ČESKOSLOVENSKÁ SOCIALISTICKÁ REPUBLIKA
(19)

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

206 660

(11) (B 1)

(61)
(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 22 08 78
(21) PV 5475-78

(51) Int. Cl.³ C 14 C 1/06

(40) Zveřejněno 15 09 80
(45) Vydáno 15 12 83

(75)
Autor vynálezu ORLITA ALOIS RNDr. CSc.,
NAVRÁTIL VLADIMÍR, OTROKOVICE a
URBANOVÁ EVA, GOTTWALDOV

(54) Způsob přípravy holiny pro výrobu vepřovicových usní.

Předložený vynález řeší způsob přípravy holiny pro výrobu vepřovicových usní, při němž se před nebo po námoku omízdřené kůže odtučňují v lázni obsahující neionogenní nebo anioaktivní tenzidy a současně nebo poté se na ně, po případné úpravě reakce prostředí na pH 8 až 10, působí enzymatickou lázní, jejíž podstatnou složku tvoří alkalické nebo neutrální proteázy s enzymatickou účinností od 50 000 do 100 000 enzymatických jednotek na gram podle metody löhlein-Volharda v množství 0,1 až 0,5 hmot. procent. vztaženo na surovinu koží, přičemž se odstraní srst i epidermis a provádějí dokončovací operace.

Jak známo, je při opracování vepřovicové suroviny na useň žádoucí získat mimo kvalitní useň i kvalitní štětiny. K tomu účelu se využívá bobtnání suroviny v roztoku sody, které následuje po námoku. Při ponechání vepřovic v roztoku sody přes noc se štětiny částečně uvolňují a pak se získávají strojním vytrháváním. Na líci suroviny však při tomto procesu zůstávají ostrůvky neuvolněného keratinu pokožky, epidermis, který se v důsledku imunizačních reakcí již při následném loužení nerozpustí. Vyrobené usně pak mají skvrnitý líc, čímž značně klesá jejich užitná hodnota. V podstatě by bylo tedy možno poněkud zveličeně konstatovat, že se zde kvalitní štětiny získávají za cenu zhoršené jakosti usní.

Naproti tomu se u tak zvaných enzymatických přípravků, které v konečném výrobním stadiu poskytují usně s čistým lícem a příjemnou měkkostí. Pro optimální působení se z vepřovicové suroviny odstraňují přítomné tuky, neboť enzymy vnikají do suroviny kůží z rubní strany.

Aby se navíc odstranily již během enzymatického opracování ze suroviny přítomné mukopolysacharidy, bel vypracován způsob /maďarský patent č. 163 671/ opracování vepřovicových koží pomocí neutrálních proteáz, obsahujících současně amylázu, jež působí v teplotním rozmezí od 25 do 30 °C, případně až 35 °C. To jsou ovšem již podmínky, při nichž enzymy nejsou schopny uvolnit veškeré štětiny; část jich zůstává neuvolněna v holině a musí být dodatečně odstraňována hydrolytickým působením sulfidu v loužicí lázni. Jakost usní se tedy, zjednodušeně vyjádřeno, získává na úkor nedostatečné výtěžnosti a zhoršené jakosti získávaných štětin.

Předložený způsob výroby vepřovicových usní uvedené nevýhody odstraňuje. U tohoto způsobu se před nebo po námoku omízdřené kůže odtučňují v lázni obsahující neionogenní nebo anionaktivní tenzidy a současně nebo poté se na ně, po případné úpravě reakce prostředí na pH 8 až 10, působí enzymatickou lázní, jejíž podstatnou složku tvoří alkalické nebo neutrální proteázy s enzymatickou účinností od 50 000 do 100 000 enzymatických jednotek na gram podle metody Löhlein-Volharda v množství 0,1 až 0,5 hmot. procent, vztaženo na surovinu kožní, po němž se známými postupy odstraňuje srst i epidermis a provádějí obvyklé dokončovací operace a jeho vynálezecká podstata spočívá v tom, že nezymatická lázeň, jíž se na surovinu kůží působí po dobu patnácti až dvacetičtyř hodin, se na počátku tohoto působení zahřeje na teplotu 37 až 39 °C, surovina kůží se v této lázni udržuje po dobu prvních tří až sedmi hodin v pohybu, načež se ponechá po zbývající dobu v klidu a teplota lázně se postupně snižuje na 34 až 32 °C.

Technický účinek způsobu podle vynálezu spočívá v tom, že vyrobené usně mají neobyčejně čistý líc při dokonalém odstranění štětin. Jakost získaných usní je výborná pro další zpracování a useň si udržuje měkkost, charakteristickou pro enzymatické procesy opracování; měkkost je stejnoměrně rozložena po celé ploše. Kromě těchto, hlavních výhod způsobu podle vynálezu, se dosahuje i vedlejších účinků, které rovněž nejsou výrobně zanedbatelné. Tak například je možno snížit i množství sulfidu a hydrátu vápenatého při následujícím loužení a zcela odstranit nebo výrazně snížit proces moření. Další výhodou je také snížené znečištění odpadních vod z mokré dílny.

Pro způsob podle vynálezu je možno používat enzymy s proteolytickým účinkem, ať již ve formě neutrálních nebo alkalických proteáz, ponejvíce produkovaných bakteriemi rodu Bacillus. Jejich používané množství je závislé na enzymové aktivitě přípravku. Pohybuje-li se např. u současně vyráběných proteolytických enzymů aktivita v mezích 60 000 až 100 000 enzymatických jednotek na gram podle metody Löhlein-Volharda, pak se tyto používají v koncentraci od 0,1 do 0,5 % na hmotnost suroviny kůže, kterou je nutno předem odtučnit. Příznivým faktorem pro vyhovující účinek enzymů je však odtučnění suroviny působením neionogenních nebo anionaktivních tenzidů, které neinaktivují enzymovou účinnost. Pokud proces enzymového opracování probíhá přes noc, pak je rovněž nutný přídavek antimikrobní konzervační látky do enzymové lázně, aby se zabránilo hnilobným procesům. Dalším pozitivním faktorem pro působení enzymů je optimální reakce prostředí. Při použití neutrálních proteáz se upravuje reakce prostředí na pH 6,5 až 7,5 při použití alkalických proteáz na pH 8 až 10.

Působení enzymatické lázně na surovinu kůží je patnáctihodinové až dvacetičtyřhodinové; teplota lázně na počátku působení činí 37 až 39 °C a v jeho průběhu postupně klesá až na 34 nebo dokonce 32 °C. Surovina kůže je po dobu prvních tří až sedmi hodin působení enzymatické lázně v pohybu, nejvhodněji v koželužském sudu, který se otáčí, načež probíhá zbytek působení bez pohybu surovina koží v lázni.

V následujících příkladech provedení jsou množství jednotlivých přípravků vztažena na hmotnost použití vepřovicové suroviny.

Příklad 1

Vepřovice se perou po dobu 15 minut průtočně vodou o teplotě 25 °C a pak se za pohybu ponechají v námoku s 200 % vody 25 °C teplé 30 až 60 minut. Pak následuje mízdření vepřovic a poté odtučnění a alkalizace v lázni sestávající ze 100 % vody o teplotě 37 °C, 1 % neionogenního tenzidu biologicky odbouratelného, jímž je etylenoxid ricinového oleje, Slovasol EL, a 0,3 % hydrátu vápenatého po dobu 1,5 až 2 hodiny. Pak se voda sleje a následuje enzymová lázeň tohoto složení: voda 39 °C 100 %

alkalická proteáza z rodu Bacillus	0,125 %
uhličitan sodný	1,0 %

Sud s vepřovicemi a touto lázní se pohybuje 3 až 5 hodin.
Po uvedené době se sud zastaví a ponechá do rána, to je dalších 15 až 19 hodin za současného snižování teploty lázně až na 32 °C, v klidu. Ráno je srst i epidermis uvolněna; štětiny lze mechanicky odstranit. Získaná holina má zcela čistý a hladký líc. V dalším procesu se pak louží 40 hodin v sirníko-vápenném luhu o obsahu 1,2 % sirníku sodného a 3 % hydrátu vápenatého pro dosažení vyhovujícího zbotnání. Po odvápnění provozním způsobem se holina moří 1,5 hodiny jednoprocentním roztokem pankreatického mořicího přípravku Pelin.

Příklad 2

Surové vepřovicové kůže se mízdří a pak se současně rozmáčejí a odtučňují podle tohoto postupu: voda o teplotě 37 °C - 100 %, tenzid s odtučňujícím účinkem Dubaryl, to je keryl-benzensulfonan sodný, 1,0 %, doba působení 3 hodiny. Pak se voda sleje a při průtočném praní se vyhřeje na 38 °C. Po vyhřátí se sud doplní vodou 38 °C teplou na obsah 100 %, přidá se neutrální proteáza z rodu Bacillus v množství 0,35 % a antimikrobní přípavek chloritan sodný v množství 0,25 %. Hodnota prostředí činí pH 6,5 až 7,5. Po 4 až 7 hodinách pohybu sudu zůstanou kůže v lázni dalších 20 hodin v klidu, za současného snižování teploty lázně až na 33°C. Odštětinování, loužení, odvápnění a moření se provádí podle příkladu 1.

V obou případech se připraví holina pro usně s krásně čistým lícem a příjemně měkké při zachování vynikající jakosti štětin, které se z holiny dokonale odstraňují.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Způsob přípravy holiny pro výrobu vepřovicových usní, při němž se před nebo po námoku omízdřené kůže odtučňují v lázni obsahující neionogenní nebo anionaktivní tenzidy a současně nebo poté se na ně, po případné úpravě reakce prostředí na pH 8 až 10, působí enzymatickou

lázní, jejíž podstatnou složku tvoří alkalické nebo neutrální proteázy s enzymatickou účinností od 50 000 do 100 000 enzymatických jednotek na gram podle metody Löhlein-Volharda v množství 0,1 až 0,5 hmotnostních procent, vztaženo na surovinu kůží, přičemž se odstraní srst i epidermis a provádějí dokončovací operace, vyznačující se tím, že enzymatická lázeň jíž se na surovinu kůží působí po dobu patnácti až dvacetičtyř hodin, se na počátku tohoto působení zahřeje na teplotu 37 až 39 °C, surovina kůží se v této lázni udržuje po dobu prvních tří až sedmi hodin v pohybu, načež se ponechá po zbývající dobu v klidu a teplota lázně se postupně snižuje na 34 až 32 °C.