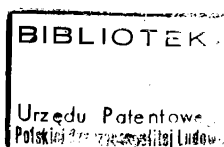


URZĄD PATENTOWY



CMC, 3100

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

№ 1309.

Kl. 23 d₁.

Georg Schicht A. G.,
Ujście nad Łabą (Czechosłowacja)
i Adolf Grün,
Ujście nad Łabą (Czechosłowacja).

**Sposób fabrykacji sztucznych tłuszczów spożywczych, w szczególności tłuszczu
maślanego i smalcu wieprzowego.**

Zgłoszono: 31 marca 1921 r.

Udzielono: 31 grudnia 1924 r.

Pierwszeństwo: 1 kwietnia 1920 r. (Czechosłowacja).

Dotychczas technicznie sporządzane tłuszcze, jako to margaryna, masło roślinne i t. d. są pod względem składu zupełnie inne, niż naturalne tłuszcze spożywcze, jak np. tłuszcz maślany lub smalec wieprzowy. Wprawdzie udawało się przez mieszanie rozmaitych tłuszczów sporządzać tłuszcze jadalne, posiadające takie same kwasy tłuszczowe, jak pewien ściśle oznaczony naturalny tłuszcz roślinny; tak np. można z oleomargaryny, łoju, łoju prasowanego i olejów sporządzić mieszaninę tłuszczową, która posiada te same kwasy tłuszczowe, które posiada smalec wieprzowy; można też przez domieszanie glicerydów niższych kwasów tłuszczowych, kwasu masłowego, kapro-

nowego i t. d. sporządzić mieszaninę, w której są zawarte wszystkie kwasy tłuszczowe, znajdujące się w tłuszczu maślanym. Takie mieszaniny tłuszczowe różnią się jednakże zawsze od odpowiednich naturalnych tłuszczów jadalnych nawet wtedy, jeśli zawierają poszczególne kwasy tłuszczowe, w takim samym stosunku, jak tłuszcz naturalny. Albowiem nie zawierają one tych samych glicerydów, które są zawarte w tłuszczach naturalnych. Dla własności tłuszczu, jego konsystencji, twardości, rozsmarowalności, zdolności emulgowania, jako też dla zachowania się tłuszczu przy sporządzaniu potraw i dla zachowania się jego w organizmie (resorpcja, wywoływanie wrażenia

żytości) nie jest miarodajna jedynie ilość i jakość kwasów tłuszczowych, lecz także rodzaj glicerydów. Jak wiadomo składają się tłuszcze przeważnie, wyłączając praktycznie ważniejsze tłuszcze spożywcze, z mieszanych albo wielokwasowych trójglicerydów; przeto jest rzeczą niemożliwą naśladować pewien naturalny tłuszcz przez proste zmieszanie rozmaitych tłuszczów.

Natomiast udało się obecnie na drodze syntezy chemicznej uzyskać technicznie w dowolnych ilościach wszystkie wielokwasowe glicerydy, względnie skomplikowane mieszaniny takich glicerydów, które znajdują się w rozmaitych naturalnych tłuszczach jadalnych. W tym celu można mieszaninę kwasów tłuszczowych o dowolnym t. j. o zamierzonym składzie, zestryfikować przy pomocy gliceryny, przy czem okazało się (wbrew przewidywaniom), że także i lotne kwasy tłuszczowe, jako to masłowy, daje się estryfikować w tych samych warunkach reakcji, w jakich się estryfikować dają stałe kwasy, wrzące o kilkaset stopni wyżej niż poprzednie. Zamiast mieszaniny wolnych kwasów, można zastosować mieszaninę wolnych kwasów i tłuszczów obojętnych, a także kwaśnych tłuszczów. Estryfikacja odbywa się najlepiej w warunkach podanych w zgłoszeniach patentowych Ernesta Zollinger-Jenny w Zurychu z 30/3. 1921 Nr. P. 8451 i 8452. Przy tem mogą powstać obok glicerydów mieszanych także pewne ilości pojedynczych glicerydów, zawartych w rozmaitych naturalnych tłuszczach. Jeśli się chce uniknąć wytwarzania pojedynczych glicerydów, to sporządza się nasamprzód jedno-albo dwuglicerydy i przeprowadza je w trójglicerydy mieszane, a mianowicie przez dalszą estryfikację z innymi kwasami, wzgl. mieszaninami kwasów odmiennych niż te kwasy, które są zawarte w jedno- i dwuglicerydach. Jedno- i dwuglicerydy mogą być otrzymywane znanymi metodami z gliceryny i

kwasów, bezwodników kwasowych i chlorków kwasowych, estrów kwasowych i t. d., albo z halogenków hydrynowych gliceryny, z sulfokwasu gliceryny, z epihydryn-alkoholu, z aminogliceryn i t. p. związków przez oddziaływanie wolnymi kwasami tłuszczowymi wzgl. bezwodnikami kwasowymi, chlorkami kwasowymi, suchymi mydlami i t. d. Najpraktyczniejszym jest jednak sporządzanie jedno- i dwuglicerydów przez przeestryfikowanie obojętnych tłuszczów (z trójglicerydów) z gliceryną, wzgl. przez skombinowane zestryfikowanie i przeestryfikowanie kwaśnych tłuszczów i tak obliczoną ilością gliceryny, która jest potrzebna do przeprowadzenia ich w jedno- albo dwuglicerydy (albo w mieszaninę, w której jedno- i dwuglicerydy są w pewnym ściśle oznaczonym stosunku).

Postępowanie to daje się naturalnie zastosować do tłuszczów naturalnych i do kwasów tłuszczowych z nich wydzielonych, jako też i do tłuszczów, wzgl. kwasów tłuszczowych, które się uzyskuje przez chemiczną przemianę naturalnych tłuszczów albo przez syntezę (hydrogenizację, polimeryzację, utlenienie, stapianie z potażem żrącym, biochemiczne procesy i t. d.) i służy doskonale do polepszenia wytwarzanych tłuszczów. Tłuszcze ustalane, które zawierają bardzo wielkie ilości trójstearyny, trójbehininy, mieszane glicerydy kwasu stearowego i behenowego, stają się dopiero spożywalnymi, gdy się do nich zastosowało powyższą metodę. Bardzo wielkie znaczenie dla zewnętrznych cech i strawności syntetycznych tłuszczów jadalnych ma to, by one nie zawierały wysokotopliwych tłuszczów w postaci jedno- glicerydów, lecz by towarzyszyły im niżej topliwe glicerydy płynnych kwasów; równie ważne znaczenie ma wiązanie niskich kwasów tłuszczowych w glicerydach mieszanych. W naturalnych tłuszczach, jako to w tłuszczu maślanym i innych tłuszczach z mleka, są niższe kwasy

tluszczowe skojarzone wyłącznie w mieszanych glicerydach, ale z wyższymi kwasami tłuszczowymi jako to z butyropalmitooleiną i t. p. związkach. To samo wiązanie mają one także w jadalnych tłuszczach, uzyskanych syntetycznie według powyższej metody. Wprawdzie już proponowano, by do tłuszczów domieszać pojedyncze glicerydy niższych kwasów tłuszczowych; jednakże przez proste domieszanie płynnej, wybitnie gorzkiej trójbutyryny, trójkaproniny i t. d. nie można bynajmniej osiągnąć tego samego fizycznego i fizjologiczno-chemicznego skutku, jaki się osiąga przez tworzenie mieszanych glicerydów. To się tyczy w jednakiej mierze zastosowania syntetycznego samego tłuszczu maślanego i sporządzania sztucznego masła, jako też i w szczególności jego zastosowania do sporządzania sztucznej śmietanki, sztucznego mleka i t. d. Aby tłuszcze spożywcze, sporządzane według niniejszego sposobu, zupełnie upodobnić do tłuszczów naturalnych, można dodać do tychże produktów względnie surowców te wszystkie substancje, które, jak np. steryny i fosfatydy towarzyszą naturalnym tłuszczom, a mianowicie przez dodatek cholesteryny, lecytyny i t. d. W podobny sposób moż-

na do produktu gotowego domieszać każdy inny dodatek, jaki towarzyszy odnośnemu tłuszczowi naturalnemu, jak np. tłuszczowi maślanemu, jego naturalne barwiki, karotynę i ksantofil, które mogą być otrzymywane z wielu produktów naturalnych, podobnie też i witaminy z rozmaitych produktów naturalnych.

Zastrzeżenia patentowe.

Sposób sporządzania sztucznych tłuszczów spożywczych, w szczególności tłuszczu maślanego, smalcu wieprzowego i t. p. tem znamienny, że tłuszcze obojętne, kwasy tłuszczowe, tłuszcze kwaśne, albo mieszaniny tłuszczów, kwasów tłuszczowych albo tłuszczów i kwasów tłuszczowych (zawierających kwasy tłuszczowe odnośnych tłuszczów, mających być otrzymanymi drogą syntezy) przeprowadza się w wielokwasowe glicerydy przez pojedynczą lub stopniową estryfikację lub przeestryfikację albo przez estryfikację lub przeestryfikację, przyczem dodaje się albo do surowców albo do produktów gotowych albo do jednych i drugich te składniki uzupełniające, które ewentualnie towarzyszą odnośnemu tłuszczowi spożywczemu naturalnemu.

Georg Schicht A. G. i Adolf Grün.

Zastępca: I. Drohocki,
adwokat.