

Eljárás sajt kezelésére folyadékkal

Campina Melkunie B.V., Roermond, HOLLANDIA

A bejelentés napja: 1991. 12. 23.

Elsőbbsége: 1990. 12. 28. (90 02905)

HOLLANDIA

Kivonat

A találmány szerinti eljárás sajtnak folyadékkal történő kezelésére szolgál, amelynek során a folyadékot megfelelően nagy nyomású fúvókákból a sajt felületére porlasztva a folyadékot a sajtba injektálják, ehhez legfeljebb 0,3 mm átmérőjű nyílással ellátott fúvókákat alkalmaznak, a fúvókákból a kezelőfolyadékot összetartó sugárban porlasztják, és a sajtot, valamint a fúvókákat a porlasztás során állandósult állapotban tartják.

A találmány tárgyköréhez tartozik továbbá olyan továbbfejlesztett eljárás, amelynek során tejtől eltérő forrásból származó zsírral és fehérjével együtt tej-alkotórészeket tartalmazó sajtutánzatba injektálnak sóoldatot.

4109/91

**KÖZZÉTÉTELI
PÉLDÁNY**

15788 "A"

63032

Képviselő:

DANUBIA SZABADALMI ÉS VÉDJEGY IRODA KFT.

Budapest

NSZO5

A23C 19/00

Eljárás sajt kezelésére folyadékkal

Campina Melkunie B.V., Roermond, HOLLANDIA

Feltalálók:

KEMPENERS Jozef Gerardus Maria, ~~AK~~ Venlo

KÖLLMANN Clemens Johannes Willibrordus, ~~KL~~ Veghel

HOLLANDIA

A bejelentés napja: 1991. 12. 23.

Elsőbbsége: 1990. 12. 28. (90 02905)

HOLLANDIA

74138-2846/VO

A találmány tárgya eljárás sajt kezelésére folyadékkal, amelynek során a folyadékot megfelelően nagy nyomású fúvókákból a sajt felületére porlasztva a folyadékot a sajtba injektáljuk.

Sóoldatnak sajtba történő injektálására szolgáló hasonló eljárás ismert a 884 635 számú szovjet szabadalmi leírásból. Az említett szabadalmi leírás ilyen eljárás lefolytatására szolgáló berendezésre vonatkozik, nem határozza meg a fúvókák nyílásának átmérőjét, és a sóoldat szállítására szolgáló berendezést hangsúlyozza. A berendezés hasznossága valószínűleg a termelés növekedésében rejlik azáltal, hogy a sóoldattal végzett kezelés meggyorsítható, és az adagolás javítható. Bár az említett szabadalmi leírást már 1981. november 30-án nyilvánosságra hozták, annak egyetlen gyakorlati alkalmazása sem ismeretes számunkra.

Az előzőekben ismertetett rendszer gyakorlati alkalmazásával vagy továbbfejlesztésével kapcsolatos közlések hiánya nem magyarázható másképpen, mint hogy az említett rendszer nem volt kielégítő. A sajt sóoldattal történő kezelésének injektálás útján történő megoldása mindazonáltal rendkívüli fejlődést jelentene a termelési eljárásban. A jelenlegi technológiának megfelelően a sajtot úgy sózzák, hogy egy sóoldat-fürdőbe merítik, vagy a sajton vagy a sajt körül addig áramoltatnak sóoldatot, amíg diffúzió útján elegendő mennyiségű só hatolt be a sajtmasszába. Ez néhány napot vesz igénybe, és a sózást végző részleg a sajtgyár jelentékeny részét foglalja el. A sóoldatos kezelésnek in-

jektálással történő elvégezhetősége már az idő és hely tényezők miatt rendkívül előnyös lenne műszaki és gazdasági szempontból. Ezenkívül a diffúzió olyan folyamat, amelyet számos körülmény, így többek között a hőmérséklet, a sóoldat koncentrációja, a sajtmassza átjárhatósága, a sajt alakja és a felület természete befolyásol, így a sajt kapott só-tartalma széles határok között változhat. A jelenleg alkalmazott sózási gyakorlat során a sajt ozmózis útján vizet ad le a sóoldatba, így a sóoldat koncentrációját rendszeresen újra be kell állítani. A környezet szempontjából nemkívánatos, hogy a sóoldatot rendszeresen a szennyvízcsatornába ürítik; a sóoldat injektálása esetén a felesleges sóoldat összegyűjthető és keringtethető. Ha hosszabb időtartamon keresztül ugyanazon sóoldatot alkalmazzák, pH-értéke növekszik, és előfordulhat nemkívánatos mikroorganizmusok elszaporodása is. A sóoldat injektálásával mindezen nehézségek megszüntethetők vagy elkerülhetők, és ezért nyilvánvaló, hogy az említett szovjet szabadalmi leírás nem nyújt kielégítő lehetőséget sóoldatnak sajtba történő injektálásához, sem pedig ezen a területen végzendő további fejlesztéshez.

Sóoldatnak sajtba történő injektálása ténylegesen nem lehetséges az adott módon. A húsiparban ismeretes sóoldat-injektor, amelyet például sonka sózására használnak. Ez a berendezés a sóoldat injektálását nagyszámú tű segítségével végzi, amelyeket benyomnak a húsba. Ilyen berendezés sóoldatnak sajtba történő injektálására alkalmatlan, mert a sajt sózásának időpontjában még nem más, mint sajtolt túró,

és csak a sózás változtatja ezt az anyagot sajttá. A sóoldatnak fúvókákon keresztül nyomás útján történő injektálása - amely alapelv nemcsak a fenti szovjet szabadalmi leírásból ismert, hanem a húsiparban például csirkemell sózására is használatos - sem kielégítő ilyen módon. A sajt kérgében elkerülhetetlenül lyukak képződnek, és ha ezt követően ezek a lyukak nem vagy nem kielégítő mértékben záródnak be, nemkivánt üregesedés léphet fel, és általában nemkivánt megjelenésűvé válhat a sajt.

Megállapítottuk, hogy sóoldat injektálása lehetséges nagynyomású fúvókák alkalmazásával, ha számos követelményt kielégítünk, és úgy tűnt továbbá, hogy ez a rendszer sóoldaton kívül egyéb kezelőfolyadékokhoz is alkalmazható.

A találmány lényege eljárás sajt kezelésére folyadékkal, amelynek során a folyadékot megfelelően nagy nyomású fúvókákból a sajt felületére porlasztva a folyadékot a sajtba injektáljuk. A találmány szerinti eljárás során úgy járunk el, hogy legfeljebb 0,3 mm átmérőjű nyílással ellátott fúvókákat alkalmazunk, a fúvókákból a kezelőfolyadékot összetartó sugárban porlasztjuk, és a sajtot, valamint a fúvókákat a porlasztás során állandósult állapotban tartjuk.

Ezzel szemben a kereskedelemben kapható, sóoldatnak csirkemellbe és hasonlóba történő injektálására szolgáló berendezések a sózandó anyagot a fúvókákhoz képest elmozdítják. Megállapítottuk, hogy ha a sajt mozog a fúvókákhoz viszonyítva (vagy a fúvókák mozognak a sajthoz viszonyítva), a kapott kis nyílások vágásokká alakulnak, ezáltal nehézség

merül fel azok bezáródása miatt.

Az injektálás időtartama alatt a fúvókákat előnyösen szorosan a sajt felületéhez kell nyomni, és a fúvókákat természetesen úgy kell tervezni, hogy azokból egy konvergens folyadéksugár áramoljék ki, és terjedjen szét a sajtban. A fúvókák nyílásának átmérője legfeljebb 0,3 mm, és előnyösen legfeljebb 0,2 mm legyen. Az átmérő alsó határa bizonyos mértékben függ a porlasztandó oldat viszkozitásától, azonban általában 0,05 mm, előnyösen 0,08-1,2 mm átmérőt választunk. Szuszpenzió injektálása esetén az átmérő függ a szuszpendált részecskék méretétől.

Az injektálást természetesen egyidejűleg számos ponton végezzük annak érdekében, hogy a lehető leggyorsabban biztosítsuk a sóoldat jó eloszlását a sajtban, és hogy elkerüljük túlságosan nagy koncentrációjú sóoldat és/vagy fúvókánként túl nagy térfogat porlasztását. A fúvókák előnyösen szabályos elrendezésben vannak egymáshoz viszonyítva, a sajt felületének 1 cm²-ére alkalmasan egy fúvóka jut, és a fúvókákat egyidejűleg nyomjuk a sajt felületére, ezt követően végezzük el a sóoldat injektálását. Az is lehetséges azonban, hogy csekélyebb számú fúvókát alkalmazunk, és vagy a sajtot vagy a fúvókát ismételten mozgatjuk úgy, hogy az injektálási pontok szabályos elrendezése jöjjön létre, biztosítva azonban azt, hogy az injektálás időtartama alatt a fúvókák és a sajt egymáshoz képest ne mozduljanak el.

Az injektált sóoldat mennyisége és az injektálás során alkalmazott nyomás szabják meg a sóoldat sajtba való behato-

lásának mélységét. A sajt alakjától és keménységétől függően választhatjuk meg a legkedvezőbb körülményeket ahhoz, hogy a sóoldat injektálása kielégítő mélységben történjen, így azt követően diffúzió útján lehetővé váljék a só további eloszlása az egész sajtban. A sajt keménysége az injektálás időpontjától függ, a keménység kedvezőbb például, ha az injektálást a sajtolás után végezzük.

A diffúziós folyamatot meggyorsíthatjuk a sajt hőmérsékletének növelése vagy meleg sóoldat injektálása útján. A 30 °C hőmérsékleten formázott sajtot továbbíthatjuk például hűtés nélkül az injektáló berendezéshez, és adott esetben porlaszthatunk meleg, például szintén 30 °C hőmérsékletű sóoldatot.

Minthogy a sóoldat behatoló sugara a sajt felületének még bizonyos deformációját okozza, esetenként hasznos lehet, ha a sajtot injektálás után ismét sajtolásnak vetjük alá, ami a felület zárását is elősegíti.

Megállapítottuk továbbá, hogy a sóoldat pH-jának enyhe növelése elősegíti a sajtban az injektálási lyukak bezáródását. Erre a célra bármilyen alkalmas, lúgosan reagáló anyag adagolható, vagy alkalmazhatunk például olyan sókeveréket, amelyet úgy választunk meg, hogy a mikroorganizmusok és enzimek hatására lejátszódó érlelés során a pH a szokásos értékekre csökkenjen. A sóoldat pH-ját minden sajttípushoz beállíthatjuk az optimális értékre. Az előzőekben említett bakteriológiai okok miatt a sóoldatot rendszeresen savanyítjuk. A hagyományos sóoldat-fürdők esetében a pH értéke

4,5 a baktériumok nemkívánt szaporodásának meggátlására. Ilyen esetben azonban a sajt kérge általában 4,5-4,6 pH-júvá válik. Ilyen pH-nál a kéreg könnyen felrepedezik a sóoldat-fürdőbe való merítés után, ezáltal késleltetés következhet be. Különösen veszélyes ez a hatás az érlelés első szakaszában. A találmány szerinti eljárásnak megfelelően viszont mindig friss sóoldatot alkalmazunk, míg a fentiek értelmében kívánt esetben a pH értéke korrigálható, ezáltal elősegítjük a kéregben képződött lyukak bezáródását.

Egy további lényeges előny az, hogy amíg a sózás hagyományos eljárásához nemcsak szokásos sajtajtákhoz voltak sóoldat-fürdők szükségesek, hanem ezenkívül diétás sajtokhoz külön fürdők diétás sóoldatokkal, addig a találmány szerinti eljárást alkalmazva ez többé nem szükséges, és a gyártás során friss oldatot készíthetünk közönséges sóból vagy diétás sóból.

A sóoldat koncentrációja, a sóoldat injektálás során bevitt térfogata és a sajtonként alkalmazott injektálások száma határozza meg a sajtban lévő só mennyiségét. Az injektáláshoz alkalmazott nagynyomású szivattyú dugattyújának lökettérfogatát változtatva vihetjük be a helyes sótartalmat a változó tömegű sajtokba kívánság szerint, vagy akár teljesen automatikusan. Sóoldat-fürdőt vagy áramló sóoldatot alkalmazó hagyományos rendszerek esetében a sajt és a sóoldat közötti érintkezési időt úgy kell megválasztani, hogy egy adott sóoldat-koncentrációnál és hőmérsékletnél a szakember várakozásainak megfelelően elegendő só kerüljön be a sajtba,

amit utólag analízis útján kell ellenőrizni. Nyilvánvaló, hogy a találmány szerinti eljárás injektálási rendszere a sajt sótartalmának sokkal jobb szabályozását teszi lehetővé.

Az előzőekben említettek szerint egyszerűen kívánság szerint szokásos sóoldat vagy diétás só oldata injektálható. Az is lehetséges, hogy egymást követően alacsony, illetve normál sótartalmú sajtot gyártunk, és ezt a gyártási folyamat megszakítása nélkül tehetjük. Az áramló sóoldatot alkalmazó rendszerekben kisebbek a váltás nehézségei, azonban ennél a rendszernél is csak gyártási adagonként lehetséges váltás, ahol egy gyártási adagot alkotó sajtok csoportját együtt kezeljük ugyanazzal a sóoldattal és ugyanazon időtartamig. Ezzel szemben a sóoldat injektálása útján megvalósított találmány szerinti megoldás lehetővé teszi a folyamat megváltoztatását akár sajtonként is.

A találmány szerinti eljárás a gyakorlati megvalósítás szempontjából érzékeny rendszert jelent azon előny következtében, hogy a sajt felülete csak csekély mértékben van deformálva. Tűk segítségével végzett injektálás sérüléseket okoz a sajt kergében, amelyeket nehéz helyreállítani, és így a lyukak a szokásostól eltérő felületrészeket képviselnek, amelyektől kiindulva nemkívánt mikroorganizmusok behatolhatnak a sajtba. Ez viszont a lyukak növekedéséhez vezethet, ami a sajtban és a sajt érlelésében különböző hibákat idézhet elő. Ugyanezen megfontolások alkalmazhatók, ha az injektáláshoz fúvókákat alkalmazunk, azonban az injektálás időtartama alatt a sajt a fúvókákhoz viszonyítva mozog.

A találmány szerinti eljárásban alkalmazott injektálási rendszer a són kívül egyéb anyagoknak a sajtba való bevitelére is alkalmas. Példák lehetnek ezekre izolált enzimek, enzimrendszerek vagy mikroorganizmusok, amelyek a sajtban lejátszódó érlelési folyamatokat a szokásos sajtgyártási eljárásokhoz képest meggyorsítják.

Izesítő, illatosító, színező anyagokat és hasonlókat is injektálhatunk sajtba vagy sajtutánzatba. Sajtutánzaton olyan sajtot értünk, amelyet tejtől eltérő forrásból származó zsírral és fehérjével készítünk.

Az izesítő, illatosító, színező anyagok, enzimek, mikroorganizmusok és hasonlók találmány szerinti eljárással történő adagolásának előnye, hogy nem kell tartani ezen viszonylag költséges adalékanyagok veszteségétől, amely egyébként bekövetkezik. A szokásos gyakorlatnak megfelelően ilyen anyagot a koagulált túró és savó keverékéhez adagolnak, így az adalék jelentős része a savóval veszendőbe megy, míg az adalékot az így kapott savó tartalmazza, és ezáltal szokásos célokra eladhatatlanná válik. Az ilyen típusú adalékok ezért a hagyományos sajtgyártásban jelentős költségeket okoznak. A hagyományos gyártásban az sem lehetséges, hogy ilyen anyagokat a savó elválasztása után adagoljanak, mert ez az adalékanyag rendszertelen eloszlásához vezet, mint-hogy a friss sajtmasszáának csak a külseje érintkezik az ízt adó alkotórésszel.

Különösen a szokásos sajttérlelés után a kívánt tejtermék-ízt nem biztosító növényi zsírok és tejalkotók keve-

rékéből álló sajttutánzatok esetén nagyon fontos, hogy az ilyen utánzatoknak elfogadható ízt adó alkotórészek egyenletesen és a kellő mennyiségben legyenek elosztatva a termékekben. A találmány szerinti eljárással ez nagy költségek nélkül elérhető.

Sajtalapú specialitások és új termékek gyártásában is sajátos hatásokat érhetünk el a találmány szerinti eljárással új alkotórészek oldatainak vagy szuszpenzióinak nagy nyomással történő injektálása útján. A találmány szerinti eljárással ezért lehetséges, hogy például vitaminokat, szálas anyagokat, lecitint vagy egyéb, sajátos fiziológiai hatású anyagot vigyünk be a sajtba.

A következőkben a találmányt példákkal szemléltetjük.

1. példa

36 cm átmérőjű és 10 cm vastagságú Gouda-típusú sajtot injektálunk sóoldattal közvetlenül a sajtmassza formába öntése után, ehhez szárnyas és hal injektálásához tervezett berendezést alkalmazunk tűk nélkül. A 30 °C hőmérsékleten előállított sajtot a berendezéshez szállítjuk, ennek során a szállítás által okozott hűtésen kívül egyéb hűtést nem alkalmazunk. A berendezés szokásos használatához szállítószalagot tartalmaz, amely a kezelendő anyagot a tűk előtt mozgatja. Ebben az esetben a szalagot nem hajtjuk. A sóoldat koncentrációja 21 %. Az injektáló berendezést 20 injektáló fejjel szereljük fel, amelyek 0,2 mm nyílású fúvókát tar-

talmaznak. A fúvókák úgy vannak tervezve, hogy a sóoldat-sugár a sajt előtt néhány mm távolságig összetartó, majd széttartó. Egy-egy alkalommal 150 ml mennyiségű sóoldatot injektálunk 15 MPa nyomáson.

A jelen kísérlet számára a sóoldathoz metilénkékét adagolunk, így közvetlenül az injektálás után ellenőrizhető a sóoldatnak a sajtban való eloszlása. Megállapítható, hogy a fúvókákból kiáramló folyadéksugár kellően széttartó, így a sajt egész felületén homogén kék színt kapunk, amely elszíneződés egyenletesen csökken a sajt belseje felé. Megjegyezzük, hogy a metilénkék kötődik a sajtban lévő fehérjéhez, így az injektálást követően nem tud tovább befelé diffundálni. Egy egyébként szokásos utókezelést követően a sajtot érlelés céljából tároljuk, és megvizsgáljuk a só-tartalom eloszlását a képződött sajt keresztmetszetében. Megállapítjuk, hogy az injektált só egyenletesen oszlik el a sajt egész tömegében.

A találmány szerinti eljárással számos kísérletet végzünk. Úgy tűnik, hogy a sóoldat jobb eloszlása figyelhető meg akkor, ha a fúvókákat erősen a sajthoz nyomjuk, mint amikor a fúvókák csak éppen megérintik a sajt felületét. Ha a sajt a fúvókák alatt mozog a szállítószalagon, a fúvókákból jövő folyadéksugarak a felületbe váganak, és a vágások nem záródnak jól az ezt követő érlelés során. Ha az injektálást szorosan a sajthoz nyomott fúvókákkal végezzük, csak egy kis kerek lyuk képződik a sajt felületén. A sajt ismételt sajtolásával elősegíthető ezen lyukak bezáródása.

Gyengén savanyú sóoldatot használva az injektálási lyukak nem mindig záródnak jól ilyen sajtolással végzett kezelés nélkül. Ha a sóoldat azonban enyhén lúgos, az injektálási helyek jól záródnak ismételt sajtolás nélkül is, így a sajt érlelése során nem fordulnak elő lyukak, repedések vagy gomba vagy baktérium nemkívánatos szaporodása a sajt felületén.

Előnyösnek bizonyul továbbá a sajt hőmérsékletével megegyező vagy annál magasabb hőmérsékletű sóoldat alkalmazása. Ez meggátolja a kéreg lehülését, és elősegíti a lyukak záródását.

2. példa

Az 1. példában alkalmazotthoz hasonló berendezéssel, amely azonban el van látva a sajt folyamatos betöltését és eltávolítását szolgáló felszereléssel, folyamatos üzemmódban állítunk elő sózott sajtot, az egy-egy kezelt sajtra jutó sóoldat mennyiségét a sóoldatnak a sajtba történő injektálására alkalmazott dugattyús szivattyú lökettérfogata útján szabályozzuk. Normál sótartalmu sajt gyártásáról megszakítás nélkül, egyszerűen a sóoldat térfogatának szabályozásával átállhatunk a normál sótartalomnak csupán felét tartalmazó vagy csekély sótartalmú diétás sajtok előállítására.

Ha a sajtot mérlegelést végző szalagon mozgatjuk, minden egyedi sajtnak pontosan ugyanazon sótartalmat biztosíthatjuk azáltal, hogy a sajt tömege vezérli a sóoldat szivattyújának

lökettérfogatát. Különösen hagyományos módszerekkel formába öntött sajtok esetén fontos tényező a sajt tömegének változása a helyes sótartalom szempontjából.

3. példa

Növényi zsíroknak sovány tejben emulgeátorral történő szétoszlatása és homogenizálása útján kapott emulzióból, miután az indítókultúrát és az oltóenzimet a szokásos módon hozzáadjuk a tejutánczathoz a koaguláltatás kiváltása céljából, a sajttutánczathoz szükséges túrórt kapunk, amelyet a savó elválasztása után formákba sajtolunk. A Gouda-típusú sajt-hoz használattal azonos összetételű sóoldathoz kereskedelmi forgalomban kapható, cseppfolyós sajtaroma-kompozíciót adunk. A sóoldat injektálással tehát sajtízű terméket osztunk el a sajttutánczatban. Így 28 napos érlelési időtartam után, amely valódi sajt esetében elegendő ahhoz, hogy friss Gouda-típusú sajtot kapjunk, olyan sajtot kapunk, amelynek íze összehasonlítható egy félig vagy akár teljesen érett sajttéval. Úgy tűnik, hogy az izesítőanyag a sajttutánczatban a sóoldathoz hasonló módon szétoszlik, így nyilvánvalóan az izesítőanyag komponensek is szét tudnak diffundálni a sajtmasszában

Ugyanazon adagból származó, azonban hagyományos módon sóoldat-fürdőben sózott sajttutánczatok nem nyerik el az érett sajt ízét még hosszú időtartamú érlelés után sem, hanem ténylegesen egyre izetlenebbé válnak. Ha ennek a hátrálynak

az elkerülésére az izesítőanyag kompozíciót már a sajtutánzat formálása előtt a túróhoz adjuk, sokkal több izesítőanyag kompozícióra van szükség az érlelt termékekben ugyanolyan íz eléréséhez, mint a találmány szerinti eljárás esetén. A kereskedelmi forgalomban kapható kompozíció szárítása útján kapott granulátum alakú izesítőanyag kompozíció bekeverése a sajtutánzatban az izesítőanyagok kevésbé egyenletes eloszlásához vezet, így a sajtutánzat organoleptikus szempontból nem látszik teljesen homogénnek.

Szabadalmi igénypontok

1. Eljárás sajt kezelésére folyadékkal, amelynek során a folyadékot megfelelően nagy nyomású fúvókákból a sajt felületére porlasztva a folyadékot a sajtba injektáljuk, **azzal jellemezve**, hogy legfeljebb 0,3 mm átmérőjű nyílással ellátott fúvókákat alkalmazunk, a fúvókákból a kezelőfolyadékot összetartó sugárban porlasztjuk, és a sajtot, valamint a fúvókákat a porlasztás során állandósult állapotban tartjuk.

2. Az 1. igénypont szerinti eljárás, **azzal jellemezve**, hogy kezelőfolyadékként sóoldatot alkalmazunk.

3. A 2. igénypont szerinti eljárás, **azzal jellemezve**, hogy a sóoldat savasságát megfelelően megválasztva a sajt-massza pH-értékét lokálisan megnöveljük, és ezáltal a sóoldat injektálási helyeit lezárjuk.

4. Az 1. igénypont szerinti eljárás, **azzal jellemezve**, hogy az injektálás során a sajt és a fúvókák egymáshoz viszonyított helyzetét állandónak tartjuk.

5. Az 1-4. igénypontok bármelyike szerinti eljárás, **azzal jellemezve**, hogy egy sajt körül számos fúvókát helyezünk el, és egy eljárási műveletben a sajt felületének nagy számú helyén egyidejűleg injektáljuk be a kezelőfolyadékot.

6. Az 1-5. igénypontok bármelyike szerinti eljárás, **azzal jellemezve**, hogy a kezelőfolyadék összetérfogatának és koncentrációjának megfelelő megválasztásával a kezelőfolyadék szükséges mennyiségét egy eljárási műveletben injektál-

juk be a sajtba.

7. Az 1-6. igénypontok bármelyike szerinti eljárás, **azzal jellemezve**, hogy kezelőfolyadékként a sajt érlelési folyamatában aktiv enzimet, mikroorganizmusokat és/vagy enzimrendszereket is tartalmazó sóoldatot alkalmazunk.

8. Az 1-7. igénypontok bármelyike szerinti eljárás, **azzal jellemezve**, hogy kezelőfolyadékként illatosító, izesítő, színező anyagokat és/vagy táplálkozás-fiziológiai szempontból hatásos anyagokat, így vitaminokat, ásványi anyagokat és/vagy szálas tápanyagokat is tartalmazó sóoldatot alkalmazunk.

9. Az 1-8. igénypontok bármelyike szerinti eljárás, **azzal jellemezve**, hogy az injektált kezelőfolyadék mennyiségét az injektálás útján kezelendő sajt tömege alapján szabályozzuk.

10. Az 1-9. igénypontok bármelyike szerinti eljárás továbbfejlesztése, **azzal jellemezve**, hogy tejtől eltérő forrásból származó zsírral és fehérjével együtt tej-alkotórészeket tartalmazó sajtutánczatba injektálunk sóoldatot.

A meghatalmazott:

DANUBIA
Szabadalmi és Védjegy Iroda Kft.

5

72

16 oldal