Technologické kroky výroby (1/2)
KAKAOVÉ HMOTY, KAKAOVÉHO PRÁŠKU A MÁSLA

Doplňující údaje

Vysvětlení kroků

Zralé vyloupnuté kakaové boby s plodovou dužninou z plodů *Theobroma cacao*

- ✓ Slupka = využití jako kompost

Fermentace

1. Vývoj chutě a aroma
2. Odstranění lepkavé plodové dužiny

2 - 8 dnů
- Anaerobně + Aerobně
  - ➢ vlastní MO – enzymatické reakce
  - ➢ Maillardova reakce

Sušení

- ✓ Vlhksot max. 6 – 8 %
- ✓ Doba: 7 – 14 dnů
- ✓ Na slunci / teplým vdzuchem (60 – 70 °C)

- ✓ Ukončení enzymatických procesů = degradace enzymů
- ✓ Odstranění přebytečné vlhkosti

Skladování nebo transport do zpracoven

Čistění a třídění kakaových bobů

Zbavení organických a anorganických příměsí a součástí

- ❖ ISO 2451:2017 Kakaové boby: specifikace a požadavky na kvalitu (jakost I, jakost II)
  - stupně fermantace
  - velikosti bobů
  - plísně, škůdci
  - slupky

Oddelení jádra od slupky

1. Teplota 400 °C / 100 s
2. Odpaření vody z povrchu
3. Uvolnění slupky

Obal kakaového bobu - slupky (15 %)

Jádro kakaového bobu (85 %)

Drcení

1. Předpražené k. boby – drcení při teplote 60 °C
2. Vzniklá drť putuje na vibrační síta – dělení dle velikosti
1. Vytříděná drť (max. 2 % slupek)

- ✓ Kakaová drť / Nib: oloupané na malé kousky rozdrcené kakaové boby

Podrcené kakaové boby

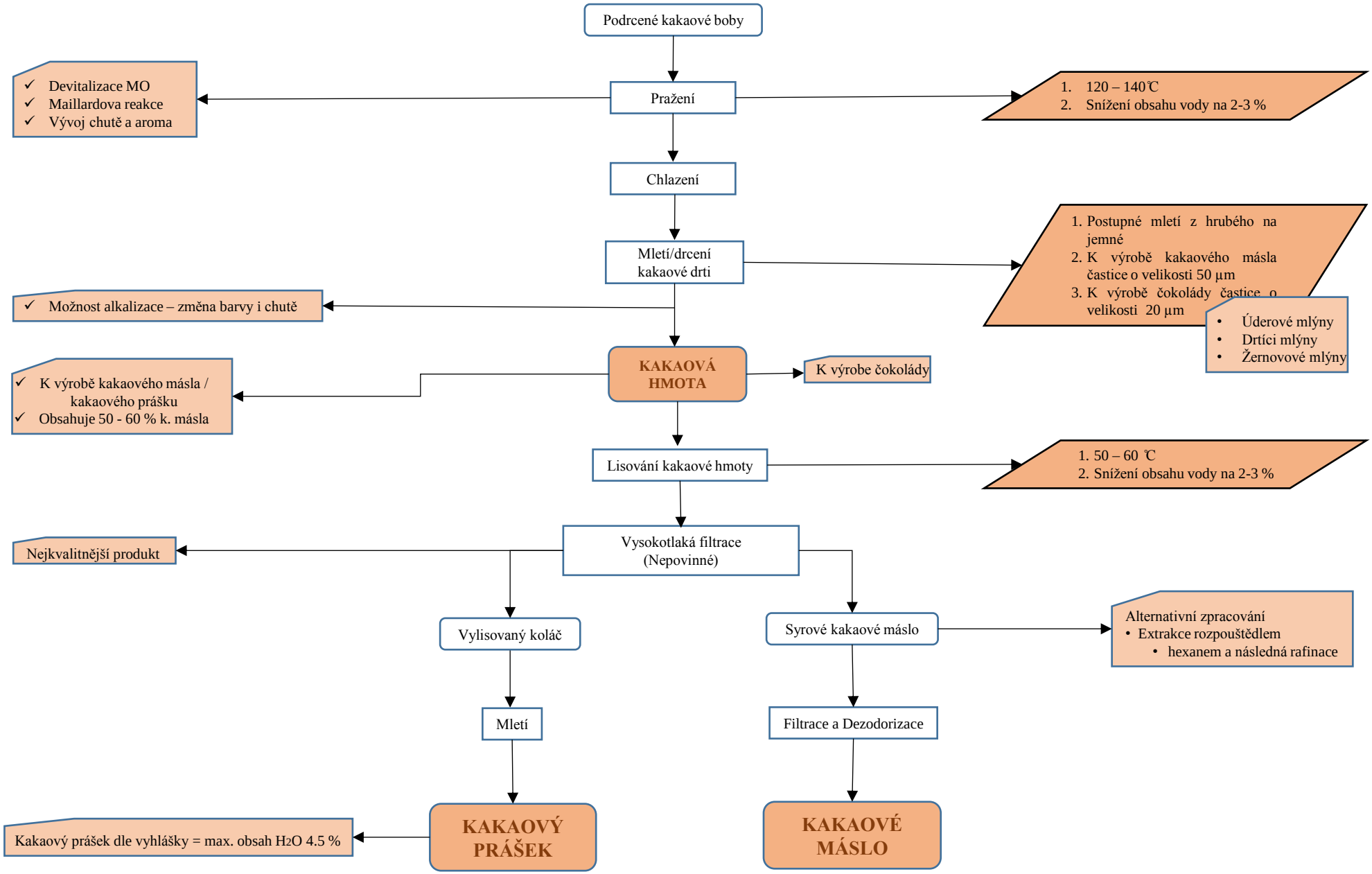
- ✓ Možnost alkalizace – změna barvy i chutě

Projekt byl realizován za finanční podpory IVA VFU č. 2018FVHE/2210/41

Doplňujíci údaje

Technologické kroky výroby (2/2)
KAKAOVÉ HMOTY, KAKAOVÉHO PRÁŠKU A MÁSLA

Vysvětlení kroků



Projekt byl realizován za finanční podpory IVA VFU č. 2018FVHE/2210/41

Technologické kroky výroby ČOKOLÁDY

Doplňujíci údaje

Vysvětlení kroků

Kakaová hmota + **Kakaové máslo** + **Kakaový prášek/ mléčne suroviny**

Válcování

- ✓ 5 kotoučový rafinér
  - otáčky 60 – 380 RPM
- ✓ Zjemňování čokoládové hmoty
- ✓ Ze 150 – 200 µm na 15 – 20 µm

1. Válcování na válcovacích stolicích
2. Pokles obsahu vody o 0,1 – 0,2 %
3. Změna konzistence na sypkou (důsledek zvětšení plochy pevných částic)
4. 32 - 35 °C

Konšování

- ✓ Zjemňování
- ✓ Vyrovnání chutě
- ✓ Snížení obsahu
- ✓ Odstranění prchavých látek (org. kys.)
- ✓ Zajištění disperzity částic
- ✓ Doba konšování: 4 - 24 h
- ✓ Po konšování možnost skladování při teplotě:
  - 40 °C bílá čokoláda
  - 50 °C hořká a mléčná čokoláda

FÁZE

Suchá

1. Zpracování drobivé hmoty
2. Nakypření, promíchání, provzdušnění

✓ztráta vody z 1,5 % na 0,7 %

✓klesá obsah těkavých látek

Pastovitá

- ➢ obalování malých částeček tukem
- ➢ Teplota 60 – 85 °C

Tekutá

- ➢ Přídavek kakového másla, emulgačních prostředků
- ➢ Vzniká finální viskozita

Temperace

Teplota temperace

1. Zvýšení teploty na 50°C
2. Ochlazení na 26 -27 °C
3. Záhřev na 30 – 32 °C

✓ Dobře vytemperovaná čokoláda = 3 – 5 % tuku v krystalickém stavu

- ➢ Krystalizace kakového másla do stabilní formy β (V) – vznik pevné krystalické struktury
- ➢ Vliv na tuhnutí, kontrakci, lom, lesklost povrchu, rezistence vůčí vykvětům

Formování

- ❖ Tabulková čokoláda
- ❖ Formované cukrovinky

Chlazení

- ✓ Pozvolné chlazení 16 °C
- ✓ 3 – 10 °C
- ✓ 13 °C

Balení

- ✓ Hliníkové fólie
- ✓ Papírový obal
- ✓ Celofány

Projekt byl realizován za finanční podpory IVA VFU č. 2018FVHE/2210/41