

sek számos utánzást gerjesztenének; vajha mégis legalább azt eszközölnék, hogy a' borkészítés, valamint a' mellett előforduló hulladékok értékesítése körében felállítandó próba- 's képző intézet nagy hasznát mielőbb megismerjék azok, kiktől leginkább függ, 's kiknek leginkább érdekébe vágna, egy ilyen intézetet életbe léptetni.

(Folyt. köv.)

Böngészet a' gazdasági vegytan mezején.

(Folyt.)

Kenyér. Gabonalisztból készült kenyér teljességgel nélkülözhetlen tápszere az embernek. Alkrészei általában ugyanazok, melyek a' liszté, csak a' mennyiség viszonylagos aránya szenved a' külön léfrészek között némi változást a' sütés folyamata által, azon befolyásnál fogva, melyet melegség és kelesztő (savanyu tészta, pár) a' keményítőlisztre gyakorolnak. Tisztabuza-lisztből, mely 100 részben 24 rész sikert, 68 keményítőlisztet és 5 cukrot tart, Vogel szerint olyan kenyeret kapunk, mely — két napig állván hűves száraz szobában — a' következő összetételre mutat: 40 rész keményítőliszt, 20 siker, 18 keményítő-mézga, 3,6 cukor, 18,4 viz. A' sikertartalom tehát nem igen változott, hanem a' keményítő természetesen megfogyott, helyette pedig mézga és cukor támadtak. Hogy a' cukor nem szaporodott, onnan van, mivel egy része sütés alatt a' kenyérkovászhoz adott pár befolyása által szénélegsavvá és langgá bomlik fel, mik légszeszalakban elillanván, a' kenyér kelését és lyukacsosságát föltételezik. A' kenyér legfőbb természeti tulajdonságai, u. m. jóság, szín és lyukacsosság, szintűgy függ a' bedagasztás és sütés helyes kezelésétől, mint a' liszt minőségétől. Jó tisztabuzakenyeret a' tisztabuzalisztben foglalt bő sikertartalom miatt, könnyebb sütni; ugyanezen okból táplálékonyabb, könnyebb emésztetű a' többinél és fehérebb is, mivel tisztabuzasiker 's keményítőlisztnak magokban legkevesebb színök van. A' rozskenyér csekély sikertartalom és ennek csekély szivóssága miatt sokkal sűrűbb, barnább; készítése nagyobb ügyességet kíván. Egyébiránt nedvesebb, nyirkosabb a' tisztabuzakenyérnél, tovább eláll puhán, mert a' nyirk belőle tömörsége miatt nem egykönnyen repül el. A' falusi házi kenyér általában erősebb a' városi pékenyérnél, mert falun az első és utolsó lejáratot, vagy is: a' finomabb és gorombább lisztet keverve veszik kenyérnek; továbbá mert erősebb párral keletik, és a' kemenozét kellőleg befűtik; holott a' pékek legtöbbször a' két első lejáratu lisztet fehér kenyérnek külön választják,

és az utolsót, az ugynevezett közép fekete liszttel összekeverve sütik fel, fakimélés végett pedig a' kenyeret csak, midőn már zsemlye 's efféle kiszült — rakják a' kemenozébe.

Ha sok konkoly (*agrostema githago*) volt a' gabonában; úgy a' kenyér kékes, kesernyész-csipős; a' rozsnoktól (*bromus secalinus*) fekete, érdes, nehéz és emészthetetlen; laportól (csengő-kóró, *rhinanthus*) fekete-kék, vagy fekete, nyirkos, nehéz, ragadós és émelygös-édes. Illyen kenyér forró vízben feloldva azonnal fenékre száll, a' folyóság megkékül és közepette kék zsir-pille lebeg. A' csormolya-fintortól (*melampyrum*) a' kenyér vereses-fekete, vagy kékes és keserű, fanyar ízű, de egyéb ártalmas tulajdonsága nincsen. Illyen kenyér vagy liszt higitott eczetben főzve, azonnal rózsapiros vagy piros-violett színű lesz, kénéleg- vagy sósav által megbarnul, legsavtól (*acid. nitricum*) megsárgul. Nyulláb-fűmag (madárlórom, *trifolium arvense*) a' kenyérnek vérpiros színt kölcsönöz, de semmi egyéb ártalmas tulajdonságot nem. A' szédítő vadócztól (*lolium temulentum*) a' kenyér barna-kék és főleg melegen mérges; a' vele megfertőztetett rozsliszt vízzel ritkább péppé válik, mint a' tiszta; vízzel megfőzve illyen liszt, valamint a' belőle süttött kenyér is, kemény habot csinál. Anyarozstól (*secale cornutum*) a' kenyéren violet színű foltok támadnak, kellemetlen szaga 's ize van, sőt mérges; üszögös rozstól kékes, szivós, rosizű. Bab- vagy lencselisztől — a' rozsliszthez keverve — a' kenyér hamar kiszárad, könnyen meghasadozik, elválik, piritás közben sajátos szagot terjeszt. Burgonyaliszt kevés mennyiségben a' kenyeret nem rontja el, de nagyobb mennyiségben nyirkossá teszi, hamarabb penészedik tőle, puhább 's kevesbé rugékony, úgy, hogy belében ujunk benyomása megmarad. Illyen kenyér sokkal gyöngébben táplál a' tiszta és rozsbuza-kenyérnél, részint mivel a' burgonya-liszt sikerrel nem bír, részint mivel a' kenyeret nyirkosabbá teszi.

A' kenyeret még az egészségre ártalmas létegetlen anyagokkal is meg szokták fertőztetni; mi részint azért történik, hogy térimejét és súlyát olcsó szerrel növeljék, részint, hogy a' lisztnek, melyből a' kenyér süttetik, rosz tulajdonságait elpalástolják. Az első rendbeli adalékok jelenlétét, mivel természetesen a' vele meghamisított kenyérben nem épen csekély mennyiségben fordulnak elő, már az illyen kenyér elégetése után visszamaradt hamunak aránylag nagy mennyiségéből megismerjük. A' kérdéses kenyérből bizonyos mértéket, mintegy 500 szemert, annyira megszáritunk, hogy porrá lehessen morzsolni, 's ezzel épen úgy bánunk — mint a' lisztnél említők; ha a' hamu többet tenne 1%, úgy

a' meghamisítás bizonyos. A' hozzávegyített anyag lehet: gipsz, csonthamu, kréta, keserföld, timkő, kovaföld mint bányavirág (*quarzum*), vagy savak által föl nem fedezhető ásványalakban, sulypath. Ezek kimutatása a' lisztnél leírt módon történik.

A' liszt- vagy kenyér-kovács némely rossz tulajdonságainak elpalástolása végett, lelkismeretlen pékek által hozzá kevertetni szokott többé kevésbé ártalmas anyagok a' következők:

a) Szénélegsavas égvények (*alkalia carbonica*): szénélegsavas ham- vagy szikéleg a' kenyértészta savanyúságát elveszi, a' kifejlő szénélegsav által a' kelést elősegíti; az ilyen kenyér nem szárad ki hamar, főleg ha szénélegsavas haméleg (*potassa*) adatott hozzá, mert eczetsavas haméleg képződött benne, mely igen szétfolyó só. Ezen adalékok egyébiránt ártalmatlanok kis mennyiségben 's a' kenyér ízét sem rontják el. Reájok ismerünk; ha a' gyanus kenyérből mintegy 200 szemert, előbb jól kiszáritván, finom porrá törünk, 's a' fennebb említett módon hamuvá égetjük, a' hamut egy kis szűrőcsébe tesszük, kevés vízzel kilugozzuk, 's a' szűretet sárga kémgyökér-papirossal (*curcumapapier*) vagy gipszoldattal kémleljük. Ha a' papiros nagyon megbarnul 's a' leválatásra $\frac{1}{2}$ latnál több kell a' megtelített tiszta gipsz-oldatból, úgy a' szénélegsavas égvény szándékos hozzáelegyítése valószínű. — Szénélegsavas könlegegnek (*carbonas ammoniae*) szinte hasonló, sőt még nagyobb hatása van, mint a' fennebbieknek, azért a' pékek gyakrabban is használják. Ártalmatlan 's a' süteményben nem lehet kimutatni, mivel a' kemen-cze-hévben az eczetsavval együtt elrepül.

b) Szénélegsavas keserföld (*magnesia alba*); ez nemcsak — mint az említett égvények — elveszi a' kovász savanyúságát, hanem Davy és Vogel meg-egyező tapasztalatik szerint, ha belőle 1 font liszt-hez 20—40 szemer vegyítetik, a' kenyeret jobban megkeleti, fehérebbé és ritkábbá teszi. A' keserföld magában véve nem teljességgel ártalmas anyag ugyan, de Remer véleménye szerint, folytonos használat által mégis azzá válhatik; következőkép fedezzük fel: a' vízzel kilugozott hamut porcellán vagy éreny-(*platin*) csészében kevés vízzel, mellyhez néhány csepp tiszta kénélegsavat adunk, felöntjük, megkavarjuk, felszáritjuk 's izzásig melegítjük. A' maradékot vízzel kifőzzük, átszűrjük, a' szűretből először kevés feloldott sósavas könlegeggel (*urias ammoniae*), azután étető könlegeggel (*Aetzammoniak*) a' timéleget (*Thonerde*), később sósakasavas könlegeggel a' mészéleget (*Kalk*) lecsapatjuk, végtére ismét átszűrjük és a' szűretet forrásig melegítvén, szénélegsavas szikéleggel felbontjuk. Ha szénélegsavas keserföld volt a' kenyérben, az most fehér kocsonya-alakban különválk. Az üledéketszűr-

csébe szedvén, forró vízzel kiédezzük, megszáritjuk, 's megmérjük, súlya a' kenyérben foglalt keserföld tartalmának felel meg.

c) Timsó (*alumen*, kénélegsavas timhaméleg.) Ezt különösen Angolhonban szokták kenyérhez adni, hogy szép fehér kenyeret kapjanak még bab és lencseliszttel kevert buzalisztból is; a' kenyér tőle ritkább is, meg nem zsenés. Mivel a' timsóval készített kenyér dugulást okoz, még egy másik csalás is járul hozzá, t. i. ezen hatásának eltörlésére kevés jalap-port vegyitlenek közbe. A' timsó fölfedezésére legcélszerűsabb a' következő mód, mivel egyszersmind kénélegsavas rézélegre is kémlelhetünk. A' gyanus kenyérből 2000 szemert jól kiszáritunk, finom porrá morzsoljuk, 50 szemer vízmentes szénélegsavas szikéleggel összevegyítjük 's e' vegyítéket éreny-csészében borlállampán vagy porcellán serpenyőben paráztűzön fokonsint izzásig növelt melegen addig pörköljük, míg gőzölög. A' szenes maradékot porcellán serpenyőben 4 lat viz, 1 lat tiszta sósav (1,12), és 20 szemer halvsavas haméleg- (*Chlorsaures Kali*) elegyékkel felöntjük, az egészet szakadatlan keverés közben majd szárazra elgőzölögtetjük, újra 4 lat vízzel felfogjuk, átszűrjük és a' maradékot a' szűrőcsében lepárolt vízzel kiédezzük. Az összekevert savas folyadékokat először sósavas sulyéleggel kémleljük, ha épen nem vagy igen keveset zavarodik meg, úgy nincsen a' gyanus kenyérben kénélegsav, tehát timsó sem lehetett; ellenkező esetben addig adunk hozzá sósavas sulyéleget, míg felleg támad; az üledék szűrőcsébe szedetik, kiédeztetvén, megszáritatik. Súlyának $34\frac{1}{2}$ proc. a' kénélegsavnak felel meg. — A' sósavas sulyéleggel kezelt folyóságból először a' felesleges sulyéleget higitott kénélegsavval leválatjuk, a' folyadékot újra átszűrjük, 's most étető könlegeggel teltelítjük, — ha nem támad üledék, jele — hogy nincsen benne timéleg, tehát ez ismét a' timsó jelen nem létére mutat. Ha pedig üledék támadott, akkor ezt szűrőcsébe szedjük, tiszta vízzel kiédezzük, azután a' szűrőcsét üveg-vesszővel keresztülszurván, fűcskendővel egy ivópo-hárba leöblítjük, kevés tiszta étető haméleg-oldatot adunk hozzá, egy ideig szelid-melegen pálitjuk 's erre ismét átszűrjük, a' szűretet tiszta sósavval gyöngesavas vizsgálásig vegyítjük, ekkor ujjalag étető könlegeg-gel teltelítjük, ha most fehér kocsonyanemű üledék támad, úgy ez csak timéleg lehet; ha pedig a' vegyíték tiszta marad, úgy timéleg — tehát timsó sem volt benne.

d) Kénélegsavas rézéleg (*Cuprum oxydatum sulfuricum*.) Ezen adalékot kenyértésztaiban 's kiváltképen fehér kenyérben néhány évek előtt különösen Belgiumban nagyon használták. Hatalmasan elősegíti a' kenyér forrását és kelését, és a' tésztának nagyobb

szívósságot kölcsönöz. A' kénélegsavas rézleg aránya, mely alatt a' tisztabuza-liszt legjobban megkel, Kuhlmann szerint $\frac{1}{30000}$ — $\frac{1}{15000}$; többet $\frac{1}{4000}$ el nem bír 's ha ezen arányon túlágunk, a' kenyér igen nyirkos lesz, fehérségét elveszti 's egyszersmind sajátságos kellemetlen — a' savanyu kovászéhoz hasonló — szagot kap. A' kenyértészta minden javító szereit között — mérges természeténél fogva — ez a' legveszélyesebb, 's csak szerfelett kárhóztos nyereségvágyból használhatná valaki. Kémlelését különös pontossággal kell intéznünk, ha e' mérgelegcsekélyebb mennyiségét is fel akarjuk fedezni. — Ha a' gyanus kenyér fehér, 's lehetőleg gyorsan meg akarjuk tudni, valljon az egészségre veszélyes mennyiségű rezet foglal-e magában, úgy következőleg intézkedünk legjobban: egy darabot levágunk a' kenyérből, felényire bemártjuk igen híg könkéksav- (*acid. hydrocyanicum*) oldatba (1 rész sav 100 rész vízre), hirtelen kivesszük 's fehér findzsaaljra tesszük. Ha réz van jelen, úgy a' bemártott rész halvány-rózsapiros színű lesz, mi különösen a' szárazon maradt rész mellett észrevehető. Ha ezen vizhatás nem következik, úgy meggyőződhetünk, hogy a' befoglalt réz mennyisége nem veszélyes. Ha azonban csekélyebb mennyiséget is fel akarnánk fedezni, vagy a' kenyér fekete, úgy az illető kémlelést nagyon czélszerűen összekapcsolhatjuk a' timsónak fennebb leírt vizsgálatával. Az etető haméleggel feleslegesen vegyített, 's az így támadt üledékről leszűrt sósavas folyósághoz ugyanis ujlag kevés sósavat adunk, azután egy fedeles pohárban könkéneggőzzel (*Schwefelwasser-*

stoffgas) megtelítjük, az edényt bezárván, 24 óráig állani hagyjuk. Ha ezen idő lefolyta után semmi üledék nincsen az edényben, úgy a' kenyér bizonyosan tiszta réztől; ha ellenben barna üledék támadott, úgy erről a' tiszta folyadékot kevés maradékig vigyázva töltjük le, a' maradékot tegyük szűrősebé, ezt kevés könkénegoldattal (*Schwefelwasserstoffwasser*) kiédezzük, megszáritjuk 's végre éreny- vagy porcelán csészében hamuvá égetjük. Ezt kevés hígított legsavval feloldjuk, és a' még kevés vízzel felhígított oldatot egy csep feloldott könkéksavval (*acid. hydrocyanicum*) kémleljük. Ha a' folyóság azonnal megpirosodik 's lassankint barnás-piros üledék támad, úgy réz volt a' kenyérben, habár az a' megvizsgált folyadéknak csak $\frac{1}{150000}$ tette legyen is.

Gáliczkő (kénélegsavas horgéleg; *Zinkvitriol*) Kuhlmann kísérletei szerint nem igen kedvező hatást gyakorol a' kenyérsütésre, miért is azt dagasztáskor aligha használják. Egyébiránt a' horganyt (*Zink*) könnyen fölfedezhetjük a' réz keresésekor, mert az visszamarad azon savanyu folyóságban, melyből a' réz — ha jelen volt — lecsapatott. E' folyadékot kevés etető könleleggel égvényesítjük 's belőle könlelegcsekénege (*Schwefelammonium*) által a' gáliczkövet pelyhes fehér üledék-alakban leválatjuk. — Egyéb ártalmas érczek, millyenek ólom, keneny (*Wismuth*), mireny (*Arsen*) — ha előfordulnának, azon üledékből, melyet a' savanyu folyóságból könkénege által kaptunk, hasonló módon, mikép a' lisztnél előadtuk, kivezethetők. (Folyt. köv.)

Iparegyesület.

Az iparegyesület igazgató választmánya ismét azon kedves kényszerűségben van, hogy köszönetét nyilvánítsa némmely ujabban tapasztalt jótétemények iránt. — Steindl Fer. bútorgyárnak úr physicali szertárunk számára három nagy szekrényt állított be ajándékol. — Török János ur, a' Gazd. Egyesület*) titoknok, 100 példányt vittetett elnépszerű könyvtárunk 1ső füzetéből, kiosztásul a' gymnasiumbeli fiatalság között. — Kanicz Manó nkereresk. nr, kivel oly gyakran, sőt szüntelen találkozunk a' jóltevés különféle utain, 350 példányt osztatott ki ugyane' könyvecskékből a' helybeli kiseddóvó intézetek apró népe között; végül Hegedűs Zsigmond ur, hasonlólag 100 példányt rendelt

meg szinte jótékony czélból. — Szívesen reméljük, hogy az ismeret-terjesztésnek illy emberbaráti módjához több lelkes hazafi és nép-barát fog nyulni. — Végre még egy kedves küldeményről kell említést tennünk. Az ásvány-gyűjtemény iránti felszólításunk alig lett közhírré, és gróf Dessewffy Egyed, növendék, pillanatot sem késett 11 gyönyörű és becsesebb köpéldányt beküldeni. — Szívesen üdvözljük a' fiatal gróft zsenge korában már azon pályán, mellyen fényesen diszlenni, 's az egész hontól tiszteltetni a' Dessewffy névnek hivatásához és igényeihez tartozik. — Augustus 12-kén 1844.

Csanády, jegyző.

*) A' szíves mellék neveket mellőzöm, miután a' csekély tett által egyedül hazafiuikötelességim kis részét kívántam leróni.

Török.

Jégverés ellen kölcsönösen biztosító magyar egyesület.

Az egyesületi szabályok 21-ik §-usának értelmében, mely ekkép szól: „Minden évben Pesten, augusztusi vásárkor közgyűlés fog tartatni. Az első években, mellyek alatt az ideiglenes egyesületi kormány hivatalodik, a' gyűlés czélja nem lesz más, minthogy abban a' tagok ezen egyesületet érdeklő panaszait és javaslatait előadhassák: 1846-ik évtől fogva a' közgyűlés választási jogot is gyakorland“ stb. ezennel közhírré tétetik, hogy az egyesületidei közgyűlése folyó 1844. évi augusztus 27-ik napján, délutáni 5 órakor a' nemzeti casino teremében fog tartatni, mellyre az egyesületi tagok 's minden ügybarátok ezennel tisztelettel meghivatnak. Pesten, auguszt. 19-én 1844. — A' jégverés ellen kölcsönösen biztosító magyar egyesület nevében

Weisz Bernát Ferencz, igazgató.

Szakoszt. felügyelés alatt szerkeszti: Török János. — Nyomatik Landererés Heckenast betűivel.