



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY *A21d 2/02*

Nr 5088.

Kl. 2 c 1.

Deutsche Arkadgesellschaft m. b. H.
(Cannstatt-Stuttgart, Niemcy).

Sposób wyrobu chleba metodą fermentacyjną.

Zgłoszono 14 czerwca 1920 r.

Udzielono 1 czerwca 1926 r.

Pierwszeństwo: 5 lutego 1915 r. (Austria).

Wynalazek niniejszy odnosi się do wyrobu chleba metodą fermentacyjną i polega na tem, że ilość drożdży, potrzebna w normalnych warunkach do fermentacji, może być znacznie zmniejszona przez dodanie do masy ciasta nieznacznych ilości pewnych soli, działających pobudzająco na komórki drożdżowe.

Do powyższych celów nadają się szczególnie sole amonowe i wapniowe, stosowane oddzielnie albo, z jeszcze większą korzyścią, razem, przyczem w tym ostatnim wypadku sole wapniowe, zdaje się, wywierają na komórki drożdżowe działanie katalityczne. Jako taki dodatek szczególnie nadają się: chlorek amonowy albo siarczan wapniowy, względnie połączenie tych obu soli, które zostają dodane w stosunku 0,04 — 0,06% wagi mąki, przyczem nale-

ży uwzględnić zawartość wody użytej do wytworzenia ciasta.

Proponowano już dla lepszego rozwoju drożdży dodawanie do nich odżywki w postaci maltozy, dekstryny, wyciągu słodowego i fosforanów, np., fosforanu amonowego w ilości 0,2% wagi mąki (angielski patent Nr 13 135/08); przytem jednak zasadniczo fosforan, a nie sól amonowa, wraz z maltozą lub innemi wymienionemi substancjami o podobnym składzie — ze względu na korzystny wpływ fosforanów na enzymy ostatnich — dodaje się do ciasta. W myśl wynalazku, działanie, wywołane dodaniem soli amonowych, nie jest związane z użyciem fosforanów, ani związków fosforu, ani też z domieszką maltozy lub podobnej substancji i ilość dodawanej substancji nie wynosi 0,2% wagi mąki,

a przeciętnie wynosi około 0,04% — 0,06% tejże, co wystarcza dla wywołania pobudzającego działania na drożdże.

Wogóle dodatek soli amonowych jest bardzo mały i tylko taki, aby gotowy chleb, w stosunku do chleba bez domieszki soli amonowych, nie wykazywał żadnej dostrzegalnej różnicy zawartości soli amonowych.

Przy wykonaniu tego wynalazku wskazane jest stosowanie z solą amonową równocześnie także soli wapniowej. Jeżeli, np., do masy ciasta dodaje się około 60 g chloru amonowego i około 120 g siarczanu wapniowego na każde 100 kg mąki w cieście, przyjmując przytem, że użyta do wytworzenia ciasta woda nie zawiera zupełnie albo zawiera tylko nieznaczne ślady takich soli amonowych albo wapniowych, to wystarcza około połowy normalnie używanej ilości drożdży dla otrzymania sfermentowanego ciasta. Przy użyciu normalnej ilości drożdży można przez dodanie wspomnianych soli znacznie skrócić czas, potrzebny do fermentacji. Zwiększenie podanych stosunków nie okazało się korzystne i mogą być one raczej zmniejszone, gdyż zaoszczędzanie drożdży przy mniejszych ilościach powyżej wzmiankowanych soli jest nawet stosunkowo większe.

Jak już zaznaczono, sole amonowe i wapniowe uzupełniają nawzajem swoje działanie. Stwierdzono, że przy użyciu soli amonowej w odpowiednim stosunku do masy ciasta razem z solą wapniową w stosunku, odpowiednim dla tej soli, osiąga się większą oszczędność drożdży, niż przy użyciu oddzielnie powyższych soli.

Ponieważ salmjak i siarczan wapniowy nie są higroskopijne, to mogą być z korzyścią zmieszane z mąką lub innem odpowiedniem ciałem, zawierającym skrobię, i przerobione, jako środek dodatkowy, przy wyrobie chleba.

Wynalazek, oczywiście, nie ogranicza się do użycia salmjaku lub siarczanu wapniowego, ani do użycia obojętnych soli

amonowych lub wapniowych. Możliwe jest czasem użycie soli kwaśnych, a nawet — soli, wykazujących reakcję alkaliczną, np., zamiast siarczanu wapniowego — dwufosforanu wapniowego $Ca_3(H_2PO_4)_2$, a zamiast chloru amonowego — winianu amonowego $(NH_4)C_4H_4O_6$. Również można stosować wraz z wymienionemi i inne dodatki, np., kwas jodowy albo bromowy albo sole tych kwasów.

Okazało się dalej, że przy stosowaniu dodatków według wynalazku fermentacja odbywa się z początku o wiele wolniej, niż przy cieście, przygotowanem w zwykły sposób, przy dalszym rozwoju jednak fermentacji wzrasta znacznie siła fermentacyjna tak, że, jak już nadmieniono, ciasto jest gotowe w tym samym czasie, jak przy zwykłym sposobie. Ze względu na to, że fermentacja z początku jest słabsza, znacznie mniej cukru ulega rozpadowi i oszczędność cukru przeto wynosi około 0,25 kg na 100 kg mąki. Okazało się zarazem, że chleb, wytworzony według wynalazku, jest jaśniejszy od chleba, wytworzonego w zwykły sposób z tego samego materiału.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wyrobu chleba metodą fermentacyjną, znamienny tem, że do mąki i innych składników ciasta dodaje się nieszkodliwą sól amonową albo wapniową, albo obie powyższe sole zmieszane w bardzo małych ilościach, wystarczających jednak dla pożądanego działania pobudzającego na drożdże, celem przyspieszenia procesu fermentacyjnego i zaoszczędzenia materiałów fermentujących.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że jako dodatku w postaci soli amonowej używa się salmjaku, a jako sól wapniową — siarczanu wapniowego.

Deutsche Arkadygesellschaft m. b. H.
Zastępca: M. Brokman,
rzecznik patentowy.