

70
години

4/2021

ФВЛ[®]

www.fpim-bg.org

**ХРАНИТЕЛНО-
ВКУСОВА
ПРОМИШЛЕНОСТ**

Развитие и
напредък
въпреки всичко

ЕС норми за
трансмастни
киселини
в храните

RFID в
хранителната
индустрия

Употребата
на титанов
диоксид (E 171)

Онлайн
пазаруване
с нулев
отпадък

Пет проблема
на хранителната
безопасност
на бъдещето

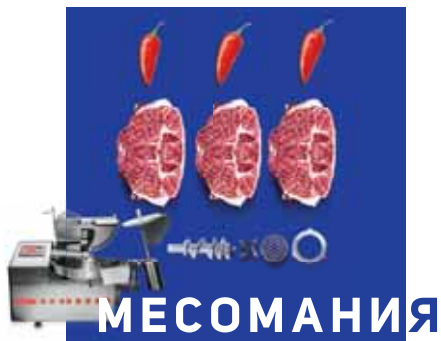
Новости



международни изложения

food-exhibitions.bg

ИНТЕР
ЕКСПО
ЦЕНТЪР



МЕСОМАНИЯ



СВЕТЪТ НА
МЛЯКОТО



БУЛПЕК



САЛОН НА
ВИНОТО



ИНТЕРФУД
& ДРИНК



MEATMANIA

THE WORLD
OF MILK

BULPEK

SALON
DU VIN

INTERFOOD
& DRINK

29.09 – 02.10.2021

Каталог Catalogue

**ХРАНИТЕЛНА FOOD
И ПИТЕЙНА AND DRINK
ИНДУСТРИЯ INDUSTRY
В БЪЛГАРИЯ IN BULGARIA**



**Светът днес
е немислим
без актуална
информация!**

Затова за **ДЕСЕТИ** път
издателска къща „ХВП“
подготвя актуализиране и
преиздаване на двуезичния
каталог **„Хранителна и питейна
индустрия в България“**.

Кризите идват и си отиват, но бизнесът остава, защото е
двигател на живота. Именно това ни дава увереност да
преиздаваме каталога на всеки две години, за да показваме
актуалното състояние на ХВП-бизнеса в България и да
улесняваме бизнес-контактите.

По всяка вероятност, в крак с времето, ще го направим и
дигитален – на CD. Но това зависи и от Вас! Помогнете ни,
като освен с включването си в каталога изразите своите
претенции в какъв вид да бъде – на хартия или на CD – в
анкетата в сайта ни?

**Очакваме съдействието Ви за прецизно
актуализиране на информацията за Вашата фирма!**

Условията за включване в новото издание на Каталог
„Хранителна и питейна индустрия в България – 2021“
вижте на: www.fpim-bg.org/

**НЕ ПРОПУСКАЙТЕ ВЪЗМОЖНОСТТА ДА
ПОДОБРИТЕ БИЗНЕСКОНТАКТИТЕ СИ!**

СЪДЪРЖАНИЕ

Година LXX
Брой 4/2021

*Този брой на сп. ХВП се издава с подкрепата
на Съюз на пивоварите в България*

Развитие и напредък въпреки всичко	5
Новости	14, 19, 20
Европейски норми за съдържание на трансмастни киселини в храните	9
RFID в хранителната индустрия: къде наистина има полза от технологията	12
Употребата на титанов диоксид (Е 171) като добавка в хранително-вкусовата промишленост в светлината на новата научна информация	15
С отговорност и знания се решават проблемите	21
Пет проблема на хранителната безопасност на бъдещето	23
Онлайн пазаруване с нулев отпадък	24
Исторически момент за устойчивите храни и напитки	27
Вести от УХТ	29
Антиоксидантен капацитет на пиво с по-висока степен на охмеляване и хмелови аромати	31
Сорбе от нар	38
Бизнессправочник	39



**Фирми, представени в
броя:**

АРСТ
Готи
Грант Аксес
Д-р Грозева Аромса
ИЕЦ- корица
КООП ХВП
Орион Матеев
ФНТС
ЦСБ Систем България



14



20

Национално научно-приложно списание

Издава КООП „ХВП“ ©

Със съдействието на Университет по хранителни технологии
- Пловдив и Селскостопанска академия към МЗХГ

Редколегия:

проф. д-р Веселка Дулева дм, доц. Валентина Багдасарян,
доц. Георги Джатов, проф. Йордан Гогов,
доц. д.н. инж. Кирил Михалев, д-р инж. Магдалина Гаджева,
инж. Милчо Бошев, Пантелей Тошев, д-р Светлана Минкова,
чл. кор. проф. д.т.н. инж. Стефан Драгоев,
проф. Чавдар Дамянов

Директор: доц. Георги Джатов, тел.: 02 988 05 89

Гл. редактор: Петко Делибеев, тел.: 02 988 05 89;
e-mail: info@fpim-bg.org

Маркетинг и реклама: Виолета Георгиева
тел.: 02 988 05 89; e-mail: fpim_adv@abv.bg

Дизайн: Зора Янчева, тел.: 02 988 05 89;
e-mail: dizart@abv.bg

Адрес на редакцията:

София 1000, ул. „Раковски“ 108, ет. 6, офис 605;
GSM: 088 4646 919;

Печат: Вуду принт ООД; www.voo-doo.eu

Препечатването е разрешено с позоваване на източника.
Редакцията не носи отговорност за съдържанието на рекламните и
PR материали.
Мнението на редакцията не винаги съвпада с мнението на авторите
на статиите.

Абонамент чрез Български пощи и „Доби прес“

Абониране в редакцията през цялата година !

**Списание ХВП е включено
в Списъка реферирани и
индексирани издания на
НАЦИД**

ХВП[®]

FOOD PROCESSING INDUSTRY MAGAZINE

ISSN 1311-0179

National issue for science and practice

© Publishing house

„Hranitelno-vkucova promishlenost“

With the assistance of University of Food Technology -
Plovdiv, Agricultural Academy at the Ministry of Agriculture,
Food and Forestry

Editorial board:

Prof. Chavdar Damianov DSc., Assoc. Prof. George Djatov,
Prof. Jordan Gogov, Assoc. prof. Kiril Mihalev,
Dipl. eng. Magdalina Gadjeva, Ph.D., Dipl. eng. Milcho Boshev,
Pantelei Toshev, Prof. Stefan Dragoev DSc., Corresponding Member
of the BAS, Ph.D. Svetlana Minkova, Prof. Veselka Duleva DSc.,
Assoc. Prof. Valentina Bagdasarian

Director: Assoc. Prof. George Djatov,
Tel.: + 359 2 988 05 89

Editor-in-Chief: Petko Delibeev,
Tel.: + 359 2 988 05 89; e-mail: info@fpim-bg.org

Advertisement: Violeta Georgieva
Tel.: + 359 2 988 05 89; e-mail: fpim_adv@abv.bg

Design: Zora Yancheva,
Tel.: + 359 2 988 05 89, e-mail: dizart@abv.bg

Address: BULGARIA, 1000 Sofia, 108 Rakovsky Str.,
fl. 6, office 605,
Tel./Fax: +359 2 988 05 89; GSM: +359 88 4646 919;
e-mail: info@fpim-bg.org

Printing: Voodoo Print LTD; www.voo-doo.eu



Здравейте, уважаеми читателю,

В последния си анонс споменах нещо за безвремето... Но следейки сайта на МЗХГ имам чувството, че не съм бил много прав. Макар и служебно, министерството развива доста активна дейност. Което е добре. Дано и приемниците му, ако успеем да си изберем парламент, продължат все така активно да търсят и решават проблемите в тези основни за икономиката ни отрасли. И още нещо – присъствието ми на един форум, организиран неотдавна от Съюза на пивоварите в България, ме впечатли силно с партньорството, което демонстрираха представителите на този бранш, иначе едни от най-активните конкуренти на малкия ни пазар. И малко завидях на колегите от СПБ за това, че работят с фирми, стриктно спазващи правилата на бизнеса от Западна Европа. Ако всички в нашия важен за страната отрасъл – ХВП, имаха тези разбирания за развитие на съвременния бизнес, сигурно много неща щяха да са по-ясни, по-коректни и по-продуктивни...

Всъщност, една от задачите на списание ХВП е и тази – да популяризираме чуждия опит и новите практики, да показваме тенденциите, които определят утрешния ден на хранителната и питейна индустрия в света. Вярваме, че въпреки наличието на интернет, нашите 40 страници, с целево подбрана актуална информация, са ви полезни. Затова и се стремим да запазим списание ХВП, което въпреки всичко вече 70 години е до Вас и разчитаме, че и Вие ще бъдете до нас...

Следващият ни брой ще е при вас в края на лятото и ще е насочен към голямото хранително изложение в Интер Експо Център София от 29 септември до 2 октомври, на което сме медиен партньор.

Ще си позволява също така да напомня за нашите две инициативи за тази година – Националният конкурс за най-добра опаковка „Приз Пак 2021“ и преиздаване на „Каталог на ХВП в България“, за които очакваме вашето активно включване.

Разбира се, готвим се да отбележим и 70-годишния юбилей на списание ХВП, което също се надяваме да реализираме с вашата помощ и участие.

*Петко Делибеев,
главен редактор*

Content

Year LXX
Issue 4/2021

Development and progress in spite of everything	5
News	14, 19, 20
European standards for trans fatty acids in food	9
RFID in the food industry: where technology really benefits	12
RFID in the food industry: where really the use of titanium dioxide (E 171) as an additive in the food industry in the light of new scientific information	15
Problems are solved with responsibility and knowledge	21
Five food security problems of the future	23
Opportunities for zero-waste online grocery shopping	24
Historical moment for sustainable food and drink	27
News from UFT	29
Antioxidant capacity of beer with higher hopping rates and hop flavours	31
Pomegranate sorbet	38
Businessguide	39



*Companies represented
in the issue:*

ARST
CSB System Bulgaria
D-r Grozeva - AROMSA
FPI Cooperative
FSEU
IEC
GOTHI
Grant Access
Orion-Mateev



Развитие и напредък въпреки всичко

По традиция преди активното лято обикновено ви срещаме с една не многобройна като членове, но в замяна на това много активна и с богато разнообразие от дейности браншова организация – Съюзът на пивоварите в България. И понеже миналата година тази наша среща по понятни причини не се състоя, помолих госпожа Ивана Радомирова, изпълнителен директор на Съюза, да започнем разговора си с един поглед към трудната 2020 година и как секторът на пивоварите преодолява създадените проблеми?



2020 година беше година на предизвикателствата. И тези предизвикателства бяха не само по отношение на това, което се случи с пандемията, но те показаха как работят различните бизнес модели в условия на криза. Няма да коментирам колко сериозен е проблемът с Ковид 19, но само ще подчертая, че предизвикателствата се оказаха по-скоро като едно авеню, по което с иновативни начини може да се решават проблемите и да се търси по-скоро решение как да продължи развитието. Защото един бизнес не може да спре да се развива. И доказателство за това, че пивоварният бранш в страната в голяма степен успя да продължи развитието си, бих казала много пълноценно и през миналата година, е фактът, че в страната излязоха около 24 нови марки бира. Т.е. портфолиото на пивоварната индустрия се разшири. От друга страна продължи лоялното отношение на потребителите към категорията. Доказателство за това е фактът, че честотата на консумация не намаля. Тя се запази на същите нива както в предходните години. Обичайно през летните месеци по-често се пие бира и миналата година това пак беше така – около 13 пъти месечно, а през зимните месеци малко по-малко – около 10 пъти месечно. Според нашите изследвания, които правим всяка година, и миналата година резултатите са същите – 55% от българите твърдят, че пият поне веднъж седмично бира, а 65% веднъж месечно. И след бутилираните води пивото е най-често

консумираното питие у нас.

Наскоро излязоха данните на моите колеги от „Пивоварите на Европа“ и всъщност, в обемите на консумацията на пиво в страните от ЕС има спад от 9%, нещо, което не може да изненада никого. В България, по данни на Агенция „Митници“, спадът е 4,5%. Това показва, че потребителите не само харесват и предпочитат нашата категория, но и че те наистина вече са променили своя профил като консуматори. Какво имам предвид? Съвременният консуматор вече обича да експериментира. Той не е така консервативен, както беше допреди десетина години. Една от основните причини е, че се промени профилът на нашите консуматори като възрастова граница. През миналата година за първи път при мъжете се оказа, че най-активните почитатели на бирата са на възраст между 30 и 39 години. Това са млади хора в активна възраст, една част от които имат много динамичен начин на живот – ходят в чужбина, някои са завършили там и те вече имат различна бирена култура. Това е истината! Към най-активните потребители на пиво са и мъжете между 50-59 години. А при жените изненадващото беше, че най-активните любителки на кехлибарената напитка са на 30-39 години и 20-29 години. Това се обяснява





с много силно развитите напоследък нагласи у хората, които се интересуват от здравословния начин на живот. А пивото от една страна предлага много широка палитра, включвайки безалкохолни предложения, нискоалкохолни предложения – има такива бири и те стават все повече, и в същото време хората оценяват това, че бирата е един натурален продукт, който се произвежда от малц, хмел, пивни дрожди и вода, също и това, че всички наши производители в страната слагат на етикета си списък на съставките – хората могат да бъдат спокойни и информирани какво консумират. Не по-малко важно е също така, че има много научни изследвания, включително и на български учени, през последните години, които доказват и показват, че съставките на пивото съдържат антиоксиданти, витамини, хранителни вещества, които при умерена консумация може да бъдат от полза за съвременния балансиран начин на живот.

И не по-малко важно е, че миналата година, независимо от предизвикателствата, ние получихме поредното признание за нашите продукти при участието на наши компании на най-голямото изложение-конкурс в света – Монд селекцион. Там и малки, и големи наши компании, членове на СПБ, спечелиха златни и сребърни медали. В началото на тази година също има участие на две от нашите компании и отново има златни и сребърни медали. Всичко това показва, че браншът продължи да се развива.

Т.е. имаме сигурна гаранция, че това лято ще бъде успешно за нашите пивовари?

Предпазливи сме в прогнозите, както винаги, но към момента имаме основание да считаме, че ще успеем да сме на нивата от миналата година. Надяваме се летният сезон да е добър, да има достатъчно туристи, което е много важно за всички бързооборотни стоки и да преодолеем най-вече този голям луфт, който се получи в продажбите през заведенията.

Всъщност техният принос към бюджета е доста сериозен. Именно тяхното затваряне при епидемията не намали ли сериозно икономическият ефект от пивопроизводството?

През заведенията, или така нареченият „студен пазар“ се генерира, и винаги е било така във всички страни, се генерира най-високата добавена стой-

ност за индустрията от една страна и от друга за всички свързани с нея дейности. Т.е. от продажбите и производството на бира в този сегмент се генерира най-голямата стойност. За да има яснота какво означава това ще посоча, че в държавите от ЕС, където на студения пазар имаше много голям срив от 42% за всички страни от Съюза, това се отрази на намаление в добавената стойност с 15 млрд. евро. От 60 млрд. през 2019 година на 45 млрд. през 2020 година. Виждате какво значение има този сегмент – когато числата са големи това много ясно личи, защото България все пак е един малък пазар. Същото е и по отношение на приходите към бюджета. Приходите за бюджета в страните от ЕС от акциза върху бирата са намалели с 1,1 млрд евро и със 7 млрд. евро са намалели приходите от ДДС. Специално за България числата също са вече ясни и отново по данни на Агенция „Митници“ виждаме, че за минала година постъпленията към бюджета от акциз за бира са 75 млн. лева, което е с 3,9млн. лева по-малко в сравнение с 2019 г. Давам го като един конкретен пример, тъй като все още не сме получили всички изчисления, свързани с другите показатели за намаляване на приходите. Но се счита, че ако към момента около 350 млн.лв. се остойностяват приходите от производството и продажбите на бира през последните 3-4 години, за 2020 година те ще имат спад от около може би 6%. Така че това са наистина сериозни намаления. Нещо, което също е много важно да се отбележи, е, че в България студеният пазар, който обичайно е 20% като сегмент, също отбелязва голямо намаление от 40 процента, т.е.

някъде около 12% от всички продажби. Това разбира се има голямо значение и за работната заетост. И ако до 2019 г. ние казвахме, че индиректната работна заетост, осигурена от сектора в страната, е около 32 хиляди работни места, то за миналата година това означава не повече от 24-25 хиляди заети.

В същото време има страни като Испания например, където е много добре развит пазарът през заведенията, в която има спад от 62%, което е изключително тежък удар върху индустрията. Но при срещите, които правим, се усеща едно леко успокоение и се надяваме през лятото да има леко оживление на пазарите у нас, особено които са свързани с туризма, както и за страните от средиземноморския басейн.

И въпреки всички тези проблеми прави впечатление, че пивоварите продължават да имат активна социална политика и много експерименти в полза на екологията?

Така е, всички компании търсят най-модерни иновативни решения за намаляване на ресурсите, и от гледна точка на бизнеса, и от гледна точка на опазване на околната среда и, разбира се, от гледна точка на изискванията на потребителите. В този контекст искам да споделя, че пак на база нашите изследвания се оказва, че всеки пети българин е склонен да купува продукти и услуги от ком-

пании, които са социално отговорни. 45% от българите разбират под отговорност именно устойчивото развитие и отговорността към общностите, към хората като цяло.

През миналата година инвестициите в бранша продължиха. Това са инвестиции, които са в дълготрайни материални активи, като включват и много инвестиции в зелени решения. Като цяло през миналата година инвестициите бяха около 34 млн. лв., което е достойно за уважение, особено за такава година. В същото време много силно се вижда от отчетите, които ние получаваме и данните, които следим задълбочено, че има намаление на емисиите въглероден оксид с около 14% средно за индустрията, което е голямо постижение, а специално с рециклирането на стъклените бирени бутилки са спестени 2500 тона CO₂. Също така са рециклирани 7900 т. стъклени бутилки, 1700 тона пластмасови бутилки, 300 тона хартия. Много е важно да подчертаем, че през миналата година очакванията бяха да се увеличат много продажбите в пластмасови бутилки, поради намаления студен пазар. За наша радост се оказва, че не е така и през последните пет години ясно се очерта тенденцията за намаляване на продажбите в пластмасови бутилки. Това означава, че и потребителите вече се преориентират и на пазара може би стават най-приемливи кенчетата, които се събират и





www.arstood.com

АРСТ ООД
НЕРЪЖДАЕМА СТОМАНА
 ПРОИЗВОДСТВО И ТЪРГОВИЯ
 тел.: 042 601 477; факс: 042 601 471
 e-mail: office@arstood.com



оползотворяват между 90 и 100%.

На европейско ниво преди две години Пивоварите на Европа обявиха новия ангажимент на индустрията – именно за намаляване на екологичния отпечатък и да станем истинска зелена индустрия. Ние също изцяло споделяме този ангажимент и сме се присъединили към него. На 23 юни организирахме Форум за устойчивото развитие на пивоварната индустрия, който освен че посветихме на своите зелени практики и инициативи, но и на емблематичните годишнини тази година – 140 години пивоварна промишленост в България, 65 години пивоварна наука и 30 години Съюз на пивоварите. И когато говорим за 65 години пивоварна наука, трябва да отбележим, че независимо в коя сфера са научните постижения, свързани с нашия бранш, почти винаги нашите български учени са изключително в най-новаторските и модерни изследвания, иновации и предложения.

Във всички тези постижения на сектора къде е СПБ?

Ние може би сме единствената браншова организация, която има обща програма за социална отговорност. И всъщност ние сме двигателя в тези инициативи и тези процеси като Съюз на пивоварите. В общата ни програма участват всички наши членове. И тя обхваща всички стълбове на устойчивото развитие. На първо място отговорни работодатели и диалог със социалните партньори – имаме браншови колективен трудов договор, който се разпростира върху всички предприятия в бранша, много сериозни проекти със синдикатите, които реализираме заедно.

Отговорни комуникации към потребителите. Не случайно преди две години получихме голямата награда на Българското дружество за връзки с обществеността за „Етични публични комуникации“. Много сериозни кампании, свързани с отговорната консумация. Ние като бранш организирахме кампания, която е за спорт и творчество за родителите и децата и е свързана с универсалната превенция. Само преди месец получихме поредната награда от Държавната Агенция за закрила на детето за тази наша партньорска програма.

Имаме много добри партньорски отношения с научните среди и тази година очакваме да излязат много интересни резултати, от една страна свързани с изследвания за значението на хмела в пивото, което е на екипа на проф. Габриела Маринова, а също така на д-р Сергей Иванов – проект, при който се изолират ДНК

клетки от микроорганизмите, намиращи се в пивото и е едно от първите изследвания в света, което идентифицира микроорганизмите, които се съдържат в пивото.

Също така по отношение информираността за приноса на индустрията към потребителите. Благодарение на нашата Национална бирена академия и през погледа на журналистите, за което много им благодаря, ние успяхме да покажем с организирани посещения в пивоварните, с участие в специални семинари, много интересни факти за производствения процес, за пивото като храна, като продукт. Особено миналата година беше много интересна, защото независимо от локдауна имахме много дигитални инициативи, които да покажат пивото като социална напитка. Нали всички обичаме да се съберем както на чаша кафе, така и на по чаша бира, особено във вечерните часове. Тези инициативи на СПБ и особено Националната бирена академия, считаме че са изключително полезни платформи за общуване на всички, които не само се интересуват от нашата категория, но и които са любознателни и искат да научат нови факти за удоволствията на живота. Нека така да го наречем.

Нека погледнем и в перспективите?

През тази година имаме огромното желание, особено по случай нашите годишнини, в началото на месец октомври да бъдем бирената столица на Европа за два дни. Поканили сме колегите от всички национални асоциации, които са в Пивоварите на Европа – всички страни на ЕС плюс Обединеното кралство, Норвегия, Швейцария и Турция, да дойдат в София и тук да проведем нашата годишна среща. Това би било един прекрасен повод да вдигнем поздравници за здравето на всички колеги, за просперитета на индустрията, за нейния принос и икономически, и социален, и разбира се за нашите потребители, благодарение на които ние се развиваме и благодарение на които в синергия продължаваме да вървим напред.

Също така ни предстоят и други важни събития защото започваме отново активно с нашата кампания за творчество, превенция и спорт за децата и родителите. Тази година фокусът ни ще бъдат зелени инициативи и се надяваме да има практически занимания със засаждане на дървета и така да реализираме активен принос към опазването на природата.

Петко Делибеев

Европейски норми за съдържание на трансмастни киселини в храните

Проф. д-р Йордан Гогов

Трансмастните киселини са специфичен вид ненаситени мастни киселини, които съдържат най-малко една несвързана (по-точно прекъснатата от поне една метиленова група) въглерод-въглерод двойна връзка в трансконфигурацията в зависимост от използваната производствена технология. Една част от трансмастните киселини имат естествено присъствие в млечни продукти и месо от преживни животни като говеда, овце или кози. Наред с това някои трансмастни киселини може да се произведат и чрез прилагане на промишлени технологии. Трансмастни киселини може да се образуват при загряване на растителните масла при температура над 220°C. Главен източник на промишлени трансмастни киселини в храните обаче са частично хидрогенираните масла. Тези масла обикновено съдържат наситени и ненаситени мазнини в т.ч. и трансмастни киселини в различни съотношения. В зависимост от прилаганата технология количеството на трансмастните киселини може да достигне повече от 50%. Необходимо е да се посочи, че съотношението на трансмастните киселини в тези мазнини при промишленото производство може да бъде променено, докато количеството на трансмастни киселини в мазнините от преживни животни е сравнително постоянно. Трансмастните киселини, наричани още трансмастни са частично хидрогенирани ненаситени мастни киселини. Хидрогенирането е процес, който включва прибавяне на водородни атоми към ненаситените мастни киселини в течните растителни мазнини и чрез елиминиране на двойните връзки в тях и ги превръща в наситени. При хидрогенирането се получава втвърдяване на растителните мазнини и повишаване тяхната точка на топене. Пълното хидрогениране води по получаване на по-твърди мазнини, но често с отклонения във вкуса.

Втвърдените мазнини намират широка употреба в хранителната промишленост. Те са подходящи за производството на маргарин, фритюрни мазнини, сладкарски и тестени изделия като торти, кексове, мъфини, кроасани, бутер

тесто, баници, кифли, понички, бургери, а също и снаксове, чипсове, корнфлейкс, сухи супи, пържени картофи в заведенията за бързо хранене и др. Естественото съдържание на трансмастни в млечните продукти е в граници от 2 до 5% от всички мазнини, а в червените меса (телешко, овче и агнешко) е от 3 до 9%. Умереният прием на естествени трансмастни не се отразява негативно върху човешкото здраве.

От съществено значение е да се отчита какво е количеството на трансмастни киселини, различни от трансмастните киселини, които естествено се срещат в мазнините от животински произход. На пазара се предлагат хранителни продукти с високо съдържание на промишлени трансмастни киселини и намаляването на техния прием ще доведе до ползи за общественото здраве.

Съществуват научни доказателства, че увеличаването на прием на трансмастни киселини повишава риска от сърдечно-съдови заболявания, които са основна причина за смъртността на населението. Доказано е, че трансмастните киселини повишават нивото на т.н. „лош холестерол“ в липопротеините с ниска плътност (LDL-холестерол), но понижават стойностите на „добрия холестерол“ в липопротеините с висока плътност (HDL-холестерол). Освен това трансмастните киселини стимулират развитието на възпалителните процеси, свързани със сърдечно-съдовите заболявания.

Като оцени здравното значение на този проблем Европейският орган за безопасност на храните (EFSA) прие през 2009 г. научно становище, в което стига до извода, че приемът на трансмастни киселини следва да бъде възможно най-нисък в рамките на подходящ хранителен режим. В тази връзка Европейската комисия, като се съобразява с научните доказателства и опит, придобит от държавите-членки, счита за необходимо да се изготви Доклад за наличието на трансмастни киселини в храните и в хранителния режим като цяло за населението на Съюза.⁽⁴⁾ Целта на този доклад е да се оцени въздействието на подходящи средства, които биха



ЧАСТ Б

Ограничени вещества

Ограничено вещество	Условия на употреба	Допълнителни изисквания
Трансмастни киселини, различни от трансмастните киселини, които естествено се срещат в мазнини от животински произход	Не повече от 2g на 100g мазнина в храни, предназначени за крайния потребител, и в храни, предназначени за доставка за търговия на дребно	Стопанските субекти в хранителната промишленост, доставящи на други стопански субекти в хранителната промишленост храни, които не са предназначени за крайния потребител и не са предназначени за доставка за търговия на дребно, гарантират, че на стопанските субекти в хранителната промишленост, за които извършват доставките, се предоставя информация относно количеството транс-мастни киселини, различни от трансмастните киселини, които естествено се срещат в мазнини от животински произход, когато количеството им надвишава 2g на 100g мазнина.

Според доклада на Европейската комисия (5) от проведените анкети в някои европейски страни е видно, че съществува ограничена информация относно познанията на европейските потребители за трансмастните киселини и как тези познания се отразяват при избора им на хранителни продукти. Наличните данни свидетелстват, че по-голямата част от европейците нямат знания относно трансмастните киселини, промишлените трансмастни киселини или трансмастните киселини от преживни животни, както за частично или напълно хидрогенираните масла. Само една малка част от потребителите изглежда проявяват загриженост във връзка с приема на трансмастни киселини. Експертите отбелязват, че при избор между идентични продукти, които се различават по съдържание на промишлени трансмастни киселини, предоставянето на информация за трансмастните киселини в таблицата за обявяване на хранителната стойност може да подобри способността на потребителите да направят по-здравословен избор в сравнение със случаите, когато този избор се прави единствено въз основа на информацията, предоставена в списъка на съставките.

Введените норми с Регламент (ЕС) 2019/649 за изменение на приложение III към Регламент (ЕО) № 1925/2006, с които се ограничава количеството до 2g на 100g мазнини на трансмастните киселини, различни от трансмастните киселини, които естествено се срещат в мазнините от животински произход, е първата законодателна стъпка, която ще даде възможност на потребителите в Европейския съюз да направят по-здравословен информиран избор на храни и съответния подходящ режим на хранене.

Литературни източници

1. Commission Regulation (EU) 2019/649 of 24 April 2019 amending Annex III to Regulation (EC) No 1925/2006 of the European Parliament and of the Council as regards trans fat, other than trans fat naturally occurring in fat of animal origin, **OJ L 110, 25.4.2019, p.17–20**

2. **EFSA Technical report (2018) Scientific and technical assistance on trans fatty acids, vol.15., June 2018, 1433E, p.16., doi.org/10.2903/sp.efsa.2018.EN-1433**

3. Regulation (EC) No 1925/2006 of the European Parliament and of the Council of 20 December 2006 on the addition of vitamins and minerals and of certain other substances to foods, **OJ L 404, 30.12.2006, p. 26–38.**

4. Regulation (EU) No 1169/2011 of the European Parliament and of the Council of 25 October 2011 on the provision of food information to consumers, amending Regulations (EC) No 1924/2006 and (EC) No 1925/2006 of the European Parliament and of the Council, and repealing Commission Directive 87/250/EEC, Council Directive 90/496/EEC, Commission Directive 1999/10/EC, Directive 2000/13/EC of the European Parliament and of the Council, Commission Directives 2002/67/EC and 2008/5/EC and Commission Regulation (EC) No 608/2004, **OJ L 304, 22.11.2011, p. 18–63.**

5. Report from the Commission to the European Parliament and the Council regarding trans fats in foods and in the overall diet of the Union population, Brussels, COM (2015) 619 final, p.15

6. WHO/FAO (World Health Organisation/Food and Agriculture Organisation), 2010. Fats and Fatty Acids in Human Nutrition. Rome: FAO Food and nutrition paper # 91. Report of an expert consultation



1619 София, бул. „Цар Борис III“ №370,
+359 2 957 00 35, +359 878 33 22 11,
office@gothi-bg.com, www.gothi-bg.com

ПОДЕМНО-ТРАНСПОРТНА ТЕХНИКА
КОМПЛЕКСНИ ЛОГИСТИЧНИ РЕШЕНИЯ, СКЛАДОВА ТЕХНИКА
ЗА ХРАНИТЕЛНО-ВКУСОВАТА ПРОМИШЛИНОСТ









Специализирана техника за професионално почистване на индустриални, складови и търговски площи. Иновативни решения, подходящи за хранително-вкусовия бранш.

Готи ПЕТРУНОВ ООД - Официален представител на Jungheinrich и Hubtex за България, Албания и Косово. Официален вносител на марките Genkingen, Carer и Terberg.



RFID в хранителната индустрия:

КЪДЕ НАИСТИНА ИМА ПОЛЗА ОТ ТЕХНОЛОГИЯТА

Тимо Шафрат

До вчера все още погрешно обявена за умряла технология, днес тя вече е добре разработена технология. Нови примери от практиката показват къде за предприятията от хранително-вкусовата промишленост си заслужава използване на RFID и къде по-добрият избор са баркодовете.

Radio Frequency Identification (радиочестотна идентификация – б.р.), накратко RFID, представлява технология за приемо-предавателни системи за автоматично и безконтактно идентифициране и локализиране на обекти с радио вълни. За това е необходим транспондер и четец. Тази инсталация превръща RFID в една интересна технология за хранително-вкусовите предприятия: *Има много области, в които RFID, дори и при най-трудни условия, ускорява процесите, позволява автоматична идентификация и създава детайлна обратна проследимост* – казва RFID експертът Армин Бурбах.

RFID доставя на ИТ системите пълна информация

Най-голямата си сила RFID изиграва в управлението на контейнери – в хранително-вкусовата индустрия движението на контейнерите (напр. каси) трябва да се въвежда точно и най-добре в реално време. Само тогава материалните потоци от суровини или готови продукти могат да бъдат автоматично изобразявани, интерпретирани и с точност обратно проследявани в ИТ системите. За целта RFID е идеална, тъй като транспондерите доставят пълна информация на ERP-системите или на други планиращи, респ. изпълняващи

системи. Два примера от актуалната практика намирам за особено интересни:

Млекарна маркира вагонетки

Отскоро една млекарна маркира с RFID чипове своите вагонетки. При подготовката на компонентите с ръчен скенер те се регистрират на везната и при партидирането автоматично се верифицират, което води до прозрачно управление на складовата наличност и към по-добра обратна проследимост. Също така значително се намалява разходът за въвеждане на производствени данни, чрез което като цяло се увеличава сигурността на процесите и се намаляват разходите. Едно от най-важните предимства на технологията: RFID комуникира безпроблемно с ERP системата, което осигурява сигурна обработка на информацията без допълнителна ръчна работа.

При отглеждането на стриди се маркират чували и кошници

Нейната нечувствителност прави RFID оптимална технология за употреба във води – например в отглеждането на стриди. Тук могат да се маркират чували и кошници; регистрирането в ERP системата става при пълненото на чувалите след входа на стоката, при произ-

волните извадки на управление на качеството в море, както и при вход и изход на сортирането по размер и тегло. В този случай RFID също подобрява обратното проследяване и управлението на складова наличност. Освен това тя позволява точен производствен анализ.

Добра алтернатива на баркодовете

Лоложителното развитие на технологията обаче не бе предначертано. Понеже макар и още преди 15 години с RFID да бе организиран и автоматизиран един огромен високостелажен склад за каси на швейцарската фирмена група Bell, все пак RFID не успя наистина да провокира интерес у хранително-вкусовия бранш. Просто много предприятия още не бяха готови да платят високите разходи за транспондери.

Въпреки това на заден план се разработваха все по-нови бизнес практики. Днес RFID действително е доказан инструмент за най-важните идентификационни задачи в хранително-вкусовата индустрия, също и понеже са възможни така наречените групови отчитания, т.е. едновременното четене на много транспондери.

За хранително-вкусови предприятия транспондерите са много добра алтернатива на баркодовете, тъй като те просто функционират по-добре и във влажни среди или на куки за месо в складовете – смята Бурбах. Баркодовете наистина са по-изгодни, но те са по-добрият избор преди всичко там, където разстоянията за четене са големи, например във високостелажни складове за суровини.

Търговски вериги изискват от своите доставчици RFID

Поради многото предимства някои търговски вериги като Метро дори изискват използването на технологията при своите доставчици. Наск AG например снабдява търговския концерн с пресни и дълбоко замразени сладкарски стоки, при което използва RFID във вътрешната логистика и в склада. *При това без допълнителни разходи в оперативния процес, тъй като технологията автоматично извършва управлението на информацията в нашата ERP система – съобщава ИТ мениджърът Томас Хопе.*

Най-вероятно вече е достигнато платото на продуктивността

Възход, падение, завръщане: историята на RFID технологията следва почти по план хип-цикъла на реномираните анализатори от Гартнер. Създаденият от Джаки Фен модел представя жизнения цикъл на технологиите посредством 5 ключови фази:

- Фаза 1: технологична причина за възникване;
- Фаза 2: кулминация на завишените очаквания;
- Фаза 3: долина на разочарованието;
- Фаза 4: път на прозрение;
- Фаза 5: плато на продуктивност.

В момента би трябвало технологията вече да е оставила зад себе си пътя на прозрението и да е стигнала в платото на продуктивността: RFID продължава да съзрява, втората и третата генерация вече успешно се ползват на практика. Дали накрая технологията ще стигне до масовия пазар или дали дори ще стане нов стандарт за идентификация остава, естествено, да се изчака.

Разумно интегриране на RFID в комуникационните процеси

Ясно е обаче, че междувременно хранително-вкусовите предприятия могат да се занимават с темата не само на теория. Много неща говорят в полза на интеграцията на RFID в комуникационните и идентификационни процеси на хранително-вкусовите предприятия. Наред с обозначаването на транспортни единици, животни или продукти, RFID може също да е целесъобразна за контрол на достъп, удостоверяване или запис на време.

По <https://food-blog.csb.com/>



ЦСБ-Систем България
ул. Преслав 19
4000 Пловдив
Тел: 032 646370
Факс: 032 648-988
E-mail: info.bg@csb.com
www.csb.com

Бял шоколад с овесено мляко

Сладкарският бранд Harri Free From разширява своето портфолио шоколади с овесено мляко, лансирайки във Великобритания два нови бели шоколада.

Вариантите чист бял шоколад и бял шоколад с малини Harri ще се предлагат в разфасовки от по 40 г и 80 г в отговор на търсенето на бели шоколади без съдържание на алергени.

Новите бели шоколади за вегани се присъединяват към гамата млечни шоколади без мляко на бранда, включваща чист шоколад, хрупкави какаови стърготини, солена карамел и портокал, както и фирмените веган шоколадови бонбони.

Портфолиото на Harri е базирано на безглутеново овесено мляко и оризов сироп, и използва слънчогледов лецитин с оглед гарантиране на факта, че изделията са изцяло свободни от алергени.

Реакцията към нашия бранд след дебюта ни през януари беше феноменална, така че разширяването на гамата посредством добавянето на бели шоколади в отговор на търсенето от страна на по-запленените от сладкото любители на шоколада беше напълно естествен ход – коментира Гевин Кокс, основател на Harri. – Нашият бял шоколад не е твърде сладък и ние използваме същия шоколад с доказан произход, за да му придадем пълноценен вкус.

Harri White Oat Milk Chocolate се предлага във веригите

Selfridges, Ocado и Holland & Barratt, както и от други местни независими търговци в цялата страна.



Шоколадови пасти на база нахут

Италианският бранд Fabalous, собственост на Coppola Foods, разширява своята линия биологични шоколадови пасти, направени с нахут, с въвеждането на две нови разновидности.



Към оригиналното изделие Organic Hazelnut & Cocoa на бранда, което според Fabalous е първата лешниково-шоколадова паста, използваща нахут като основна съставка (32%), се присъединяват решенията Orange Hazelnut & Cocoa и Crunchy Hazelnut & Cocoa.

Всеки буркан от 200 г съдържа средно 128 изсушени зърна нахут и осем лешника. Освен това палмовото масло е заменено със слънчогледово олио и кокосово масло.

Според представители на италианския бранд фирмените пасти предлагат „интензивен шоколадов вкус, копринено-нежна текстура, уникалния щрих на богатия на протеини и влакна нахут, както и по-малко захар“.

Триото пасти на растителна основа вече се предлага онлайн, както и от Planet Organic. Дистрибуцията на тези продукти ще бъде допълнително разширена посредством деликатесни магазини, кафенета и други търговски вериги във Великобритания.

Нови предварително смесени WKD коктейли

SHS Drinks представя нова гама предварително смесени бутилирани коктейли под своя бранд WKD, насочени преди всичко към вътрешния пазар.

Коктейлите WKD дебютират при независимите търговци във Великобритания през юли и ще се предлагат в два варианта: Синя лагуна (Blue Lagoon) и Тропически изгрев (Tropical Sunrise).

Blue Lagoon съдържа алкохолна смес от WKD Blue с вкус на цитруси, горски плодове и водка; от своя страна Tropical Sunrise е съставен от WKD Orange & Passionfruit с вкус на цитруси, ягоди и водка.

Новата гама, вдъхновена от успеха на WKD в качеството на коктейлна съставка, си поставя за цел да предложи същите вкус и очарование, но без неудобствата, свързани с изпълнението на рецептите за самостоятелно смесване.

Новите ни решения пренасят цялото удоволст-



вие и забавление от бара у дома; свършили сме цялата трудна работа така, че потребителите да не се налага да се тревожат за неща като оборудване, рецепти или съставки, необходими за смесването на перфектната напитка – споделя Алисън Грей, която отговаря за бранда WKD в SHS Drinks, и допълва – Вярваме, че WKD ще привлече към категорията на готовите за сервиране

напитки още един различен потребителски профил и че нашите нови коктейли ще стимулират оборотите и ще добавят стойност за независимите търговци на дребно. Потребителите обичат WKD и обичат коктейли; съчетаването на двете и добавянето на възможността да си отнесеш резултата вкъщи се явява рецепта за успех на търговците.

Напитките с алкохолно съдържание от 5,5% ще бъдат пуснати в стандартни разфасовки, докато независимите търговци ще предлагат ексклузивни версии на 700-милилитровите коктейлни бутилки.

По <https://www.foodbev.com/>

Употребата на титанов диоксид (E 171) като добавка в хранително-вкусовата промишленост в светлината на новата научна информация

Светла Петрова Чавдарова, Валентина Христова – Багдасарян

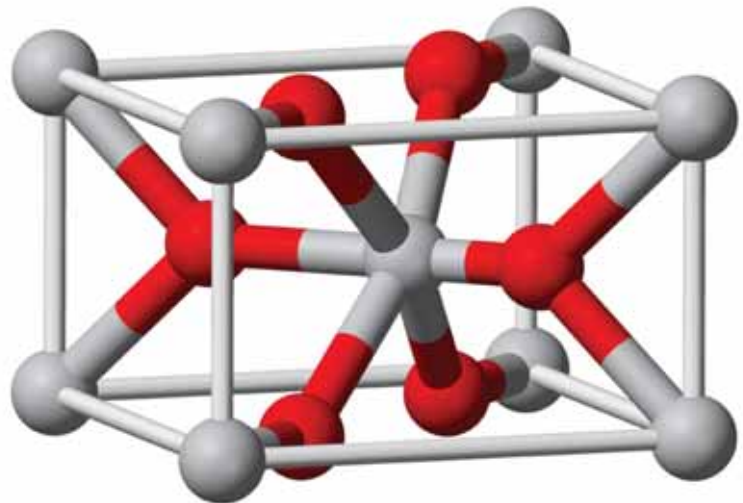
Въведение

Титановият диоксид се използва като оцветител в хранителната промишленост и е с E- номер 171. Неговата технологична функция е изцяло естетична, придавайки наситен бял цвят на храната, която иначе би била безцветна.

Титановият диоксид (TiO_2) присъства също така и в бои, покрития, фармацевтични продукти, козметика и дори в паста за зъби. E 171 е смес от частици TiO_2 , които могат да бъдат определени като наночастици. Поради изключително малкия си размер, наночастиците могат да преминават през естествените защитни бариери на човешкото тяло и могат да попаднат в различни органи и системи.

Титанов диоксид – произход, химична структура и свойства

Титановият диоксид, известен също като титанов (IV) оксид е с химична формула TiO_2 . Титановият диоксид се среща естествено в природата като минералите рутил и анатаз. Титановият диоксид е твърдо вещество с кристална структура (Фиг. 1). За технически цели се раздробява до бял прах. Не се разтваря във вода и разредени неорганични киселини (с изключение на флуороводородна киселина). Има амфотерни свойства, т.е. проявява се и като основа, и като киселина.



Фигура 1. Кристална структура на TiO_2
<https://en.wikipedia.org/wiki/File:Rutile-unit-cell-3D-balls.png>

Употреба на E 171 в храните

Титановият диоксид (E 171) е добавка, използвана като оцветител поради факта, че има изсветляващи свойства и придава яркост и текстура на хранителния продукт. Влага се на принципа „колкото е необходимо“ („quantum satis“), което означава, че се използва в съответствие с добрите производствени практики при количество, не по-високо от необходимото за постигане на целта, за която е предназначен и при условие че не води до заблуждаване на потребителя.

Титановият диоксид (E 171) се състои



е поискала от EFSA да оцени нови данни за титанов диоксид (E 171) също и по отношение на характеристиката на размера и разпределението на частиците. Това е довело до публикуването на 12 юли 2019 г. на научно становище (8) относно изменение на спецификациите на титанов диоксид (E 171) по отношение на включването на допълнителните параметри, свързани с размера на частиците. В това становище EFSA е посочила, че направените заключения и установените несигурности в предишната оценка остават валидни.

Становище на EFSA относно оценка на безопасността на титанов диоксид (E 171) като хранителна добавка, публикувано на 6 май 2021 г в EFSA Journal

В становището на EFSA от 2021 г. (9) новите научни доказателства относно безопасността на частици титанов диоксид и данни от проучване за репродуктивната токсичност в едно поколение (EOGRT), считани за достатъчно надеждни, показват че, абсорбцията на титановия диоксид в стомашно-чревния тракт е ниска, но не е изключена напълно възможността да се натрупва в тялото.

Проучванията за обща и органна токсичност не показват неблагоприятни ефекти при третиране с E 171 в доза от 1000 mg/kg телесно тегло на ден. Това е една много висока доза, която преизчислена за човек с тегло 60 kg означава прием на 60 g титанов диоксид на ден. По тази причина той има широко приложение в хранителната промишленост и други сектори от десетилетия.

Данните от проведените проучвания показват ниска орална системна токсичност.

Не са наблюдавани ефекти върху репродуктивната токсичност и токсичност за развитието при експозиция с доза от 1000 mg E 171 /kg телесно тегло на ден, която е най-високата доза, използвана при проучването EOGRT.

Въпреки случайните статистически значими разлики, няма последователни ефекти на TiO₂ върху хормоналните нива на третираните животни и тези от контролната група.

От проведените токсикологични проучвания върху пре- и постнаталното развитие на плода и съответно на организма не са наблюдавани неблагоприятни ефекти.

По отношение на генотоксичността, Панелът заключи, че частиците TiO₂ е възможно да предизвикат разкъсвания на веригите на ДНК и хромозомни увреждания, но не и генни мутации. Въз основа на получените нови данни не може да бъде изключена напълно загрижеността за генотоксичност и E 171 вече не може да се счита за безопасен, когато се използва като хранителна добавка. Новите данни не са достатъчно категорични, но показват възможност за неблагоприятни ефекти, която трябва да бъде обсъдена и да се прецени необходимостта от промяна на статута на тази добавка.

В своето становище EFSA изрично подчертава, че нейната роля е да даде препоръка на страните-членки относно употребата на титановия диоксид като добавка, но не и да вземе решение за забрана.





aromsa

„Д-р Грозева - Аромса“ ЕООД

Нашата мисия
Да откликнем на търсенето на аромати и вкус за хранителната индустрия...

Нашата визия
Като водещ производител на аромати Аромса реализира и се адаптира към промените в хранителния сектор, благодарение на своето творчество, богата култура и новаторство...

Пловдив, ул. „Младежка“ 40
тел./факс: 032/ 64 62 85; 032/ 64 62 86;
GSM: 088/7629411
e-mail:boiang@abv.bg; web site: www.aromsa.net





Защо не е забранен за употреба в България?

На 18 май се проведе среща на работната група по Добавки в храни към Европейската комисия (ЕК), в дневния ред на която беше включено разглеждане на становището на EFSA относно употребата на титановия диоксид и преценка на тежестта на новите доказателства за необходимостта от изваждане от Общностните списъци с разрешени добавки. Общата позиция на всички държави бе да се подкрепи забраната за употреба на титановия диоксид (E 171) като хранителна добавка, също и че е необходим период на преход не по-кратък от 18 месеца, с цел хранителна индустрия да намери начин да пренастои производствата си с подходящ заместител на веществото. Въз основа на всички събрани до момента данни относно безопасността на добавката, както е посочено в становището на EFSA, предстоящата забрана не изисква спешност.

Важно е да бъде отбелязано, че на работните групи към ЕК не се гласува, но въз основа на консултации с експертите на страните – членки и обсъждане с бизнеса се изготвят препоръки към ЕК. Едва след решение на ЕК, което е взето в контекста на новите данни, възможността за замяна при необходимост, технологични срокове, гратисен период и др. се предлага изменение на Регламента относно добавките и от датата на влизането му в сила, той става задължителен за всички държави – членки.

За контакт с авторите:

**Светла Петрова Чавдарова¹,
Валентина Христова – Багдасарян²**
**Национален център по общественото здраве и
анализи,
бул. „Акад. Ив. Гешов“ 15, 1431 София
s.chavdarova@ncpha.government.bg¹,
v.hristova@ncpha.government.bg²;**

Източници

1. Регламент (ЕО) № 1333/2008 на Европейския парламент и на Съвета от 16 декември 2008 година относно добавките в храните

2. EFSA Scientific Committee, 2018a.

Guidance on risk assessment of the application of nanoscience and nanotechnologies in the food and feed chain: part 1, human and animal health. EFSA Journal 2018;16(7):5327, 95 pp. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2018.5327>

3. EFSA ANS Panel (EFSA Panel on Food Additives and Nutrients Sources added to Food), 2016. Re-evaluation of titanium dioxide (E 171) as a food additive. EFSA Journal 2016;14(9):4545, 83 pp. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2016.4545>

4. ANSES (Agence nationale de securite sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail), 2017. Relatif a une demande d'avis relatif a l'exposition alimentaire aux nanoparticules de dioxyde de titane. Referral No.2017-SA-0020.

5. Bettini S, Boutet-Robinet E, Cartier C, Comera C, Gaultier E, Dupuy J, Naud N, Tache S, Gryan P, Reguer S, Thieriet N, Refregiers M, Thiaudiere D, Cravedi JP, Carriere M, Audinot JN, Pierre FH, Guzylack-Piriou L and Houdeau E, 2017. Food-grade TiO2 impairs intestinal and systemic immune homeostasis, initiates preneoplastic lesions and promotes aberrant crypt development in the rat colon. Scientific Reports, 7, 40373.

6. EFSA ANS Panel (EFSA Panel on Food Additives and Nutrients Sources added to Food), 2018. Evaluation of four new studies on the potential toxicity of titanium dioxide used as a food additive (E 171). EFSA Journal 2018;16(7):5366, 27 pp. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2018.5366>

7. ANSES (Agence nationale de securite sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail), 2019. Relatif aux risques lies a l'ingestion de l'additif alimentaire E 171. Referral No. 2019-SA-0036.

8 EFSA FAF Panel (EFSA Panel on Food Additive and Flavourings), 2019. Scientific opinion on the proposed amendment of the EU specification for titanium dioxide (E 171) with respect to the inclusion of additional parameters related to its particle size distribution. EFSA Journal 2019;17(7):5760, 23 pp. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2019.5760>

9. EFSA Opinion, Safety assessment of the food additive titanium dioxide (E 171), EFSA Journal, 2021, 19(5):6585, doi: 10.2903/j.efsa.2021.6585

Grant Access

ГРАНТ АКСЕС ЕООД

Разработване и управление на проекти по европейски и други програми

тел.: 089 84 55 638

e-mail: office@ga-bg.com; www.ga-bg.com

**Превръщаме добрите ви идеи
в успешни проекти!**

Access Granted!

Нов източник на протеин на растителна основа

Според скорошно изследване на FMCG Gurus 57 процента от потребителите споделят, че възнамеряват да увеличат консумацията на продукти на растителна основа вследствие от пандемията Covid-19.

За това има две основни причини. Първата е нарастващата привлекателност на продуктите, които се възприемат като натурални, здравословни и устойчиви – както за хората, така и за планетата. Втората се корени във все по-авантюристичната природа на потребителите, които искат да опитат нещо ново.

В надпреварата си да капитализират така създамата се възможност обаче, производителите на артикули на млечна и растителна основа от цял свят се сблъскват с едно сериозно предизвикателство: актуалните изследвания сочат, че млечните алтернативи оставят „пробойни в хранителната стойност“ – особено при не-соевите разработки като напитките на базата на бадем или овес.

В действителност цели 44 процента от европейците усещат, че млечните напитки на растителна основа са по-малко хранителни в сравнение с млечните си двойници.

И тъй – как биха могли производителите на тези продукти да запълнят въпросните пробойни и да посрещнат растящото търсене? Едно обе-



щавачо решение предлага иновацията от DSM, наречена CanolaPRO®.

CanolaPRO® е нов, високо разтворим и хранителен протеинов изолат, получен от рапица, отглеждана без ГМО. Той предлага отлични хранителни качества с минимално равнище на протеин от порядъка на 90 процента.

В случая с млечните алтернативи CanolaPRO® може да намери приложение при подсилването на безмлечните артикули, както и в качеството си на единствен източник на протеин. Той съдържа всички съществени аминокиселини, еквивалентни на млечните протеини, като в същото време предлага отлични вкусови качества.

CanolaPRO® ще бъде комерсиално лансиран пред 2022 г.

По <https://www.foodbev.com/>

NATURAL COLORANTS, FLAVORS, AND RAW MATERIALS FOR THE FOOD INDUSTRY

"ОРИОН - Матеев" ЕООД е създадена 1992г. в гр. Карлово.
 Повече от двадесет години фирмата е на българския пазар и консултира фирми производители от различни браншове на ХВП.

НАТУРАЛНИ ОЦВЕТТЕЛИ - ПЪЛНА ГАМА:

ЖЪЛТИ: E100 - Куркумин, E101 - Рибофлавин, E161b - Лутеин, E172

ОРАНЖЕВИ: E160a - Каротеноиди; E160b - Апао; E160c - Паприка; E160d - Ликопен

ЧЕРВЕНИ: E120 - Кармин, E162 - Червено цвекло (Бетанин), E172

ВИОЛЕТОВО - ЧЕРВЕНИ: E163 - Еноцианини

ЗЕЛЕНИ: E140/E141 - Хлорофили

КАФЯВ: E150 - Карамели

ЧЕРЕН: E153 - Растителен въглен, E172 - Железен оксид

БЯЛ: E171 - Титаниев диоксид

Оцветители - натур. и синтет. (вода, масло разтв., диспер.)
 Аромати (пълна гама - течни, прахообразни)
 Подсладителни, консерванти, функц. съставки
 за ХВП от Европа и Азия.

Contacts:
 Kralrechna 4 Str.
 Karlovo, 4300, Bulgaria
 Tel: 359/ 335 / 9 48 96
 Fax: 359/ 335 / 9 35 26
 e-mail: office@orion-vm.com
 www.orion-vm.com

ИТ оранжерия отглежда домати в мусонни

УСЛОВИЯ

Интересен проект на японския остров Ишигаки, югозападно от Окинава, търси начини за отглеждане на зеленчуци в субтропичните мусонни условия в този регион. Като част от консорциума Азиатска мусонна система за отглеждане на растения (PFS) на японското правителство, той цели да създаде стабилно местно предлагане на продукция въпреки климата.



Регионите, доминирани от мусонните валежи, се отличават с широк спектър от климатични ефекти: обилни валежи и горещина, а на места като Ишигаки не вали доста повече дъжд – там се съчетават много топлина с много висока влажност. Това може да е благоприятно за някои растения, но за други – за определени зеленчукови култури – си е голямо затруднение.

Проектът PFS е създаден през 2016 г., за да разработи технология за противодействие на горещия, влажен климат по начин, който е ефективен за създаване на стабилно местно предлагане на зеленчуци – икономически изгодно, отбелязва NewAtlas. За доказателство на концепцията е избран именно остров Ишигаки заради честите мусонни пороизи и тайфуни.

За теста са избрани домати като култура – климатът на Ишигаки е много вражде-

бен към тях, поради високата температура и голямата влажност в съчетание с недостатъчната светлина – това прави растенията податливи на болести.

За отглеждането на домати консорциумът е изградил смарт-оранжерия от фабричен тип, наречена IT Greenhouse. Тя е ниска в сравнение с повечето традиционни парници, типични за Европа например. За сметка на това издържа на пориви на вятъра до 180 км/ч.

Оранжерията е оборудвана с устройства като завеси, които абсорбират инфрачервената светлина за регулиране на топлината, и сензори за контрол на съдържанието на влага във въздуха. Други сензори измерват фотосинтезата по безконтактен начин.

Освен това има охладителна система, както и сензори за вятър. Резултатът е, че домати израстват само за около три месеца на цена, сравнима с отглеждането им на континенталната част на Япония.

След като хардуерът е в експлоатация, следващата стъпка ще бъде да се работи по начини за управление и подобряване на съоръжението посредством облачни системи, които могат да се контролират от хиляди километри разстояние. Интегрираната система за контрол на околната среда позволява фермерите имат достъп до данни от разстояние, използвайки нарочно създадено приложение.

Според Panasonic, която участва в проекта, предимството на подобна земеделска система е, че тя не само намалява нуждата от транспорт, но и избягва строгите карантинни разпоредби, които често възпрепятстват движението на продукцията. Също така функцията за дистанционно управление позволява много оранжерии да бъдат наблюдавани наведнъж, което води до икономии от мащаба.

<https://technews.bg/>

С отговорност и знания се решават проблемите

Израснал в семейство на учители в село Дюлево, нашият герой от малък има афинитет към науката и общуването с хората. След завършване на гимназия кандидатства медицина, но неуспешно и отива войник. Там се проявяват неговите организаторски качества и той се включва активно в живота на поделението, където отговаря за спортната дейност.

След казармата отново кандидатства медицина и отново, въпреки бал 35,60 при максимален 36,00, не се класира, но явно късметът му е бил във Висшия институт по хранително-вкусова промишленост в Пловдив (днес Университет по хранителни технологии), където е приет. И както споделя той „...Имахме великолепни отношения в института и съм радостен и щастлив, че съм го изживял това нещо.“ След завършване на висшето образование, специалност млекопреработка, му предлагат работа в Института по млякото във Видин. Но той настоява да отиде в производството и попада в Млекокомбинат „Сердика“: *Директорът ме посреща с думите “Нямаме длъжност за технолог”. Но аз ще бъда работник, отговорих му.* Така започва трудовия му стаж – с девет месеца работа в производството като работник, където, както той казва, *„се раздава в труда и работи всичко, независимо че е технолог по образование“.* Динамична личност по природа Иван Василев веднага се включва и в обществения живот на Сердика. След това е предложен за технолог. И още нещо важно акцентира в разговора ни: *„Винаги съм изпитвал голямо уважение към хората, с които съм работил. Споделям го искрено... Толкова години съм бил в този завод, но как не съм мразил един човек или дори не съм изпитвал някаква неприязън. Не!“*

Работата му не остава незабелязана и му предлагат да стане ръководител на лабораторията, но той отказва и става технолог в производството на кисело мляко. И както се изразява нашият събеседник – *„...години на труд, труд колкото си искате! Ден и нощ съм в Сердика. От дома ми до Сердика са 900 метра. 9,30 - 10,00 часа вечерта аз съм там, сутрин в 6 часа съм там...“* Василев е началник цех, а не след дълго става директор по производ-



ството. Седем години отново сериозен труд. И не само това. Много е важно според него да умееш да се учиш, да черпиш от опита на другите: *„Човек колкото и години да е минал, какъвто и да е бил, винаги има нещо, което да научи, което да е полезно. Аз лично се впечатлявам от всякакви хора. Искам да ви кажа, че много неща съм взел от хората, които са ръководили Сердика. От всеки човек може да вземеш нещо. И е много важно взаимното уважение и работата. Не помня в живота си да ме е домързяло да свърша нещо. Да стоя в кабинета вместо да съм заедно с хората...“* Така стига до директорското място, на което цели 12 години ръководи едно от най-големите млекопреработвателни предприятия в България: *„Сердика произвеждаше 200 тона кисело мляко всеки ден, 150 тона прясно мля-*



Пет проблема на хранителната безопасност на бъдещето

Професор Крис Елиът¹ прави пет прогнози за най-значимите проблеми, през които секторът на храните ще се изправи през идните години.



Входа на подготовката за изключително важния Форум за хранителните системи на ООН, който ще се състои тази есен, бяха проведени множество предварителни срещи. Наскоро взех участие в една от тях, организирана от Фондацията Lloyd's Register и озаглавена „Храната: да знаеш кое е безопасно“ ('Food: knowing what's safe').

В рамките на тази дискусия бях поканен да споделя гледната си точка за това, кои според мен ще бъдат водещите проблеми във връзка с безопасността на храните в перспектива и върху какво би следвало да съсредоточат вниманието си отрасълът и регулаторите, за да съумеят да се подготвят адекватно за предстоящите предизвикателства.

В хода на изказването си спрях вниманието върху пет области и понеже с това провокирах сериозни дискусии и дебати, ми се стори удачно да посветя тазседмичния материал в сайта именно на тях – с надеждата това да окаже същия ефект.

1. Климатичните промени

На първо място в моя списък са климатичните промени и това едва ли е изненадващо: в отговор на въпроса, защо това ще бъде значим проблем за нашия сектор, Организацията по прехрана и земеделие на ООН (FAO) публикува изключително добър доклад. Вече сме свидетели на появата на все повече вредители в редица части на планетата и придвижването им към нови локации, провокирано именно от глобалното затопляне. Тази тенденция на свой ред провокира използването на все повече пестициди с оглед предотвратяването на загуби на реколта. Наблюдаваме също така ръст в присъствието на микротоксини, особено при култури от северното полукуълбо поради факта, че климатичните условия там са идеални за развитието на гъбите, които синтезират споменатите микротоксини. Сходни тенденции са налице и при увеличаващите се микробни

рискове, например предизвикваните от хранителни патогени.

2. Прясната вода

Пряко свързано с измененията в климата е, разбира се, наличието на прясна вода. В глобален план виждаме все повече и повече райони да се изправят пред предизвикателството на растящите потребности, дължащи се на увеличаващото се население, което от своя страна води до допълнителен натиск върху производството на храни.

Около 70% от всичката прясна вода на планетата се използва в селското стопанство. За да бъде посрещнато това огромно търсене, все по-често виждаме как различни селскостопански системи залагат на рециклираната вода. Но въпреки че в развития свят се прилагат някои мерки, целящи да гарантират безопасното прилагане на подобни методи, в развиващите се страни такива мерки почти липсват. Потенциалът за разпространение на патогени в културите и последващото избухване на предизвикани от храните епидемии е напълно реална заплаха, която от своя страна провокира опасения по отношение на противомикробната резистентност.

3. Устойчива хранителна система

Може би не толкова широко дискутирани в публичното пространство са стремежът към по-устойчива хранителна система и вероятните перспективи за редица нежелани последици, свързани с безопасността на храните. Два конкретни примера тук са желанието за ограничаване на хранителния отпадък и пластмасите за еднократна употреба.

¹ Проф. Крис Елиът е наблюдател и анализатор по проблемите на ХВП на сайта

www.newfoodmagazine.com



Растежът при кеновете вещае ръст на пазара на напитки



Пазарът на предлагани в кенове напитки се очаква да отбележи значителен растеж в периода до 2028 г., увеличение предстои и при пазара на функционални напитки.

Публикувано наскоро проучване стига до извода, че за пазара на напитки идното десетилетие ще бъде период на здравословен растеж, а продуктите в кенове и функционалните алтернативи ще намерят място след най-добре представящите се сектори в рамките на отрасъла.

Към 2028 г. глобалният пазар на предлаганите в кенове алкохолни напитки се очаква да достигне 13,4 милиарда долара, смятат изследователите. Проучването на Grand View Research твърди, че за периода от 2021 до 2028 г. този пазар ще расте със сумарен годишен темп на растеж (Compound Annual Growth Rate или CAGR) от 13,3%.

Алкохолните напитки в кенове печелят популярност сред потребителите благодарение на факта, че кеновете са по-удобни, портативни и подходящи за пътуване. В допълнение

НАПИТКИ

металните кенове са по-евтини и предлагат значително по-високо равнище на рециклиране в сравнение със стъклените бутилки.

Възходът на твърдия селцер не показва признаци на отслабване и се явява ключов двигател за тази тенденция. През 2020 г. сегментът спечели най-големия дял от приходите и изследователите очакват доминацията на тази група да се запази в рамките на прогнозния период.

Твърдите селцери представляват газирани напитки на водна основа, към които обичайно се добавят плодове и алкохол. Значителната им популярност до голяма степен се дължи на тяхното ниско алкохолно съдържание. Изгодните цени на твърдите селцери, тяхната широка достъпност в супермаркетите и бакалиците са фактори, които вероятно ще окажат положителен ефект върху продажбите им в идните години.

В допълнение, според публикуван от Fier Markets доклад, глобалният пазар на функционални напитки се очаква да нарасне от 125,39 милиарда долара през 2020 г. до 216,7 милиарда долара към 2028 г., което представлява CAGR растеж от порядъка на 7,08% за разглеждания период 2021-2028 г.

Функционалните напитки често носят със себе си претенции за здравословни ефекти и служат за хидратиране на тялото и поддържане на хранителния баланс. На база типа на отделните артикули глобалният пазар на функционални напитки се подразделя на енергийни напитки, плодови и зеленчукови сокове, билкови и плодови чайове, подсилени води, решения за рехидратиране, млечни напитки, безмлечни напитки и други.

Пазарът е доминиран от сегмента на енергийните напитки, който през 2020 г. държи най-голям пазарен дял от 20,9%. Растежът на този сегмент се дължи на все по-широкото възприемане на енергийните напитки от страна на потребителите и на факта, че все повече хора разчитат на тези артикули в забързаното си и натоварено ежедневие.

По <https://www.foodbev.com/>

Исторически момент за устойчивите храни и напитки

Глобалната хранителна система – начинът, по който отглеждаме, преработваме, транспортираме и консумираме храната си – е достигнала исторически вододел в своето развитие.

Убедена съм, че решенията, приети от политиките и бизнеса в рамките на предстоящите две години, ще предопределят света, в който ще живеем, за десетилетия напред.

Вземем ли правилните решения, ще започнем да обръщаме тенденцията към спад на биоразнообразието, да се справяме с климатичните промени и да преборваме неприемливия днешен дисбаланс, при който 800 милиона души от населението на света си лягат гладни, докато друг един милиард страда от затлъстяване.

Ако обаче сгрешим, децата и внуците ни трудно биха ни простили.

След броени седмици глобалните лидери ще се съберат в Ню Йорк, за да дискутират спешните мерки, необходими за ремонта на световната хранителна система.

Встъпителният Форум за хранителните системи на ООН (UN Food Systems Summit) е демонстрация на факта, че вървейки по стъпките на климатичните изменения, темата за храните се е позиционирала в сърцето на глобалния дневен ред.

Срещата на високо равнище ще се проведе през септември, едва няколко седмици след като преминем през Деня на надхвърлянето (Global Planetary Overshoot Day) – датата, на която потреблението на природни ресурси надвишава количеството, което Земята е способна да регенерира в рамките на годината.

Европейската делегация несъмнено ще се стреми да демонстрира как подходът на ЕС – дефиниран от Зелената сделка и стратегията „От фермата до вилицата“ – би могъл да послужи като образец за всички нации в стремежа им към възстановяване на природните резерви и справяне със системните здравни проблеми.

Ще трябва обаче да изтече още много вода, преди да можем да дадем недвусмислен отговор на въпроса, дали подходът на Общността е правилен по своята същност.

Едно от сериозните препятствия по пътя от Брюксел път несъмнено ще се окаже законодателството на ЕС в областта на устойчивите хранителни системи. По график Европейската комисия би следвало да внесе своите нормативни предложения по темата през 2023 г.

Нашите членове във FoodDrinkEurope са напълно убедени, че Общността е на прав път – и че Европа може да се наложи като златния стандарт за устойчивост в сферата на храните, установявайки пример за подражание от страна целия останал свят.

За да извървим този път обаче, трябва всички ние да се вслушваме и да дадем своя принос.

Именно поради тази причина стартираме нашия проект „Бъдещето на храните“ (#FoodFuture project). През оставащите месеци на 2021 г. ще бъдем домакин на серия от мероприятия – включително фокус групи, кръгли маси и работни срещи, – посветени на бъдещето на нашата храна. Възнамеряваме да използваме наученото в хода на тези дискусии за по-нататъшното изграждане на визията ни за практическите действия на нашия отрасъл, способни да подпомогнат постигането на напълно устойчиви хранителни системи към 2050 г.

За целта частният сектор следва да бъде разглеждан като невероятния актив, който в действителност представлява. Със своите огромни ресурси, експертиза и находчивост ние можем да изиграем ролята на агент, стимулиращ промяната и работещ в сътрудничество с творците на политики.

Ние не претендираме, че разполагаме с всички отговори, но със сигурност имаме някои. Например, като част от нашия проект #FoodFuture, вече сме публикували директо-





рия с над 300 инициативи на отрасъла, посветени на устойчивостта – моментна снимка на дейностите, провеждани в рамките на индустрията, – която позволява на всички предприятия в областта на храните и напитките да се учат от своите колеги от сектора.

Приливната вълна издига всички кораби и аз съм убедена, че здравословната и честна конкуренция между компаниите ще бъде важен двигател за приемането на още по-устойчиви решения.

Хранителният и питеен отрасъл на Европа е съставен от около 191 хиляди предприятия, осигурява препитание на близо 5 милиона души и се явява най-голямата преработвателна индустрия на Стария континент. Ако съумеем да насочим този кораб в правилната посока, амбициите на ЕС в сферата на устойчивостта по всяка вероятност ще могат да бъдат реализирани в практиката.

През декември 2018 г. представителите на цялото човечество се събраха в Париж, за да договорят споразумение за климата, което да

спре катастрофалното нарастване на глобалните температури. Това активизира целенасочените действия, а по-късно през настоящата година, по време на COP26, усилията в тази насока ще бъдат удвоени.

Надяваме се, че Форумът за хранителните системи на ООН ще изиграе ролята на глобален стимул за действие в областта на хранителните ни системи.

Паралелно със Зелената сделка на ЕС идните две години ще предопределят дали ще имаме хранителни системи, които функционират правилно и дали бъдещите поколения ще обърнат поглед назад към нашите действия с гордост или с разочарование от пропуснатите възможности.



Мела Фруен,
генерален директор на
FoodDrinkEurope
По <https://www.fooddrinkeurope.eu/>

Зелена светлина за първото ядливо насекомо в ЕС



Изсушените жълти брашнени червеи (ларвната форма на брашнените бръмбари) се превърнаха в първото ядливо насекомо, което получи зелена светлина за пускане на пазара в ЕС, след като бе одобрено от държавите-членки. Одобрението е дадено на 3 май от Постоянния комитет по растенията, животните, храните и фуражите, който обединява представители на държави-членки и се председателства от представител на ЕК.

Решението е взето след положителна оценка на риска от жълт брашнен червей - която се отнася до ларвите на бръмбара *Tenebrio molitor* - която EFSA даде през януари.

Тази научна оценка на жълтия брашнен червей – като цяло изсушено насекомо или под формата на прах, беше изисквана след заявление, подадено

от френската компания EAP Group Agronutris през 2018 г.

В становището на EFSA се стига до заключението, че насекомото е безопасно при предложените условия на употреба, но се подчертават някои алергенни опасения, по-специално за хора с известна алергия към ракообразни и акари. Затова панелът на EFSA препоръчва „да се предприемат изследвания за алергенността към жълтия брашнен червей“.

След зелената светлина от държавите-членки, през следващите седмици се очаква изпълнителната власт на ЕС да разработи и приеме законодателство, разрешаващо въвеждането на насекомото на пазара като нова храна.

През следващите пет години френската фирма си гарантира правата за продажба на жълти брашнени червеи. След изтичането на този срок в бизнеса могат да се включат и други конкуренти.

Новата храна се определя като храна, която не е била консумирана в значителна степен в ЕС преди 15 май 1997 г., когато е влязло в сила първото ново законодателство за храните.

По www.fpim-bg.org

Проект за имунопротективни храни в УХТ

COVID кризата ни изправи пред сложната задача да създадем храни, които укрепват имунитета и да обучаваме младите хора в това. Научен екип на Университета по хранителни технологии разработва проект за създаване на иновативни имунопротективни храни – *InnoImuFood*, който сме готови да представим пред правителството и се надяваме това да стане една национална програма, в която нашият университет да бъде лидер – заяви ректорът проф. д-р Пламен Моллов на откриването на Деня на отворените врати за кандидат-студенти, Празника на хляба и фермерския пазар на Спасовден.

Гости на университета бяха зам.-министърът на земеделието, храните и горите Явор Гечев, Даниела Николова, зам.-управител на област Пловдив, зам.-кметът на Пловдив Георги Титюков, кметът на район „Централен“ Георги Стаменов, Стойко Кировски, председател на СППЗ, Гергана Андреева, изп. директор на Българска национална асоциация етерични масла, парфюмерия и козметика, д-р Стоилко Апостолов, управител на „Биоселена“, инж. Людмила Ганчева, директор на ПГ по хранителни технологии и техника, инж. Виолета Глушкова, ст. преподавател в ПГ по туризъм „Проф. д-р Асен Златаров“, Илиана Василева, търговски директор на „Виваком“.

Университетът е уникално учебно заведение, водещ е не само у нас, а и в Европа, той е на световно ниво – подчерта в поздравлението си Явор Гечев, който съобщи, че за него празникът е 4 в 1, защото има и рожден ден. Той отбеляза, че УХТ има в лицето на сегашното правителство надежден партньор и то не само по проекта *InnoImuFood*, защото българската наука трябва да се развива. Гечев увери кандидат-студентите, че изборът да учат в УХТ е добър, защото нужда от храни винаги ще има.

При обиколката на шатрите, където студенти и преподаватели от Технологичен, Технически и Стопански факултет показаха свои иновативни разработки, зам.-министърът

беше изненадан приятно от катедра „Технология на зърнените, фуражните, хлебните и сладкарските изделия“. Доц. Цветана Гогова му подари боровинкова торта, направена от студентите. Благодарейки, Гечев отбеляза, че най-щастлива ще е дъщеричката му, за която това ще е и първата стъпка към нейното обучение в УХТ.

Бяха представени различни видове здравословен хляб, изконсумирани с огромно удоволствие от присъстващите.

Майсторът пекар Георги Лефтеров взе участие със собствена продукция хляб и подари на библиотеката в УХТ своите 6 авторски книги. Вярвам, че ще представляват интерес за бъдещите технолози, каза той.

Зам.-ректорът и ръководител на катедра „Технология на млякото и млечните продукти“ доц. Галин Иванов, предложи на гостите да дегустират пробиотичен сладолед, млечен пастет с черен кимион, богат на антиоксиданти, безлактозно мляко, прясно сирене с мажеща се консистенция с рапично и царевично масло с високо съдържание на омега-3 и омега-6 ненаситени мастни киселини. Здравословните храни са разработка на екипа учени в катедрата, но са произведени от студентите в УХТ.



Гостите останаха очаровани от наденички, в които освен месо, има и розов цвят, както и от лимонада от билката памуклийка, която също има имуномодулиращо действие. Доц. Венцислав Ненов от катедра „Машини и апарати за хранително-вкусовата промишленост“ посочи, че съвместно с колегите от Технологичен факултет се работи върху идеята за изработка на хранителни продукти – шоколади и десерти, посредством 3D принтер, на който в момента се правят различни машинни елементи.

Денят на отворените врати привлича много посетители, сред които преобладаваха младите хора, както и ученици от Професионална гимназия по хранителни технологии и техника и Професионална гимназия по туризъм, за които следването в УХТ е естествено продължение на средното образование.

Производителите на фермерския фестивал отново зарадваха гражданите на Пловдив с богатия си и здравословен асортимент. Потокът от посетители не престана през целия ден.



Зам.-министър Явор Гечев получи оригинална боровинкова торта за рождения си ден

УХТ ще си партнира с корейската компания Panaxtech

Университетът по хранителни технологии сключи меморандум за сътрудничество с компанията PANAXTECH, представлявана от изпълнителния директор г-н Джон Парк (Република Корея). Меморандумът предвижда създаването на научноизследователски център в областта на индустрията за здравословен живот. В центъра

ще бъдат привлечени университети, изследователски институти и компании от България и Република Корея.

По време на срещата г-н Парк сподели своята идея за разработване на иновативен продукт чрез комбиниране на български пробиотици и женшен отгледан в България.

Проф. Степан Актерян с награда за стойностна научна публикация

Ръководството на УХТ отличи проф. д.т.н. Степан Актерян с грамота и парична награда за стойностна научна публикация за 2020 г., учредена с решение на Академичния съвет по предложение на чл.-кор. проф. Атанас Павлов.

Проф. Актерян е ръководител на направление „Технология на мазнините, етеричните масла, парфюмерията и козметиката“ в Университета. Наградата бе връчена от ректора, проф. д-р Пламен Моллов, на тържествено заседание на Рек-

торския съвет.

Наградената статията е със заглавие „Do raw eggs need to be refrigerated along the food chain?: Is the current EU regulation ensuring high-quality shell eggs for the European consumers?“ и е публикувана в списание „Trends in Food Science and Technology“, което е в първи квартал с импакт фактор 11.877 (2020 г.).

На награждаването присъства и председателят на Съвета на настоятелите на УХТ – г-н Стойко Кировски, който е и председател на Управител-

ния съвет на Съюза на преработвателите на плодове и зеленчуци.

Ръководството на УХТ работи усилено за стимулиране на публикационната активност на академичния състав. През настоящата година влиза в сила „Правилник за определяне на допълнителни възнаграждения за научноизследователска дейност в УХТ-Пловдив“. От няколко години от държавната субсидия за подкрепа на присъщата на Университета научна дейност се отделят средства за финансиране на такси за отпечатване на научни публикации в специализирани научни издания, реферирани от базите данни SCOPUS (Elsevier) или Web of Science (Clarivate Analytics).

По <https://uft-plovdiv.bg/>

ФНТС ВИ ПРЕДЛАГА

КОМПЛЕКСНИ УСЛУГИ:

Специалисти-консултанти за разработване на проекти, свързани с технологични иновации, финансова политика, патентна защита и др...

Федерацията на научно-техническите съюзи ще ви осигури конферентни и изложбени зали, симултанна техника, отлични възможности за провеждане на вашите събития, промоции, коктейли.

Спестете време, средства и енергия като се възползвате от комплексните услуги на Федерацията и удобните зали от 14 до 250 места, в центъра на София.

ЗАПОВЯДАЙТЕ ПРИ НАС!



Зала №3



Зала №4

Зала, брой места	Само за делнични дни	Делнични дни		Почивни и празнични дни	
	до 2 часа	до 4 часа	над 4 часа	до 4 часа	над 4 часа
Зала №1 (85 кв. м)	119 лв.	225 лв.	310 лв.	275 лв.	390 лв.
Зала №2 (40 места)	119 лв.	215 лв.	295 лв.	265 лв.	340 лв.
Зала №3 (90 места)	190 лв.	285 лв.	360 лв.	360 лв.	425 лв.
Зала №4 (250 места)		395 лв.	495 лв.	495 лв.	595 лв.
Зала №105 А (54 места)	109 лв.	200 лв.	295 лв.	255 лв.	340 лв.
Зала №108		69 лв.	89 лв.	105 лв.	135 лв.
Зала №109 (до 27 места)	85 лв.	105 лв.	140 лв.	140 лв.	190 лв.
Зала №302 (14 места/	65 лв.	89 лв.	120 лв.	120 лв.	165 лв.
Зала №312 (до 25 места)	85 лв.	105 лв.	140 лв.	140 лв.	190 лв.
Зала №315 (14 места)		69 лв.	89 лв.	105 лв.	135 лв.
Зала №507 (20 места)	72 лв.	95 лв.	130 лв.	130 лв.	175 лв.

Цените са без ДДС и са в сила от 01. 01. 2019 г. !

София, 1000, ул. „Г. С. Раковски“ №108
 Национален дом на науката и техниката
 тел: 02/ 987 72 30 БЕЗПЛАТНО, факс: 02/ 987 93 60

Антиоксидантен капацитет на пиво с по-висока степен на охмеляване и хмелови аромати

проф. д-р Габриела Маринова, гл. ас. д-р Ива Томова

Резюме

Хмелът е най-скъпата суровина за производство на пиво, но определя до голяма степен типичните му качества – горчив вкус, хмелов аромат и стабилност на пяната.

Проведени са ферментационни опити в тръби с обем 0,5 l с два щам пивни дрожди (56 *Saccharomyces carlsbergensis* (Weihenstephan) и 80 *Saccharomyces cerevisiae* (долноферментиращ)), като е използвана пивна мъст с по-висока степен на охмеляване (съдържаща 120 mg/l α -горчиви киселини и 200 mg/l α -горчиви киселини), с цел повишаване на антиоксидантния капацитет на пивото. За охмеляването на мъстта са вложени един хмелов гранулат от горчив сорт хмел и два хмелови гранулата от ароматни сортове хмел.

По-високата степен на охмеляване на мъстта не води до отклонения в нормалния ферментационен процес. Тестовите, определящи физиологичното и ферментационно състояние на дрождите, потвърждават добрата ферментационна способност на двата щам. Утаяването на клетките е по-забавено при щам 56, което е благоприятно за усвояването на екстракта.

При анализите на отлежалото пиво, като образци за сравнение са включени две търговски марки пиво с по-висока степен на охмеляване: Kokoryak American IPA и Britos Hoppy Blond.

Въз основа на получените резултати е установено, че умереното охмеляване (120 mg/l α -киселини) е благоприятно за повишаване на антиоксидантния капацитет на пивото, отколкото охмеляване с по-висока доза α -горчиви киселини (200 mg/l α -киселини). Антиоксидантната активност на пивата, съдържащи 120 mg/l α -киселини надвишава тази на двете търговски марки пиво.

При пивата, съдържащи 200 mg/l α -киселини, не е установено съществено повишение на съдържанието на полифеноли, флавоноиди и антоцианогени спрямо пивата, съдържащи 120 mg/l α -киселини (и при двата щам дрожди).

Получените пива са светли, бистри, с чист вкус, засилена горчивина и интензивен хмелов аромат. Пивото, получено с щам 56, има по-добра дегустационна оценка от това с щам 80, което се отличава с по-силна горчивина и по-груб вкус.

За получаване на пиво с хмелови аромати (в концентрация 20 g/hl) е използвана мъст, съдържаща 120 mg/l α -горчиви киселини и щам сухи дрожди W-34/70 (*Saccharomyces cerevisiae*, Dry Lager & Pilsner Yeast). Изследвани са три аромата: Hop Burst Cascade, Hop Burst Citrulicious и Hop Plus Tropical на английската фирма Totally Natural Solutions.

Добавянето на хмелови аромати не влияе съществено върху физико-химичните свойства на пивото. Пивата са светли и бистри, с чист и хармоничен вкус. Пивото, съдържащо аромат Hop Burst Citrulicious, има по-добра дегустационна оценка (отличава се с интензивен хмелов аромат). В аромата на Hop Plus Tropical преобладават засилени парфюмни нотки.

Ключови думи: антиоксидантна активност, полифеноли, антоцианогени, флавоноиди, ферментация, пивни дрожди, по-висока степен на охмеляване, хмелови аромати

Antioxidant capacity of beer with higher hopping rates and hop flavours

prof. PhD Gabriela Marinova, s.as. PhD Iva Tomova
Institute of Cryobiology and Food Technologies – Sofia,
gabriela.i.marinova@gmail.com

Abstract

Hops are the most expensive raw material for beer production, but determine to a great extent its typical qualities – bitter taste, hoppy flavour and foam stability.

Fermentation experiments in volume 0,5 l with two brewing yeast strains (56 *Saccharomyces carlsbergensis* →



ствено върху физико-химичните свойства на пивото.

Пивото, съдържащо аромат Hop Burst Citrulicious, има по-добра дегустационна оценка от това с Hop Plus Tropical.

Влагането на аромати е ефективен начин да се добави уникална характеристика към пивото и „фино“ да се настрои възприятието за вкуса и аромата му.

За контакт с авторите:

Проф. д-р Габриела Маринова, гл. ас. д-р Ива Томова,
Институт по криобиология и хранителни технологии
(ИКХТ) – София
gabriela.i.marinova@gmail.com

ЛИТЕРАТУРА

1. Abram, V., B. Čeh, M. Vidmar, M. Hercezi, N. Lazić, V. Bucik, S.S. Možina, I.J. Košir, M. Kač, L. Demšar, N.P. Ulrih, (2015), A comparison of antioxidant and antimicrobial activity between hopleaves and hop cones, *Industrial Crops and Products*, 64, 124-134.
2. Almaguer, C., C. Schonberger, M. Gastl, E.K. Arendt, T. Becker, (2014), *Humulus lupulus* - a story that begs to be told. A review, *Journal of the Institute of Brewing*, 120 (4), 289-314.
3. Analytica EBC, (1998), Verlag Hans Carl Getränke-Fachverlag. Nürnberg.
4. Analytica Microbiologica EBC, (2001), Verlag Hans Carl Getränke-Fachverlag, Nürnberg.
5. Biendl, M., (2009), Hops and health, *Technical Quarterly: Master Brewers Association of the Americans*, 46 (2), doi:10.1094/TQ-46-2-0416-01.
6. Briggs, D.E., C.A. Boulton, P.A. Brookes, R.C. Stevens, (2004), *Brewing science and practice*, London: CRC Press, p 900.
7. Callemien, D., V. Jerkovic, R. Rozenberg, S. Collin, (2005), Hop as an interesting source of resveratrol for brewers: optimization of the extraction and quantitative study by liquid chromatography/atmospheric pressure chemical ionization tandem mass spectrometry, *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 53 (2), 424-429.
8. Chadwick, L.R., G.F. Pauli, N.R. Farnsworth, (2006), The pharmacognosy of *Humulus lupulus* L. (hops) with an emphasis on estrogenic properties, *Phytomedicine*, 13 (1-2), 119-131.
9. Chiva-Blanch, G., M. Urpi-Sarda, M. Rotchés-Ribalta, R. Zamora-Ros, R. Llorach, R.M. Lamuela-Raventós, R. Estruch, C. Andrés-Lacueva, (2011), Determination of resveratrol and piceid in beer matrices by solid-phase extraction and liquid chromatography-tandem mass spectrometry, *Journal of Chromatography A*, 1218 (5), 698-705.
10. De Keukeleire, D., (2000), Fundamentals of beer and hop chemistry, *Quimica Nova*, 23(1):108-112.
11. Gonzalez-Candelas, L., J. Gil, R. Lamuela-Raventós, D. Ramon, (2000), The use of transgenic yeasts expressing a gene encoding a glycosyl-hydrolase as a tool to increase resveratrol content in wine, *International Journal of Food Microbiology*, 59 (3), 179-183.
12. <https://beerconnoisseur.com/articles/chemistry-hops-beer - 05.03.2018>
13. <https://winebeershop.eu/images/stories/documents/calculating-of-hops.pdf>
14. <https://www.fjordnorway.com/top-attractions/bryggen-in-bergen/hanseatic-period>
15. <https://www.totallynaturalsolutions.com/?v=79ba1185463>
16. Jerkovic, V., D. Callemien, S. Collin, (2005), Determination of stilbenes in hop pellets from different cultivars, *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 53 (10), 4202-4206.
17. Jerkovic, V., F. Nguyen, A. Timmermans, S. Collin, (2008), Comparison of procedures for resveratrol analysis in beer: assessment of stilbenoids stability through wort fermentation and beer aging, *Journal of the Institute of Brewing*, 114 (2), 143-149.
18. Jerkovic, V., S. Collin, (2008), Fate of resveratrol and piceid through different hop processings and storage times, *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 56 (2), 584-590.
19. Jerkovic, V., S. Collin, (2009), The *cis*-resveratrol concentration is proposed as a new indicator of the hop freshness, *Brewing Science*, 62 (7), 141-146.
20. Karabın, M., T. Hudcová, L. Jelínek, P. Dostálek, (2016), Biologically active compounds from hops and prospects for their use, *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 15 (3), 542-567.
21. Kishimoto, T., (2008), Hop-Derived Odorants Contributing to the Aroma Characteristics of Beer, Retrieved from http://repository.kulib.kyoto-u.ac.jp/dspace/bitstream/2433/66109/4/D_Kishimoto_Toru.pdf
22. Krofta, K., A. Mikyška, D. Hašková, (2008), Antioxidant characteristics of hops and hop products, *Journal of the Institute of Brewing*, 114 (2), 160-166.
23. Lewis, M.J., T.W. Young, (2001), *Brewing*, 2nd ed., Aspen Publishers: New York.
24. Maia, J.G.S., R.H.V. Mourão, (2016), Chapter 20. Amazon Rosewood (*Aniba rosaeodora* Ducke) Oils, In: *Essential oils in food preservation, flavor and safety* (Preedy, V.R., ed.), Elsevier, 193-201.
25. Marinova, G., V. Batchvarov, (2011), Evaluation of the methods for determination of the free radical scavenging activity by DPPH, *Bulgarian Journal of Agricultural Science*, 17 (1), 11-24.
26. Moir, M., (2000), Hops - a millennium review. *Journal of the American Society of Brewing Chemists*, 58 (4), 131-146.
27. Moir, M.; Hop Aromatic Compounds, (1994), In *European Brewery Convention Monograph XXII - EBC-Symposium on Hops*, Zoeterwoude, The Netherlands, May/June 1994, Verlag Hans Carl, Nuremberg, Germany, 165-180.
28. Olas, B., J. Kolodziejczyk-Czepas, B. Wachowicz, D. Jedrejek, A. Stochmal, W. Oleszek, (2011), The extract from hop cones in plasma protects against changes following exposure to peroxynitrite, *Central European Journal of Biology*, 6 (6), 990-996.
29. Piendl, A., M. Biendl, (2000), Physiological significance of polyphenols and hop bitters in beer, *Brauwelt International*, 18 (4), 310-317.
30. Schönberger, C., T. Kosteletzky, (2011), 125th Anniversary Review: The Role of Hops in Brewing. *Journal of the Institute of Brewing*, 117 (3): 259-267.
31. Smith, R.J., D. Davidson, R.J.H. Wilson, (1998), Natural foam stabilizing and bittering compounds derived from hops, *Journal of the American Society of Brewing Chemists*, 56 (2), 52-57.
32. Sun, B., A. Ribes, M. Leandro, A. Belchior, M. Spranger, (2006), Stilbenes: quantitative extraction from grape skins, contribution of grape solids to wine and variation during wine maturation, *Analytica Chimica Acta*, 563 (1-2), 382-390.
33. Van Cleemput, M., K. Cattoor, K. De Bosscher, G. Haegeman, D. De Keukeleire, A. Heyerick, (2009), Hop (*Humulus lupulus*) - derived bitter acids as multipotent bioactive compounds, *Journal of Natural Products*, 72 (6), 1220-1230.
34. Verzele, M., (1986), 100-Years of hop chemistry and its relevance to brewing, *Journal of the Institute of Brewing*, 92 (1), 32-48.
35. Verzele, M., D. De Keukeleire, (1991), *Developments in food science*, Vol. 27: Chemistry and analysis of hop and beer bitter acids, Amsterdam: Elsevier, p 417.
36. Zanolli, P., M. Zavatti, (2008), Pharmacognostic and pharmacological profile of *Humulus lupulus* L., *Journal of Ethnopharmacology*, 116 (3), 383-396.

Сорбе от нара

Подготовка: 30 мин.

Готвене: 5 мин.

Необходими продукти за 8 порции:

4 зрели нара

1 лимон

3 белтъка

400 г захар

Начин на приготвяне:

Изцедете сока на лимона и го прецедете. Отстранете зърната на нара и оставете настрана 1 чаша зърна за украса. Останалите зърна разбийте в блендер.

Кипнете 250 мл вода със захарта и оставете да ври 3 мин. Оставете да се охлади. Междувременно разбийте на сняг белтъците. Смесете получения сироп със сока на лимона и този на нара и после деликатно прибавете белтъците. Изсипете сместа в машина за сладолед и оставете да се замразява за около 20-30 мин. според вида апарат, до момента на сервиране.

Сервирайте сорбето с помощта на лъжици за оформяне на сладолед в подходящи чаши. Гарнирайте с останалите зрънца нара и поднесете веднага.



Подходящо вино:

бяло вино или полусухо шампанизирано вино.

Апетитни варианти:

* Може да замените лимоновия сок със сока на 1 червен грейпфрут.

* Може да прибавите 4-5 с.л. водка с вкус на ягоди към чашата със зрънца да престои 30 мин. Преди сервиране се изсипва върху десертите.

INTRAMA

Самозалепващи етикети
Висококачествен
8-цветен флексопечат

www.intrama-bg.com



Tea tradin ТЕА ТРЕЙДИНГ ООД

Внос и продажба на консуматииви за месната индустрия. Форми за шунки. Витрини за зреене на месо и колбаси.

1138 София, кв. Горубяне, ул. Люляк 9
тел/факс: 02 974 50 01, 02 974 50 28
моб.: 088 8915 249, 088 7989 830
e-mail: teatradin@abv.bg,
www.teatradin.eu

Милмекс ООД

Производство на захарни и шоколадови изделия, диетични и диабетични продукти

2227 Божурище
бул. Европа 156
тел.: 02 993 2900
факс: 02 993 3225
e-mail: milmex@mail.bg; info@milmex.eu
www.milmex.eu



Повече от 127 години производство на висококачествено пиво!

1892

БОЛЯРКА
ПЕРЛА В КОРОНАТА

гр. Велико Търново
ул. „Христо Ботев“ № 90
тел.: 062/616264, 062/616262
факс: 062/623804
e-mail: office@boliarka.com
www.boliarka.com

Консумирайте с удоволствие и мирка!



20 ГОДИНИ

ОЦВЕТТЕЛИ
Натурални / Синтетични (Водо / Масло разтворими) - (Роха - Испания).

АРОМАТИ
Емулсии / Базис (Пълна гама).

ФУНКЦИОНАЛНИ СЪСТАВКИ:
Специални соли, Киселини, Цитрати, др. (Jungbunzlauer – Австрия).

Консерванти, Подсладителни,
Витамина, Масла др.

office@orion-vm.com
www.orion-vm.com
тел.: 0335 948 96
ул. Крайречна №4
Карлово 4300



aromsa

ЕООД „Д-р Грозева - АРОМСА“

Предлага аромати - овкусители за: млечна промишленост; сладкарски изделия; консервирани храни; производство на snacks и чипс.

Пловдив, ул. „Младежка“ 40
тел./факс: 032/ 64 62 85;
032/ 64 62 86
GSM: 088/ 762 94 11
e-mail: boiang@abv.bg
web site: www.aromsa.net



ТЕРМОХРАН®
et aei ad e i a

Машини и технологични линии за консервната промишленост.
Топлообменници и изпарителни инсталации за всички отрасли.

6000 Стара Загора, ул. Христо Ботев 117 А,
Тел: 042 622 201; 627379; 601870,
e-mail: thi@mbox.contact.bg;
sales@thermohran.com;
www.thermohran.com

Lactina

НАТУРАЛНИ ЗАКВАСКИ
ОТ БЪЛГАРИЯ

www.lactina-ltd.com



УХТ, Пловдив

Категория „Биотехнология“
разполага със съвременна апаратура за извършване на:

- Микробиологични анализи на суровини, храни, напитки, фуражи и др.
- Биохимични и химични анализи на суровини, храни, напитки, фуражи и др. (микотоксини и други замърсители в храните);
- Качествено и количествено определяне на ГМО в растителни и животински суровини и хранителни продукти.

За контакти: ректор: тел.: +359 32 643 005
факс: +359 32 644 102
rector_uff@uft-plovdiv.bg
<http://www.uft-plovdiv.bg>



ЗАХАРНИ ЗАВОДИ
Горна Оряховица

Захарни Заводи АД е най-големия комплекс в България за производство на захар, захарни изделия, спирт и опаковки.

гр. Горна Оряховица
ул. „Свети Княз Борис I“ 29
тел.: 0618/69500
факс: 0618/21709
e-mail: office@zaharnizavodi.com



„ПИЛКО“ ЕООД

Производство и преработка на птиче месо

7200 Разраг,
Индустриална зона, П.К. 181
тел.: 084/ 66 10 86; 66 10 87
факс: 084/ 66 10 92
e-mail: pilko@mbox.digsis.bg



Rubikon

КОНСЕРВНА
ФАБРИКА
„РУБИКОН“


Индустриална зона
Раковски,
www.rubikon.bg





Кулинарно Майсторство
ОТ 1991

Централен офис:
6300 Хасково, бул. "Съединение" 86
Тел.: 038 66 11 67 ; 038 66 11 68 ; Факс: 038 536 901
✉ deroni@deroni.com www.deroni.com



Хлебопроизводство и сладкарство ЕООД - Троян

Производство на хляб и хлебни изделия, козунаци, погачи, гюнерпирки

гр. Троян, п.к.5600
ул. Ген. Карцов №387
факс: 0670 62518
e-mail: troyahleb@abv.bg
тел. за заявки: 0670 62762
моб. тел.: 0884 851 478



ДОБРУДЖА ООД

ПРОИЗВОДСТВО НА ХЛЯБ И ТЕСТЕНИ ИЗДЕЛИЯ

Генерал Тошево 9500,
ул. Св. св. Кирил и Методий 1,
тел. 057312485
e-mail: alisa_gt@abv.bg



Производство на захарни изделия от ориенталски тип: халви – нуга, карамелена, слънчогледова, сусамова, бяла халва; локум роза, локум с добавки – с орехи, с бадеми, със смокини; локум със сини сливи, локум с червени боровинки; локум виолетка; различни видове тахани – слънчогледов, сусамов бял, сусамов пълнозърнест, фъстъчен.

гр. Бургас, кв. "Акации", ул. "Горазд" 16
тел.: 056 / 84 26 84
e-mail: bul_tat@mail.bg

„РАДУЛОВ“ ЕООД

Газирани, негазирани напитки

6010 Стара Загора
Индустриален квартал
тел.: 042/ 60 47 46,
факс: 042/ 63 84 23
e-mail: radulov@mail.orbitel.bg
www.radulov-bg.com



„Градус-1“ ООД

Производство на пилешко месо и пилешки продукти, разплодни яйца, еднодневни пилета. Богата гама охладени и замразени птичи продукти, полуфабрикати, деликатеси и колбаси.

6000 Стара Загора,
кв. Индустриален, П.К. 285;
Тел.: 042 617101;
e-mail: gradus@gradusbg.com



www.cremozzo.com

Производител на халви от 1999



ХЕТТРИК

Халва * Локум * Тахан

гр. Ямбол, п. к. 8600
Производствена база: ул. „Клокотница“ 99
Тел.: 046/661838; факс: 046/664727
E-mail: office@hettrik.bg
www.hettrik.bg



Производство на месни кулинарни заготовки – порционирани, замразени, готови за директно влагане, с насоченост конфектомати, скари и фритюрки в търговски вериги. ISO 9001:2008.

Варна, ул. „Лиляна Ставрева“ 8,
Прозв. база: бул. „Хр. Смирненски“ № 33,
тел.: 052/511 479; 511 480;
тел/факс: 052/511 437



Производство на сладкарски изделия

1510 София
жк. Хаджи Димитър
тел: 02/ 936 72 25, 936 78 06
e-mail: aea_company@yahoo.com
www.aeabg.com

Българконсерв Руните

Консервирани зеленчуци. Компоти

София 1463, бул. България 81, вх. А, ет. 8, оф. 11
тел.: 02 953 24 21, 02 952 66 56, 02 952 03 76
факс: 02 953 24 28
e-mail: office@bulgarconserv07.com
www.bulgarconserv07.com



Еленски Деликатеси Велев

Производство на месни деликатеси

5070 Елена
тел.: 088 877 44 47
e-mail: delikatesivelev@gmail.com



Тринадесето издание на Националния конкурс за най-добра опаковка **„ПРИЗ ПАК 2021“**

Произвеждате храни или напитки...

Произвеждате опаковки...

Това е Вашият конкурс! Включете се сега!

Финал на конкурса през октомври 2021 г.

Не пропускайте и традиционната Национална научно-практическа конференция „Тенденции в опаковането на храни и напитки – технологии, материали, екология и нормативна уредба“ – 20 октомври 2021 г.

Повече информация и записване на

тел.: 02 988 05 89;

GSM: 088 46 46 919;

e-mail: info@fpim-bg.org;

www.fpim-bg.org



ПРОЗВОДСТВО И ПЕЧАТ

Рекламни стелажи



Брошури



Emukemu

Опаковки



PRINT | PRE-PRESS | MAGIC

www.voo-doo.eu

София, ул. Витиня 33Г, 02 400 5000