

Warszawa, 23 listopada 1938 r.

URZĄD PATENTOWY

A 61 k 27100



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 27342.

Kl. 30 h, 3.

Ernst Freund
(Wiedeń, Niemcy)
i Frederick Fanning Ayer Pearson
(Sulby Hall, k. Rugby, Wielka Brytania).

Sposób wytwarzania dietetycznych środków spożywczych.

Zgłoszono 23 grudnia 1936 r.
Udzielono 30 września 1938 r.

Przedmiotem wynalazku niniejszego jest sposób wytwarzania dietetycznych środków spożywczych; środki te są zwłaszcza przeznaczone do odżywiania osobników o zmniejszonej odporności na schorzenia rakowe lub osobników chorych na raka.

Badania wykazały, że odżywianie wywiera znaczny wpływ na tworzenie się i rozwój raka w organizmie zwierzęcym i ludzkim. Jako wynik długotrwałych badań ustalono, że środki spożywcze, wytworzone według wynalazku niniejszego, przeciwdziałają tworzeniu się i rozwojowi raka przez wywieranie wpływu na stale istniejącą w tych przypadkach chorobliwą florę

kiszek w ten sposób, że zamienia się ona na florę normalną. Okazało się, że fermentacja pokarmów w kiszka jest zależna od istniejącej ilości białka. Przez dostateczne, dające się doświadczalnie ustalić zwiększenie ilości białka można powstrzymać fermentację, powodującą wytwarzanie się chorobotwórczej flory kiszek.

Sposób według wynalazku niniejszego polega na tym, że jako pokarm stosuje się znane środki spożywcze, np. chleb, potrawy, zawierające węglowodany, mleko, jaryzyny, mięso, które całkowicie uwalnia się od tłuszczu zwierzęcego, względnie środki spożywcze, wytwarzane z materiału wyściowego, nie zawierającego tłuszczu zwie-

rzęcego, a stale istniejącą zawartość białka w tych pokarmach powiększa się podczas wytwarzania ich przez dodanie również dodatkowego białka, nie zawierającego tłuszczu zwierzęcego, np. odtłuszczonej kazeiny, peptonu, albuminy krwi, białka roślinnego, aż do zawartości białka, przekraczającej zawartość normalną. Zbyt duża zawartość białka może być również w wielu przypadkach niepożądana. Dolna i górna granica dodatkowej zawartości białka może być łatwo ustalona w sposób następujący.

Badanie, mające na celu ustalenie ilości białka, jaka ma być dodana do środka spożywczego, przeprowadza się jak następuje.

Do badanego, dobrze rozdrobnionego środka spożywczego dodaje się ciekłej hodowli laseczek okrężnicy (*Bacterium Coli*), pobranych z cienkiej kiszki chorego na raka (celowo na 1 część środka spożywczego dodaje się dwie części ciekłej hodowli). Hodowlę tę pozostawia się w ciągu 8 — 12 godzin w 37°C pod zamknięciem wazelinowym. Powstałą przy tym hodowlę ciekłą przesącza się, przesącz zadaje się w ilości $\frac{1}{10}$ części jego objętości 3%-owym roztworem trójkrezolu, po czym do roztworu tego wprowadza się komórki rakowe, a następnie wstrząsa się go, miesza itd. Natychmiast po zmieszaniu i po 24-o godzinnym oddziaływaniu liczy się komórki rakowe w tej próbce. Jeśli badany produkt ma odpowiadać warunkom według wynalazku, to liczba nie rozpuszczonych komórek rakowych nie powinna być praktycznie biorąc większa niż w próbce z hodowlą *Bacterium Coli*, pobraną w ten sam sposób z kiszki cienkiej osobnika zdrowego.

Przy wytwarzaniu środka spożywczego według wynalazku jest rzeczą ważną także, aby jako dodatkowe ciała białkowe stosowane były tylko takie produkty, które nie zawierają nawet niewielkich ilości produktów gnicia.

Należy przy tym zauważyć, że trzeba

unikać nawet i tych ilości produktów gnicia, które są przeważnie zawarte w produktach, znajdujących się w handlu i które zupełnie jeszcze nie szkodzą osobnikom zdrowym. Ponadto z dodatkowych produktów białkowych trzeba usunąć cały tłuszcz zwierzęcy. Udaje się to korzystnie w ten sposób, że surowiec odtłuszcza się już przy otrzymywaniu białka. Odtłuszczenie powinno być przeprowadzane najpóźniej podczas wytwarzania produktów białkowych. Tego rodzaju odtłuszczenie może być dokonywane np. przez ługowanie znanymi rozpuszczalnikami tłuszczu, np. eterem lub acetonem. W tych przypadkach, gdy tłuszcz jest obecny w postaci emulsji, może on być także oddzielony przez odwirowanie. Jak już wspomniano, jako dodatkowe białko nadaje się białko, uwolnione od tłuszczu zwierzęcego, z wyjątkiem białka jaj drobiu. Białko, zawarte w żółtku jaj drobiu, po usunięciu substancji tłuszczowych względnie lecytyny może być zastosowane w sposobie według wynalazku.

Jako produkty białkowe, których należy dodawać według wynalazku, nadają się zwłaszcza produkty otrzymywane z mięsa, wyciągów z organów, krwi, surowicy krwi, glutyny roślinnej przez przetrawienie, np. za pomocą dodatku trypsyny i pepsyny. Trawienie to może być przeprowadzone całkowicie lub częściowo, aż do wytworzenia się peptonu.

Ze znajdujące się w handlu surowicy krwi można otrzymać produkt, nadający się do użytku w myśl wynalazku, przez rozpuszczenie surowego produktu w małej ilości wody i przez strącenie roztworu tego rozpuszczalnymi w wodzie cieczami organicznymi, np. alkoholami, zwłaszcza alkoholem etylowym, acetonem i cieczami podobnymi. W razie potrzeby przebieg ten można powtarzać. Może się przy tym okazać korzystnym pozostawienie w strąconym produkcie niewielkich ilości organicznych środków strącających. Pominąwszy

działanie konserwujące należy zaznaczyć, że środek ten ma tę zaletę, że podczas gotowania lub pieczenia albumina z krwi, potraktowana w ten sposób, zostaje w sposób korzystny spulchniona, gdyż przez odparowanie organicznych środków strącających osiąga się działanie spulchniające.

Bardzo dobrym białkiem dodatkowym okazała się także możliwie czysta kazeina, którą po uprzednim odtłuszczeniu mleka strąca się (w warunkach aseptycznych) w znany sposób kwasami lub podpuszczką i oddziela przez filtrowanie oraz wymywa z cukru mlecznego. Jak już wspomniano, użyte produkty białkowe muszą być pozbawione produktów gnicia. Produkty, wytworzone sposobem według wynalazku, zostają również wyjałowione.

W wielu przypadkach tłuszcz zwierzęcy, usunięty ze środków spożywczych, można zastąpić tłuszczami roślinnymi, odpowiednimi jako pokarm dla ludzi, korzystnie olejami roślinnymi o możliwie małej liczbie kwasowej; tłuszcze te wprowadza się do środków spożywczych przez mieszanie lub nasycanie tych środków, w danym razie przy zastosowaniu roztworu oleju w łatwo wrzących rozpuszczalnikach oleju lub tłuszczów (np. w eterze).

Przykład I. Wytwarzanie pieczywa. 1,5 kg mąki pszennej przerabia się na ciasto przez dokładne zmieszanie z 20 dkg odtłuszczonego żółtka suchego z jaj, 30 dkg nukleiny mięsnej, otrzymanej z mięsa pozbawionego tłuszczu, 2 g cynamonu, 0,5 g kryształu i 50 dkg oliwy, ewentualnie z dodatkiem skórki cytrynowej. Ciasto, rozwałkowane w zwykły sposób, dowolnie się kształtuje i powoli piecze w rurze. Otrzymane pieczywo po ostudzeniu może być posmarowane nadzieniem owocowym.

Przykład II. Wytwarzanie potrawy jarzynowej.

20 dkg mąki pszennej miesza się dokładnie z 5 dkg glutyny roślinnej i miesza-

ninę tę tak długo ogrzewa się w 10 dkg oliwy, aż przyjmie ona barwę złotożółtą. W masie tej rozciera się jarzynę, np. 1 kg rozdrobionej marchwi, uprzednio ugotowanej w słonej wodzie; do tej mieszaniny dodaje się około 3 do 4 litrów wody z przyprawami i wygotowuje, po czym w mieszaninie tej rozprowadza się równomiernie 50 dkg kazeiny, z której całkowicie usunięto tłuszcz zwierzęcy i cukier mleczny. Potrawę można spożywać od razu lub w znany sposób przerobić na konserwy.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania dietetycznych środków spożywczych, zwłaszcza do odżywiania osobników o zmniejszonej odporności na schorzenia rakowe lub osobników chorych na raka, znamienny tym, że znane środki spożywcze (np. chleb, potrawy zawierające węglowodany, mleko, jarzyny, mięso) pozbawia się całkowicie tłuszczu zwierzęcego względnie wytwarza z materiału całkowicie pozbawionego tłuszczu zwierzęcego, a zawartość białka w tych potrawach zwiększa się ponad ilość normalną przez dodanie białka również wolnego od tłuszczu zwierzęcego, np. odtłuszczonej kazeiny, peptonu, albuminy z krwi lub glutyny roślinnej.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że jako dodatkowe ciała białkowe stosuje się substancje, wolne od niewielkich nawet ilości produktów gnicia, względnie takie substancje, które wytworzono z materiałów wyjściowych w warunkach zupełnie aseptycznych podczas pracy.

3. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamienny tym, że uwalnia się środki spożywcze od tłuszczu zwierzęcego przez wyługowywanie znanymi rozpuszczalnikami tłuszczów (np. eterem) lub w przypadku emulsji tłuszczowych również przez odwirowanie.

4. Sposób według zastrz. 1 — 3, zna-

mienny tym, że jako ciała białkowe stosuje się białko, otrzymywane przez przetrawienie, np. trypsyną i pepsyną z mięsa, krwi, wyciągów z organów, surowicy krwi, glutyny roślinnej.

5. Sposób według zastrz. 1 — 3, znamieny tym, że jako białko stosuje się produkt, wydzielony ze znajdującej się w handlu surowicy krwi po rozpuszczeniu jej w wodzie i po strąceniu rozpuszczalnymi w wodzie cieczami organicznymi, jak np. alkoholami, zwłaszcza alkoholem etylowym, acetonem i cieczami podobnymi.

6. Sposób według zastrz. 1 — 3, znamieny tym, że jako białko stosuje się ka-

zeinę, strąconą z zawierającego ją roztworu w znany sposób, np. kwasami lub podpuszczką w warunkach aseptycznych.

7. Sposób według zastrz. 1 — 6, znamieny tym, że zamiast usuniętego tłuszczu zwierzęcego do środków spożywczych wprowadza się tłuszcze roślinne, zwłaszcza oleje roślinne, wykazujące małą liczbę kwasową.

Ernst Freund.
Frederick Fanning
Ayer Pearson.
Zastępca: Inż. M. Brokman,
rzecznik patentowy.

