FERMENTÁRUM.CZ: FURTJOGURT

Poslední aktualizace 23.2.2025 12:08

PŘÍPRAVA INKUBÁTORU

Ještě dříve než začnete s rozpouštěním a oživováním, musíte si připravit inkubátor s měřenou teplotou, bez teploměru se neobejdete! Nejlepší je digitální ponorný nebo kontaktní ve formě např. teploměrné jehly, která se používá při pečení masa.

Za inkubátor poslouží dobře samozřejmě účelové jogurtovače s termostatem. Teploměrem se nejdříve například ohřevem obyčejné vody ujistěte, že inkubátor funguje dobře a prohřívá tekutinu ve všech nádobkách stejnoměrně, a to jak u dna, tak u hladiny. Budete potřebovat teplotu **42 °C**, přičemž tolerance je asi ± 3 °C. Při větším odklonu už jsou výsledky nejisté, nad 50 °C už skoro určitě dojde k poškozování mikrobiálního osazenstva.

Jako náhradní řešení se výborně osvědčila elektrická trouba zapnutá na minimální ohřev **pouze horním** topným tělesem, s vloženým plechem do střední části, a nádobou s ohřívanou tekutinou na dně. Tím zajistíte, že přímé tepelné záření bude odstíněno vloženým plechem a topné těleso bude ohřívat pouze vzduch, který bude přenášet teplo na kapalinu konvekcí. Dříve než se pustíte do samotného jogurtu, vyzkoušejte si tento typ ohřevu na čisté vodě. Ohřívejte ji po dobu šesti hodin a průběžně teploměrem ověřujte, jestli po celou dobou teplota drží. Začíná se už s ohřátou kapalinou na 42 °C, ne se studenou. Experimentujte s nastavením trouby, umístěním plechu a umístěním nádoby s kapalinou tak dlouho, dokud si nebudete jisti, že je vše dlouhodobě v mezích tolerance.

START ČERSTVÉ KULTURY NEBO MRAŽENÉ ZÁLOHY

Drobné upozornění hned na začátek: jste-li začátečníci, pracujte opravdu s UHT krabicovým mlékem, je to surovina nejjednodušší na manipulaci, odpadá převařování a výrobek vychází opravdu dobře. Pokusy o dodání „něčeho lepšího“ ve formě bio syrového mléka z farmy většinou končí horšími výsledky s krupičkovatou texturou, oddělenou smetanou a pomnoženými spontánními mikroorganismy.

Postupujte takto:

1. ohřejte 1 litr UHT mléka na 50 °C,
2. v malé části (1 dl) ohřátého mléka rozmíchejte 1 kávovou lžičku obdrženého jogurtu,
3. přidejte ke zbytku ohřátého mléka a promíchejte lžící,

4. rozdělte do několika porcí nebo ponechte v jednolitrové nádobě, uzavřete víčkem a umístěte do vyhřátého inkubátoru,
5. do jedné ze skleniček (například dírkou ve víčku) umístěte sondu teploměru, kterou budete hlídat vnitřní teplotu inkubátoru mléka,
6. inkubujte při 42 °C s povolenou odchylkou ± 3 stupně po dobu 5-6 hodin,
7. ztuhlý jogurt přesuňte do lednice a nechte vychladit do druhého dne.

Start z čerstvé kultury by se měl bez potíží podařit napoprvé, pokud dodržíte přesnou teplotu.

START KULTURY SUŠENÉ

Pokud jste si dříve přichystali zálohu v sušené formě, budete ji muset trošku složitěji oživovat. Na naočkování mléka postačí jen čtvrt kávové lžičky. Sušené jdou ze sušiny **oživit i po několika letech**, kdy už je sušina zbarvená do hněda vlivem probíhající Maillardovy reakce.

Postupujte takto:

1. do malé mističky dejte asi tři polévkové lžíce vlažného mléka a vsypte trochu sušeného jogurtu, postačí čtvrt kávové lžičky, nezapomeňte si nechat něco na příští pokus, kdyby se tento nepodařil,
2. nechte sušenou kulturu máčet asi hodinu a jednou za čas se pokuste lžičkou namočené kousky rozetřít,
3. máte-li pocit, že už se alespoň část rozpustila, připravte si 0,3 litru opět pasterizovaného plnotučného mléka, ohřejte jej na 42 °C a za stálého míchání po kapkách přidávejte rozpuštěnou kulturu,
4. co zůstane nerozpuštěné na dně v původní malé nádobce, ze které přikapáváte, to ještě rozmačkejte lžičkou a vložte do teplého mléka také,
5. stále velmi pečlivě mléko zvolna míchejte, je to důležité;
6. založte naočkované mléko v zavíčkované nádobě do inkubátoru a nechte inkubovat v klidu 6 hodin,
7. po šesti hodinách zkontrolujte teplotu, jestli se udržela (ale to už byste měli mít vyzkoušené z předchozí přípravy inkubátoru),
8. **je téměř jisté, že první pokus ze sušeného stavu nevyjde, mléko zůstane tekuté, což je v bezvadném pořádku**,
9. umístěte teplé mléko do lednice a nechte vychladit třeba do druhého dne,
10. začněte pomalu odlévat studené mléko do nějaké nádoby a hledejte, jestli se už místy utvořily hustší kousky jogurtu, byť i po čajových lžičkách — dávejte je stranou na naočkování další várky; pokud žádné shluky nenajdete, vezměte prostě kal ze dna;
11. celý proces zopakujte ještě jednou nebo dvakrát od bodu **3**, vždy začněte s půllitrem nového mléka, naočkujte jej odloženými nalezenými shluky; mléko, které neztuhlo, upotřebte v běžné kuchyni,
12. pokud jste dodržovali teplotu, dobře jste míchali a očkovali, měli byste po třetím

zopakování už mít celkem obstojný plnohodnotný jogurt z celého množství mléka.

DALŠÍ BĚŽNÝ CHOV A OPAKOVÁNÍ

Dodržíte-li několik zásad, budete moci jogurt opakovat donekonečna s víceméně stále stejnými výsledky. Zásady si nyní ještě zrekapitulujeme:

- Na naočkování 1 litru mléka bohatě stačí půl kávové lžičky jogurtu z předchozí várky. Při očkování jogurtu platí, že méně je více. Řešením žádné nežádoucí situace není zvyšování očkovacího množství, akorát byste v mléce způsobili tlačenici.
- Když čerstvé mléko před očkováním dotáhnete až na 90 °C (a pak jej necháte zchladnout na 42), denaturují v něm mléčné bílkoviny a jogurt bude pevnější. Toto nemusíte provádět s UHT mlékem, to už bylo převařeno při sterilaci.
- Očkuje se vždy do teplého (ne horkého!) mléka, to malé množství předchozího jogurtu se dobře rozmíchává kuchařskou metlou.
- Teplota, kterou potřebujete od začátku do konce udržet, je 42 °C.
- Během inkubace nechte mléko v klidu, po inkubaci jej přemístěte do lednice a nechte jej vychladnout a dozrát také v klidu.
- Opakovat byste měli alespoň jednou za týden, raději dvakrát.
- Z čerstvě uzrálého jogurtu si oddělte cca 2 polévkové lžíce na očkování do zvláštní skleničky, kterou nikdo doma nesmí sníst. Jedna lžíce je na očkování, druhá jako čerstvá záloha, kdyby se první očkování nepovedlo (a omylem jste třeba mléko v inkubátoru uvařili, pravdivý příběh).
- Hotový jogurt uchovávejte na co nejchladnějším místě v lednici, tzn. ve spodní části, kde by mělo být také uloženo třeba maso, aby byl metabolismus bakterií co nejvíce zpomalený, moc rychle nevyhladověly a chuť se neměnila.
- Hned jak se vám jogurt podaří, zazálohujte si pár lžic do mrazáku ve vzduchotěsné nádobce (viz Zálohování).

MLÉKO

Co do tučnosti je nejlepší samozřejmě mléko plnotučné, které dodá výrobku chuť a hustou texturu. S polotučnou či odtučněnou variantou sice experimentovat lze, ale výsledek nebude tak chutný a z dietetického hlediska ušetříte jen zanedbatelné množství energie.

Jogurt žije z mléka živočišného, tedy kravského, kozího či ovčího. Kravské může být i nehomogenizované (pak vytvoří vrstvičku tuku na hladině), kozí a ovčí už jsou homogenizovaná takříkajíc od zdroje. Pokud trpíte laktózovou intolerancí, můžete používat i **bezlaktózové mléko** a tomu popřípadě zvyšovat hustotu bezlaktózovým sušeným mlékem.

Veganské varianty v podstatě nefungují, protože rostlinné extraktech nemají skoro nic

společného s podstatou mléka savců, chybí základní nutrienty pro bakterie, jako např. laktóza.

Mléko používejte raději pasterizované, a to buď standardně při 72 °C (dle legislativy se jedná pak o mléko čerstvé), anebo UHT mžikově při 135 °C (dle legislativy mléko trvanlivé). Pořídíte-li si mléko syrové, úplně jej převařte nebo pasterujte pár minut při 72 °C.

Chcete-li vyzkoušet přípravu z mléka syrového, musíte počítat se dvěma skutečnostmi:

1. v syrovém mléce je hodně nežádoucích mikroorganismů, které byste jinak pasterizací pozabíjeli; s mnoha si ale jogurtové kultury poradí, takže by jogurt ze syrového mléka neměl představovat výraznější zdravotní riziko,
2. pokud mléko předem nezahřejete na vyšší teploty, nedojde k denaturaci (koagulaci) bílkovin a výsledný jogurt bude řidší.

CHUŤ, TEXTURA A HUSTOTA

Zcela neodkladně se vkrádá při výrobě domácího jogurtu otázka o tom, jestli by nešel udělat jinak, lépe. Jisté možnosti, jak změnit chuť a texturu existují.

V základu si budete připravovat výrobek z běžného plnotučného mléka, což je pořád oproti komerční mlékárenské výrobě základ **docela chudý**. Takto připravený jogurt sice při uzrání velmi pěkně ztuhne a jde nabírat ve tvarech lžící, ale je plný oddělující se syrovátky a při zamíchání zase zřídne na polotekutou konzistenci. To je zcela normální, právě kvůli povaze vstupní suroviny.

Abyste dosáhli hustší a krémovější konzistence, museli byste stejně jako velcí výrobci **zvýšit podíl sušiny** a popřípadě i tuku v mléce.

První způsob je jednoduchý - uzrálý vychlazený výrobek vyklopíte opatrně na cedník vyložený sýrařskou textilií a necháte přes noc v lednici vykapat průhlednou nažloutlou syrovátku, kterou pak použijete na domíchání jogurtu zpět na požadovanou hustotu (je-li příliš suchý); můžete ji i vypít, použít jako startér svých fermentačních pokusů nebo uplatit ve studené kuchyni. Hlavně ji nevylévejte, byla by to věčná škoda probiotického materiálu a živin.

Druhým způsobem, jak zahustit vstupní mléko, je přídavek mléka sušeného — na jeden litr běžného mléka stačí přidat dvě vrchovaté lžíce sušeného výrobku (např. Bohemilk) a výsledný jogurt bude super pevný.

Při dlouhodobé výrobě si určitě také všimnete, že se várka od várky liší chuť, především úroveň kyselosti. To může být dáno různě dlouhými dobami inkubace, různě probíhajícími křivkami ohřevu mléka při inkubaci, dobou odstavení před vychlazením apod. Také nedostatečné

chlazení hotového výrobku v teplejších ledničkách způsobuje, že jsou bakterie aktivnější a pokračují v metabolismu mléčného cukru na kyselinu mléčnou.

Uchováváte-li hotový jogurt v pevně uzavřených nádobách, může se stát, že kvasinky z kolonie vyprodukují oxidu uhličitý, v nádobce vznikne tlak a plyn jogurt napění, takže pak mírně bublá a štípe na jazyku jako kefír. Neznamená to, že by byl zkažený. Je stále bezvadně jedlý, někomu může takový výraz vyhovovat, někdo jej nepreferuje.

Stále je zapotřebí mít na paměti, že v domácích podmínkách s divokým jogurtem nelze dosáhnout úplně stejných výsledků, jakých konstantně dosahují mlékaři s přesně vyšlechtěnými kmeny konkrétních dvou tří druhů mikroorganismů a dokonale upraveným mlékem. Lze ale experimentovat a poznávat, co tato potravina dovede.

POTÍŽE

Mléko neztuhlo: čerstvé mléko před očkováním převařujte (na 90 °C) a pak zchlaďte na 42 °C, pečlivěji rozmíchávejte násadu při očkování, dodržujte a teploměrem hlídejte teplotu inkubovaného mléka, zkuste inkubovat ještě další hodinu. Příští várku můžete zkusit naočkovat jak svou schovanou várkou z minula, tak mlékem, u kterého se inkubace nepodařila — i v něm kultury jsou.

Mléko ztuhlo, srazilo se a plave v syrovátce: příliš vysoká teplota nebo příliš dlouhá doba inkubace. Lépe pohlídejte čas a teploty. Inkubace přes noc bývá příliš dlouhá.

Jogurt je moc/málo kyselý: zkuste příště upravit teplotu a dobu inkubace a rychlost chladnutí (pomalé/rychlé).

Po několika opakováních už není chuť a vůně tak delikátní: nevěnujeme-li se jogurtu dostatečně často a tento zůstává v lednici odložen déle než týden, může být začít cítit dalšími metabolity, jako je třeba aceton či alkohol. Je to zcela normální a právě pro tyto případy lze stávající várku zcela dojíst či vyhodit a obnovit si příští várku zase z vlastní sušené či mražené zálohy, neboť po obnovení bývají chuťové výsledky zase čisté a delikátní.

ZÁLOHOVÁNÍ

Než se pustíte do jakýchkoliv experimentů (a i pro vlastní klid a pohodu), zazálohujte si vždy část povedeného a dobře chutnajícího jogurtu. Pro krátkodobé účely prostým oddělením menšího množství do lednice bez přístupu vzduchu (třeba v ziplock sáčku nebo stříkačce) až do doby, kdy máte jistotu, že se příští várka povedla. Pro dlouhodobé zálohy si můžete samozřejmě kulturu uchovat zamražením, což je nejjednodušší a perfektně funkční řešení. Sušení na

potravinové sušičce v tenké vrstvičce je také možné, jen je pak pracnější oživování.