



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

232966

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³

A 23 C 19/00

(22) Přihlášeno 24 06 83
(21) (PV 4690-83)

(40) Zveřejněno 17 07 84

(45) Vydáno 15 07 86

(75)
Autor vynálezu

HUŠEK VLADIMÍR ing.CSc., KLÍMA LADISLAV ing. CSc.,
ČAČL FRANTIŠEK ing., PRAHA

(54) Způsob výroby syřidla z drůbežích předžaludků

Účelem vynálezu je výroba syřidla z drůbežích předžaludků (žláznatých žaludků) v přečištěném stavu, technicky snadno realizovatelným postupem při současném zvýšení stability syřidla. Uvedeného účelu se dosáhne tak, že autolýzáty nebo extrakty se přečistí pomocí přídatku škrobu a/nebo křemelin, které usnadňují oddělení kalů a tuku sedimentací a/nebo odstředěním, přičemž ke zvýšení stability syřidlových enzymů může být během výroby přidáno sušené odstředěné mléko. Vynález má využití v potravinářském průmyslu, při zpracování vedlejších surovin v drůbežářském průmyslu a použití syřidla v mlékárenském průmyslu.

Vynález řeší způsob výroby syřidla z drůbežích předžaludků technologicky snadno realizovatelným postupem tak, že autolyzáty nebo extrakty se přečistí pomocí přísavku škrobu a/nebo křemeliny, které usnadňují oddělení kalů a tuku sedimentací a/nebo odstředěním, přičemž ke zvýšení stability syřidlových enzymů může být během výroby přidáno sušené odstředěné mléko. Dosud známé postupy výroby syřidla z drůbežích předžaludků neřeší výrobu přečištěných syřidel účinnými a přitom snadno technicky realizovatelnými postupy tak, aby byla současně dosažena stabilita syřidlových roztoků.

Přečištění autolyzátů samovolným rozsezáváním tuku, zbytků tkáně a kalů je nedokonalé, silně hydratované kaly zaujímají velký objem autolyzátů, podle podmínek autolýzy 25 až 40 %. Autolýzy při pH 1,8 až 2,5 umožňuje zlepšenou separaci kalů proti vyšším hodnotám pH např. 2,5 až 4,0, ale stabilita přečištěných autolyzátů je nízká, během skladování tekutého syřidla nastává ztráta aktivity až z 80 % během 3 měsíců skladování při 15 °C. Přímé odstředění autolyzátů nebo extraktů poskytuje kalné syřidlové roztoky, jejichž použití k výrobě sýrů může způsobit konzistenční i chuťové vady.

Filtrace autolyzátů nebo extraktů vyžaduje také oddělení kalů a tuku, nebo se může filtrovat přímo s použitím extrémně vysokých dávek středně jemné a nebo jemné křemeliny např. v množství 40 až 100 g na 1 litr syřidla. Oddělením kalů při pH 1,8 až 2,5 se dosáhne účinné filtrace, stejně jako při filtraci včetně kalů, ale získané čiré filtráty jsou nestabilní, aktivita syřidla rychle klesá. Oddělení kalů před filtrací při pH nad 2,5 je spojeno se zvýšenými ztrátami aktivity v důsledku velkého objemu kalů se syřidlovou aktivitou. Filtrace je technicky náročná, vyžaduje drahé zařízení, kromě filtračních prostředků jako je křemelina rostou materiálové náklady potřebné na výměnu filtračních desek během každé filtrace.

Uvedené nedostatky odstraňuje způsob výroby syřidla z drůbežích předžaludků podle vynálezu tak, že autolyzáty nebo extrakty se přečistí pomocí přípravku škrobu a/nebo křemeliny, které usnadňují oddělení kalů a tuku sedimentací a/nebo odstředěním, přičemž k zvýšení stability syřidlových enzymů může být během výroby přidáno sušené odstředěné mléko.

Postupem podle vynálezu se vyrábí syřidlo z drůbežích předžaludků technicky nenáročnou technologií, bez nároků na dovoz zařízení, odstraní se spotřeba filtračních desek, přečištění může být také dosaženo i bez použití křemeliny. Sníží se pracnost výroby i spotřeba pomocného filtračního materiálu. Celková výtěžnost výroby se zvýší až o 20 %, současně se získají přečištěná syřidla, jejichž stabilita je zvýšena tak, že během 3 měsíčního skladování při 15 °C nastává ztráta aktivity 20 % v porovnání se ztrátou aktivity filtrátů 40 až 80 %. Škrob přidávaný během výroby usnadňuje přečištění syřidla a současně přispívá i k zvýšení stability enzymů. Část aktivity zadržené v kalech oddělených způsobem podle vynálezu lze ještě zpětně získat jejich promytím vodou nebo roztokem soli jako je NaCl a CaCl_2 .

Kaly obsahující hydrolyzované bílkoviny, tuk, případně škrob a z něj vzniklé degradační produkty mohou být po neutralizaci využity v krmivářství.

Způsob výroby syřidla z drůbežích předžaludků při vhodně zvoleném poměru suroviny k objemu autolyzátu nebo extraktu umožňuje výrobu přečištěného tekutého syřidla bez další koncentrace. Tekuté syřidlo vyrobené tímto způsobem je však možné ještě dále zpracovat na syřidlo v suchém stavu.

Příklady provedení

P ř í k l a d 1

Při autolýze činí poměr hmotnosti celých předžaludků 40 až 90 % v poměru k objemu autolyzátu. Přitom jeden hmotnostní díl zmražených předžaludků odpovídá 0,7 až 0,8 objemovým dílům,

po rozložení tkáně. Hodnota pH se upravuje pomocí 6 až 12 % HCl na pH 2,5 až 3,5, teplota autolýzy je 42 až 45 °C. Autolyzační směs se první 4 hodiny míchá, pak se ponechá v klidu dalších 6 až 8 hodin. Následuje přídavek 1% CaCl_2 a 10% NaCl, přidají se konzervační činidla jako je např. kyselina benzoová, benzoan sodný v množství 0,5 %, 0,5 až 2 % sorbátu draselného, nebo kyseliny sorbové, případně 0,005 až 0,01 % eugenolu a thymolu. K autolyzátu se dále přidá 2 % bramborového škrobu a po sedimentaci se vrchní podíl autolyzační tekutiny odstředí. Konečná hodnota pH se upraví na pH 1,8 až 2,0 přídavkem 6 až 12%ní HCl. Tímto způsobem se vyrobí tekuté syřidlo.

P ř í k l a d 2

Způsob výroby syřidla podle bodu 1 s tím, že po 3 hodinách autolýzy se k autolyzační směsi přidá 1 % sušeného odstředěného mléka.

P ř í k l a d 3

Způsob výroby syřidla podle bodu 1 nebo 2, s tím rozdílem, že po autolýze se k usnadnění sedimentace přidá 2 % až 5 % křemeliny.

P ř í k l a d 4

Způsob výroby syřidla z drůbežích předžaludků podle bodů 1 a 2, s tím rozdílem, že autolyzační směs obsahuje od počátku autolýzy 2 až 5 % bramborového škrobu.

P ř í k l a d 5

Způsob výroby syřidla z drůbežích předžaludků podle bodů 1 a 2, s tím, že autolyzační směs se odstředí přímo, přičemž odstředění se může několikrát opakovat.

P ř í k l a d 6

Způsob výroby syřidla z drůbežích předžaludků podle bodů 1 a 2, s tím rozdílem, že směs již během autolýzy obsahuje 1 až 2 % CaCl_2 a/nebo 1 až 5 % NaCl, výsledná koncentrace NaCl se před odstředěním upraví na 10 až 12 % NaCl.

P ř í k l a d 7

Způsob výroby syřidla z rozmělněných drůbežích předžaludků extrakcí 1% roztokem NaCl při pH 7 až 7,5, této hodnoty se dosáhne např. přídavkem NaHCO_3 nebo Na_2HPO_4 , směs se intenzivně míchá 15 až 30 minut, oddělí se výtěžek tkáně zcezením např. přes šikmé síto, pH extraktu se upraví 12% HCl na pH 2,0, přidá se 1 % CaCl_2 a 5 % škrobu, směs se udržuje 2 až 4 hodiny při 42 °C, následuje přídavek 8 až 9 % NaCl, vrchní podíl kapaliny se oddělí sedimentací a odstředí se.

P ř í k l a d 8

Způsob výroby syřidla z drůbežích předžaludků podle bodu 1 s tím, že k usnadnění sedimentace se po extrakci přidá 2 až 5 % křemeliny.

P ř í k l a d 9

Způsob výroby syřidla podle bodů 1 a 2, s tím, že křemelina v množství 20 až 70 g/l litr autolyzátu nebo extraktu se přidá již během autolýzy nebo extrakce.

P ř í k l a d 10

Způsob výroby syřidla podle bodů 1 a 2, s tím, že vyrobené tekuté syřidlo je výchozím podnětem k výrobě syřidla v suchém stavu.

Uvedené příklady objasňují způsob výroby syřidla z drůbežích předžaludků, předmět vynálezu však nijak nevyčerpávají ani neomezují.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Způsob výroby syřidla z drůbežích předžaludků, vyznačující se tím, že se jejich autolyzáty nebo extrakty přečistí a potom se přidá sušené odstředěné mléko v množství 0,1 až 5 % hmot. na objem reakční směsi.

2. Způsob výroby syřidla podle bodu 1, vyznačující se tím, že se autolyzáty nebo extrakty přečistí přidavkem škrobu a/nebo křemelinu a potom se oddělí kaly a tuky sedimentací a/nebo odstředěním.