navážka



Množství pro vzorkování

- pro ochratoxin A
 - 10 kg
- pro pesticidy, těžké kovy, dioxiny
 - 1 kg
- pro ostatní kontaminanty
 - 3 kg



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

Jakostní parametry

Stanovení zrnitosti

Stanovení mokrého lepku

Stanovení tažnosti lepku

Stanovení vaznosti mouky

Stanovení zrnitosti

- velikost podílu určitých rozměrů ve vzorku
- prosévání na sítích



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

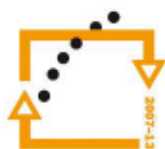
INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

Podstata zkoušky

- zvažení
 - propadu
 - zbytků ze sít
- vyjádříme jako procentický obsah podílů určité zrnitosti



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ



Postup zkoušky

- navážka 50 g
- seřazení kruhových sít od největšího oka po nejmenší
- rovnoměrné rozvrstvení vzorku na první síto
- prosévání 5 minut
- zvážení propadu a zbytků ze sít



Vyjádření výsledků

- zjištěná hmotnost se násobí 2x

=>

procentický obsah podílů určité
granulace



Stanovení mokrého lepku

- lepek: směs proteinů s vodou
 - gliadiny a gluteniny
- 2 : 3
- mokrý lepek: zbylé proteiny po vypraní rozpustných látek
- optimum 35 – 45 %
- postup ČSN ISO 56 0512-10

Stanovení tažnosti

- Tažnost: schopnost lepku zachovávat soudržnost v tahu
- optimum 50 – 140 mm



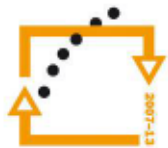
evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

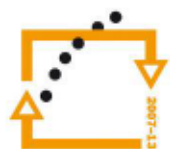


Stanovení vaznosti

- vaznost ovlivňuje:
 - obsahu bílkovin
 - škroby
 - pentosany



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



**OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost**

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

Děkuji za pozornost