

PIVAŘ

3/2017



MAGAZÍN CECHU DOMÁCÍCH PIVOVARNÍKŮ

*veselé Vánoce
a šťastný
nový rok*





Členské příspěvky za rok 2018

Výše členského příspěvku na rok 2018 se nezměnila –
všichni řádní členové jsou povinni zaplatit **50 Kč za rok**.

Členové, kteří dosud nemají **členský průkaz** platí náklady na výrobu a rozeslání průkazu ve výši 50 Kč (dohromady tedy uhradí 100 Kč).
Následně zašlou informaci mailem na info@cech-pivo.cz, že chtějí vyrobit členský průkaz.

Termín pro zaplacení příspěvku je **do 31. ledna 2018**.

Číslo účtu Cechu domácích pivovarníků, z.s.:
2401053874 / 2010.

U platby uveďte **variabilní symbol**, kterým je **část členského čísla před pomlčkou**.

Do **zprávy pro příjemce** napište vaše **jméno a příjmení**.

Slovenští členové platí poplatky na účet:
2301208947 / 8330.

Slovenští členové platí poplatek **2 Eura za rok**.

Pokud chtějí členský průkaz, tak za výrobu a rozeslání další 2 Eura (celkem tedy 4 Eura).

Pokud ve vašem bankovníctví použijete možnost skenovat QR kód, tak vám níže uvedený kód vyplní číslo účtu.

*Musíte vyplnit **částku**: 50 nebo 100 Kč,
variabilní symbol: první část členského čísla
a **zprávu pro příjemce**: jméno a příjmení.*

QR kód pro platby v rámci Česka:



QR kód pro platby v rámci Slovenska:



Slovenští členové hradí členské příspěvky ve výši 2 resp. 4 Eura.

Autoři článků

**Petr Novotný**

Rada Cechu domácích pivovarníků (TOVARYŠ),
domácí pivovar Diversity,
autor Pivařky a šéfredaktor magazínu Pivař

**Jan Doubek**

Člen Cechu domácích pivovarníků (TOVARYŠ),
Dvojipivovar H&H Krupka

**Tomáš Hasík**

Člen Cechu domácích pivovarníků,
pivní someliér, autor knihy Svět piva a piva světa
a zakladatel Českého pivního institutu

**Roman Holoubek**

Člen Cechu domácích pivovarníků,
autor Pivní ročenky
a spoluorganizátor soutěže Litomyšlský korbel

**Jan Hromas**

Člen Cechu domácích pivovarníků,
malý, domácí, rukodělný Pivovar K Lesu

**Vojtěch Hudzieczek**

Člen Cechu domácích pivovarníků,
domácí pivovar Blaho

EDITORIAL

Vážení čtenáři,

právě jste otevřeli 3. číslo časopisu Pivař, které je zároveň letos i číslem posledním. **Po něvadž je období Vánoc, tak jsme se rozhodli, že bude toto číslo zcela veřejné, tudíž všichni čtenáři, bez ohledu na to jestli jsou či nejsou členy Cechu, dostanou Pivaře „pod stromeček“.** Jako vždy jsme si dali záležet, aby Vás kvalita a obsah časopisu neklamala, a tak věřím, že tento dárek oceníte.

Zároveň se nám blíží konec roku, a tak je načase i trochu bilancovat. Myslím, že tento rok byl pro české domovnictví vyjimečný, alespoň z mého pohledu to tak bylo. Posuďte však sami... Na začátku roku vyšla Pivařka, na kterou řada z Vás dlouho čekala. Jako autora mě velmi těší, že se setkala v podstatě pouze s kladnými ohlasy a zdá se, že si našla cestu do téměř všech českých domovnických knihoven. Tento rok se nám také podařilo vydat 3 čísla tohoto časopisu, který na Pivařku volně navazuje. Svým rozsahem asi uznáte, že se jedná o poměrně velkolepý časopis, který by pomalu vydal na další knihu. Aktivita Cechu však zde nekončí – i přesto, že jen tyto dvě události by stačily k považování tohoto roku za velmi úspěšný. V září Cech pořádá první ročník setkání a degustační soutěže „Kostelecký žejdlík“, na který se ještě blíže podíváme v tomto čísle. Mimo to pořádáme také první vícekolovou soutěž „Liga českého ležáku“, která je počátkem našeho dlouhodobého cíle, kterým není nic menšího, než zlepšit kvalitu doma vařených ležáků. Na Žejdlíku jsme také započali sběr podpisů pod petici, která nám může pomoci konečně trochu pohnout s tou proklínanou legislativou. Myslím tedy, že nezbývá než uznat, že obrátky Cechu domácích pivovarníků se v tomto roce rozběhly ne na 100, ale nejméně na 120 %.

Do nového roku bych si přál, aby byl rok 2018 alespoň tak úspěšný jako tento. I když je nad slunce jasné, že udržet s tímto rokem krok bude velmi těžké. Abychom to zvládli, budeme potřebovat i Vaši pomoc – ať už s prací na tomto časopise, cechovních soutěžích, sbírání podpisů pod petici aj.

Tedy se však pusťme do rozbalování vánočního dárku v podobě tohoto čísla. Není tomu ani celý rok, co se Pivařka dostala na pulty obchodů, a s velkým potěšením musím konstatovat, že je v tuto chvíli téměř vyprodaná a z posledních obchodů rychle mizí. Je tedy velmi pravděpodobné, že se Pivařka dočká druhého vydání. Můžete se těšit na rozšíření některých částí, ale také na změnu některých receptů. A to už je část, která se týká právě tohoto čísla. Přemýšleli jste někdy nad tím, **jaké by to bylo uvařit své pivo pod vedením profesionálního sládky v profesionálním pivovaru?** Právě takovou šanci budou mít autoři tří nejlepších receptů, které se dostanou do druhého vydání Pivařky. Více informací o této soutěži naleznete hned na začátku tohoto čísla.

Tématem tohoto čísla je kvašení, o kterém se budeme bavit ze všech možných stran a úhlů a začneme mou krátkou úvahou nad tím, co opravdu znamená **spodní a svrchní kvašení** a jaké **mýty** a polopравdy se kolem těchto pojmů stále trádají.

V našem seriálu o belgických pivech jsme se dnes dostali až ke spontánně kvašeným pivům. Honza Doubek nám představí **pivní styl lambic** a Jitka Ilčíková z pivovaru Wild Creatures nám zase prozradí, jaké je to vařit **spontánně kvašená piva** uprostřed jinak vinařského kraje – Moravy. Dojde samozřejmě i na rady, jak bychom s takovými pivy mohli začít my domovníci.

Když vám řeknu, že další článek se bude věnovat našemu národnímu nápoji a pivní hrdosti, už budete jistě vědět. Roman Holoubek se zamyslí nad tím, jak je to s tím naším **Českým ležákem** – je to pouze přešlechtěný bastard, který nás všechny srazí do kolen, nebo je to to nejdokonalejší pivo na světě? Je nad světlo jasné, že tento pivní styl je jeden z těch nejtěžších a dělá domácím sládkům velké obtíže. Tento článek je tedy počátkem naší dlouhodobé snahy o zlepšení kvality doma vařených ležáků. Který jiný domovník, než-li český, by měl být v tomto řemesle na světové úrovni?

Diacetyl, diacetyl a zase ten diacetyl – o tomto padouchovi se často mluví právě ve spojení s ležáky, avšak nevede to k odstranění této vady z řady piv, které se objevují na soutěžích. Pokusím se tedy vše o této vadě shrnout na jednom místě a poskytnout srozumitelné



Jitka Ilčíková

Spolumajitelka pivovaru mezi vinohrady Wild Creatures



Radek Michel

Předseda a Rada Cechu domácích pivovarníků,
domácí pivovar Mišák



Leoš Mitáček

Člen Cechu domácích pivovarníků,
domácí nanopivovar Terešovský Invalida



Martin Urban

Člen Cechu domácích pivovarníků (TOVARYŠ),
domácí pivovar 3NOHEJ JELEN

vysvětlení toho, kde a jak se tato vada bere, jak ji odstranit a předcházet, a také jak svůj nos a chuť natrénovat, abychom diacetyl v pivě rozpoznali.

Během kvašení často přichází otázka, zda-li je lepší využívat **sekundární kvasnou nádobu**, anebo ne. Praxe a přesvědčení odborníků na toto téma se mění, a tak není překvapením, že to není jasné řadě z nás. Martin Urban se ve svém seriálu „Evergreeny diskuzních fór“ podívá právě sekundární kvasné nádobě na zoubek.

Ve dvou krátkých aktualitách se vám pokusím zprostředkovat mé nově nabyté vědomosti a zkušenosti s dvěma poměrně novými produkty. Prvním jsou kvasinky v **PurePitch balení od WhiteLabs**, které svou kvalitou převyšují v podstatě všechny ostatní tekuté kvasinky na trhu, a druhým produktem jsou **CryoHops**, které jsou po dlouhé době novým a vcelku revolučním produktem na trhu s chmelem.

Celníci mají mezi domovárníky poměrně špatnou pověst. Někdy se k nám chovají poměrně tvrdě, jindy nevědí co s námi vlastně dělat, ale najdou se i takoví, kteří se snaží nezištně pomoci. O tom všem pojedná krátký článek Leoše Mitáčka. Při čtení tohoto článku, či spíše povídky, téměř na vlastní kůži pocítíte tu absurdní situaci, do které nás domovárníky přivádí velmi špatná právní úprava. Naštěstí to pro Leoše všechno dobře dopadlo. O vtipné i absurdní momenty však v této povídce není nouze.

U lambicu a kyselých piv ještě zůstaneme, protože v novém díle „Párování piva a jídla“ se bude Tomáš Hasík věnovat právě **párování lambicu a dalších spontánně kvašených piv**. Nebyl by to Tomáš, kdyby článek nedoplnil i zajímavým receptem, u kterého se vám budou sbíhat sliny.

I projekt tohoto vydání se bude týkat kvašení. Nebude to jen nějaká „fušařina“ na jeden večer, ale dost možná se jím na nějakou dobu zabavíte. Kompletně jsem popsal totiž stavbu iSpindelu, doma vyrobeného **online sledovače hustoty a teploty** přímo v kvasné nádobě. Jedná se o nekomerčního konkurenta Tiltu. Na rozdíl od Tiltu, který vás vyjde na pár tisíc, si postavíte iSpindel za pár stovek. Vynasnažil jsem se popsat všechny kroky od nákupu správných součástek až po fotonávod sestavení, tudíž věřím, že se do projektu budou moci pustit i „elektroamatéři“.

Staňte se součástí našeho týmu!

Vydávat časopis není žádná legrace, a tak stále hledáme každou pomocnou ruku. Pomoci nám můžete tvorbou článků, návrhy témat anebo třeba tím, že nám pomůžete s revizemi článků. Umíte pravopis a nebojíte se obětovat trochu svého času pro tento projekt? Pak neváhejte a napište nám na pivar@cech-pivo.cz.

PIVAŘ, Magazín Cechu domácích pivovarníků

E-mail: pivar@cech-pivo.cz

Šéfredaktor: Petr Novotný

Redakční rada: Martin Březa, Jan Doubek, Petr Měrka,
Radek Michel, Martin Urban, Jiří Vala

Korektury: Jidřich Pešák, Jiří Vala, Pavel Kosek

Sazba: Radek Michel, Ondřej Mlejnek

© Cech domácích pivovarníků, z. s.

PARTNEŘI CECHEU



8% sleva
na nákup v e-shopu



5% sleva
na nákup v e-shopu



5% sleva
na nákup v e-shopu



5% sleva
na nákup v e-shopu



6% sleva
na nákup v prodejně



5% sleva
na nákup v prodejně



4% sleva
na nákup v prodejně



10% sleva
z útrat



vstup
zdarma



10% sleva
z útrat

Pokud byste přemýšleli o **pěstování chmele** u sebe doma na zahrádce a nevěděli jak na to, tak s tím vám poradí Honza Hromas, který popíše vše od toho, kde sehnat chmelové babky, až po to, jak chmel usušit a skladovat.

Pak už na vás čeká výpravný román, jak jinak než o kvašení – tedy vlastně kvasinkách. Vojta Hudzieczek je autorem příznačně pojmenovaného díla „**Malý velký průvodce domácího chovatele kvasnic**“. Dozvíte se vše potřebné k založení vlastní **kvasinkové banky**, včetně různých metod uchovávání kvasinek od Petriho misek, fyziologického rozkladu až přes skladování v glycerinu. Samozřejmě je podrobný popis všech postupů, jako jsou příprava agarů nebo udržování sterilního prostředí. Myslím, že řada z nás na takový článek čekala. Já už mám své Petriho misky doma a už mám za sebou i první kultivaci kvasinek. Myslím, že vás to po tomto článku taktéž nemine.

Zrání piva v dřevěných sudech je dnes poměrně moderní a dokáže dostat do piva velmi zajímavé chutě. Na to, jak takových výsledků dosáhnout doma a bez drahého dřevěného sudu, se podíváme v dalším článku Martina Urbana, který nám prozradí své know-how z této oblasti. Vaše oak-aged imperial stouty jsou tedy již za rohem.

V minulém vydání jsme započali rubriku „**Experimentální homebrewing**“, v které bychom si měli ukázat, že hrát si na pivního vědce není až taková věda a že nám to může přinést řadu zajímavých zkušeností. V tomto vydání se tedy podívám na zoubek **surogaci piva dextrózou** a jejím vlivům na průběh kvašení a chuť piva. Už jste slyšeli o tom, že bychom neměli nikdy používat více jak 30 % dextrózy? Je to ale pravda? A proč že vlastně? Na to všechno najdete odpovědi právě v tomto článku.

Byli jste na **Žejdlíku**? Ať odpovíte jakkoliv, rozhodně nevynechejte dva články od Radka Michela, které jsou věnované právě této akci. Nejprve si krátce **zrekapitulujeme akci a představíme vítěze**. Na Žejdlíku se také soutěžilo o **nejhezčí etiketu**. Pokud vás zajímá, která etiketa vyhrála, nebo jak vůbec by etikety (ne)měly vypadat a také jak vytvořit „výherní“ etiketu na příští ročník, tak o tom všem nám Radek poví.

Myslím tedy, že se nám podařilo opět přinést kvalitní obsah a navíc ve velmi slušném množství. Doufám tedy, že si užijete příjemné a klidné svátky a najdete si chvilku, nebo dvě, i na přečtení Pivaře. Do nového roku Vám všem přeji mnoho pivních i nepivních úspěchů.

Šťasné a veselé Vánoce a vše nejlepší do nového roku!
A tomu našemu pivu: Dej Bůh štěstí!

Petr Novotný,
šéfredaktor

Poděkování

I na tomto čísle se podíla celá řada lidí, ať už psaním článků, nebo pomocí s grafikou a korekturou textů. Na jejich jména se můžete podívat na úvodní straně a já bych jim všem rád z celého srdce poděkoval. Jmenovitě bych rád poděkoval novému členu našeho týmu Jindrovi Pešákovi, bez jehož práce bychom nikdy nestihli časopis dokončit včas „pod stromeček“.

Obsah

Editorial	3
Soutěž	6
Pivní mýty: Co skutečně znamená spodní a svrchní kvašení?	9
Belgická piva: Lambic	11
Divoké kvašení je výzva, je to vášeň a je to dobrodružství	14
Český ležák	18
Diacetyl	21
Evergreeny diskuzních fór: Sekundární kvasná nádoba	24
PurePitch: Revoluce v tekutých kvasinkách v podání Whitelabs	26
Stojí CryoHops za to?	29
Příběh o celnících	31
Párování jídla a piva: Kyseláče	34
Projekt vydání: Vytvořte si iSpindel	37
Pěstování chmele	47
Malý velký průvodce domácího chovatele kvasnic	50
Techniky: Zrání se dřevem	58
Experimentální homebrewing: Vliv surogace dextrózou na kvašení	63
Černokostelecký žejdlík 2017	68
Soutěž o nejhezčí pivní etiketu	71
Pivovarský kvíz	82
Cech domácích pivovarníků	84
BJCP – Průvodce pivními styly	86
1C Cream Ale	87
1D American Wheat Beer	88
5D Německý ležák	89
7B Altbier	90
19A AMERICAN AMBER ALE	91

Černokostelecký žejdlík – propozice II. ročníku	74
--	-----------

Recepty

ORA VICE, Berliner Weisse (23A)	13
HERBAL BRETT, Experimental Beer (34C)	17
ZÁHORSKÝ SOBĚVAR, Czech Premium Pale Lager (3B)	20
ABBEY PPB, Spice, Herb or Vegetable Beer (30A)	49
PINK GRAPEFRUIT IPA, Fruit Beer (29A)	57
DLOUHÝ ZIMNÍ VEČERY #2, American Porter (20A)	62
SWEET MILK STOUT, Sweet Stout (16A)	67
RIPKA 14°, Rye IPA (21B)	80

Všechny recepty jsou přepočteny stejně jako v knize Pivařka. Efektivita varny je uvažována jako 75 %.

Vyplňte bílá místa
v seznamu receptů
a VYHRAJTE
zajímavou cenu

Zahajujeme sběr receptů pro druhé vydání Pivařky.

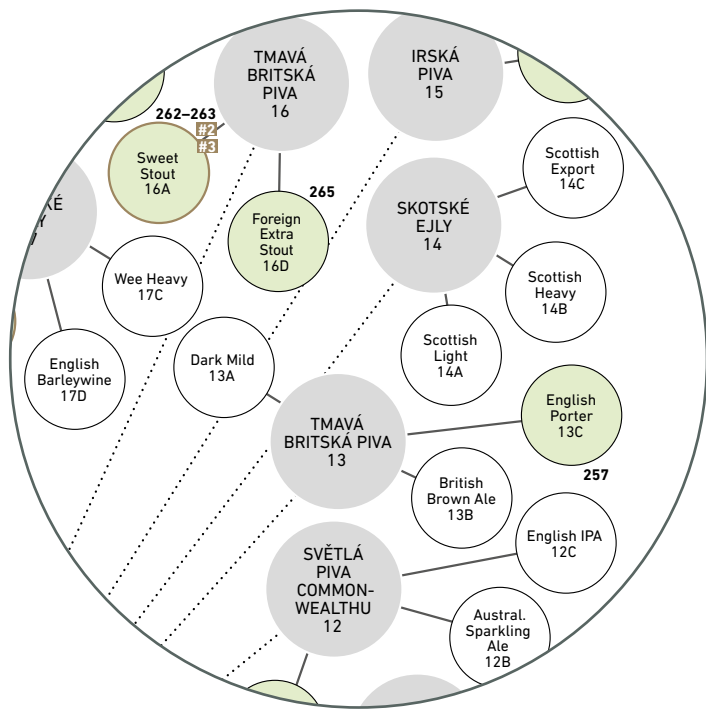
Vaříte nějaký z pivních stylů, který se v Pivařce či Pivaři dosud neobjevil?

Nebo si myslíte, že Váš recept prostě v Pivařce má být?

Podělte se o recept
a **pomozte** nám
udělat druhou Pivařku
ještě zajímavější!

Zadání receptu vám zabere jen pár minut.

Věnujte nám trochu svého času
a **můžete vyhrát**
zajímavou odměnu
za své úsilí.



POZOR!!!
NEPŘEHLÉDNĚTE!
SOUTĚŽ



SOUTĚŽ

Uvařte si pivo v pivovaru!!!

Uvařit si pivo v opravdovém minipivovaru je jedním z největších snů mnohých z nás. Pokud i Vás taková možnost láká, tak teď zbystřete všechny smysly!

Autoři tří nejzajímavějších receptů vyplněných do formuláře pro zadání receptů získají možnost uvařit si pivo v jednom ze tří minipivovarů, které jsou partnery této soutěže. Uvařené pivo bude prodáváno nejen na **Českém pivním festivalu 2018 v Praze 10.–26. 5. 2018**, ale půjde i do klasické distribuce pivovarů jako jsou pivotéky, pivní bary a další odběratelé.

To vše jen a pouze za to, že se s námi podělíte o svůj recept. Můžete tak získat možnost publikovat svůj recept v druhém vydání Pivařky a navíc si uvařit pivo v opravdovém pivovaru a vyzkoušet si, jaké je to být profesionálem. Taková možnost tu ještě nikdy nebyla! Uvažte, že pár minut vašeho času stráveného zápisem receptu, může být bohatě odměněno – **vaše jméno bude uvedeno u piva** v propagačních materiálech, na webech či sociálních sítích a recept se objeví například **ve festivalových novinách Beer Times.**

Bližší podmínky: Vítězné recepty budou vybrány autory Pivařky. Kladen bude důraz na originalitu, smysluplnost a úplnost receptu. Nepodceňujte tedy pečlivost při zadávání receptu. Etiketa je u každého receptu vítaným benefitem, není však podmínkou. Autoři tří vítězných receptů budou mít možnost uvařit si pivo v jednom ze tří partnerských pivovarů. Vařené pivo nemusí nutně být stejné jako vítězný recept a jeho podoba se bude odvíjet od vzájemné domluvy s pivovarem. Každému z vítězů bude jeden ze tří pivovarů přiřazen organizátory soutěže. Náklady a zisky z uvařeného piva jdou na vrub pivovaru. Autor receptu nemá nárok na honorář. Soutěž probíhá od 20. 12. 2017 do 31. 1. 2018. Další podmínky k nalezení na začátku formuláře k zadávání receptů. Změny podmínek vyhrazeny.

Velké poděkování patří Šárce Vávrové, pořadatelce Českého pivního festivalu, která je taktéž členkou Cechu. Bez ní by taková šance pro Vás neexistovala.

PARTNEŘI SOUTĚŽE



ZICHOVEC®

Rodinný pivovar



Rajda ze Zichovce

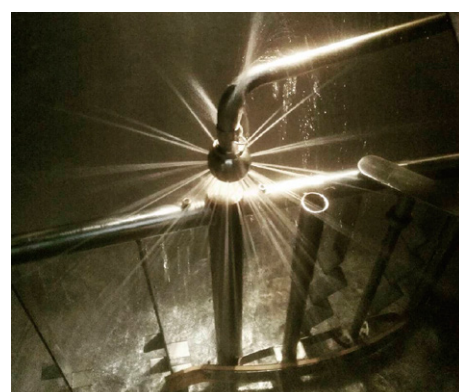
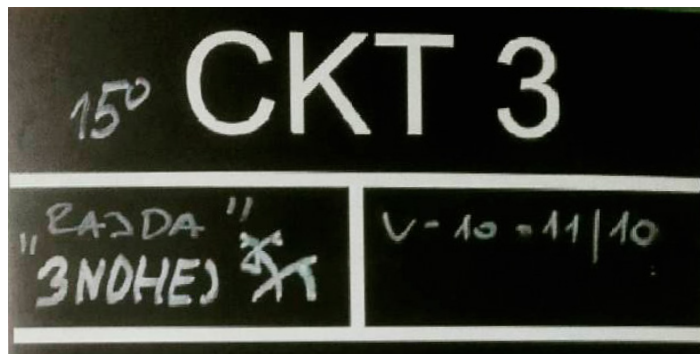
Jakožto homebrewer, kterému se v nedávné době poštěstilo vařit pivo podle svého receptu ve skutečném pivovaru (Rye IPA Rajda – kooperační várka pivovaru Zichovec a domovaru 3nohej jelen), jsem byl Šárkou Vávrovou požádán o pár motivačních slov k právě vyhlášené soutěži. Abyste jako čtenáři měli představu o tom, co očekávat a co naopak nikoli. Budu mluvit čistě za sebe, tudíž není vyloučeno, že to někdo jiný může vnímat jinak.

Začnu s tím, co vám taková zkušenost nepřinese:

- Nenaučíte se technologii výroby piva. O tom, jak jsou za sebou poskládány děje jako rmutování, scezování, vyslazování, chmelovar, atd., o tom, co při nich probíhá a jaký je jejich smysl už přece máte představu. Pivo sami vaříte a o vaření už jste taky něco přečetli. A vyhráli jste soutěž v Pivaři, což svědčí o tom, že nejste úplné lamy.
- Zapomeňte na to, že se za jeden den naučíte ovládat varní soupravu – to jsou desítky klapek a čudlíků, práce s CIPkou a dalším technologickým vybavení pivovaru. A samozřejmě si neosvojíte ani tak důležitý troubleshooting, aneb co dělat, když se něco zasekne nebo jinak pomrví. Pokud si za jeden den všechno toto vštípíte do hlavy, tak jste geniální. Mne teď někdo postaví před varnu, tak skoro nevím kam sáhnout.

Ale teď k tomu, co vám čas strávený při vaření svého piva v pivovaru přinese:

- Při rozhovoru s osazenstvem pivovaru si rozhodně rozšíříte svůj světobzor, poznáte, jak lidé z branže nahlíží na to či ono. V dobré společnosti zároveň většinou platí, že sdílnost bývá opětována sdílností, a tak se třeba dozvíte i nějaké to cenné „know-how“.
- Ale to hlavní, co alespoň z mého pohledu získáte, je ZÁŽITEK! Hodně silný zážitek, na který budete vzpomínat celý život! Budete mít radost z příjemně stráveného dne a radost z práce. A pokud se zadaří, tak taky radost z výsledku. Pocit, že jste vytvořili něco hmatatelného, co si lidé kupují, chutná jim to a přináší jim potěšení. Pocítíte jakési zadostiučinění a svých „5 minut slávy“! Je to skvělá paleta dojmů a právě pro ni stojí za to do soutěže jít!



PIVNÍ MÝTY

Co skutečně znamená spodní a svrchní kvašení?

Titulek tohoto textu se může zdát mírně nesmyslný, poněvadž je to přeci úplně jasné, nebo ne? A přeci se traduje řada mýtů, polopравd a nepochopení, kterých bych se rád v tomto krátkém článku dotknul. Termín spodní a svrchní kvašení byl zaveden již dávno, ještě v dobách, kdy sládkové svým kvasnicím rozuměli jen velmi omezeně. Stejně tak jako rozlišujeme spodní a svrchní kvašení jako technologie, tak pak rozlišujeme spodní a svrchní kvasinky, které k těmto technologiím kvašení obvykle náleží. To, že situace ale není až tak jednoduchá, se pokusím nastínit nakonec a zkusíme najít použitelné definice těchto pojmů. To bylo, je a vždy bude kontroverzní téma, tudíž se budeme pohybovat po poměrně tenkém ledě. To už ale hodně předbímám.

Kdeže ty kvasinky kvasí?

Prvním mýtem, který můžete poměrně často zaslechnout, je, že spodní kvasinky kvasí pivo u spodu a svrchní naopak nahore. Ve skutečnosti všechny kvasinky kvasí pivo v celém objemu mladiny (ve vznosu). Kvasinky, které jsou usazené na dně, jsou navíc z větší míry neaktivní, zatímco ty, které se volně vznášejí v objemu piva, intenzivně kvasí. Poté, co svou práci dokončí, se shluknou do větších chuchvalců (flokulují) a padnou na dno, kde se usadí ve vrstvě. Takhle se chovají jak kvasinky svrchní, tak i spodní.

Tím se dostáváme k druhé nepřesnosti, již je to, že svrchní kvasinky poznáme tak, že jsou vynášeny na hladinu, zatímco spodní klesají ke dnu. Asi jste už pochopili, že to není pravda. Ke konci kvašení všechny kvasinky přirozeně sedimentují na dno – ať svrchní, či spodní. Termín spodní a svrchní kvašení pravděpodobně vznikl díky tomu, že při svrchním kvašení jsou kvasinky více vynášeny do kvasné pěny. Je chybou si však myslet, že je do pěny vynášena většina kvasinek. Ve skutečnosti je jich většina stále v objemu, případně i sedlá na dně. Kvasinky vynesené na hladinu jsou aktivní a zdravé, a tudíž byly a jsou často v pivovaru sbírány k zakvašení dalších várek. Odtud tedy pojem svrchní kvašení, poněvadž sládkové odebírali kvasinky z kvasné pokrývky. Nicméně i tyto kvasinky po utlumení kvašení zcela přirozeně sedimentují ke dnu nádoby. Spodní kvasinky jsou naproti tomu do kvasné pěny vynášeny mnohem méně, a tak byly zpravidla pro zakvašování dalších várek odebírány ze dna, kde jsou částečně usazené. Odtud název spodní kvašení.

Tento rozdíl v chování spodních a svrchních kvasinek může být dán jejich odlišnou povahou a například tendence k flokulaci se liší i kmen od kmenu. Daleko více je ale tento jev dán naprosto odlišnými pod-



mínkami kvašení. To je fakt, který všichni známe. Svrchní kvašení je díky vyšší teplotě daleko rychlejší neboli intenzivnější. Všechno, co je tedy v něm, má větší tendenci být vynášeno do pěny, protože CO_2 vzniká mnohem rychleji. Kdybychom spodními kvasinkami kvasili za stejné teploty jako svrchními, tak bychom kvasinek v pěně našli také mnoho. Není to tedy nic, podle čeho by se daly snadno odlišit svrchní a spodní kvasinky. V době, kdy tato pivovarská terminologie vznikala, byl mikrosvět kvasinek pro sládky ještě poměrně záhadný, a tak se vžily pojmy pro technologii kvašení podle toho, jak se sládci ke kvašením chovali. Pravdou totiž je, že tyto termíny jsou technologické. Vzniklé právě z toho, jak se získávaly kvasinky k zakvašování dalších várek – ze spodu u spodního kvašení a z vrchu u svrchního. **Termín spodní a svrchní kvašení tedy nutně neříká nic o tom, jaký druh kvasinek je použit, ale jak je použit.**

Co jsou zač spodní a svrchní kvasinky?

To bychom tak trochu měli k tomu, co svrchní a spodní kvašení není, ale co tedy vlastně je a jak bychom tato kvašení a kvasinky mohli definovat?

Co se týče kvasinek je odpověď poměrně jednoznačná. Rozlišit spodní a svrchní kvasinky je totiž možno jak jejich chováním, tak jejich původem. Spodní kvasinky jsou příslušníci *Saccharomyces pastorianus*, zatímco kvasinky svrchní patří k *Saccharomyces cerevisiae*, které jsou geneticky odlišné. Dnes už je známo, že spodní kvasinky vznikly během období zámořských objevů vlivem náhodného křížení kvasinek svrchních a cizokrajné kvasinky *Saccharomyces eubayanus*, díky které pak spodní kvasinky dostaly do vínku schopnost kvasit za nižších teplot. To vše se vědci dověděli z analýzy DNA. Oproti svrchním kvasinkám lze ale rozlišit spodní kvasinky i technologicky, a to zejména tím, že spodní kvasinky dokáží kvasit za teplot blízkých se až bodu mrazu, zatímco svrchní jsou při takových teplotách zcela neaktivní. Neznamená to však, že by se nízké teploty spodním kvasinkám líbily. Když ale nemají nazbyt, dokáží fungovat. Zajímavostí je, že spodní kvasinky jsou schopny zcela zkvašovat rafinózu. Svrchní kvasinky umí rafinózu zkvasit pouze z jedné třetiny. To jsou však pro nás pouze zajímavosti, protože v pивní sladince rafinózu v podstatě nenalezneme.

Existuje jednoduchá definice spodního a svrchního kvašení?

Mnohem hůře se nám bude hledat definice technologických pojmů – spodní a svrchní kvašení. Začneme ale spodním, protože to je mnohem jednodušší.

Spodní kvašením nazývají pivovarníci kvašení probíhající za nižších teplot (cca 7–15 °C, tradičně spíše ve spodní části intervalu), které je charakteristické delším průběhem a vyžaduje použití spodních kvasinek (*Saccharomyces pastorianus*), které jsou aktivní za těchto teplot a zůstanou aktivní i pro dokvašování a zrání, jež je tradičně vedeno až při 2–4 °C. To je poměrně jednoznačná definice, s kterou budou nejspíš všichni pivovarníci souhlasit. To jak a co kam klesá, stoupá atd. je ke specifikaci spodního kvašení nadbytečná informace, a tak to nechme úplně stranou. Jak jsme si již vysvětlili, není to totiž vůbec jednoznačné.

Mnohem těžší úkol je najít jednoznačnou definici **svrchního kvašení**. Zcela jistě se jedná o kvašení za vyšších teplot, když ho budeme porovnávat s tradičním spodním kvašením. I když některé svrchní kvasinky mohou být částečně aktivní i za teplot kolem pod 16 °C, což už se může blížit k horní hranici spodního kvašení. Rozhodně to ale není praxe běžná. Vzhledem k pestrosti svrchního kvašení je ale těžké vytyčit nějakou ostřejší hranici, protože s tím přichází řada otázek. Co když zakvasíme pivo spodními kvasinkami při teplotě svrchního kvašení? To se dokonce běžně praktikovalo, protože řada pivovarů neměla dvoje kvasinky, a tak zakvašovala stejnou směsnou kulturou v létě svrchně, jako v zimě spodně. Jejich kultury pravděpodobně obsahovaly jak spodní, tak svrchní kvasinky, a tak kvasili svrchně či spodně podle okolní teploty, ale pořád stejnou směsnou kulturou. Co když využijeme jiné kvasinky než *Saccharomyces cerevisiae*? Co když budeme kombinovat třeba i kmeny Brett anebo i mikroby jako *Lactobacillus* a *Pedococcus*? Kde je hranice mezi svrchním a spontánním kvašením, nebo je i spontánní kvašení považováno za svrchní? A nakonec existuje i mnoho případů mezi, jako je například kvašení piva California Common, které obvykle využívá spodní kvasinky za teplot kolem 18–19 °C, což už je běžné spíše pro svrchní kvašení. Je to tedy svrchní nebo spodní kvašení? Inu, já budu tvrdit, že je to tak trochu obojí. Tak to ale bývá, mnohé případy mohou být prostě na hranici. Využití spodních kvasinek ale neznamená auto-

maticky spodní kvašení právě proto, že to je pojem technologický, neboli jak se kvašení chová a ne co jsou kvasinky zač. Největším vodítkem je tedy využitá teplota, která právě ovlivní to, jak se kvašení bude chovat. Pokud jsem výše vyřkl obecné a běžné definice pojmu svrchní a spodní kvašení, neznamená to, že neexistuje nic mezi.

Ano, svět byl dříve mnohem jednodušší a s dnešním rozmachem pestrosti svrchního kvašení a kreativity sládků je v podstatě nemožné určit jeho hranice. Definice a názory se různí a nikdy nejsou uznávány všemi. **Když svrchní kvašení vezmeme pouze jako technologický pojem, daný především teplotou kvašení, tak můžeme říci, že cokoliv nespadá do kategorie spodní kvašení (tedy nesplňuje podmínku nízké teploty za použití spodních kvasinek) a využívá kvasinky, je možno označit za svrchní kvašení.** Řada z vás možná nebude s takto širokou definicí souhlasit a bude ještě odlišovat spontánní (či divoké) kvašení, avšak technologicky se to vlastně chová stejně, jen s odlišnou mikrobiální kulturou. Koneckonců by takový spor mohl nastat i mezi tradičními výrobci spontánně kvašených pív, kteří opravdu nezakvašují, ale pivo se zakvasí samo z okolí, a těmi, kteří si zakoupí „divoké“ kvasinky a bacily ve formě laboratorní kultury. Neříkám, že jedno či druhé je špatně. Vše, co vede k zajímavému a dobrému pivu je správně, ať už je to výsledkem inovativních moderních technik, či tradičních postupů.

Závěrem

Probíhá kvašení pod cca 14–16 °C za využití spodních kvasinek? Pak není žádných pochyb o tom, že se jedná o spodní kvašení. Probíhá kvašení nad cca 16 °C (obvykle nad 18 °C) za využití svrchních kvasinek? Pak není pochyb o tom, že se jedná o svrchní kvašení. Pak ale existují i situace, kde se můžeme pohybovat někde mezi. Jasně ale je, že svrchními kvasinkami se kvasit spodně nedá (na tradičních teplotách pod a kolem 10 °C), protože jsou za nízkých teplot neaktivní, zatímco spodními svrchně kvasit lze, protože za vyšších teplot se jim moc líbí. Určitě mi rádi odpustíte, že jsem z této debaty zcela vypustil některé praktiky velkých pivovarů, které záměrně zvyšují teplotu kvašení ležáků, aby mohli produkovat více a rychleji. Bavíme se tady o solidním řemeslném vaření piva, kde v popředí není nic jiného než kvalita. Zároveň je také potřeba zmínit, že ne všichni musí s mými definicemi kvašení plně souhlasit. Vycházejí ale z historie vzniku těchto pojmů a osobně je považují za nejlogičtější variantu. To, že existují i varianty mezi, ničemu nevadí.

Možná jste čekali jednoznačnou odpověď a definici pojmu svrchní kvašení a teď jste zklamaní, že ji pro vás nemám. Bohužel tak to ale je. Tato část pivovarství se dnes stále intenzivně rozvíjí a kdekoli si dnes vytyčíte hranice, tak za pár let budou již zastaralé. Ve většině případů za tím stojí snaha menších pivovarů přinášet konzumentům něco zajímavého. Před pár desítkami let bylo třeba nemyslitelné, že by sládek připojil kvasnou kád' za svůj nákladák, uprostřed noci ho zaparkoval uprostřed vinice, či ovocného sadu a otevřel kvasnou kád' a pivo pak nechal spontánně zakvasit čímkoliv, co je v daném místě přirozeně přítomno. A přeci se to dnes děje a hranice našeho chápání pivovarské technologie se stále posouvají. V této, pro pivovarství překotné, době je ale šance pro každého z nás být součástí tohoto pohybu, podílet se na jeho dalším směřování a užívat si pestrosti a možností, které nám přináší. O tom ale více snad až někdy příště.

I když má svrchní kvašení poměrně nejasné hranice, tak pevně věřím, že tento článek sloužil k připomenutí a vyjasnění některých skutečností, které se týkají svrchní a spodních kvasinek, stejně jako svrchního a spodního kvašení. Až se vás tedy bude zas někdo ptát, proč se spodním kvasinkám říká spodní kvasinky, tak už budete znát odpověď – a to tu správnou.

BIÈRE BELGIQUE

Lambic

Pivo typu LAMBIC (česky lambik) a jeho varianty lze směle nazvat ZKROCENOU DIVOČINOU.

Je tomu tak z jednoho prostého důvodu. Namísto roky kultivovaných a pečlivě pěstovaných druhů pivovarských kvasinek zde cukry na alkohol, pro mimořádně zajímavé pivo, zpracovávají divoké kvasinky a bakterie z údolí říčky Zenne. Zde v oblasti Pajottenland, v samotném srdci Belgie, a také v Bruselu, je několik pivovarů, kde se právě tímto „divokým“ způsobem vaří piva Lambic, Gueuze, Kriek a další variety.

Standardní sypání na lambik je složeno ze světlého ječného sladu a dále z nesladované pšenice, obvykle v poměru 60–70 % ječného sladu a 30–40 % pšenice. Chmelelo je často záměrně stařeným „vyšeptaným“ chmelem, který už neobsahuje vysoké množství hořkých látek, ale kterého se dává poměrně hodně a to zejména z důvodu jeho antibakteriálních a konzervačních vlastností. Mladina se chladí v mělkých otevřených kádích a tam také dochází ke chtěné kontaminaci mikroorganismy. Vlastní „divoké“ kvasničné kmeny jsou přirozenou živoucí kulturou stěn tradičních kvasných nádob. Ty se ze zjevného důvodu neumývají ani nečistí do sterilní podoby, ale naopak se v nich udržuje toto žádoucí prostředí. V pivech lambického typu bylo rozborů zjištěno více než osmdesát různých mikroorganismů a to například kvasinky rodů *Saccharomyces cerevisiae*, *Saccharomyces pastorianus* nebo *Brettanomyces bruxellensis*.

Z důvodu velkého množství nežádoucích mikroorganismů ve vzduchu v letních měsících se lambická piva vaří tradiční formou pouze v období od října do dubna nebo května, a to dle počasí.



Některé pivovary po ukončení bouřlivé části fermentace přetáčejí lambik do dubových sudů, použitých nejprve ke zrání portského nebo shery a zde nechávají lambik zrát jeden rok, případně i několik let.

Jednotlivé druhy lambických piv mají různé názvy a je tedy vhodné si ve stručnosti říci, co najdeme v lahvi, pokud je na ní napsáno:

Lambic

Může jít o pivo z jednoho pivovaru, ale vůbec nemusí být z jediné várky. Z důvodu rozdílných chutí různých várek jde často o míchání výsledného piva z jednotlivých várek za účelem dosažení optimální chuti. Prostě takové Lambic cuvée. Někteří výrobci jdou dokonce tak daleko, že pivo nevaří, ale kupují od pivovarů a míchají i piva od různých výrobců. U čistých piv lambik pak rozeznáváme mladá „jonge“ a vyzrálější „oude“.

Gueuze

Je směsí mladého ročního lambiku se zralejším, nejméně dvou, ale mnohdy i víceletým lambikem. Obvykle se míchá ze tří, ale také až ze sedmi různých piv.

V takovém případě běžně dochází k další fermentaci v lahvích a tedy i k sycení.

Kvalitní piva Gueuze jsou vhodná také k dlouhodobé archivaci.

Faro

Původní Faro byl lambik naředěný čerstvým slabým pivem vyrobeným s přidáním hnědého cukru, melasy nebo karamelu a nemělo dobrou pověst. Dnešní Faro se vyrábí tak, že pivo lambik se dosladí hnědým cukrem a ihned poté je pasterováno, aby se zabránilo druhotné fermentaci a nalahvováno.

Kriek

Je vyráběn z lambiku přidáním višní. Sekundární fermentace probíhá v lahvích a toto pivo bývá nejen krásně červené barvy, ale také suché, nakyslé chuti a řízně nasycené.

Fruit

Z lambicu se odvozují jeho různé ovocné varianty, a tak například přidáním malin se vyrábí „framboise“, broskví „pêche“,

černého rybízu „cassis“, hroznového vína „druif“ nebo jahod „aardbei“. Přidává se nadržené ovoce nebo ovocná šťáva. Použít se dá i další, ovšem řidčeji užívané ovoce, například jablko (pomme), banán (banane), ananas (ananas), meruňky (abricot), švestky (prune) nebo borůvky (myrtille). Opět jde většinou o piva druhotně fermentovaná v lahvích.

Musíme si však dávat pozor na řádné označení vstupních surovin, protože ne každý kriek, cassis, framboise nebo frambozen musí být nutně vyroben z piva lambik a často tedy narazíme na ovocná piva, jejichž základem je slabý ejl nebo dokonce ležák. Jde o piva zajímavá a populární, a tak se nemůžeme divit, že i v této oblasti narazíme na napodobeniny. Tradiční výrobci také používají pečlivě vybrané ovoce namísto koncentrátů nebo sirupů. Ty považují totiž za naprosto nevhodné.

Je jistě velice obtížné uvařit lambik v domácích podmínkách, ale rozhodně doporučuji rozhlédnout se v pivotékách a jako první krok ochutnávat a ochutnávat. Druhým krokem pak může být to, co nám v následujícím článku poradí Jitka Ilčíková z PIVOVARU MEZI VINOHRADY.

Zdroj obrázků: Pinterest.com



ORA VICE

SLÁDEK LUKÁŠ OKÁL	AUTORŮV TAG NA ORAVE DOBRE, NA ORAVE ZDRAVO	ALKOHOL ABV 3,1 % ●○○○○	HOŘKOST IBU 10 ○○○○○	BARVA EBC 5 ■■■■■
----------------------	---	----------------------------------	-------------------------------	----------------------------

O PIVU

Osviežujúce tekuté potešenie na leto, po práci. Vďaka použitým Lactobacilom, je toto pivo kyslé a prináša príjemné citrónové osvieženie, ktoré je doplnené prúdkou piteľnosťou.

Styl	Berliner Weisse (23A)		
Mladina	25 l		
OG	1,032		8,0 %
FG	1,008		2,0 %

SUROVINY

Rmutovací	13,0 l		
Vyslazovací	18,0 l		
Simpsons Finest Lager	1,70 kg	(50,0 %)	
Simpsons pšeničný	1,70 kg	(50,0 %)	
Northern Brewer	34 g		
Lallemand WildBrew Sour Pitch	4 g		
Safale US-05	1 bal.		



INFUZE

vícestupňová

53 °C	25 min
63 °C	60 min
73 °C	10 min
78 °C	10 min

Kettle Souring: Po vyslazení sladina 30 min povařena kvůli sterilizaci. Následně zchlazena na 32–35 °C a aplikovány bakterie Lallemand WildBrew Sour Pitch. Hrnc napuštěn CO₂ a zaizolován.

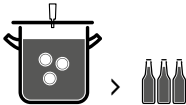
Po 3 dnech je vhodné provést zkoušku kyselosti. Pokud odpovídá stylu, je možné zahájit chmelovar.



CHMELOVAR

45minutový

Northern Brewer	3 g	45 min
Northern Brewer	10 g	15 min
Northern Brewer	21 g	2 min



FERMENTACE

svrchní

7 dnů	19 °C
S nuceným sycením	
Vhodné k okamžité konzumaci	



Divoké kvašení je výzva, je to vášeň a je to dobrodružství

S belgickými pivy jsem se seznámila ještě před budováním našeho vlastního pivovaru. Neodolatelná jsou pro mě dodnes. A právě jim patřila první myšlenka, když jsme zakládali pivovar. Vzali jsme to poněkud oklikou přes ležáky, ale spontánně kvašené pivo člověk nevyrobí přes noc (o vývoji nemluvě) a ležák je prostě klasika, kterou máme také rádi.





Lambikem je tedy Wild Creatures inspirované, ale jinak je celý postup výroby postaven na místním prostředí. Začali jsme v roce 2011 sérií vlastních pokusných várek a postupně (a hlavně pomalu) se prokousávali k nějakým slušným výsledkům. Nejde nám o kopii lambiku, není to naším cílem. Samotný proces výroby je natolik fascinující, že člověk prostě pořád něco zkoumá a přemýšlí co by jak ještě šlo ovlivnit. Používáme místní suroviny (slad ze Záhlinic, žatecký chmel) a samozřejmě naši vlastní, volně žijící mikroflóru. Místní je také ovoce (hrozny z našich vinohradů, meruňky z našeho sadu, višně od místního farmáře).

Co je podobné u Belgičanů stejně jako u nás? Podobně jako Belgičané nevaříme celý rok. Některé fáze roku, nejsou spontánnímu kvašení nakloněné (konkrétně léto – teplo obecně). Stejně jako oni používáme na zrání piva sudy. Pro mikrooxidaci a pro správné vedení zrání piva je to nezbytné.

Oba jsme s manželem velcí milovníci vína. Manžel jako potravinář technolog se zaměřením na vinařskou problematiku to má dané profesně. Já jsem vyrostla v rodině, která víno vyráběla odjakživa, takže k tomu mám také blízko. Tyto skutečnosti samozřejmě člověku formují chuťové buňky i určitý přístup k výrobě. Například tolik lambikáři vyzdvihovalá kvasinka *Brettanomyces* je mezi vinaři nenáviděná. Pro nás to není chuť, kterou bychom chtěli v pivu zvlášť zdůrazňovat. *Brettanomyces* se v pivu umí pěkně párovat s určitými chutěmi – typicky višně, maliny, ale umí být i natolik dominantní, že může být až překážkou. *Brettanomyces* u divokého kvašení ano, ale spíše jako koření. Toto je čistě subjektivní. Chuť našeho piva se jednoduše odvíjí od toho, co máme rádi my.

Snažíme se být v kontaktu hlavně se zahraničními pivovary. Velmi nás potěšilo, když jsme se mohli zúčastnit konference v Turíně společně s Jean Van Royem z Cantillonu, Armand DeBelderem z 3 Fonteinen, Lorenzem Dabové a dalšími. Často býváme právě v Itálii, kde se spontánnímu kvašení také hodně věnují (a stejně jako my nemají tak dlouhou tradici). Spolupracujeme již více let s University of Gastronomic Science u italské





Bra. V Itálii jsme také letos měli několik přednášek na téma spontánní kvašení mimo Belgii. Byly zde samozřejmě zastoupeny i pivovary ze zámoří jako např. Jeffrey Stuffings (Jester King) a Trevor Rogers (De Garde Brewing), kde je divoké kvašení velmi oblíbené. Ano, máme už i nějaké úspěchy z degustací, ale spíše možnosti výměny zkušeností s takovými lidmi jako jsou výše zmínění jsou tou nejlepší zpětnou vazbou a motivací pokračovat ve vývoji.

Jak se k našemu pivu dostat? Tak to je věc, kde máme asi nejvíc co zlepšovat. Většinu piva vyvážíme do zahraničí. Vždy se snažíme nechávat z každé šarže něco i v Čechách. Obecně je toho prostě málo a není možné z ničeho nic mnohonásobit zásoby. Čtenáři Pivaře jsou jistě znalí problematiky spontánního kvašení, takže chápou, že to chce čas. Mnoho času. Nicméně před Vánocemi budeme expedovat mimo jiné i jednu novinku, takže možnosti k ochutnání budou.

A co poradit domovnickům, kteří chtějí zkusit něco „divokého“?

Vůbec nevím odkud začít. Největší problém tkví v množství. 1000 litrů mladiny se chová jinak než 50 litrů. Jinak se spontánně naočkovává, protože jinak mladina chladne. Jinak se také chová 50litrový dřevěný sud proti 230litrovému. Má úplně jiný poměr povrchu vůči objemu, což je důležitý faktor. Inertní materiál typu skleněný demižon má také diametrálně odlišné vlastnosti od prodyšného sudu. My jsme měli tolik špatných zkušeností, že opravdu neumím doporučit něco jednoduchého pro solidní výsledek. Nikdy jsme nezkoušeli zakvášet průmyslovými kvasinkami, takovými těmi kombinovanými, pedio, bretto, lacto. Ale asi kdybych byla homebrewer a chtěla bych nějak začít, zkusila bych to. Vyjděte z receptu, který už máte tzv. „v ruce.“ Klidně sypaní na nějakou světlou 12, ale optimální je upravit na 13–14. U takového receptu pak homebrewer nejsnadněji srovná co způsobily ony dotyčné kvasinky. Dalším krokem může být přidávání dílu nesladové pšenice a sledování rozdílu. Třeba Iris od Cantillonu je komplet sladový, jde to i tak. Rozhodnutí je na každém jednotlivci. Chcete-li klon lambiku (na ten my sami necílíme) nebo nové zkušenosti (na to je pokus skvělý). Nachmelte třeba na 20–25 IBU. Záleží jen na délce ležení. Už po roce bude hořkost zhruba na polovině a časem se stále více vytrácí. My chmel tedy také staříme, ale po uvaření určitě není chmelení jemné. Naočkujte například White Labs WLP655. Půlku várky bych nechala zrát čistou a do druhé části bych po pár měsících přidala ovoce. Není to spontánní kvašení a výsledky tedy nejsou stejné, ale díky podobným experimentům můžeme ochutnat mnoho zajímavých chutí a říct si, co ano a co ne.

Důležitá je trpělivost a opravdu pivu dopřát alespoň 12 měsíců (ať už to zraje v čemkoliv). Pokud nalahvujete a necháte zrát v lahvích, tak úplně nejlepší je jednou za 2 měsíce otevřít (jeden!) vzorek, ochutnat a vše zapsat. V průběhu doby kdy čekáme, doporučuji uvařit něco jiného, aby to rychleji ubíhalo.

Hlavně vydržet!

Manželé Jitka a Libor Ilčíkovi

se věnují spontánně kvašeným pivům od roku 2011 a provozují pivovar s velice zajímavým sortimentem vyráběných piv.

Jitka Ilčíková

se původně věnovala zcela jinému oboru, ale v průběhu mateřské dovolené našla konečně čas na rozvoj zájmu o divoká piva, se kterými se seznámila již dříve na cestách po Belgii.

Vyrostla ve vinařské rodině a natahovat košťárem prý uměla stejně brzy, jako chodit.

Libor Ilčík

vystudoval Mendelovu univerzitu v Brně a působil jako ředitel výroby ve větší vinařské společnosti.

Pivovarnické zkušenosti sbíral ve volném čase a tento koníček časem přerostl v živnost.



Wild Creatures

je tedy společným projektem, ve kterém se znalosti biochemie a moderní technologie výroby vín spojují s ryzím nadšením pro nové a doslova „divoké“ metody v rámci jejich pivovarnické produkce.

Jitka byla tak hodná a připravila pro nás článek o tomto zajímavém pivovaru a také několik rad pro případné domovnické nahlédnutí do světa, který je pro většinu z nás zatím zcela neznámý.

HERBAL BRETT



SLÁDEK LUKÁŠ OKÁL	AUTORŮV TAG BYLINNÉ POTEŠENIE	ALKOHOL ABV 7,0 %	HOŘKOST IBU 22	BARVA EBC 10
		●●●○○○	●●○○○○	■■■■■■■■■■

O PIVU

Príjemné bylinné osvieženie, ktoré sa snúbi s brettovým charakterom. Do piva bola použitá levandula, prvosienka jarná a citrónová tráva. Z chmeľov bol použitý Challenger a na záver doplnený voňavý Galaxy, ktorý podtrhol celý chuťový profil piva.

Styl	Experimental Beer (34C)		
Mladina	25 l		
OG	1,057		14,0 %
FG	1,009		2,0 %

SOUTĚŽNÍ ÚSPĚCHY

1. místo v soutěži Šumná vrana 2017 v kategorii Experimentální pivo – slovenský bylinný ejl.

SUROVINY

Rmutovací	28,0 l	
Vyslazovací	10,0 l	
Marris Otter Pale Ale	4,10 kg	(66,6 %)
Simpsons Best Pale Ale	0,83 kg	(13,4 %)
Simpsons vídeňský	0,83 kg	(13,4 %)
CaraPils	0,41 kg	(6,6 %)
Challenger	115 g	
Galaxy	90 g	
Levandule lékařská	43,5 g	
Prvosienka jarní	43,5 g	
Voňatka citrónová (Citrónová tráva)	21,7 g	
Dextróza	< 150 g	
White Labs WLP648		
Brettanomyces bruxellensis Trois Vrai	1 bal.	



INFUZE

vícetupňová

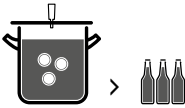
67 °C	75 min
72 °C	15 min
78 °C	15 min



CHMELOVAR

60minutový

Challenger	10 g	60 min
Challenger	17 g	12 min
Challenger	33 g	
Levandule lékařská	43,5 g	7 min
Prvosienka jarní	43,5 g	
Voňatka citrónová	21,7 g	
Galaxy	30 g	2 min
Galaxy	60 g	1 min
Challenger	55 g	



FERMENTACE

svrchní

4 dny	22 °C
26 dnů	20 °C
Dextróza	6 g/L
Minimálně 4 měsíce	



Český ležák

Je to přešlechtěný bastard,
nebo nejdokonalejší a nejlepší pivo na světě?

Titulek je poněkud bulvárního charakteru, ale má své opodstatnění. Nebudu se zde zmiňovat o podrobnostech vývoje a vzniku českého světlého ležáku, který v kategorizaci BJCP má označení 3B (Czech Premium Pale Lager), respektive 3A (Czech Pale Lager). Nebudu zde šířit báchorku o prvním světlém spodně kvašeném ležáku, uvařeném v roce 1842 v Plzeňském Prazdroji bavorským sládkem Josefem Grollem. Je totiž známo, že spodně kvašená světlá piva se objevovala již i v jiných pivovarech a dříve. Má ležáková úvaha teď směřuje jinam.

Každý pivní styl se mírně vyvíjí tak, jak to umožňují technologie, suroviny a dobové znalosti. Současná podoba ležáku je závislá především na maximálním dodržování čistoty a hygieny. Bezvadný charakter výsledného piva je značně ovlivněn dodržováním všech technologických postupů s minimální možnou odchylkou předepsaných a osvědčených teplot a časů. Především náročnost na kázeň, hygienu, sanitaci a teploty je to, co dělá z tohoto stylu pivo, které je složité vyrobit. Mnoho pivních stylů nám odpustí drobné chybičky a na výsledku pak nejsou znát. Kdežto v tomto případě se nám každá chyba vymstí. Český ležák má mít pouze čistou vůni a chuť po sladce a chmelu, jakékoli esterové a jiné cizí vůně jsou vadou, jakákoli odchylka a nerovnováha jsou vadou. Český ležák snese jen jednu vadu – diacetyl ve stopové koncentraci. Smí vás jen nepatrně polechtat. Jakmile si ho jen trochu víc uvědomíte, už je to špatně. Není divu, že takovéto požadavky na charakter a čistotu stylu dělají z českého ležáku pivo velmi náročné, náročné na výrobu. V průmyslovém pivovaru. V domácích podmínkách je to o to těžší. Pro výše zmíněné jsem už slyšel názor, že český ležák je přešlechtěný bastard.

Pro mnoho pivařů, nejenom Čechů, jde o nejlepší pivo na světě. S tím bych si dovolil nesouhlasit. Skvělých pivních stylů je mnoho a každý má svůj či své oblíbené. Mám rád různorodost, vyhledávám a ochutnávám světové pivní styly i dnes populární „crossover“ kategorie. Přesto tvrdím, že osobně neznám lepší styl piva k uhašení žízně a prosezení celého večera. A ano, dokonce jsem coby Čech pyšný za náš střípek do světové pivní mozaiky.

Pravdou také je, že český ležák má u nás velkou tradici a název Český napovídá, že je nám připisován i původ tohoto stylu piva. Kdo jiný by tedy měl tuto tradici nést dál než čeští sládkové? Kdo jiný by měl tento styl znát a umět jej uvařit? Kdo jiný by měl být v tomto směru nejlepší? Vždy mne trochu zamrzí, když sládek jiné národnosti vyhraje v této kategorii se svým pivem. Chápu, že uvařit skvělé pivo není otázkou národnosti, ale mrzí mne, když nejsme na špičce v naší domácí disciplíně.

Máme u nás už více jak 400 pivovarů. Kolik umí uvařit český ležák opakovaně ve skvělé podobě? U průmyslových pivovarů



by se pár našlo. U minipivovarů je poměr těch, které umí opakovaně vyrábět bezvadný ležák, a těch, které neumí, případně je u nich kvalita kolísavá, velmi tristní. S kamarádem jsme přemýšleli, kolik známe minipivovarů, kam zajít na chutný a bezvadný ležák a není to sázkou do loterie. Moc jsme jich nevyjmenovali. Je to dáno mnoha faktory. Například investor nemající vztah k pivu, ale beroucí stavbu pivovaru jako nejlepší a nejrychlejší zúročení vložených peněz. Koupí „levné“ technologické zařízení, nebo levné a méně kvalitní suroviny. Také je nedostatek kvalifikovaných sládků. To je velká pravda, školy pustí do světa jen několik desítek vyučených, z nichž jen část pak vykonává danou profesi a ještě menší část něco umí. Mnoho pivovarů mají pak oficiálně „v rukou“ sice vystudovaní sládci, ale bez zkušeností a s malými znalostmi. Mnoho vaříčů piva nemá ani školu a po několikátým denním zaučení si říkají „sládek“, ale když nastane jakýkoli problém, jsou bezbranní. Mohl bych pokračovat dál.

Starší praktici z průmyslových pivovarů v tomto většinou problém nemají. Často výborní jsou i sládkové, kteří si prošli roky domácího vaření, roky slepých cest, studií a hledání toho nejlepšího postupu. V jejich případě, po osahání si větší technologie, bývá pivo pak stabilně chutné. Hodně dobrou kombinací jsou domovaříči, kteří mimo roky trávené doma v garáži, či u sporáku, obětovali svůj čas a vystudovali (třeba i dálkově) pivovarskou školu. Nejlépe Podskalskou.



Po dlouhatánském úvodu se konečně dostávám ke kratičkému hlavnímu sdělení článku.

Sám jsem s domácím vařením piva začínal krátce po revoluci. Začal jsem výtažky a přešel následně na „opravdové“ vaření ze surovin. Sice již léta doma pivo nevařím, ale okolo piva se od té doby motám pořád. Mimo jiné spoluorganizuji jedno degustační setkání domovaříčů a jedno přímo pod taktovkou našeho Cechu domácích vaříčů, jehož jsem pyšným členem. S degustacemi mám dlouholeté zkušenosti ze soutěží průmyslových pivovarů, jsem držitelem Certifikátu VÚPS (Vybraný posuzovatel pro senzorickou analýzu piva) a jsem tudíž způsobilý odborně provádět senzorické hodnocení piva. Poslední roky jsem k degustacím piv z profesionálních pivovarů přidal i výrobky domácích vaříčů. Jak tuzemských, tak i zahraničních.

Předchozí odstavec neměl sloužit k nějakému chlubení. Spíš jen k odkazu na mnohé (a věřte, že často i velmi nezábavné) degustace zkušenosti. Zejména na těchto degustacích jsem si uvědomil, jak je obtížné vyrobit čistý český ležák. Naprostá většina vzorků totiž vykazuje vady.

V tom lepším případě jsou piva jen málo harmonická, případně je v nich jen „máslo“ (tedy výrazně vyšší, než v úvodu zmíněná nesitelná koncentrace diacetylu). V tom horším je to směsice ovocné zahrádky s vařenou zeleninou a končívá to i zpoceným koňským hřbetem a někdy „vůní“ kanálu. Jinými slovy – diacetyl, vyšší estery, kontaminace nežádoucími (zpravidla nekulturními) kvasinkami a autolýza kvasnic. To jsou nejčastější vady. Ty se málokdy vyskytují osamoceně, naopak často spíš společně, což mívá za výsledek i těžko popsatelné bizarní příchutě. Za těmito vadami hledíme málo účinnou sanitaci, nedodržení teplot a průběhů vedení kvašení a použití starých, či jinak degradovaných kvasnic.

Často se také setkávám s neharmonickým pivem, někdy téměř bez stopy hořkosti, někdy naopak nevhodně chmeleným, či dokonce až přechmeleným. Tehdy mívám z jazyku rašpli na dřevo. Občas se objeví i méně časté vady, jakou je například obilná chuť. Tam může být na vině špatně nastavené šrotování, nebo rmutovací křivka. Velmi často se objevují i piva, která jsou mladá, nedozrálá, výjimečně i piva prokvašená a propadlá. Takto bych mohl jmenovat dál.

Na letošním prvním ročníku Černokosteleckého žejdlíku, který jsme coby Cech domácích vaříčů dělali sami sobě, jsme udělali experiment. Nebyla vyhlášena kategorie, ale byl vyhlášen přímo konkrétní recept. Jedním z nich byl i recept na český ležák. Předpokládám, že ani sám autor by nepoznal, že se jedná o piva vyráběná dle jeho receptu. Nečekal jsem, že budou piva stejně chutnat, ale překvapilo nejen mne, ale i celou komisi, že bylo každé pivo úplně jiného charakteru. Vystihuje to přísloví: „Když dva dělají totéž...“. Ano, ani recept z Pivařky nebyl nikdo schopný replikovat tak, aby se výsledek přiblížil originálu. Už chápu, proč se hoši od Brew Dogu nebáli a vydali své recepty mezi veřejnost.

Na základě této a dalších obecně špatných zkušeností jsme za Cech vyhlásili Ligu českého ležáku. Naši motivací je posunout znalosti výroby této nám snad nejbližší kategorie dopředu. Nejde jen o soutěžení a tím i snahu se daným pivem více zabývat. Chceme taky, aby nám to chutnalo. Máme v plánu i další aktivity, které by vedly k větší znalosti a většímu umění vaření českého ležáku. Tož tak.

ZÁHORSKÝ SOBĚVAR



SLÁDEK KAMIL POLCAR	AUTORŮV TAG HOŘKÁ RADOST	ALKOHOL ABV 5,3 %	HOŘKOST IBU 43	BARVA EBC 9
------------------------	-----------------------------	-------------------------	----------------------	-------------------

O PIVU

Cílem mého amatérského snažení je recept kratší oproti dvou či třířmutové dekokci, na hořký ležák se středním až plným tělem, při zachování tradice považování. Snad již vidím světlo na konci tunelu.

Styl	Světlý ležák, Czech Premium Pale Lager (3B)		
Mladina	25 l		
OG	1,053		13,0 %
BG	1,015		3,9 %



DEKOKCE		1řmutová
	37 °C	10 min
celé dílo	52 °C	20 min
	66 °C	30 min
1/3	73 °C	15 min
	100 °C	30 min
celé dílo	73 °C	20 min
	78 °C	10 min

SOUTĚŽNÍ ÚSPĚCHY

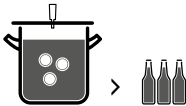
1. místo v soutěži Moravian Homebrewers Meeting 2017 v kategorii Světlý ležák českého typu.

SUROVINY

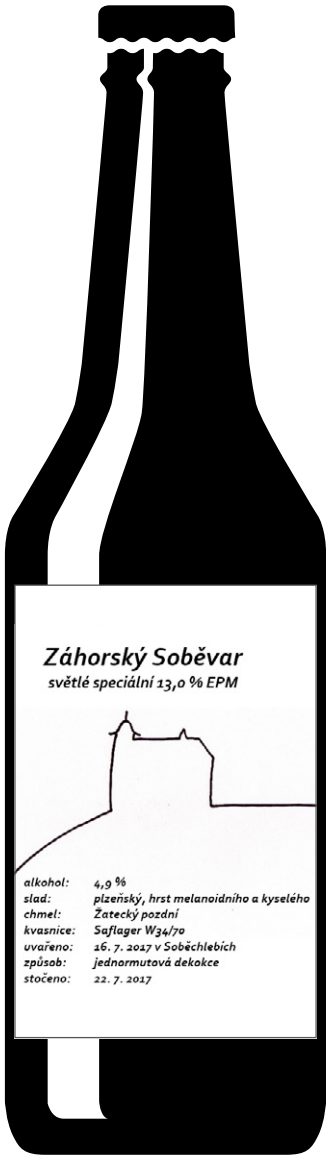
Rmutovací	22,0 l
Vyslazovací	15,0 l
Plzeňský	5,5 kg (95,4 %)
Melanoidní	0,15 kg (2,6 %)
Kyselý	0,11 kg (1,9 %)
Saaz Late	132 g
Saflager W-34/70	250 ml



CHMELOVAR		95minutový
Saaz Late	66 g	90 min
Saaz Late	46 g	60 min
Saaz Late	20 g	10 min



FERMENTACE		spodní
7 dnů	9 °C	
Se zbytkovým cukrem		
Minimálně 2 měsíce		



Diacetyl

jak vzniká a jak se ho zbavit.

Problematika diacetylu se může zdát tak zpropagována, že jeden může nabýt dojmu, že piva „plná másla“ už musí být minulostí. A přeci, na každé další degustační soutěži zdá se být diacetyl, zejména v kategorii ležáků, tím nejčastějším problémem. Diacetyl se však může objevit i u svrchně kvašených piv, i když mnohem méně často díky vyšší teplotě kvašení. Diacetyl se v pivě projevuje jako chuť a vůně másla. Taková chuť a aroma je pro většinu pivních stylů nežádoucí, ve vysoké intenzitě je však nežádoucí vždy. Dnes se tedy ponoříme do pochopení diacetylu znovu, hlouběji a pečlivěji. Pokud chcete totiž nad tímto soupeřem vyhrát, musíte ho poznat. Ukážeme si také jednoduché testy, jak poznat, jestli ve vašem pivu bude s diacetylem problém nebo ne. Také si řekneme, jak tuto nežádoucí chuť simulovat, abyste si mohli nakalibrovat své chuťové pohárky.



Jak diacetyl v pivě vzniká?

Začít s tímto povídáním musíme od úplného základu. Nejčastěji se dočtete, že diacetyl produkují kvasnice jako vedlejší produkt kvašení. To je přinejmenším trochu nepřesné. Kvasnice totiž neprodukují diacetyl, ale jeho prekurzor (výchozí látku) α -acetolaktát, z kterého se diacetyl posléze tvoří spontánně v mladém pivě. Na první pohled se to může zdát jako drobná nuance, ale má to velmi důležité důsledky pro proces zrání a vede to právě k častým problémům.

α -acetolaktát je poměrně stabilní za nízké teploty a rozkládá se tím rychleji, čím je teplota vyšší. Často se tedy stane, že po primárním kvašení přičichnete ke svému ležáku a necítíte téměř žádný diacetyl, a tak rovnou kvapíte do lahví či soudků. Většiny kvasinek se zbavíte usazením či dokonce želatinou a po určité době či po mírném ohřátí se ve finálním pivě začne rozvíjet intenzivní máslová chuť a vůně. Vy se jen boucháte do hlavy a nechápete proč. Pivo bylo předtím přeci úplně v pořádku. Problém nastal právě v tom, že na začátku byl v pivě α -acetolaktát, který není cítit, a diacetyl se z něj poté postupně vytvořil. Nejhorší je, že v tomto stádiu se diacetylu už těžko zbavíte.

Takže tedy ještě jednou a tentokrát zcela přesně. Kvasinky jako přirozený vedlejší produkt kvašení vylučují do piva α -acetolaktát, který se postupně v pivě přeměňuje (rozkládá) na ten mýtický diacetyl. Poněvadž je diacetyl pro kvasinky toxický, umějí ho odbourat. Tedy ty, které diacetylový problém způsobily (kvasinky), ho zase vyřeší. Potřebují na to však být ve formě a musí jich na to být dost. Z toho tedy můžeme odvozovat, jak si s diacetylem v pivě poradit.

Diacetyl produkují také bakterie jako *Lactobacillus*, *Pediococcus*, aj., tudíž příčina může být i kontaminace (pokud zrovna tyto bakterie nepoužíváte schválně). V naprosté většině případů bude ale původ diacetylu následkem činnosti kvasinek popsané výše.

Znatelný diacetyl se vyskytuje i v některých komerčních ležácích – např. lehčí intenzita diacetylu je jedním ze znaků Plzeňského Prazdroje. Je však potřeba poznamenat, že lehká intenzita diacetylu může být někdy i konzumentovi příjemná, a dokonce třeba i stylově akceptovatelná, jako je to právě například u českého světlého ležáku. Ale pozor, akceptovatelná neznamená vyžadovaná a řada českých světlých ležáků je naopak čistá. Diacetyl by však rozhodně neměl být nikdy příliš dominantní a vysoké intenzity, to je zcela jistě nežádoucí. Druhým příkladem může být Únětický pivovar, který má s diacetylem občas větší problémy a jejich ležák trpí nevyrovnaností jednotlivých várek. Pokud se vám povede natrefit na dobrou várku, jedná se o vynikající ležák. Bohužel občas je „plný másla“. To jen dokazuje, že diacetyl není tématem pouze domovníků.

Jak si sládek poradí s diacetylem?

Je mnoho možností, jak sládek může hladinu diacetylu v pivě ovlivnit. První a nejpřímochařejší z nich je volba kvasničného kmenu. Některé kvasinky prostě diacetylu (jeho prekurzoru) produkují více a jiné méně. To se obvykle můžete dočíst v produktových listech výrobce/prodeje daných kvasinek. Jedním známým příkladem za všechny jsou spodní kvasinky tradičně používané v českých pivovarech. Dvěma hlavními velkými hráči jsou zde Plzeňský Prazdroj a Budějovický Budvar. Jejich H-kmeny kvasnic se v charakteristikách liší – plzeňské produkují více diacetylu než ty budvarské. Na druhou stranu budvarské produkují více vyšších alkoholů, což je jednou z příčin toho, že pijaní nezvyklí na tento kmen se mohou ráno budit s trochu větším bohlavem, než jsou zvyklí. Je tedy jasné, že pokud chce sládek omezit diacetyl, je lepší si vybírat kvasničné kmeny, které produkují co nejméně prekurzoru diacetylu.

Test na přítomnost α -acetolaktátu a diacetylu ve zrajícím pivu

Dejte část zrajícího piva stranou (třeba 1 lahev) a nechte ho na 1-2 dny ohřát na pokojovou teplotu, což by mělo rozložit všechny případný α -acetolaktát na diacetyl. Pak můžete ochutnat a přičichnout, případně pivo opět vychladíte a porovnejte vedle sebe se zrajícím pivem. Pokud ze zrajícího piva diacetyl necítíte, ale z piva, které jste zahřáli ano, je to známkou toho, že zrající pivo obsahuje stále ještě α -acetolaktát. Pak nezbyvá než pokračovat ve zrání. Pokud necítíte diacetyl ani ze zrajícího piva, ani z toho po zahřátí, tak už kvasinky vykonaly svou práci a diacetyl odbouraly a zároveň už není přítomen ani α -acetolaktát. Test můžete samozřejmě vícekrát opakovat.

Tak nebo tak, bitva stále není prohraná. Řešení diacetylového problému je totiž obvykle technologické. Jak jsme si řekli, kvasinky diacetyl postupně odbourají. Řešením je tedy zrání a ležení. V případě, že ležíte svůj ležák při nízkých teplotách, tak bude odbourání diacetylu trvat dlouho, protože se jednak bude pomalu rozkládat jeho prekurzor a kvasinky budou taktéž pracovat pomaleji. Při studeném ležení taktéž hrozí již popsané riziko, že v mladém pivě nemusí být diacetyl cítit a rozvine se časem či po zahřátí. Na to existuje však jeden jednoduchý test.

Důležitým předpokladem odstranění diacetylu je, že kvasinky musí být ve formě a musí jich být dost. To znamená, že pokud po primárním kvašení budete pivo například čistit želatinou, tak jich nemusí být v zrajícím pivě dostatek, aby si s diacetylem poradily. Lepší situaci mají ti, kteří zrají například v zahrazeném sudu a po zrání mohou přetočit pivo od přebytných kvasinek do jiného sudu. Velcí kluci (pivovary) to dělají vlastně stejným způsobem, protože zrají v ležácích tancích, z kterých až po uzrání pivo stáčí, případně i filtrují a pasterují.

Poněvadž může být v domácích podmínkách studeně vedené zrání k odstranění diacetylu poměrně neefektivní a zdoluhavé, zejména pokud zrajete v lahvích a chcete v nich mít minimum sedimentu, tak je často vhodnějším řešením diacetylová pauza. Proveďte se tak, že po ukončení bouřlivé části primárního kvašení se pivo ohřeje na teplotu kolem 12–20 °C na dobu od obvykle 1–2 dnů, ale i více. Doporučované teploty a doby se liší zdroj od zdroje, sládek od sládka. Společné je však to, že je potřeba teplotu zvýšit z teploty primární fermentace. V případě, že máte problém s diacetylem u svrchně kvašených piv, o teplotu se nemusíte starat a prostě ponechte pivo trochu déle po ukončení kvašení na vrstvě kvasnic a ony už si s ním poradí. Neměli byste to ale s délkou přehánět, abyste si nezadělali na další vadu – autolýzu, o té snad ale někdy příště. Během diacetylové pauzy se vlivem vyšší teploty jednak rozloží α -acetolaktát na diacetyl a zároveň se podpoří aktivita kvasinek, které zpracují vzniklý diacetyl. Pak už můžete obvykle bez obav o diacetyl pokračovat v procesu zrání a zařadit třeba i oblíbenou želatinu. Tento způsob je u domácích pivovarníků velmi oblíbený pro svou jednoduchost, rychlost a dobré výsledky.

Doufám tedy, že teď už máte dost jasnou představu, jak diacetyl vzniká a jak s ním zatočit. Pro netréovaný jazyk však může být někdy těžké odlišit různé nežádoucí chutě v pivě od sebe, a tak by měla být následujícím krokem kalibrace vašich chuťových buněk, třeba podle následujícího návodu.



Kalibrace chuťových pohárků na diacetyl

Sady s nežádoucími chutěmi piva jsou komerčně dostupné, avšak jsou velmi drahé. Některé nežádoucí chutě se však dají mnohem levněji napodobit pomocí běžně dostupných produktů. V případě diacetylu nebudeme do piva krájet kousky másla, protože to by bylo poměrně neefektivní a máslo je dnes citlivé politické téma a komodita téměř vyvažovaná zlatem. Jako zdroj máselné chuti můžete použít umělé máslové aroma, které se někdy používá při pečení, vaření anebo třeba do popcornu. Toto aroma je totiž nejčastěji právě samotný diacetyl. Zakupte si levnější nevýrazný ležák a nalijte si ho do dvou skleniček. Do jedné přidejte žadané množství máslového aroma a porovnávejte chuti i čichem upravené a neupravené pivo. Doporučuji začít s malým přídatkem aroma a koncentraci postupně zvyšovat. Tento jednoduchý test by vám měl dát dostatečnou představu, jak diacetyl jednoznačně ve svém pivě identifikovat a jak jednotlivé chutě pracují spolu, včetně vlivu různé koncentrace.

Máslové aroma zkuste sehnat tam, kde se prodávají suroviny pro pekařství a cukrářství, nebo např. internetu. Někdy je poměrně drahé, ale budete ho potřebovat velmi málo, tak se o jednu lahvičku můžete podělit s mnoha kolegy domovárníky. K sehnání např. na tomto odkazu [↗](#), nebo se můžete poohlédnout i v zahraničí [↗](#). V případě krajní nouze si o vůni diacetylu můžete udělat představu z máslového popcornu, protože tam je obvykle diacetyl využit jako aromatická složka.

třeba podrobovat kritické analýze. Ten, kdo ho vyřkne, ten vyhrává a ukončuje diskuzi – pokud tedy správně Palmera interpretoval, resp. přeložil. Tečka.

Palmer nepíše, Palmer psal...

V odstavci „Palmer píše...” jsem podsunul zcela zásadní zmínku o 1. vydání How To Brew, resp. o jeho webové verzi. Informace v ní jsou z let 1995 až 2000 a uznejte, že argument „Palmer před 20 lety psal...” má již o poznání menší údernost než „Palmer píše...”.

A je to skutečně tak – Palmer sekundární kvasnou nádobu a zmíněný postup kvašení sice v 1. vydání své publikace doporučoval. Doba se však změnila a v letošním 4. vydání How To Brew nenajdete všeobecné doporučení sekundární kvasné nádoby, ani doporučení tak dlouhých prodlev mezi zakvašením a lahvováním. A nenašli byste ho ani v 3. vydání... Není to zkrátka žádná novinka. Palmer o tom, že jeho původní doporučení už jaksí expirovalo, hovořil s dalším homebrew gurem Jamilem Zainasheffem již v březnu roku 2010 v podcastu Brew Strong (čas 25:40 ↗), nebo znovu v roce 2013 ve fóru pořádaném American Homebrewers Association (↗).

Palmer zde uvádí, že převádění piva do sekundární kvasné nádoby mělo před 20 lety skutečně smysl a chuť piva z tohoto postupu většinou profitovala. Resp. říká, že použití sekundární kvasné nádoby snižovalo v té době reálné riziko nežádoucích pachutí, plynoucích z toho, že pivo ponecháme na kalech. V dnešní době již tomu, dle autora, tak není, a to ze dvou důvodů – kupujeme zdravější kvasničné kultury a máme již dostatečné vědomosti na to, abychom uměli dodržovat správné dávkování kvasinek (pitching rate). To má za následek mj. kratší doby fermentace – včetně úklidu. Rovněž můžeme zjednodušeně říci, že kvasinky po skončení své práce nepadnou vyčerpáním, ale jdou v klidu spát a jsou tak méně náchylné k různým neduhům. V uvedeném článku se dozvíme, že nikdo z autorit, jakými jsou Palmer, Zainasheff, renomovaní producenti kvasinek White Labs a Wyeast použití sekundární kvasné nádoby při nasazení vitálních kvasnic, ve správném množství do provzdušněné mladiny, zkrátka nedoporučují. Riziko autolýzy je i při delším ponechání piva v primární kvasné nádobě za uvedených podmínek minimální. Riziko oxidace a kontaminace, které bychom podstoupili při přetahování do druhé nádoby, není proto opodstatněné podstupovat. Jako výjimku Palmer uvádí situaci, kdy chceme skutečně přikročit k sekundární fermentaci, tj. druhému kvašení téhož piva. Tak se děje např. v situaci, kdy do prokvašeného piva přidáme ovoce, které poskytne další přísun zkvasitelných cukrů. Nebo když po skončení primárního kvašení chceme do piva naočkovat další mikroorganismy (Brett, Lacto, Pedio a spol.). V těchto případech Palmer doporučuje nejprve pivo stáhnout z kvasnic a kalů do sekundární kvasné nádoby.

„Neznám pivovar, který by nechával pivo na neaktivních kvasnicích...”

Kromě „Palmer píše” bývá v diskuzích často používaným argumentem pro přetahování piva do sekundární nádoby tvrzení, že v pivovarech přeci též průběžně odpouští/odstřelují ze svých CK kvasných tanků sedimentované kvasnice. Případně mladé pivo zavčas přetahují ze společných kádí do ležáckých tanků. Není to ale v kontextu s maloobjemovými homebrew várkami srovnatelné?

Ano, je! Ve vysokých CK tancích totiž působí na kvasničný sediment nesrovnatelně vyšší hydrostatický tlak (tlak sloupce kapaliny). Ten je jedním z faktorů, které autolýzu mohou podmínit. A to jak přímo – tlak rovná se stres, tak nepřímo – tlak zvýší teplotu v jádru kvasničného sedimentu, což též může vyvolat autolýzu.

A co se týká společných kádí, tak z nich se pivo zavčas stahuje úplně z jiného důvodu – a to samozřejmě proto, aby mohlo být v ležáckém tanku zahrazeno ještě před tím, než bude prokvašen veškerý extrakt.

Doporučení

Pokud jste zvyklí využívat sekundární kvasnou nádobu, je to vaše rutina, jste dostatečně aseptičtí, a navíc třeba ještě sekundární kvasnou nádobu před plněním pivem vyfoukáte CO₂, tak ve svých zajatých postupech samozřejmě pokračujte dál.

Ale vy, nováčkové a domovníci, kteří jste tak dosud nečinili, tak vy s tím nezačínajte, pokud to není nutné. Přináší to více práce a zbytečné riziko kontaminace a oxidace. Při použití zdravých kvasnic a jejich správném dávkování je riziko autolýzy v domácích podmínkách malé. Kromě faktorů týkajících se kvasnic, záleží též samozřejmě na době a teplotě, při které mladé pivo nad kvasničným sedimentem ponecháte. To může být problém zejména pro ty, kteří teplotu kvasícího piva aktivně neregulují a mají kvasnou nádobu uloženou v místnosti. V letních měsících může teplota v místnosti a následně i v pivě vystoupat výjimečně i nad 30 °C a takové podmínky již představují značné riziko autolýzy. Takovým událostem byste měli aktivně předcházet, protože vašemu pivu rozhodně svědčit nebudou. Pokud ale nebudete extrémisté, tak se opravdu nemusíte strachovat. A extrémisté z hlediska času nebudte zvláště v případech, kdy používáte plastové kvasné nádoby – plast je na rozdíl od skla nebo nerez, přeci jenom lehce prodyšný pro plyny a není z toho důvodu zrovna ideální, aby v něm pivo zůstávalo dlouhé týdny. Na druhou stranu zbytečné chvátání do lahví a sudů není ideální, a pokud ponecháte pivo několik málo dnů (3–5) po ukončení kvašení v klidu pod kvasnou zátkou, kvalitě vašeho piva to velmi prospěje. Kvasinky odbourávají nežádoucí produkty kvašení a usadí se na dno, pivo se pročistí a bude si jisti, že fermentace skutečně dorazila ke svému konci. Tím se samozřejmě nelze ale řídit v případě stáčení se zbytkovým cukrem.

Kdy má sekundární kvasná nádoba v homebrewingu opodstatnění:

- Traduje se, že sekundární kvasná nádoba přispívá k lepší čirosti piva. Určitě na tom něco je, zvláště v případech, kdy nemáte možnost provést cold crash. Pokud však tuto možnost máte, tak věřím, že cold crash aplikovaný na pivo v primární kvasné nádobě tuto výhodu hravě vykompenzuje.
- Výhodou sekundární kvasné nádoby může být dále to, že ti z nás, kdo recyklují kvasnice, je mohou v klidu z kvasničného sedimentu sklídit i v případě, že provádějí studené chmelení na volno. Ten je v takovém situaci vhodné aplikovat až do sekundární nádoby.
- Využití této nádoby je rozhodně doporučováno těm, kteří kvasí v otevřených kvasných nádobách a nechávají v nich pivo dokvasit až na doraz, tj. nelahvují/nesudují se zbytkovým extraktem. Důvodem je nejen riziko kontaminace, ale i jistota oxidace poté, co vrstva unikajícího CO₂ z piva již není dostatečná, aby pivo ochránila. Zde by však spíše byla na místě dobře míněná rada vykašlat se na otevřené kvašení a následně přetahování do sekundáru a raději kvasit po celou dobu pod kvasnou zátkou.
- Použití sekundární kvasné nádoby experti vždy doporučují v případech, kdy přidáváme do prokvašeného piva ovoce nebo provádíme „souring” pomocí dalších mikroorganismů.
- Pokud je primární kvasná nádoba z plastu, tak vzhledem k jeho prodyšnosti v ní není doporučováno pivo ponechávat dlouhé týdny až měsíce.
- V kontextu předchozího bodu bývá sekundární kvasná nádoba doporučována při postupech, kdy do piva necháváme pomalu extrahovat dřevo. S tímto tématem se čtenáři mohou podrobněji seznámit v mém samostatném článku.

PurePitch: Revoluce v tekutých kvasinkách v podání WhiteLabs

Sobota 30. září patřila na domovnické scéně v Raleigh USA, kde se teď vyskytují, akci NC Homebrew Fest, který pořádá Atlantic Brew Supply, jenž je takovým malým velkým rájem každého domovnicka. Seženete tam totiž úplně vše od surovin pro výrobu piva, přes kvasinky na víno, šampaňské či medovinu. Surovinami to ale nekončí a můžete si zde osahat a pak i koupit téměř jakékoliv myslitelné vybavení včetně součástek ke kyvetám, nebo třeba součástky pro stavbu vlastního RIMS/HERMS systému (to všichni už znáte od Grádyše). No prostě mají tam všechno, doslova. Zmiňovanou sobotu tam však měli mnohem více. Teď bych chtěl ale hlavně mluvit o přednášce, kterou zde přednesl zaměstnanec WhiteLabs. Protože jsem se dozvěděl informace, které se budou hodit především těm, kteří používají tekuté kvasinky a odhadují počty buněk, např. pro starter.

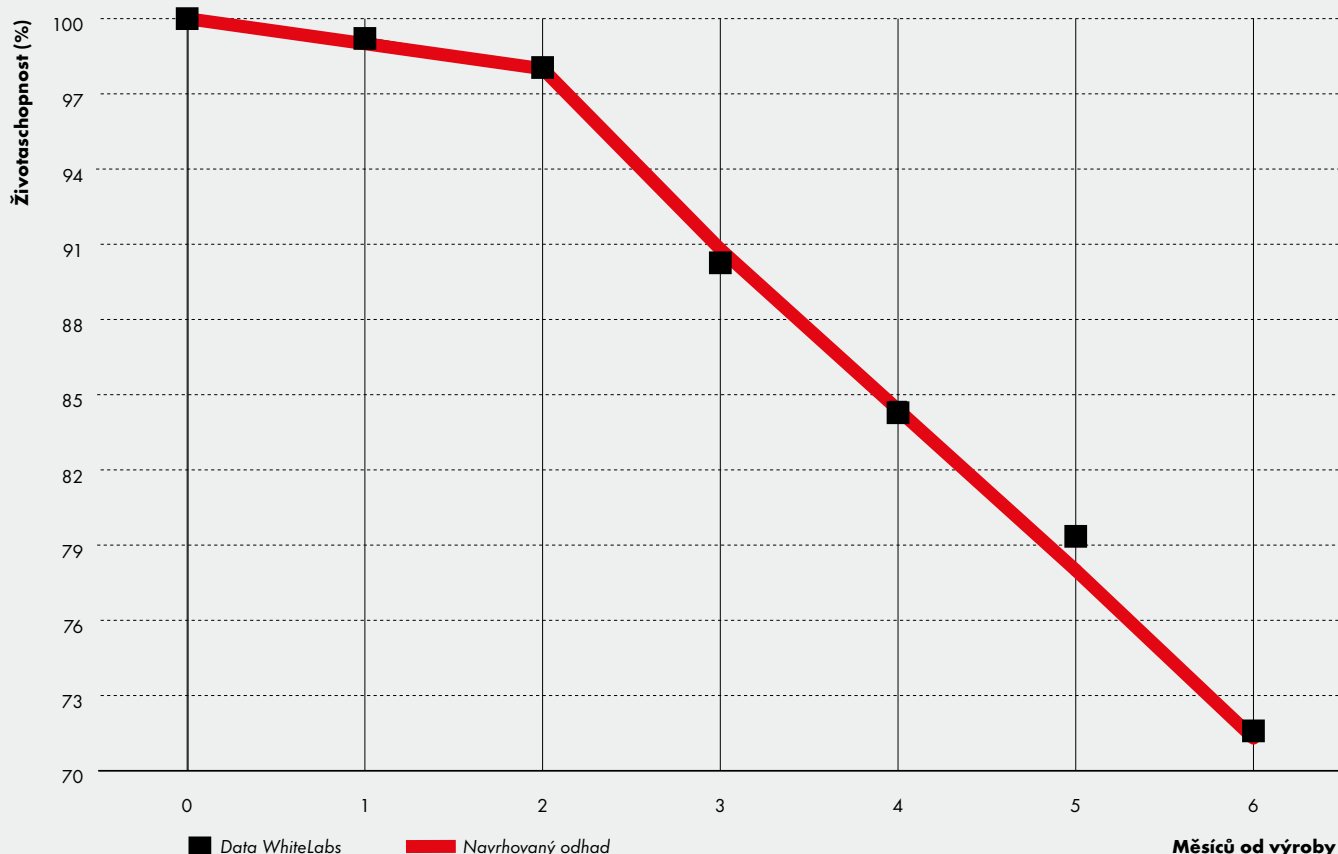


Nejprve se ale bavme o tom, jakou revoluci do tohoto sortimentu WhiteLabs nedávno přinesli. Ano, mluvím o jejich PurePitch technologii. Výroba neboli propagace kvasinek v jejich podání není o moc jiná, než když domovarník připravuje startér. Do velkých nerezových nádob se nadávkuje kvasinky a slabá sladina (pokud by vás, stejně jako mě, zajímalo, jak silnou používají, tak mi bylo řečeno, že obecně zhruba jako na starter cca 9 °P). To, co my obvykle při startéru neděláme, ale stálo by za úvahu, je to, že přidávají navíc živiny, aby získali schopnou a zdravou populaci buněk. Teplota je samozřejmě udržována na vyšších teplotách než při kvašení piva, stejně jako když děláme starter. Prostě tak, aby byly kvasinky spokojené a vesele se množily. Medium se také intenzivně provzdušňuje, aby měly kvasinky dostatek kyslíku k růstu. Když to stručně shrneme, tak při propagaci kvasinek (starter) se snažíme, aby byly kvasinky co nejšťastnější, zatímco při kvašení piva jsou kvasinky vystaveny většímu či menšímu stresu, protože chceme být nejšťastnější my (=získat co nejlepší pivo). Když kvasinky sežerou veškerou potravu, nádoba se zchladí, kvasinky klesnou na dno, jak to všichni známe, a pak následuje balení. Dříve produkovali vialky, během jejichž balení však vždy hrozí riziko kontaminace a nedokážete zcela zabránit tomu, aby se dovnitř nedostal v malé míře také kyslík. Pokud myslíte, že kontaminace během balení je jen hypotetická varianta, tak vězte, že já ji sám na vlastní kůži zažil. Vialka s laktobacily byla kontaminovaná mnohem agresivnějšími Brett kvasnicemi a já získal místo Berliner Weisse obstojný Brett Beer. Nebyl jsem jediný, kdo podobnou věc zažil. Ať se v provozu snažíte jakkoliv, tak pokud máte balící linku pro všechny produkty stejnou, někdy se to prostě stane, taková už práce s mikroorganismy je.

Vědomi si toho byli i ve WhiteLabs, a tak přišli s poměrně revoluční metodou, jak své produkty vylepšit. Pokud si koupíte balení Pure-

Pitch získáte kvasinky, které vyrostly ve stejném obalu, který se vám dostane do rukou. Nebyly nikdy vystavené okolnímu prostředí ani kyslíku. Dělají to v podstatě jednoduše. Proces zůstává stejný jako dříve, ale ta velká nerezová nádoba je vystlaná umělohmotným vakem, který se obvykle používá ve farmaceutickém průmyslu. Po ochlazení klesnou kvasinky ke dnu a vak je odstraněn z nádoby, přičemž spodní část, kde jsou kvasinky, je od zbytku vaku oddělena zatavením a odstřížením. Tak získají takový dlouhý pás s kvasnicemi, který pak nasekají na malé kousky zatavením a rozstříháním. Tyhle kousky to je to, co najdete ve svém balení PurePitch. Máte tak v ruce vlastně malý kousek toho velkého vaku, v kterém kvasinky vyrostly a také se v něm narodily. Takové kvasinky nebyly nikdy vystavené okolnímu prostředí, což téměř vylučuje možnost kontaminace, a kvasinky také nebyly vystaveny kyslíku, což výrazně zvyšuje jejich dobu použitelnosti. Další věcí je, že všechny balíčky mají na cestě z výroby v podstatě stejné složení a množství buněk. WhiteLabs provádí laboratorní kontrolu každé takové várky, kterou dokonce můžete snadno nalézt online. Stačí na stránce yeastman.com zadat číslo šarže (LOT number), které najdete na svém balíčku. Pak se dozvíte o všech kontrolách, kterými vaše kvasnice prošly, a to včetně počtu životaschopných buněk. Nebudete tedy už muset vystačit s tím, že balíček obvykle obsahuje 100 miliard buněk. Najdete si přesně číslo počtu buněk na mL, pak už stačí jen toto číslo vynásobit 40 mL, což je objem vašeho balení.

Pokud se chystáte připravit startér, nebo zakvasit rovnou pomocí jednoho či více sáčku, může vás zajímat, že díky této speciální technologii jsou kvasinky mnohem více trvanlivé neboli mají lepší životaschopnost. Při skladování v lednici (dle doporučení výrobce při 4 °C) se běžně uvažuje úmrtnost tekutých kvasinek 20 % za měsíc, to však není případ PurePitch. Dle údajů výrobce můžeme úmrtnost kvasinek



odhadnout jako 1 % za měsíc během prvních dvou měsíců od výroby a během 2–6 měsíců od výroby jako 6,4 % měsíčně. Trvanlivost PurePitch balení je 6 měsíců ale už jste asi pochopili, že i po této době by měly stále obsahovat přes 71 % životaschopných buněk, což je stále velmi dobré. To vše samozřejmě stojí a padá na způsobu skladování, na které jsou tekuté kvasinky vždy náchylné. Rada tedy zní: skladujte kvasinky dle doporučení výrobce při 4 °C a vyberte si pouze takového dodavatele surovin, kterému věříte, že tyto zásady také dodržuje. Pokud si je objednávejte poštou, tak se snažte zajistit, aby byly kvasinky u vás co nejdříve, a pokud možno tak, aby dodavatel použil chladicí vložky.

Pro úplnost tedy doplním ještě upravené vzorce, které znáte z Pivařky, pro odhad počtu buněk pro PurePitch balení. Počáteční životaschopnost kvasinek se blíží 100 % (Ž0), tudíž aktuální životaschopnost (Ž) v PurePitch balení můžeme odhadnout jako:

$$\begin{aligned} 0-2 \text{ měsíce od výroby: } \bar{Z} &= 100 - Mo \\ 3-6 \text{ měsíců od výroby: } \bar{Z} &= 110 - 6,4 \times Mo \end{aligned}$$

kde Mo je počet měsíců od výroby šarže (doporučuji zaokrouhlit na celé měsíce). Pro získání odhadu celkového množství živých buněk stačí výsledné číslo vynásobit původním množstvím buněk, které naleznete na yeastman.com po zadání LOT čísla vašeho balení. Z grafu také můžete vidět, že takhle jednoduchý výpočet bohatě, v rámci požadované přesnosti, popisuje data publikovaná WhiteLabs jako běžné (očekávané) hodnoty.

Nakonec bych rád zmínil, že nemám žádné vazby na WhiteLabs a tento článek jsem napsal jen proto, že dělají pro nás pivovarníky skvělou práci a posunují tuto oblast dopředu. Co se týče tekutých kvasnic je jejich PurePitch bezkonkurenční produkt, co se týče trvanlivosti, životaschopnosti a čistoty produktu. Počet kmenů, které prodávají je obrovský a těžko se mu může někdo rovnat. Víte co, někdy je zkuste a uvidíte. Kvasinky dělají pivo, doslova. Pokud vaříte všechny svrchnáky s US-05 a všechny ležáky s W34/70, tak můžete vařit dobrá piva různých stylů, ale všechny budou mít stejný rukopis, který tam tyto kvasinky zanechají. Mnoho lidí přemýšlí při změně receptu o různých sladech, chmelech, nebo i třeba vodě, ale o kvasinkách až nakonec... Tím se ale ochuzují o hodně, protože jsou to kvasinky, které dělají pivo.

P.S.

Druhý poměrně revoluční produkt z dílny WhiteLabs je WLN4000 Clarity Ferm. V poslední době se na facebooku velmi často skloňuje „bezlepkové pivo“, tudíž vás asi potěší, že pivo ošetřené tímto přípravkem typicky splňuje standardy pro bezlepkové pivo. Zapomeňte tedy na náhrady ječných a pšeničných sladů za rýži a bůhví co dalšího! Můžete uvařit klidně pšeničné pivo a ošetřit ho tímto přípravkem. Primární účel tohoto přípravku je zabránit vzniku chladového zákalu (chill haze), tak třeba zabijete dvě mouchy jedno ranou. Bohužel se po tomto produktu budete zatím muset asi poohlédnout v zahraničí, poněvadž ho zatím v ČR nikdo nenabízí. Doufáme, že se to změní, věřím, že řadě lidí by to vytrhlo hned několik trnů z paty najednou.

Příklad

Pro názornost si takový odhad počtu buněk můžete zkusit dle následujícího příkladu. Jedná se o reálný příklad, a tak si můžete zkusit i vyhledávat na yeastman.com. Na zakvašení mého posledního piva jsem využil kvasinky WLP530 Abbey Ale. Na sáčku je napsáno číslo šarže LOT 1042138. Na yeastman.com zakliknete „Yeast QC Reports“ (report z kontroly kvality šarže) a zadejete dané LOT číslo a typ balení „Homebrew PurePitch“. Nej důležitější výsledky vám vyjedou v tabulce. Kolonka, která vás právě teď zajímá, je „Cell Counting“ neboli počet buněk na mL. V případě této šarže se tedy dozvíte, že bylo po výrobě nalezeno 2.8e9 (2.8 miliardy) živých buněk na mL. Teď už stačí tedy pouze odhadnout aktuální životaschopnost vašich kvasinek. Tyto kvasinky byly baleny v únoru 2017 a já je využil v červnu, což je cca 4 měsíce. Podle výše uvedeného vzorečku je tedy odhad životaschopnosti:

$$\begin{aligned} \bar{Z} &= 110 - 6,4 \times Mo \\ &= 110 - 6,4 \times 4 = 84,4 \% \end{aligned}$$

Aktuální počet buněk na mL je tedy $0,84 \times 2,8e9 = 2,35e9$ buněk/mL. Balíček má 40 mL, tudíž jsem měl k dispozici $40 \times 2,35e9 = 94$ mld. buněk.



Stojí CryoHops za to?

Už jste o tom určitě slyšeli, a pokud ne tak teď pečlivě poslouchejte. Trh chmelových produktů se rozšířil o dalšího člena – CryoHops. Jedná se o chmelový produkt vyrobený cryoextrakcí (za velmi nízkých teplot, pomocí tekutého dusíku), a tak z chmelu vzniknou vlastně dva produkty – CryoHops (produkt LupuLN2) a „odhořčené hlávky“ (Debittered Leaf). Oba tyto produkty si pak můžete koupit. Odhořčené hlávky mají údajně charakter ušlechtilých chmelů (noble hops), většinu z nás ale mnohem víc zajímají Cryohops, které jsou vlastně zkoncentrovaným lupulinem, tedy té části hlávek, kde je nejvíce hořkých a aromatických látek. Má formu prášku či lisovaných peletek. Pokud takový sáček otevřete, srazí vás k zemi neskutečně intenzivní aroma. Aby ne, CryoHops obsahují zhruba dvojnásobek hořkých a aromatických látek, než stejných chmel v hlávkách či peletkách T90. Ve formě CryoHops se prodávají zejména americké aromatické chmely jako jsou – Simcoe, Mosaic, Cascade, Ekuantot a Citra, další odrůdy jsou dostupné, avšak zejména v baleních pro komerční použití a na domovnickém trhu jsem je zatím neviděl.

To, co dělá z CryoHops něco zcela jiného oproti dvojnásobku pelet, je to, že obsahuje minimum vegetativního materiálu neboli „zelených“ zbytků hlávek. Žijeme v době, kdy neexistuje nic jako příliš aromatického chmele a mnoho moderních ejlů si žádá masivního chmelení. Málokdy však chceme získat do piva z chmele tu pověstnou travnatost a případně trpkost. Tyto chutě mohou právě doprovázet masivní chmelení. CryoHops jsou tak ideálním

prostředkem, jak využít velké množství chmele bez rizika travnatosti a hrubosti v chuti. Protože jsou CryoHops asi dvakrát koncentrovanější než pelety, dávkuje se zhruba polovina. Je to poměrně nový produkt, a tak jsou praktické informace o jeho používání ještě poměrně vzácné. Z prvních reakcí uživatelů se zdá, že CryHops také mohou zvýšit výtěžnost, protože snižuje ztráty v chmelovém mlátě, což je poměrně logické. Někteří uživatelé měli problémy



s dávkování, protože prášek CryoHops měl tendenci se při kontaktu s pivem scuknout do chuchvalců. Tento problém byl však vyřešen tím, že místo prášku už dnes koupíte jen peletky a ty už tímto neduhem netrpí (já ho rozhodně nepozoroval). Některé pivovary doporučují nespolehat pouze na CryoHops, protože pak může pivo chybět jistá „organická/vegetativní“ složka chmelové chuti oproti pivu chmelenému tradičně hlávkami či peletkami. Ve směs jsou to ale všechno velmi kusé informace, a navíc z komerčních pivovarů. Když jsem zjistil, že mají CryoHops v blízkém obchodě (USA), neváhal jsem ani vteřinu, což bylo dobře, protože se po zásilce jen zaprášilo... CryoHops se na domovnický trh v USA dostaly až v letošním červenci a v ČR si tak na ně budeme asi muset ještě chvíli počkat. Teď vám tedy můžu zprostředkovat moje prvotní zkušenosti z reálného užití. Nedočkaví si mohou svoje Cryo objednat ze zahraničí a ostatní pečlivě sledujte své obchody a vrhněte se na první příležitost. Čekám, že půjdou na dračku.

Koupil jsem celkově 2 balíčky (po 1 oz = 28 g) Mosaic a jeden balíček Cascade, což mi stačilo na kompletní várku piva, včetně studeného chmelení. Recept vycházel z toho, jenž jsem zveřejnil v Pivaře (Australia Galaxy Red Ale), kompletně jsem však změnil chmelení na 100 % CryoHops, abych mohl říci, jestli tam skutečně něco chybí nebo ne. Na dobarvení piva jsem použil extrakt z řepy, tentokrát ale v množství takovém, aby bylo pivo polotmavé. Mým cílem nebylo růžové pivo. Můj plán byl mnohem rafinovanější, chtěl jsem, aby pivo klamalo tělem. Bylo polotmavé, avšak bez použití sladů, které jsou s touto barvou obvykle spojeny (tmavé karamely). Řepa dodá ve spojení s mnichovským sladem tedy barvu směřující k jantarové s lehkými narůžovělými odlesky, což je dle mého názoru docela „sexy“. Že se pivo povedlo, může ilustrovat jeho úspěch ve zdejší soutěži Carolina Quarterly Brew Off (Quarter 3), kde jsem trhl třetí místo.

Teď už ale ke CryoHops. Při otevření prvního sáčku jsem myslel, že z té intenzity aroma snad omdlím. Velmi silné a příjemné. Dokonce jsem si nechal prázdný sáček a asi dva dny ho chodil čichat – silně návyková záležitost. Během chmelovaru se Cryo chovaly zcela standardně jako běžné pelety. Pro výpočet dávkování jsem využil údaj o obsahu α -kyselin ze sáčku, který byl pro Mosaic závratných 24,1 %. Velkou chybu ale neuděláte, když použijete prostě dvakrát více než stejného chmelu v peletách. Také se sluší zmínit, že CryoHops byly dvakrát dražší než běžné pelety T90, ale vzhledem k tomu, že jich potřebujete polovinu, jsou náklady v podstatě úplně stejné. Po chmelovaru bylo na dně samozřejmě znatelně méně chmelového mláta než obvykle, nicméně v domácích podmínkách to s výtěžností nijak zásadně nepohne. Po zakvašení a odeznění bouřlivého kvašení jsem přidal studené chmelení. Když jsem otevřel kvasnou nádobu vyvalila se na mě překvapivě intenzivní chmelová vůně, takovou intenzitu jsem skutečně nečekal. Až jsem si říkal, že možná to studené chmelení nebude třeba. Při použití chmelových pelet u v podstatě stejného receptu jsem tak intenzivní aroma během kvašení nepozoroval, ale těžko to zobecňovat po první zkušenosti. Nakonec jsme pod heslem „chmelu není nikdy dost“ přidal i vše, co jsem měl na studené chmelení připraveno, jako u mě vždy – na volno do kvasné nádoby. Po čtyřech dnech pak přišel čas na „cold crashing“ na dva dny a stáčení s dextrózou. Během stočení už jsem měl pocit, že to bude velmi povedená APA, poněvadž chmelové aroma bylo krásně jemné ale intenzivní. Dalo se téměř pít rovnou ze vzduchu. Krásná barva tomu dávala jen korunu. Během celého procesu jsem nepozoroval žádnou technologickou odchylku chování CryoHops od toho, co jsme zvyklí pro pelety. Žádné cucky ani shlukování, tudíž to vypadá, že byl tento problém skutečně u CryoHops v peletách odstraněn.

Po fyzické stránce se to prostě chová jako každé jiné pelety, a tak se toho určitě nemusíte bát. Po nasycení piva a uložení piva do lednice začalo to nejzajímavější – ochutnávání. První vzorek přišel na řadu ani ne týden po uložení do lednice a já ztratil slov, nádherné aroma z piva jen stříkalo. Chmelová chuť byla poměrně uhlazená bez náznaku travnatosti a skutečně bych řekl, že v ní oproti stejnému chmelu v peletách chyběla taková ta zemitá vegetativní složka. Určitě ale nesouhlasím s těmi, kterým to tam chybí. To že tam něco není, neznamená, že to tam musí každý chtít. Mým plánem bylo mít chuť co nejvíce vyváženou, uhlazenou a jemnou, protože to mělo být příjemné pití na horké letní večery. To se povedlo do puntíku. Takhle pitelnou APA jsem ještě nikdy neuvařil. Někdy bývá u silně chmelených piv ten problém, že spolu s intenzivním aroma prostě přichází i větší a větší chmelová chuť, která často přejde až do drsnosti či travnatosti. Myslím, že to právě je velká zbraň CryoHops. Nemyslete si, že získáte „jen“ dvakrát silnější ten samý chmel. Tím, jak je chmel upraven, tak se jeho aromatický ale hlavně chuťový profil mění. Vůbec si nejsem jistý, jestli bych v tomhle pivu skutečně poznal, že se jedná o Mosaic. Prostě s tím, že z chmelu vyrobíte CryoHops, dostáváte zcela nový produkt, který není potřeba a ani by neměl být srovnáván s původním chmelem jako etalonem toho, jak by to mělo vypadat. Rozhodně je tohle pivo jednou z nejlepších APA/IPA, co jsem uvařil, pokud ne vůbec nejlepší. Trefil jsem se prostě nádherně sobě do chuti, ale chutnalo i všem, kteří ochutnali.

Jako každé pivo se silným chmelovým aroma ale trpělo tím neduhem, že postupně své aroma ztrácelo. A to platí dvojnásob o chuti a vůni čerstvého chmele. Špičku mělo pivo po cca 1 měsíci v lednici. V té době mělo být, alespoň podle plánu, degustováno na soutěži, kde však do degustačního kalendáře neplánovaně vnikla renovace zdejších prostor, a tak si pivo počkalo další téměř 1,5 měsíce v jejich lednici. Nepřeju vám vidět můj obličej, jak jsem se vztekal během každé další lahve, kterou jsem doma ochutnával a věděl, že vylazená forma na soutěžní den stále a stále klesá, zatímco jím můj vzorek čeká v lednici. Ten 1,5 měsíce udělal z výborně chmelově lazené APA takovou běžnou dobrou APA, kterých už jsem navařil mnoho, a tak bylo 3. místo pro mě ještě milým překvapením. Já se tak jen můžu dohadovat, jak by v soutěži asi mohlo uspět, kdyby ho degustátoři ochutnali během špičky. Bohužel jak to u každé soutěže bývá, je potřeba i pověstné štěstíčko. To byl trochu příběh na odlehčení, protože vím, že řada z nás si soutěžní (ne)úspěchy bere až moc k srdci a přeci vidíte, že ne všechno máme šanci sami ovlivnit a v každé soutěži hraje i štěstí svou roli.

Na závěr ale zpátky ke CryoHops. Mé zkušenosti zatím sestávají pouze z jednoho použití, i tak si dovolím tvrdit, že jak je objevíte ve vašem obchodě, tak neváhejte ani vteřinu! Budete určitě příjemně překvapeni výsledky. Je to prostě jiný produkt než pelety, a tak ho taky berte. Nebojte se použít klidně jen pouze CryoHops, a to na všechna chmelení. Znamená to, že už budu chmelit pouze pomocí CryoHops? Rozhodně ne! A to hned z několika důvodů. S CryoHops jste omezeni několika odrūdami, což je pro každého rozmanitosti chutivého sládky málo. Dostupnost může být poměrně omezená, dokud se nedočká širší obliby (pak se možná dočkáme i dalších odrūd). Jak jsem řekl, v chuti postrádá jistou zemitost a vegetativní chuť, což znamená, že nemusí být ideální volbou pro každou příležitost. Nejsem si jistý, jestli by například „noble hops“ jako je ŽPČ měl smysl v této formě a už vůbec ne jestli by to bylo k užítu věci. Pokud ale zas budu mít chuť na letní pivo, z kterého stříká čerstvá chmelová chuť a aroma a disponuje nevídanou pitelností, určitě do CryoHops půjdu. Zkuste to a názor si udělejte sami...

Pojednání krotké o tom, kterak shodou šťastných náhod plátcem spotřební daně z piva je možno se státi ve dvou dějstvích.

Příběh o celnících

Předesílám, že cílem příběhu nebylo toto pojednání, nebyla to ani snaha jakkoliv „převézt“ celní správu, či vstoupit do nějakého zbytečného konfliktu. Cíl byl mnohem prostší – snaha vařit si doma svoje pivo, a to nejlépe v objemu... Ano, přiznám se hned na začátku, rád bych vařil v objemu asi 50–75 litrů měsíčně, jsem skromný, to mi stačí.

Je třeba vařit. Vařit domácí pivo, a to jde úplně legálně. Je to už nějaký ten pátek od našich prvních pokusů o domácí várky piva, došlo i na oznámení výroby domácího piva celnímu úřadu. Pár várek do roka, na víc stejně není čas. Letos na začátku září jsem prolistoval záznamy o várkách a ke svému zděšení jsem zjistil, že mám uvařeno už celých hrůzu budících 250 litrů, tedy 50 litrů nad domovarnický limit.

Co s tím? Po opětovném prostudování zákona o spotřební dani, krátkých konzultacích se známou účetní a známým právníkem mě na-

padlo, že nezbývá než vejít v komunikaci s celním úřadem. Člověk občas nemá na vybranou. Zákon to říká jasně, je třeba neprodleně oznámit překročení limitu pro domácí vaření piva a doplatit daň za celý, v daném roce uvařený, objem piva. Konzultoval jsem situaci krátce i na Cechu, zda je známo, že by už někdo podobný problém tímto způsobem řešil a s jakým výsledkem. Toto pole je prý zatím ne příliš probádané.

Došlo tedy na opětovné studium zákona o spotřební dani, studium všech potřebných formulářů, pokynů k formulářům, výběr toho nej-



pravděpodobněji správného formuláře, jeho vyplnění, výpočet průměrné stupňovitosti letos uvařeného piva, jeho zaokrouhlení na celé stupně, a ještě ten večer putovalo daňové přiznání k letošním uvařeným 250 litrům 14stupňového moku spolu s částkou 560 Kč na celní správu.

Tož kostky byly vrženy. Dej Bůh štěstí.

Spánek byl šťastný a spokojený. Zákonu bylo učiněno zadost. Pocity druhého dne už tak spokojené nebyly, ostatně jako vždycky na neprobádané půdě. Člověk je prostě ve střehu, a když jde o celníky tak obzvlášť. Nicméně čas nejistoty nebyl dlouhý, už druhého dne do oběda se celní správa ozvala, a to hned dvakrát.

První telefonát byl zřejmě průzkumem situace, tedy kdo jsem, kdo mi tohle poradil, proč to vlastně dělám, čeho tím chci dosáhnout atd. Odpovědi byly monotematické. – Překročil jsem limit 200 litrů a přišlo mi důležité dle zákona o spotřebních daních neprodleně toto překročení oznámit a podat daňové přiznání k celému letos navařenému objemu. Pokud má celní úřad k tomuto postupu nějaké výhrady, pak tedy prosím, aby mi byly zaslány písemně. – Jestli prý už byla daň zaplacená. – A já, tak to není dobré. Máte ještě nějaké to uvařené pivo, poslal bych vám tam kolegu, ať se na to zajede podívat. – Ano, ta poslední várka mi ještě leží v chladáku a předposlední pomalu dopíjíme. – Aha, vy jste na nás asi nachystaný. – Ano, můžete se přijet podívat, jen mi dejte vědět dopředu, abych si zařídil volno v práci. – Nejlepší by prý byla osobní návštěva na celním úřadě, kde by mi to vysvětlili. – Prosím, výhrady písemně. – Měl jste se napřed přijít zeptat. – Ne, nechci se radit, přiznal jsem podle zákona, prosím, jestli je něco špatně, tak mi to napište...

Do hodiny volali znovu, tentokrát už bylo dohledáno oznámení o zahájení domácího vaření piva, bylo mi oznámeno, co všechno jsem udělal špatně a co všechno jsem zřejmě porušil. Jak že byla určena stupňovitost – hustoměrem a refraktometrem – a přístroje byly cejchovány jak? Pod jemnou pohrůzkou pokut, jsme se dohodli na osobní konzultaci.

Ta pak proběhla přímo na celní správě v průběhu následujícího týdne. Po úvodním ofukávání, kdy se opakovaly dřívější otázky, mi bylo doporučeno, ať se dohodnu s příbuznými a sousedy, kteří si přece mohou na mojí adrese také ohlásit domácí výrobu piva v limitu 200 l ročně a pak by bylo všechno vyřešeno...

Tahle rada se během celé debaty opakovala několikrát. Celníci byli vstřícní a rozumní, konec konců tak to má být, jsou tady přece pro nás daňové poplatníky, ne? V podstatě se nestalo nic hrozného, prostě jsem si jen pozdě uvědomil, že jsem letos už uvařil o cca 50 litrů piva víc, než je objem osvobozený od spotřební daně, a proto jsem se rozhodl neprodleně a bez předchozí konzultace postupovat podle zákona a daň jsem přiznal a vyčíslil. Tedy domluva byla korektní a zaměstnancům celní správy za to patří velké díky.

No a pak jsme se dostali k tomu, že když už uvedená situace vznikla, daň byla zaplacená, tak teď je třeba situaci korektně vyřešit. Vyplnil jsem tedy přihlášku ke spotřební dani z výroby piva a bylo vyřešeno. Následně jsem byl odeslán na právní oddělení celního úřadu, aby mi vysvětlili, jak se to má dělat správně.

Na právním oddělení celního úřadu byli dva, byli také korektní a vstřícní. Vysvětlili mi, jak mám podle nich postupovat a jaké u toho mám povinnosti a že pokud chci vařit nad 200 l ročně, tak už nemůžu jako domovárník, ale musím splnit podmínky a zaregistrovat si daňový sklad. No, abych to zkrátil, vždycky jsem se ptal, kde se to

v tom zákoně píše a oni pak hledali, kde se to všechno, co po mě chtěli, píše.

Jeden povídal, co všechno musím a druhý hledal, kde se to vlastně v tom zákoně píše. Píše se to v zákoně o spotřebních daních a píše se tam opravdu mnohé. Všichni domovárníci to už víme a známe – nejasnost zákona o spotřební dani z pohledu domácího vaření piva. I říkali, že to z toho vyplývá. I já jsem říkal, že je tam výslovně uvedeno, že v případě překročení se mám přiznat k dani, a tak se také stalo, což mi přijde dobře. A když se tam něco přímo píše, tak je to líp, než když to jen vyplývá... I necht' si u mě vaří sousedé a příbuzní, pak se ten limit naskládá. Dobrá to by šlo. A když náhodou někdo z nich uvaří víc, tak podá daňové přiznání, vždyť to tam píšou. – Ne, to by nešlo, na to je třeba daňový sklad. – A to píšou kde? – Ne, to by nešlo.

Když už na to došlo, že se otevřela jáma lvová, tak jim povídám, že si chci vařit jen svých 50–75 litrů domácího piva měsíčně, které budou někdy lepší a někdy horší podle toho, kolik si na to udělám času a jak dobře vydrhnu vercajk. Něco málo rozdám kamarádům a zbytek si spokojeně vypijeme doma. Společenskou nebezpečnost svého počínání vidím jako relativně zanedbatelnou. Rád povedu veškeré potřebné náležitosti, jsem kdykoli připraven podstoupit případnou kontrolu. – Ne, na takový objem je třeba zřídit daňový sklad. – Pak si tedy zřídím daňový sklad pro vlastní potřebu. – Zákon nezná daňový sklad pro vlastní potřebu. – Kde se to v tom zákoně píše? – Pokud chcete danit, musíte mít daňový sklad. – Chci si vařit cca. 50–75 litrů měsíčně pro vlastní potřebu, rád odvedu daň. – Musíte mít daňový sklad. – Pro vlastní potřebu? – Z daňového skladu už můžete prodávat. – Nechci prodávat. Tak si tedy zřídím daňový sklad pro vlastní potřebu. – K tomu musíte splnit podmínky pro zřízení, např. kvalifikaci. – Tak si zřídím živnostenské oprávnění pro vlastní potřebu. – Není to nějaké divné? – Takové jsou podmínky. – Klidně vyplním čestné prohlášení, že se jedná o daňový sklad/živnostenský list pro vlastní potřebu. Můžete si to přijet ověřit. – Zákon nezná daňový sklad pro vlastní potřebu. Přihlaste si u sebe k vaření sousedy a příbuzné...

Absurdní divadlo s celníky na motivy divadelních her Václava Havla lze hrát docela dlouho, záleží jen na trpělivosti, množství dobré vůle a síle nervů obou zúčastněných stran. Je rozumné to nepřehánět...

I poslali mi patřičné formuláře ke zřízení daňového skladu, prý se nad tím mám zamyslet. Tož tedy přemýšlím jak dál.

Po několika dnech přišlo od celníků psaní – s trochou obav a hrncem zvědavosti otvírá – Dej Bůh štěstí. A hle, neuvěřitelné se stalo ještě neuvěřitelnějším. To čuším jak cip a čekám až mi spadne pěna z očí. Celní úřad provedl registraci plátce spotřební daně z výroby piva. Razítko je kulaté a huba vypadá podobně.

S údivem zapíjím registraci domácím produktem a napadá mě, že ten daňový sklad pro vlastní potřebu už asi nebudu potřebovat. Škoda, na živnostenském úřadě by taky mohl být zážitek. Nebo jo?

Co to vlastně znamená – musím teď každý měsíc podat daňové přiznání z vyrobeného piva. To je jasné, ale...

Můžu ještě letos vařit na sebe?

Tedy asi nebudu muset nahlašovat sousedy a příbuzné?

Budu muset příští rok přiznávat k dani každou várku nebo až po překročení domovnického limitu?

Nebo je to od úřadu jen takový vtip, aby mě příště zařízli snáz...

Uvidíme, snad to dopadne dobře.

Po zvážení všech pro a proti jsem se nakonec rozhodl nedráždit celní úřad bosou nohou ani gumákem – rozhodně využiju možnosti, kterou celníci preferovali – tedy nahlášení sousedů k vaření na mojí adrese – už jen proto, aby se takový postup stal běžným, rozšířeným a samozřejmým.

A na ta daňová přiznání možná časem ještě dojde – vždyť jsem registrovaný plátce spotřební daně z výroby piva a chci platit svoji daň.

Zákon o spotřebních daních obsahuje v části deváté přestupky na úseku správy spotřebních daní – snad se tím žádného z nich nedopustím...

A vůbec, kdo by mi chtěl/mohl bránit v placení daní??? Celní úřad to snad nebude...

Dej Bůh štěstí.

Děkuji pracovníkům celní správy za korektní a vstřícný přístup.

Uvedené citace nejsou přesné, bylo řešeno ještě několik dalších záležitostí, které pro příběh samotný nejsou podstatné.

Poznámka redakce

V době vydání tohoto článku využil autor, Leoš Mitáček, řešení preferované celníky – nahlášení více lidí na stejnou adresu. Jakožto registrovaný plátce daně začal tedy svědomitě zasílat na celní správu daňové formuláře každý měsíc na 0 Kč (nedošlo k překročení limitu). Načež mu ochotný celní úředník doporučil se odhlásit z plátcovství spotřební daně a poskytl potřebné rady a formuláře tak, aby si všichni ušetřili práci. Leoš je tedy dnes opět běžným domovníkem a jeho registrace plátce spotřební daně zanikla podobně rychle a úsměvně, jako vznikla.

Poučení

I celníci se mohou ukázat jako svědomití a rozumní lidé, kteří se snaží absurdní situaci, kterou nezavinili ani oni, ani my, vyřešit s rozumem a ku dobru všech. Toto absurdní drama by nenastalo, kdyby byl dotčený zákon smysluplně sepsaný a všechny jeho důsledky domyšlené. Ne na všech celních úřadech se ale domovníci setkávají s podobným pochopením a ukazuje se, že neexistuje žádný standardní postup, který my domovníci můžeme od celníků očekávat. Je to vždy pouze o lidech, pokud si tedy chcete udělat život jednodušší, vytočte telefon a slušně se zeptejte.

To vše je tedy jen dalším znakem toho, že je zcela jasné, že je tato právní úprava zcela nedostatečná a hloupá. Pomozte nám tedy s tím něco udělat tím, že podepíšete petici, kterou organizujeme. Nebo ještě lépe – vytiskněte si pár petičních archů a obejděte své známé. ➡



PÁROVÁNÍ JÍDLA A PIVA

Kyseláče



Už si nevzpomínám, kdy jsem poprvé ochutnal první „kyseláč“, ale rozhodně to ovlivnilo celý můj život.

Pokud mám dnes možnost a není to vyloženě hloupost, tak tyhle piva upřednostňuji. Jistě že to není vždycky možné a nabídka vs cena taky není žádná sláva, nicméně se to pořád zlepšuje a i některé české pivovary začínají vařit, nebo možná lépe řečeno kvasit, něco kyselého. Samozřejmě mluvím o záměrné činnosti.

Jak jistě všichni víte, Mekkou spontánně kvašených piv je Belgie. Měl jsem možnost ji několikrát navštívit a podívat se na pár festivalů a do několika pivovarů. Rozhodně to doporučuji každému z vás. Není to tak daleko, jak se na první pohled zdá a člověk tam opravdu napije spoustu zajímavostí. Překvapivě je jejich pivo v obchodech o cca 50–60 % levnější, než kolik pak stojí u nás. Když máte štěstí, koupíte třetinku pod 20 Kč. A to mluvím o fakt dobrých pivech. Ne o těch přeslazených komerčních záležitostech, které jsou běžně k dostání i u nás.

Zajímavé jsou také pivní akce. Třeba na malém festivalu „Nacht van de Grote Dorst“, věnovaném tradičnímu spontánně kvašenému pivu, který se koná na takovém malém plácku, ne větším vesnické fotbalové hřišti. Můžete zde ochutnat opravdu „echt“ produkty, i když některé jsou pro začátečníky velice obtížně stravitelné. Jak říkal můj kamarád Hraboš: „Ti lidé tady měli v minulosti opravdu těžký život“. Ale vážně, prostě ty chutě a vůně jsou tak drsné a autentické, že pro nás, kteří jsme zvyčkaní dokonale vyladěnými pokrmy a nápoji od nadnárodních společností, je to prostě jiný vesmír. Však tady také potkáte nadšence a pivovarníky z celého světa, kteří si tu autenticitu přijeli ochutnat.

Další zajímavý festival je Zythos, odehrávající se každoročně v Lovani blízko Bruselu. Tam vystavuje kolem 90 belgických pivovarů, a tak můžete na jednom místě ochutnat spoustu dobrých, nejenom kyselých, pív.

Díky návštěvám Belgie jsem taky objevil jeden z mých nejoblíbenějších druhů piva, a to je tzv. Flanders red ale nebo také Flemish Red-Brown. Místně se označuje jako Oud Bruin nebo Roodbruin (dřív se mu taky říkalo Ouden Tripel). Ten se ještě dělí na východní a západní verzi, ale to je na samostatný článek. Důležité je, že je to pivo tzv. smíšené/kombinované (anglicky mixed) fermentace. Tedy že se používá jak kvašení s kultivovanými kvasinkami svrchního kvašení, tak s divokými kvasinkami a jinými mikroorganismy. Výsledkem je pivo, které se chuťově hodně blíží vínu. Je neobyčejně lahodné a osvěžující. Michael Jackson, ne ten zpěvák, označil pivo Rodenbach jako to „nejvíce osvěžující pivo na světě“. Standardní verze



Degustace v Rodenbachu

Párování

Piva kvašená divokými kvasinkami nebo kombinovanou fermentací se nejvíce ze všech pivních druhů blíží standardním vínům. Párování s jídly se tak může pro zjednodušení řídit podobnými pravidly jako u vína. Tedy postupujeme tak, jak jsme se se základy párování seznámili v minulých dílech.

1. Vybíráme piva a jídla podobná svou intenzitou
2. Hledáme harmonickou kombinaci chutí a vůní
3. Hledáme kontrastní kombinaci chutí a vůní



Zde je několik doporučení. Ale mějte na paměti, že zde párujeme piva bez doslazení.

Oude Geuze – langustiny, mušle sv. Jakuba, úhoř, losos, mořský jazyk, husí játra, králík, bažant, sýry s modrou plísní

Oud Bruin – garnáti, treska, králík, vepřové, dušené hovězí, přírodní sýry, sýry s modrou plísní

se míchá z mladého a uzcělého piva – jednu třetinu tvoří uzcělé pivo, které leželo v otevřených dřevěných sudech „foedr“ minimálně 18 měsíců a zbylé dvě třetiny jsou doplněny mladým pivem. Výsledkem je vyvážená sladkokyselá chuť a jemné aroma. V poslední době, díky poptávce po kyselých pivech, některé pivovary nabízí i samotné pivo z foedrů. Na první napití je to opravdu vzrušující zážitek. Kyselost je opravdu výrazná a chvíli trvá, než si zvyknete. Je to vážně jiný svět a člověk se tu dozví spoustu věcí. Pro mě asi největší „wow efekt“ mělo setkání s ředitelem pivovaru Rodenbach, Rudi Ghequire, který je opravdu studnice vědomostí. Třeba říkal, že v minulosti byla všechna piva dříve či později kyselá a že ideální pH pro ochranu piva před cizími mikroorganismy je 3,5. To už je celkem dost. Ale logiku to má. Vysoká kyselost chrání pivo stejně jako vysoká hořkost. Aby bylo pivo pitelné, míchá se staré – hodně kyselé, s mladým.

Když chcete takové pivo uvařit, musíte jako první uvařit to, které pak necháte zrát ve foedru 18 měsíců a až pak k němu uvaříte to mladé, smícháte a po dvou letech máte svoje pivo. Zní to až nereálně, ale přesně takhle mi to říkali v pivovaru Omer, který založil pan Omer Vander Ghinste v roce 1982. Ten, po dobu těch prvních 18 měsíců, ještě chodil normálně pracovat do banky a teprve až pak se začal na plno věnovat pivovarnictví. Právě Omer Vanderghinste Oud Bruin jsem poprvé zahlédl v supermarketu, když jsme odjížděli z Belgie. Byl v akci a moji znalejší spulcestopatelé si ho brali s tím, že je dobrý na vaření. Tak jsem objevil jedno z mých nejoblíbenějších piv. Minulý rok jsem se dostal i do pivovaru Omer a měl možnost vidět výrobu a ochutnat zmíněné pivo v různých fázích výroby. Rozhodně doporučuji. Je to kus pivovarnické historie.



Recept:

Carbonnade à la Flamande

Název tohoto jídla se překládá jako Flanderské dušené hovězí, dušené hovězí carbonnade nebo nějak podobně. Více méně jde o obdobu Hovězí po Burgundsku, jen se místo vína používá pivo. Samozřejmě existuje spousta variant, z nichž jsou některé zaručeně pravé. Ale podle mého názoru, je to starý recept pocházející z Flander, takže by se na něj mělo použít flanderské pivo. Mám tento recept vyzkoušený s Gueuze od Mort Subite a s Vanderghinste Oud Bruin. Rodenbach se na vaření moc nehodí, díky vystupující hořkosti.

Tohle je základní recept a dá se všemožně rozšiřovat a vylepšovat.

750 g	hovězí klížky nebo líček
2 PL	hladké mouky
3 PL	sádla
1 PL	rajského protlaku
3 ks	cibule na kolečka
3 ks	mrkve na větší kousky
300 ml	piva Oud Bruin
300 ml	vývaru
	sůl, pepř, tymián, bobkový list (případně bouquet garni)

Rozehřejte troubu na max. V litinovém hrnci rozpalte sádlo a po několika kouscích v něm opékejte dokonale osušené maso. Pak ho vyjměte a odložte na talíř nebo pánev.

Poté v hrnci osmahněte mrkev a cibuli do hněda. Dejte do hrnce zpět všechno maso a poprašte moukou, solí a pepřem. Promíchejte. Hrnec pak dejte nezakrytý na 3 minuty do trouby. Maso promíchejte a po dalších 3 minutách ho vytáhněte z trouby. Teplotu snižte na 160 °C. Hrnec na plotně znovu rozehřejte. Přidejte trochu sádla, protlak a bylinky. Míchejte přibližně 3 min. Pak přilijte pivo a vývar, promíchejte a dejte zpátky do trouby. Podle kvality masa by to mělo být hotové tak za 3 hodiny. V průběhu ochutnávejte a případně dosolte a dokořeňte podle chuti. Podává se s bramborovou kaší nebo šfouchanými brambory.

PS: Nejlepší výsledek, tak jako u každého dušeného hovězího, dosáhnete tehdy, když si maso připravíte den dopředu. Přes noc necháte odpočinout a druhý den jen lehce dohřejete. Chuť a vůně se nádherně prolou.

PROJEKT VYDÁNÍ

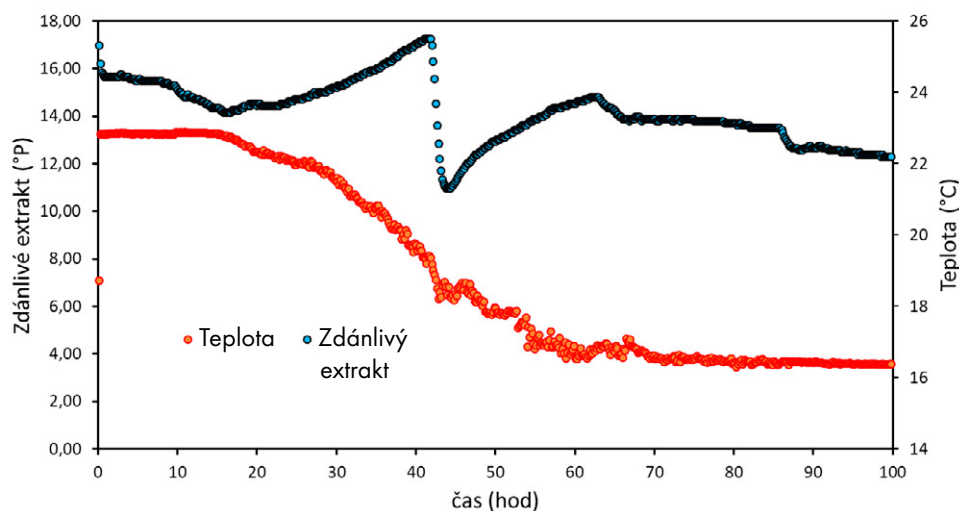
Vyrobte si iSpindel: online hustoměr pro sledování průběhu kvašení

Už jste o něm určitě slyšeli, a pokud ne tak jste určitě zahlédli minimálně Tilt, což je jeho komerční bratříček. Asi nemá smysl si vysvětlovat, proč sládcí měří hustotu a množství extraktu před, během a po kvašení. Jsou to pro vznikající pivo velmi důležité veličiny, které každý z nás měří. Je potřeba říci, že iSpindel ani Tilt nám nemá nahradit hustoměr/cukroměr nebo refraktometr, jsou to pomůcky sloužící ke sledování průběhu kvašení a jejich přesnost může kolísat. Tento přístroj ale částečně vyplňuje hluché místo, které jako domovarníci máme a umožňuje nám nahlížet pod víko naší kvasné nádoby bez toho, abychom ji museli otevírat.

iSpindel bezdrátově posílá v určitých intervalech data o hustotě mladiny a její teplotě a my tato data čteme obvykle skrze internet v podstatě odkudkoliv. Ano, nebudu se tvářit, že je to zcela nezbytná pomůcka, abyste uvařili pivo, protože tak to není. Získané informace mohou být ale cenné i zajímavé a nebudete odkázáni pouze na pozorování bubláku. V případě, že si iSpindel sami postavíte dle tohoto článku, tak se nejedná o nákladnou pomůcku, což může přimět ke stavbě i ty, kteří by do komerčního produktu nešli.

Jak iSpindel, tak Tilt fungují na stejném principu. Jedná se vlastně o plastovou nádobku, která je ponořena v mladině. Na nádobku působí gravitační síla, která ji tlačí dolů do kapaliny, zatímco vztlaková síla ji nadnáší. Těžiště mají však tyto síly rozdílné, protože ponořena je pouze část nádoby. Díky tomu, že je uvnitř nádoby rozložena váha nesymetricky, dochází k tomu, že se nádobka naklápí. To, jak moc je nakloněná závisí na hustotě kapaliny, v které je ponořena.





Data z kvašení získaná pomocí iSpindelu. Všimnout si můžete výrazného zubu v průběhu teploty. Kvašení probíhalo v místnosti bez aktivní regulace teploty. Mladina se začala kvašením velmi zahřívat, a tak jsem ji cíleně rychle ochladil. To jsem mohl udělat jen díky tomu, že jsem znal aktuální teplotu díky iSpindelu.

V méně husté je nádobka více postavená (nižší vztlačková síla), zatímco v hustší kapalině je více položená (vyšší vztlačková síla). Tyto přístroje pracují tak, že náklon nádobky měří pomocí senzoru, který máte např. v mobilním telefonu. Náklon je pak zkalibrován na hustotu, a tak můžete měřit hustotu kapaliny nepřímo právě přes náklon.

Rozdíl mezi Tilt a iSpindlem je, jak se říká ve „střevech“. Tilt je poměrně malý, a tak má také malou baterii, tudíž byl zvolen přenos pomocí Bluetooth, který je energeticky šetrnější. Nevýhodou pak však je, že musíte mít někde v dosahu neustále zapnuté zařízení (telefon, tablet), které přijímá Bluetooth signál a přeposílá data na internet, kde je pak čtete (pokud nechcete číst data rovnou ze zařízení). Naproti tomu iSpindel je větší a vejde se do něj solidní lithiová baterie, která utáhne Wi-Fi modul, i za cenu vyšší spotřeby energie. To se řeší tím, že iSpindel není neustále zapnutý, ale probouzí se ze spánku v pravidelných intervalech pouze na dobu nezbytně nutnou (několik vteřin) k odečtení dat a jejich poslání přes Wi-Fi. Interval odečítání dat je sice u iSpindelu obvykle mnohem delší, obvykle mezi 5–10 min, to ale naprosto postačuje k hlídání kvašení, protože je to doba zcela zanedbatelná v porovnání s několika denním až týdenním průběhem fermentace. Při odesílání dat po 10 minutách jsem iSpindel testoval na výdrž, což jsem po 1,5 měsíci neustálého chodu vzdal. iSpindel stále běžel bez problémů... Další výhodou iSpindelu je, že jeho baterii lze jednoduše nabíjet z USB portu třeba na počítači, zatímco do Tiltu budete muset kupovat baterie.

Asi největší výhodou iSpindelu je ale jeho cena, která je řádově nižší než cena Tiltu. Tilt je prodáván v USA za cenu 135 USD a za dopravu do ČR je účtováno dalších 32 USD (dohromady 167 USD, při kurzu 22 Kč/USD tedy 3 674 Kč), dále se musíte připravit na to, že budete muset ještě zřejmě zaplatit CLO a DPH českým celníkům (cca 1 000 Kč). Dohromady vás Tilt přijde na přibližně 4 700 Kč, což pro většinu z nás levné zrovna není. Cenu iSpindelu, nepočítáme-li naši práci, můžeme odhadnout směle na max. 500–600 Kč. Já za tu cenu v podstatě postavil hned dva. iSpindel vás tedy vyjde přibližně 8krát levněji.

Už se ale nezdržujeme a pusťme se do toho. Stavba iSpindelu vám zabere přinejmenším několik večerů, je to tedy rozsáhlejší projekt. Díky následujícímu návodu si ale troufám říci, že to zvládne i kutil s velmi omezenými nebo žádnými znalostmi elektroniky.

Co budete potřebovat...

Pro vaše pohodlí uvádím i zdroje jednotlivých součástek. Můžete je samozřejmě sehnat i jinde. Elektronické součástky doporučuji zakoupit na Aliexpress.com a od jednoho prodejce. Zajistíte tak, že vám přijdou všechny najednou a ne, že se vám budou do schránky trousit „jako švábi na pivo“. Dodavatel z Aliexpress, kterého uvádím, se mi osobně osvědčil – součástky jsou dostatečně kvalitní, funkční a doba dodání byla poměrně krátká (2–3 týdny).

Preforma na velké 5 L PET lahve (obal = tělo iSpindelu)

Na velikosti záleží! Musí to být opravdu ta velká, která je často značená jako XXL. V opačném případě se vám dovnitř nevejdou komponenty. Já ji sehnal na eBay.

Odkaz 1: ➡, cena 3,25 USD.

Ještě větší z českých luhů a hájů (nutné upravit velikost Sledu – desky na usazení součástek)

Alternativa 1: ➡

Sled (deska na usazení součástek)

Držák, který drží všechny součástky pohromadě a zafixované v preformě. Ideální je využít 3D tiskárny. Různé varianty výkresu pro 3D tisk můžete stáhnout v originálním adresáři projektu (Odkaz 2.). Naleznete zde mnoho různých variant pro různé preformy. Já si udělal vlastní model, který pasuje do preformy z eBay, a můžete ho stahovat zde (odkaz 3). Tento design má několik vylepšení. Uvnitř těla jsou díry, které jsou určeny pro vodiče směřující k baterii, a ty tak nemusí plandat na volno. Především je ale na přední straně znak Cechu, což jistě ocení všichni cechovní vlastenci. Je to poměrně jemný motiv, a tak se vám nemusí na horších 3D tiskárnách vytisknout, což na funkci nemá vliv. Nemusíte využívat zbytečně vysoké výplně pro 3D tisk, 15–25 % bohatě postačí. Pokud nemáte přístup k 3D tiskárně, lze objednat 3D tisk i online (např. odkaz 4). Na těchto stránkách můžete nahrát svůj 3D model a vygenerovat si odhad ceny (pro můj model s výplní 25 % to například dělá 88 Kč). Určitě najdete i řadu dalších míst, kde můžete tisk objednat. Pokud se chcete 3D tisku zcela vyhnout, tak jistě vymyslíte i jiný způsob. 3D tisk ale vřele doporučuji, protože to dělá vše mnohem snadnějším, rychlejším a přesnějším.

Odkaz 2: ➡

Odkaz 3: ➡

Odkaz 4: ➡

Elektronické součástky

• D1 mini

Srdce vašeho iSpindelu, malý mikroprocesor s pamětí a Wi-Fi modulem.

• Modul nabíjení baterie TP4056

• Gyro senzor GY-521

Tím bude iSpindel měřit náklon

• Mikro spínač

Můžete ho také případně získat ze staré elektroniky.

• PCB deska

Destička, která udrží ve vašem pájení pořádek.

• Odpor 4,7kΩ; 220 kΩ; 330 Ω nebo BAT43 dioda

Doporučuji za pár korun koupit celou sadu, z které si vyberete a zbytek budete mít na věčné časy. Celá sada je velmi levná, z Aliexpress ji seženete často i levněji než jednotlivé kusy. Někteří uživatelé namísto nejmenšího odporu doporučují diodu. V době, kdy jsem iSpindel stavěl byl doporučován 470 Ω odpor, tudíž nebuďte zmatení, že ho v tomto návodu uvidíte, i když v součástkách je teď doporučován 330 Ω odpor.

• Vodiče

Budete také potřebovat pár kousků vodičů (cca 30 cm max.), které jistě doma najdete, případně získáte rozebráním nějakého starého kousku elektroniky.

• Teplotní senzor DS18B20

• Lithiový akumulátor/baterie 3,7V (např. PANASONIC NCR – 18650B)

Součástky jsem pro vás připravil do textového souboru ve sdílené složce (Odkaz 4), stačí naházet do košíku a objednat (celková cena 240 Kč, bez baterie). Baterii jsem pak zakoupil na Amazonu (odkaz 5).

Odkaz 5: ➡

nebo na českých stránkách: ➡

Celková cena se bude odvíjet od konkrétního výběru součástek a ceny dopravy (jedinou dopravu jsem platil za preformu z eBay, ostatní doprava zdarma). Vřele doporučuji objednat součástky na dva a více iSpindelů najednou a podělit se s kolegy na nákladech. Snížíte tak náklady na dopravu, a především některé součástky jako odpory, spínače, baterii atd., budete mít nejspíš stejně dvakrát.

Pomůcky pro stavbu:

- štiipačky, nůž a další řezací nástroje dle potřeby
- pájka (drát) a páječka (přístroj)
- multimetr se bude také hodit, ale není nezbytný
- tavná pistole, ideální pro zafixování některých částí tak, aby šly opět rozebrat
- hustoměr, cukroměr, nebo refraktometr a vodu, kuchyňský cukr a adekvátní nádobu – to vše pro kalibraci

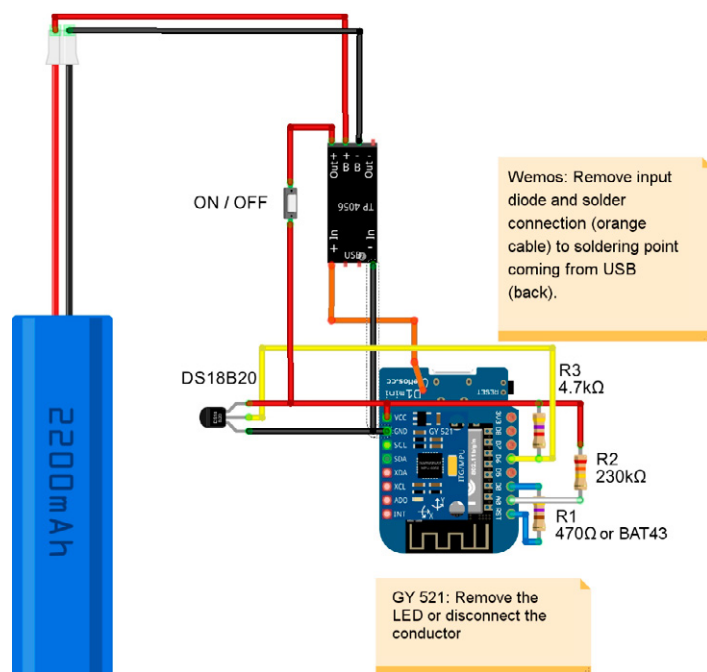


Schéma zapojení z oficiálních stránek projektu. Oranžový vodič vedoucí z In+ nabíjecího modulu není v této verzi projektu využit.

Začínáme stavět

Jako první vám doporučuji začít s pájením, zabere vám to asi nejvíce času a také je to ta nejdůležitější a nejsložitější část celé výroby. Pokud by vám tedy tato část přerostla přes hlavu, nemá smysl dále pokračovat. V pájení buďte velmi pečliví, zejména pokud nemáte dostatek zkušeností. Vybavte se trpělivostí, ale nebojte se. Troufám si říci, že to dokážete i kdyby to mělo být vaše úplně první pájení. Můžete také využít pomoc elektronicky zdatnějších přátel, jistě někoho s potřebnými zkušenostmi najdete. Případně si třeba na Youtube najdete instruktážní videa, jak si poradit s pájením. Upřímně, já také nejsem žádný profík a někteří se budou určitě nad kvalitou mých spojů ušklebovat, o to tady ale vůbec nejde. Děláme to pro sebe a ne na „kšeft“, takže funkčnost je to nejdůležitější. Pro ty, kteří vědí, co dělají, není nutné, aby přesně následovali můj postup a mohou improvizovat. Pokud se však necítíte silní v kramflecích, doporučuji „otrocky“ následovat text a obrázky.

Následující postup v podstatě kopíruje to, co je navrženo na stránkách projektu (➡), avšak je v českém jazyce a doufám, že mnohem srozumitelnější a podrobnější tak, aby se do stavby mohl pustit každý. Pokud by vám ale přišlo, že potřebujete další informace, tak určitě stránku navštivte. Samotná práce následuje schéma zapojení, které naleznete na obrázku. Ti, kteří se tedy chtějí pustit do jiného praktického provedení (a že je jich celá řada), mohou následovat toto schéma.

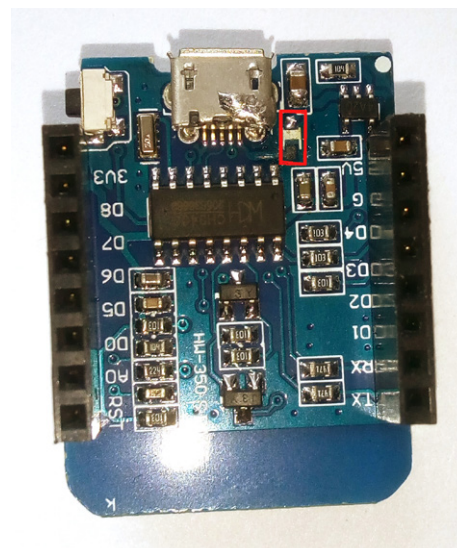
Teď už se ale pusíme do práce. Na začátek než začnete pájet, nezapomeňte ještě odstranit diodu ze spodku D1 mini. Je to ta, co je u pravého spodního okraje mini USB portu (na obrázku na další straně v červeném obdélníku), i když se vám to může zdát divné, skutečně v průběhu práce diody odstraňujete. Většinou to děláte z důvodu šetření energie. Přístroj bude v nádobě a nepotřebujete, aby během funkce blikal v mladíně jako vánoční stromeček. Někdy má

však odstranění diody i jiné (technické důvody), a pokud tak neučiníte, můžete zničit celou komponentu, což je právě případ této diody na D1 mini. Diodu odstraníte opatrným vypáčením špičkou ostrého předmětu, nebo ještě lépe můžete pomoci hrotem mikropáječky roztažit pájku na jejich kontaktech a odstranit ji. Buďte však opatrní, ať nezničíte ostatní osazené komponenty.

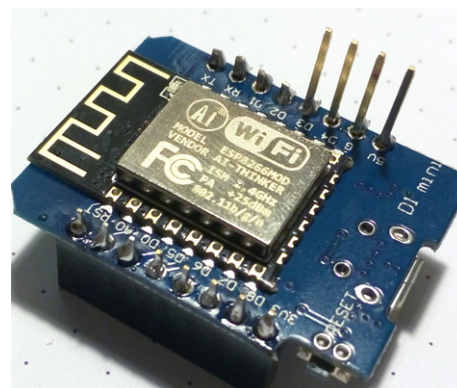
Poté připájejte kontakty D1 mini ke konektorům, které jste dostali spolu s D1 mini. Využijte ty delší, budou sloužit jako „zásuvky“ ke spojení D1 mini a dalších součástek. Provlečte konektory dírkami v D1 mini a nejprve připájejte krajní dva tak, abyste udrželi všechno v rovině. Následně připájejte celou stranu. Pokud stejně jako já nemáte speciální držáky, můžete D1 mini postavit mezi rozevřený přestavitelný klíč. Stejný postup opakujte na druhé straně D1 mini, dokud nepřipájejte všechny kontakty. Buďte zde velmi pečliví, abyste nikde nezkratovali kontakty přebytkem pájky. Zároveň musíte kontakty velmi důkladně připájet, poněvadž špatně připájený – nedoléhající kontakt je častým zdrojem problémů. A to i když se se zdá být na oko dobře připájený. To vím z vlastní zkušenosti a nalézt pak problém může být skutečně oříšek. Po nahřátí kontaktu a nanesení pájky se mi tedy osvědčilo jemně zahýbat drátkem konektoru tak, aby se poctivě usadil a pájka zatekla do mezer.

Na straně D1 mini, kde je na jednom konci port označený 3V3 a na druhém RST, pak můžete všech 8 přečnávajících drátků zaštipnout. Na druhé straně ale zaštipněte pouze jednu polovinu drátků (TX až D2) a druhou na kontaktech označených 5 V, GND, D4 a D3 ponechte dlouhou. Zde budete následně pájet Gyro senzor (všimněte si zkrácení na obrázku). Ještě, než Gyro senzor připájejte, odstraňte diodu úplně ve spodní části senzoru (vyznačena na obrázku). Poté položte Gyro senzor na D1 mini dle obrázku (VCC -> 5 V, GND -> GND, SCL -> D4 a SDA -> D3) a kontakty připájejte. Opět buďte důslední a pájejte pečlivě tak, aby bylo důkladně propájeno, ale zároveň abyste nikde kontakty nezkratovali. Přebývající zbytky drátků konektorů pak zaštipněte. Snažte se udržet co nejnižší výšku. Celé sestavení je vymyšlené tak, že se akorát vejde do preformy, tak ať nakonec nemusíte tuto část předělávat. Tím máte jednu část hotovou a můžete ji odložit stranou.

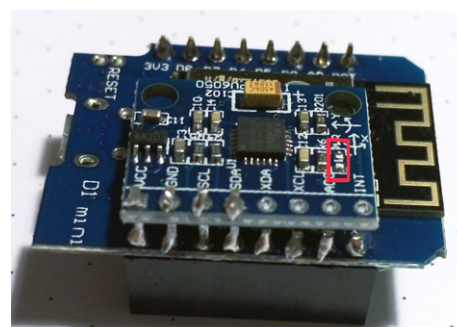
Rozdělte PCB destičku na potřebný rozměr 11 x 11 dírek (dle obrázku). K řezání se mi osvědčil odlamovací nůž, kterým několikrát destičku naříznete a pak ji přes tvrdou rovnou hranu odlomte. Kraje můžete zarovnat a zabrousit pilníkem. Pokud už máte vytisknutý držák, tak doporučuji zkontrolovat tloušťku a šířku destičky a případně doladit pilníkem tak, aby se destička vešla do drážky. Pomocí také může přes destičku na sucho sestavit D1 mini, které je nejširší. Pak si budete jistí, že se vše vejde, kam má (využijte některé následující obrázky).



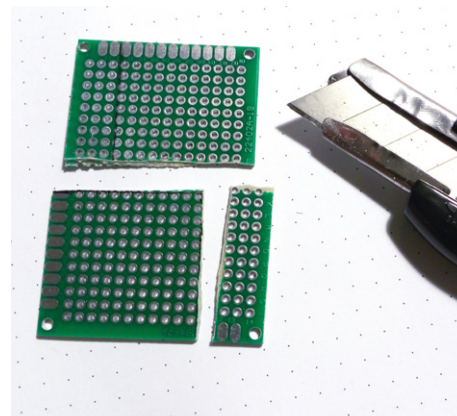
D1 mini zespodu, červeně je vyznačena pozice diody, kterou je nutné odstranit.



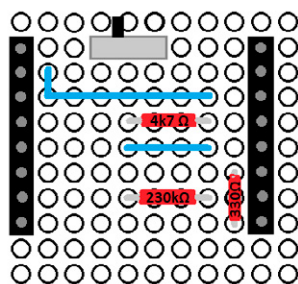
D1 mini po připájení konektorů. Všimněte si zaštipnutí přebytečných vodičů konektorů. Na jedné straně čtyři zůstávají pro připájení gyro senzoru.



D1 mini již s gyro senzorem. Červeně vyznačena dioda, kterou odstraníte z gyro senzoru.



Příprava PCB destičky.



- vodič/vodivé spojení
- odpor
- propojka/vodič
- vodičové spojení ke komponentě na druhé straně desky
- podpora pro nabíjecí modul
- místo připojení teplotního senzoru

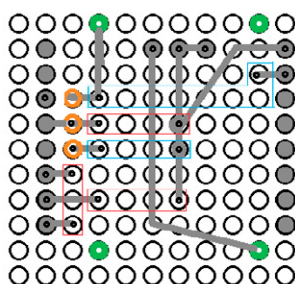
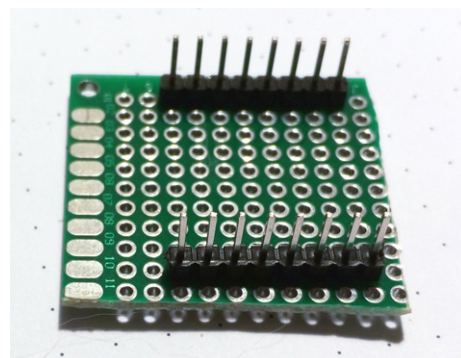


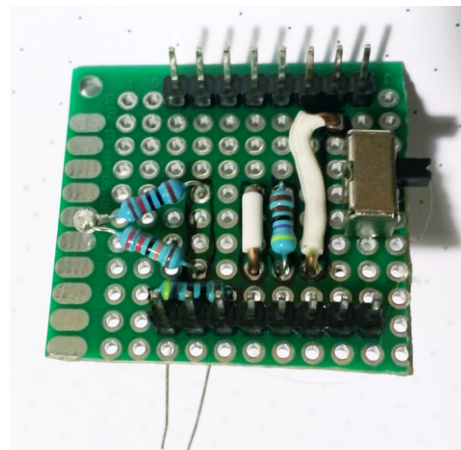
Schéma zapojení a umístění komponent na PCB destičce. Pro reálný vzhled vyhledejte odpovídající obrázky.

Ted' přijde na řadu zbylá elektronika. Jako první připájejte kratší konektory k destičce, jako je ukázáno na obrázku vedle. Na stranu s plastovými částmi konektorů osadte odpory, spínač a propojovací kousky vodičů dle obrázku a schématu. Připájejte je z druhé strany kapkou pájky. Zbývající kousky vodičů odporů nezkracujte, budou se dále hodit. Všimněte si, že já mám na místě 230 kΩ odporu osazeny rovnou dva odpory. V mé sadě jsem totiž požadovaný odpor nenašel, a tak jsem ho složil ze dvou samostatných odporů. Odpory se v sériovém zapojení sčítají. Pokud nebude ve vaší sadě požadovaný odpor, můžete si takto poradit také. Jen připomínám, že nově se místo 470 Ω odporu doporučuje 330 Ω případně dioda BAT43. Mě však i 470 Ω funguje správně, je tedy na vás, jakou cestou se vydáte. Pokud máte na vybranou, volte asi novější doporučenou hodnotu.

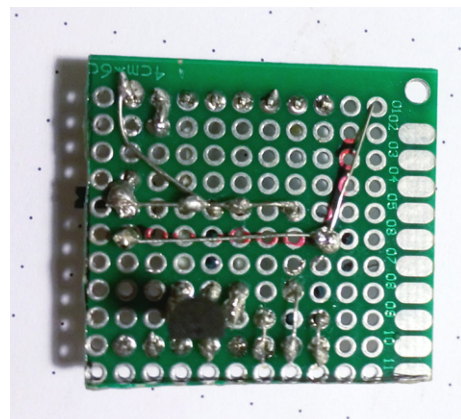
Druhá strana destičky je nejsložitější. Je potřeba vytvořit správná propojení jednotlivých komponent. Řiďte se dle obrázků a k vytvoření spojů využijte zbytky vodičů odporů. Stačí je ohnout na správné místo a připájet, práci to zlehčuje a zrychluje. Je potřeba také připájet teplotní čidlo. To by mělo být uloženo plochou stranou směrem ven z destičky (viz obrázky). Budete muset nejdříve zkrátit jeho vodiče, aby se vše vešlo do preformy. Pamatujte, že navrch přijde ještě modul nabíjení baterie, a tak nesmí být teplotní čidlo příliš krátké, ale zároveň ani příliš dlouhé, aby se vše vešlo do preformy. Pomozte si přiložením nabíjecího modulu pro zjištění potřebné výšky. Čidlo je bohužel nejlepší připájet teď, protože pak k jeho kontaktům bude horší přístup. Poté si ze zbylých krátkých konektorů odlamte 4 kousky, které budou sloužit jako nožičky a spoje pro nabíjecí modul. Tyto konektory co nejsvisleji připájejte na vyznačená místa. Všimněte si, že na dvou místech musíte ještě k těmto konektorům připájet propojení se spodní deskou, což zajistí vodivé spojení na správných místech modulu. Usadte nabíjecí modul na nožičky a připájejte ho. Poté připájejte vodiče pro baterii na porty B+ a B-. Následně můžete provizorně připájet baterii, ale velmi pravděpodobně budete muset délku vodičů ještě upravovat při finálním zkompletování.



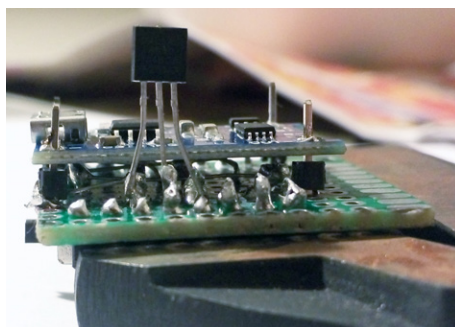
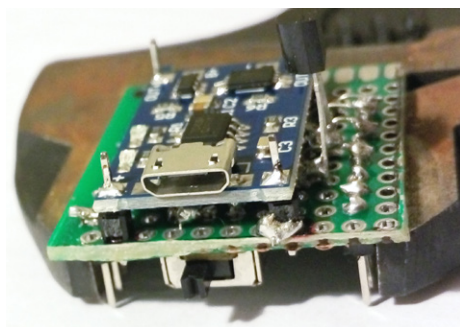
Konektory připojené na PCB destičce.



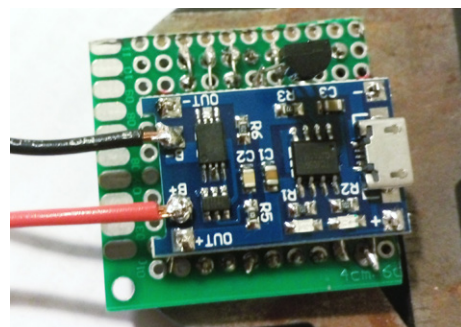
Vnitřní strana PCB destičky s usazenými komponentami.



Vnější strana PCB destičky s připravenými vodiči a připraveným teplotním senzorem (před připájením podpor pro nabíjecí modul).



Vnější strana PCB destičky z různých úhlů (po připojení napájecího modulu).



V tuto chvíli máte to nejtěžší za sebou a elektronika by měla být připravena k nahrání software a odzkoušení funkčnosti.

Nahrání software a odzkoušení

První ze všeho je potřeba nainstalovat do vašeho počítače ovladače D1 mini, tak aby ho počítač rozpoznal. Ovladač naleznete na stránkách výrobce originálního D1 mini (Odkaz 6, jen pro informaci vy jste si s největší pravděpodobností koupili čínskou mnohem levnější kopii, ale nebojte se, je funkční). Stáhněte si program na nahrávání firmware (Odkaz 7) a nejnovější firmware (Odkaz 8, soubor končící na bin).

Odkaz 6: ➡

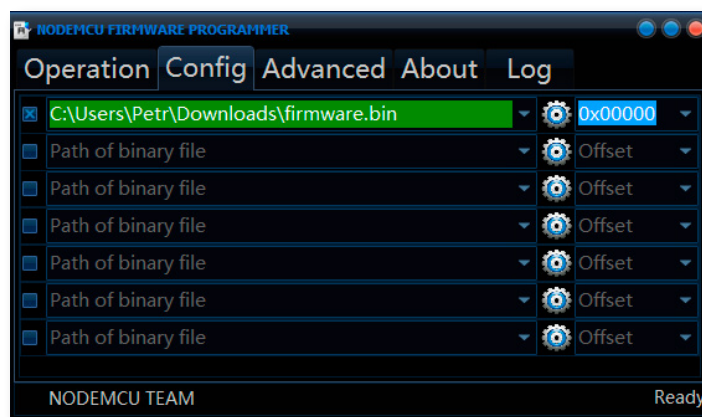
Odkaz 7: ➡

Odkaz 8: ➡

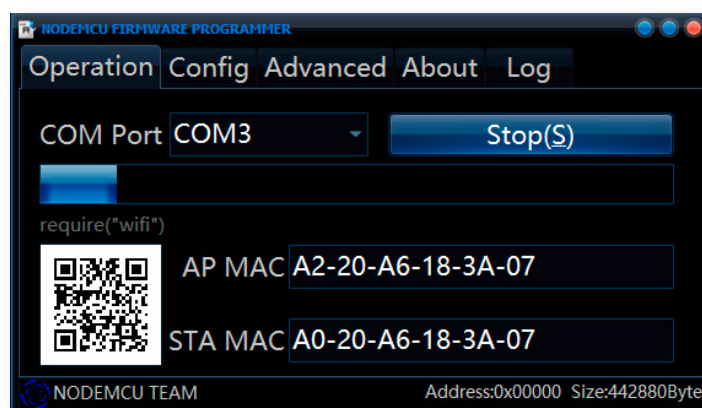
Připojte sestavenou elektroniku k počítači pomocí microUSB na D1 mini (pozor abyste zapojili microUSB do D1 mini a ne do nabíjecího modulu), postačí vám zcela běžný kabel k nabíjení/připojení telefonu. Zapněte spínač na iSpindel. Měli byste zaslechnout klasický zvuk, který znáte z připojování jakéhokoliv USB zařízení, což značí, že počítač rozpoznal, že má něco připojeno. Zapněte program na nahrávání software. Pokud je vše správně a komunikaci s iSpindelem běží, měl by se automaticky rozpoznat COM port, na kterém je iSpindel připojen, a také by se měla objevit jeho MAC adresa. Jestliže to tak není, může to mít několik důvodů – nenainstalovaný ovladač (viz minulý odstavec), chyba při sestavování (zejména pájení). Velmi často se ale stává, že problém je někde jinde a situaci vyřeší stisknutí tlačítka reset na D1 mini (malý čudlík na straně, blízko microUSB portu), načež se komunikace rozjede. To tedy zkuste jako první. Pokud toto řešení nefunguje, zkuste velmi jemně zakroužit tělem iSpindelu. Jestliže začne iSpindel „problíkávat“, máte někde nedokonalé spájení – nejčastěji kontakty na D1 mini (vlastní zkušenost). Pokud komunikace probíhá v pořádku, tak na kartě „Config“ vyberte soubor s aktuální verzí firmware, který jste si stáhli, a nezbývá než stisknout na úvodní kartě tlačítko „Flash“. Průběh nahrávání můžete sledovat na modrém ukazateli, a poté můžete iSpindel odpojit.

Tento krok bývá z mé zkušenosti občas trochu problematický. Je to kutilský projekt, který dali dohromady nadšenci, a nakonec každým z nás za pomoci poměrně levných součástek, a tak je potřeba to hned nevzdávat. Osobně jsem vyrobil dva kusy a každý se občas v tomto kroku choval malinko jinak. Postupem času také autor vylepšuje firmware i hardware, a tak se mnoho mušek už vychytalo. Jednou mi dokonce s nahráváním firmware pomohlo po celou dobu držet tlačítko reset. Prostě je potřeba si s tím trochu pohrát a nevzdávat to. Jestliže jste vše správně spájeli a sestavili, pak se vám to po chvíli podaří stejně jako mě.

Po nahrání software je potřeba dostat iSpindel do nastavovacího módu. Zapněte hlavní spínač iSpindelu a po několika krátkých stisknutích reset tlačítka (cca 3x) začne modrá dioda na D1 mini blikat asi v sekundových intervalech, což značí právě mód pro nastavování přístroje. iSpindel vytvoří Wi-Fi hotspot se jménem iSpindel, na který se připojte, jako byste se připojovali k jakékoli Wi-Fi. Po připojení se automaticky otevře konfigurační rozhraní iSpindelu ve vašem webovém prohlížeči. Pokud ne, můžete se do něj dostat po zadání adresy <http://192.168.4.1/> v prohlížeči. V tuto chvíli bych vám doporučil kliknout na kartu „iSpindel Info“, kde se zobrazí aktuální hodnota údajů ze senzorů – teplota (temperature) a náklon (tilt).

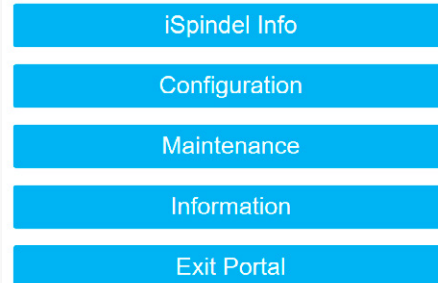


Program pro nahrání firmware – konfigurační okno. Vyberte stažený soubor s aktuální verzí firmware.



Program pro nahrání firmware – hlavní okno, průběh nahrávání.

iSpindel



Uživatelské rozhraní konfiguračního módu iSpindelu ve webovém prohlížeči na počítači.

Info

Tilt: 6.10°
Temperature: 27.69°C
Battery: 3.69V
Gravity: -10.67

Firmware

Version: 5.6.0
Date: Nov 3 2017 08:44:33

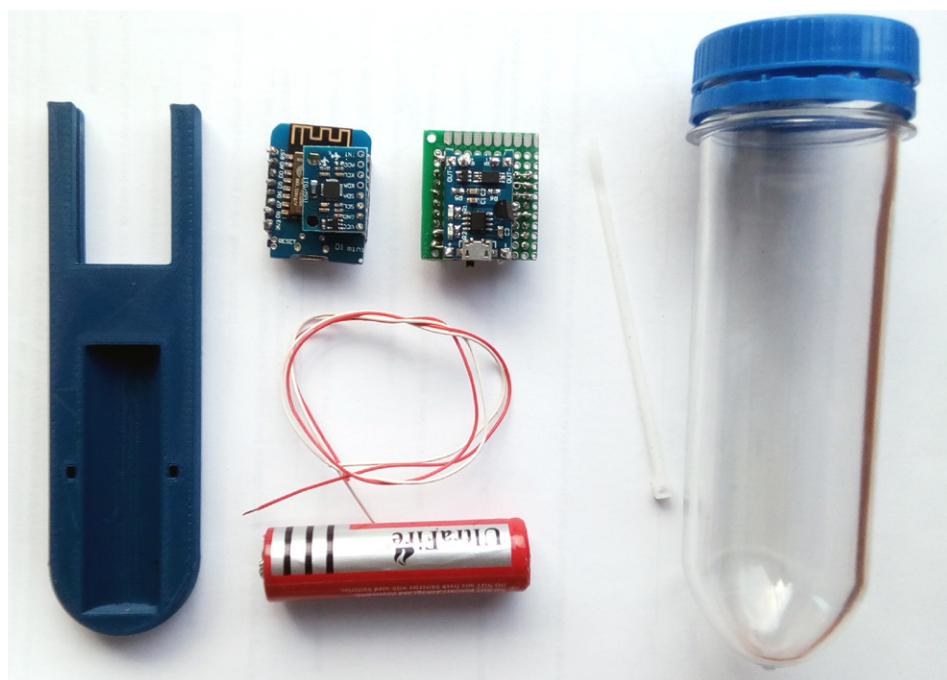
Firmware update:
univorsam1.github.io/iSpindel

Karta iSpindel Info v uživatelském rozhraní. Zkontrolujte zejména reakci náklonu (Tilt) a teplotního senzoru (Temperature).

Zkuste naklonit iSpindel a pozorovat, jestli senzor opravdu reaguje. To samé můžete provést s teplotním čidlem, které můžete například stisknout mezi prsty a pozorovat, jak narůstá teplota. Pokud oba senzory fungují a komunikují, tak už máte v tomto projektu téměř vyhráno. V tuto chvíli jste tedy zkontrolovali, že „střeva“ vašeho přístroje fungují a vše je, jak má být. Tak máte za sebou tu nejnáročnější část a můžete se už vcelku bezstarostně pustit do poskládání uchycení elektroniky do preformy.

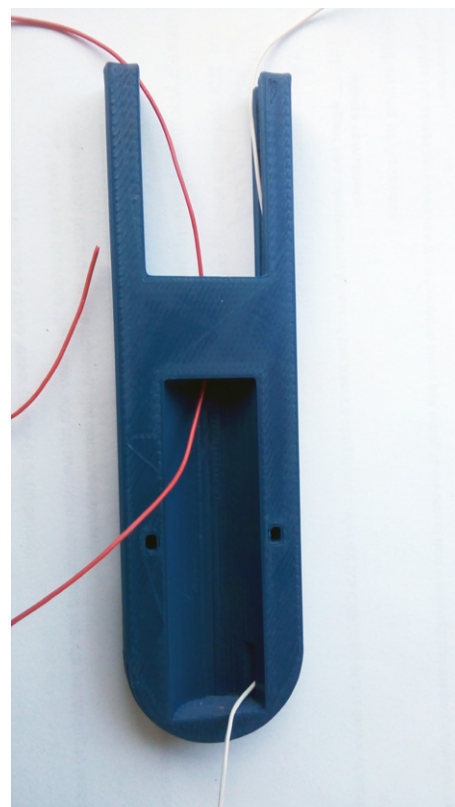
Karta Configuration v uživatelském rozhraní iSpinelu. Nastavte vaši domácí Wi-Fi síť (SSID), její heslo (Password), interval posílání dat v sekundách (Update Interval), konverzní faktor baterie (Battery conversion factor, viz text), Token vašeho účtu na Ubidots a po kalibraci také kalibrační rovnici (poslední pole). Uložte stiskem Save.

Uchycení elektroniky do preformy



V ideálním případě máte k dispozici výtisk z 3D tiskárny, který pasuje do vaší preformy. Pak je práce poměrně jednoduchá. Stačí zasunout do drážky 3D výtisku spojenou elektroniku, doporučuji zafixovat kapkou z tavné pistole, aby se elektronika již nemohla pohnout. Vyzkoušejte, jestli se vše vejde pohodlně do preformy. V tomto okamžiku totiž můžete snadno zjistit, že vám pár milimetrů chybí. Pokud je příliš dlouhé teplotní čidlo, nevyhnete se jeho zakrácení a přepájení. Mezi oběma stranami elektroniky a stěnou preformy by měl být alespoň cca 1 mm prostor tak, aby stěna netlačila na elektroniku. Nesnažte se to tam „napěchovat“. To může vést k problémům s na-

Připravené části pro finální sestavení. Foto pouze pro ilustraci všech součástí – vy už byste měli mít baterii připojenou a zapojenou k elektronice, což je nezbytné pro předchozí krok (test funkčnosti).



Můj 3D model obsahuje kanálky pro vodiče vedoucí k baterii.

pájenými spoji (ztráta kontaktu). Několik milimetrů se dá v případě nutnosti celkem snadno získat zkrácením „zásuvky“ konektorů D1 mini. Mě se osvědčilo rozpojit D1 mini a zbytek elektroniky, na rovnou plochu položit brusný papír a konce plastové „zásuvky“ zabrousit na požadovanou výšku. Baterii připevněte pomocí elektrickářské stahovací pásky, na kterou jsou ve většině 3D výtisků připraveny díry. Vodiče je potřeba připájet ke kontaktům baterie, pokud jste nezvolili jinou metodu uchycení.

Obecně je potřeba vše, co by se později mohlo hýbat, zafixovat. Důvod je jednoduchý – pohyb vnitřních částí znamená změnu polohy těžiště zařízení, na které bude zařízení zkalibrováno. Pokud se změní těžiště, musíte provést novou kalibraci, a to nechcete dělat zbytečně. Zpravidla budete muset ještě přilepit na spodní část výtisku závaží, aby byl iSpindel v rozumném náklonu ve vodě. Když zavřete preformu a dáte iSpindel do čisté vody, měl by být jeho náklon od svislé osy někde mezi 15–25°. Tento krok rozhodně nepodceňujte, je nezbytný pro ideální funkci vašeho přístroje. Při prvním pokusu bude zpravidla více ležet, a tak je potřeba do spodní části přilepit adekvátní závaží. Mě se osvědčily malé mince, které jsem lepil na sebe vteřinovým lepidlem tak dlouho, dokud nebyl náklon ve vodě dobrý (první minci jsem na 3D výtisk připevnil tavnou pistolí, aby je šlo případně odstranit). Ostatním se jako závaží také osvědčila velká matka. Důvodem tohoto vyvažování ve vodě je, že pomocí iSpindelu budeme měřit mladinu, která je prakticky vždy hustší než voda. Kdyby vám iSpindel už ve vodě ležel, nezbyl by žádný prostor pro jeho další náklon v mladině a měření by bylo poměrně nepřesné. Mít naopak přístroj ve vodě více svislý je také velmi nevhodné a povede k nepřesným měřením. Dodržujte tedy doporučených 15–25° v čisté vodě. Po zkompletování celých vnitřností, včetně závaží, doporučuji usadit do preformy a zafixovat v místě dotyku na obou stranách dvěma kapkami z tavné pistole. Docílíte toho, že se vám posléze už nezmění těžiště, aby byla následná kalibrace účinná a její výsledky platné po co nejdelší dobu. Díky použití tavné pistole však při troše snahy půjde vše ještě demontovat, v případě nutných úprav.



Vnitřek iSpindelu po sestavení. Všimněte si přilepených mincí jako závaží na pravé straně.

Nastavení Ubidots

Ubidots je cloudová služba, která vám umožňuje online skladovat data posílaná z iSpindelu a vy se k nim pak můžete připojit kdekoli s připojením k internetu. Co se týče Ubidots je potřeba si vysvětlit pouze základy. Jako první si samozřejmě založte účet na ubidots.com – je to zdarma. Váš iSpindel s tímto serverem komunikuje skrze váš identifikátor, který naleznete v menu „API Credentials – Token“. Tento kód musíte zkopírovat do nastavení vaše iSpindelu v konfiguračním módu, aby mohl posílat data na vaše úložiště v Ubidots (viz obrázek na předchozí straně). Pak už stačí jen zapnout iSpindel a všechno by mělo být nastaveno. Data by se postupně měla objevovat v Ubidots tak, jak je bude iSpindel odesílat.

Co se týče četnosti odečtu dat, doporučuji volit delší než 5 minut. Kratší intervaly jsou zbytečné, protože během této doby se v mladině téměř nic zásadního nestihne stát. Při četnosti 5 minut mám vyzkoušeno, že baterie zvládne bez nabití pracovat více než 3 týdny, což je pohodlná doba téměř pro všechny myslitelné fermentace včetně ležáků.

Server Ubidots.com není příliš přátelský ke každodennímu používání a dále v textu se budu také věnovat tomu, jak tak trochu obejít jeho nedokonalosti.

Kalibrace

Následně je potřeba přistoupit ke kalibraci tak, aby iSpindel ze změněného náklonu dokázal vypočítat extrakt. Kalibraci je nutné provést pro naprosto každý iSpindel, poněvadž je každý jediný přístroj do slova unikátem. Nejde tedy pouze použít výsledky kalibrace jiných. Kalibraci provedeme tak, že připravíme roztoky cukru o různé hustotě a budeme měřit náklon iSpindelu. Na základě těchto dat pak

získáme rovnici, která udává závislost mezi hustotou a náklonem, kterou nakonfigurujete přímo do přístroje.

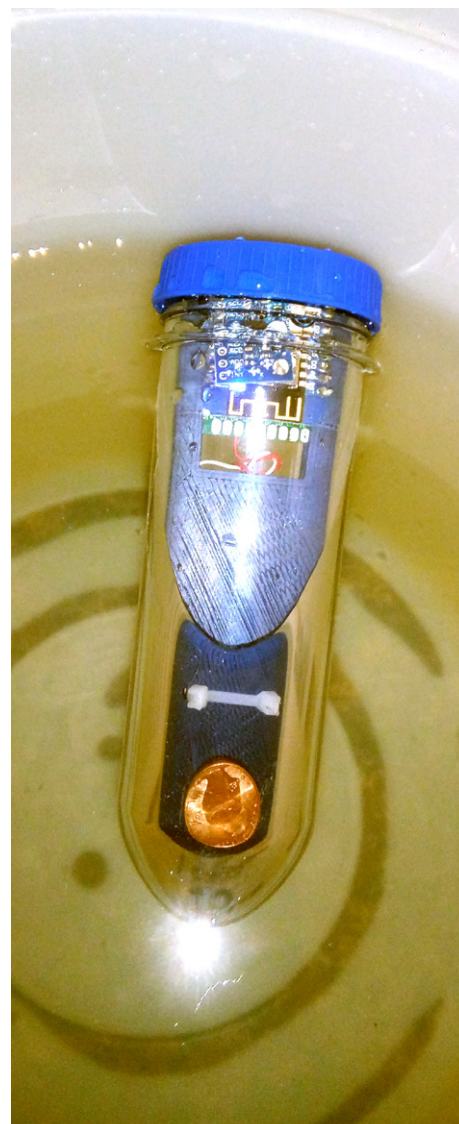
Kalibrace by měla postihovat rozmezí hustot, které plánujeme měřit. Pro běžná piva je tedy odpovídající 0–20 °P (či SG 1–1,085). Pokud neplánujete vařit silnější piva, můžete zvolit i nižší horní hranici, a pokud naopak vaříte ještě silnější, jděte výše. Poněvadž není odezva náklonu na hustotu lineární, je nezbytné změřit dostatečný počet bodů, pokud chcete získat z iSpindelu přesné výsledky. Já doporučuji měřit s krokem 1 °P. Bude vás to stát trochu času, avšak odměnou bude přesnější iSpindel. Pro přípravu roztoků máte v podstatě dvě možnosti. Buďto připravíte jako první nejsilnější roztok a pak ho budete ředit. Nebo naopak začnete s čistou vodou a cukr budete přidávat. Co zvolíte je na vás. Mě se více zamlouvalo začít s vodou a pak pokaždé přidávat stejné množství cukru tak, aby se koncentrace zvyšovala s každým krokem o 1 °P. Vyplatí se v iSpindelu nastavit krátký interval posílání dat mezi 10–20 s a sledovat náklon přímo v Ubidots. Při každém kroku si запиšte náklon iSpindelu a koncentraci roztoku, kterou změříte přístrojem, kterému důvěřujete (hustoměr, refraktometr). Při použití hustoměru se snažte mít teplotu měřené tekutiny na kalibrační teplotě hustoměru (obvykle 20 °C).

Pokud se stejně jako já rozhodnete přidávat postupně cukr, tak na 1 L musíte přidat 10 g sacharózy tak, aby se koncentrace vždy zvedla přibližně o 1 °P. Zvolte takový celkový objem a tvar nádoby, aby iSpindel volně plaval, jak ve svislé poloze, tak poté zcela nakloněný. Během měření by se neměl dotýkat stěn. Mě se osvědčil malý 5L kyblík, do kterého jsem tedy vždy přidával cca 50 g cukru. Hmotnost nemusíte vážit nějak příliš přesně. Důležité je to, co odečtete z hustoměru, cukroměru, nebo refraktometru. Tyto hodnoty se tedy naopak snažte měřit co nejpřesněji. Jak postupně přidáváte cukr, tak roste i celkový objem, tudíž nebude postupně stačit původní hmotnost cukru ke zvýšení o 1 °P. To můžete vyřešit dvěma způsoby – budete přidávat více cukru, nebo občas odlijete přebytečnou kapalinu, abyste si drželi přibližně původní objem (doporučuju, ušetříte cukr).

Poté co projedete celé rozmezí hustot, запиšte hodnoty do Excelové tabulky (Odkaz 9) a nechte si vyhodnotit regresi. Obvykle je potřeba využít nejméně polynomu třetího řádu, aby byla přesně podchycena závislost náklonu na hustotě. Tuto rovnici pak musíte zapsat do konfiguračního okna v nastavení iSpindelu. Dejte si pozor na dvě věci – (1) iSpindel má v tomto poli omezený počet znaků, což znamená, že budete muset jednotlivé koeficienty zaokrouhlit na méně desetinných čísel, než je získáte z Excelu. Snažte se jich ale ponechat co nejvíce. (2) Všechna X s mocninou musíte v tomto poli nahradit textem „Tilt“, např. pro případ X^4 to bude Tilt*Tilt*Tilt*Tilt. Namísto krát je potřeba psát hvězdičky „*“. Pak odsouhlaste nastavení a zkuste, jestli výpočet úspěšně probíhá a rovnice se uložila (na kartě „Info“). Pokud se vám rovnice v konfiguračním módu „ukrojí“, znamená to, že jste přesáhli max. počet znaků a koeficienty musíte zaokrouhlit více. Pokud využijete mnou připraveného Excelu, bude obvykle stačit zkopírovat již připravenou rovnici do vašeho iSpindelu (viz instrukce v Excelu).

Odkaz 9: ➡

Poslední částí, kterou je dobré kalibrovat je napětí baterie. Máte dvě možnosti, buďto si multimetrem změřte skutečné napětí baterie, nebo nechte iSpindel plně nabít. Nabíjecí modul je nastaven tak, aby nabíjel do napětí 4,2 V, tudíž po plném nabití můžeme předpokládat tuto hodnotu (plné nabití poznáte tak, že se na nabíjecím modulu rozsvítí modrá dioda, zatímco červená značí, že nabíjení je ještě v průběhu). Nabíjet doporučuji s vypnutým spínačem iSpindelu. iSpindel vypočítá



iSpindel během kalibrace v roztoku cukru.

vá hodnotu napětí pomocí konverzního faktoru, který je možné změnit v konfiguraci. Zapište do Excelu hodnotu, kterou iSpindel uvádí jako napětí, hodnotu aktuálního konverzního faktoru a skutečnou hodnotu napětí na baterii (změřená, nebo 4,2 V po nabití). Excel vám vypočte, jaký konverzní faktor byste měli do iSpindelu zadat, aby došlo ke kalibraci. Tu pak zapište do konfiguračního okna, a pak už by se měla reálná hodnota shodovat s tou, kterou posílá iSpindel do Ubidots (můžete zkontrolovat na kartě „Info“ v konfiguračním módu).

Měření během kvašení

Kalibraci jste dokončili veškeré přípravné práce a váš iSpindel je připraven k reálnému použití. Možná se vám, ale bude hodit několik praktických vylepšení.

Služby Ubidots jsou v základním nastavení zdarma, ale jejich funkce jsou poměrně omezené (např. nelze přímo exportovat data). Zároveň má Ubidots mnoho dalších much. Například někdy trvá načítání jejich stránek téměř nekonečně dlouho a vymazávat stará data, případně je exportovat je opravdu zdoluhavé a bolestivé. Je to pravděpodobně přímým důsledkem servisu zdarma, a pokud byste si zaplatili profi přístup, věřím, že by to bylo mnohem lepší. Platit si profi přístup je ale z mého pohledu plýtvání penězi.

Naštěstí lze data z Ubidots přeposílat, a to i v „reálném“ čase do něčeho, kde se dají snadno ukládat a dále zpracovávat. Dal jsem si práci s napsáním programu pro Google Docs, který si můžete všichni ve formě tabulky stáhnout (odkaz 10) a uložit na svůj Google disk. Po správném nastavení tato tabulka zcela supluje Ubidots a budou se vám do ní automaticky nahrávat průběžně data z iSpindelu. Svoje návštěvy webu Ubidots tak budete moci omezit na minimum, což vám vřele doporučuji. Pokud máte o zprovoznění/synchronizaci této tabulky s Ubidots zájem, následujte podrobný návod, který najdete na kartě „návod“ v této tabulce. V tomto článku to nebudu podrobněji vysvětlovat.

Odkaz 10: ➡

Závěrem

Na závěr bych ještě rád zmínil několik věcí. Ze samotného principu a provedení měření vychází několik věcí, kterých si je potřeba být vědom. Při kvašení vzniká CO_2 , který jednak mírně zvyšuje hustotu, ale především se může, ve formě bublinek, držet na těle iSpindelu, a tak ovlivňovat naměřenou hodnotu. Někdy je z tohoto důvodu doporučováno provést kalibraci v kvasící mladině, čímž by se teoreticky chyba mohla kompenzovat. Z mých zkušeností vám ale můžu svědomitě říci, že je to nesmysl. Problém je v tom, že neexistuje žádné standardní ovlivnění bublinkami, které by vždy platilo. Kolik se nalepí na přístroj bublinek závisí na mnoha faktorech a zejména na intenzitě a rychlosti kvašení. Pokud si tedy iSpindel nekalibrujete během fermentace, tak si vůbec nepomůžete, protože příště bude rychlost a situace při fermentaci trochu jiná. Je tedy daleko rozumnější si iSpindel zkalibrovat na cukr bez fermentace, který bude vždy stejný a je tedy opravdovým standardem. Koneckonců nejdůležitější hodnoty jsou před začátkem kvašení, kde ještě bubliny nejsou, a po konci kvašení, kdy už vývoj CO_2 opadl. V těchto dvou nejdůležitějších extrémech není tedy vývoj bublinek žádným problémem. V závislosti na intenzitě kvašení u iSpindelu, ale i komerčního Tiltu, dochází k odchylkám a občas dokonce i ke zdánlivému zvýšení hustoty vlivem bublinek. Během běžné funkce iSpindelu jsem po kalibraci v cukru dosáhl shody s hustoměrem na cca $\pm 0,2-0,3$ °P, což považují za vynikající výsledek, který ukazuje, že usazování bublinek není pro iSpindel zase takový problém.

Problém ale může nastat, pokud se na iSpindel (nebo i Tilt) nalepí kaly, či kvasinky vynášené na hladinu kvasící mladiny. To logicky více či méně změní těžiště, a tak ovlivní měření. Z několika kvašení se mi to stalo prozatím jednou. Když bylo kvašení velmi intenzivní, tak se na víčku preformy usadila vrstva vynesných kvasnic, což ved-

lo k tomu, že iSpindel ukazoval o 1 °P nižší extrakt, než byla realita. Pokud to zjistíte, stačí iSpindel vyjmout, umýt, vydesinfikovat a vrátit do kvasné nádoby. Prozatím se mi zdá, že se tento problém nevykazuje nikterak často, ale jak je vidět, stát se to může. Nepřipisuji to na vrub provedení iSpindelu, protože se to stejně tak může stát u jakéhokoliv jiného zařízení, které bude plavat v mladině.

Když sečtu vše dohromady, je zcela jasné, že každé řešení má své mouchy. Je však potřeba si uvědomit, že se nesnažíme získat přesnější přístroj než hustoměr. iSpindel slouží ke sledování průběhu kvašení a tuto roli plní dokonale. K tomu si navíc můžete přičíst jeho poměrně velmi slušnou přesnost, kterou za většiny okolností vykazuje. To vše zvládne za cenu výrazně nižší než jeho komerční konkurent Tilt, a to si ještě troufnu tvrdit, že lépe (zejména díky nabíjecí baterii a využití Wi-Fi).



Pěstování chmele

Chmel jsem začal pěstovat před dvěma roky. Jednak mám zahradu, takže se to nabízelo a druhak mě zajímalo (stejně jako s pivem), jestli z toho bude něco použitelného. První úspěchy mě pak povzbudily, že to opravdu smysl dává.

Poslední dobou se věnuji ladění ležáků. Takže jsem chtěl mít české odrůdy. Navíc miluju aroma Žateckého poloraného červeňáku. Je to univerzální chmel, který má nejen jedinečnou vůni a chuť, ale dá se použít i na první chmelení na hořkost. Často ho používám například na moji single hop Babickou desítku. K tomu jsem pořídil i Sládka, který pěkně hořčí, a tak je jej přeci jen potřeba méně.

Kde sehnat kořenáče

První zkušenosti jsem nasbíral z Franckova blogu, který doporučuji navštívit. Sadbu jsem získal přímo od zdroje, od pana Bryndy z Chmelařského institutu v Žatci. Trochu si mě vyzpovídal a dostal jsem i školení. Přeci jen pěstovat „žatečák“ není jen právo, ale i odpovědnost. O rostlinu je potřeba pečovat. Kdyby se napříč našimi domovnickými zahrádkami začaly šířit choroby, je jen kousek k tomu, aby přeskočily na velké chmelnice.

Jak se to dělá

Dostal jsem taky základní rady, jak se o rostliny postarat a odkaz na známý díl pořadu Polopatě. Pak přišel balík s dobře zabalenými kořenáči. Chmel jsem se rozhodl zasadit podél plotu z drátěného pletiva. Strana dlouhá 20 m je rozdělená na osm polí. V každém poli uprostřed jsem udělal díru zhruba 30 cm v průměru, 30 cm hlubokou. Použil jsem klasický zahradnický substrát a ke kořenům dal hrst hnojiva. Hnojivo na chmel v obchodě samozřejmě nekoupíte, ale použil jsem hnojivo pro zahradní dřeviny, které mi složením nejvíc vyhovovalo. A pak už – děj se vůle boží. Jedna rostlina mi nevzešla, protože jsem ji dal moc hluboko. Vršek rostliny by měl být maximálně 5 cm pod povrchem. Další rok jsem ji nahradil. První rok mi krásně vzrostlé rostliny, které jsem pravidelně chodil okukovat, nemilosrdně rozmlátily kroupy. Byl jsem z toho dost zklamaný, ale příroda se postarala. Nové šlahouny však všechno dohnaly. Jen jsem sklízel trochu se zpožděním. Další rok byly taky ztráty – jednu babku zdevastoval sousedův pes, jednu sám zahradník. Na zimu babky zastříhněte, ukliděte okolí od plevele a lehce zahrňte.

Kolik to dá

Ted' k tomu nejdůležitějšímu – kolik to dá a jaká je kvalita. První rok jsem celkem sklídl přes půl kila ŽPČ a necelý kilogram Sládka. Letos 4 kg Sládka a přes dvě kila ŽPČ. To se sesuší zhruba na třetinu. K tomu si ještě dokupuju přímo z profi chmelnice 2kg pytel Červeňáku. Vzhledem k tomu, kolik smím vařit, mi to pak prakticky pokryje roční spotřebu českých chmelů. Kvalita je vynikající. Laboratorní rozborů nemám, ale aroma je fantastické a hořkost, co můžu posoudit, odpovídá výpočtově deklarované hodnotě AK u červeňáku.



Kdy sklízet, jak skladovat

Zralý chmel je plný lupulinového prášku, krásně voní, šišťice se lesnou a při zmáčknutí šustí. V naší nadmořské výšce (405 m.n.m.) dozrává až v polovině září, ale jinde se sklizeň rozbíhá třeba už v polovině srpna. Chmel usušte co nejdříve po sklizni, v nízké vrstvě a s dobrým přístupem vzduchu. Pokud použijete sušičku nebo troubu, nastavte co nejnižší teplotu. Já chmel sklízím z plotu a jde rovnou do sušičky. Sušení trvá 12–16 hodin podle toho, jak je sušička plná. Patra v sušičce pravidelně přehazují, aby sušení probíhalo rovnoměrně. Po usušení chmel nechám odstát 24 h v papírovém pytlí. Chmel vychladne a vlhkost se zhomogenizuje v celém objemu.

Další den balím. Ihned po usušení chmel zavakuujeme a dejte do mrazáku. Pokud nemáte tuto možnost, je důležité chmel vzduchotěsně uzavřít a použít co nejdříve. Já si na to pořídil kuchyňskou vakuovačku na potraviny. K vakuovačce se dodává speciální role plastové fólie, ze které si odstříhujete sáčky potřebné velikosti. Fólie je na jedné straně zdrsňená vzduchovými kanálky pro odsátí vzduchu. Nacpat do sáčku třeba 50 g sušeného chmele, který se chová jako pružina, a pak jej chtít vložit do vakuovačky se podobá eskamotérskému kousku. Chmel okamžitě vystřelí a hrne se ven. Zvolil jsem strategii dvou sáčků. Chmel napěchuju do klasického mikrotenového sáčku a ten dnem vzhůru vložím do zavařovacího. Pak už všechno drží pěkně. Sáčky dávkuju většinou po 30, 50 a 100 g. Kombinace 30 a 50 g vyhovuju většině mých receptů. Dá se z toho poskládat 30, 50, 60, 80, 90 atd. gramů, aniž bych musel něco přebalit a vrátet zpátky. Sáčky popíšu – co v nich je, odkud, datum sklizně, hmotnost a jdou do mrazáku.

Každý rok se strhne mánie vaření z mokrého (čerstvého) chmele. Zkoušel jsem to, ale nenadchlo mě to. V tomto podcastu (Hop Oils in Beer Brewing with Stan Hieronymus) se dozvíte, že některé vlastnosti chmele se získávají až sušením, kdy látky obsažené v šišťici oxidují. Docela tomu věřím. Navíc hrozí, že do piva vyluhujete i trávové tóny, tudíž na to je třeba dávat pozor.

A ještě jeden komentář k divokému chmelu. Taky u nás roste a v prvotním nadšení jsem přemýšlel, co z něj udělám. Momentálně mám ale tolik chmele ze šlechtěných odrůd, že nemám na tyto experimenty vůbec chuť. Navíc se snažím trefovat styly a ladit recepty a divoký chmel jako jedna velká neznámá mi do toho nezapadá.

Odkazy

Francek: ➔

Chmelařský institut: ➔

Polopatě: ➔



ABBEY PPB

SLÁDEK	AUTORŮV TAG	ALKOHOL ABV	HOŘKOST IBU	BARVA EBC
PAVEL ROKOŠ	PELYNĚK · PUŠKVOREC · BADYÁN	5,4 %	17*	95
		●●○○○	●○○○○	■■■■■

O PIVU

Při objíždění klášterních pivovarů, kde všichni vyprávěli, jak bylo „před chmelem“ jsem si usmyslel, že si takové pivo také uvařím. Originální receptura nejspíše ani neexistuje a pokud ano, žádný mnich se nepodělí, takže se jedná o takový (nakonec velmi výborný!) experiment.

Styl	Spice, Herb or Vegetable Beer (30A)	
Mladina		25 l
OG	1,057	14,0 %
FG	1,019	4,8 %

SUROVINY

Rmutovací	22,0 l	
Vylazovací	14,0 l	
Plzeňský	3,10 kg	(48,4 %)
Čokoládový pšeničný	0,83 kg	(13,1 %)
Mnichovský	0,71 kg	(11,2 %)
Maris Otter Pale Ale	0,71 kg	(11,2 %)
CaraPils	0,24 kg	(3,8 %)
Ovesné vločky	0,24 kg	(3,8 %)
Abbey	0,19 kg	(3,0 %)
Karamelový	0,12 kg	(1,9 %)
Ječmen nesladový	0,12 kg	(1,9 %)
Kazbek	19 g	
Sládek	9 g	
Hallertauer Mittelfrüh	15 g	
Třtinový cukr	0,12 kg	(1,9 %)
Pelyněk pravý	18 g	
Puškvorec obecný	18 g	
Badyán	8 g	
Dextróza	< 150 g	
Mangrove Jack's M47 Belgian Abbey	1 bal.	



INFUZE

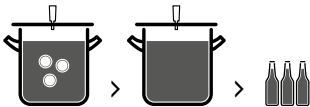
37 °C	15 min
50 °C	25 min
65 °C	30 min
72 °C	35 min
78 °C	15 min



CHMELOVAR

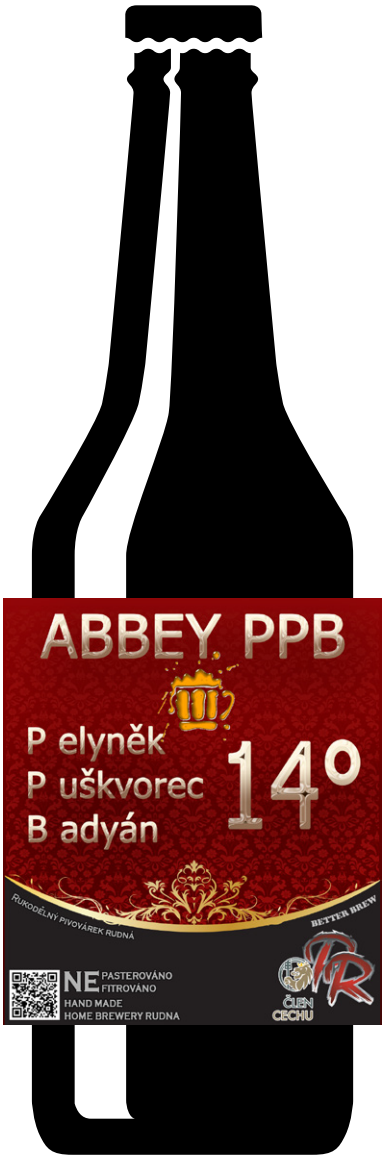
Kazbek	19 g	FWH*
Sládek	9 g	30 min
Badyán	8 g	15 min
Pelyněk	18 g	15 min
Puškvorec	18 g	15 min
Třtinový cukr	0,12 kg	10 min
Hallertauer Mtr.	15 g	5 min

* First Wort Hopping – přidání chmelu do předku na začátku vylazování.



FERMENTACE

7 dnů	21–22 °C
1 den	3 °C
Dextróza	6 g/L
Minimálně 3 měsíce	



* IBU vypočteno pouze na základě použitého chmelu. Byliny však přidají další hořkost.

Malý velký průvodce domácího chovatele kvasnic

Co se týče surovin pro domácí vaření piva, je o českého domovárníka docela dobře postaráno. Produkty (u nás četných) sladoven jsou kvalitní a cenově dostupné, navíc je k dostání široká paleta nejen světlých, ale i karamelových, barvicích a speciálních sladů především bavorské provenience. Také chmel lze u nás pořídit kvalitní – jak český, tak zahraniční, což umožňuje porovnat odrůdy pěstované v ČR, USA, Británii, Německu i Austrálii/NZ a zjistit, jaký charakter v chmelu tyto oblasti akcentují. Kvasnice jsou k dostání v suchém i tekutém stavu, rovněž není problém dojít si pro ně do nejbližšího (mikro)pivovaru. Problém nastává v diverzitě dostupných kmenů kvasnic, kdy kromě ležákových, weissbierových a US/UK ejlových kvasnic náš trh o mnoho více nenabízí. Situace se samozřejmě zlepšuje, ale stále máme problém s dostupností jinde naprosto běžných kvasinkových kmenů.

Řešení této situace nemusí být až tak složité – při dodržení několika jednoduchých zásad je „chov“* kvasinek v domácím prostředí možný, dokonce bych řekl, že i zábavný. A nejen to, z vlastní zkušenosti mohu potvrdit, že pokud se rozhodnete vložit do chovu kvasnic svůj čas a energii, budete odměněni. Ušetříte peníze, prohloubíte své znalosti o kvasinkách a zajistíte si kontrolu nad procesem kvašení od začátku až do konce. A kvašení představuje – dle mého názoru, který nikomu nevnučuji – tu fázi výroby piva, při které český domovárník nejčastěji chybí. Navíc existují vzácné kmeny kvasnic dostupné jen v určité roční dobu či takové, které se již nevyrábí. Pokud si tedy „ochočíte“ např. Wyeast 3739, které jsou dostupné pouze od července do září, můžete s nimi zakvasit vaše oblíbené „flanders golden ale“ klidně v dubnu příštího roku. Také je možné kultivovat i kvasinky z námi oblíbených komerčních (nefiltrovaných) piv – a to, aniž bychom konkrétně věděli, o jaký kmen jde.

Následující řádky jsou určeny těm, kteří mají o chov kvasinek v domácím prostředí zájem. Pro zjednodušení budu v textu uvádět označení kvasinky/kvasnice, ale metody popsané v tomto článku je možno aplikovat na většinu ostatních mikroorganismů, které pro výrobu piva (záměrně) používáme (např. *Brettanomyces*, *Pediococcus*, *Lactobacillus* apod.). První část věnuji přípravě vhodného prostředí, potřeb-

nému vybavení a použitým surovinám. Popíšu některé možnosti, jak vytvořit zásobní kulturu pivovarských kvasinek, tedy dlouhodobě uchovatelný zdroj buněk o vysoké koncentraci, z něhož lze rychle (v řádu několika dnů) a jednoduše připravit startér pro zakvašení mladiny. Stručně řečeno, přečtením tohoto článku byste měli získat znalosti pro vytvoření, nakládání a používání kvasinkové banky.

Vybavení, suroviny a základy sterilní manipulace

Standardní vybavení je možno zhlédnout na Obrázku 1A – kromě Erlenmeyerových baněk, které už se tak nějak staly skoro běžnou výbavou homebrewerů, se těžko obejdeme bez Petriho misek či očkovací kličky (možno nahradit sterilním párátkem či špejlí). Také se nám bude hodit lihový kahan na vyžlhlání očkovací kličky (můžete také použít plynový zapalovač), sterilní stříkačky a jehly, potravinová folie (nakrájená na pásy o šířce cca 2 cm), gumové či latexové rukavice. V případě, že nemáme rukavice, umyjeme si před prací ruce důkladně nejdříve mýdlem a následně 70% ethanolem. Nákup potřebného vybavení se bude odvíjet od metody, kterou pro ucho-

* chov kvasnic je samozřejmě termín nesprávný a já doufám, že tento článek nebude číst žádný z profesorů, u nichž jsem skládal zkoušky z mikrobiologie. Správný termín v tomto případě je kultivace, který v textu také používám. Protože jsem ale toho názoru, že hobby časopis nemusí nutně dodržovat zásady správné terminologie, rozhodl jsem se text tímto způsobem odlehčit a zjednodušit. Nutno poznamenat, že jsem tak učinil po vzoru zaoceánských autorů, kteří se kultivací kvasinek v domácím prostředí věnují a používají označení yeast banking (kvasinkové bankéřství) a yeast ranching (kvasinkové farmaření).

vávání kvasinek zvolíte a také mírou, jak moc jste ochotni riskovat kontaminací. Doporučuji riskovat co nejméně, zejména při prvních pokusech o chov kvasinek – za svou snahu budete odměněni. Na druhou stranu existují chovatelé, kteří si vystačí s kuchyňskou línkou utřenou ethanolem, pár Petriho miskami a sterilními párátky. Sám jsem je viděl v akci – kroutil jsem přitom hlavou a myslel si o nich svoje, překvapivě se jim však daří sterilní kultury udržet. Chov kvasinek je stejně jako jiné homebrewerské záležitosti do vysoké míry ovlivněn lokálním prostředím (vlhkost, proudění vzduchu, teplota apod.), a proto se zkušenosti jednotlivých chovatelů mohou lišit. Proto ještě jednou radím: nepodceňujte sterilizaci nástrojů a přípravu sterilního prostředí! Zmíněné pomůcky lze buďto pořídit přímo ve sterilním balení, nebo sterilizovat v tlakovém hrnci, vše ostatní omyjeme v 70% ethanolu. Zároveň omezíme větrání a proudění vzduchu v pokoji tak, aby venkovní breberky nekontaminovaly kulturu kvasinek a nezničily nám tak naše dílo.

Pokud se rozhodnete vytvořit si domácí kvasinkovou banku, stane se jedním z vašich nejlepších přátel tlakový hrnec. Pokud ve výbavě vaší domácnosti nemáte tzv. autokláv (tedy „profil“ sterilizační zařízení), těžko najdete dostupnější sterilizátor než klasický „papiňák“. Všechny nástroje a ingredience, které přijdou do styku s kulturami kvasinek, by měly projít alespoň 20minutovou sterilizací v tlakovém hrnci.

Nádoby bez víka (typicky Erlenmeyerovy baňky či zkumavky) uzavřeme alobalem, Petriho misky obalíme v alobalu celé. Všechny nástroje a pomůcky umístíme do tlakového hrnce na napařovací mřížku, vodu do hrnce doplníme tak, aby její hladina byla ve stejné úrovni jako plocha mřížky (Obrázek 1B). Díky alobalu pak získáme sterilní pomůcky, které budou částečně chráněny před vnějším prostředím.

Dalším zásadním krokem, je vytvoření vhodného prostředí pro práci, kde bude možno udržovat sterilní podmínky. Takovým místem může být např. skleněné akvárium/terárium nebo plastová krabice (Obrázek 1A). Obojí má výhody i nevýhody, např. akvárium mívá méně

Běžná výbava domácího chovatele kvasinek

Výbava

Erlenmeyerovy baňky

Petriho misky

Očkovací klička, nebo sterilní párátko

Lihový kahan / plynový zapalovač

Skleněné akvárium / plastová krabice pro udržování sterilního prostředí

Tlakový hrnec

Suroviny

70% ethanol

sladový výtazek

zdroj kvasinek

glycerol či fyziologický roztok



Obrázek 1 (A) – Pomůcky pro kultivaci kvasnic umístěné v plastové krabici (zleva): WLP zkumavka (měřítka pro představu), nádoba (stříčka) na ethanol, Erlenmeyerovy baňky (1L a 250ml), Petriho misky, lihový kahan, očkovací kličky, sterilní fyziologický roztok, stříkačka s jehlou, potravinová folie (k omotání Petriho misek) a zkumavka se sterilními párátky. (B) – Tlakový hrnec – Erlenmeyerovy baňky uzavřené alobalem, umístěné na napařovací mřížce v tlakovém hrnci.

členité plochy, což zjednodušuje udržování čistého prostředí, ale na druhou stranu sklo je křehký materiál a všichni víme, jak snadno se takové akvário rozbije a jakou radost to vždy způsobí našim drahým polovičkám. Součástí plastové krabice je často i dobře padnoucí víko, kterým ji lze zavřít, a pak uklidit do sklepa/kůlny/komory bez toho, že bychom se museli obávat porušení sterilního prostředí uvnitř (mohou zde zůstat uskladněny sterilní nástroje i ingredience). Pro vytvoření sterilního prostředí je důležité před započítím práce (a po jejím ukončení) otřít všechny plochy 70% lihem (ethanolem; 1 l připravíme smícháním 710 ml absolutního ethanolu se 290 ml sterilní destilované vody). Ač to možná bude znít neuvěřitelně, 70% ethanol dezinfikuje lépe než ethanol absolutní (96%), a to proto, že vyšší obsah vody usnadňuje jeho přechod přes membrány do buněk bakterií a plísni, kterých se chceme zbavit.

Stejně jako vybavení ani ingredience potřebné pro domácí chov kvasnic nejsou něco, co by mohlo běžného domovárníka zruinovat. Základem je sladový výtažek (viz. *Rámeček 1*), ten bude potřebovat každý, protože je základem sladinného agaru a startéru. Agar pro ztužení sladiny lze za mrzký peníz pořídit ve zdravé výživě. V závislosti na použité metodě dlouhodobého skladování kultury kvasinek budeme potřebovat buďto fyziologický roztok nebo glycerol. Poněvadž dlouhodobě skladované kvasnice nejsou úplně fit (představte si, že vás někdo vystaví teplotě -20 °C po dobu několika let), není od věci přidat špetku tzv. „yeast nutrients“ (tedy živiny pro kvasinky – běžně dostupné v domovnických obchodech v zahraničí), což není v podstatě nic jiného než kvasnicový extrakt, či další živiny nezbytné pro metabolismus kvasinek. Naprostí fajnšmekři dodávají kulturám zinek a to tak, že nastrohají potravinový doplněk (většinou ve formě tablet) obsahující tento prvek a drobné množství rozpustí ve startéru.

Nabízí se samozřejmě otázka kde sehnat kvasnice? Balení sušených či tekutých kvasnic je nejjednodušší volba, lze si také pro kvasnice dojit do blízkého (mikro)pivovaru (většinou jsou v pivovarech vstřícní a kvasnice rádi poskytnou, zvlášť za vzorek domácího piva). Další možností je kultivovat kvasnice ze zakoupeného piva, zde ovšem pozor na tzv. směsné kultury (typické zejména pro spontánně kvašená piva), avšak i tento problém má řešení. Jde o tzv. selektivní média, která umožňují růst pouze buňkám některého z organismů, ale o těch snad až někdy příště.

Na závěr bych ještě uvedl jednu radu založenou na vlastní zkušenostech – na vybavení nemá smysl úzkostlivě šetřit. Popsané nástroje, pomůcky a ingredience sice nejsou příliš drahé, ale chápu, že koupit vše najednou se může zdát moc. Jde však o investici, která se vrací poměrně rychle – bereme-li v úvahu, kolik u nás stojí jedno Wyeast Smack-Pack či White Labs PurePitch balení. V textu záměrně neuvádím konkrétní obchody či e-shopy, kde se dá potřebné vybavení a ingredience sehnat, je jich totiž celá řada a nechci někomu z nich dělat reklamu. Jestliže by se vám nedařilo některé věci sehnat či si nebyli jisti správností výrobku, ozvěte se mi emailem, rád poradím.

Sladinný agar

Základním předpokladem pro manipulaci s mikroorganismy je odvození tzv. čisté kultury – v tomto případě čistota znamená, že kultura obsahuje pouze buňky jednoho kvasinkového kmene. Existuje mnoho způsobů, jak se k takové čisté kultuře lze dostat, já zde popíšu jeden z nejjednodušších, který lze s úspěchem provádět v domácím prostředí – *křížový roztěr na sladinném agaru*. Principem křížového roztěru je postupné ředění kultury přímo na tuhém médiu, což má

Příprava sladinného agaru

Jak už napovídá název, příprava sladinného agaru je v podstatě příprava startéru, ke kterému přidáme zahušřovadlo – agar. Do 250 ml vody přidáme 25 g sušeného sladového výtažku (který lze u nás často koupit pod velmi nešťastným komerčním názvem maltóza) a 5 g agaru. Místo sušeného sladového výtažku můžeme použít adekvátní množství výtažku tekutého či vlastní (zpravidla nařazenou) sladinu – výsledná hustota by se měla pohybovat v rozmezí 1.030–1.040 (tedy asi 7.5°–10° Plato). Můžeme přidat ještě špetku kvasnicového extraktu a zinek (či komerční přípravek yeast nutrients), promícháme a sterilizujeme 20 minut v tlakovém hrnci. Poté necháme sladinný agar za občasného promíchání trochu zchladnout (musí být stále tekutý) a ve sterilním prostředí jej nalejeme do Petriho misek.

Objem 250 ml by nám měl stačit na cca 15 misek. Dokud médium neztuhne, necháme misky otevřené, poté je zavřeme a otočíme dnem vzhůru (kvůli kondenzaci vody). Petriho misky se sladinným agarem skladujeme nejlépe v ledničce. Před použitím je vždy vizuálně zkontrolujeme, zda na nich nejsou viditelné známky růstu nějaké bakterie či plísni. Pokud ano, takovou misku nepoužíváme a rozhodně ji neotevíráme v našem sterilním prostředí – mohly by jej zamořit spory, kterých se těžko zbavíme.

za následek vznik izolovaných kolonií mikroorganismů, tedy takových, které vznikly dělením jedné mateřské buňky. Sladinový agar je pro domácí vaříče nepochybně nejdostupnější tuhé médium pro pěstování mikroorganismů, a protože je základ tvořen sladinou, roste na něm dobře vše, co si pro kvašení piva představíme.

Obecně platí, že počáteční množství kvasnic potřebné pro vytvoření zásobní kultury je naprosto minimální – v extrémních případech postačí jedna živá buňka. Nejjednodušší způsob jak začít, je použít zakoupené balení tekutých či sušených kvasnic pro zakvašení mladiny/startéru tak, jak jsme běžně zvyklí, a to málo, co zbyde v balení použít pro účely kvasinkové banky. V případě sušených kvasnic rozpustíme pár „peletek“ v několika ml sterilní (nebo alespoň převařené) vody, tekuté kvasnice není nutné nijak zvlášť připravovat.

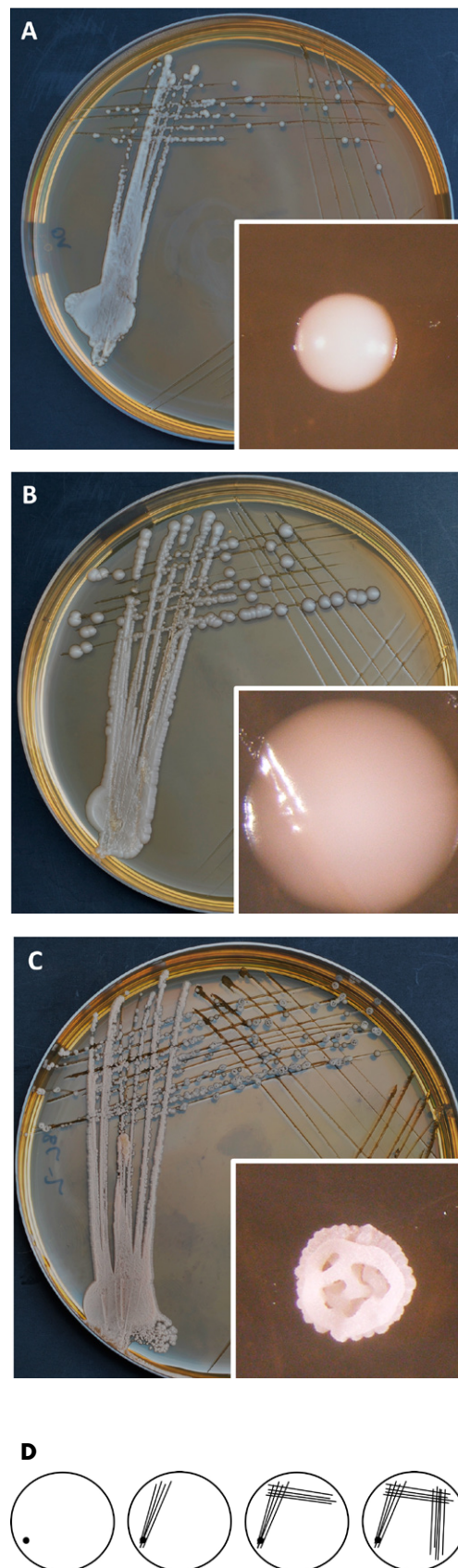
- 1) Na okraj Petriho misky se sladinovým agarem (viz Obrázek 2D dole vpravo) přeneseme sterilní očkovací kličkou či párátkem malé množství kvasinek.
- 2) Kličku vyžítáme a necháme ochladnout (párátka vyměníme za nové sterilní) a vedeme v jednom směru 3–5 čar přes kvasinky jako kdybychom kreslili rovnoběžné čáry na agarovém médiu (viz Obrázek 2D).
- 3) Znovu vyžítáme kličku či vyměníme párátka a opakujeme čáry kolmo přes ty předchozí, tento postup opakujeme 3–4×.
- 4) Misku zavřeme, zabalíme potravinářskou fólií a kultivujeme 2–3 dny dnem vzhůru při pokojové teplotě (můžeme i při vyšší teplotě, maximum by ale nemělo přesáhnout 28 °C).

Při správném provedení by se měly na misce objevit izolované kolonie kvasinek, které je možno kličkou či párátkem seškrábnout a použít k zaočkování startéru. Petriho misky s koloniemi lze skladovat při teplotě 2–6 °C, kvasinky by měly vydržet živé po dobu cca 3 měsíců. Tento způsob uchovávání kvasinkových kultur lze považovat za jeden z nejprimitivnějších, ale zároveň je křížový roztěr téměř¹ nutným krokem pro vytvoření zásobních kultur s delší dobou skladování.

Zásobní kultura ve fyziologickém roztoku

Pakliže se nám podařilo vytvořit čistou kulturu a chceme-li tento kmen kvasinek uchovat déle než 3 měsíce, nezbyvá nám nic jiného než jednou za 3 měsíce kvasinky přeočkovat (na čerstvý sladinový agar) nebo se pustit vsířic náročnějším metodám „chovu“ kvasnic. První metoda, které se zde budu věnovat, využívá fyziologický roztok (viz Rámeček na další straně) a jejím principem je uchovávání kvasinek v prostředí se stejným osmotickým tlakem, jako je uvnitř buněk. V takovém prostředí buňky nepřijímají nadbytek vody a zároveň ji neztrácejí, nehrozí tedy prasknutí buněk (v důsledku nadměrného příjmu vody) ani vysušení (v důsledku nadměrného výdeje).

Pro přípravu zásobní kultury ve fyziologickém roztoku je možno použít jakékoliv tekuté kultury či sušené kvasnice rozpuštěné ve sterilní vodě. Samozřejmě je potřeba pamatovat na čistotu kultury a živo-



Obrázek 2 Křížový roztěr s detailem kolonií

(A) – WLP001 California Ale Yeast.

(B) – WLP677 Lactobacillus delbrueckii.

(C) – WLP645 Brettanomyces clausenii.

(D) – Postup křížového roztěru na Petriho misce.

¹ slovo téměř používám z toho důvodu, že i kontaminace balení kupovaných kvasnic není sci-fi, a podle zkušeností některých domovariků a informací dostupných na internetových fórech se bohužel nevyhýbá ani dvěma hlavním zaoceánským výrobcům kvasnic.

taschopnost buněk, proto je nejlepší kulturou startér založený z křížového roztěru (viz výše) nebo z originálního balení kvasnic.

- 1) Asi 30–50 ml startéru (18–36 hodin po zaočkování z balení nebo roztěru) zchladíme na 2–6 °C, současně zchladíme na stejnou teplotu i fyziologický roztok.
- 2) Až kvasnice klesnou na dno, slejeme co nejvíce vrchní vodní fáze tak, aby nám zůstaly jen kvasnice, a přidáme cca 10 ml chlazeného fyziologického roztoku. Alternativně můžeme pomocí sterilní injekční stříkačky s jehlou přenést 1 ml kvasnic rovnou do 5 ml fyziologického roztoku a pokračovat krokem 6.
- 3) Vzniklou suspenzi protřepeme a opět zchladíme na 2–6 °C.
- 4) Opět slejeme co nejvíce vrchní vodní fáze a přidáme 5 ml chlazeného fyziologického roztoku.
- 5) Protřepeme a můžeme přelít do sterilní nádoby typicky s objemem okolo 5 ml, ať šetříme skladovací místo.
- 6) Skladujeme při teplotě 2–6 °C (lze skladovat i při pokojové teplotě, ale doba životnosti se tímto velmi snižuje).

Alternativní krok 2 je u homebrewerů velice oblíbený, protože zkrátí a snad i zjednoduší celý postup, nicméně je zapotřebí mít připravené sterilní jehly a stříkačky. Zásobní kultura kvasinek ve fyziologickém roztoku by při správném provedení měla vydržet rok, z vlastní zkušenosti však vím, že určitě i o pár měsíců déle. Někteří blogeři dokonce tvrdí, že byli schopni „rozjet“ takovou kulturu i po 2 letech.

Zamražená kultura v 15% roztoku glycerolu

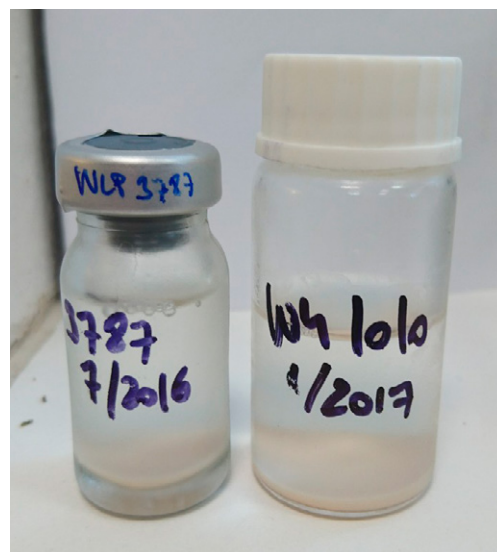
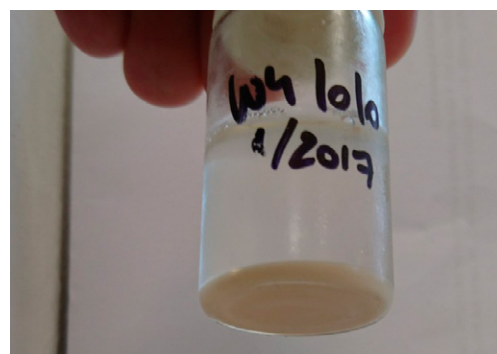
Metoda skladování ve fyziologickém roztoku představuje levný, jednoduchý a rychlý způsob, jak vytvořit banku kvasinkových kmenů. Její hlavní nevýhodou je ale krátká doba, po kterou lze kultury skladovat. Proto zde představím ještě další možnost uchovávání kvasinkových kultur, která v tomto ohledu rozhodně vyniká. Jistě jste si všimli, že pro uchovávání kvasinek v jakékoliv formě jsou nejlepší nízké teploty (zde používám často 2–6 °C). Nízké proto, že dochází ke zpomalení metabolismu a kvasinky tak mohou přežít déle než při vyšších teplotách, kdy jejich buněčná mašinerie jede na plné obrátky. Nízká teplota prodlužuje životnost kvasnic – to ale platí pouze do té doby, než kvasnice zmrznou. Okolní led totiž vytváří krystaly, které rozbijí buňky kvasnic. Chceme-li k uchování kvasinek využít teplot pod bodem mrazu, je potřebné kulturu ošetřit tzv. kryoprotektantem, tedy látkou, která chrání biologický materiál před poškozením způsobeným mrazem. Kryoprotektantů je celá řada, pro jednoduchost zde uvedu glycerol, který se pro tyto účely běžně používá i ve specializovaných laboratořích.

Stejně jako u zásobní kultury ve fyziologickém roztoku, i zde jsou výchozím materiálem tekuté kvasnice, nejlépe startér z křížového roztěru.

- 1) Kulturu startéru (18–36 hodin po zaočkování) smícháme v poměru 1:1 s 30% roztokem glycerolu (ve sterilní nádobě z mrazuodolného materiálu, logicky volíme menší objemy do cca 5 ml, zejména pokud chceme v mrazničce uchovávat větší množství kmenů kvasnic). S ohledem na malý objem cel-

Fyziologický roztok

Fyziologický roztok (také izotonický roztok či slangově „fýzák“) lze pořídit již sterilní v lékárně, případně namíchat doma. Jedná se o 0,9% roztok chloridu sodného (NaCl, sůl kuchyňská), který připravíme smícháním 1 l destilované vody s 9 g NaCl. Poté sterilizujeme 20 min v tlakovém hrnci. Ještě bych chtěl upozornit, že koupit v potravinách klasickou kuchyňskou sůl nemusí být jednoduché, běžně lze narazit na sůl s jodem a fluorem, mořskou, himalájskou, uzenou, s chutí lanýžů či ibišku, ochucenou bylinkami apod., ale sehnat klasickou kuchyňskou sůl se v dnešní době stává kumštem. Zejména kvůli obsahu dalších iontů, není jiná než kuchyňská sůl pro výrobu fyziologického roztoku vhodná. Není tedy od věci pořídit si chlorid sodný p.a. (pro analýzy) od společnosti specializující se na výrobu chemikálií.



Obrázek 3 – Kultura kvasinek ve fyziologickém roztoku.

kové zásobní kultury (i méně než 1 ml) je více než vhodným nástrojem pro smíchání kvasnic s roztokem glycerolu sterilní stříkačka s jehlou či pipeta.

- 2) Vzniklou suspenzi protřepeme a zabalíme do několika vrstev papírového ubrousku (zpomalí chladnutí, a tak zabrání tepelnému šoku).
- 3) Umístíme do mrazničky (běžně -18 až -25 °C).
- 4) Po 24 hodinách odstraníme papírový ubrousek (kulturu ponecháme v mrazničce).

Kultury v 15% roztoku glycerolu lze skladovat v teplotách okolo -20 °C několik let. První kmeny v mé kvasinkové bance jsem tímto způsobem založil před necelými 7 lety a dodnes z nich lze bez problémů připravit startér. Jen pro zajímavost, výzkumné laboratoře, které se zabývají studiem kvasinek, tímto způsobem udržují kvasinkové kmeny při teplotě -80 °C, a takto skladované glycerolové kultury vydrží v podstatě navěky.

Tvorba startéru ze zásobní kultury

Banka kvasnic je tedy hotová. Ať už jsme se rozhodli pro fyziologický roztok, glycerol nebo jen sladinný agar, nyní nastává ta správná chvíle na vzkříšení kvasnic, přípravu startéru a zakvašení mladiny. Kolonii na sladinném agaru jednoduše „seškrábneme“ očkovačí kličkou nebo párátkem, obdobně odebereme drobné množství ze zamražené kultury v glycerolu a přeneseme do malého množství startéru (20–50 ml). Při použití metody skladování ve fyziologickém roztoku roztok nejdříve pořádně protřepeme tak, aby došlo k rozpětlení pelety kvasnic do celého objemu roztoku, a přeneseme 0,5–1 ml (pipetou, injekční stříkačkou s jehlou, případně prostě nalejeme) do 20–50 ml startéru (hustota 1.030–1.040). Tento „malý startér“ můžeme po 2–3 dnech použít jako výchozí materiál pro výrobu startéru většího (typicky 1–2 l), který již můžeme použít pro zakvašení mladiny.

Ale kolik živých kvasinkových buněk bude takový startér obsahovat? Abych mohl na tuto otázku kvalifikovaně odpovědět, dovolil jsem si v rámci přípravy tohoto článku uskutečnit malý experiment. Pro tento experiment jsem použil kulturu oblíbeného kmene WLP 001 (California Ale), který jsem zamrazil v 15% glycerolovém roztoku před několika lety. Z této zamražené kultury jsem zaočkoval 50 ml startéru a po dvou dnech na magnetickém míchadle rozdělil narostlou kulturu po 15 ml do tří 0,5 l startérů (viz Obrázek 5A). Jeden jsem umístil na magnetické míchadlo, druhý na rotační třepačku a třetí nechal jen tak stát, za celou dobu kultivace jsem jej protřepal asi 5×. Po dalších dvou dnech jsem spočítal živé kvasinky v jednotlivých variantách startéru (barvením methylenovou modří) pod mikroskopem (viz. Obrázek 5B). Z obrázku je patrné, že počet životaschopných kvasinek (to jsou ty neobarvené methylenovou modří) se ve všech případech pohybuje kolem 95 %. To je dobrá zpráva, protože takových hodnot životaschopnosti dosahují kvalitní kvasinkové kultury v pivovarských provozech (podle literatury se kvasnice s podílem životaschopných buněk pod 93 % vyřazují).

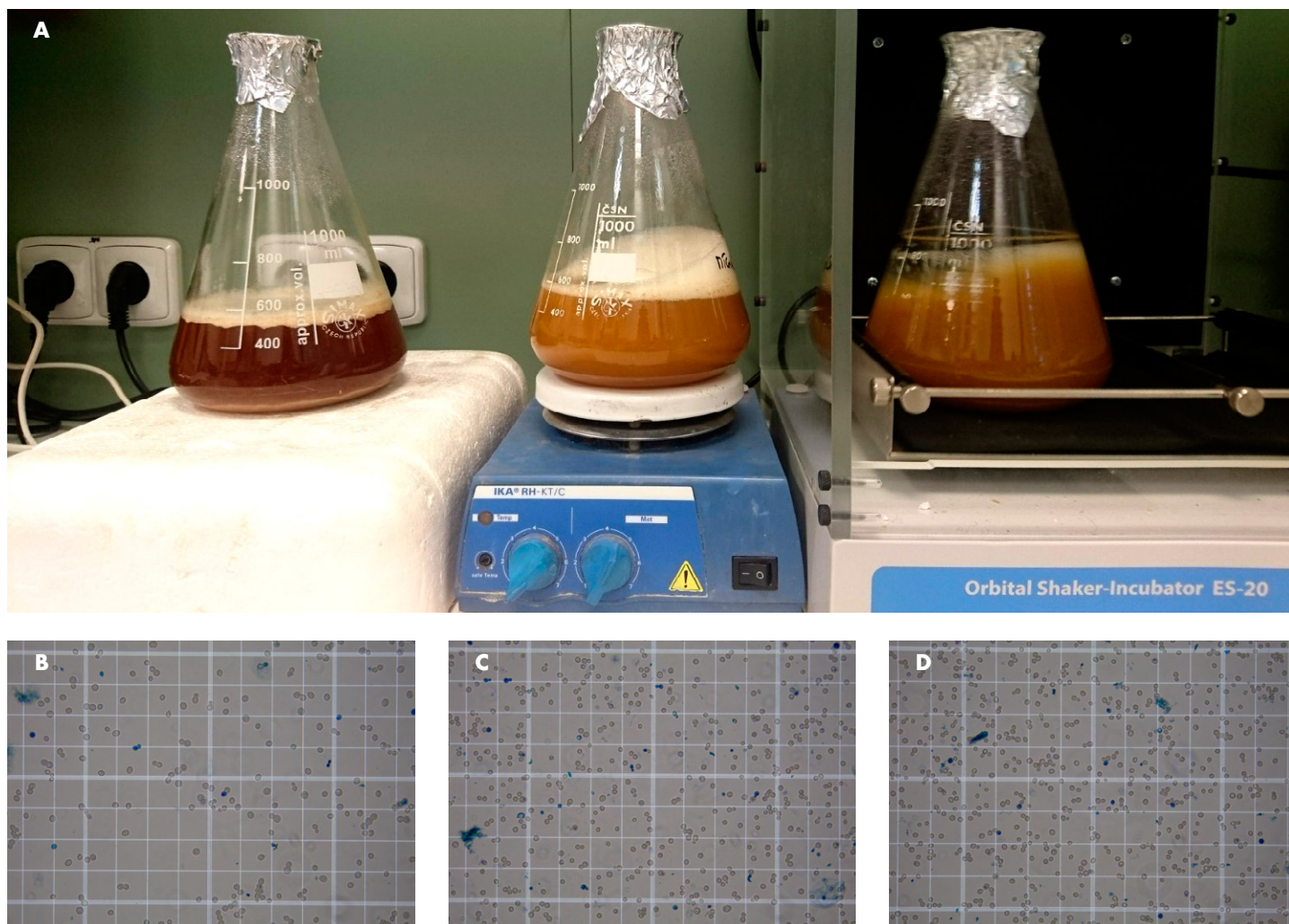
Velké rozdíly však vidíme v celkovém počtu buněk, kdy varianta bez provzdušnění obsahovala jen necelých 16 miliard živých buněk, zatímco varianta z magnetické míchačky téměř 4× tolik – cca 60,5

Glycerolový roztok

Glycerol (také glycerín či glycerinový olej) lze nejčastěji pořídit jako 99,5% roztok a 1 kg balení vyjde na cca 80 Kč. 30% roztok glycerolu získáme smícháním 10 g suchého sladového výtažku s 30 ml glycerolu a doplněním objemu na celkových 100 ml. Tuto směs vysterylizujeme 20 minut v tlakovém hrnci.



Obrázek 4 – Zamražené kultury kvasinek v 15% glycerolu. Kultury v 15ml plastových zkumavkách (A) a v 1,5ml zkumavkách (B).



Obrázek 5 – (A) Tři varianty startéru (zleva): bez míchání, magnetické míchačce, orbitální třepačka. Počet buněk kvasnic ve startéru po 2 dnech kultivace (B) bez míchání, (C) na magnetickém míchačce a (D) na orbitální třepačce.

miliardy a třepaná varianta skoro 77 miliard živých kvasinkových buněk. Podle tabulek by tedy 0,5 L startéru z magnetické míchačky mělo stačit na 10 l dvanáctistupňové mladiny (svrchně kvašené, pokud počítáme 0,5 milionu buněk/mililitr mladiny/stupeň Plato), stejným množstvím startéru z třepačky je možné bez problémů zakvasit cca 12,5 l mladiny o stejné stupňovitosti. Je jasné, že variantou bez provzdušnění toho mnoho nezakvasíme, a proto se stává kandidátem na dvou či víceokrový startér (nedávno jsem v tomto směru zaznamenal skvělý počín na HomeBrewMap.com, kde je možnost plánovat startér až pětikrový). Podobně to ovšem platí i pro dvě provzdušňované varianty – pokud plánujeme silnější pivo, větší objem zakvašované mladiny, spodní kvašení apod. – určitě nebude od věci zvýšit objem startéru případně se spolehnout na víceokrový startér.

Výsledné počty buněk z mého minipříkladu se samozřejmě budou lišit v závislosti na domácích podmínkách, šlo mi spíše o to ukázat přibližné počty buněk, s nimiž může domácí chovatel při použití kvasinkové banky počítat. Další užitečným závěrem pokusu je zjištění (nikoliv neočekávané) o vysoké životaschopnosti takto připravených kvasnic a taky fakt, že kdo to s chovem kvasnic (a troufám si říci, že i s domovnictvím obecně) myslí opravdu vážně, těžko se obejde bez magnetické míchačky (třepačka sice byla v testu o něco málo lepší, ale ceny těchto zařízení jsou vel-

mi vysoké – za pomyslného vítěze tohoto klání bych tedy označil magnetickou míchačku).

Co říci na závěr? Snad jen to, že pokud někdo zvládl text dočíst až sem, má můj hluboký respekt. Snažil jsem se popsat chov kvasnic v domácím prostředí co možná nejfundovaněji, a zároveň tak, aby textu porozuměl i domovnick bez hlubší znalosti mikrobiologie. Jak moc se mi to povedlo, posuďte sami – za sebe mohu říci, že budu upřímně rád, pokud se na mne obrátíte s otázkou, připomínkou či návrhem (hudzieczek@ibp.cz).

Dej bůh štěstí.

PINK GRAPEFRUIT IPA

SLÁDEK	AUTORŮV TAG	ALKOHOL ABV	HOŘKOST IBU	BARVA EBC
JAN DOUBEK	KALIFORNSKÁ INSPIRACE	6,0 %	44	14



O PIVU

Inspirováno pivem Grapefruit Sculpin z pivovaru Ballast Point. IPA s lehkou vůní grapefruitu a s drobným náznakem jeho hořkosti v chuti. Osvěžující a přitom docela silný, poctivý ALE.

Styl	Fruit Beer (29A)	
Mladina	25 l	
OG	1,057	14,0 %
FG	1,012	3,0 %

SUROVINY

Rmutovací	x,0 l	
Vyslazovací	x,0 l	
Plzeňský	1,80 kg	(29,3 %)
Pšeničný	1,71 kg	(27,5 %)
Vídeňský	1,07 kg	(17,2 %)
Mnichovský	0,54 kg	(8,7 %)
CaraPils	0,54 kg	(8,7 %)
Abbey	0,54 kg	(8,7 %)
Citra	66 g	
Apollo	42 g	
Cascade	24 g	
Irský mech	6 g	
Grapefruity*	3,6 kg	
Safale US-05	1 bal.	

* Kůra (vrchní část) použita při chmelovaru. Dužina a šťáva z grapefruitů opakovaně zamražena a rozmražena.



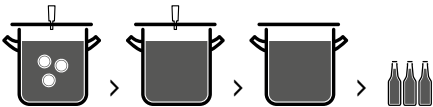
INFUZE

		vícetupňová
67 °C	60 min	
72 °C	15 min	
78 °C		



CHMELOVAR

		60minutový
Citra	24 g	60 min
Irský mech	6 g	20 min
Citra	18 g	10 min
Apollo	18 g	
Grapefruitová kůra	54 g	Whirlpool
Citra	24 g	
Apollo	24 g	
Cascade	24 g	



FERMENTACE

		svrchní
5 dnů	18 °C	
Grapefruitová dužina a šťáva	přibližně 2 kg	
3 dny		
2 dny	2 °C	
S nuceným sycením		
Minimálně 2–3 týdny		



TECHNIKY

Zrání se dřevem

Wood aging



V posledních letech zažívá comeback zrání piva v dřevěných sudech. Pivo ze dřeva vyluhuje jak aromatické látky, jakými jsou např. vanilin a laktony, tak třísloviny a nezkvasitelné sacharidy, které mají kromě chutě vliv i na pocit plnosti v ústech (mouthfeel). Dřevěné sudy bývají z vnitřní strany vyžíhané. V závislosti na tom, jak moc bylo dřevo vyžíháno a také v závislosti na tom, zda se jedná o sudy nové, nebo používané po jiném alkoholu (whiskey, bourbon, brandy, rum, sherry, víno, aj.) mohou pivu poskytnout široké spektrum chutí a vůní. Typická bývá chuť vanilky, karamelu, kokosu, tabáku, ale i kávy, hořké čokolády, kouřové a bylinné aroma, trochu másla, stopy koření, vinná kyselinka, atd.

Zrání piva na dřevě skvěle sluší tmavším silnějším pivům s výraznou chutí, kterou dřevo nepřetluče. Mám na mysli kupříkladu různé stouty, portery, old ales nebo tmavší belgická piva.

Ale ani světlá piva nejsou úplně zavržena. Jasně, k plzeňskému ležáku se zrání na dřevě určitě nehodí, ale když vzpomenu např. na letošní jednorázovou várku Zichoveckého saisonu zrajícího v sudu po bílém víně, tak se mi jen sbíhají sliny.

V dřevěných sudech se též líbí různým *Brettanomyces* & spol., a proto bývají tradičně používány ke kvašení a zrání spontánně kvašených piv. To už je však jiná kapitola.

Jaké dřevo

Rozdíl mezi sudy pro barrel aging a zejména dříve používanými dřevěnými pivovarskými sudy spočívá v tom, že pivovarské sudy jsou vysmolené. A to proto, aby pivo, které v nich leželo, nepřicházelo do přímého kontaktu s dřevem sudu. Sudy používané pro barrel aging samozřejmě vysmolené nejsou, neboť přímý kontakt sudu se dřevem je v tomto případě naprosto klíčový. Do piva se extrahuje chuť dřeva, případně pivo přejímá chuť a vůně po předchozím alkoholu.

Pro výrobu sudů, v nichž pivo zraje, se nejlépe hodí dřevo listnatých stromů. Jehličnany obsahují příliš mnoho pryskyřic, jejichž přítomnost je spíše nežádoucí. Z listnatých stromů je nejčastěji používaným dub, jehož dřevo obsahuje mnoho aromatických látek. Sudy se vyrábějí většinou z amerického, francouzského, příp. maďarského dubu.

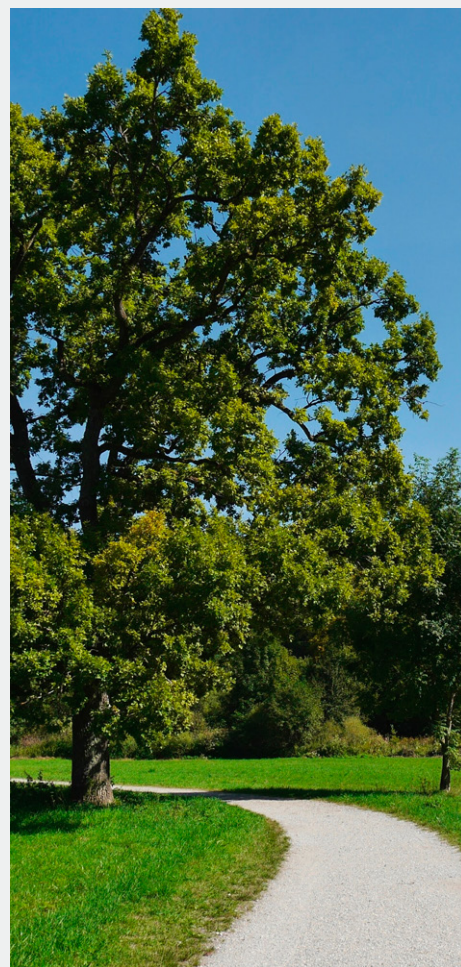
Škála chutí dřeva se ještě rozšíří a zintenzivní tím, že se dubové dřevo tradičně žihá. Toto žihání sudů z vnitřní strany se nazývá toastování. Provádí se hořícím dřevěným uhlím. Intenzita vyžihání může být různá a pohybuje se na škále: light – medium – medium plus – heavy. Na vnitřním povrchu se po toastování vytvoří tenká zkaramelizovaná, resp. zuhelnatělá vrstvička. Čím je sud „novější“, tím jsou látky v dřevě koncentrovanější a více se jich tudíž přenesou do zrajícího piva.



Alternativy sudu – dřevěné chipsy, ale i kostičky, spirály a další tvary

Dřevěné sudy jsou samozřejmě drahé (pro představu – z jednoho dubu rostoucího minimálně 70–100 let se vyrobí 2 barely, s tím, že práce bednářů též něco stojí) a jejich kapacita neodpovídá běžným domovnickým potřebám. I když lze občas sehnat sud ve velikosti použitelné pro domovníky, nelze jednoduše předpokládat, že se pivo bude chovat stejně jako v mnohem větším sudu. Vzhledem k prodyšnosti dřeva je totiž velmi důležitý poměr povrch/objem, který je pro malý sud mnohem větší než pro velký, a tak v malých sudech může docházet například k větší oxidaci. To je jedním z dalších důvodů, proč je zrání piva v sudu pro domovníky problematické. Homebreweri však přesto nejsou z wood aging vyloučeni.

Nejjednodušším způsobem jak pivu dodat dřevitou chuť je použití dřevěných chipsů, což jsou hobliny, které byly našťipány ze skutečných sudů, případně ze surového dřeva. Jejich použití je poměrně snadné a množství látek extrahovaných ze dřeva do piva lze snadno regulovat – průběžně je do nádoby, ve které pivo zraje, můžeme přidávat anebo je naopak můžeme ubírat. Chipsy jsou relativně tenké



Francouzský dub – dub zimní

Poskytuje jemné, nasládlé aroma s vanilkovými tóny. Mívá více tříslovin.

Americký dub – dub bílý

Obsahuje větší množství aromatických látek než francouzský dub a nabízí tím pádem intenzivnější dřevité aroma. Dřevo z amerických dubů obsahuje menší množství tříslovin.

Maďarský dub – dub zimní pěstovaný ve východní Evropě

Vlastnosti dřeva jsou někde uprostřed mezi francouzským a americkým dubem.

a mají tedy velký povrch, který je v kontaktu s pivem, a proto extrakce látek ze dřeva probíhá rychleji než při použití sudů.

Kromě dřeva v podobě hoblinek/chipsů existují i různé jiné tvary – kostičky, spirálky, atp. Kostičky jsou „větší kousky dřeva“, mají menší povrch a extrakce musí tudíž probíhat déle než při použití hoblinek. Výsledkem je prý však komplexnější chuťový projev. Spirálky mají velký povrch a jejich chování je tudíž podobné jako při použití chipsů. Lépe se však, vzhledem k jejich kompaktnosti, z piva odstraňují. Na českém trhu, a podle mého zjišťování ani na evropském, se však tyto alternativy chipsů zakoupit jednoduše nedají.

Chipsy (stejně jako kostičky, spirálky, atd.) jsou nabízeny v různém stupni toastování. Mohou pocházet ze skutečných sudů např. po whisky nebo naopak z nového dřeva, kdy imitují barrique sudy.

Finanční rozdíl mezi pořízením sudu vcelku a pořízením kousků dřeva je značný. S dřevěnými chipsy lze dosáhnout skvělých výsledků – rozdíl oproti sudům ale lze ve výsledné chuti najít. V opravdovém dřevěném sudu dochází kromě extrakce látek ze dřeva navíc i k lehké mikrooxidaci, a to ať už v chuťově pozitivním nebo negativním smyslu. Charakter piva se nemění pouhým macerováním dřeva, ale též tím, že pivo trochu dýchá. Chutě, které pivo získá při skutečném barrel agingu, bývají proto komplexnější.

Použití chipsů

Chipsy se do piva aplikují zpravidla po skončení hlavního kvašení. Po jeho konci je můžeme přidat přímo do primární kvasné nádoby, kde kvašení probíhalo. Častěji ale bývá doporučováno využití sekundární kvasné nádoby. V knize Extreme brewing je pak doporučováno, že pokud nevlastníme sekundární kvasnou nádobu, tak je vhodné chipsy přidat do primární nádoby na začátku kvašení – hned poté co se kvasinky rozjedou. Možností je zkrátka spousta neexistuje jen ta jedna pravá.

Já osobně postupuji tak, že nejdříve do vysanitovaného demižonu vloží chipsy, pak demižon vyfoukám z lahve CO_2 , a poté do něj pomocí autosifonu přetáhnu prokvašené pivo z primární kvasné nádoby. Když je demižon naplněn, uzavřu ho kvasnou zátkou a uložím na temné místo (resp. obléknu ho do mikiny). Chipsy nepřidávám na volno, ale ve vyvařeném mušelinovém sáčku, který navíc ještě zatížím nějakým tím závažím (používám vydesinfikované nerezové přístroje), aby sáček neplaval. Tím, že jsou chipsy potopené a neplavou na hladině, je extrakce látek ze dřeva účinnější. Zároveň v mém případě, vzhledem k použití sekundární kvasné nádoby, nehrozí to, že by se sáček s chipsy „utopil“ na dně nádoby ve vrstvě kvasnic. Mušelinový sáček navíc též pomáhá v tom, aby se i drobnější chipsy po konci wood agingu jednoduše oddělily od piva a při stáčení nebyly nasávány.

Před samotnou aplikací je však vhodné přistoupit k následujícím dvěma krokům:

- Rozhodnutí kolik chipsů budu přidávat a jak dlouho budu chipsy v pivu macerovat
- Sanitace chipsů

Kolik a na jak dlouho?

První variantou je, že se spolehne na doporučení výrobce nebo chytrých knih a článků.

Co se týká množství, tak např. v časopise Brew Your Own jsem našel obecné doporučení 15–70 g na 20 L piva. To je poměrně široké rozpětí. Kromě našeho záměru, jak moc chceme projev dřeva do piva



Názvosloví

Názvosloví, kterým jsou označována piva zrající na dřevě, vnímám jako dost nejednotné. Často jde při jeho používání samozřejmě o marketing. Přesto jsem se rozhodl sepsat, jak to vidím já. Patent na pravdu ale pochopitelně nemám, a tak tento soupis prosím neberte jako dogma.

Wood aged – pivo dozrávalo na dřevě, ať už v sudu, nebo na chipsech, kostičkách, spirálkách atp. To, zda bylo dřevo předtím v kontaktu s jiným alkoholem nehraje roli. Pojem vnímám jako nejobecnější. Tímto pojmem budou však určitě častěji označována piva zrající na chipsech či jiných levnějších alternativách sudu. Důvod? Pokud jsem investoval nemalé peníze do sudu, tak by přece byla z marketingového hlediska škoda, kdybych v názvu/popisu piva použil pouze „wood“ a ne „barrel“, který zní honosněji.



přenést, záleží i na tom, jak jsou chipsy velké – jiná bude extrakce z drobných hoblinek než z větších. Proto je lepší než na obecné rady dát na specifikaci uvedenou na konkrétním balíčku, který jsme si zakoupili. Např. u chipsů nabízených na www.vyrobt SIPIVO.cz je na balíčku uváděno 10–20 g na 10 L. Nejlepší však bude si několik týdnů dopředu udělat sérii pokusů a množství si prostě odzkoušet. Postupovat lze obdobně jako při pokusech se studeným chmelením, které jsem prezentoval v minulém čísle Pivaře. Jen s tím rozdílem, že samozřejmě nepoužijeme chuťově neutrální Gambrinus, ale nějaké pivo, které se podobá tomu, do kterého chceme chipsy ve finále přidat.

Co se týká doby kontaktu chipsů s pivem, tak bývá uváděno, že k plné extrakci dojde cca během 2 týdnů a mně se tato doba též osvědčila. Samozřejmě to může být případ od případu různý, a tak si o toto téma též můžete rozšířit zmíněnou sérii pokusů. A jako poslední se nabízí varianta nic nezkoušet předem a až při „akci na čisto“ pivo průběžně ochutnávat a zrání na dřevě ukončit operativně.

Sanitace

Nejjednodušší variantou je chipsy nikterak nesanitovat. Sice se, zvláště v případě silných piv, s větší pravděpodobností nic nestane, než stane, ale stejně bych vám tuto variantu nedoporučoval. Za to riziko a promarněný čas to nestojí.

O trochu lepší bude varianta nechat chipsy týden až dva dopředu máčet v alkoholu – ať už ve vodce bez chuti, nebo ve whiskey, rumu a spol. – pokud chceme imitovat použití barelu s nějakým konkrétním alkoholem. Věřte však, že pokud jsou chipsy infikované, tak toho lázeň ve 40–50 % alkoholu zas tak moc nezmuže. Pro skutečnou desinfekci by to chtělo alespoň 70 % alkohol.

Další variantou sanitace je povaření chipsů ve vodě. Dojde zde ale k částečné extrakci látek do použité vody. Tu je pak možné též nalít do kvasné nádoby. Lepší ale bude do vody nic neextrahovat, použít pařák na knedlíky a desinfikovat parou.

Mě osobně se však nejvíce líbí metoda uváděná v knize *Extreme brewing*, a tak v souladu s ní chipsy protahuji troubou. 150 °C, 30 minut a je hotovo.

Pokud se vám článek líbil, chtěli byste si zrání piva na dřevě vyzkoušet, ale honem nevíte, od čeho se odpíchnout, tak pro inspiraci přikládám svůj recept na Oak aged Robust porter, který byl součástí pražského adventního kalendáře 2017.

Oak aged – viz wood aged, ale jsme konkrétnější a explicitně říkáme, že dřevo pochází z dubu.

Barrel aged – tento pojem by měl být vyhrazen pro skutečné sudy. Zda jsou nové nebo po jiném alkoholu není až tak podstatné. Pivo zrající na chipsech & spol. by jím rozhodně být označováno nemělo. „Whisky barrel aged“ označuje pivo zrající v sudu po whisky. „Port wine oak barrel aged“ zase pivo zrající v sudu po portském víně – přičemž je zde navíc explicitně řečeno, že se jednalo o sud dubový. „Barrique barrel aged“ označuje pivo zrající v barrique sudu.

Barrique – tento pojem bývá používán pro pivo, které dozrávalo v barrique sudech. Barrique sudy jsou nové (resp. max. cca 3x použité) sudy, ve kterých před naším použitím nezrál žádný jiný alkohol. Extrakce látek ze dřeva je u nich nejsilnější. Sudy, které jsou za svým barikovým zenitem, se samozřejmě mohou používat dál, ale už jen jako běžný téměř neutrální sud (lze je na ovonění prostřídat s jiným alkoholem, lze je používat na brett piva, atd. – možností je spousta). Hovořit o barrique v případě použití dřevěných chipsů a spol. je sporné. Vinaři mají legislativně nařízeno, že pokud při výrobě vína používají chipsy, nesmí mít na etiketě označení „barrique“ *). Barikové pivo však legislativa neupravuje. Mě osobně se pojem „barrique“ v případě užití chipsů nikterak nepříčí – samozřejmě za podmínky, že použité kousky dřeva nepřišly předem do kontaktu s žádným jiným alkoholem a jedná se zkrátka o „nepoužité dřevo“.

Wood flavoured, Oak flavoured – takto bych označoval piva, která sice mají dřevitou příchut, ale do kontaktu se dřevem samotným nikdy nepřišla. Byla ochucena pomocí dřevěných esencí, vývarů ze dřeva atp.

*) Vyhláška č. 88/2017 Sb. § 7 (1) Víno s chráněným označením původu nebo chráněným zeměpisným označením lze označit slovem „barrique“, pokud takové víno zrálo nejméně 6 měsíců v dubovém sudu o objemu větším než 210 litrů a menším než 250 litrů, který nebyl používán pro výrobu vína déle než 36 měsíců.

DLOUHÝ ZIMNÍ VEČERY #2

SLÁDEK MARTIN URBAN	AUTORŮV TAG ROBUST PORTER	ALKOHOL ABV 6,6 %	HOŘKOST IBU 34	BARVA EBC 90
-------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------	-----------------------------	---------------------------



O PIVU

Robust porter v britském střihu (dle BJCP je to 20A American Porter, ale mě se víc líbí označení stylu Robust Porter). Na aroma pouze lehce chmelený anglickým EKG. Dokvašovaný na chipsech z amerického dubu.

Styl	American Porter (20A)	
Mladina	25 l	
OG	1,062	15,2 %
FG	1,015	3,8 %

SUROVINY

Rmutovací	25,0 l
Vylazovací	12,0 l
Ca ²⁺ 107, Mg ²⁺ 7, Na ⁺ 43, SO ₄ ²⁻ 56, Cl ⁻ 57, HCO ₃ ⁻ 243 mg L ⁻¹	
Pale Ale	5,60 kg (80,2 %)
1. Simpsons Aromatic	0,42 kg (6,0 %)
Simpsons Crystal T50	0,42 kg (6,0 %)
Simpsons Chocolate	0,32 kg (4,6 %)
2. Simpsons Black	0,22 kg (3,2 %)
East Kent Golding	94 g
Třisky amerického dubu – středně pražené	< 25 g
Dextróza	< 150 g
Danstar Nottingham	2 bal.



INFUZE

vícetupňová

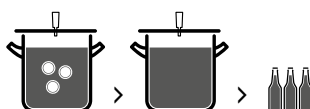
1. sypání	57 °C	5 min
	62 °C	25 min
	71 °C	30 min
2. sypání	78 °C	5 min



CHMELOVAR

60minutový

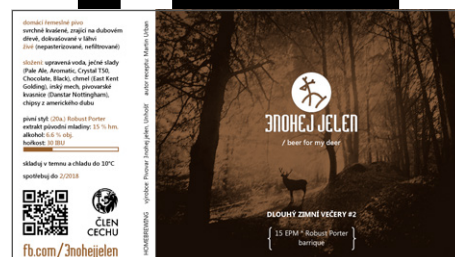
East Kent Golding	65 g	60 min
East Kent Golding	19 g	15 min
East Kent Golding	10 g	0 min



FERMENTACE

svrchní

7 dnů		17 °C
Dubové třisky	1 g/L	15 °C
14 dnů		
Dextróza	5,6 g/L	
Danstar Nottingham	0,07 g/L	
Minimálně 2 měsíce		



EXPERIMENTÁLNÍ HOMEBREWING

Vliv surogace dextrózou na kvašení

V minulém díle rubriky „Experimentální homebrewing“ jsem se věnoval kvašení různých cukrů – dextrózy, sacharózy a sušeného sladového výtažku. Ukázali jsme si, že to, že je cukr nejsnáze zkvasitelný ještě neznamená, že z jeho konzumace budou kvasinky nadšené. Často opomíjenou a esenciální součástí kvašení je přítomnost živin, zejména dusíku, který se do pивní mladiny dostává ze sladu. Mladina (či sušený sladový výtažek, DME) je tedy vynikajícím prostředím, obsahujícím všechny základní živiny od cukrů, dusíkatých látek až po minerální prvky. Není tedy až takovým překvapením, že v minulém testu nám vyšlo, že nejsnáze a nejrychleji prokvasí DME, zatímco třeba roztok dextrózy neposkytuje kvasinkám dostatek živin, a tak kvašení probíhá pomalu a nakonec se vlivem vyčerpání kvasinek zasekne mnohem dříve, než by mělo. Toť krátká rekapitulace z minula. Dnes na toto téma plynule navážeme a pokusíme se najít odpověď na otázku, kterou jsem položil na konci minulého dílu: „Kolik dextrózy vyvolá podobné nežádoucí jevy při surogaci?“.

Ve své podstatě je surogace dextrózou ředění ostatních živin, čím více nahradíme slad dextrózou, tím méně je ve výsledné mladině dusíkatých látek, které kvasinky potřebují pro efektivní a spokojené kvašení. Snadno tedy můžeme vyvodit, že musí existovat hranice, kdy bude dextrózy tolik, že kvašení nebude „zdravé“, stejně jako jsme to viděli minule u čistých cukrů.

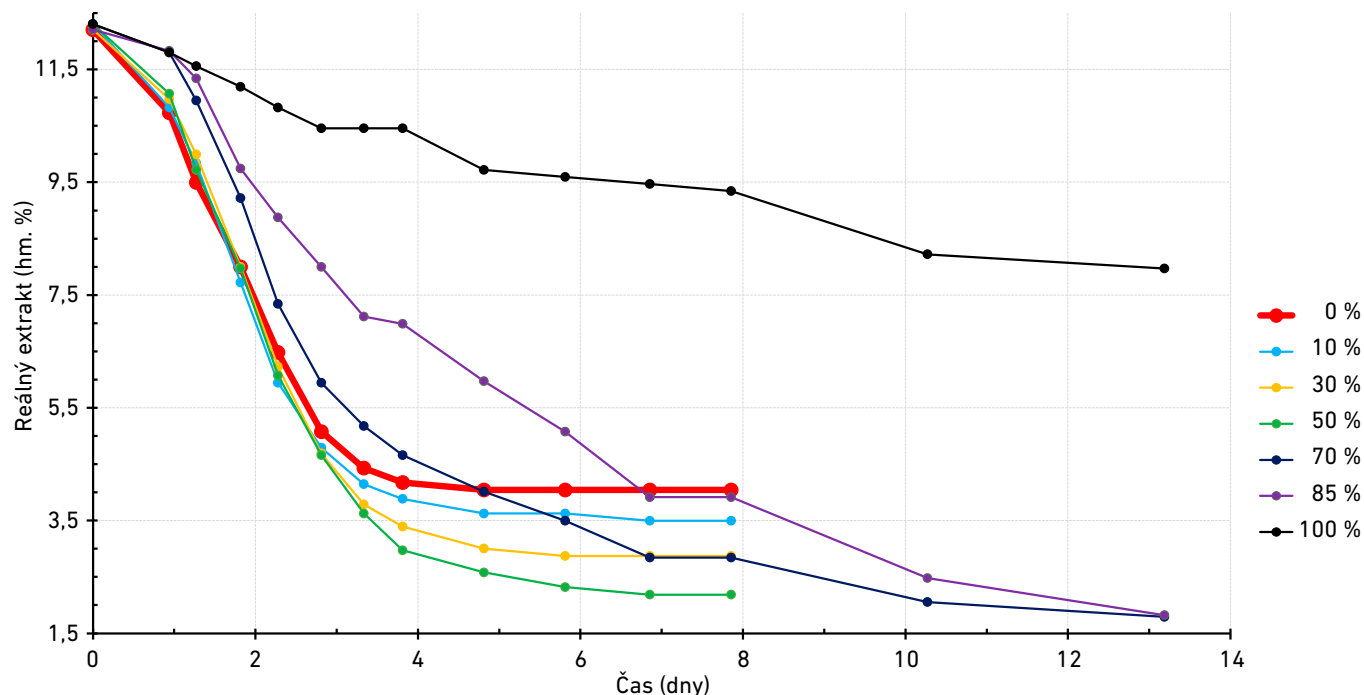
Proč vlastně ale dextrózou surogujeme? Některým pravověrným vyznavačům Reinheitsgebote se už teď křiví prsty na nohou hrůzou, avšak využívání cukrů není pouze nekalou praktikou ke zlevňování piva či zjednodušování technologie. Je to vždy otázka použití. Pokud surogujete, abyste pivo mohli „odfláknout“, je to jistě zavrženíhodná praktika. Jindy to však může být namístě a sledujete tím nějaký cíl. V mnoha belgických a anglických pivech je využití cukru tradiční a pro dosažení daného charakteru často i nezbytné, vzpomeňme si například na kandovaný cukr v belgických klášterních pivech. Jinde může sládek například chít pivo sušší, což může právě cukrem snadno dosáhnout. Pokud používáte dextrózu na na-

sycení piva, tak to osobně za čistou surogaci nepovažuji. Vaším cílem totiž není „nastavit“ mladinu, ale nasytit pivo. Navíc množství takto použitého cukru je obvykle velmi malé (kolem 5 % celkového obsahu cukrů). Teď ale zpět k surogaci. V literatuře můžete často nalézt informaci, že není doporučeno používat více dextrózy než cca 20–30 % ze sypání. Jako důvod je většinou uváděna nadměrná produkce esterů, díky čemuž pak pivo může mít „cider-like“ chuťovou vadu. Neboli voní a chutná příliš ovocně, jako cider. Je však možné, že neblahé důsledky přílišné surogace jsou také dány ředěním živin, o kterém jsme se bavili? Odpověď nám může poskytnout jednoduchý experiment...

Experiment

Testování surogace není velký problém a já vám teď ukáži jak na to. Připravil jsem si dva roztoky o přibližně 12 °P – z dextrózy a z DME. Tyto roztoky jsem pak jednoduše mezi sebou naředit tak, abych získal 10 roztoků s různým obsahem dextrózy 0–100 %. K tomu nepotřebujete nic víc než odměrný válec a hustoměr. Prvním a posledním rozto-

Průběh fermentace pro vybrané úrovně surogace dextrózou

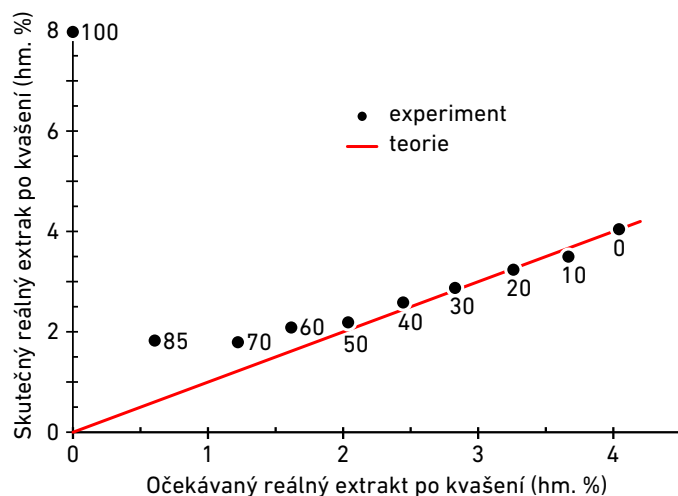


kem zůstávají samozřejmě čistá dextróza a DME, což nám poskytne cennou kontrolu výsledků a budeme moci jednotlivé výsledky porovnat s tím, co můžeme považovat za ideální mladinu – DME. K těmto roztokům už pak stačí pouze přidat kvasinky a sledovat v pravidelných intervalech kvašení. Já měl zrovna v lednici zbytek tekutých kvasinek WLP530 Abbey Ale, které prošly mou várkou Dubbelu, a tak nebylo nutné na tento experiment používat sušené. Každý roztok měl celkový objem 100 ml. Já se rozhodl pro standardní zákvasnou dávku 0,75 miliard buněk na 1 ml. Tekuté kvasinky nebyly zcela nové, a tak jsem uvažoval 50 % životaschopnost, což vedlo k tomu, že potřebné množství kvasinek na 100 mL 12 °P sladiny je příjemný 1 mL. Toto množství jsem tedy odměřil pipetou a přidal ke každému vzorku. Vzorky v Erlenmeyerových baňkách jsem překryl potravinářskou fólií (náhrada kvasné zátky) a ponechal na kuchyňské lince vedle sebe kvasit ve stejných podmínkách (cca 20–22 °C). Poté jsem už jen v pravidelných intervalech měřil extrakt pomocí refraktometru. Zde se více než jinde hodí využít moji rovnici na korekci refraktometru, abyste získali správné výsledky i během kvašení.

Výsledky

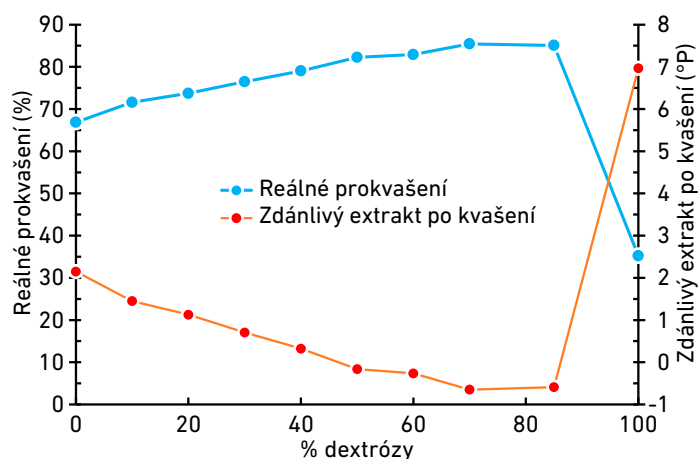
Jako první se podíváme na kvasné profily. V rámci přehlednosti jsem zanesl do grafu pouze některé ze všech 10 vzorků. Na ose Y naleznete reálný extrakt, který jsem vypočítal z extraktu zdánlivého podle vzorců uvedených v mém článku o alkoholu (Pivař 1/2017). V legendě se můžete dočíst, kolika procentům dextrózy daná linie odpovídá. Vcelku již nepřekvapivě můžeme konstatovat, že nejrychleji kvasil a prokvasil čistý DME (červená linie). Až do 50 % surogace vzorky kvasily v podstatě podobně rychle jako DME, avšak logicky prokvasily více, protože obsahují více prokvasitelných cukrů. 60 a více procent dextrózy ve vzorku pak způsobilo pomalejší kvašení a se vzrůstajícím množstvím dextrózy byl tento efekt větší a větší.

Reálný extrakt po kvašení – očekávání vs. realita.

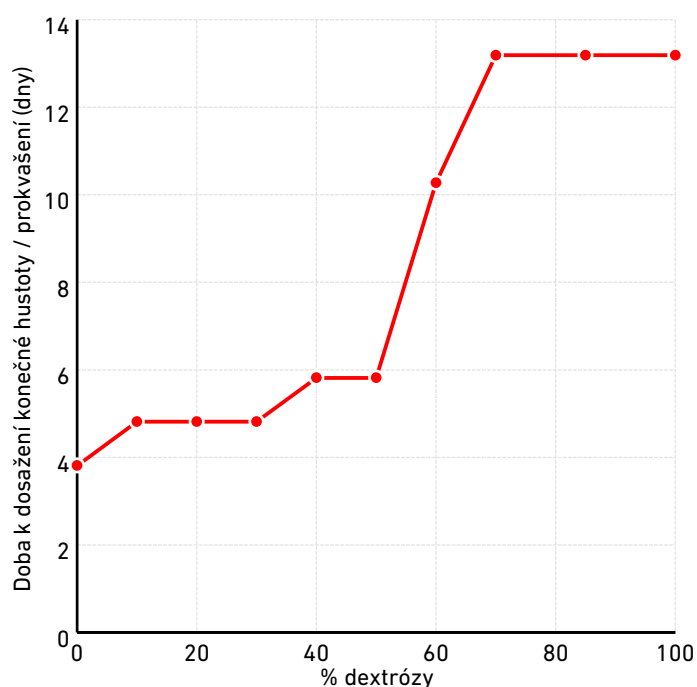


Čísla u černých bodů značí % dextrózy. Červená přímka znázorňuje naše očekávání, pokud všechny zkvasitelné cukry budou spotřebovány.

Co nás však zajímá ještě více je, jestli všechna přidaná dextróza plně prokvasila. To lze poměrně dobře spočítat s využitím čistého vzorku DME. Předpokládáme, že kvasinky si v roztoku čistého DME poradily se všemi cukry, které dokáží zkvasovat. Neboli jejich prokvašení je možné považovat za množství zkvasitelných cukrů v DME. K tomu je samozřejmě potřeba využívat reálné prokvašení, tedy to vypočtené z reálného extraktu (67 % pro vzorek DME). Tím se může-



Doba k dosažení FG



me snadno dostat k tomu, kolik je v každém roztoku nezkrasitelných cukrů, což logicky odpovídá tomu, kde by kvašení mělo skončit. Čím více dextrózy přidáme, tím méně bude celkově v roztoku nezkrasitelných cukrů a tím hlouběji roztok prokvasí. Přesně ten efekt, proč sládky používají cukry k dosažení suššího (méně těla více alkoholu) piva. Vypočetl jsem tedy pro všechny vzorky očekávaný konečný extrakt a vynesl do grafu oproti skutečně naměřenému konečnému extraktu.

Snadno si můžete všimnout, že až do surogace 50 % skutečně ve vzorcích prokvasily všechny zkrasitelné cukry, což bychom z tohoto pohledu prohlásili za „úspěšné kvašení“. Vyšší míra surogace vedla k neúplnému prokvašení (odchýlení bodů od červené přím-

ky), což bychom s nadsázkou označili za „nemocné“ kvašení neboli se již projevil nedostatek živin a kvasinky nebyly schopny svou práci úspěšně provést až do konce.

Dextrózu často přidáváme právě ke zvýšení prokvašení, což tedy není nad 50 % dextrózy již účinné a rozhodně bychom se takovým kvašením měli vyhnout. Mít pivo se zbytkovými prokvasitelnými cukry a vyčerpanými kvasinkami totiž přináší například riziko toho, že se v záchrvě poslední statečnosti může kvašení, třeba i v lahvi, znovu rozjet. V nejlepším případě to může vést k přesycení, ale také k výbuchu lahve. Druhá věc je ta, že pokud byste měli v plánu sytit další dextrózou, tak to nebude fungovat. Prokvašení tedy s přidávkou dextrózy roste, jak se můžete podívat i na dalším grafu, avšak nejde to donekonečna. Pozorný čtenář si jistě všimne, že zdánlivý extrakt se pro vysoké koncentrace dextrózy dostal až pod nulu, což se může zdát nemožné, ale je to jednoduše dáno vysokým prokvašením, a tedy obsahem alkoholu, který způsobil pokles hustoty až pod 1. Podobný trend můžeme vidět, když vyneseme dobu potřebnou k dosažení konečné hustoty oproti množství použité dextrózy. Do 50 % dextrózy se tato doba liší pouze v jednotkách dnů od prokvašení samotného DME, poté se ale skokově tato doba zvyšuje až na více než trojnásobek, což značí, že takové kvašení není úplně ideální a pravděpodobně je to právě hranice, kdy se dostaneme pod množství živin, zejména dusíkatých látek, potřebných pro „zdravou“ fermentaci.

Když to tedy shrneme, tak se ukázalo, že „zdravé“ kvašení je schopno tolerovat až 50 % zkrasitelného materiálu ve formě dextrózy. Do této hranice vše funguje, jak by u zdravé fermentace mělo a prokvasí všechny zkrasitelné cukry, které jsou k dispozici. Neboli také platí, že veškerá přidaná dextróza plně zkrasí a je využita ke tvorbě alkoholu, zvýšení suchosti, tedy snížení konečné hustoty.

Nad 50 % dextrózy už tyto předpoklady neplatí a je to přesně ta oblast fermentace, v které by se sládek nikdy neměl chtít pohybovat. I po dokvašení zbydou v mladině zkrasitelné cukry, což může vést k nečekanému znovu nastartování fermentace např. při změně podmínek. Další věcí je, že případný další přídavek dextrózy nepovede k úspěšnému nasycení piva. Asi si říkáte, že kolem 50 % dextrózy by při vaření chtěl použít snad jen naprostý blázen. Ano, a přece je některými prodejci začátečníkům doporučováno vzít 1,7 kg sladového výtažku a přidat 1 kg cukru. Taková praktika se blíží cca 42-45 % surogaci dextrózou, což bych považoval za objektivně riskantní a je jasné, že takové pivo nebude mít ani slušné chuťové charakteristiky – bude bez těla, velmi suché a pravděpodobně velmi alkoholové.

Závěrem

Na závěr by se slušelo ještě zmínit a diskutovat několik věcí. Množství dextrózy jsem zde uváděl v procentech celkového extraktu, je potřeba myslet na to, že když budeme chtít dextrózu uvádět jako procento sypaní, tak se procenta budou lišit díky efektivitě, která nikdy není 100 %. Pro obvyklou hodnotu efektivit varny (BrewHouse Efficiency) 75 % jsem pro vás přepočítal tyto hodnoty na % dextrózy v sypaní a naleznete je v tabulce na konci, spolu se všemi ostatními závěrečnými výsledky. Můžeme si tedy například všimnout, že 50 % dextrózy v extraktu odpovídá cca 40 % dextrózy v sypaní. Doporučení nepřekračovat 20-30 % dextrózy v sypaní tak můžeme považovat za velmi rozumné na bezpečné hranici tak, aby nedošlo k problémům při kvašení. Literatura tedy má v tomto doporučení rozhodně pravdu.

Co to všechno ale udělá s chutí? To je u piva samozřejmě velmi důležitá otázka. Asi každý z nás rozumí tomu, že čím více dextrózy použije, tím bude pivo sušší, více prokvašené, bude mít více alko-

Tabulka výsledků

% dextrózy	0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	85%	100%
% dextrózy v sypání*	0%	8%	16%	24%	33%	43%	53%	64%	81%	100%
EPM (hm. %)	12.2	12.3	12.3	12.2	12.3	12.3	12.2	12.3	12.2	12.3
Zdánlivý extrakt po kvašení (hm. %)	2.1	1.4	1.1	0.7	0.3	-0.2	-0.3	-0.6	-0.6	7.0
Reálný extrakt po kvašení (hm. %)	4.0	3.5	3.2	2.9	2.6	2.2	2.1	1.8	1.8	8.0
Očekávaný reálný extrakt (hm. %)	4.0	3.7	3.3	2.8	2.4	2.0	1.6	1.2	0.6	0.0
Zdánlivé prokvašení (%)	82%	88%	91%	94%	97%	101%	102%	105%	105%	43%
Reálné prokvašení (%)	67%	72%	74%	76%	79%	82%	83%	85%	85%	35%
FG	1.008	1.006	1.004	1.003	1.001	0.999	0.999	0.997	0.998	1.028

*při uvažování efektivity varny 75 %

holu a méně zbytkových cukrů a dalších látek, které právě tvoří tělo. Je tedy potřeba ohlídat, abychom místo piva neuvařili jen „alkoholovou vodu“. Opět je tady dobrým pravidlem nepřekračovat cca 20–30 % srogace v sypání, častěji se však budeme držet ještě níže. Pokud chceme zvýšit prokvašení, platí, že na každých 8–10 % dextrózy v sypání můžeme očekávat pokles konečné hustoty o cca 0,002 SG (0,5 °P). Dalším důsledkem použití dextrózy na chuť piva je produkce esterů. Je poměrně dobře známo, že pokud je v mladině přítomno více jednoduchých cukrů, tak to vede k větší produkci ovocných esterů, což může vyvrcholit chutí a vůní podobnou cideru, což je u piva obvykle nežádoucí vada. I to se v mých testech potvrdilo. Po kvašení jsem ke všem vzorkům přičichnul a ochutnal je. Už 10 % srogace dextrózou vedla ke značnému zvýšení hladiny ovocných/jablečných esterů v aroma, při vyšší srogaci se tato vůně a chuť stávala intenzivnější a nad cca 30 % srogace již nebyl můj nos ani chuť schopny rozeznat žádné změny, poněvadž chuť a vůně cideru se staly příliš dominantními. V prokvašené mladině mohou samozřejmě být tyto vůně a chutě trochu překryty chmelem, avšak pokud používáte srogaci dextrózou, budete s jistým zvýšením ovocných esterů muset počítat a případně například snížit teplotu kvašení. I z tohoto pohledu se tedy zdá jako vhodné doporučení nepřekračovat cca 20–30 % dextrózy v sypání.

Všechno tedy do sebe zapadá a zdá se, že poučka s 20–30 nepřekročitelnými % uváděná často v literatuře, je skutečně dobré pravidlo, které by mělo zajistit, že vaše kvasinky a pak i pivo nebude trpět – ani nedostatkem živin a ani až přílišnou chutí a vůní jablek, cideru. Pokud se tedy z jakýchkoliv důvodů rozhodnete srogovat dextrózou či sacharózou, držte se pod touto hranicí. Po-

kud se pustíte blízko k této hranici, pak bych rozhodně doporučil i využití výživy pro kvasinky. Pokud vám prodejce výtažku bude radit říznout 1,7 kg výtažku 1 kg cukru, nedělejte to! Raději použijte sušený sladový výtažek (nešťastně u nás prodáváný pod názvem maltóza).

P.S.

Je zcela zřejmé, že při použití jiných kvasinek, jejich množství a dalších podmínek by mohly výsledky dopadnout mírně jinak. Stejně tak ne každý sušený nebo tekutý sladový výtažek bude obsahovat stejně živin. I když se tedy zdá, že jsem zde našel jasnou a poměrně přesnou hranici mezi špatným a dobrým – oněch 50 %, tak je nad slunce jasné, že tato hranice se bude pohybovat na obě strany podle aktuálních podmínek, obsahu živiny, stavu kvasinek atd. Proto je vždy lepší držet se na bezpečnější straně této hranice 20–30 % ze sypání. I když konkrétní hranice může ležet vždycky trochu jinde, obecné trendy se nezmění. Nakonec teď už vám nic nebrání si podobný experiment vytvořit se svými surovinami.

V případě využívání dextrózy na nasycení můžeme také očekávat drobné zvýšení esterů, avšak díky tomu, že v tomto případě je hladina dextrózy velmi malá (kolem 5 %), tak tento efekt bude poměrně nízký a rozpoznatelný by byl pravděpodobně jen pokud byste měli k dispozici vedle sebe dvě naprosto stejná piva – jedno sycené dextrózou a druhé ne. Nebojte se! I se sycením pomocí přídatku dextrózy se dají uvařit zcela bezvadná piva, to vím z vlastní zkušenosti.

SWEET MILK STOUT

SLÁDEK	AUTORŮV TAG	ALKOHOL ABV	HOŘKOST IBU	BARVA EBC
DOMINIK BURDA	DEZERT, ČOKOLÁDA, SMETANA	5,8 %	23	86
		●●○○○	●●○○○	■■■■■

O PIVU

U většiny stoutů mi vadí až příliš vyčnávající praženost, proto jsem se rozhodl uvařit pivo, které bude mít spíše čokoládové tóny. Toto pivo jsem vařil jako vánoční. Pro svoji sametovou chuť a pocit plné huby se hodí právě do zimního období. Doporučuji místo dezertu na závěr náročného dne. Toto pivo nejlépe chutná 2–3 měsíce od uvaření.

Styl	Sweet Stout (16A)	
Mladina	25 l	
OG	1,065	16,0 %
FG	1,024	6,0 %

SUROVINY

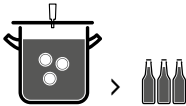
Rmutovací	24,0 l
Vyslazovací	13,0 l
Pale Ale	3,80 kg (50,9 %)
Mnichovský I	1,29 kg (17,5 %)
1. Mnichovský II	0,43 kg (5,8 %)
Ovesné vločky	0,43 kg (5,8 %)
CaraMunich I	0,28 kg (3,8 %)
2. Carafa Special I	0,56 kg (7,6 %)
Pražený ječmen	0,20 kg (2,7 %)
Golding	61 g
Laktóza	0,43 kg (5,8 %)
Dextróza	< 100 g
Safale US-05	200 ml



INFUZE	vícestupňová	
	🌡️	🕒
1. sypání	37 °C	15 min
	52 °C	10 min
	63 °C	20 min
	72 °C	20 min
2. sypání	72 °C	20 min
	78 °C	10 min



CHMELOVAR	60minutový	
	🍷/...	🔥
Golding	50 g	60 min
Laktóza	0,43 kg	15 min
Golding	11 g	5 min



FERMENTACE	svrchní	
	🍷/...	🌡️
5 dnů		18 °C
5 dnů		21 °C
2 dny		3 °C
Dextróza	4 g/L	
Minimálně 2–3 měsíce		



Černokostelecký žejdlík 2017

Taková soutěž tu dosud nebyla! Vařit piva podle konkrétních receptů z Pivařky a ještě s nimi soutěžit. Proto jsme trochu alibisticky nazývali soutěž nultým ročníkem, protože jsme si sami nebyli jisti, zda má podobná soutěž budoucnost. Myslím, že s několikaměsíčním odstupem, lze uplynulý ročník soutěže nazvat ročníkem PRVNÍM.

Druhý ročník proběhne opět v Černokosteleckém pivovaru v září 2018.



Přejímka vzorků probíhala hned za vraty

Narozdíl od ostatních domovarnických soutěží se soutěžilo s pivy vyrobenými podle konkrétních receptů Petra Měrky, Martina Urbana a Stanislava Štekra.

Ani v jedné kategorii se nenašla dvě naprosto totožná piva, což dokládá předpoklad, že sládek, jeho znalosti a zkušenosti a jím používané technologie ovlivňují zásadně chuť a kvalitu výsledného piva.

Nejobsazenější kategorií byla ta, ve které se soutěžilo s legendárním Měrkovým Garážovým Ležákem. A jak už to tak s ležákem bývá, tak to byla zároveň kategorie nejméně úspěšná. Body na zlatý žejdlík nedostal žádný ze soutěžících, stříbrný žejdlík byl udělen jeden a bronzový žejdlík dostalo pět soutěžících. (Bohužel nebylo možné na sále ochutnat originál, protože Petr představoval varnu a do konání soutěže nestačil přestavbu dokončit.)

Nejméně obsazenou kategorií byla ta, ve které se vařilo pšeničné pivo podle Martina Urbana. Což je zvláštní, vzhledem k tomu, že čeští domovarníci umí vařit pšeniční



Oficiální zahájení soutěže



Účastníci soutěže poslouchají přednášky a degustují přinesené vzorky...



... Jana Olšovská má přednášku o senzorní analýze piva...



... a Petra Kubizniaková o pivovarských kvasinkách.



Mezitím jedna porota dokončuje hodnocení etiket...



... a druhá porota vyhodnocuje pivní vzorky.



Po ukončení přednášek se přednášející vrací do poroty.



Zatímco Milan Starec (pán v zelené mikině) provádí účastníky pivovarem...



... jsou připravovány diplomy pro oceněné soutěžící.

na poměrně dobré úrovni – téměř všechny recepty, které jste nám do Pivačky poslali, získaly nějaké to umístění na některé ze soutěží. V této kategorii byly rozděny dva zlaté a dva stříbrné žejdlíky. (V této kategorii soutěžil i autor vzorového receptu a jeho pivo bylo možné ochutnat i na sále. Bohužel měl Martin smůlu – vzorek, který dostala porota, byl vadný [narozdíl od vzorků na sále].)

Nejlépe pak, co se týče udělených žejdlíků, dopadla kategorie, ve které se porovnávaly žitné saisony uvařené podle receptu Stanislava Šteky. Jeden zlatý, tři stříbrné a tři bronzové žejdlíky – tedy celkem sedm oceňovaných ze 16 soutěžících! (Stanislav se svým pivem také soutěžil a je jedním ze sedmi oceňovaných.)

Celkem tedy porota, jejíž jádro tvořili degustátoři z Výzkumného ústavu pivovarského a sladařského, a.s., pod vedením předsedy poroty Romana Holoubka, ochutnala 54 vzorků ve třech kategoriích. Děkujeme porotcům za účast a doufáme, že se k nám přidají i v ročníku dalším.

Poděkování majitelům Černokosteleckého pivovaru za poskytnutí azylu v nádherných prostorách. Ocenit je nutné i příjemný personál.



Předseda poroty Roman Holoubek rozdává ocenění



Karel Točík – autor piva s nejvyšším bodovým ohodnocením

Umístění soutěžících na prvních třech místech

Kat. A: Ležák

1. David Marek
/ Petkovar Amber Lager
2. Roman Jabůrek
/ MeGaL 2
3. Petr Rymeš
/ Amber Lager

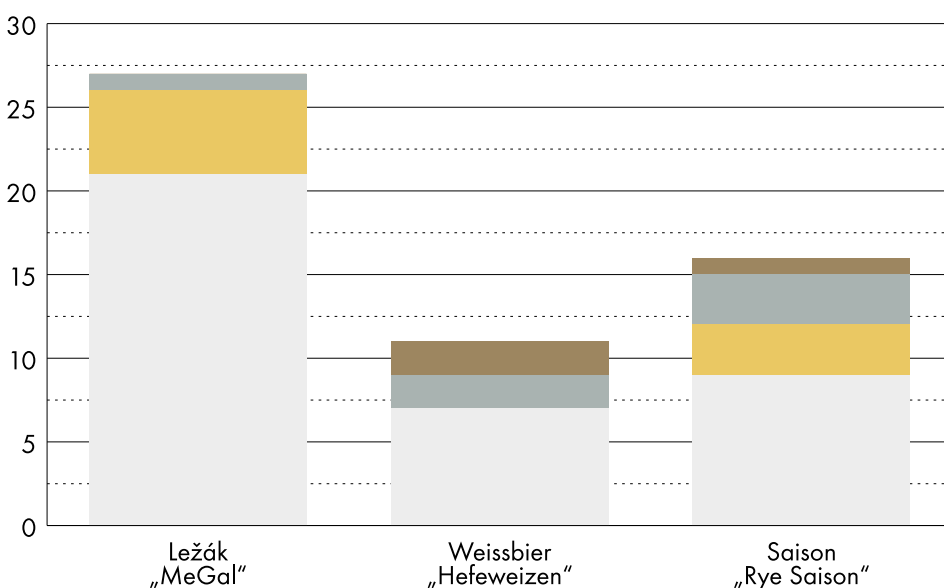
Kat. B: Weissbier

1. Karel Točík
/ Pšenka
2. Milan Bez
/ Weizen
3. Jiří Kašpar
/ Pšeničný kašpar

Kat. C: Saison

1. Pavel Jäger
/ Rye Saison
2. Radek Tvrdoň
/ Čáp RS
3. Vítězslav Humpa
/ Saison de seigle français

Celkové množství vzorků a udělených žejdlíků



Legenda:

- Zlatý žejdlík – 100–90 bodů
- Stříbrný žejdlík – 89–75 bodů
- Bronzový žejdlík – 74–60 bodů
- Bez žejdlíku – 59 a méně bodů

Soutěž o nejhezčí pivní etiketu

První ročník soutěže byl poznamenán nízkou účastí. Soutěže se zúčastnilo pouze 12 soutěžících, což je, vzhledem k tomu jak často se domovarníci chlubí svou prací na sociálních sítích, opravdu nízké číslo. Doufáme tedy, že do druhého ročníku se vás zapojí více.

Porota (Jan Doubek, Radek Michel, Ondřej Mlejnek a Martin Urban) hodnotila etikety ve dvou kolech. V prvním kole byly hodnoceny tyto parametry:

- **typografie** (práce s písmem),
- **originalita**,
- **celkový dojem**.

Vzhledem k nízké účasti se porota dohodla nezapočítávat parametr s názvem **korespondence s pivním stylem**.

Na místě konání Černokosteleckého žejdlíku pak porota posoudila kvalitu a úroveň hotových etiket z hlediska **technického provedení**. Díky absenci jedné desetibodové kategorie, tak soutěžící mohl získat maximálně 90 bodů.

Stejně jako v případě hodnocení pivních vzorků, se za etikety rozdávaly diplomy tří úrovní:

- 60–70 bodů – **bronzový žejdlík**,
- 71–80 bodů – **stříbrný žejdlík**,
- 81–90 bodů – **zlatý žejdlík**.

Bronzový žejdlík byl udělen 4 soutěžícím – **Michalu Pokornému** (68,13 b), **Jiřímu Kašparovi** (68,00 b), **Michalu Škodovi** (66,63 b) a **Jakubu Čermákovi** (66,25 b). Stříbrný žejdlík byl udělen **Viktoru Myslilovi**, a protože zlatý žejdlík nebyl udělen, tak se Viktor Myslil stal celkovým vítězem. Vítěz v této kategorii (stejně jako v pivní soutěži) dostal cechovní půllitr a poukaz na cechovní triko dle vlastního výběru.

Hodnocení grafiky je samozřejmě do určité míry otázka subjektivního vkusu, takže se váš pohled na udělené body může lišit od pohledu poroty.



Členové poroty rozhodují o vítězi kategorie O nejhezčí etiketu



Vítězná etiketa, autor Viktor Myslil



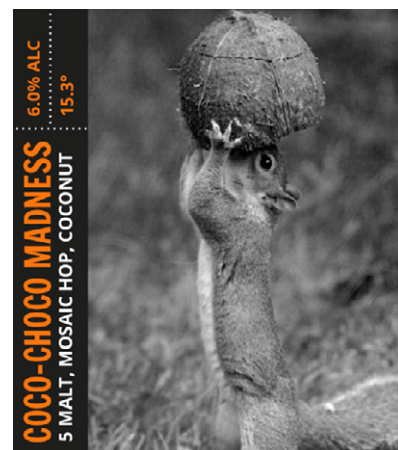
Etikety Michala Pokorného



Etiketa Jiřího Kašpara



Etikety Michala Škody



Etiketa Jakuba Čermáka

Druhý ročník soutěže o nejhezčí etiketu zahájen!!!

Pokud si děláte vlastní etikety, tak už nyní můžete zasílat soubory ve formátech pdf, jpg, eps, nebo tiff na e-mailovou adresu: typo_art@volny.cz.

Podrobnosti o pravidlech soutěže, způsobu hodnocení a složení poroty zveřejníme v dalších číslech magazínu Pivař.

Výsledky soutěže budou vyhlášeny v září 2018 na soutěži Černokostelecký žejdlík.

Pár tipů poroty jak na etiketu aby byla pohledná a funkční

JASNÁ IDENTIFIKACE ÚČELU

- konzument by měl na první pohled poznat, že jde o etiketu na pivo (nebo minimálně na zdraví nezávadnou poživatinu) a nikoli o etiketu na lahev od ředidla

ZVOLTE SI STYL

- pokud nemá pivovarství ve vašem rodu tradici, nevaříte v historické budově nebo v hrnci po praprababičce, tak nedává moc smysl ladit etiketu do starobylého vizuálu... udělejte ji raději pěkně po novu...
- kombinace historizujícího a moderního stylu (např. moderní písmo se starobylými pivovarskými symboly) je sice možná, ale už vyžaduje větší kumšt, cit a zkušenosti – omezte se proto na jeden vizuální styl a zbytečně etiketu nepřekombinujte

V JEDNODUCHOSTI JE KRÁSA

- čím jednodušší zvolíte motiv, tím lépe se vám podaří udržet vizuální sourodost...
- používejte raději méně samostatných prvků (log, cedulek, rámečků apod.) – při větším množství vzniká chaos a není jasné co je důležité a co nikoli
- nekombinujte na etiketě velké množství fontů – 1 až 2 fonty úplně postačují

VHODNÁ KOMBINACE BAREV

- barvy lze kombinovat podle různých kritérií a jejich kombinace hodně ovlivní celkové vyznění etikety
- pomoci vám mohou například tyto nástroje:
<http://paletton.com/>
<https://color.adobe.com/cs/create/color-wheel/>

OBRAZOVÉ PODKLADY

- z internetu stahujte s rozmyslem a nejlépe ze stránek s volně přístupným obsahem (např. <https://pixabay.com>)
- používáte-li loga třetích osob, tak byste si měli být jisti, že je smíte použít – loga nikdy nesmíte deformovat a musíte kolem nich nechat dostatek volného prostoru

TEXTOVÝ OBSAH

- prostor etikety je malý na to, aby obsahoval příliš mnoho textu – volte vždy dostatečnou velikost písma a nepředpokládejte, že konzument má běžně po ruce lupu
- suroviny je zvykem psát v pořadí podle množství, ve kterém jsou v pivu zastoupeny, tj. nejdříve se píše voda, potom slady, atd.
- nepřehánějte to s (pseudo) přesností – objemové procento alkoholu uvádějte zaokrouhlené maximálně na jedno desetinné místo (např. alk. 5,1 % obj.) ... a co se týká IBU, tak zde vzhledem k (ne)přesnosti odhadu úplně postačuje zaokrouhlovat na desítky, eventuálně pětky (např. 45 IBU)...
- veličiny uvádějte včetně jednotek, ve kterých jsou měřeny, s výjimkou stupňovitosti / extraktu původní mladiny, kde uvádět Plato nebývá zvykem
- dávejte si pozor na pravopis, na mezery za interpunkčními znaménky atd.



Druhý ročník Žejdlíku – vyhlášení soutěžních kategorií

V polovině září 2018 se bude konat druhý ročník Černokosteleckého žejdlíku.

Soutěž je určena široké domovnické veřejnosti a soutěžící tedy nemusí být členem Cechu domácích pivovarníků, z. s., který je organizátorem soutěže.

Soutěž nadále vychází z konceptu, kdy soutěžící soutěží s pivem uvařeným podle konkrétního receptu. Srovnávají se tak piva, která mají stejné složení, ale jsou uvařena jiným domácím sládkem na jiném zařízení.

Jedinou výjimku tvoří kategorie český ležák (A), kde soutěžící vaří svůj vlastní ověřený recept. Tato kategorie je součástí Ligy českého ležáku a vyhlášení výsledků Ligy bude součástí Žejdlíku.

Podrobnější informace zveřejníme v následujících číslech magazínu Pivař.

Kategorie Žejdlíku 2018 jsou:

A – 3B Český prémiový světlý ležák
vařený podle vlastního receptu

B – 7B Altbier
vařený podle receptu Petra Měrky, Pivařka str. 246

C – 19A American Amber Ale
vařený podle receptu Hany Chmelařové –
celkové vítězky Litomyšlského korbetu²⁰¹⁷

D – 21B Žitný IPA
vařený podle receptu Karla Točíka –
celkového vítěze Černokosteleckého žejdlíku²⁰¹⁷

E – O nejhezčí etiketu



ČERNOKOSTELECKÝ
ŽEJDÍK



Černokostelecký
pivovar



LIGA
ČESKÉHO
LEŽÁKU²⁰¹⁸

MORAVIAN
HOMEBREWERS
MEETING²⁰¹⁷

KOSTELECKÉ
CHMELOVÁREK²⁰¹⁸

PRAGUE
HOMEBREWING
COMPETITION²⁰¹⁸

LITOMYŠLSKÝ
KORBEL²⁰¹⁸

ČERNOKOSTELECKÝ
ŽEJDÍK²⁰¹⁸

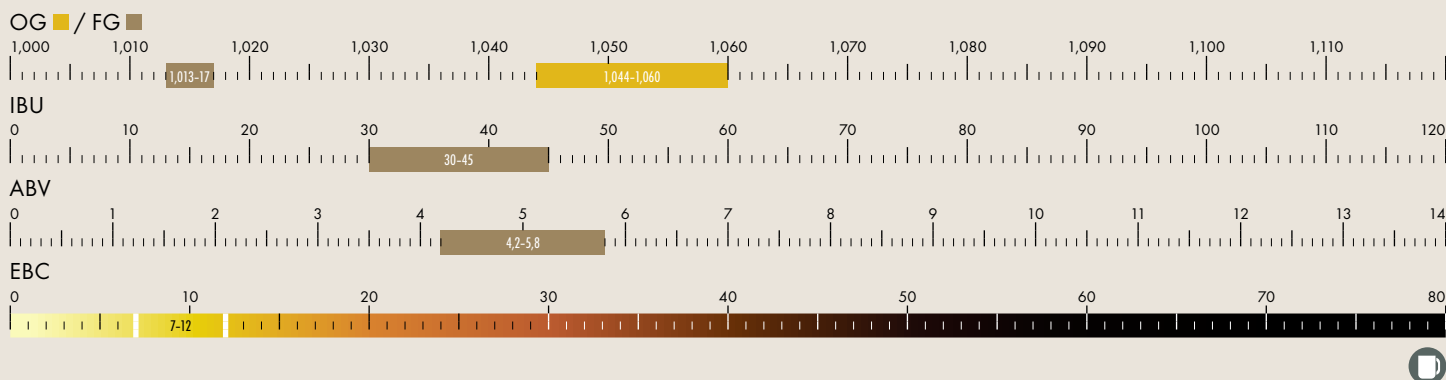


Všichni účastníci zapojených soutěží, kteří se zúčastní minimálně 3 soutěží v daném ročníku, se automaticky stávají účastníky soutěže Liga českého ležáku (soutěž je přístupná všem bez ohledu na členství v Cechu).

Bodové hodnocení bude součtem tří nejlepších výsledků z absolvovaných soutěží (při účasti ve více soutěžích se horší výsledky škrtaří). Pokud bude mít soutěžící v jedné soutěži více vzorků ležáku, započítávají se mu body za ležák s nejlepším umístěním.

Vítězem Ligy bude autor ležáku, který získá nejvíce bodů.

3B ČESKÝ PRÉMIOVÝ SVĚTLÝ LEŽÁK (CZECH PREMIUM PALE LAGER)



CELKOVÝ DOJEM

Bohatý, charakteristický světlý český ležák se znatelným sladovým a chmelovým charakterem a dlouhým a zakulaceným dozníváním. Komplexní, ale vyvážené a osvěžující pivo. Sladové chutě jsou na ležák typu Pilsner komplexní a hořkost je vysoká, ale čistá bez ulpívající drsnosti, což pivu dává zakulacený dojem, který zvyšuje pitelnost.

AROMA

Střední až středně vysoká chlebnatá sladová chuť s nižším až vyšším středním kořenitým, květinovým a bylinným chmelovým aromatem. Úroveň vyvážení mezi sladem a chmelem se může lišit, avšak jejich souhra je bohatá a komplexní. Lehký diacetyl, nebo velmi nízké ovocné chmelové estery jsou akceptovatelné, ale nemusí být přítomny.

VZHLED

Zlatá až temně zlatá barva. Vynikající čirost. Hustá, dlouhotrvající a krémová bílá pěna.

CHUŤ

Bohatá, komplexní, sladová chlebnatost kombinovaná se znatelnou, ale jemnou a zakulacenou hořkostí a květinovým a kořenitým chmelovým aromatem. Sladové a chmelové chutě jsou střední až vyšší střední intenzity. Tělo může obsahovat lehký dotek karamelu. Hořkost je výrazná ale nikdy hrubá a ulpívající. Dlouhé doznívání může být balancováno směrem ke chmelu nebo sladu, ale nikdy ne agresivně směřováno na jednu stranu. Nízký až střední diacetyl a nízké chmelové estery jsou tolerovatelné, ale nemusí být přítomny.

POCIT PO NAPITÍ

Střední tělo. Nízký až střední říz (nasyčení).

KOMENTÁŘE

Obecně patří do rodiny ležáků plzeňského typu, nebo také Pilsner. Tento styl je kombinací stylu světlý ležák (11–12,9 °P) a světlé speciální pivo (13–14,9 °P) (pozn. red. dle české legislativy). V Česku je často jako „Plzeň/plzeňské“ nazýván pouze Pilsner Urquell, i když je celosvětově běžně využíváno slovo „Pilsner“ pro všechny ležáky plzeňského typu. Kvasnicová verze těchto ležáků je v Česku taktéž oblíbená. Může být kroužkována, nebo jsou přidány čerstvé kvasinky po kvašení. Tyto varianty jsou občas kalné s jemnou kvasnicovou chutí a zvýšeným chmelovým charakterem. Moderní příklady tohoto stylu se liší vyvážením sladu a chmelu a mnoho z nich není tak nachmelených jako Pilsner Urquell.

HISTORIE

Za vynálezce tohoto piva, a tak i pivního stylu, je považován bavorský sládek plzeňského pivovaru Josef Groll, který uvařil první várku tohoto piva roku 1842 v nově postaveném měšťanském pivovaru v Plzni. Od té doby je historie tohoto stylu úzce spjata s plzeňským pivovarem a značkou Pilsner Urquell.

CHARAKTERISTICKÉ SUROVINY

Měkká voda s nízkým obsahem síranů a uhličitánů, Žatecký poloraný červeňák, český plzeňský slad, české spodní kvasinky. Voda s nízkým obsahem iontů způsobuje jemný a zakulacený chmelový charakter i při velkých použitých dávkách chmele. Hořkost některých komerčních zástupců stylu v posledních letech klesla, i když ne tak hodně jako u řady německých ležáků.

POROVNÁNÍ STYLŮ

Sytější barva, bohatší sladové tělo než německé ležáky (German Pils) s plnějším dozníváním a čistším a jemnějším dojmem. Silnější než Český světlý ležák / Czech Pale Lager.

PODSTATNÉ (VITÁLNÍ) HODNOTY

IBU	30–45
SRM	3,5–6 / EBC 7–12
OG	1,044–1,060 / 11–14,7 °P
FG	1,013–1,017 / 3,3–4,3 °P
ABV	4,2–5,8 %

KOMERČNÍ PIVA

- Bernard Sváteční ležák
- Gambrinus Premium
- Kout na Šumavě Koutská 12°
- Pilsner Urquell
- Pivovar Jihlava Ježek 11°
- Primátor Premium
- Únětická 12°

ŠTÍTKY

běžně silné, světlé, spodně kvašené, střední Evropa, tradiční styl, plzeňský ležák, vyvážené, chmelové



**LIGA
ČESKÉHO
LEŽÁKU 2018**

Na jaře proběhnou hned tři kola Ligy!

Kostecké chmelovárek – 10. března 2018

Prague Homebrewing Competition – 24. března 2018

Liřimský korbel – 14. duben 2018

ALTBIER

SLÁDEK
PETR MĚRKA

AUTORŮV TAG
ALT

ALKOHOL
ABV
4,6 %



HOŘKOST
IBU
28



BARVA
EBC
22



O PIVU

Uvařeno pod dojmem jednorázové várky Altbieru z kolekce Cross the world pivovaru Vyškov z r. 2013 dle vlastního originálního receptu, který jsem konzultoval s tehdejšími sládky pivovaru Vyškov.

	Styl	Altbier (7B)	
	Mladina	25 L	
	OG	1,049	12,0 %
	BG	1,017	4,3 %

SUROVINY

	Rmutovací	18,0 L	
	Vyslazovací	16,0 L	
	Plzeňský	3,05 kg	(57,5 %)
	Mnichovský II	2,10 kg	(39,6 %)
	Karamelový tmavý	0,15 kg	(2,8 %)
	Sládek	30 g	
	Hallertauer Mittelfrüh	50 g	
	Safale S-04	1 bal.	



INFUZE

vícetupňová

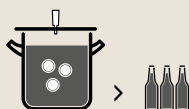
53 °C	20 min
63 °C	40 min
73 °C	30 min



CHMELOVAR

90minutový

Sládek	20 g	90 min
Sládek	10 g	45 min
Hallertauer Mfr.	20 g	
Hallertauer Mfr.	30 g	5 min



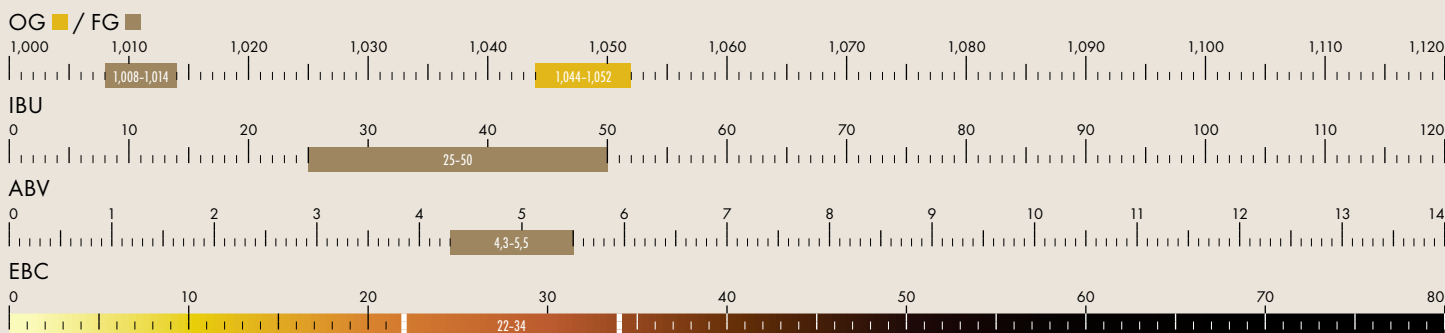
FERMENTACE

svrchní

	
 5 dnů	17–19 °C
 Se zbytkovým cukrem	
 Minimálně 2 měsíce	



7B ALTBIER



CELKOVÝ DOJEM

Dobře vyvážené, dobře prokvašené, hořké, avšak sladové, čisté, hladké, jantarové až měděné německé pivo. Hořkost je vyvážena sladovou bohatostí, ale intenzita a charakter sladu se může lišit od střední až k vysoké (hořkost se zvyšuje s rostoucí sladovou bohatostí).

AROMA

Čisté, avšak robustní a komplexní aroma bohatě obilného sladu a koření. Chmel s umírněnými (lehkými až nižšími středními) ovocnými estery. Sladový charakter odráží německé základní slady s bohatou chutí pečného chleba a oříškovo-toustovými tóny chlebové kůrky. Chmelové aroma se může lišit od nízké až po střední intenzitu a může mít pepřový, kořenitý, květinový, bylinný nebo parfémový charakter spojený s chmely typu Žateckého červeňáku.

VZHLED

Barva se pohybuje od světle jantarové až k temně měděné, ne však hnědé. Bronzově-oranžová je nejčastější. Brilantní čírost. Hustá krémová dlouho trvající bělavá pěna.

CHUŤ

Asertivní chmelová hořkost je dobře vyvážena solidním, avšak čistým sladovým charakterem. Chuť sladu je ovlivněna vyšším středním až vysokým prokvašením, ale je značně bohatá a komplexní. Trocha obilné sladové chuti může být přítomna. Trocha ovocných esterů (především podobných višním) může být přítomna i po ležení. Dlouho trvající, středně suchý až suchý, hořkosladký, nebo oříškový závěr odráží jak chmelovou hořkost, tak sladovou komplexitu. Kořeněná, pepřová, nebo květinová chmelová chuť může být nízké až střední intenzity. Žádné pražené sladové chutě nebo hrubost. Úroveň hořkosti je občas maskována sladovým charakterem. Hořkost se může zdát nízká až střední, pokud není závěr příliš suchý. Nízká sýrná nebo minerální linka je možná.

POCIT PO NAPITÍ

Střední tělo, hladké. Střední až vyšší střední říz, ačkoliv může být nižší, když je podáváno z casku (samospádového soudku). Trpkost žádná až nízká. I když je to pivo plné chutí, má slabé tělo, tak akorát aby mohlo být konzumováno jako sezónní pivo k běžnému pití ve svých domovských hospodách v Düsseldorfu.

KOMENTÁŘE

Svrchně kvašené, ležené pivo, které je kvašeno při nízkých teplotách (15–20 °C). Často je dokvášeno při teplotách klasických pro spodní kvašení (kolem 10 °C) a poté zráno za chladu k dosažení čistší hladší chutě, než je zvykem pro většinu ejlů. Zum Uerige je vynikající pivo, avšak mnohem více agresivně hořké a komplexnější než většina ostatních německých exemplářů. Altbier může být podobný jako Fuller's ESB – který je dobře známý,

avšak poněkud mimo styl. Neposuzujte všechna piva Altbier, jako by měla být klony Zum Uerige. Více vyvážená hořkost je povolena (25–35 IBU je nejvíce typická hořkost pro většinu německých exemplářů). Silnější „sticke“ a „doppelsticke“ piva by do této kategorie neměla být řazena.

HISTORIE

Tradiční pivní styl německého Düsseldorfu. „Alt“ značí, že se jedná o starý styl vaření piva (za použití svrchního kvašení), což bylo běžné předtím, než se spodně kvašené ležáky staly populárními. I když toto pivo předchází samotné izolaci spodních kvasinek, využívá mnohé charakteristiky, které jsou spojeny právě se spodním kvašením. Mnoho klasických exemplářů může být k nalezení v pivnicích v „Altstadtu“ (historickém centru) v Düsseldorfu.

CHARAKTERISTICKÉ SUROVINY

Sypání se různí, ale obvykle zahrnuje německé základní slady (obvykle plzeňský, občas mnichovský) s malým množstvím karamelového, čokoládového anebo barvicího sladu používaného ke korekci barvy. Příležitostně zahrnuje také trochu pšeničného sladu, včetně praženého pšeničného. Chmel Spalt je tradiční, ale ostatní chmely typu Žateckého červeňáku mohou být také použity. Čisté, vysoce prokvašující svrchní kvasinky. Vícekroková infuze nebo dekoce je tradiční.

POROVNÁNÍ STYLŮ

Více hořké a sladové než Mezinárodní polotmavý ležák. Trochu podobné Californie Common jak v technologii výroby, tak v konečné chuti a barvě, avšak ne v surovinách.

PODSTATNÉ (VITÁLNÍ) HODNOTY

IBU	25–50		
SRM	11–17	/	EBC 22–34
OG	1,044–1,052	/	11,0–12,9 °P
FG	1,008–1,014	/	2,1–3,6 °P
ABV	4,3–5,5 %		

KOMERČNÍ PŘÍKLADY

- Bolten Alt
- Diebels Alt
- Füchschen Alt
- Original Schlüssell Alt
- Schlösser Alt
- Schumacher Alt
- Uerige Altbier

ŠTÍTKY

běžně silné, polotmavé, svrchně kvašené, ležené, střední Evropa, tradiční styl, polotmavý ejl, hořké

RED DEVIL



SLÁDEK

HANA CHMELAŘOVÁ

AUTORŮV TAG

ĎÁBELSKY DOBRÉ

ALKOHOL
ABV

6,7 %

HOŘKOST
IBU

62

BARVA
EBC

24



O PIVU

16° ALE jantarové až červené barvy (v závislosti na šarži sladu Carared). Dominuje krásná a výrazná vůně novozélandského chmele Nelson Sauvín. Obsah alkoholu přibližně 6,7 %. Hořké, ale vyvážené, i přes svou vyšší sílu dobře pitelné.

Styl **American Amber Ale (19A)**

Mladina 25 l

OG 1,065 | 16,0 %

FG 1,015 | 3,8 %

SOUTĚŽNÍ ÚSPĚCHY

1. místo v soutěži Litomyšlský korbel 2017 v kategorii Divoká karta a celkový vítěz soutěže.

SUROVINY

Rmutovací 21,0 l

Vyslazovací 17,0 l

Pale Ale 5,10 kg (70,0 %)

CaraRed 1,46 kg (20,0 %)

Mnichovský II 0,73 kg (10,0 %)

Premiant 35 g

Nelson Sauvín 88 g

Safale US-05 1 bal.



INFUZE

vícestupňová

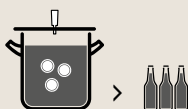
56 °C	30 min
65 °C	30 min
74 °C	30 min
78 °C	



CHMELOVAR

90minutový

Premiant	35 g	90 min
Nelson Sauvín	19 g	60 min
Nelson Sauvín	19 g	10 min



FERMENTACE

svrchní

5 dnů		18 °C
Nelson Sauvín	50 g	
	10 dnů	
Zamražená mladina*	80 ml/L	
Minimálně 6 týdnů		

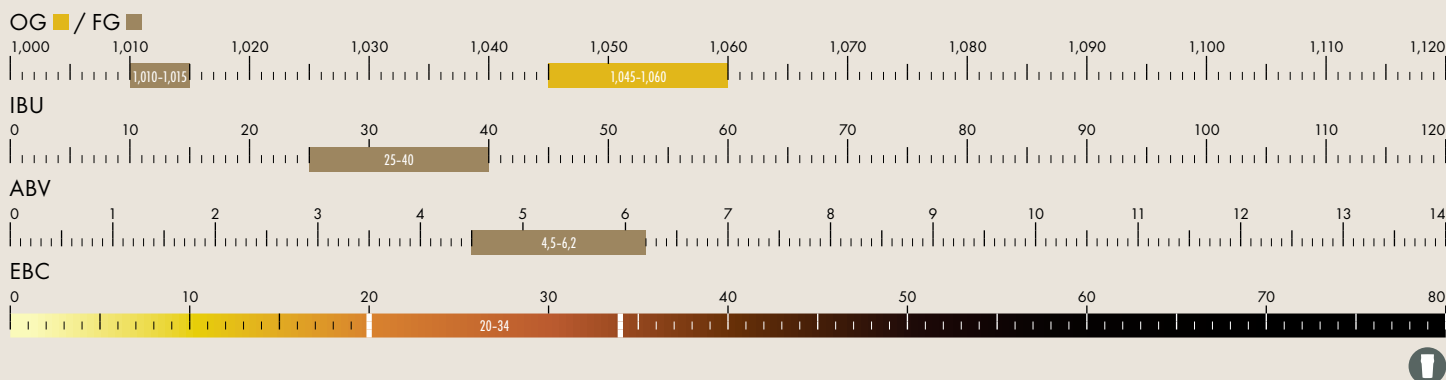
* Před zakvašením se část mladiny stočí do PET láhve a zamrazí. Při lahování se do každé púllitrové lahve přidá určené množství rozmražené mladiny pro nasycení.



**CELKOVÁ VÍTĚZKA
LITOMYŠLSKÉHO
KORBELU 2017**



19A AMERICAN AMBER ALE



CELKOVÝ DOJEM

Jantarové, chmelové, středně silné americké řemeslné pivo s karamelovou sladovou chutí. Vyvážení se může poměrně lišit. Některé verze jsou celkem sladové a jiné jsou poměrně agresivně chmelené. Chuť chmelových a hořkých verzí by se neměla příliš střetávat s karamelovým sladovým profilem.

AROMA

Nízké až střední chmelové aroma s charakteristikami amerických a zámořských (New World) chmelů (citrusové, květinové, borovicové, pryskyřičné, kořeněné, tropické ovoce, peckoviny, bobuloviny, nebo meloun). Citrusový chmelový charakter je běžný, ale ne vyžadovaný. Nižší střední až vyšší střední sladové aroma (obvykle se středně karamelových charakterem), které může podporovat, balancovat, nebo občas i maskovat přítomnost chmelu. Intenzita esterů se pohybuje od žádné až po střední.

VZHLED

Jantarové až měděně-hnědé. Středně vysoká bělavá pěna s dobrou výdrží. Obecně poměrně čiré, i když verze chmelené za studena mohou být trochu zakalené.

CHUŤ

Střední až vysoká chmelová chuť s charakteristikami amerických a zámořských (New World) chmelů (citrusové, květinové, borovicové, pryskyřičné, kořeněné, tropické ovoce, peckoviny, bobuloviny, nebo meloun). Citrusový chmelový charakter je běžný, ale ne vyžadovaný. Sladová chuť je střední až silná a obvykle vykazuje na počátku sladovou sladkost, která je následována střední karamelovou chutí (a občas v menším množství i ostatními sladovými vjemy). Slad a chmelová hořkost jsou obvykle vyváženy a vzájemně provázány, ale chuť může mírně vybočovat na obě strany. Ovocné estery mohou být žádné až střední intenzity. Karamelová sladkost a chmelová chuť/hořkost mohou přetrvávat až do závěru, který bývá středně až dosti plný.

POCIT PO NAPITÍ

Střední až vyšší střední tělo. Střední až vysoké nasycení. Celkově hladký závěr bez hrubosti. Silnější varianty mohou být lehce alkoholově hřejivé.

KOMENTÁŘE

V barvě se může překrývat s tmavšími American Pale Ale, ale má jiný sladový profil a vyvážení. Existují lokální interpretace a mnohé bývají poměrně standardní, jiné však i poměrně agresivně chmelené. Silnější a více hořké varianty jsou nyní odděleny do kategorie Red IPA.

HISTORIE

Moderní americké řemeslné pivo vyvinuté z American Pale Ale. V některých oblastech známo také jednoduše jako Red Ale. Tato piva nabyla nejdříve popularity v regionech, kde milují chmel a chmelovost, jako jsou severní Kalifornie a severozápad pacifické oblasti, aby se pak rozšířila po celých Spojených státech.

CHARAKTERISTICKÉ SUROVINY

Pale ale slad, typicky severoamerický z dvouřadého ječmene. Střední až tmavé karamelové „Crystal“ slady. Může také obsahovat speciální sypání, které přidává další charakter a unikátnost. Americké a zámořské chmelové odrůdy, často citrusové, avšak ostatní mohou být také použity.

POROVNÁNÍ STYLŮ

Tmavší, více karamelové, se silnějším tělem a obvykle méně hořké ve vyvážení než American Pale Ale. Méně alkoholu, hořkosti a chmelového charakteru než Red IPA. Nižší síla, méně sladového a chmelového charakteru než American Strong Ale. Nemělo by mít silnou čokoládovou nebo praženou linku, což by mohlo naznačovat spíše American Brown Ale (ačkoliv malé množství tohoto charakteru je v pořádku).

PODSTATNÉ (VITÁLNÍ) HODNOTY

IBU	25–40		
SRM	10–17	/	EBC 20–34
OG	1,045–1,060	/	11,2–14,7 °P
FG	1,010–1,015	/	2,6–3,8 °P
ABV	4,5–6,2 %		

KOMERČNÍ PŘÍKLADY

- Deschutes Cinder Cone Red
- Full Sail Amber
- Kona Lavaman Red Ale
- North Coast Ruedrich's
- Red Seal Ale
- Rogue American Amber Ale
- Tröegs HopBack
- Amber Alexxx

ŠTÍTKY

standardní síla, polotmavé, svrchně kvašené, Severní Amerika, řemeslný styl, polotmavý ejl, vyvážené, chmelové

RIPKA 14°



SLÁDEK
KAREL TOČÍK

AUTORŮV TAG
NACHMELENÁ SUCHÁ VOŇAVKA

ALKOHOL
ABV
6,3 %



HOŘKOST
IBU
50*



BARVA
EBC
15



O PIVU

Žitná IPA byla pro mne tabu. Jednoho dne se na internetu objevila fotka jednoho z domovarníků a na ní byla jeho žitná IPA. Ta fotka vypadala tak báječně, že bych jí vypil! Asi znáte ten pocit... Začal jsem pátrat po tomto pivním stylu, našel jsem recept a pivo uvařil. Po první ochutnávce mne okamžitě zaujala žitná chuť.

	Styl	Rye IPA (21B)	
	Mladina	25 l	
	OG	1,060	14,7 %
	FG	1,012	3,1 %

SOUTĚŽNÍ ÚSPĚCHY

3. místo v soutěži Moravian Homebrewers Meeting 2017 v kategorii Žitná IPA.

SUROVINY

	Rmutovací	20,0 l	
	Vyslazovací	16,0 l	
	Pale Ale	4,80 kg	(72,1 %)
	Žitný	1,19 kg	(18,1 %)
	CaraPils	0,53 kg	(8,0 %)
	CaraBohemian	0,12 kg	(1,8 %)
	Simcoe	84 g	
	Citra	84 g	
	Cascade	84 g	
	Protafloc	1 tabl.	
	Safale US-05	1 bal.	



INFUZE

vícestupňová

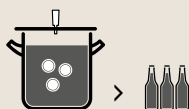
55 °C	10 min
65 °C	70 min
73 °C	10 min
78 °C	10 min



CHMELOVAR

70minutový

Simcoe	6 g	60 min
Protafloc	1 tabl.	15 min
Citra	24 g	5 min
Cascade	24 g	
Simcoe	18 g	Whirlpool 15 min
Citra	24 g	
Cascade	24 g	
Simcoe	24 g	



FERMENTACE

svrchní

	5 dnů	17 °C
	Citra	36 g
	Cascade	36 g
	Simcoe	36 g
	2 dny	
	1 den	5 °C
	S nuceným sycením	
	Minimálně 2 týdny	

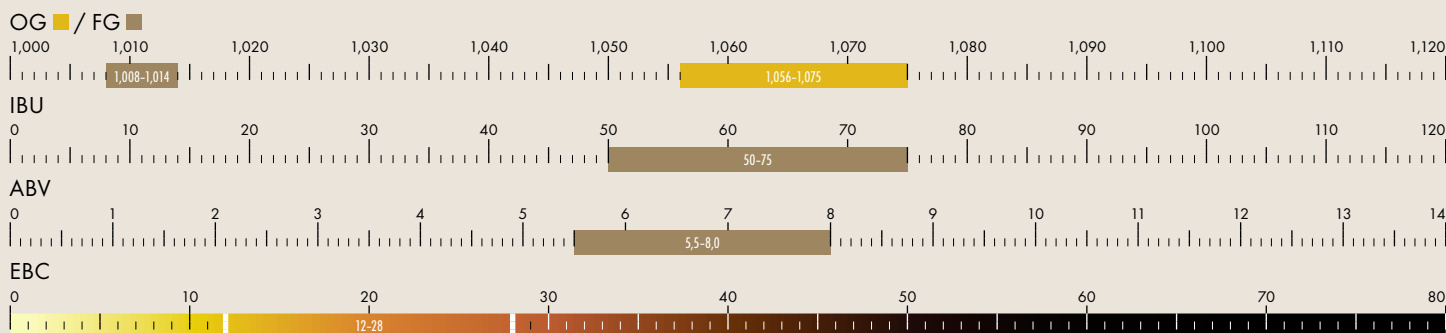


**CELKOVÝ VÍTEZ
ČERNOKOSTELECKÉHO
ŽEJDÍLKU 2017**

* Vypočteno pomocí IBU kalkulatoru na homebrewmap se započtením Whirlpoolu – dle Petr Novotný



21B SPECIÁLNÍ IPA – RYE IPA



CELKOVÝ DOJEM

Výrazně chmelové a hořké, středně silné American Pale Ale (*americký světlý ejl, pozn. red. nebrat doslovně, protože IPA bývá často polotmavý*), kde vynikají americké nebo zámořské (zámořské = New World) chmely. Vybavení je nakloněno ke chmelu, s čistým fermentačním profilem, sušším dojezdem a za podpory čistého sladového profilu, který dovoluje vyniknout kreativnímu rozpětí chmelového charakteru piva.

AROMA

Znatelné až intenzivní chmelové aroma nabízející jednu nebo více charakteristik amerických a zámořských chmelů, jako jsou aroma citrusů, květin, borovice, pryskyřice, koření, tropického ovoce, peckového ovoce, melounu atd. Mnoho verzí je za studena chmelených a mohou tak navíc nabízet čerstvé chmelové aroma, což je u tohoto stylu žádoucí, ne však nezbytné. Pokud je přítomno travnaté aroma, mělo by být pouze minimální intenzity. Může mít nízké pepřné aroma žitného sladu. V pozadí může být znát nízké až nízké střední, čisté, obilně-sladové aroma. V některých verzích může být přítomna ovocnost z kvasnic, avšak neutrální kvasný profil je taktéž akceptovatelný. Mírná alkoholová linka může být přítomna, ale ideálně by měl být tento charakter minimální. Je akceptovatelný jakýkoliv americký a zámořský chmelový aroma profil. Na trh jsou neustále uváděny nové chmelové odrůdy a jejich použití by tento styl nemělo omezovat.

VZHLED

Barva se různí od středně zlaté až po světle načervenalou-jantarovou (polotmavou). Pivo by mělo být čiré, i když nefiltrované za studena chmelené verze mohou být mírně kalné. Středně vysoká bílá pěna s dobrou výdrží.

CHUŤ

Chmelová chuť je střední až velmi vysoká a měla by odrážet americký a zámořský (New World) chmelový charakter, jako je citrusový, květinový, borový, pryskyřičný, kořeněný, tropické ovoce, peckoviny, meloun atd. Středně vysoká až velmi vysoká chmelová hořkost. Sladová chuť by měla být nízká až nižší střední a je obecně čistá a obilně-sladová, i když nízké karamelové a toustové chutě jsou přípustné. Nízká ovocnost (z kvasinek) je přípustná, ale není vyžadovaná. Žitný slad přispívá k suchému doznívání, zbytková sladkost žádná až nízká. Hořkost a chmelová chuť může zůstat do doznívání, ale neměla by být drsná/hrubá. V silnějších exemplářích může být cítit velmi nízká a čistá alkoholová chuť.

POCIT PO NAPITÍ

Lehké střední až střední tělo s hladkou texturou. Střední až vyšší střední nasycení. Bez chmelové ulpívající drsnosti. Velmi lehká jemná alkoholová hřejivost není chybou, pokud nenarušuje celkovou vyváženost.

KOMENTÁŘE

Moderní americká řemeslná varianta American IPA. Charakter žita by měl být rozpoznatelný, pokud tomu tak není, je vhodnější pivo zařadit do kategorie American IPA. Dubová chuť je pro tento styl nevhodná, a pokud je zřetelně znát mělo by být pivo řazeno do kategorie Wood-Aged (zráno s dřevem, nebo v dřevěném sudu).

HISTORIE

Ve snaze přidat komplexitu a pestrost do IPA se sládcí řemeslných pivovarů a domovarníci rozhodli nahradit část sypání žitným sladem. Žitná IPA, Rye-PA nebo také RIPA si našla své místo v repertoáru řady řemeslných pivovarů a domácích sládků.

CHARAKTERISTICKÉ SUROVINY

Pale ale nebo dvouřadý ječný slad jako základ, 15–20 % žitného sladu, americké a zámořské chmely, americké nebo anglické svrchní kvasinky s čistým nebo lehce ovocným profilem. Obecně používán výhradně slad a vysoké prokvašení je dosaženo rmutováním za nižší teploty (ne surogací). Přídavek cukru k těmto účelům je ale akceptovatelný. Charakter vody se různí od měkké až po střední obsah síranů. Pokud jsou vůbec využity, je obvyklé šetrné používání karamelových sladů, protože jejich vysoký obsah může vést ke sladkému doznívání a střetu s chmelovým charakterem, což je nežádoucí.

POROVNÁNÍ STYLŮ

Sušší a o něco kořenější než American IPA. Hořkost a kořeněnost pocházející ze žitného sladu a zůstává na jazyku déle než v případě American IPA, pivo však nemá výrazně žitný sladový charakter Roggenbieru. Některé exempláře silou odpovídají Double IPA.

PODSTATNÉ (VITÁLNÍ) HODNOTY

IBU	50–75
SRM	6–14 / EBC 12–28
OG	1,056–1,075 / 13,8–18,2 °P
FG	1,008–1,014 / 2,1–3,6 °P
ABV	5,5–8,0 %

KOMERČNÍ PŘÍKLADY

- Arcadia Sky High Rye
- Bear Republic Hop Rod Rye
- Founders Reds Rye
- Great Lakes Rye of the Tiger
- Sierra Nevada Ruthless Rye

ŠTÍTKY

silné, polotmavé, svrchně kvašené, Severní Amerika, řemeslný styl, IPA, speciální, hořké, chmelené

Pivovarský kvíz tohoto čísla Pivaře

Četli jste toto vydání pozorně? Pak by pro vás následující kvíz neměl být žádný problém. Ověřte si tedy s námi, co jste si ze čtení tohoto časopisu dnes (ne)odnesli...

Více odpovědí je možných.

Každá otázka má alespoň jednu správnou odpověď.

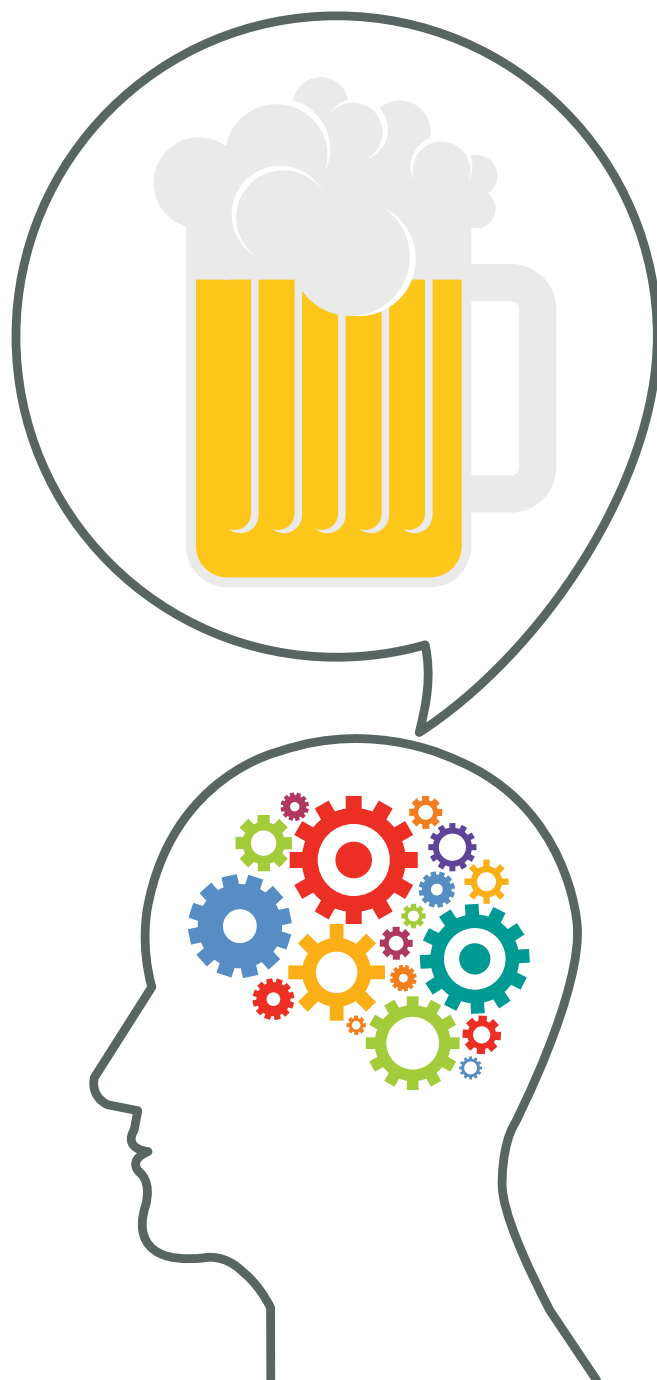
Pokud čtete Pivaře na počítači v programu Adobe Reader, můžete využít přímo zaklikávání boxu u odpovědi. Pokud se vám po zakliknutí objeví symbol , vybrali jste správnou odpověď. Pokud se objeví symbol , znamená to, že jste vybrali špatnou odpověď. Ti, kterým by tato metoda snad nefungovala nebo si tyto stránky vytiskli, naleznou dole na poslední straně kvízu klasický klíč. Všechny správné odpovědi jsou k nalezení v tomto čísle Pivaře.

1. Název svrchní kvašení se používá, protože...

- a. ☐ pivo kvasí při tomto procesu nejvíce u hladiny.
- b. ☐ kvasinky jsou dávkovány na hladinu mladiny.
- c. ☐ většina přítomných svrchních kvasinek je vynášena do kvasné pokrývky, zatímco spodní kvasinky se drží u dna.
- d. ☐ kvasinky k zakvašení dalších várek byly často sbírány z kvasné pokrývky.

2. Při vaření lambiku se obvykle používá chmel...

- a. ☐ pečlivě skladovaný Žatecký poloraný červeňák.
- b. ☐ vysoko obsažná odrůda k vyvážení kyselosti vysokou hořkostí.
- c. ☐ záměrně stařený chmel, který je již významně zoxidovaný.
- d. ☐ žádný chmel se nepoužívá, tradičně je využíváno bylin.



3. V mladém pivě,**které nejeví žádné známky diacetylu, se...**

- a. ☐ může diacetyl rozvinout později, díky rozkladu jeho prekurzoru.
- b. ☐ nemůže již diacetyl rozvinout a můžeme bezstarostně pokračovat.
- c. ☐ může rozvinout diacetyl při rychlém ochlazení.
- d. ☐ nemůže diacetyl rozvinout, pokud pivo nebude mít přístup ke kyslíku.

4. Výhoda sekundární nádoby se projeví, když

- a. ☐ budeme zrát s ovocem.
- b. ☐ bude kvašení velmi intenzivní.
- c. ☐ by mělo pivo strávit dlouhou dobu na neaktivních kvasnicích.
- d. ☐ budeme chtít urychlit sedimentaci kvasnic.

5. CryoHops je...

- a. ☐ zamražený chmel v peletách.
- b. ☐ tekutý extrakt chmelových silic.
- c. ☐ chmelový výrobek v peletách koncentrující lupulin.
- d. ☐ chmel vhodný do piv zrajících za velmi nízké teploty.

6. „Kyseláče“ neboli kyselá piva je vhodné párovat s...

- a. ☐ intenzivně kořeněnými jídly.
- b. ☐ nejsou vhodné k párování.
- c. ☐ mořskými plody.
- d. ☐ rybami.

7. Kvasinky nám nejdéle vydrží uchované...

- a. ☐ na Petriho misce v lednici.
- b. ☐ ve fyziologickém roztoku v mrazáku.
- c. ☐ ve fyziologickém roztoku v lednici.
- d. ☐ v roztoku 15 % glycerinu v mrazáku.

8. Pokud na lahvi naleznete nápis**„Port wine oak barrel aged“ znamená to, že**

- a. ☐ pivo bylo zráno v dubovém sudu po portském víně.
- b. ☐ pivo bylo zráno v dubovém sudu, který byl použit pro exportní víno (neboli „Port wine“).
- c. ☐ nejedná se o pivo, ale o víno, které bylo zráno v dubovém sudu.
- d. ☐ výrobce nejspíš využil třísky z dubového sudu po víně.

9. Nadměrná (>30 %) surogace piva dextrózou**může způsobit...**

- a. ☐ předčasné zastavení kvašení.
- b. ☐ nežádoucí vadu popisovanou jako vůně a chuť cideru.
- c. ☐ příliš vystupující alkohol a slabé tělo.
- d. ☐ neočekávané znovurozběhnutí fermentace po kvašení.

10. Na etiketu není vhodné umísťovat...

- a. ☐ dlouhý a drobně psaný text.
- b. ☐ mnoho různých fontů.
- c. ☐ logo svého pivovárku.
- d. ☐ staré pivovarské symboly.

Cech domácích pivovarníků, z. s.



KONTAKT: info@cech-pivo.cz

WEB: www.cech-pivo.cz

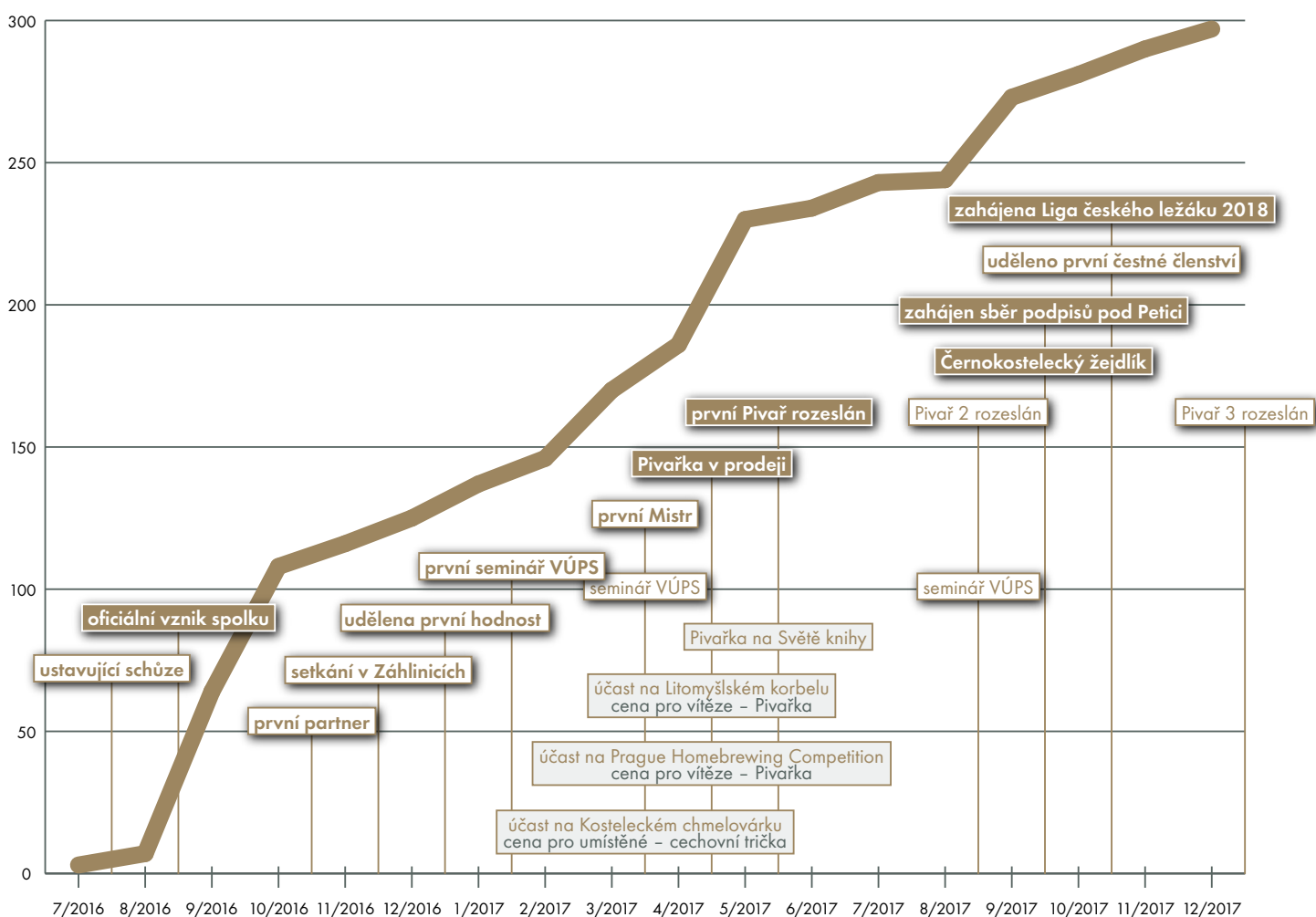
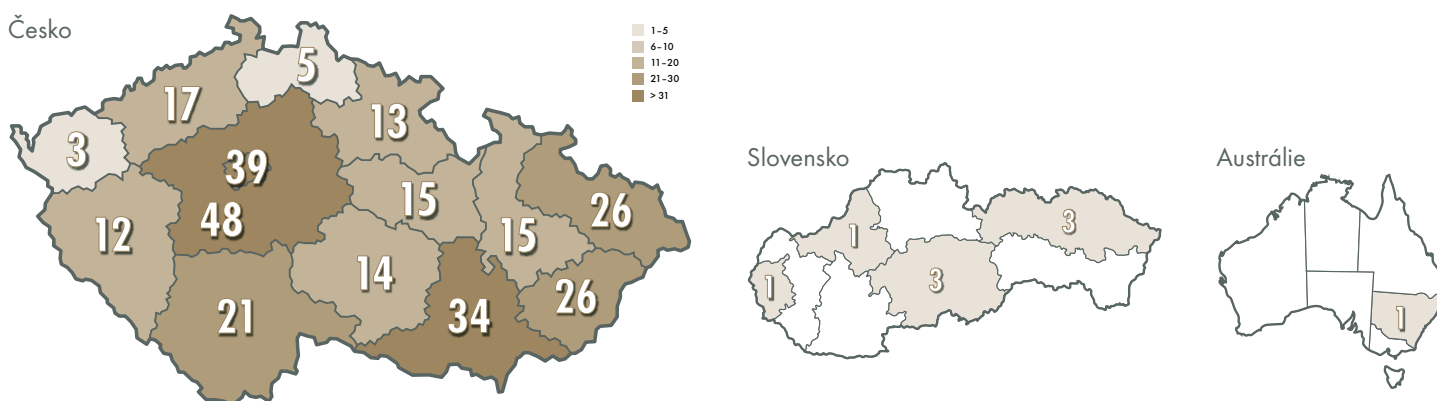
Zde najdete veškeré informace o Cechu – přihlášku, aktuální stanovy, pravidla udílení hodností, členské výhody apod.

FCB: www.facebook.com/cech.pivo

Uzavřená skupina: www.facebook.com/groups/cech.pivo

Je zřízena POUZE PRO ČLENY Cechu a slouží ke komunikaci členů mezi sebou a s Cechovní radou.

Členský příspěvek: 50 Kč/rok (100 Kč při objednání průkazu)



BEER JUDGE CERTIFICATION PROGRAM

2015 STYLE GUIDELINES

Průvodce pivními styly



Z anglického originálu BJCP – 2015 Style Guidelines
Copyright © BJCP, Inc., 2015,

přeložil Petr Novotný
Translation © Petr Novotný, 2017

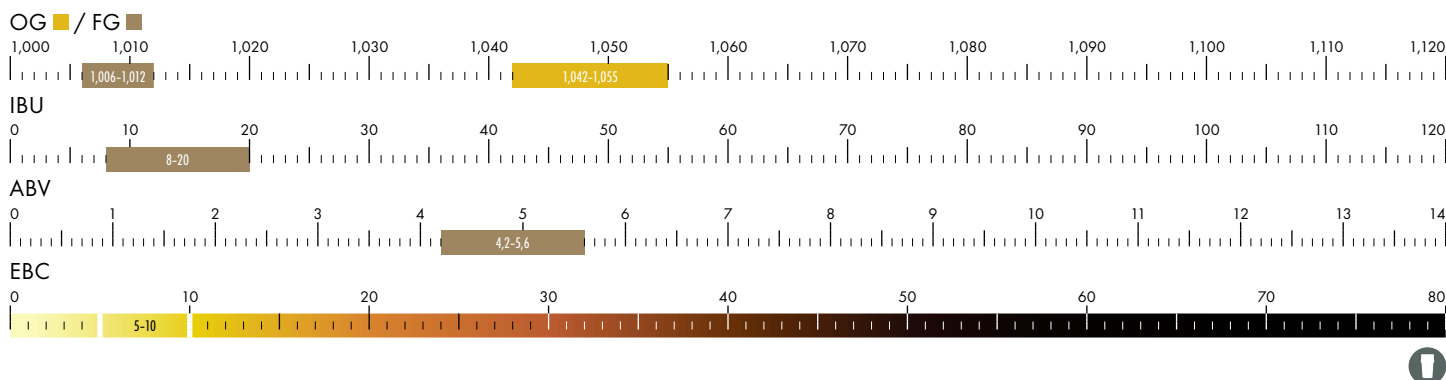
Copyright © Cech domácích pivovarníků, z. s., 2017

Přeloženo a zveřejněno se svolením BJCP, Inc.





1C CREAM ALE



CELKOVÝ DOJEM

Čisté, dobře prokvašené, americké pivo plné chutí pro každodenní pití. Velmi pitelné a osvěžující, disponuje větším charakterem než typický americký ležák.

AROMA

Nízké až nižší střední sladové tóny se sladkým kukuřičným aroma. Nižší úroveň DMS je povolena, ale není vyžadována. Chmelové aroma žádné až střední intenzity, pocházející z jakéhokoliv chmele, ačkoliv květinové, kořeněné, nebo bylinné aroma je nejběžnější. Celkově subtilní aroma, kde nedominuje slad ani chmel. Lehké ovocné estery jsou možné.

VZHLED

Světle slámová až středně zlatá barva, obvykle je však na světlejší straně tohoto rozmezí. Nízká střední pěna se středním až vysokým řízem. Poměrně dlouho drží. Brilantní zářící čírost.

CHUŤ

Nízká až nižší střední chmelová hořkost. Nízká až střední sladovost a sladkost, která se liší se silou a prokvašením. Obvykle dobře prokvašené. Chuťi nedominují ani slad ani chmel. Často je možno nalézt nízkou až střední příchutí kukuřice, jako například lehký DMS (volitelné). Závěr se může lišit od poměrně suchého až po slabě sladký. Nízké ovocné estery jsou volitelné. Nízká až nižší střední chmelová chuť (jakákoliv odrůda, ale obvykle květinové, kořeněné nebo bylinné).

POCIT PO NAPÍTÍ

Obvykle lehké a řízné, ačkoliv tělo může být až střední. Hladký pocit v ústech se středním až vysokým prokvašením. Exempláře s vyšším prokvašením mají tendenci „velmi dobře hasit žízeň“ (velmi pitelné). Vysoké nasycení.

KOMENTÁŘE

Před prohibiční Cream Ale byl lehce silnější, chmelnější (včetně studeného chmelu) a hořčí (25-30+ IBU), než ho známe dnes. Takové verze by však měly být přihlášeny do historické kategorie. Nejvíce komerčních verzí je v rozmezí mezi 1,050-1,053 OG a hořkost jen výjimečně přesahuje 20 IBU.

HISTORIE

„Šumivý“ či „Výčepní“ ejl (angl. Sparkling – referuje k vysokému nasycení, present-use – referuje k pivu pro běžné užití), který existoval v USA v 19. století a přežil prohibici. Ejlová verze amerických ležáků. Byl produkován sládky, aby konkuroval ležáku v Kanadě a v USA na Středozápadě, Severovýchodě a ve střední atlantské oblasti. Původně známý jako „sparkling“ nebo „present-use“ ejl (obdobu výčepní). Některými sládky byly využívány (a stále jsou) i ležákové kvasnice, ale historicky nebyly mixovány se svačinami. Mnoho exemplářů je kroužkovaných k dosažení vysokého nasycení. Ležení v chladu není tradiční, i když ho moderní pivovary někdy používají.

CHARAKTERISTICKÉ SUROVINY

Nejčastěji jsou využity americké ingredience. Sypání dominuje slad ze šestiřadého ječmene, častou je také kombinace sladu ze šestiřadého a dvouřadého ječmene. Surogováno může být až 20 % kukuřice a až 20 % glukózy nebo jiných cukrů během varu. Může být využita jakákoliv odrůda chmele.

POROVNÁNÍ STYLŮ

Podobné běžně silným americkým ležákům (Standard American Lager), ale má více charakteru.

PODSTATNÉ (VITÁLNÍ) HODNOTY

IBU	8-20
SRM	2,5-5 / EBC 5-10
OG	1,042-1,055 / 10,5-13,6 °P
FG	1,006-1,012 / 1,5-3,1 °P
ABV	4,2-5,6 %

KOMERČNÍ PŘÍKLADY

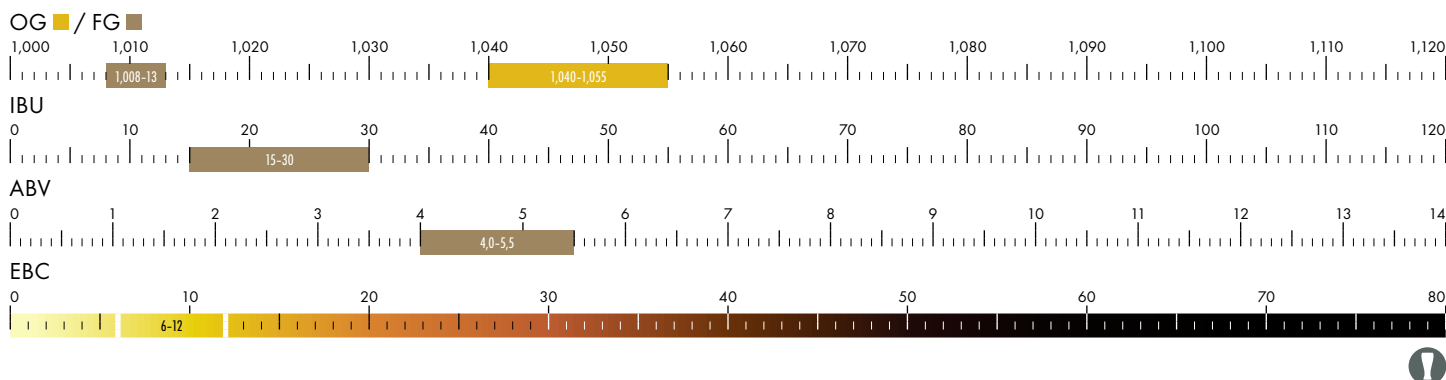
- Genesee Cream Ale
- Liebofschaner Cream Ale
- Little Kings Cream Ale
- New Glarus Spotted Cow
- Old Style
- Sleeman Cream Ale

ŠTÍTKY

běžně silné, světlé, jakákoliv fermentace, Severní Amerika, tradiční styl, světlý ejl, vyvážené



1D AMERICAN WHEAT BEER



CELKOVÝ DOJEM

Osvěžující pšeničné pivo, které může vykazovat více chmelového a méně kvasničného charakteru než jeho němečtí bratraci (Weissbier). Čistý fermentační profil dovoluje vyniknout chlebnatému, těstovému a obilnému pšeničnému chuti, které jsou doplněny chmelovou chutí a hořkostí, spíše než charakterem kvasinek.

AROMA

Nízký až střední obilný, chlebnatý, nebo těstový pšeničný charakter. Lehká až střední sladová sladkost je akceptovatelná. Estery mohou být žádné až střední intenzity, ačkoli by měly reflektovat relativně neutrální kvasinkový kmen. Banánové aroma je nevhodné. Chmelové aroma může být lehké až střední intenzity a může být citrusové, kořeněné, květinové nebo ovocné. Žádné hřebíčkové fenoly.

VZHLED

Obvykle světle žluté až zlaté. Čiřost se může lišit od brilantní až po zakalené pivo, která připomíná na pohled německý Weissbier. Vysoká dlouhotrvající bílá pěna.

CHUŤ

Lehké až vyšší střední chlebnaté, těstové, nebo obilné pšeničné chutě, které mohou přetrvávat do závěru. Může mít střední sladovou sladkost, nebo i závěr poměrně suchý. Nízká až střední chmelová hořkost, která může občas doznívat až do závěru. Chuť je obvykle vyvážená, ale může být lehce do hořka. Nízké až střední chmelové chutě (citrusové, kořeněné, květinové nebo ovocné). Estery mohou být žádné až střední intenzity, ale neměly by zahrnovat banán. Žádné fenoly. Může mít lehce osvěžující řízný závěr.

POCIT PO NAPITÍ

Nižší střední až střední tělo. Středně vysoké až vysoké nasycení. Lehká krémovost je volitelná, pšeničná piva mají občas jemný nadýchaný charakter.

KOMENTÁŘE

Existují různé varianty – od pitelné po poměrně sladkou až k suché, agresivně chmelené se silnou pšeničnou chutí. Americká žitná piva by měla být zařazena do speciální kategorie „Piva s alternativním sypáním“ (Alternative Fermentables).

HISTORIE

Americké řemeslné pivo. Adaptace německého Weissbieru za použití čistších kvasinek a většího množství chmele. Široce zpopularizováno Widmerem v 80. letech minulého století.

CHARAKTERISTICKÉ SUROVINY

Čisté americké kvasinky nebo ležákové kvasinky (německé Weissbier kvasinky jsou nevhodné). Značné zastoupení pšeničného sladu (často 30–50 %, což je však méně než u Weissbieru). Americké, německé, nebo zámořské chmelky jsou typické.

POROVNÁNÍ STYLŮ

Více chmelového charakteru a méně charakteru kvasinek než německý Weissbier. Nikdy by nemělo mít banánovou a fenolovou chuť a aroma, které jsou klasické u Weissbieru. Obvykle může disponovat paletou chutí a vyvážením jako Blond Ale, ale s pšeničným charakterem jako hlavní sladovou chutí.

PODSTATNÉ (VITÁLNÍ) HODNOTY

IBU 15–30
SRM 3–6 / EBC 6–12
OG 1,040–1,055 / 10,0–13,6 °P
FG 1,008–1,013 / 2,1–3,3 °P
ABV 4,0–5,5 %

KOMERČNÍ PŘÍKLADY

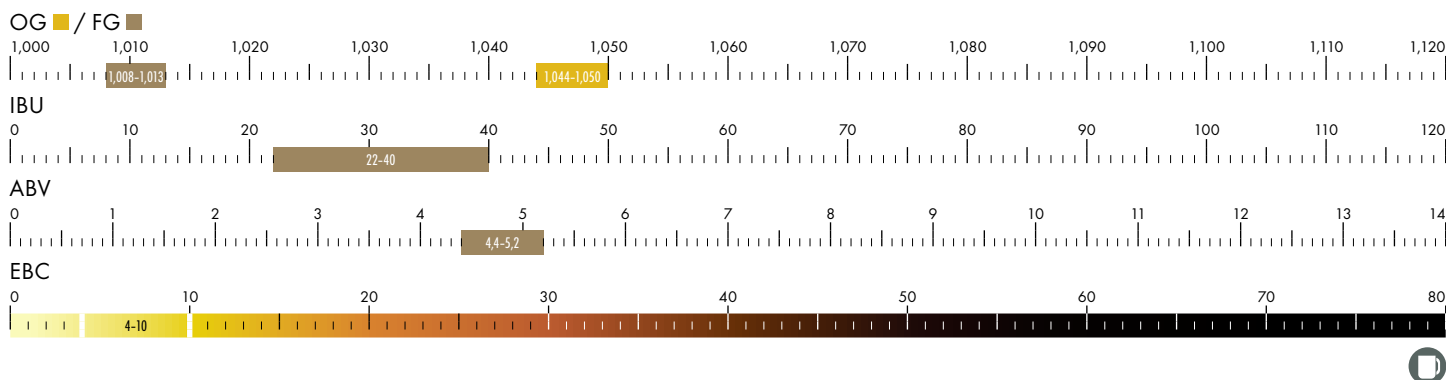
- Bell's Oberon
- Boulevard Unfiltered Wheat Beer
- Goose Island 312 Urban Wheat Ale
- Widmer Hefeweizen

ŠTÍTKY

Středně silné, světlé, jakákoli fermentace, Severní Amerika, řemeslné pivo, pšeničné, vyvážené



5D NĚMECKÝ LEŽÁK (GERMAN PILS)



CELKOVÝ DOJEM

Lehké tělo, vysoce prokvašené, zlatá barva, spodně kvašené hořké německé pivo, které exceluje dlouho-trvající pěnou a elegantním květinovým chmelovým aroma. Osvěžující, řízný a čistý Německý ležák, který vystavuje ty nejlepší kvality německého sladu a chmelu.

AROMA

Nízké až nižší střední bohaté obilno-sladké sladové aroma (často s lehkými medovými a toustovými tóny) a zřetelné květinové, kořeněné, nebo bylinné chmelové aroma. Čistý fermentační profil. Může mít případně velmi lehkou sirnou linku, která pochází z vody stejně jako z kvasinek. Chmelové aroma je nižší střední až vyšší střední, ale nemělo by dominovat a přebíjet slad. Jednostranně směřované exempláře jsou horší než komplexnější, kdy je možné vnímat všechny ingredience. Může mít velmi nízkou úroveň DMS v pozadí.

VZHLED

Slámová až světle zlatá barva, velmi dobrá až brilantní čírost, krémová a dlouhotrvající pěna.

CHUŤ

Střední až vysoká chmelová hořkost dominuje v chuti a přetrvává až do dozrání. Nižší střední až střední obilno-sladká sladová chuť podporuje chmel. Nízké až vysoké květinové, kořeněné, nebo bylinné chmelové chutě. Čistý fermentační profil. Středně suchý až suchý, řízný, dobře prokvašený závěr s hořkým dozráním a lehkou sladovou chutí. Exempláře vyrobeny z vody bohaté na sírany mají často lehkou sirnou linku, která umocňuje suchost a prodlužuje závěr (to je akceptovatelné, ale ne vyžadované). Některé verze mají jemný závěr s více sladovou chutí, ale stále se znatelnou chmelovou hořkostí v chuti a vyvážením spíše k hořkosti.

POCIT PO NAPITÍ

Nižší střední tělo. Střední až vysoké nasycení.

KOMENTÁŘE

Moderní exemplář ležáku (Pils), který má tendenci být světlejším, sušším v závěru a více hořkým s tím, jak se pohybujete od jihu k severu Německa, což často zrcadlí zvyšující se množství síranů v lokální vodě. Pils, který naleznete v Bavorsku, je spíše jemnější v hořkosti s větší sladovostí a chutí z pozdních chmelení, avšak stále s dostatečnou chmelovostí a řízným závěrem, abyste ho mohli odlišit od Helles. Použití termínu „Pils“ je v Německu běžnější než „Pilsner“, aby se odlišil od českého stylu a někteří říkají k ukázaní respektu.

HISTORIE

Adaptace Českého ležáku, která vyhovuje pivovarnickým podmínkám v Německu, především vodě s vysokým obsahem minerálů a domácím odrůdám chmele. Poprvé uvařeno v Německu v raných 70. letech 19. století. Stalo se více populárním po druhé světové válce, s tím, jak německá škola sládků

začala klást důraz na moderní techniky. Spolu se svým sourozencem, Českým ležákem, je předchůdcem většiny dnes široce rozšířených pivních stylů ležáku. Průběžně IBU mnoha uznávaných komerčních exemplářů během času pokleslo.

CHARAKTERISTICKÉ SUROVINY

Kontinentální plzeňský slad, německý chmel (především typu ŽPČ, jako jsou Tettnanger, Hallertauer a Spalt pro chuť a aroma, ŽPČ samotný je méně častý), německé spodní kvasinky.

POROVNÁNÍ STYLŮ

Lehčí v těle a světlejší barva, sušší a více prokvašené, s déle přetrvávající hořkostí a vyšším nasycením než Český prémiový ležák. Více chmelového charakteru, více sladové chuti a hořkosti než Mezinárodní světlý ležák. Více chmelového charakteru a hořkosti se sušším a říznějším závěrem než Munich Helles, které má více sladové chuti, ale stejného charakteru.

PODSTATNÉ (VITÁLNÍ) HODNOTY

IBU	22–40
SRM	2–5 / EBC 4–10
OG	1,044–1,050 / 11,0–12,4 °P
FG	1,008–1,013 / 2,1–3,3 °P
ABV	4,4–5,2 %

KOMERČNÍ PŘÍKLADY

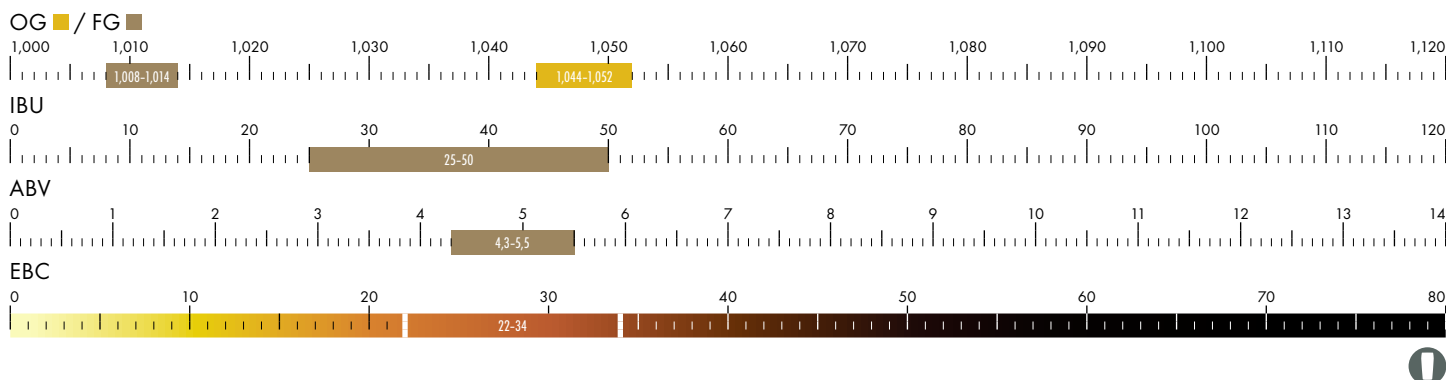
- König Pilsener
- Left Hand Polestar Pils
- Paulaner Premium Pils
- Schöneramer Pils
- Stoudt Pils
- Tröegs Sunshine Pils
- Trumer Pils

ŠTÍTKY

běžně silné, světlé, spodně kvašené, ležené, střední Evropa, tradiční styl, ležák, hořké, chmelové



7B ALTBIER



CELKOVÝ DOJEM

Dobře vyvážené, dobře prokvašené, hořké, avšak sladové, čisté, hladké, jantarové až měděné německé pivo. Hořkost je vyvážena sladovou bohatostí, ale intenzita a charakter sladu se může lišit od střední až k vysoké (hořkost se zvyšuje s rostoucí sladovou bohatostí).

AROMA

Čisté, avšak robustní a komplexní aroma bohatě obilného sladu a koření. Chmelu s umírněnými (lehkými až nižšími středními) ovocnými estery. Sladový charakter odráží německé základní slady s bohatou chutí pečeneho chleba a oříškovo-toustovými tóny chlebové kůrky. Chmelové aroma se může lišit od nízké až po střední intenzitu a může mít pepřový, kořenitý, květinový, bylinný nebo parfémový charakter spojený s chmely typu Žateckého červeňáku.

VZHLED

Barva se pohybuje od světle jantarové až k temně měděné, ne však hnědé. Bronzově-oranžová je nejčastější. Brilantní čírost. Hustá krémová dlouho trvající bělavá pěna.

CHUŤ

Asertivní chmelová hořkost je dobře vyvážena solidním, avšak čistým sladovým charakterem. Chuť sladu je ovlivněna vyšším středním až vysokým prokvašením, ale je značně bohatá a komplexní. Trocha obilné sladové chuti může být přítomna. Trocha ovocných esterů (především podobných višním) může být přítomna i po ležení. Dlouho trvající, středně suchý až suchý, hořkosladký, nebo oříškový závěr odráží jak chmelovou hořkost, tak sladovou komplexitu. Kořeněná, pepřová, nebo květinová chmelová chuť může být nízké až střední intenzity. Žádné pražené sladové chutě nebo hrubost. Úroveň hořkosti je občas maskována sladovým charakterem. Hořkost se může zdát nízká až střední, pokud není závěr příliš suchý. Nízká sírná nebo minerální linka je možná.

POCIT PO NAPITÍ

Střední tělo, hladké. Střední až vyšší střední říz, ačkoliv může být nižší, když je podáváno z casku (samospádového soudku). Trpkost žádná až nízká. I když je to pivo plné chutí, má slabé tělo, tak akorát aby mohlo být konzumováno jako sezónní pivo k běžnému pití ve svých domovských hospodách v Düsseldorfu.

KOMENTÁŘE

Svrchně kvašené, ležené pivo, které je kvašeno při nízkých teplotách (15–20 °C). Často je dokvášeno při teplotách klasických pro spodní kvašení (kolem 10 °C) a poté zráno za chladu k dosažení čistší hladší chutě, než je zvykem pro většinu ejlů. Zum Uerige je vynikající pivo, avšak mnohem více agresivně hořké a komplexnější než většina ostatních německých exemplářů. Altbier může být podobný jako Fuller's ESB – který je dobře známý,

avšak poněkud mimo styl. Neposuzujte všechna piva Altbier, jako by měla být klony Zum Uerige. Více vyvážená hořkost je povolena (25–35 IBU je nejvíce typická hořkost pro většinu německých exemplářů). Silnější „sticke“ a „doppelsticke“ piva by do této kategorie neměla být řazena.

HISTORIE

Tradiční pivní styl německého Düsseldorfu. „Alt“ značí, že se jedná o starý styl vaření piva (za použití svrchního kvašení), což bylo běžné předtím, než se spodně kvašené ležáky staly populárními. I když toto pivo předchází samotné izolaci spodních kvasinek, využívá mnohé charakteristiky, které jsou spojeny právě se spodním kvašením. Mnoho klasických exemplářů může být k nalezení v pivnicích v „Altstadtu“ (historickém centru) v Düsseldorfu.

CHARAKTERISTICKÉ SUROVINY

Sypání se různí, ale obvykle zahrnuje německé základní slady (obvykle plzeňský, občas mnichovský) s malým množstvím karamelového, čokoládového anebo barvicího sladu používaného ke korekci barvy. Příležitostně zahrnuje také trochu pšeničného sladu, včetně praženého pšeničného. Chmel Spalt je tradiční, ale ostatní chmely typu Žateckého červeňáku mohou být také použity. Čisté, vysoce prokvašující svrchní kvasinky. Vícekroková infuze nebo dekoce je tradiční.

POROVNÁNÍ STYLŮ

Více hořké a sladové než Mezinárodní polotmavý ležák. Trochu podobné Californie Common jak v technologii výroby, tak v konečné chuti a barvě, avšak ne v surovinách.

PODSTATNÉ (VITÁLNÍ) HODNOTY

IBU	25–50
SRM	11–17 / EBC 22–34
OG	1,044–1,052 / 11,0–12,9 °P
FG	1,008–1,014 / 2,1–3,6 °P
ABV	4,3–5,5 %

KOMERČNÍ PŘÍKLADY

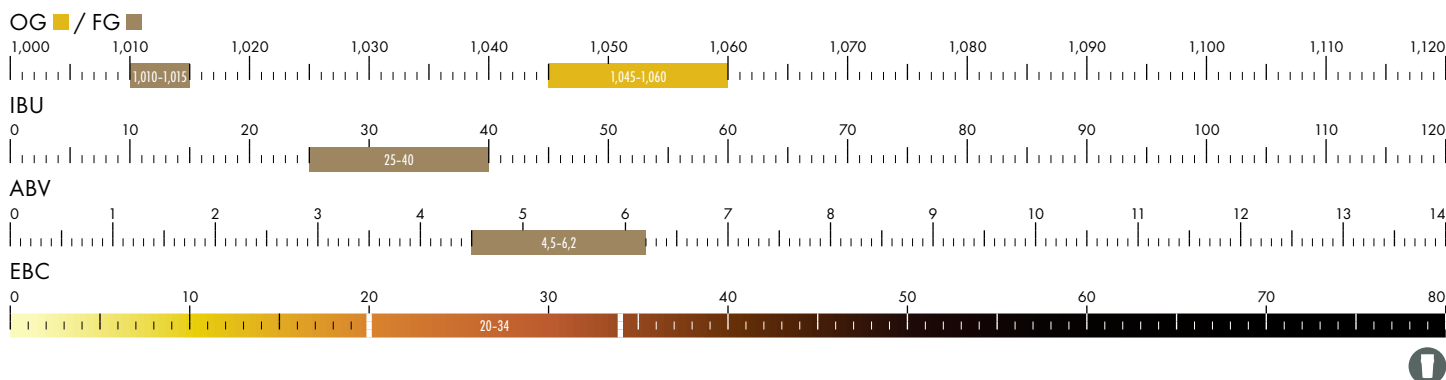
- Bolten Alt
- Diebels Alt
- Füchschen Alt
- Original Schlüssel Alt
- Schlösser Alt
- Schumacher Alt
- Uerige Altbier

ŠTÍTKY

běžně silné, polotmavé, svrchně kvašené, ležené, střední Evropa, tradiční styl, polotmavý ejl, hořké



19A AMERICAN AMBER ALE



CELKOVÝ DOJEM

Jantarové, chmelové, středně silné americké řemeslné pivo s karamelovou sladovou chutí. Vyvázení se může poměrně lišit. Některé verze jsou celkem sladové a jiné jsou poměrně agresivně chmelené. Chuť chmelových a hořkých verzí by se neměla příliš střetávat s karamelovým sladovým profilem.

AROMA

Nízké až střední chmelové aroma s charakteristikami amerických a zámořských (New World) chmelů (citrusové, květinové, borovicové, pryskyřičné, kořeněné, tropické ovoce, peckoviny, bobuloviny, nebo meloun). Citrusový chmelový charakter je běžný, ale ne vyžadovaný. Nižší střední až vyšší střední sladové aroma (obvykle se středně karamelových charakterem), které může podporovat, balancovat, nebo občas i maskovat přítomnost chmelu. Intenzita esterů se pohybuje od žádné až po střední.

VZHLED

Jantarové až měděně-hnědé. Středně vysoká bělavá pěna s dobrou výdrží. Obecně poměrně čiré, i když verze chmelené za studena mohou být trochu zakalené.

CHUŤ

Střední až vysoká chmelová chuť s charakteristikami amerických a zámořských (New World) chmelů (citrusové, květinové, borovicové, pryskyřičné, kořeněné, tropické ovoce, peckoviny, bobuloviny, nebo meloun). Citrusový chmelový charakter je běžný, ale ne vyžadovaný. Sladová chuť je střední až silná a obvykle vykazuje na počátku sladovou sladkost, která je následována střední karamelovou chutí (a občas v menším množství i ostatními sladovými vjemy). Slad a chmelová hořkost jsou obvykle vyváženy a vzájemně provázány, ale chuť může mírně vybočovat na obě strany. Ovocné estery mohou být žádné až střední intenzity. Karamelová sladkost a chmelová chuť/hořkost mohou přetrvávat až do závěru, který bývá středně až dosti plný.

POCIT PO NAPITÍ

Střední až vyšší střední tělo. Střední až vysoké nasycení. Celkově hladký závěr bez hrubosti. Silnější varianty mohou být lehce alkoholově hřejivé.

KOMENTÁŘE

V barvě se může překrývat s tmavšími American Pale Ale, ale má jiný sladový profil a vyvážení. Existují lokální interpretace a mnohé bývají poměrně standardní, jiné však i poměrně agresivně chmelené. Silnější a více hořké varianty jsou nyní odděleny do kategorie Red IPA.

HISTORIE

Moderní americké řemeslné pivo vyvinuté z American Pale Ale. V některých oblastech známo také jednoduše jako Red Ale. Tato piva nabyla nejdříve popularity v regionech, kde milují chmel a chmelovost, jako jsou severní Kalifornie a severozápad pacifické oblasti, aby se pak rozšířila po celých Spojených státech.

CHARAKTERISTICKÉ SUROVINY

Pale ale slad, typicky severoamerický z dvouřadého ječmene. Střední až tmavě karamelové „Crystal“ slady. Může také obsahovat speciální sypání, které přidává další charakter a unikátnost. Americké a zámořské chmelové odrůdy, často citrusové, avšak ostatní mohou být také použity.

POROVNÁNÍ STYLŮ

Tmavší, více karamelové, se silnějším tělem a obvykle méně hořké ve vyvážení než American Pale Ale. Méně alkoholu, hořkosti a chmelového charakteru než Red IPA. Nižší síla, méně sladového a chmelového charakteru než American Strong Ale. Nemělo by mít silnou čokoládovou nebo praženou linku, což by mohlo naznačovat spíše American Brown Ale (ačkoliv malé množství tohoto charakteru je v pořádku).

PODSTATNÉ (VITÁLNÍ) HODNOTY

IBU	25–40		
SRM	10–17	/	EBC 20–34
OG	1,045–1,060	/	11,2–14,7 °P
FG	1,010–1,015	/	2,6–3,8 °P
ABV	4,5–6,2 %		

KOMERČNÍ PŘÍKLADY

- Deschutes Cinder Cone Red
- Full Sail Amber
- Kona Lavaman Red Ale
- North Coast Ruedrich's
- Red Seal Ale
- Rogue American Amber Ale
- Tröegs HopBack
- Amber Alexxx

ŠTÍTKY

standardní síla, polotmavé, svrchně kvašené, Severní Amerika, řemeslný styl, polotmavý ejl, vyvážené, chmelové