

Cím:

Eljárás enzimekben és rostokban dús liszt felhasználásával kenyér,
péksütemény, édes- és sós-jellegű sütemény készítésére

Bejelentő: Kövi Gábor (Kádárta, Győri u. 58. 8411)

KIVONAT

Eljárás enzimekben és rostokban dús liszt, kenyér, készítésére péksütemény, édes- és sós-jellegű sütemény készítésére a gabonamagvak csíráztatásával és további feldolgozásával, ~~azzal jellemezve, hogy az~~ átöblített gabonamagvakat 0,5 - 1,5 napra szobahőmérsékleten vízbe áztatjuk; a megduzzadt szemeket átöblítés után sötét helyen lefedve 1-10 mm csírahosszúságig csíráztatjuk; a csíráztatott magokat 35 - 45 fokon 5 - 14,5% nedvességtartalomig szárítjuk; köves malomban őröljük, a tészta adalékanyagok nélkül, csak ~~és~~ víz felhasználásával készül; a tésztában 60-100 tömeg% ^{víz} van liszt-tömegenként, a tésztát 35-45 fokon fedő alatt kelesztjük; a ~~és~~ ^{kelesztés} kelt tésztát 100-150 fokon sütjük.

Rozs

A₁

Cím: Eljárás enzimekben és rostokban dús liszt felhasználásával kenyér, péksütemény, édes- és sós-jellegű sütemény készítésére

Bejelentő: Kövi Gábor (Kádárta, Győri u. 58. 8411)

2000-10-25

A találmány tárgya eljárás enzimekben és rostokban dús liszt előállítása és felhasználása kenyér, péksütemény, édes- és sós-jellegű sütemény készítésére, a gabonamagvak csíráztatásával és további feldolgozásával, a lisztből és vízből tészta dagasztásával, kelesztésével és sütésével.

Már szinte mindenki tudja, hogy a vitaminoknak és ásványi anyagoknak mekkora a szerepe az emberi szervezet működtetésében, - de azt kevesebben tudják, hogy a vitaminoknak a hatékonysága enzimek nélkül csak nagyon kis mértékben, vagy egyáltalán nem érvényesül, és az sem köztudott, hogy bizonyos anyagok jelenléte gátolhatja a felszívódást és naponta táplálékunkkal együtt sok, a szervezetünk számára haszontalan vagy káros dolgot is magunkhoz veszünk. A ma embere számos helytelen étkezési, gazdálkodási szokásával egészségét legyengítette, annak helyreállítása csak a természet segítségével történhet. Az egészséges táplálkozás elősegítése és speciális betegségek megelőzése érdekében fontos feladat a könnyen hasznosítható, vitaminokban, emzimekben és rostokban dúsabb élelmiszerek előállítása és elterjesztése.

Kísérleti adatok igazolták, hogy a különféle gabonamagvak enzimtartalmát, vitamintartalmát, ásványianyag mennyiségét, valamint rosttartalmát a magok csíráztatásával növelni lehet, ugyanakkor lényegesen nő a nélkülözhetetlen aminosavak mennyisége is. (v.ö. Ránczy Edit: Csirazölkségek. Bp, 1986)

Mivel az enzimek jelenléte befolyásolja a tészta kelő-képességét, régóta alkalmaznak adalékként csíráztatott-továbbfeldolgozott gabona alapanyagokat is a hagyományosan élesztőt használó sütőipari eljárásokban. Általánosan elterjedt adalékanyagok az árpamaláta és annak cukorral, lecitinnel, aromákkal kombinált változatai. A H 178 048 szabadalom leírásában a jó alaptulajdonságokkal rendelkező Kavkáz fajtanévű búzából készített csíráztatott-továbbfeldolgozott adalékot ismertetnek.

A csíráztatás olyan fiziológiai folyamat, amely csak meghatározott körülmények között, elegendő nedvesség, hő és oxigén jelenlétében játszódik le. A tapasztalatok szerint ezen tényezők változtatásával a biológiai folyamatok kismértékben szabályozhatók. A HU 214 450 szabadalom szerinti eljárásban az élettanilag kedvezőbb összetétel elérésére az adalékul szánt magot mikroelemeket tartalmazó oldatban csíráztatják, így pontosan beállíthatóvá válik az adalékanyag mikroelem tartalma. A fenti törekvésekkel a sütőipari termékek enzimtartalmát, vitamintartalmát, ásványianyag és mikroelem-mennyiségét, valamint rosttartalmát kedvező irányba lehet befolyásolni.

Az általánosan elterjedt kenyerekben és egyéb pék-termékekben azonban a liszt nem önmagában, hanem élesztőgombás környezetben, ráadásul modern állományjavítókkal, emulgeálószerrel, antioxidánsokkal és egyéb tartósítószerrel, esetleg ételfestékekkel és izfokozókkal együtt alkotja a tésztát, sokszor még egyéb magokkal dúsítva, hogy "bio" látszatú legyen - tehát ha a liszt az ismert adalékokkal optimális enzim, vitamin-, ásványianyag és mikroelem-tartalomra beállítható is, emésztés közben a szervezetben a vele egyszerre megevett de nem egyidejűen emészthető, nehezen hasznosítható vagy kifejezetten hasznosíthatatlan anyagok miatt nehezen szívódik fel, illetve krónikus panaszokat okoz. Bizonyos betegség-típusoknál - pl. allergiás panaszokban, fekélyes vagy gombás megbetegedéseknél - kifejezetten ellenjavallt ilyenek fogyasztása. Köztudottan könnyebben emészthetőek azok az élelmiszerek, amelyek azonos feldolgozottsági szintű, növényi eredetű alkotórészekből állnak, a szervezetben felhalmozódó vegyi adalékanyagokat nem tartalmaznak.

A találmány célja olyan általánosan fogyasztható péktermékeket kifejleszteni, mely helyettesítheti a ma kapható tetszetős, de silány tápértékű, sokak számára mérgező fehérjéket (lektinek, glutének) és gombákat tartalmazó tömegtermékeket.

A találmány alapja az a felismerés, hogy egyféle mag speciálisan készített lisztjéből dagasztott tészta jól megválasztott hőmérsékleten adalékok nélkül is képes megkelni, és lassú tűzön sütve megfelelő állagú, szeletelhető, eltartható és élettanilag értékes beltartalmú terméket lehet előállítani, ami szükség esetén növényi fűszerekkel kombinálható.

előnyösen kapor, kömény, borsikafű, kakukkfű, majoranna, fokhagyma hozzáadásával - de cukor, só és egyéb adalékanyagok nélkül.

Az eljárás bármilyen csíráképes gabonamagra alkalmazható.

A legfőbb különbség, ami a találmány szerinti technológiával előállított péktermékeket az összes többitől megkülönbözteti, hogy

a./ az alapanyag egyidős és homogén - tehát nem különböző érési és feldolgozottsági szinteken levő magokat kevernek össze, hogy ezzel felgyorsítsanak egyes munkafolyamatokat az emészthetőség rovására, hanem az összes alapanyag együtt jut el a végső elkészültségi állapotba. Ezáltal a természetes folyamatok optimálisan, a legértékesebb tulajdonságok megőrzéséhez és kifejtéséhez vezetnek.

b./ egyszerre csak egyféle maggal dolgozunk, ezért a mag saját védekező rendszere is érintetlen marad az egész folyamat alatt - nem így az általánosan alkalmazott élesztőgombák felhasználásával, melyek gyors kelést eredményeznek ugyan, de a mag saját enzimeinek rovására.

c./ A kelés ezért teljesen más mint az összes többi eljárásnál ismert, mivel a magörlemény az enzimek munkája során felszabaduló ártalmatlan gázok jóvoltából válik sütésre éretté és közel megszokott kenyér- illetve egyéb süteményállagúvá.

Az eljárás szerinti élelmiszer egészségesebb, mint az ismert termékek, mert a tésztában a gabona saját enzimeivel segítségével alakítja át a keményítőt és a fehérjéket cukorrá (gyümölcscukorrá), ezáltal mindenki számára közvetlenül felvehető tápanyaggá válik tehermentesítve az ember emésztő enzimeit.

A sütés befejezi és rögzíti a természetes lebontás folyamatát és a sütemény a csírázási fok, visszaszárítási víztartalom, a teljesőrléstől a fehérlistig terjedő skála és a sütési hőmérséklet, valamint időtartam függvényében más-más összetételűvé válik, ezért ízdinamikája és illata minden ismert kenyérnél vonzóbb.

A modern táplálkozástudomány szabályai szerint is bármilyen ételhez társítható (friss gyümölcs kivételével), mert könnyen emészthető és édes vagy zöldséges közegben is egyaránt jól harmonizál íze.

A kísérleti tapasztalatok szerint a legértékesebb és legtáplálóbb a jóminőségű tönkölybúzából sült kenyér, illetve egyéb péksütemény, mert az teljes értékű

aminosav-forrás. A leírt eljárás során a fehérjék nagyrészt egyszerűsödtek, ezért az aminosavak közvetlenül hasznosulnak és a termék nem okoz fehérje többletet vagy a lektinösszeférhetetlenség során jelentkező agglutinációt.

A találmány szerint készített lisztjének étrendbe illeszthetősége annyira sokrétű, hogy akár kenyérként, akár minden ismert és ezután kifejlesztett ételféleség és kombináció az egészséges étkezés szabályainak figyelembevételével kiválóan elkészíthető és fogyasztható belőle a tésztaféléktől a búzahúson keresztül a kalácsig és egyéb megengedhető finomságokig. A hús- illetve állatiszármazéktól mentes táplálkozás teljessé tételében kiemelkedő szerepet tölthet be, hiszen rendkívüli tápértéke és az emberi szervezetben való lehető legjobb felszívódása következtében forradalmasíthatja a táplálkozást és az egészség elérésének mind magasabb szintjét teheti lehetővé.

A tönköly jellegzetes íze, ami egyeseknél a fogyaszthatóságot zavarhatja, ennél a feldolgozási és sütési eljárásnál természetesen átalakul és nem érződik.

1. Példa

1. A Brutus őszibúza fajta magját tiszta vízben átmossuk, majd egy napra szobahőmérsékleten vízzel teljesen beborítva áztatjuk.
2. A második napon a vizet leöntjük és a megduzzadt gabonát újra átöblítjük
3. Sötét helyen lefedve addig csíráztatjuk, míg a csíra kibújik a magházból és átlagosan 1-3 mm.-t eléri. A teljes munkatömegben természetesen nem lesz egyforma, mivel minden egyes mag csírázása külön programozva van, valamint a tárolótérben elfoglalt helyzete szerint sem tekinthető azonos körülményűnek,
4. Ezután 35-45 fokon szárítjuk. A szárítás után a mag víztartalma 5%-tól 14.5%-ig terjedhet. A magasabb víztartalom az őrlhetőség és az eltarthatóság rovására megy. Az alacsonyabb víztartalomnál csökkenhet a táperő és ezzel együtt szegényedik a végtermék íz és élvezeti értéke. A gyógyhatás azonban még az alacsonyabb víztartalom esetében is megmaradhat, mivel csak a legéleterősebb faktorok fognak részt venni a felélesztett enzimműködésben. Ezért az alsó határt akár az 1-2 %-os víztartalomig lehet meghúzni.
5. A magot köves malomban megőröljük (dara méretre). A víztartalomtól függően különül el a rostálásnál a korpa, illetve a csíra és egyéb

magalkotók. A kisebb víztartalomnál ezek jobban összeaszalódnak és ezáltal a lisztben maradnak. Ha teljesőrlésben hagyjuk, édeskés, igen tápláló, a magra jellemző ízhatású pékterméket ad. Más ízhatás érdekében ill. a káros fehérjék esetleges megmaradása ellen a legdurvább korpát elkülönítve középfinom lisztre szítálunk. A szita átlója 1,5 mm. Ha 14% körüli víztartalomnál fehérliszt finomságúra szítáljuk 0,5 mm-es átlójú, vagy ennél apróbb rostán, akkor alternatívát kínálhatunk a megszokott fehérárúknak. Az ezzel készült termékek fehérjetartalma alacsonyabb, de étrendi hatásuk nagyságrendekkel a silány tömegárú szintje felett van.

6. Tiszta vízből (szűrt esővíz, forrásvíz, desztillált víz) liszt-tömegenként 60-100 % vizet adunk. Ezzel a masszív kenyértől a kalácspuhaságig változhat a sütemény állaga. A vízmennyiség, a kelési idő és az ízhatás szoros összefüggésben van!

7. A tésztát kézzel vagy géppel jól átgyúrjuk.

8. Lehetőleg új saválló vagy cserép formába tesszük (esetleg tiszta olajjal kikenjük és kilisztezzük, de ~~más~~ állati eredetű adalék nem használható) és 35-45 fokon 3-8 órán át fedő alatt kelesztjük.

9. Attól függően milyen hosszán kelesztjük és hogyan sütjük, különböző ízű és élettanilag más-más hatású lehet a végtermék.

Könnyű, jó állagú kenyeret kapunk, ha a tésztát kétszeres térfogatig kelesztjük, és a hagyományos kenyérsütés szerint fedő alatt vagy zárt sütőben, előnyösen kemencében alacsony hőfokon vagy a háztartási sütő takaréklángján, 100-150°C-on 2-3 órán át sütjük. (Ha a sütés utolsó 10 percében a fedőt levesszük, akkor a teteje szép barna lesz)

A csíráztatva feldolgozott gabona miatt a késztermék rost-, fehérje- és aminosav-tartalma magas; a nem túl magas hőfokú sütés által enzim és vitamintartalma kevésbé sérül.

- Ha a sütési hőmérséklet túl magas, akkor a kenyér az előírt idő előtt megsül (nem elég az idő az optimális éréshez), ill. vastag, égett héja lesz.

- Ha lágy a tésztánk, nem kell befednünk, de akkor előbb megsül és száraz lesz.

Gőzbefúvással javíthatunk rajta, de a gyorsan átsült süteménylap/kalács kevésbé egészséges, mint a hosszú sütésű. A hosszú, kiméletes sütés a technológia elhagyhatatlan eleme: ez biztosítja az értékes beltartalom megmaradását.

- Azonnal fogyasztható, vagy zárt dobozban szobahőmérsékleten savanyodás és penészedés nélkül eltartható négy napig. Ha ötödik napon megpirítjuk, korlátlan

ideig eltartható szellős csomagolásban. Kihülés és szikkadás után 2-5 °C-on hűtőben, zárt dobozban 10 nap -1 hónapig eláll, fagyasztható is. Ha hosszabb ideig akarjuk eltartani, pl. hosszabb utazáshoz, akkor célszerű egészben vagy szeletelve szárítani. Használat előtt tiszta vízben áztatva pár perc alatt puha kenyeret kapunk.

2. Példa

Az ÖKO 10 tönkölybúza magjából az előzőeknek megfelelően lágy tésztát készítünk, majd habosra kelesztjük kb. 8-9 óráig. Ezt újra kovászoljuk: ugyanabból a lisztből hozzáadunk és átgyúrjuk, kelesztjük. A kívánt savanyú íz eléréséhez többször is kovászolhatjuk. A készre gyúrt kenyeret az 1. példában adott módon megsütjük. Savanyú kenyeret kapunk, mert a hosszú érlelés során a gyümölcscukor tejsavas erjedés során átalakul. Ennek a kenyérnek erőteljesebb hatása van a belekre, de semmi adalékot nem tartalmaz és élesztőgombák nem vesznek részt a kelésben, ezért lényegesen egészségesebb, mint a többi hagyományos kenyérféleség.

3. példa

Perecet készítünk oly módon, hogy a találmány szerinti, búzával készített, formázott és kétszeres térfogatra kelesztett tésztát sütés előtt 2-3 percre lobogó vízbe mártjuk. A sütés hőfoka itt is kíméletes kell legyen. Sós vagy édes ízhatás elérhető, ha sütés előtt meghintjük frissenőrölt, növényi eredetű aromás fűszerekkel (sáfránnyal, borsikafűvel, kakukkfűvel, zellermaggal vagy köménnyel fokhagymával, ill. fahéjjal, gyömbérrel) Sót vagy cukrot kedvezőtlen élettani hatásai miatt nem használunk hozzá.

4. példa

A találmány szerint készített rozsliszttel vegyszermentes vízből sós-jellegű pékárut készítünk oly módon, hogy a lisztbe és vízbe aprított zöldségeket és izlés szerinti frissenőrölt növényi fűszereket (kapor, kömény, borsikafű, kakukkfű, majoranna, fokhagyma) adunk - de cukor, só és állagjavító adalékanyagok nélkül. Formázva kelesztjük és kíméletesen sütjük.

5. példa

Édes-jellegű pékárut készítünk a találmány szerint készített kukoricalisztből, oly módon, hogy a tésztához kelesztés előtt aszalt gyümölcsöt és izlés szerint aromás fűszereket (vanília, fahéj, sáfrány, gyömbér) adunk hozzá - de cukor, só és állagjavító adalékanyagok nélkül. Formázva kelesztjük és kiméletesen sütjük.

A különböző magfajták csíráztatva feldolgozásával és növényi eredetű anyagok hozzáadásával még sokfajta, a hagyományos süteményekre emlékeztető termék hozható létre. Ezek összetettségük miatt élettani hatásukban kevésbé kedvezőek, de mivel vegyi állagjavítókat és állati eredetű anyagokat nem tartalmaznak, még mindig egészségesebb fogyasztani őket, mint a jelenleg általánosan elterjedt pékárukat. A lágy liszt-víz alaptésztából kiindulva

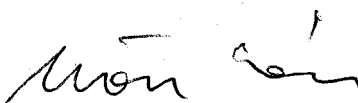
- Olajos magvakat, kevés gyümölcscukrot adhatunk hozzá, kelesztjük, sütjük. Ez már nem felel meg a könnyű és fogyasztható ételek kívánalmainak, de jó átvezetést tesz lehetővé a nehéz és függőséget, betegséget okozó édes sütemények világából a természetes, egészséges étkezés világába.
- Ha rövid kelesztés után kevés olajat dagasztunk hozzá, lángosra vagy fánkra emlékeztető élelmiszert is készíthetünk. Formázás és tovább kelesztés után nem bő olajban hanem sütőben sütjük.
- Tea-sütemények készítésére árpa, zab, köles, hajdina, teljes rizs, amarant, kukorica találmány szerinti örleményéből kevés tiszta olajjal, kevés vízzel tésztát készítünk, kelesztjük, frissenőrlött fűszerekkel meghintve ropogósra sütjük.

44-38861-100

6. A 3.igénypont szerinti eljárással készült termék, *azzal jellemezve*, hogy a formázott és előnyösen kétszeres térfogatra kelesztett tésztát sütés előtt 2-3 percre lobogó vízbe mártjuk.

7. Az 1.igénypont szerinti lisztből dagasztással, kelesztéssel és sütéssel készült termék, *azzal jellemezve*, hogy a tészta lisztet és vizet tartalmaz, adott esetben aszalt gyümölcs és adott esetben aromás növényi fűszerek, előnyösen vanília, fahéj, sáfrány, gyömbér hozzáadásával - cukor, só és egyéb adalékanyagok nélkül.

8. Az 1.igénypont szerinti lisztből dagasztással, kelesztéssel és sütéssel készült termék, *azzal jellemezve*, hogy a tészta lisztet és vizet tartalmaz, adott esetben zöldségek, adott esetben aromás növényi fűszerek, előnyösen kapor, kömény, borsikafű, kakukkfű, majoranna, fokhagyma hozzáadásával - cukor, só és egyéb adalékanyagok nélkül.



Kövi Gábor