



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

230 436

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlášené 11 08 82

(21) PV 5956-82

(51) Int. Cl. G 01 N 1/08

(40) Zveřejnené 30 12 83

(45) Vydané 01 04 86

(75)

Autor vynálezu

LAHUČKÝ RUDOLF ing. CSc.,
KOVÁČ LUBOMÍR ing. CSc.,
ŠIMOVEC BOHUŠ MVDr.,
MLYNEK MILAN ing., NITRA

(54)

Kanýla na odber vzorky zo zmrazených surovín a potravín

230 436

Vynález sa týka kanyly na odber vzorky zo zmrazených surovín a potravín so zabránením kontaminácie a strát pri odbere.

Z literatúry vyplýva, že v súčasnej dobe doteraz nebol vyriešený prístroj, ktorý by zabezpečoval rýchly odber vzoriek zo zmrazených surovín a potravín bez zabránenia kontaminácie a strát pri odbere.

Odber vzoriek zo zmrazených surovín a potravín skladovaných vo veľkých častiach je z technického hľadiska veľmi obtiažny. Pritom môže dôjsť ku kontaminácii alebo i znehodnoteniu samotnej vzorky, ako i samotného tovaru. Z tovaru skladovaného vo veľkých kusoch sa odoberajú vzorky z povrchu i z hĺbky a z veľkých balení z rôznych partií zásob tak, aby obsiahli priemer celého sledovaného množstva. Zvlášť náročný je odber vzoriek na mikrobiologické vyšetrenie, keď je potrebné zachovať zásady sterilného odberu. Na odber vzoriek zo zmrazených potravín a surovín sa doteraz používali rôzne pilky, nože, sekáče a iné nástroje, ktoré nezaručovali hospodárnosť, priemernosť a už vôbec nie sterilitu.

Strieľací prístroj, použitý v NDR /Schöberlein, 1976/, rieši rýchlosť odberu, ale použitá kanyla na odber vzorky má

určité nevýhody. Kanyla kladie značný odpor voči vnikaniu do zmrazeného materiálu, pretože kanyla je hrubostenná a zakončenie kanyly má tupý uhol. Takéto riešenie kanyly vyžaduje značnú silu náboja pre vypudenie kanyly zo strieľacieho prístroja, zvyšuje drodivosť zmrazeného materiálu. Samotné zakončenie kanyly - dve uzatváracie klapky, je pre daný spôsob odberu príliš komplikované.

Uvedené nedostatky odstraňuje kanyla na odber vzorky zo zmrazených surovín a potravín z nerezového materiálu, ktorá je na jednej strane upevnená na strieľacie zariadenie medzičlánkom, alebo nosnou časťou opatrenou odvzdušňovacími otvormi a na druhej strane je opatrená funkčnou oddelovacou časťou podľa vynálezu, ktorého podstata je v tom, že rúrka má v svojej prednej funkčnej časti vytvorenú vnútornú plochu v tvare zrezaného kužela s vrcholovým uhlom α v rozmedzí 20° až 90° , pričom priemer základne kužeľovej plochy je rovný vonkajšiemu priemeru rúrky a priemer zrezanej kužeľovej plochy tvorí vo vnútri rúrky vyčnievajúcu kruhovú ostrú hranu.

Výhody kanyly podľa vynálezu sú v tom, že pri odbere vzoriek z mrazených surovín a potravín nedochádza ku kontaminácii a stratám pri odbere. Zakončenie kanyly má ostrý uhol, čo umožňuje ľahké vnikanie do zmrazeného materiálu. Tenká stena, ako aj ostrý uhol, kladú menší odpor pri vnikaní kanyly do zmrazeného materiálu, v dôsledku čoho sila potrebná na vypudenie kanyly je podstatne nižšia a nie tak závislá na kvalite a veľkosti náboja - energie. Ďalej navrhované riešenie vzhľadom k uvedeným skutočnostiam umožňuje vnikanie kanyly do zmrazeného materiálu pružinovým zariadením alebo iným spôsobom. Relatívne jednoduché riešenie kanyly umožňuje jej dokonalú dezinfekciu, prípadne sterilizáciu pre ďalšie použitie.

Na priložených výkresoch je na obr. 1 znázornená kanyla pripevnená na strieľací prístroj a na obr. 2 je znázornený tvar kanyly podľa vynálezu.

Na obr. 1 je kanyla 1 cez medzičlánok 2 naskrutkovaná na priebojník 3 strielacej pištole. Tieto pohyblivé časti sú pri činnosti prístroja obalené ochrannou a podpornou rúrou 4 s otvormi po obvode, ktorá je bajonetom pripojená k závitovému prstencu 5 a obsahuje aj opornú prírubu 6. Závitovým prstencom 5 je možné posunovať po závitoch na hlavni 9 strielacieho prístroja, a tým regulovať reprodukovateľnosť hĺbky prenikania kanyly do materiálu. Kanyla 1 sa zavedie pomocou výmetnej náplne do príslušnej hĺbky zmrazeného materiálu. Kanyla 1 sa naplní stĺpcom vzorky, pričom stlačený vzduch vychádza cez odvzdušňovacie otvory kanyly 1. Rýchly návrat kanyly 1 ovplyvňuje pružina 8 a gumové púzdro 7, ktoré sú uložené v hlavni strielacieho prístroja. Po oddelení ochrannej a podpornej rúry 4 a vyskrutkovaní kanyly 1 je možné vzorku z kanyly 1 vytlačiť a za dodržanie hygienických zásad odber zopakovať, prípadne vymeniť kanyly.

Kanyla na odber vzorky zo zmrazených surovín a potravín podľa obr. 2 pozostáva z nosnej časti 15 opatrenej odvzdušňovacími otvormi 11, ďalej z rúrky 13 z nerezového materiálu, ktorá má v svojej prednej funkčnej časti 12 vytvorenú vnútornú plochu v tvare zrezaného kužľa s vrcholovým uhlom α v rozmedzí 20° až 90° . Priemer základnej kužeľovej plochy je rovný vonkajšiemu priemeru rúrky 13 a priemer zrezanej kužeľovej plochy tvorí vo vnútri rúrky 13 vyčnievajúcu kruhovú ostrú hranu 14, ktorá umožňuje odtrhnutie príslušného stĺpca vzorky zo zmrazeného materiálu. Celá kanyla je z nerezového materiálu a je možné ju zhotoviť o rôznom priemere, podľa požiadaviek množstva vzorky, druhu a kvality zmrazeného materiálu. Na obr. 2 je vyobrazená kanyla o vnútornom priemere 10 mm, ktorá umožňuje odobrať cca 2,0 g zmrazeného materiálu.

Možnosti využitia v praxi pre laboratórne vyšetrenie potravín a surovín živočíšneho pôvodu sú významnou súčasťou celkového zhodnotenia kvality týchto produktov a častokrát jeho

výsledky sú najhlavnejším činiteľom pre rozhodnutie o ich ďalšom použití. Vzorky pre laboratórne vyšetrenie musia byť preto odobraté s odborným prehľadom tak, aby v najvyššej miere zaistovali skutočnú priemernú akosť a zloženie kontrolovaného výrobku, pričom sa musí postupovať tiež so zreteľom na najvyššiu hospodárnosť.

Požiadavkám rýchleho a pritom hospodárneho spôsobu odberu vzoriek zo zmrazených surovín a potravín vyhovuje navrhované riešenie kanyly, ako aj prístroja k odberu. Na zabránenie kontaminácie pri opakovanom použití kanyly je možné kanylu dezinfikovať etanolom /96 %/ a zbytok etanolu odstrániť nad plameňom.

Opakovaným odberom je možné získať priemernú a dostatočnú vzorku na vyšetrenie zmrazených surovín a potravín z hľadiska mikrobiologickej nezávadnosti, požadovaných fyzikálno-chemických ukazovateľov, ako aj hygienických aspektov prítomnosti reziduí po rôznych liečivých a stimulačných prípravkoch.

Navrhovaná metóda odberu je nenáročná na čas a vybavenie a v maximálnej miere zachováva kvalitu potravín a surovín, z ktorých sa vzorky odoberajú.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

230 438

Kanyla na odber vzorky zo zmrazených surovín a potravín z nerezového materiálu, ktorá je na jednej strane upevnená na strieľacie zariadenie medzičlánkom alebo nosnou časťou opatrenou odvzdušňovacími otvormi a na druhej strane je opatrená funkčnou oddelovacou časťou vyznačená tým, že rúrka /13/ má vo svojej prednej funkčnej časti /12/ vytvorenú vnútornú plochu v tvare zrezaného kužeľa s vrcholovým uhlom /4/ v rozmedzí 20° až 90° , pričom priemer základne kužeľovej plochy je rovný vonkajšiemu priemeru rúrky /13/ a priemer zrezanej kužeľovej plochy tvorí vo vnútri rúrky /13/ vyčnievajúcu kruhovú ostrú hranu /14/.

2 výkresy

Obr. 1



