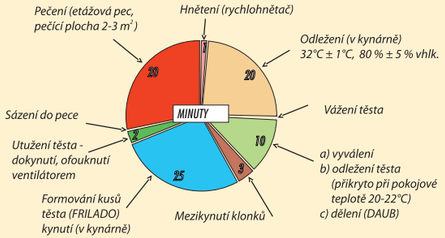
## Laboratorní pekařský pokus Rapid Mix Test (RMT)

Standardní metoda určena pro posouzení kvality odrůd novošlechtění pšenic v ČR. Je charakterizována intenzivním hnětením a krátkou dobou kynutí těsta s následným strojovým tvarováním a pečením. Hodnotí se senzorické vlastnosti těsta i pečiva. Nejdůležitějším kritériem RMT je určení pekařské jakosti na základě hodnoty objemu pečiva u testovaných odrůd pšenice.



*Pekařský pokus – dělení a formování kousků těsta*

*Měření objemu pečiva*

**Na základě zjištěné objemové výtěžnosti se odrůdy pšenice zařazují do jakostních skupin:**

| | | |
|---|---|---|
| **Elitní pšenice** | **E** | – zlepšující. |
| **Kvalitní pšenice** | **A** | – samostatně zpracovatelné. |
| **Chlebová pšenice** | **B** | – zpracovatelné ve směsi. |
| **Nevhodné pšenice** | **C** | – odrůdy nevhodné pro výrobu kynutých těst. |

**Informace o technologických a agronomických vlastnostech registrovaných odrůd jsou uváděné v publikacích ÚKZÚZ – Seznamy doporučených odrůd / Přehled odrůd.**

**Další informace:**
Ing. Markéta Pospíchalová, tel.: 543 548 215, e-mail: marketa.pospichalova@ukzuz.cz
ÚKZÚZ – NRL, Hroznová 2, 656 06 Brno

03-2018

# ÚSTŘEDNÍ KONTROLNÍ A ZKUŠEBNÍ ÚSTAV ZEMĚDĚLSKÝ

Národní referenční laboratoř (NRL)

# HODNOCENÍ KVALITY ODRŮD PŠENICE

Technologické hodnocení potravinářské kvality odrůd pšenice se provádí v ÚKZÚZ NRL Brno. Cílem je zařadit každou odrůdu v rámci řízení o registraci do přesně definované jakostní kategorie.

**Hlavní kritéria:**

1. Rapid Mix Test (RMT – objem pečiva).
2. Obsah dusíkatých látek (N* 5,7).
3. Sedimentační index (Zelenyho test).
4. Číslo poklesu.
5. Objemová hmotnost.
6. Vaznost mouky (farinografické stanovení).

**Doplňková kritéria:**

1. Alveografické hodnocení (W – deformační energie, L– tažnost těsta, P – pevnost těsta, P/L – poměrové číslo).
2. Tvrdost zrna (PSI – Particle Size Index).
3. Výtěžnost mouky T-550.

Východiskem pro zařazení odrůdy do jakostní skupiny je dosažená hodnota objemu pečiva získaná laboratorním pekařským testem RMT.

## Využití blízké infračervené spektroskopie pro stanovení vybraných vlastností pšenice

NIR spektroskopie je moderní analytická metoda, která se vyznačuje především rychlostí analýzy, snadnou manipulací se vzorkem a stanovením široké škály parametrů v rámci jednoho proměření vzorku.

V rámci hodnocení kvality odrůdy pšenice se NIRS používá pro stanovení sušiny, N-látek, škrobu, tvrdosti ve pšeničném šrotu i sušiny a popela v pšeničné mouce. (Stoupající obsah N-látek má pozitivní vliv na povahu těsta a objem pečiva. Je ovlivněn dusíkatým hnojením, ročníkem a lokalitou).

*Příprava šrotu - Mill 3100*

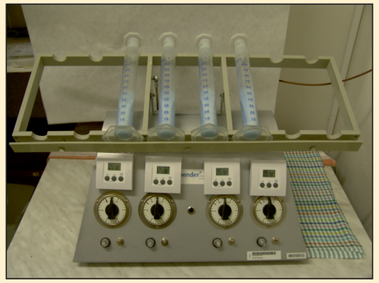
*FT-NIR Nicolet Antaris*

## Zjišťování pekařských vlastností pšenic

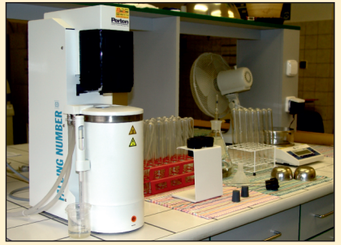
### Sedimentační index – Zelenyho test

Slouží k rychlému posouzení pekařské jakosti pšenice a pšeničné mouky na základě množství a kvality jejich bílkovin. Charakterizuje viskoelastické vlastnosti lepkových bílkovin.

*Laboratorní mlýn Sedimat*



*Třepačka Brabender*



*Falling Number 1700*

*Shakematic 1095*

### Číslo poklesu podle Hagberga – Pertena

Charakterizuje aktivitu α-amylázy v zrnu i mouce a dalších produktech obsahující škrob. Určuje poškození zásobních látek endospermu hydrolytickými enzymy, systetizovanými v zrnu v důsledku začátku procesu klíčení.

### Příprava mouky T-550

Pro farinografické hodnocení a Pekařský pokus RMT je mouka T-550 připravena na mlýnu Buhler MLU 202.

*Laboratorní mlýn Bühler MLU 202*

*Laboratorní mlýn Chopin CD1*

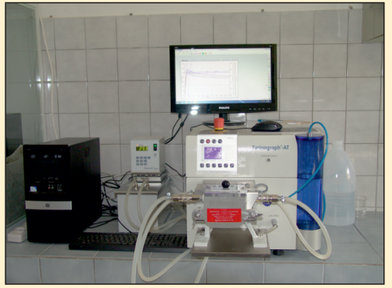
Mouka pro alveografické stanovení je připravena na mlýnu Chopin CD1.

**Objemová hmotnost** charakterizuje mlynářskou jakost a souvisí s výtěžností mouky.

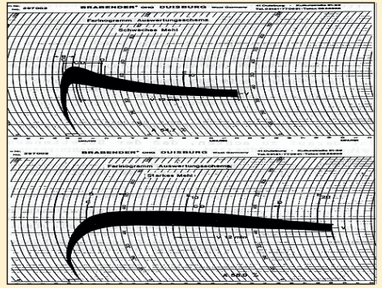
## Zjišťování reologických vlastností těsta

### Farinografické stanovení

Reologické měření na farinografu je založeno na zjišťování chování těsta během hnětení. Farinograf měří a zapisuje vaznost vody v mouce při tvorbě těsta z mouky a vody, při vývinu a přehnětení. Je měřítkem výtěžnosti a stability těsta.



*Farinograf AT*

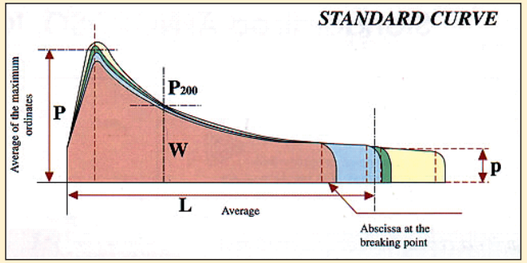


*Farinografická křivka*

### Alveografické stanovení

Alveografická metoda stanovuje reologické vlastnosti těsta připraveného z pšeničné mouky a 2,5 % roztoku NaCl za předepsaných podmínek. Měření je založeno na napínání zkušebních plátků těsta jejich nafukováním do bublin. Elastické vlastnosti těsta se vyhodnocují podle tvaru a plochy diagramů (P – pevnost, L – tažnost, W – deformační energie, P/L – poměrové číslo).

*Alveograf*




*Alveografická křivka*