



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

204 740

(11)

(B1)

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

(61)

(23) Výstavná priorita
(22) Prihlášené 17 07 79
(21) PV 4991-79

(51) Int. Cl. A 22 C 21/00
// A 23 L 1/04

(40) Zverejnené 31 07 80
(45) Vydané 01 07 83

(75)

Autor vynálezu GRÉSER ERNEST ing. a
BOBIŠ LADISLAV ing. CSc., BRATISLAVA

(54) Spôsob prípravy kolagénnej suroviny pre výrobu želatíny alebo gleja

Vynález sa týka spôsobu prípravy kolagénnej suroviny pre výrobu želatíny alebo gleja, najmä želatíny pre potravinársky priemysel.

Účelom vynálezu je príprava kolagénnej suroviny z behákov hydiny - odpadu veľkokapacitných liniek na jatočné opracovanie hydiny - za účelom rozšírenia zdrojov kvalitnej suroviny pre extrakciu želatíny a gleja, pri nižšej potrebe chemických činidiel, energie a technologickej vody pre výrobu a zjednodušenom technologickom postupe výroby.

Tento účel spĺňa spôsob prípravy, pri ktorom sa beháky na jatočnej linke rozdrví, potom sa prepraním čistou vodou zbaví krvi a iných vyplaviteľných súčastí, macerujú v kyslom prostredí a nakoniec sa prepraním vodou zbaví zvyškov maceračného činidla.

Vynález rieši spôsob prípravy kolagénnej suroviny z behákov hydiny pre výrobu želatíny alebo gleja.

Želatína a glej sa z behákov hydiny doteraz nevyrába. Používanou surovinou sú kosti a koža, prevažne z hovädzieho dobytku a ošípaných. Technologický postup prípravy kolagénnej suroviny pre výrobu želatíny z týchto surovín je pomerne zdĺhavý a prácný a na prípravu kolagénnej suroviny z behákov hydiny nevhodný. Predpripravené kosti a koža sa v priebehu výroby obvykle vápnia roztokom hydroxidu vápenatého 5 až 14 týždňov. Samostatnou technologickou operáciou pri príprave kolagénnej suroviny, najmä z kostí, je pomerne zložitý postup extrakcie tuku pomocou rozpúšťadiel alebo vodnej pary. Surovina sa počas prípravy na extrakciu želatíny alebo gleja musí veľa razy prepierať vodou za účelom vyluhovania nežiadúcich obsahov. Príprava kolagénnej suroviny sa preto vyznačuje veľkou spotrebou vody, hydroxidu vápenatého alebo iných chemických činidiel a veľkým podielom vápenatých alebo iných nežiadúcich odpadových vôd. Zneškodnenie odpadových vôd si vyžaduje veľké množstvo chemikálií na neutralizáciu. Pre nepretržitú výrobu je potrebná obvykle až trojmesačná zásoba spracovanej suroviny a tomu zodpovedajúce rozsiahle skladovacie a manipulačné priestory a zariadenia.

Vyššie uvedené nedostatky v podstatnej miere odstraňuje spôsob prípravy kolagénnej suroviny z behákov hydiny podľa vynálezu. Jeho podstatou je, že sa beháky najprv rozdrví, prepraním čistou vodou sa zbavia krvi a iných vyplaviteľných súčastí, potom sa macerujú v kyslom prostredí a nakoniec sa prepraním vodou zbavia zvyškov maceračného činidla.

Spôsob prípravy kolagénnej suroviny z behákov hydiny podľa vynálezu je značne rýchlejší a menej prácny ako spôsoby používané pri doterajších surovinách.

Beháky možno kontinuálne drviť v drviči umiestnenom priamo v mieste ich vyvesenia zo strmeňov závesného dopravníka jatočnej linky na prvotné opracovanie hydiny. Rozdrvené beháky možno automaticky, napr. hydraulickým alebo pneumatickým zariadením, dopravovať k miestu ďalšieho opracovania. Z výrobného procesu sú oproti doterajším spôsobom vylúčené niektoré technologické operácie, napr. extrakcia tuku, surovina sa počas výroby nemusí vápniť a obmedzí sa počet potrebných prepieraní. Spotreba technologického vody sa obmedzením počtu technologických operácií a potrebných prepieraní zníži o 10 až 50 %. Na opracovanie suroviny treba relatívne menšie množstvo chemických činidiel. Zmenší sa objem odpadových vôd a náklady na ich úpravu a čistenie. Zníži sa špecifická spotreba energie na prípravu suroviny a samotné opracovanie. Podstatne sa znížia nároky na priestory a zariadenia pre skladovanie, manipuláciu so surovinami a samotné opracovanie. Použitie behákov hydiny, predpripravených priamo na mieste ich získania, umožní zníženie strát pri skladovaní a doprave suroviny a zvýšenie stupňa mechanizácie a automatizácie výroby, pričom značnú časť technologického postupu výroby možno kontinualizovať. Umožní sa vysokoefektívne zužitkovanie behákov hydiny, odpadovej suroviny z veľkokapacitných liniek na jatočné opracovanie hydiny, ktoré sa doteraz používali na výrobu mäskostných máčok alebo skrmoválí. Želatína vyrobená z behákov hydiny, opracovaných spôsobom podľa vynálezu, má v priemere relatívne vyššiu a rovnomernejšiu kvalitu, ako želatína vyrobená doteraz používanými spôsobmi z dosiaľ používaných surovín.

Príklady použitia spôsobu prípravy kolagénnej suroviny z behákov hydiny podľa vynálezu:

Príklad 1

Beháky sa kontinuálne drví v drviči umiestnenom pod závesným dopravníkom jatočnej linky na opracovanie hydiny v mieste ich vyvesovania zo strmeňov závesného dopravníka. Rozdrvené beháky sa automaticky dopravujú pneumatickým dopravným zariadením do zásobnej nádrže. Rozdrvené beháky sa 5 krát preperú čistou vodou v hmotnostnom pomere behákov a vody 1 : 3, čím sa zbavia krvi a iných vyplaviteľných nežiadúcich prímies. Po prepraní sa macerujú v kyslom prostredí, s výhodou napr. 2 až 4 % rozriedenou kyselinou chlorovodíkovou po dobu cca 6 až 10 hodín, v pomere behákov a maceračného činidla 1 : 2, až do úplnej demineralizácie kostí. Potom sa maceračné činidlo odčerpá a jeho zvyšky sa zo su-

204 740

roviny vyplavia prepraním čistou vodou v pomere behákov a vody 1 : 3, celkove 3 až 4 krát alebo kontinuálne na 3,0 až 4,0 pH suroviny.

Príklad 2

Postupuje sa ako v príklade 1, s tým, že pred maceráciou sa konzervuje surovina konzervačným činidlom, napr. 1 % roztokom hydroxidu vápenatého alebo 2 až 3 % kyselinou siričitou alebo 2 až 3 % kyselinou octovou a pod. Konzervovaná surovina sa skladuje alebo dopraví na miesto ďalšieho opracovania, napr. výrobné želatíny alebo gleja. Prepraním čistou vodou sa zo suroviny odstráni konzervačné činidlo a pokračuje sa spôsobom ako v príklade 1.

Príklad 3

Postupuje sa ako v príklade 1, s tým, že po odčerpaní maceračného činidla sa surovina v macerovanom stave skladuje alebo sa dopraví na miesto ďalšieho opracovania, napr. výrobné želatíny alebo gleja. Ďalej sa postupuje spôsobom ako v príklade 1.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Spôsob prípravy kolagénnej suroviny z behákov hydiny pre výrobu želatíny alebo gleja, vyznačený tým, že sa beháky rozdrvia, prepraním čistou vodou sa zbavia krvi a iných vyplaviteľných súčastí, potom sa macerujú v kyslom prostredí, s výhodou v 2 až 4 % roztoku kyseliny chlorovodíkovej a nakoniec sa prepraním vodou zbavia zvyškov maceračného činidla, s výhodou na 3,0 až 4,0 pH suroviny.