



Středoškolská technika 2013

Setkání a prezentace prací středoškolských studentů na ČVUT

## Výroba ovocných šťáv

Eliška Vachudová

Vedoucí práce: Mgr. Jana Šestáková

Střední odborná škola, Přírodovědné lyceum  
Stříbro



# Výroba ovocných šťáv



# Není džus jako džus

**Ovocná šťáva** - má 100% podíl ovocné nebo zeleninové složky a může být označena jako džus

**Ovocný nektar** - nápoj s nižším než 100% podílem ovocné nebo zeleninové složky

**Ovocný nápoj** - podíl ovoce nebo zeleniny je nižší, než je stanoveno pro nektar



**Ovocná limonáda** - zpravidla obsahuje jen velmi malé množství ovocné složky a bývá sycená oxidem uhličitým

## **Šťáva vyrobená z koncentrátu**

- je získaná přidáním vody vhodné kvality a aroma odděleného při koncentraci ke koncentrátu v takovém množství, aby výsledný produkt dosahoval kvality původní šťávy

**Mošt** - běžně se užívá pro šťávu získanou lisováním ovoce



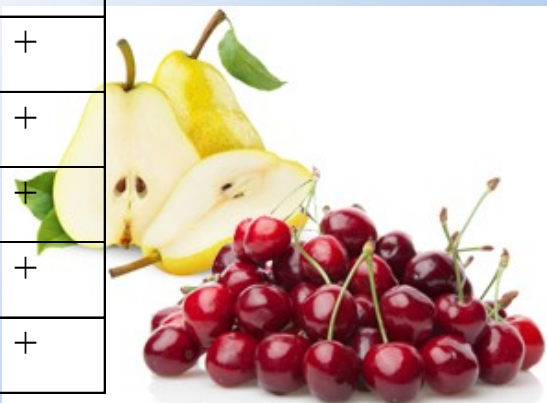
# Ovocné mošty

Ovoce vhodné  
k moštování

- ❖ **Jablka**
- ❖ **hrušky**
- ❖ **rybíz**
- ❖ **drobné ovoce  
a peckoviny**

<b>Druh</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>
angrešt	S			+			+
bezinky			S	s			+
borůvky	+		+	+			+
hrušky	S	+	s		s		+
jablka	+	+	+	+	+	+	+
jahody		+	+			+	+
jeřabiny sladké			s	s			+
maliny		+	+			+	+
meruňky		+					+
ostružiny	+		+	+		+	+
rybíz	+	+	+	+		+	+
slívy							+
šípky			S	+	+		+
švestky			S				+
trnky			S	s			+
třešně		S	S	s			+
višně	+	+	+	+		+	+

**Vysvětlivky:**  
**A** — mošty,  
**B** — kalné šťávy,  
**C** — sirupy,  
**D** — ovocná  
vína,  
**E** — cidry , **F** —  
alkoholizované  
šťávy,  
**G** — destiláty, +  
vhodné využití,  
**s** — zpracování  
ve směsích  
s jiným ovocem





# TECHNOLOGICKÝ POSTUP

Základní fáze moštování:

- a) třídění a mytí
- b) drcení
- c) lisování
- d) sterilizace

# Třídění a mytí

**Sebrané ovoce, určené k moštování, je nutno přebrat a omýt, špatné ovoce vyřadit.**





# Drcení ovoce

**Vytríděné ovoce se před lisováním rozdrtí, nikoliv rozmačká, aby se rozrušila buněčná struktura dužiny a tím se uvolnila šťáva.**



**DRTIČE  
S MYČKOU  
OVOCE**



# Lisování



**PÁSOVÝ LIS**

Ovocná drť se musí lisovat dostatečně velkým tlakem, aby se z drtě získalo co největší množství ovocné šťávy.

**HYDROLIS**



**HYDRAULICKÝ LIS**



# Konzervace vylisované šťávy

- ❖ Čerstvý mošt by přibližně za tři dny začal kvasit, abychom tomu předešli, musí se mošt tepelně nebo zmrazením sterilizovat.
- ❖ Sterilizace a tím i konzervace moštu tepelným ošetřením  
→ plnění do pastérů nebo konzervačních zařízení.

Konzervační  
zařízení



# Sterilizace, skladování

❖ Vylisovaná šťáva se zachycuje do nádob, tepelně se sterilizuje a plní se do obalů, vhodných ke skladování.

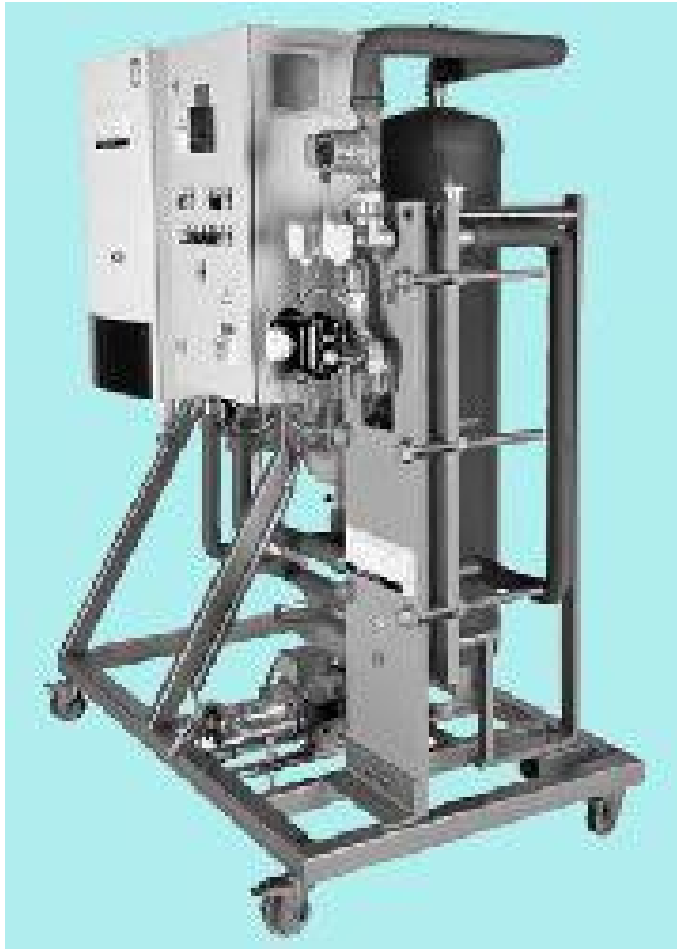
❖ Vedlejším produktem při lisování je slisovaná ovocná drť.



**OBALY BAG IN BOX**



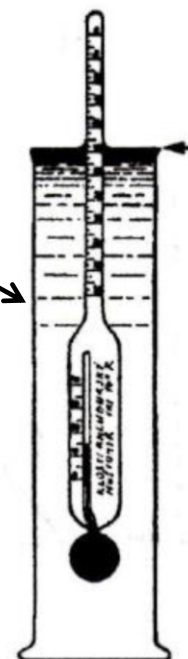
# Pastéry



# Zjišťování cukernatosti moštu

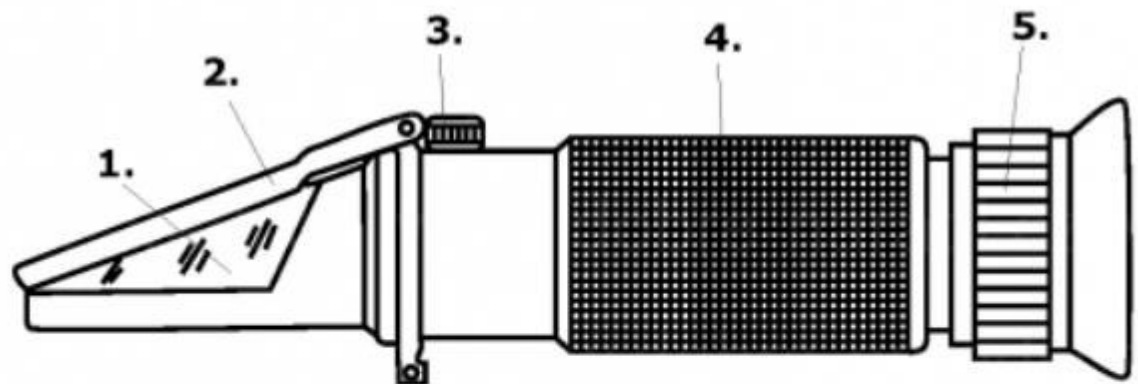
Obsah cukru v ovocných moštích se zjišťuje pomocí moštoměrů.

- Klosterneuburský moštoměr
- Baumého hustoměr
- Ruční refraktometr





# Refraktometr



## Popis jednotlivých částí refraktometru:

1. podložka se stupnicí
2. odklápěcí uzávěr
3. šroub na nastavení nulové hodnoty
4. zrcadlová komora
5. okulár

# Určování kyselosti moštu

- Titrace
- Ruční pH metry

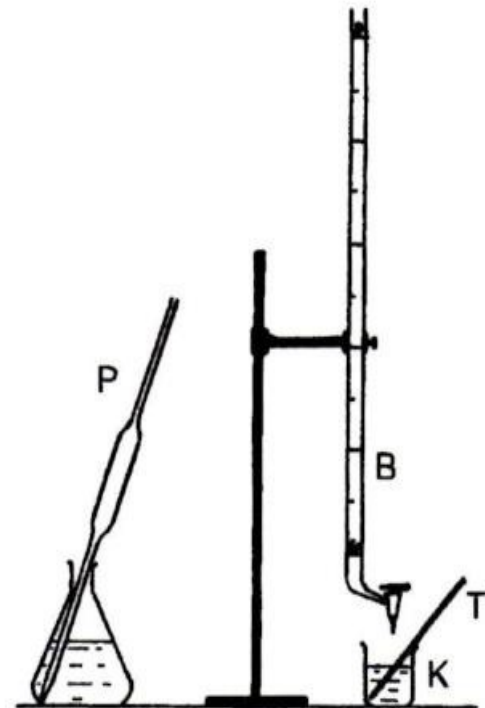
Souprava pro určování kyselosti

P — pipeta

B — byreta

K — kádinka

T — skleněná tyčinka





**PHTESTR – VODOTĚSNÝ  
TUŽKOVÝ PH METR)**

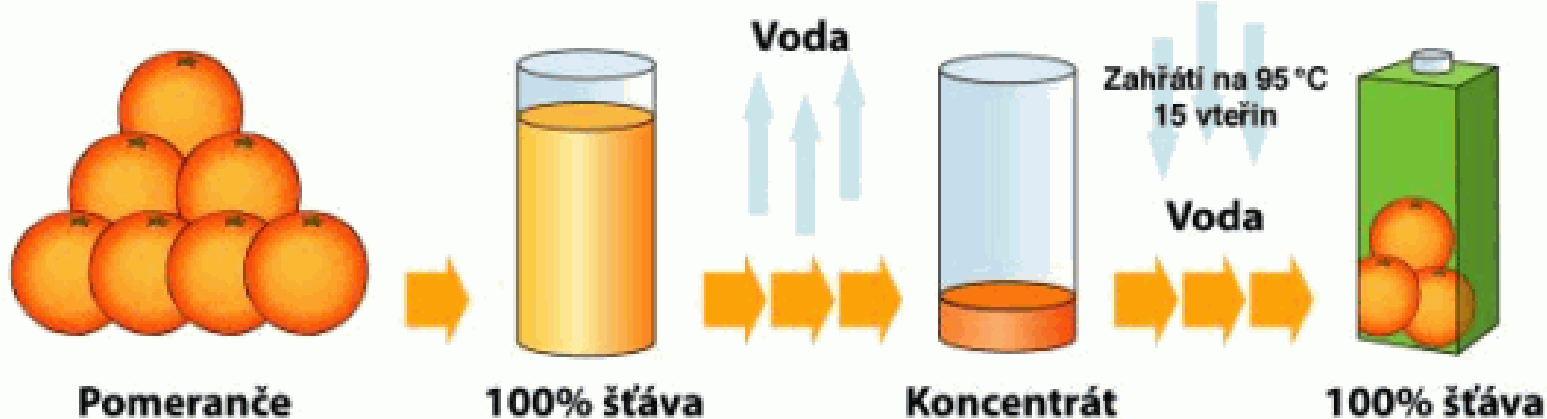


**PH METR (PROFILINE PH 1970i - PH/MV METR  
NA BATERIOVÝ I SÍŤOVÝ PROVOZ)**



# Výroba ovocných koncentrátů

- **Odstranění vody**
- **Uchování koncentrátu v tekuté nebo zmražené formě**
- **Vrácení stejného množství vody, které bylo při koncentraci odebráno**





# Pravost ovocných šťáv a jejich falšování

Falšování → nedodržení deklarovaného složení  
→ udávání nesprávného původu, stáří, aj.  
→ částečná náhrada drahé suroviny  
surovinou levnější

- Nejjednodušší formou falšování → zředění ovocné šťávy vodou pod předepsanou hodnotu.
- Dalším způsobem falšování → nedeklarované přídavky cukru (přídavek řepného nebo třtinového cukru).
- Používání levnějších typů ovoce.

Příkladem falšování tohoto typu je použití grapefruitů místo pomerančů nebo hrušek místo jablek.

# Zdroje

## Monografie

- Doc. Ing. Dr. Kamenický, K. Výroba nezkrvašených moštů v domácnosti; Brázda, 1947.
- Hanousek, M. Domácí výroba moštů; GRADA, 2006.

## Internetové zdroje

- <http://www.bezkonzervantu.cz/napoje-bez-konzervantu/jak-se-vyrabi-dzusy/>
- <http://www.zdrava-vyziva.net/dzusy.php>
- <http://www.frukolis.cz/ovocne-koncentraty.html>
- <http://ekonomika.idnes.cz/cesta-pomerancu-ze-stromu-do-sklenice-d85-/test.aspx?c=2000M021T05A>
- <http://www.hanita.eu/foto/mostarna>
- [http://www.voran.at/uploads/tx\\_product/voran\\_belt-press-ebp500-01.jpg](http://www.voran.at/uploads/tx_product/voran_belt-press-ebp500-01.jpg)
- <http://www.vcelahataj.cz/shops/10074/images-goods/refraktometr.jpg>
- [http://www.kaposervis.cz/batimg/refraktometr\\_popis.jpg](http://www.kaposervis.cz/batimg/refraktometr_popis.jpg)

The background of the image consists of several slices of fresh orange. The slices are arranged in a way that creates a sense of depth, with some in the foreground and others slightly blurred in the background. The color is a vibrant, warm orange, and the texture of the fruit segments is clearly visible.

**DĚKUJI  
ZA POZORNOST**