

Nevšední kvasinky pro výrobu piva

Ing. Vít Paulíček

BrewerShop 2025
24.4.2025

- „Nevšední kvasinky“
- Nealco Neutral
- Nealco Wheat
- Dally Sour
- Metschnikowia pulcherrima
- Vlastní kvasinka

- *Divoké kvasinky* vs. *Nesaccharomycetní kvasinky*
- *Svrchní* vs. *Spodní kvasinky*
- Kvasinky které se primárně využívají pro jiné biotechnologické aplikace a nalézají uplatnění v pivovarství
 - např. *Lachancea sp.*, *Metschnikowia sp.*
- Kde se kvasinky nové kvasinky získávají a co se u nich stanovuje před aplikací v pivovarství?
- Jak se kvasinky kultivují?
- https://epsbiotechnology.cz/pivovarske_kvasinky.php



OXFORD

FEMS Yeast Research, 2023, 23, 1–17

DOI: 10.1093/femsyr/foad023

Minireview

A new hypothesis for the origin of the lager yeast *Saccharomyces pastorianus*

Mathias Hutzler^{1,*}, John P. Morrissey², Andreas Laus¹, Franz Meussdoerffer^{1,†}, Martin Zarnkow¹

¹Research Center Weihenstephan for Brewing and Food Quality, Technische Universität München, Alte Akademie 3, 85354 Freising, Germany

²School of Microbiology, SUSFERM Research Centre, Environmental Research Institute, APC Microbiome Institute, University College Cork, Western Road, T12 K8AF, Ireland

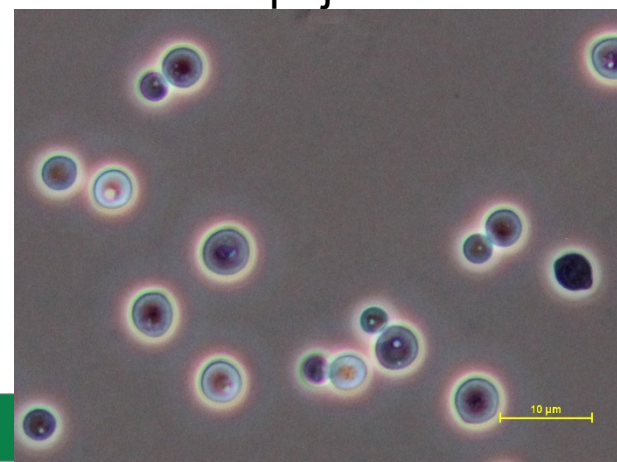
*Corresponding author. Mathias Hutzler, Research Center Weihenstephan for Brewing and Food Quality, Technische Universität München, Alte Akademie 3, 85354 Freising, Germany. E-mail: m.hutzler@tum.de

† Author note: deceased

Editor: Isak Pretorius

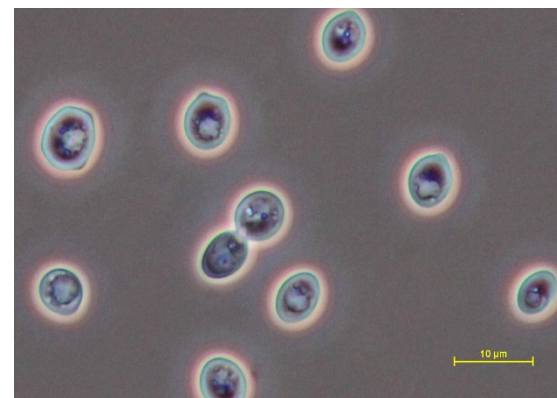
NEALCO NEUTRAL

- Kvasinka která byla vyselektována v rámci projektu *Komplexní vývoj pivovarského činitele pro pivovarství*
- *Torulaspora delbrueckii*
- MAL- , POF-
- Teplota fermentace 12-20 °C
- Nízká míra flokulace
- Zákvasná dávka 70 ml/hl
- Dodávána v lyofilizované formě i ve formě tekutých kvasnic
- Zkvášení mladiny 5-8 °P
- Rmutovací schéma dvojkroková infuze nebo rmutování skokem
- Testována při přípravě NABLAB se senzorickým charakterem pivo plzeňského typu, APA, NEIPA, Stout
- Mírný projev fermentace
- Neprovzdušňovat mladinu – eliminace tvorby aldehydů a s nimi spojené mladinové vady



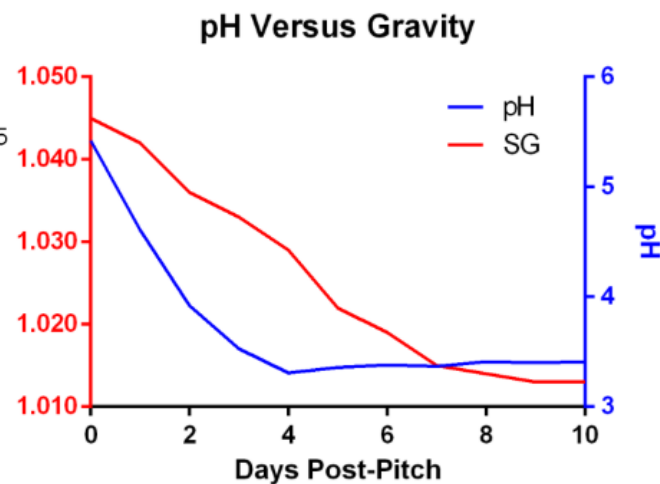
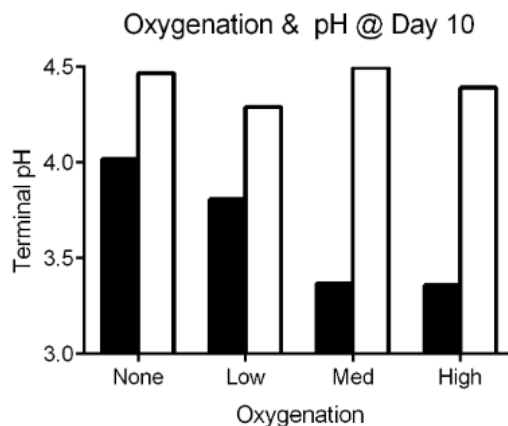
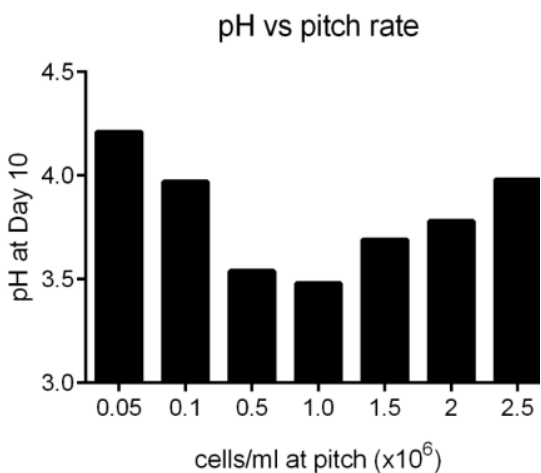
NEALCO WHEAT

- Kvasinka která byla vyselektována v rámci projektu *Komplexní vývoj pivovarského činitele pro pivovarství*
- *Saccharomyces bayanus*
- MAL +/- , POF +
- Teplota fermentace 8 - 12 °C
- Střední míra flokulace
- Zákvasná dávka 70 ml/hl
- Dodávána v lyofilizované formě i ve formě tekutých kvasnic
- Kvasinku je potřeba držet na uzdě jednak z hlediska POF projevu a jednak z důvodu produkce alkoholu
- Zkvášení mladiny 5-7 °P
- Při rmutování minimalizovat vznik kys. ferulové (40-50 °C)
- Neprovzdušňovat mladinu
- Aktivní projev fermentace



DALLY SOUR

- Kvasinka izolovaná z ekosystému vinohradu
 - Vinaři používána pro snížení tvorby ethanolu z moštu s vysokou cukernatostí
- *Lachancea thermotolerans*
- Unikátní metabolismus simultánní produkce kyseliny mléčné a ethanolu
- MAL + , POF -
- Teplota fermentace 20 °C
- Dodávána v lyofilizované formě
- Přídavek glukózy podporuje produkci kyseliny mléčné
- Vyžaduje provzdušnění



Metschnikowia pulcherrima

- Kvasinka izolovaná z ekosystému vinohradu
 - Vinaři používána pro zvýšení komplexního sensorického profilu vína
- Vysoká aktivita β -glukosidázy – volatilizace terpenů
- Unikátní metabolismus simultánní produkce kyseliny mléčné a ethanolu
- MAL + , POF -, nízká tvorba kyseliny octové a ethylacetátu
- Teplota fermentace 18 - 20 °C
- Dodávána v lyofilizované formě
- Skvělá zkušenost z přípravy stylu Grape Ale
 - Dvoustupňová inokulace



Uvařte si i vy výjimečný grape ale! Rádi se s vámi podělíme o naše zkušenosti.

Grape ale

a vinařské kvasinky aneb jak jsme krotili divoké kvasinky v pivovarnictví

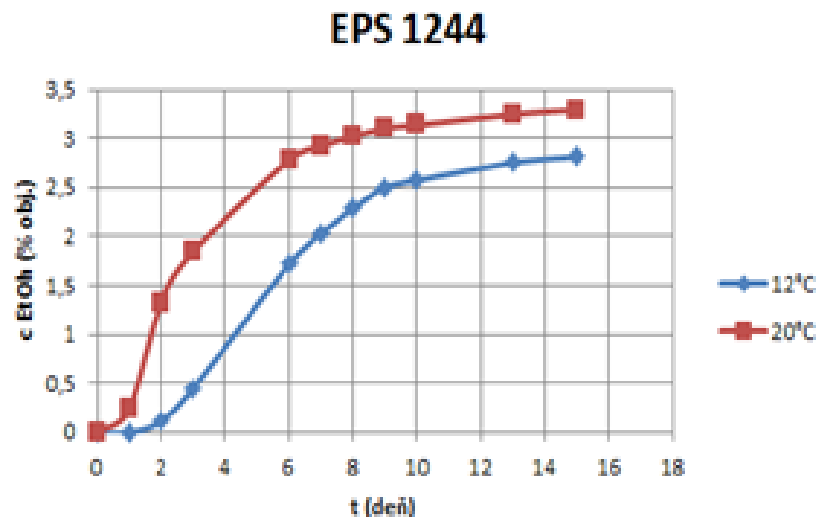
V současné době má sládek i homebrewer takřka neomezené možnosti týkající se pestrosti kvasinkových přípravků, které jsou na trhu dostupné. V nedávné době jsme se jako členové týmu výzkumně-vývojového

Ing. Vít Paulíček

Vinařské kvasinky jsou obecně podobné svrchním

Saccharomyces cerevisiae

- Na počátku byl netradiční dotaz Tomáše Hasíka
- Izolace vychází z přirozeného habitatu saccharomycetních kvasinek
- MAL + , POF –
- Teplota fermentace 18 - 20 °C
- Dodávána v lyofilizované formě
- Při rmutování pro snížení POF projevu přeskočit teploty 40 – 50 °C, případně zařadit Dry-hop založený na kořeněných odrůdách -> podtržení kořenitého charakteru piva



V EPS biotechnology máme sbírku kvasinek která má přes 1000 izolátů, tedy máme stále co zkoušet

Vítáme i spolupráci s home-brewing komunitou, jsme ochotni připravit i malé množství kvasinek

Kvitujeme zpětnou vazbu z aplikace kvasinek

V případě dotazů pište na email: vit.paulicek@epsbiotechnology.cz