

FUNKCIJA I PRIMJENA HIDROKOLOIDA U MESNOJ INDUSTRIJI

HIDROKOLOIDI OMOGUĆUJU INOVACIJE U KOBASIČARSKOJ INDUSTRIJI

Klaus Theo Schnack

Proizvodni asortiman mesne i kobasičarske industrije nikada prije nije bio tako raznovrstan kao danas. Usprkos mnogobrojnim aferama proteklih nekoliko godina, potrošači su se s vremenom vratili stalnoj potrošnji. Od današnje mesne industrije se više nego ikada traži da radi na razvijanju modela proizvoda temeljenih na potrebama potrošača. Dodaci prehrani omogućuju široku paletu primjene u industrijski proizvedenoj hrani.

Mesnu i kobasičarsku industriju valja najprije razmotriti općenito. Da bi se moglo dobro pozicionirati proizvode na tržištu velik broj činjenica igra odlučujuću ulogu, npr.:

- demografski utjecaji i promjene koje iz toga proizlaze u ciljanoj skupini,
- sve veća potražnja za polugotovim jelima od strane društva čija je značajka sve veća utrka s vremenom,
- osjetljivost potrošača na cijene uz istovremenu potražnju za visokom kvalitetom,
- sve veća zdravstvena osviještenost koja je vezana za poznavanje sastojaka i kvalitete proizvoda.

Navedene činjenice nude višestruke mogućnosti proizvođačima za utvrđivanje i korištenje postojećeg tržišnog potencijala.

Nije dovoljno proširiti postojeći proizvodni asortiman, nego je potrebno razvijati nove strategije, alternativne pristupe i nove proizvodne koncepte. G. C. HAHN & Co., kao svjetski proizvođač i dobavljač stabilizacionih sistema za prehrambenu industriju dugi niz godina radi na razvoju proizvodnih rješenja.

DODACI PREHRANI I NJIHOVO DJELOVANJE

Bez obzira na vrstu prehrambenog proizvoda, samo visokokvalitetne sirovine i priznate proizvo-

dne tehnologije određuju kvalitetu industrijski prerađene namirnice. Pored toga, aditivi su neophodni u industrijski proizvedenim namirnicama. Primjenjuju se za optimizaciju i stabilizaciju proizvoda, a u cilju zadovoljstva potrošača. Postoji razlika u značenju stabilizacije.

Zapanjujuće je da se u industriji mesnih i kobasičarskih proizvoda još uvijek većinom upotrebljavaju tradicionalno korišteni aditivi poput fosfata, proteina i drugih. Učinak spomenutih klasično dodanih aditiva je ograničen, što ćemo i objasniti. Nasuprot tome, hidrokoloidi su manje poznati kao mogući dodaci, a upravo oni nude razna inovativna rješenja. Niže navedena usporedba će dati dodatna pojašnjenja.

1. PRIMJER: FOSFAT UPOTRIJEBLJEN KAO ADITIV

Fosfati posebno djeluju na mišićne bjelančevine tako da, ovisno o sadržaju mesa, povećavaju sposobnost vezanja vode. Ako je ova sposobnost iscrpljena, mišićne bjelančevine neće više vezivati dodanu vodu, posebno nakon njihove denaturacije, što će imati za posljedicu izdvajanje želea u proizvodu. Iz navedenog može se zaključiti da će količina dodanih fosfata biti automatski ograničena topljenjem cjelokupnog mišićnog proteina.

2. PRIMJER: HIDROKOLOIDI UPOTRIJEBLJENI KAO ADITIV

Hidrokoloidi nemaju utjecaja na mesne bjelančevine. Njihovom primjenom utječe se na sposobnost vezanja vode, gdje ključnu ulogu igra postignuta viskoznost. Za razliku od škroba ili biljnih bjelančevina poput sojinih, hidrokoloidi imaju veliku sposobnost vezanja vode, što omogućava njihovo bubrenje. Škrob, na primjer, ima kapacitet vezanja

vode od 1:5. Ukoliko dodajemo vodu iznad prikazane sposobnosti vezanja vode, škrob će se taložiti na dno. Takov taloženje nastaje kada su zrnca škroba potpuno nabubrila te ne mogu više vezati dodatnu vodu. Međutim, čestica hidrokoloida, koja je došla u otopinu nakon bubrenja, može vezati bilo koju količinu dodane vode. Ovisno o vrsti hidrokoloida viskoznost može nastati bubrenjem ili želiranjem. Učinak se lako može demonstrirati u čaši vode.

RJEŠENJA I MOGUĆNOSTI USPJEHA

Tamo gdje prestaje djelovanje klasično upotrebljivanih aditiva, započinje djelovanje hidrokoloida. Ovi materijali imaju snažan učinak na kvalitetu završnog proizvoda tj. na stabilnost, konzistenciju i strukturu. Iako su prezentirani kao dodatak segmentu mesnih i kobasičarskih proizvoda u Njemačkoj tek od 1998., stabilizacioni sistemi su od 60-tih godina imali velik utjecaj na uspjeh i inovativnost u prehrambenoj industriji. Razvoj definiranih stabilizacijskih sistema omogućio je proizvodnju npr. voćnih jogurta i gotovih jela. Bez pomoći ovih prikladnih procesnih dodataka (kombinacija hidrokoloida koje omogućuju lakše punjenje) ne bi bilo moguće napuniti konzerve juhe s komadima mesa.

Bez dodatka stabilizacijskih sistema ne bi bio moguć razvoj linija dijetalnih proizvoda i proizvoda s niskim sadržajem masnoća u 80-tim i 90-tim. Danas su to klasični, standardni proizvodi. Prema tome, razumljivo je samo po sebi da je teško, da danas ijedan prehrambeni proizvođač želi napustiti sinergijske učinke i raznolike karakteristike ovih sustava. Razlozi su višestruki: prvo da bi zadovoljili visoke zahtjeve za kvalitetom proizvoda i drugo da bi imali koristi od novih poticaja za procesne i proizvodne inovacije na visoko konkurentnim tržištima.

NOVI POTICAJI I MOGUĆI FAKTORI

Čini se da je industrija mesnih i kobasičarskih proizvoda daleko od implicitnosti ostalih prehrambenih industrija što se tiče opsežnog, sigurnog i stvarnog učinka stabilizacijskih sistema. Mišljenje koje prevladava je da se hidrokoloide mogu koristiti samo za vezanje vode pa dakle nisu prikladni za klasične procese. Izneseno ne odgovara izvornim mogućnostima ovih prehrambenih aditiva i njihovim

inovacijskim sposobnostima. Odabrani su stabilizacijski sistemi koji se koriste za postizanje novih proizvodnih svojstava, nove kvalitete i procesnih pogodnosti, moguće uštede troškova te omogućava poticanje proizvodne inovativnosti. U cilju dokumentiranja ovih raznovrsnih mogućnosti, u nastavku se daje kratko tumačenje o raznolikim proizvodnim mogućnostima u klasičnoj industriji mesnih i kobasičarskih proizvoda.

PRIMJERI INOVATIVNIH PROIZVODA

1. Salate s kobasicama

Osim klasičnih mesnih salata u kreativnoj primjeni sve se više pojavljuju varijacije salata s komadima kobasica. Proizvodnja ove vrste proizvoda često je povezana s određenim poteškoćama o kojima valja voditi računa prilikom obrade. Kako svježe miješane salate normalno pokazuju nisku pH-vrijednost, tijekom skladištenja dodani komadi kobasica će otvrdnuti ukoliko se prethodno salate ne stabiliziraju. Primjenom točno definiranog stabilizacijskog sistema (**HAMULSION**[®], proizvod koji je usavršila tvrtka HAHN), tako da se aplicira na vrelu kobasicu, može se elastičnost i konzistencija optimalno sačuvati do kraja roka uporabe. Kao rezultat imat ćemo visoko kvalitetni proizvod ugodnog okusa.

Dodavanjem **HAMULSION**[®] stabilizacijskih sistema u odgovarajućoj mjeri povećava se viskoznost marinade. Primjenom stabilizacijskog sistema u marinadama namijenjenim punjenju sprječava se sedimentiranje komada, poput voća, povrća ili narezaka kobasica u kantama za zalihe ili za punjenje. Pasterizacija koja slijedi nakon toga smanjuje viskoznost na željenu.

2. Novost - rezivi dodaci za obarene kobasice

Klasični dodaci poput šampinjona ili slatkog papra, koji se upotrebljavaju naročito za obarene kobasice, već su se godinama udomaćili u proizvodnji kobasica. Slijedeći dodaci predstavljaju zanimljivu alternativu. Dodaci se mogu proizvesti u vlastitoj proizvodnji, obično nije potrebno izvršiti modernizaciju strojeva.

2.a) Kobasice s komadima kečapa

Primjenom stabilizacijskog sistema prethodno

narezane kocke kečapa postići će svoju optimalnu otpornost za zagriz i rezanje kao i optimalnu teksturu. Tako narezane umiješaju se u gotov nadjev – i to je sasvim posebna obarena kobasica.



Kocke kečapa se mogu umiješati u nadjev

2.b) Obarena kobasica s komadima sira

Osnovica je pred-emulzija s dijelovima sira, kojoj se po želji može poboljšati okus i boja. Kada se skladišti kobasica kojoj je u tijeku proizvodnje dodan klasičan sir, komadi sira imaju tendenciju da se sljepljuju ili postanu mekani. Definirana stabilizacija zamjenice sira sprečava nastajanje ovih promjena i tako osiguravaju idealni proizvod koji se može ponuditi kao hladni narezak. Kako je zamjenica sira također termostabilna, proizvod se može upotrijebiti i kao roštilj kobasica.



Kobasice sa zamjenicom svinjske masti - vrsta želatinirajuće masne emulzije bazirane na biljnoj masnoći

2.c) Kobasice s zamjenicom svinjske masti

Ovaj proizvod predstavlja vrstu želatinirajuće masne emulzije bazirane na biljnoj masti. To je zamjena za svinjsku mast što omogućuje proizvodnju različitih proizvoda gdje primjena svinjske masnoće nije moguća u preradi goveđeg, janječeg ili mesa peradi ali je potrebna kao na primjer proizvodi od čistog mesa peradi, goveđeg ili janječeg. Osim proizvodnje Košer proizvoda, ovi masni komadi uz dodatak povrća prikladni su kao pripravci za obarene kobasice, fermentirane kobasice, vegetarijanske proizvode i/ili proizvode "wellness" programa.

Ovisno o sadržaju masti (0 – 60%), mogu se proizvesti razne individualne kreacije prema potrebama, željama i ukusu. Dugi rok uporabe omogućuje proizvodnju većih serija pasteriziranih proizvoda (pasterizirati se mogu napunjeni u ovitak za obarene kobasice), koji se lako skladište te se prema potrebi mogu puštati u distribuciju.

3. Tučeni (kremasti) proizvodi

U prvom redu i klasični fino usitnjeni namazi od kuhanih kobasica mogu se upjeniti. Kako viskoznost ne smije biti preniska za proizvode koje upjenjuju, dodani stabilizacijski sistemi postupno povećavaju viskoznost, a da pritom ne dolazi do nepoželjnog želiranja ili zgušnjavanja završnog proizvoda. Osnova za tučene (kremaste) proizvode, koja može biti također i klasična emulzija s mesnim dijelovima, je promjenljiva te se može poboljšati dodavanjem raznih dodataka kao na primjer jogurta, bijelog mazi-vog sira ili vrhnja. Smanjenje masnoće u proizvodu ističe lak i jednostavan karakter ovih proizvoda. Osim toga, proizvod će biti atraktivniji upotrebom modernog pakovanja, kao što su na primjer čašice ili čašice s dvije komore.

4. Centrifugirani namazi

Centrifugirani proizvodi su ponajprije namaz od kuhane kobasice (jetrena kobasica, krema od šunke, itd.), a s druge strane pikantni umak (salsa, pečeni luk, thai, meksički, itd.). Može se kombinirati bezbroj mogućnosti. Tehnologija je dobro poznata, jer se centrifugira na isti način kao primjerice nama-zi od lješnjaka. Dvije faze spiralno rotiraju i zajedno se pune. Oba proizvoda se moraju optimalno stabi-

lizirati tako da se podesi njihova viskoznost. Ključnu ulogu igra vanjski izgled, tako da se izbjegne način pakiranja.

5. Kosano (mljeveno) meso

U ovom klasičnom mesnom sektoru najvažnije je poboljšanje kvalitete proizvoda i procesnih operacija primjenom stabilizacijskih sistema. Na primjer, gubitak vode i/ili gubitak masti se smanjuje kod kuhanja te hamburger prilikom konzumacije postaje sočniji i mekši. Osim toga, primjena stabilizacijskog sistema utječe i na čvrstoću pri zagrizu, podatnost oblikovanja kao i dobar rad strojeva. Što je ravnija površina mase koja se proizvodi, to će biti manje struganja pri prženju. Kao posljedica toga, pržena mast će biti manje kontaminirana, a pojedinačni hamburgeri imaju istu težinu.

Pored toga, ovaj razvojni sustav je u skladu s deklaracijom, jer je učinio suvišnom primjenu fosfata. Klasični aditivi ne mogu pružiti prednosti koje pokazuju hidrokoloidi prirodnog porijekla. HAHN stabilizacioni sistemi se ne primjenjuju samo na gore opisanom klasičnom primjeru za hamburger, nego i u drugim proizvodima gdje se upotrebljava mljeveno meso. Primjerice u tortelinima/raviolima, mljevenom mesu poput "Königsberger Klopse" u umaku, kod lazanja, u masi za "döner kebab", itd. Kod primjene mesne mase za proizvodnju koekstrudiranih (višeslojnih ekstrudiranih) proizvoda, stabilizacijski sistemi sprečavaju da se nadjev ili obloga stisne.

6. Vegetarijanski namazi

Može se primijetiti skriveni ali postojano rastući trend kod prerade klasičnih mesnih proizvoda u čisto vegetarijanske proizvode. Za to postoji sve veća skupina kupaca. Istraživanja tržišta u 2001. godini su pokazala da je 8% populacije u Njemačkoj vegetarijanci. Uvođenje u ovaj sektor, tehnološki se može lako izvršiti. Učinkovitost postojeće mašinerije je premoćna. Posebno je atraktivna kombinacija s drugim prehrambenim industrijama i pruža alternativu za razvijanje i zauzimanje svojeg mjesta na tržištu. Među takvima su mlijeko i vegetarijanski proizvodi kao i kombinacije sa žitaricama, orasima ili voćem.

PROŠIRENJE VLASTITE POZICIJE

Prezentirani proizvodi su primjeri rezultata razvoja širokog niza djelatnosti. HAHN je priznato ime u prehrambenoj industriji. Stabilizacijski sistemi pružaju mogućnosti za optimizaciju standardnih proizvoda kao i za stvaranje novih proizvoda. Osim toga, oni garantiraju visoku kvalitetu proizvoda i omogućavaju pretvaranje složenih tehničkih i proizvodno specifičnih parametara u praktičnu kombinaciju. Dobro opremljena i moderna tehnologija prerade mesa u HTC (HAHN Tehnološki Centar) omogućava industrijsku adaptaciju proizvodnih ideja, što je osnovni uvjet za razvoj i koordinaciju recepture. Visoko kvalificirani tehnolozi razvijaju i optimiziraju nove proizvodne procese te prenose dugogodišnje iskustvo tvrtke HAHN u prehrambenoj industriji. Tako, HAHN u suradnji s odjelom marketinga kontinuirano razvija nove moderne proizvodne koncepte, koji će biti dostupni za poslovne partnere na domaćem i međunarodnom tržištu. U osnovi, cilj koji se svestrano proučava je najviša razina polugotovih jela. Ideje iz područja "snack" industrije će također biti integrirane u mesnu sferu kao koncept iz područja koekstrudiranih proizvoda. Konačno, industrija mesnih i kobasičarskih proizvoda ima višestruke mogućnosti i šanse unaprijediti razvoj tržišta te postaviti nove prodajne standarde stvaranjem atraktivnih inovativnih proizvodnih ideja.



HAHN

G. C. Hahn & Co. Since 1848

Adresa autora

Dipl. ing. Klaus Theo Schnack, G. C. HAHN & Co. Stabilisierungstechnik GmbH, Aegidienstrasse 22, D-23552 Lübeck, Njemačka, kts@hahn-co.de

Adresa za kontakt

G. C. HAHN & Co. d.o.o. Mihanovićeve 9c, 48000 Koprivnica, Hrvatska, hahn-co@kc.htnet.hr ■