

# FERMENTÁRUM.CZ: ZÁZVOROVÉ PIVO

Poslední aktualizace 3.3.2024 22:24

## RYCHLÝ START

Dostali jste zásilku se sáčkem čerstvé kultury Ginger Beer Plant (GBP) na přípravu zázvorového piva. Co s ním? S přípravou po obdržení zásilky neváhejte, kulturu osvobodte z balíčku bez odkladu.

1. Sáček otevřete, kultura by měla vonět příjemně nakysle a po čerstvém zázvoru,
2. vezměte kousek zázvoru, velký asi jako vejce, oloupejte, nastrouhejte nebo rozmixujte na kaši,
3. zázvor nasypete do půl litru čisté neperlivé vody, která může být z kohoutku, ale neměla by být moc cítit chlorem,
4. přidejte vrchovatou polévkovou lžící obyčejného cukru a dobře rozmíchejte,
5. za půl hodiny sceďte šťávu do půllitrové sklenice, zázvorovou drť vyhoďte,
6. do sklenice přihoďte GBP a sklenici přetáhněte potravinovou fólií nebo ubrouskem a zajistěte gumičkou,
7. sklenici nechte při pokojové teplotě třeba na kuchyňské lince a počkejte dva dny.

Po dvou dnech je hotovo, můžete limonádu scedit, vychladit a zrnka GBP schovat na příště. První malé várky nebudou úplně to pravé ořechové a také nebudou moc (skoro vůbec) pěnit. Ale o tom už podrobný návod...

## PODROBNÝ NÁVOD NA CHOV

Zázvorové pivo je vlastně více živá mírně alkoholická limonáda, než tradičně vařené pivo z obilovin, chmele a pivovarských kvasnic. Nespočívá ani ve spontánním kvašení, které se může zvrhnout nesprávným směrem anebo je slabé, ani v kvašení za pomoci pekařských kvasnic, které jsou vyšlechtěné k co největší produkci CO<sub>2</sub>.

Tradiční zázvorové pivo se kvasí za pomoci symbiotické kolonie kvasinek a bakterií (angl. SCOBY = symbiotic colony of bacteria and yeast), jehož hlavní složkou jsou kvasinky *Saccharomyces florentinus* a bakterie *Lactobacillus hilgardii*. Takové kolonii z polysacharidových hrudek se lidově říká Ginger beer plant (GBP), Ginger beer bug nebo Ginger beer monster.

Zrna, která držíte v ruce, nejsou živočichové či živé bytosti. Jsou to jen polysacharidové věci, útvary postavené mikrobiálním osazenstvem. V případě domnělých neúspěchů s chovem nemá

smysl je jakkoliv přebírat či lamentovat nad jejich umřením. Skutečně živými organismy jsou mikroskopické bakterie a kvasinky, které nevidíte a které jsou rozprostřené do celého objemu sladkého nálevu, v zrnech je pak jejich počet nejvyšší.

## K PŘÍPRAVĚ BUDETE POTŘEBOVAT

- 3,5 l čisté neperlivé pitné vody,
- 250 g bílého nebo hnědého cukru,
- 200-250 g hlízu zázvoru s pevnou, čerstvou, s napnutou slupkou,
- 150-250 g GBP,
- skleněnou lahev 3,5 l od okurek, cedník, mixér nebo struhadlo, potravinovou fólii či ubrousek.

## POSTUP

Veškerý cukr nasypete do dobře umyté lahve, přidejte 1 litr vody a dobře rozmíchejte. V teplé vodě se bude cukr rozpouštět rychleji než v ledové.

Zázvor dobře očistěte (loupejte jej jen pokud se obáváte zbytků pesticidů), jemně nastrouhejte a natříkrát či načtyřikrát propláchněte vodou, kterou pokaždé scedíte a takto ochucenou ji přilévejte do lahve k oslazené vodě, až je lahev víceméně plná. Strouhanou drť vyhoďte. Tento postup získání zázvorové chuti je jen jeden z více možných, pokud zvolíte krájení či vaření extraktu, můžete.

Nakonec přidejte kolonii GBP, nádobu uzavřete potravinovou fólií či ubrouskem s gumičkou a uložte na místo s pokojovou teplotou bez přímého slunečního světla.

Během půl dne by měla kultura začít fermentovat a produkovat CO<sub>2</sub>. Jednotlivé kousky GBP buď leží na dně, plavou na hladině, anebo cestují nahoru a dolů. Po dvou dnech můžete čistým brčkem nebo lžící limonádu ochutnat. Čím déle necháte kulturu působit, tím kyselejší nápoj ve výsledku bude, zkoušejte, co vám bude nejvíce chutnat. Když se doba pobytu kultur v pití přežene, začne se v chuti projevovat i ocet.

Po ukončení zase oddělte GBP od nápoje scezením. Nápoj doporučujeme uchovávat v PET lahvích, které vydrží tlak CO<sub>2</sub>, neboť i po scezení fermentace pokračuje – v chladu pomaleji, v teple rychleji, a to až do té doby, dokud mají mikroorganismy co jíst (cukr). Uchovávejte v lednici.

## DODATEČNÁ (SEKUNDÁRNÍ) FERMENTACE A ŠUMIVOST

Při první fermentaci uniká oxid uhličitý jen tak nazdařbůh z lahve a limonáda samotná moc

bublinek nemá. Pokud chcete dosáhnout lepší šumivosti, oddělte po skončení první fermentace (tedy po 2-3 dnech) zrna GBP od limonády, stočte ji do PET lahví, je-li nápoj při stáčení suchý, tak přidejte do každé ještě 1 lžičku cukru, pořádně promíchejte, natlakujte pod víčkem a nechte ještě jeden den stát v teple. Limonáda bude dál produkovat oxid uhličitý a ten se bude pod tlakem rozpouštět do nápoje. Jakmile bude lahev úplně tvrdá, můžete limonádu vychladit a pak si užívat spousty bublinek. Hlavně pozor při otevírání! V létě je díky vyšším teplotám šumivost opravdu zábavná, v zimě umírněnější.

Pro tlakové zrání se hodí PET láhve, jsou nejbezpečnější a odolávají vysokým vnitřním tlakům. Jakákoliv skleněná láhev, ve které se pokusíte dokvášet, může mít praskliny a může explodovat, což se reálně děje. Máme od čtenářů zdokumentované řezné úrazy v obličeji po explozi láhve při otevírání po 7 hodinách od posledního upouštění přetlaku!

## UCHOVÁVÁNÍ GBP

Kulturu, kterou jste oddělili scezením (má vzhled rosolovitých hrudek), buď ihned použijte na přípravu další limonády, anebo ji nasypete do oslazené vody (10 % cukru ve vodě), přidejte čerstvě vymačkanou zázvorovou šťávu, a uložte do chladničky, kde si může cca 7-10 dnů pospat.

## VÝŽIVA

Kolonie GBP musí mít z čeho žít a růst. Samotný nápoj je dobré připravovat z takové vody, která je dobrá na pití (střední či nižší tvrdost), nicméně v mezidobí, kdy nevyrobíte pití, by měla kultura dostat na pár dnů také nějakou extra výživu. Dobře jí udělá:

- voda se středním až zvýšeným množstvím rozpuštěných minerálních látek,
- stálý přísun cukru,
- stálá přítomnost čerstvé zázvorové šťávy nebo zázvorového kalu z výroby limonády,
- sem tam půl lžičky melasy

Jakmile dosáhne nálev značné kyselosti, musíte jej celý vyměnit, při pokojové teplotě to trvá asi 3 dny, v lednici asi 7-10 dnů.

Pokud výživu zanedbáte anebo GBP zůstane dlouho (řádově týdny až měsíce) bez cukru, tak hrozí, že živí obyvatelé zajišťující stavbu zrn vymřou a neaktivní nerozpustné polysacharidové hrudky přestanou růst. I takový nálev lze pít, jde jen o to, jestli vám bude chutnat.

## POUŽITÉ SUROVINY

**Voda** - je dost důležité, jakou budete používat vodu. Praxe prokázala, že krystaly dobře prospívají,

když je ve vodě rozpuštěno hodně minerálních látek. Můžete vyzkoušet i balenou minerálku bez bublin. Naopak nevhodná je taková voda, ze které je vyloženě cítit chlór, který se přidává kvůli dezinfekčním účinkům. Takovou vodu byste měli buď převařit, anebo nechat 24 h odstát.

**Zázvor** – vybírejte pěkný, čerstvý, s napnutou a světlou slupkou. Po rozkrojení by měl být hezky světle nebo sytě žlutý a plný šťávy. Rozhodně se vyhněte seschlým žvýkavým parodiím s plísní na zlomech, které se často neštítí obchody prodávat. Nejlepší je odrůda zázvoru se sytě žlutou dužinou a malými hlízkami dělenými na malé části.

**Cukr** – používá se obyčejný bílý řepný anebo hnědý nerafinovaný, který přidá do nápoje mírnou chuť po melase. Z běžné sacharózy jsou živé mikroorganismy, ne vy. Je celkem zbytečné se v tomto případě cukru štítit a snažit se jej nahrazovat "zdravými" alternativami, jako je panela, březový cukr či snad nedejbože stévie – bakteriím to bude strašlivě jedno, možná z toho ani nebudou moci být živé a vás to bude stát nekřesťanské peníze. Je potřeba si uvědomit, že při běžné produkci ve 3,5 litrové lahvi snědí mikroby 250 g cukru za dva dny a uživit toto třetinovou bio šťávou by vyžadovalo tiskárnu na peníze. Med můžete vyzkoušet, jen je možné, že k němu bakterie budou přistupovat jinak než k čistému cukru, což vyzorujete na výsledné chuti.

**Doplňky** – pokud budete do fermentace přidávat další komponenty kvůli dochucení, např. citrusovou kůru, koření, sušené ovoce, bylinky, dbejte jen na to, aby byly čisté, a vždy je přidávejte až do sekundární fermentace, aby nepřišly do styku s GBP. Kultura by mohla pochytit buď nějaké nešvary, nebo by mohla dostat zásah sírou či jinou chemií.

## CHUŤ

Nejlepších chuťových výsledků jsme dosáhli prvotní fermentací (s GBP) v délce 48 hodin, dodatečnou fermentací v PET lahvi (bez GBP) v délce 36 hodin a následným vychlazením.

Pokud je nápoj na váš vkus příliš suchý (tzn. málo sladký), přidejte příště cukr anebo zkráťte dobu kontaktu s GBP.

Pokud je nápoj příliš kyselý, zkráťte dobu kontaktu s GBP a omezte kontakt hladiny s kyslíkem. Alkoholy přechází aerobním kvašením na kyselinu octovou, která je na chuť a vůni o dost ostřejší, než kyselina mléčná.

Pokud je nápoj příliš cítit kvasinkami (jako pečivo), proplachujte GBP mezi přípravami jednotlivých várek limonády čistou vodou a zkráťte prvotní kvašení. Mezi várkami nepřenášejte zázvorový kal usedající na dno, který obsahuje i těla mrtvých kvasinek.

# CO NEPOUŽÍVAT A NEDĚLAT

- Nepoužívejte při primární fermentaci nádoby z jiných, než inertních materiálů, doporučujeme sklo, nerez a plast;
- neuzavírejte fermentaci ani hotový nápoj hermeticky do skleněných lahví, mohly by vybuchnout, mikropraskliny nevidíte;
- nespáňte GBP horkou vodou, jsou to živé organismy, umřely by vlastně pasterizací;
- nenasypte si GBP mezi strouhaný zázvor, jinak budete přebírat jako Popelka;
- nepanikařte a nesnažte se resuscitovat kulturu při prvním domnělém podezření na umření; pohoda a soustavné opakování je klíčem k úspěchu.

## ALKOHOL

Jako každý fermentovaný výrobek obsahuje i hotové zázvorové pivo určité množství alkoholu. Nelze slíbit, jestli 0,5 % nebo 4 %. To odvisí od vašeho způsobu fermentace nápoje a nálady alkoholových kvasinek. Stanovování obsahu alkoholu je v domácnosti téměř nemožné, takže dokud si nenecháte změřit obsah každé šarže, je potřeba k nápoji přistupovat jako k mírně alkoholickému.

**Nižší obsah alkoholu** bude v nápoji tehdy, když:

- zkrátíte dobu fermentace (např. na 2 dny),
- nebudete provádět sekundární fermentaci,
- nebudete dodatečně při sekundární fermentaci přikrmovat mikroby cukrem nebo ovocem.

**Vyšší obsah alkoholu** bude v nápoji tehdy, když:

- prodloužíte dobu fermentace nápoje a průběžně budete přisypávat cukr nebo přidávat ovoce.

## ČASTÉ DOTAZY

**Pomoc! Krystaly určitě nepřežily tři dny na cestě a jen leží na dně sklenice, jsou mrtvé?**

Skoro určitě nejsou mrtvé. Na to, aby obyvatelé polysacharidových hrudek umřeli, by museli být mučeni hladem (bez cukru) několik týdnů, anebo by je musel někdo sterilizovat třeba varem. Prvních 50 g, které dostanete v balíčku, je opravdu malé množství na to, aby obyvatelé vyprodukovali dostatečné množství CO<sub>2</sub> a zrna tak mohla cestovat na vytvořených bublinách nahoru a dolů. Je tedy zcela normální, že se zrna jen tak povalují po dně. Po několika měsících, bude-li se kolonii dařit a bude vážit třeba 300 g, bude vyprodukovaného plynu více a fermentační proces bude na pohled zábavnější.

### **Chci si udělat zdravější variantu bez cukru, co můžu použít?**

Bez klasické sacharózy to zkrátka nejde, ale můžete nechat nápoj kvasit o něco déle, takže mikroorganismy všechno snědí, nápoj bude sušší (jako víno) a tím zbude v limonádě méně cukru pro vás.

### **Kdy mám přidat citrón na okyselení?**

Citrón se vůbec přidávat nemusí, laktobacily přeměňují cukr na kyselinu mléčnou a tím nápoj okyselují. Pokud chcete přidat citrusy s kůrou, tak až do sekundární fermentace bez GBP.

### **Chci výrobu zabrzdit, jak to mám udělat?**

Platí to samé pravidlo, jako u jiných fermentačních procesů: v teple probíhá kvašení rychle, v chladu pomaleji. Pokud nechcete mít várku limonády každé tři dny, provozujte koloběh v lednici, kde trvá proces přibližně týden až deset dnů. Nenechávejte ale GBP vyhladovět! Dlouhodobé uskladnění ve formě sušení nebo mražení výrazně sníží životaschopnost kolonie.

### **Na povrchu se tvoří něco jako kombucha, co to je?**

Někdy se stává, že zázvorový kal, který vyplave na hladinu, začnou bakterie spojovat do provazců a celistvého povlaku. Není na závadu a prostě jej jen vyhazujte.

Želatinovou vrstvu mohou tvořit i octové bakterie, což také není na závadu, jen ji odstraňujte. Příště nenechávejte běžet primární fermentaci tak dlouho a zkuste třeba proces zavíčkovat a držet pod kvasnou zátkou (CO<sub>2</sub> uniká, ale kyslík nemůže dovnitř).

### **Na povrchu se udělala plíseň! Mám to vyhodit?**

Není to plíseň, ale křís – neškodný kvasinkový povlak. Kultura jen trochu zeslábla (možná vlivem nízké teploty okolí či delšího hladovění) a nestačí zakysávat nápoj, takže se křísu neubrání. Stačí kulturu trochu propláchnout v čisté vodě a pokračovat ve výrobě, jen zmenšete množství připravované limonády, aby byl větší poměr kultur.

### **Kultura mi roste a už se mi zabírá víc jak půlku kvasné sklenice, co s ní?**

Na přípravu limonády používejte pořád stejný poměr kultury k vodě dle receptu. Pokud se kultuře daří, budou bakterie stavět další a další polysacharidové domečky, takže jich za nějakou dobu budete mít příliš mnoho. Nenechávejte je všechny v kvasné nádobě, organismy by mezi sebou začaly soutěžit o žrádlo a to nevede k dobrému chuťovému výsledku.

Máte-li přebytky pěkné, hrudkovité a čisté kultury, která nikdy nebyla zkřížena s ničím jiným, napište zpět na mail [info@fermentarum.cz](mailto:info@fermentarum.cz) - je možný zpětný výkup.

### Chci si GBP pro jistotu zazálohovat, jak na to?

Docela dobré zkušenosti jsou se sušením, které je šetrnější, než mrazení. GPB rozprostřete do co nejtenčí vrstvy na pečicí papír, jemně odsajte přebytečnou vodu ubrouskem a nechte zcela zaschnout při pokojové teplotě. Procesu napomůže nucený oběh vzduchu ventilátorem (pozor na odfouknutí) či v sušičce na ovoce nastavené na pokojovou teplotu. Občas jemně promíchejte. Usušená zrna uchovávejte v uzavřené sklenici či v sáčku spolu s vatovými tampóny, které zajistí odběr zbytkové vlhkosti. Usušenou várku označte datem expirace k datu za 1 rok. Oživení pak probíhá úplně stejně, jako když vyrábíte limonádu, jen počítejte s váhavějším startem, dobré kondice by měla kultura dosáhnout až po několikerém opakování.

Přejeme šťastnou fermentaci!

