VÝROBA DROŽDÍ A OBSAH LEPKU

Jana Rysová, Národní centrum zemědělského a potravinářského výzkumu, v.v.i.

Droždí je masa kvasinek používaná pro potravinářské i jiné účely. Kromě využití do potravin slouží kvasinky na výrobu krmného droždí, lihu a různých biochemických látek.

Kvasinky nejdříve využívají glukózu, fruktózu a sacharózu, pak teprve maltózu vznikající štěpením škrobu. Vzniká oxid uhličitý (CO_2) a alkohol jako hlavní produkt fermentace a řada vedlejších látek (aroma). Tvorba lihu probíhá více při anaerobním kvašení, při aerobním kvašení dochází k většímu nárůstu biomasy. Tato skutečnost se užívá při kultivacích kvasinek pro různé účely. V pekařství oxid uhličitý kypří pečivo a alkohol se při pečení odpaří.

Droždí je zdrojem vitaminů skupiny B, jako jsou thiamin, riboflavin nebo niacin a dalších látek, například esenciálních aminokyselin, chitinu nebo beta-glukanů.

Výroba pekařského droždí

Kvasinky *Saccharomyces cerevisiae* Hansen se dříve pěstovaly na obilných záparách, dnes se pěstují na upravené řepné nebo třtinové melase. Melasa je pro kvasinky zdrojem cukrů, pro kultivaci se dodávají zdroje dusíku a fosforu. Kvasinky se kultivují v několika stupních, po získání potřebného objemu se oddělí od substrátu odstředěním. Kvasnice se promývají, z kvasničného mléka se pak odfiltrují, lisují se nebo suší.

Produktem je pak

- Čerstvé lisované droždí
- Tekuté droždí
- Aktivní sušené droždí (sušení 30 °C)
- Aktivní granulované droždí
- Mražené droždí (vzácně)
- Neaktivní droždí (sušení až 110 °C)

Takto vyrobené droždí je bezlepkové a je použitelné pro přípravu bezlepkového pečiva. V některých recepturách na sladké pečivo ze zahraničí se zmiňuje přídavek sušeného osmotolerantního droždí, které lze nahradit zcela normálním sušeným droždím, ale dávka musí být o třetinu vyšší. Osmotolerantní droždí je určené pro těsta s obsahem více jak 10 % cukrů.

Pivovarské kvasnice

Pivovarské kvasnice (*Saccharomyces cerevisiae, S. carlbergensis*) jsou inokulovány při výrobě piva do mladiny, kterou zkvašují na pivo. Vzhledem k tomu, že jsou pivovarské kvasnice v přímém kontaktu s ječným materiálem, obsahují většinou lepek a pro bezlepkovou dietu se nehodí.

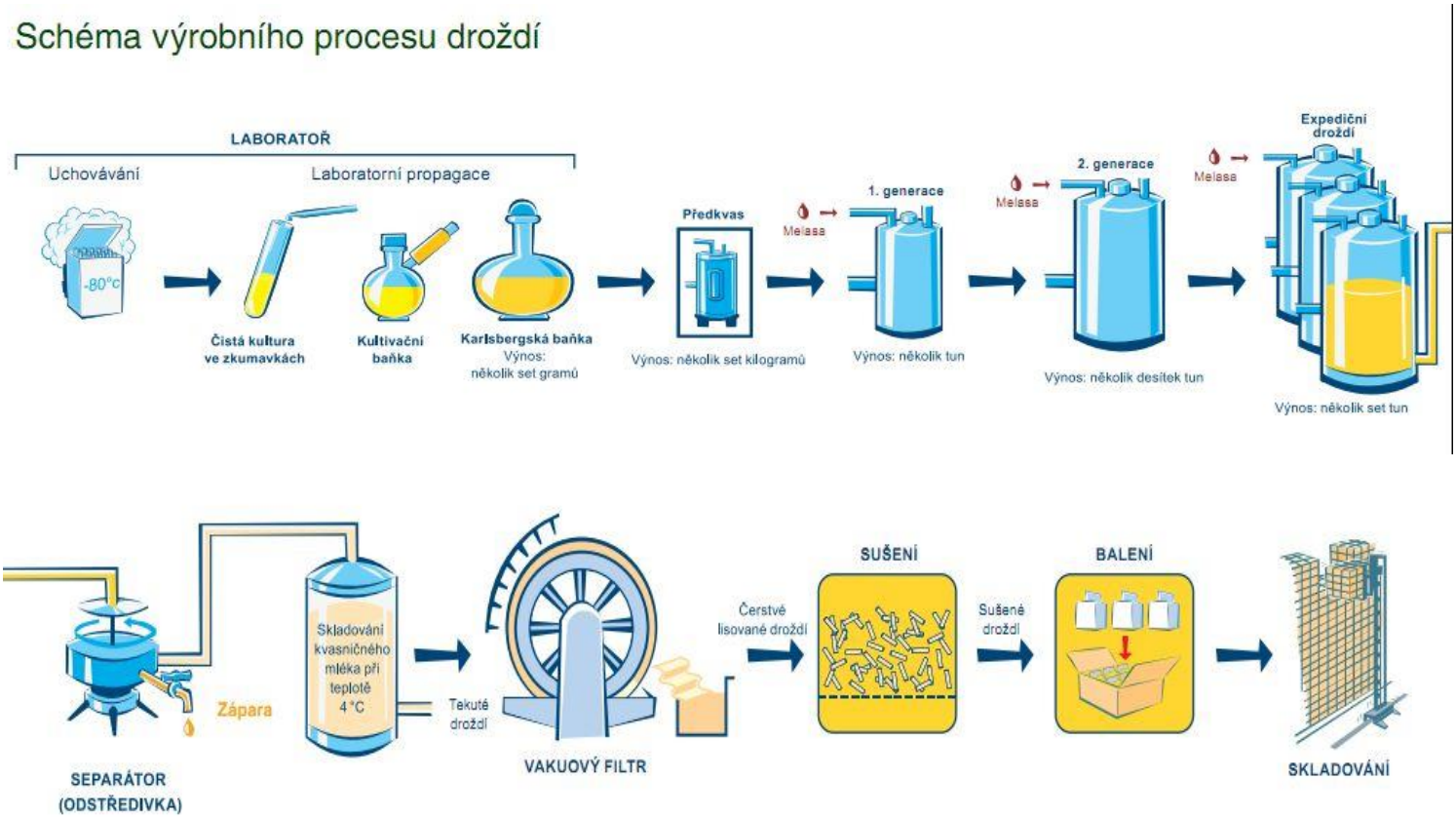
Pivovarské kvasinky jsou odpadním/vedlejším produktem pivovarnictví, ale jde o produkt velmi cenný. Pivovarské kvasnice jsou známy jako doplněk stravy. V současnosti je na trhu k dispozici několik forem přípravků s pivovarskými kvasnicemi – prášek, vločky nebo tablety.

Neaktivní kvasinky slouží v potravinách jako ochucovadlo – zvýrazňovač chuti, na úpravu textury, na zvýraznění chuti vývarů, omáček. Aplikace kvasničné biomasy nebo kvasničného extraktu umožní snížení dávky soli v recepturách potravinářských výrobků.

Účinky pivovarských kvasnic na lidské zdraví jsou široké vzhledem k obsahu biologicky aktivních látek. Pro kvasnice není ale přijato žádné zdravotní tvrzení. Obvykle se uvádí podpora imunitního systému, repelentní účinek na bodavý hmyz, proti stresu a vyčerpání. Na kvasničnou biomasu je možné formou kultivace ve speciálním substrátu vázat jiné látky, například selen nebo chrom.

Vinařské kvasinky

Jsou to kmeny *S. cerevisiae* a další druhy původně se vyskytující na povrchu plodů. Dnes jsou využívány prošlechtěné kmeny *S. cerevisiae* s definovanými vlastnostmi. Tyto kmeny vydrží například vyšší koncentraci lihu. Tyto kvasinky nejsou zdrojem lepku



http://www.vlastovicka.cz/sk/pekarina/detail/jak-se-vyrabi-drozdi/62

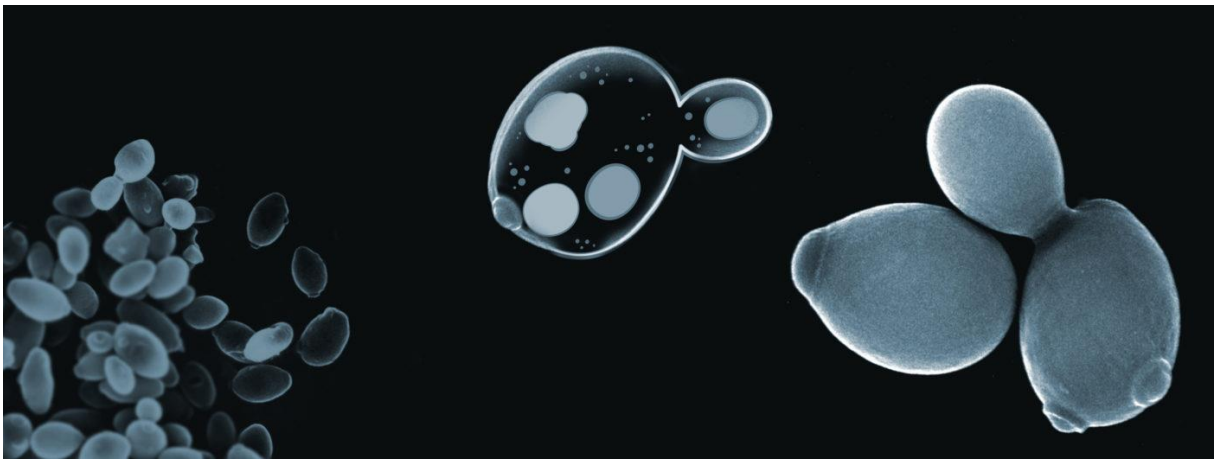
Výsledky analýz sušeného i čerstvého droždí z let 2018-2025

	vzorek	lepek (mg/kg droždí)	výrobce/distributor
N	Droždí Dr. Moormans (2018)	12,2	UNIFERM GmbH & Co.
B	Čerstvé droždí NOLI (2013)	5,2	Lesaffre Česko
B	Čerstvé droždí FALA (2013)	5,5	Lesaffre Česko
N	Čerstvé droždí Vivo - 42g (2013)	< 5	Lesaffre Česko
N	Čerstvé droždí Vivo - 100g (2013)	12,2	Lesaffre Česko
B	Instantní droždí Saf-instant (2013)	16,7	Lesaffre Česko
N	Čerstvé droždí Vivo - cihla (2013)	5,3	Lesaffre Česko
B	Lahůdkové droždí - jedlé sušené standard (2014)	< 5	Country life
N	Babeta sušené droždí (2020)	< 5	Kovandovi
N	Sušené droždí natural aktivní (2022)	< 5	Natural Jihlava
P	Lahůdkové droždí (2024)	>80	MrazAgro
N	Sušené droždí (2025)	15,4	HOPI, dovoz itálie
N	Droždí sušené (2025)	< 5	Oetker
N	Droždí sušené (2025)	< 5	Lesaffre Česko
N	Droždí sušené (2025)	< 5	Globus/Pro spectrum Stratton
N	Sušené droždí "váš výběr" (2025)	< 5	Globus/Pro spectrum Stratton
P	Neaktivní lahůdkové droždí (2025)	< 5	Allnature
P	Tesco sušené droždí (2025)	< 5	Tesco
N	Sušené droždí (2025)	< 5	Labeta
B	Čerstvé pekařské droždí (2025)	< 5	Lesaffre Česko
N	Droždí pekařské čerstvé (2025)	< 5	Uniferm
B	NOLI čerstvé pekařské droždí (2025)	< 5	Lesaffre Česko
B	Sušené droždí k suché směsi Labeta (2025)	< 5	Labeta
B	Kvasnicová polévka instantní	34,7	Ekoprodukt

B = bezlepkový výrobek
N = bez speciálního značení
P = preventivní značení (může obsahovat stopy…)

Cukrářské droždí

„Cukrářské droždí“ má s běžnými kvasniceni společné pouze to, že zvyšuje pórovitost pečiva. Další často používaný název je amonium, chemicky hydrogenuhličitan amonný, tedy čistě chemická látka bez obsahu živých kvasinek. Amonium je kypřicí prostředek používaný do perníků a zázvorek. Při pečení se uvolňuje amoniak a ten kypří těsto.



Pučení kvasinek (https://jastbolaget.se/en/what-is-yeast/)



Kvasinky jsou součástí chlebového kvásku (https://pixabay.com/photos/road-sourdough-pity-bread-baking-2073691/)

Další informace

Technologie výroby droždí
(https://is.muni.cz/el/ped/jaro2017/UOPK_6003/Technologie_vyroby_drozdi.pdf)

Pivovarské kvasnice – biologické „léčivo“ 21. století
https://www.vitaminybezcenzury.cz/nezarazene/pivovarske-kvasnice

Výsledek vznikl za podpory Ministerstva zemědělství, institucionální podpora MZE-RO0425 a za podpory projektu výzkumné infrastruktury METROFOOD-CZ, grant MŠMT: LM2023064.