

„Výukové centrum zpracování zemědělských produktů“

FAPPZ

v areálu ČZU

**VŘ Technologie zpracování ovoce do VCZZP
Příloha č. 5 Popis technologie**

1. Účel technologie

Tato technologie je rozdělena na dvě technologie umístěné ve 2. NP objektu S0.01.

Výroba marmelád a sušení ovoce a zeleniny bude sloužit jako školní provoz. Tomu musí odpovídat vybavení, které musí se být schopné zpracovávat různá množství zpracovávaného materiálu (od malých množství až po střední).

Oba provozy pak slouží jako experimentální pracoviště jejichž kapacita bude využívána dle potřeb ostatních částí univerzity.

2. Umístění technologie a její prostorové uspořádání

Provoz je umístěn v 2.NP (společně s lyofilizací)

Jako doplňková součást technologie slouží hrubé mytí ovoce umístěné v hospodářském dvoře na 1.PP.

Pro oba výrobní provozy je určena jedna společná místnost, kde je umístěno mytí surovin, příprava suroviny pro další zpracování (loupání, krájení, odpeckování, atd.) a další nutné vybavení pro provoz (např. mytí vybavení). Finální zpracování ovoce a zeleniny je pak následně prováděno ve dvou samostatných místnostech určených k sušení ovoce a zeleniny a k výrobě marmelád a povidel.

Vstup pracovníků a studentů bude přes dvoranu ve 2.NP a přes hygienickou smyčku (šatna, WC, sprcha) společnou s pivovarem a sladovnou.

Zásobování a expedice těchto provozů na 2.NP je možný pouze přes nákladní výtahy a po technickém schodišti. S ohledem na toto se musí zohlednit dodávka technologie, tak aby odpovídala rozměrově a hmotnostně.

Hrubé mytí umístěné na 1.PP v hospodářském dvoře, slouží pouze k hrubému předmytí a je možné ho užívat v rámci celého objektu.

3. Provoz

Provoz sušení ovoce a zeleniny a výroba marmelád je koncipován jako souhrnný provoz zpracování ovoce a zeleniny různými způsoby, tak aby bylo možno ukázat možné postupy.

3.1. Příprava ovoce a zeleniny

Ovoce a zelenina budou přiváženy v plastových přepravkách uložených a fixovaných na paletách do místnosti 2.03, kde proběhne třídění ovoce, jeho mytí a další činnosti k přípravě k dalšímu zpracování.

3.2. Sušení ovoce

Z loupáčky a odjádřincovače popř. z odpeckovače peckovin bude ovoce v přenoskách přeneseno do místnosti 2.21, kde bude přeskládáno na lísky, které slouží pro vložení sušeného ovoce do sušárny.

peckového ovoce na lísky sušárny, budou tyto lísky zasunuty do sušárny a sušárna bude uzavřena a bude spuštěn program sušení.

Volba programu záleží na druhu použitého ovoce.

Vlastní sušení probíhá ve 3 fázích. V první fázi sušení je třeba zachovat schopnost ovoce odevzdávat vodu. Tzn. neuzavřít vrchní vrstvu, aby mohla voda v dalších fázích sušení difundovat. V další fázi sušení probíhá hlavní odvod vody z ovoce. Ve třetí fázi sušení dochází k dosušení ovoce na stanovenou hodnotu obsahu vody v sušině. Každý druh ovoce má stanovený průběh sušení, neboť jednotlivé druhy ovoce mají různý obsah vody a difúze vody z materiálu probíhá různou rychlostí.

Pracovní proces bude veden tak, aby se sušené ovoce co nejvíce podobalo čerstvému. Při tomto procesu, dochází k pasterizaci tzn. k usmrcení vegetativních forem mikroorganismů. Nepočítá se s UV zářením, které ničí mikroorganismy ve vzduchu, kterým se ovoce suší. Po usušení je sušárna vypnuta otevřena a lísky jsou vyndány z pece. Po vychladnutí je usušené ovoce sklepáno a popř. seškrabáno do zásobního kontejneru. V tomto kontejneru je přesunuto k pracovnímu nerezovému stolu, kde je umístěna váha a balička. Zde je sušené ovoce naváženo, zabaleno a opatřeno popisem pomocí etiketovačky (není součástí dodávky). Balička je navržena v poloprofesionální provedení, na trvalý provoz 8 hod. Následuje expedice do skladu.

Požadavky na hygienu: Všechny materiály co přijdou do styku s ovocem budou z potravinářské nerez oceli v omyvatelné podobě. V případě použití plastových materiálů bude materiál opatřen atestem nezávadnosti pro potravinářskou výrobu. Pro sušení bude třeba zajistit přívod nekontaminovaného vzduchu a naopak odvod vzduchu se zvýšenou vlhkostí ze sušárny. Lísky s případnými zbytky ovoce bude možno očistit pomocí tlakového čističe.

3.3. Výroba marmelád

Rozdrcené nebo odpeckované ovoce bude přeneseno z přípravný (místnost 2.21) v nerezovém zásobníku do místnosti 2.19, kde je umístěna varna. Varnou se nazývá vyhřívaná míchaná nádoba, ve které bude docházet k vaření marmelád. Hotové marmelády budou plněny do skleněných obalů a zavíčovány šroubovým uzávěrem nebo do kelímků o objemu 0,5 - 5 l.

Skleněné obaly, sklenice, budou nové a budou na vystřikovacím stroji vystříkané z důvodu zajištění sterility. Vystřikovací stroj bude ruční. Rovněž šroubové uzávěry budou z důvodu sterility opláchnuty v roztoku zajišťujícím sterilitu. Plnění sklenic marmeládou bude pomocí plniče marmelád.

Zařízení budou umožňovat mytí a oplach, aby byla zabezpečena sterilita zařízení.

3.4. Ostatní

Vstup do provozů bude přes vlastní hygienickou smyčku a bude dále vybaven vlastní úklidovou místností a CIP stanicí.

Provoz bude využíván jednak studenty Fakulty agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů při výuce a praktických cvičeních nebo v rámci působnosti výukových a vzdělávacích pracovníků působících na fakultě nebo ostatními profesními specialisty, kteří se budou na ČZU

účastnit kurzů a školení nebo se budou seznamovat s novými vyvíjenými technologiemi v tomto oboru.

V projektovaném provozu se předpokládá také prezentace zásad správné hygienické praxe (SHP) a demonstrace postupů správné výrobní praxe (SVP).

4. Závěr

Tento provoz bude představovat kompletní demonstraci výroby v oblasti přípravy sladu.

5. Dispoziční schéma

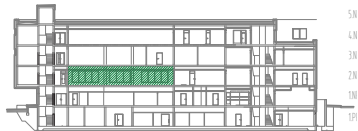


SCHÉMA UMÍSTĚNÍ
ŘEZ

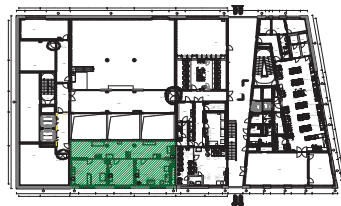
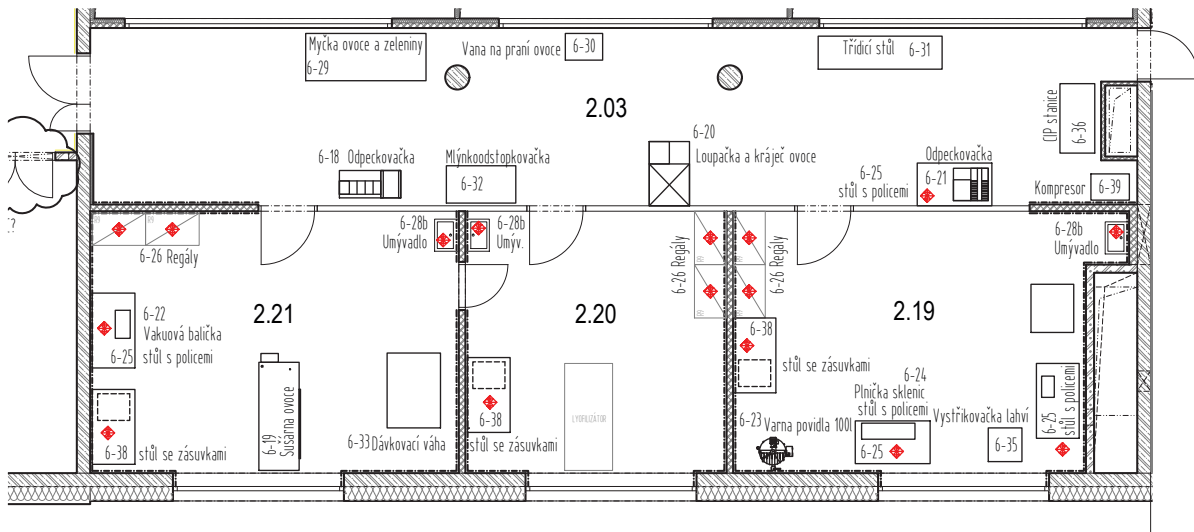


SCHÉMA UMÍSTĚNÍ
PŮDORYS 2.NP



VÝUKOVÉ CENTRUM ZPRACOVÁNÍ ZEM. PRODUKTŮ FAPPZ

◆ ZAŘÍZENÍ, KTERÉ NENÍ SOUČÁSTÍ TOHOTO
VÝBĚROVÉHO ŘÍZENÍ (ZAKRESLENO
POUZE PRO KOORDINACI)

TECHNOLOGIE
6 - ZPRACOVÁNÍ OVOCE A ZELENINY (SUŠÁRNA A MARMELÁDOVNA)

DATUM: 25.03.2019
MĚŘÍTKO: 1:100