

РЕЗЮМЕТА НА ПУБЛИКАЦИИТЕ В СПЕЦИАЛИЗИРАНИ НАУЧНИ ИЗДАНИЯ

на гл.ас. Десислава Кръстева Гюрова, дм

отдел „Химични вещества и смеси и материали за контакт с храни“
дирекция „Аналитични и лабораторни дейности“, НЦОЗА

ПУБЛИКАЦИИ В БЪЛГАРСКИ СПЕЦИАЛИЗИРАНИ НАУЧНИ СПИСАНИЯ

Д. Гюрова, *XIT*, **1-2**, 30-31 (2004). *“Заместители на захарта в сладкарската индустрия”*.

Въглехидратите заемат най-голям дял от живата материя на планетата. Те са основен източник на хранителната енергия и представляват от 40 до 80 % от общия енергиен хранителен прием в зависимост от населението. Определят вкуса на храната, допринасят за нейната структура и външно оформяне, използват се като консерванти участват в механизмите на апетита и чувството за ситост. те контролират глюкозата и инсулинния метаболизъм, участват в протеинното гликолизиране, в метаболизма на холестерола и триглицеридите, жлъчните киселини, във ферментационните процеси, микрофлората на червата.

Д. Гюрова, Ф. Рибарова, Хр. Юруков, *XVII*, **LIII**, **8**, 16-18 (2004). *„Съвременни препоръки за оценка на полиолите – нискоенергийни подсладители”*.

Полиолите или захарните алкохоли, не са нито захари, нито алкохоли. Полиолите притежават вкуса и текстурата на захар без да имат нейното енергийно съдържание. Използват се като хранителна съставка в много диетични и ниско калорични храни.

Целта на настоящето изследване бе да представи нова научна информация за полиолите, засягаща тяхната биологична активност, нормативна база и предпоставки за енергийното им използване в хранителната промишленост.

Полиолите са сравнително близки по структура на усвояемите захари. Те са производни на захарта в молекулата, на която редициращата карбонилна група е заменен с алкохолна. съществуват голям брой полиоли, но само четири се използват за заместители на захарта⁷ малтитол, манитол, сорбитол и ксилитол. те се абсорбират бавно и непълно в тънките черва на гастроинтестиналния тракт. Освен ясения си сладък вкус и уникални функционални свойства, полиолите притежават биологични свойства от значение за здравето на човека.

Хранителният прием на полиоли зависи от количеството и честотата на консумацията на дадена храна. Обикновено полиолите се съдържат в следните количества: 45 % за шоколад несъдържащ захар, до 98 % за карамелажни бонобни. В рамките на Европейския съюз, хранителни продукти съдържащи повече от 10 %

полиоли, трябва да носят предупреждаващ надпис на етикета „прекомерната консумация може да доведе до лаксативен ефект“ Оценката на енергийната стойност на полиолите трябва да се рпресмята с енергиен фактор на превръщане 2,4.

Ф. Рибарова, Д. Гюрова, *ХВП, ЛП, 9, 17-19 (2004). “Солта в храната”*.

От дълбока древност солта се използва като консервант и овкусител на храните.

Целта на настоящото проучване и да представи съвременна информация относно биологичната активност на солта и съдържанието и избрани храни, консумирани от българското население.

Солта или натриевият хлорид във воден разтвор е представена от нейните съставни йони – натрий и хлор. Натрият в солта в тегловно отношение е приблизително 40%. Един грам натрий е еквивалентен на 2,55 г сол. Естествено натрият се съдържа в храните в количества около 10 – 15 %, а добавена сол към храните по време на преработка и производство възлиза на 70 % от общия натриев прием.

Физиологичната активност на натрия се изразява в регулиране на обема на екстрацелуларните течности и оттам на кръвното налягане; в генерирането и предаването на електрични импулси към нервите и мускулите, както и за усвояването на нутриенти в тънкото черво.

Данните в таблицата за съдържанието на сол в избрани храни са изразени в мг/100 г продукт. Главният източник на натрий е солта, добавена в храната по време на технологична и кулинарна преработка и по време на самото хранене. Някои непреработени храни като яйца и риба имат естествено съдържание на натрий. Може да се отбележи, че някои солени на вкус храни (например фъстъци) не са задължително с най-голямото съдържание на натрий, но те притежават високо съдържание на повърхностна сол.

Световната здравна организация (СЗО) е предложила среднодневният прием на сол да не надвишава 6 грама. Намалването на консумацията на сол изисква съгласувани усилия на специалисти по хранене, производители, технолози и учени.

Ключови думи: сол, храна, натрий, необходимост, физиологична активност

Д. Гюрова, Ф. Рибарова, Н. Ризов, *Scripta periodika, 8 (2) 3-9 (2005). “Методи за оценка на енергийното въглехидратно съдържание в растителни храни”*.

Въглехидратите са основният източник на енергия в хранителния прием на човека, което определя ролята им при превенцията и лечението на затлъстяването. Познаването на съдържанието им в храните и прецизното изчисление на кумулираната в тях енергия е задължително условие за правилното изграждане на подходящи диети срещу иницирането, развитието и лечението на затлъстяването. Нашето проучване има за цел да представи варирането на енергийното съдържание на въглехидратите в храната в зависимост от метода и подхода на изчисление. В проучването са включени общо 25 растителни храни (11 вида плодове и 14 зеленчуци). Анализирани са съдържанието на моно- и дизахаридите с HPLC метод. Влакнините (разтворими и неразтворими) са определени по класически метод на Prosky. Енергията е изчислена по основната и разширена факторова система на Atwater. Изчислението на енергийното

съдържание на въглехидратите, извършено по различните формули на Atwater, показва значимо вариране на данните. Използването на факторите на преизчисление от 2.70 kcal/g до 4.16 kcal/g при различните растителни продукти води да 35% вариране на енергията. Приложението на тези данни при оценката на общото енергийно съдържание на а продукта или диетата ще определи още по-голямо увеличение на варирането на грешката. съотношението между резултатите, получени при двата начина на изчисление, е 120% при зелето,, 110% при ябълката, 107 % при моркова, и т.н. проучването паказва, че е необходимо актуализиране на методите за анализ на оценка на въглехидратното енергийно съдържание в храните. Препоръчително е на етикетите върху хранителните продукти да бъдат отбелязвани методът на анализа и подходът за изчисление на хранителната енергия. Представените данни ще осигурят по-прецизно определяне на енергийното съдържание в диетите и съответно по-ефективна превенция и лечение на затлъстяването.

Д. Гюрова, Р. Цанев, Е. Славкова, *ХВП, LVII, 5, 49-51 (2008). “Енергията на въглехидратите в някои типични български зеленчукови консерви”.*

Анализирани са 10 растителни храни (пазарни проби – зеленчукови консерви) за съдържание на неразтворими влакнини чрез ензимно-гравиметричен метод за определяне на неразтворими влакнини, като същевременно е представено и варирането в общото въглехидратно и енергийно съдържание на най-масово консумираните зеленчуци от българина. резултатите от анализа говорят за богато въглехидратно и енергийно съдържание на анализираниите зеленчукови консерви, чиито стойности могат да послужат за попълване на националната база данни за състава на български хранителни продукти, както и в превенцията при различни болести като сърдечно-съдови, затлъстяване и диабет.

Ключови думи: неразтворими хранителни влакнини (НХВ), въглехидрати, енергия

Д. Гюрова, Е. Славкова, *ХВП, LVII, 9, 54-56 (2008). “В света на желатина”.*

Литературният обзор има за цел да запознае читателите с това какво представлява желатина, неговите най-важни свойства и къде най-често намира приложение. Същевременно се засяга въпросът относно безопасността и хранителните му свойства. В заключението се посочва предимствата на желатина в резултат на неговата мултиплицирана функционалност. Авторите изразяват надежда, че така представеният литературн обзор ще обогати миросгледа на редица специалисти, най-вече: нутриционисти, технолози и инженер-химици.

Ключови думи: желатин, колаген, свойства, безопасност

Д. Гюрова, *Наука Диететика, 2 (10), IV, 30-33 (2012). “Съвременен преглед и актуални препоръки към аналитичните методи за определяне на макронутриенти в храни”.*

Въпреки усилията през последните петдесет години, все още е налице остра нужда от международни хармонизирани методи и данни за макронутриенти в храните. Развитието на нови методи за анализ на специфичните компоненти, носители на енергия, увеличи сложността и направи тази потребност по-голяма от всякога.

На практика съществуват много принципни различия в методите, като днес ние обозначаваме по-съвършените и точни методи като „предпочитани”, а традиционните методи са по-достъпни, приложими и в много случаи – приемани в националните нормативни уредби.

Предпочитаните методи са безусловно по-обективни, но не винаги могат да бъдат използвани. Налага се да продължаваме да приемаме резултатите от методи, които са по-достъпни за текущата практика.

Ключови думи: храни, макронутриенти, аналитични методи

Д. Гюрова, Т. Панев, в: *Науката за хранене, между дискусиите и доказателствата*, Българско дружество по хранене и диететика, ред. Б. Попов, София, 53-55 (2012).
“Съвременни бази данни за химичен състав на храните – необходимост и критерии за изграждане”.

Базите данни за химичен състав на храните осигуряват детайлна информация за хранителния състав, изхождайки от специфичните нужди на всяка страна. За всяка от включените храни те съдържат стойности за енергия и нутриенти (протеини, витамини и минерали) – резултати от химични анализи в аналитични лаборатории с доказана компетентност или оценени чрез други подходящи/релевантни данни. Базата данни за състава на храните се нуждае от прецизна номенклатура на включените храни, детайлно описание и идентификация на всяка храна.

Подобни таблици с данни:

- могат да послужат като “литературен източник за самите храни” за населението
- да представят химичния състав на храни от хранително проучване на нацията
- да съдържат специализирано проучване или изследване
- да докладват или записват регулярни наблюдения

Източниците на данни и качеството им следва да бъде документирано на ниво нутриент и в съответствие с международни и регионални стандарти.

Приложенията на базата данни за химичен състав на храните се изразяват основно в:

- планиране на хранителни проучвания
 - разработване на основни ръководства по хранене
 - инициране на разработването на продукти/марки храни
 - епидемиологични проучвания
 - планиране на диети при клинични изследвания
 - подпомагане развитието на националната политика по хранене
-

Д. Гюрова, *ХВП*, 9, 47 - 49 (2012). “Захари – класификация и видове. Методи за химичен анализ”.

Настоящата разработка представя съвременна класификация на отделните видове захари и посочва степента на значението им за здравето на човека. Направен е обзорен преглед на методите за химичен анализ и еволюцията им през годините, като са посочени критериите при избор на аналитичен метод, позовавайки се на съвременни научни достижения и високо ниво на професионална компетентност.

Ключови думи: захари, храни, химични анализи

Д. Гюрова, Р. Еникова, *Наука Диететика*, 1-2 (13-14), V, 16-22 (2013).

“Идентификация на състава и качеството на храните съгласно изискванията на европейски стандарт EuroFIR”.

Проблемите за състава на храните и хранителната информация имат много голямо значение за медицинската теория и за практиката на храненето и диететиката не само у нас, но и във всички страни на света. Те изискват обединените усилия на специалистите от много области като лекари-нутриционисти, химици, хранителни технолози, биолози, специалисти в аграрните науки, информационните технологии и др. Традиционните таблици за състава на храните вече не могат да удовлетворят пълноценно информационните потребности в тази област, още повече, че свободното движение на храни и тяхното разнообразие стават необозрими. Това определя и важността на международното сътрудничество в областта на химичния състав на храните.

Ключови думи: храни, EuroFIR стандарт, химичен състав на храни

Д. Гюрова, Р. Еникова, *Наука Диететика*“, 1-2 (13-14), V, 10-15 (2013).

“Въглехидратите в храните – проблеми и методи за анализ”.

Настоящата работа представя съвременен преглед на основните класове въглехидрати чрез подробната им класификация. Представени са накратко ролята и физиологичните ефекти на въглехидратите и е направен обширен преглед на еволюцията на методите за анализ на различните класове и видове въглехидрати през последните години.

Ключови думи: въглехидрати, класификация, храни, методи за анализ

Д. Гюрова, Р. Еникова, *Наука Диететика*, 3 (15), V, 20-23 (2013). “Съдържание на захари в зеленчуци и зеленчукови консерви”.

Представени са данни от изследването на съдържанието на моно- и дизахариди в 11 вида зеленчуци и 14 вида зеленчукови консерви, масово консумирани от населението. Химическите анализи са извършени по съвременни течно-хроматографски методи. Резултатите показват ниско съдържание на естествени захари в повечето зеленчуци, с изключение на зрелия кромид-лук. В зеленчуковите консерви съдържанието на захари е по-високо, но няма данни за големи количества добавена към

рецептурите захароза. Резултатите дават информация за действителното съдържание на захари в сурови и консервирани зеленчуци и потвърждават значението им за диететиката като ниско енергийни храни.

Ключови думи: въглехидрати, захари, зеленчуци, потребител

Д. Гюрова, *Наука Диететика*, 4 (16), V, 28-34 (2013). “Протеини в храни. Методология, избор на подходящ аналитичен метод и документиране в базата данни за химичен състав на храните”.

Настоящата работа има за цел да акцентира върху необходимостта от правилното тълкуване на дефинициите и методите за анализ на протеини в храни. Използването на подходящи фактори на превръщане на азота в протеин, специфични за дадени храни и употребата на универсален фактор 6.25 е от огромно значение за коректни аналитични резултати при документирането им в базите данни или таблици за химичен състав на храни. Представен е подробен списък с методи за определяне на азот и протеин в храни, като ясно са формулирани предимствата, недостатъците и ограниченията при тяхната употреба в аналитичната практика.

Ключови думи: протеин, фактор за превръщане, метод, храни

Р. Еникова, Д. Гюрова, Й. Тачев, Г. Анкова, *XVII*, 6-7, 32-38 (2013). “Сравнителни изследвания на химичния състав и преживяемостта на индикаторни и патогенни микроорганизми в боза”.

Изследван е химичният състав на боза, произведена по класическата рецептура от зърнена каша и захар и на боза по съвременна рецептура със синтетични подсладители и консерванти, с акценти към съдържанието на захари и влакнини. Проследени са промените на химичния състав по време на съхранението, съпоставено с развитието на основните индикаторни микроорганизми, характерни за продукта - *Enterobacteriaceae* (*Escherichia coli*) и дрожди (*Sacharomyes cerevisiae*). Проследена е и преживяемостта на *Listeria monocytogenes* в боза от класическия тип и боза, произведена по съвременна рецептура.

Установено е, че съдържащите се в бозата хранителни влакнини са в пренебрежимо ниски количества, а захарите се подлагат на активно оползотворяване от индикаторните организми и намаляват като количества по време на съхранението. В бозата със синтетични подсладители и консерванти няма изразена динамика на химичния състав, а растежът на индикаторната микрофлора е ограничен, респ. ограничени са и процесите на ферментация. Бозата, особено произведената по модифицирана с подсладители рецептура, не ограничава растежа на *Listeria monocytogenes* и носи риск като евентуален фактор на предаването на инфекцията.

Ключови думи: индикаторни микроорганизми, влакнини, боза, *Listeria monocytogenes*, динамика

Д. Гюрова, ХВП, 4, LXII, 31-35 (2014). *“Мастноразтворими витамини. Съвременна методология за определянето им в храни”*.

Целта на настоящата разработка е да представи основните мастноразтворими витамини, които се съдържат в храните; с изчерпателен преглед на съвременните аналитични методи за анализ, както и мерните единици за изразяване количествените стойности на витамините при документирането им в базите данни за състав на храните и в аналитичната практика. Направен е критичен анализ на реално използваните съвременни аналитични методи и адекватността на аналитичните резултати на потребностите на медицинската диететика.

Ключови думи: храни, мастноразтворими витамини, витамини

Д. Гюрова, ХВП, 6-7, LXII, 34-38 (2014). *“Водноразтворими витамини. Подбор на подходящ аналитичен метод за определянето им в храни”*.

Наличието на сертифицирани референтни материали за валидиране и подходящ подбор на методите за анализ на водноразтворими витамини в храни водят до подобряване на качеството на данните, използвани в таблици за състав на храните и при оценката на прием от хранителни проучвания. Настоящата работа представя изчерпателен преглед на аналитичните методи за анализ на водноразтворими витамини в храни и акцентира върху необходимостта от усъвършенстване на тези методи, и по-специално, от създаването на подобрени и стабилни аналитични техники, които са приложими към широк спектър от хранителни матрици.

Ключови думи: витамини, аналитичен метод, храни

Д. Гюрова, Р. Еникова, Наука Диететика, 1-2 (17), VI, 42-46 (2014). *“Проучване на макронутриентния състав на 18 вида сладкарски изделия, предлагани на българския пазар”*.

Изследван е химичният състав на 18 асортимента сухи сладкарски изделия – пасти, рула и вафли, за съдържание на протеини, захари, общи мазнини, наситени мастни киселини, хранителни влакнини. Чрез изчисления са определени също съдържанието на общи въглехидрати и енергийната стойност. Резултатите показват относително ниско съдържание на протеини, високо съдържание на въглехидрати - от 62 до 75 %, на захари – от 33 до 39 %, на мазнини – от 16 до 30 %. Концентрацията на наситени мастни киселини е високо – от 6 до 14 %, като най-неблагоприятни са данните за различните асортименти вафли. Сухите сладкарски изделия са готови за консумация храни с висока „енергийна плътност”, източници са на ”бързи” въглехидрати и мазнини с високо съдържание на наситени мастни киселини. Данните могат да послужат не само за коректно етикетироване на изделията, но и за стъпки към реформулиране на рецептурите за ограничаване на риска от наднормено тегло и затлъстяване сред широката кръг потребители на този тип храни.

Ключови думи: въглехидрати, мазнини, консумация

Д. Гюрова, Р. Еникова, С.Младенова, Е. Славкова, *Наука Диететика*, **1-2** (17), VI, 37-41 (2014). “Съвременен преглед и методология на аналитичните методи за определяне на холестерол”.

Настоящата работа има за цел да представи съвременна оценка и обосновка при подбор на подходящ аналитичен метод за определяне на холестерол. В историческа ретроспекция, е показана подробна класификация на методите за анализ и е подчертана необходимостта от подбор на подходяща референтна аналитична процедура в рутинната практика и в научно-изследователски аспект.

Ключови думи: холестерол, методология, храни

Д. Гюрова, Р. Еникова, *Наука Диететика*, **3-4** (18), VI, 35-41 (2014). “Значение на физикохимичните характеристики и функционалните свойства на нишестето за състава и качеството на храните”.

Представени са обзорни данни за нишестето като основен въглехидратен продукт в състава на много храни от растителен произход. Полизахарид, съставен от амилоза и амилопектин, нишестето се съдържа в храните под формата на частично кристализиращи гранули. Функционалните и хранителни му свойства се определят от съотношенията на двата биополимера. Производните на нишестето, наричани още „модифицирани нишестета”, могат да бъдат заместени или кръстосано свързани в зависимост от характера на химическата обработка. Разгледан е въпросът за „устойчивото” нишесте с неговите разновидности RS1, RS2 и RS3, които са неразградими от храносмилателните ензими и днес се отнасят към хранителните влакнини. Усвоимостта на нишестето се разглежда в контекста на влиянието на различните модификации върху гликемичния индекс. Отделено е внимание на ефектите на топлинната обработка при желирането и текстурирането на съдържащите нишесте храни, както и върху принципите на методите за анализ.

Ключови думи: амилоза, амилопектин, температура на желиране, функционални характеристики

Д. Гюрова, Р. Еникова, *Наука Диететика*, **2** (20), VII, 18-22 (2015). “Съдържание на захари в различни типове хляб, предлагани на българския пазар”.

Представени са аналитични данни за съдържанието на инвертна захар и захароза в 11 търговски марки бял и диетичен хляб (типов, пълнозърнест, ръжен). Резултатите показват, че инвертна захар се съдържа във всички видове хляб в непренебрежими количества - от 2,2 % до 3,7 %, като най-високо е съдържанието в асортименти с ръжено брашно. Най-вероятно се касае за добавени в рецептурата захари с цел оптимизиране на технологията на ферментация, подобряване на вкуса и на други

органолептични качества на хляба. Тази практика е разпространена и в други страни, включително и във високо развити, и е във фокуса на вниманието на специалистите-диетолози. Фактите са от значение за обективната диетологична оценка на ежедневния прием на бързи въглехидрати от населението и за коректната информираност на българския потребител по отношение количеството на съдържащата се в хляба захар.

Ключови думи: хляб, инвертна захар, пълнозърнесто брашно, добавена захар, гликемичен индекс

Д. Гюрова, Л. Мечкуева, Г. Паунова, Д. Станкова, А. Лазарова, С. Младенова, Е. Славкова, Цв. Георгиева, Р. Георгиева, в *Науката за хранене с авторитетно настояще и престижно бъдеще*, 30 години Българско Дружество по Хранене и Диететика, ред. Б. Попов, 45-49 (2016). “Сравнително проучване на съдържанието на макронутриенти и микронутриенти в зърно и брашно от лимец и пшеница”.

Проучено е съдържанието на макронутриенти (протеини, мазнини, въглехидрати) и микронутриенти (минералите натрий, калий, калций, магнезий, желязо, мед, манган, цинк и фосфор) в зърнени култури (лимец и пшеница) и брашна (от лимец и пълнозърнесто пшенично). Средните стойности на белтък (12%) и въглехидрати (73%) в зърно и брашно от лимец са близки до установените в пшеница (11%) и пълнозърнесто брашно (76%), докато съдържанието на мазнини в зърно и брашно от лимец (2,92 и 4,06%, съотв.) се различава значително от определените в пшеница и пълнозърнесто брашно (1,35% и 2,15%, респ.). Съдържанието на натрий в зърнените култури и брашната е много ниско – около 0,002 %. Установените средни стойности за калий, фосфор, магнезий, манган и цинк в лимец (487, 410, 128, 3,95 и 4,05 mg/100g съответно) са по-високи в сравнение с нивата на елементите в пшеница (355, 285, 122, 2,85 и 1,90 mg/100g, респ.). По-високи са нивата на К, Р, Мп и Zn (без Mg) и в брашното от лимец спрямо пълнозърнесто пшенично брашно.

Резултатите от това първоначално проучване показват по-високо съдържание на мазнини и минерали в лимец в сравнение с пшеницата: нивата на минералите на К, Р, Мп и Mg са по-високи с 4% до 67%, а по отношение на цинка и мазнините разликата е 2 пъти.

Ключови думи: макронутриенти, микронутриенти (минерали), зърно, брашно, лимец, пшеница

В. Христова - Багдасарян, А. Тачев, **Д. Гюрова**, Ж. Тишкова, *Българска Национална Асоциация Етерични масла, парфюмерия и козметика, Информационен бюлетин*, **68**, 44 – 56 (2016). “Фталати в козметиката – парадигма на риска”.

Потребителските продукти, използвани в ежедневието, често съдържат разнообразни химични вещества. Бързо нарастващият поток от въвеждани в практиката химични съединения влияе върху жизнена дейност на човека. Европейското законодателство изисква всеки потребителски продукт, пуснат на европейския пазар, да бъде безопасен за употреба. През последните десетилетия се прояви загриженост от

нарастването на здравословни проблеми, свързани с репродукцията и развитието. По данни от Центъра за контрол и превенция на заболяванията (CDC) мъжките репродуктивни проблеми са се удвоили за периода между 1970 г. и 1993 г. В тази връзка различни химикали, циркулиращи в околната среда, са били заподозрени като допринасящи фактори. Козметичните продукти влизат в по-тесен и по-чест контакт с телата ни от всеки друг продукт. Няколко доклада от последното десетилетие ⁽¹⁾ подчертават присъствието на концентрации, макар и ниски, на потенциални токсиканти на репродукцията и развитието в козметични продукти и в продукти за лична хигиена.

НАУЧНИ ПУБЛИКАЦИИ НА БЪЛГАРСКИ ЕЗИК В ПЪЛЕН ТЕКСТ В ЕЛЕКТРОНЕН ФОРМАТ

Д. Гюрова, *Печатни и електронни материали*, НЦООЗ, www.ncphp.government.bg, (2011). „Хранителни влакнини“.

Хранителните влакнини, наричани още „хранителни фибри“, би следвало да се разглеждат като част от въглехидратите в храните. според определението формулирано по повод етикетирането на храните в Директива 2008/100/ЕО, това са „ядивните растителни и животински материали, които не се хидролизират от ендогенните ензими в човешкия храносмилателен тракт“.

В. Дулева, дм , Е. Ацева, Р. Георгиева, Д.Гюрова, А Лазарова, А. Русева, Пл. Димитров, Д. Божилова, *Печатни и електронни материали*, Дирекция "Обществено здраве и здравен риск", www.ncpha.government.bg, (2013). „Контрол на въздействието на йодираната сол върху йоддефицитните заболявания и нарушения чрез изследвания сред рисковни групи от населението (деца и бременни жени)“.

България е страна с ендемично разпространение на йодния дефицит. Последният е екологична даденост, характерен за планинските и полупланински райони, които у нас заемат 1/3 от територията на страната. Недостатъчният прием на йод е причина за широко разпространение на йоддефицитни заболявания и нарушения, което представлява важен медицински и социален проблем. (3)

Основен метод за елиминиране на йодния дефицит, препоръчван и от СЗО, е универсалното йодиране на солта за хранителни цели, чрез нея се осигурява ежедневно необходимо количество йод на населението. Нашата страна е с традиции в борбата за ликвидиране на йоддефицитните заболявания чрез приемане на адекватно количество йод със солта в ендемичните райони. От 1994 г. с ПМС № 96/17.05.1994 г. се регламентира задължително използване на йодирана сол от населението, в обектите на общественото хранене и в производството на храни в цялата страна, системен контрол на съдържание на йод в солта, периодично провеждане на представителни проучвания за оценка на ефективността на провежданата профилактика на йоддефицитните заболявания с йодирана сол. През 2001 г. с наредба, приета с ПМС № 23/30.01.2001 са

утвърдени изискванията към състава и характеристиките на солта за хранителни цели, едно от които е задължителното съдържание на калиев йодат в количество 28-55 мг/кг.

Д. Гюрова, Р. Еникова, А. Тачев, В. Христова - Багдасарян, Св. Петрова, *Сборник Доклади от Годишна Университетска Научна конференция*, Идателски комплекс на НВУ „Васил Левски“, В.Търново, (2018). „*Натрупване на аналитични данни за съдържание на фруктан за определяне на фруктоолигозахариди и фруктан-полизахариди в храни*».

Апробиран и верифициран е метод за определяне на фруктан в храни с цел доказване и количествено определяне на присъствието на фруктоолигозахариди в различни видове храни. Методът представлява предизвикателство за търсещите учени в научно-приложната им дейност, и би следвало да залегне като методологична база в съвременната експериментална и научноизследователска практика.

Keywords: fructan, fructooligosaccharides, parameters of the method, food

С. Петрова, А. Тачев, В. Христова - Багдасарян, **Д. Гюрова**, *Сборник Доклади от Годишна Университетска Научна конференция*, Изд.“, В.Търново, 359-368 (2018). „*Анализ на напитки за съдържание на синтетични подсладители*“.

The addition of food additives is intended to improve the sweetness, flavor and aroma. The objectives of this work are to determine the content of synthetic sweeteners in some beverages for a certain period (2008-2018) and to check compliance with European legislation. The analytical method used is HPLC - UV.

Keywords: Food additives, synthetic sweeteners, HPLC - UV method, European legislation

А. Тачев, М. Иванова, С. Петрова, В. Христова - Багдасарян, **Д. Гюрова**, *Сборник Доклади от Годишна Университетска Научна конференция*, Изд.“, В.Търново, 369-376 (2018). “*Проучване на защитата от ултравиолетови (uv) лъчи на български слънцезащитни козметични продукти през 2014 г.*“.

The problem of bringing sunscreen cosmetic products in line with the requirements of Bulgarian and European legislation is particularly relevant. The aim of this study is to establish the real protection of Bulgarian sunscreen products for children and adults against UVB and UVA rays using in vitro method.

Keywords: sunscreen cosmetic products, UVB and UVA rays, in vitro method

СТАТИИ В НАУЧНИ СПИСАНИЯ В ЧУЖБИНА

D. K. Gyurova, R. K. Enikova, *The Journal of Food Technology*, Photon **106**, 239-247 (2014). Original Research Article. ISJN: 3852-1875, <https://sites.google.com/site/photonfoundationorganization/home/the-journal-of-food-technology>, Impact index 3.43. “*Dietary Fiber Content in Bulgarian Cereals and Dietetic Types of Bread and their Importance for Dietetic Practice*”.

Bread is most frequently product, present on the Bulgarian table. The type of grain, flour, added substances and bread production technology determine its nutritional value. To ensure the healthy nutrition of the Bulgarian population, more types of dietary wholemeal bread are made, from flours, which contain also bran and germ of the grain, and are rich in fibers, minerals and vitamins of group B. The paper presents a study of the content of fibers in a total of 127 lots (508 samples) of the following groups - cereals, flours, and different types of dietetic bread. ISO and AOAC methods are used for quantification of insoluble and soluble fiber; and enzymatic-gravimetric AOAC method 985.29 for total dietary fiber. The results showed high content of fibers in many of the dietetic bread types marketed in Bulgaria - from 10% to over 35-40% in some types. The results can be used by nutritional experts and bread manufacturers to standardize recipes and appropriate technologies. The authors recommended AOAC 985.29 to be adopted as referent for the country in further studies of fibers content in Bulgarian foods and for accurate nutritional information on labels.

Keywords: Foods, dietary fibers, methods for determination

D. K. Gyurova, R. K. Enikova, *Journal of Food and Nutrition Sciences*, **2** (4): 105-109 (2014), Published online June 20, 2014, <http://www.sciencepublishinggroup.com/j/jfns>, doi: 10.11648/j.jfns.20140204.12, Journal Impact Factor* 2.56. “*Dried fruits – brief characteristics of their nutritional values. Author’s own data for dietary fibers content*”.

A review of nutritional and dietetic properties of dried fruits, such as natural and concentrated sources of sugars, vitamins A, C, niacin, riboflavin and folate, potassium and trace elements of iron and copper, and of organic acids, phytonutrients with antioxidant properties was made. Many important properties of dry fruits have a low glycemic index and the content of dietary fiber, including insoluble fiber. The results of insoluble dietary fiber content by enzymatic-gravimetric method AOAC 991.42 of 18 kinds of different varieties Bulgarian dried fruits were shown. The highest content of fiber was found in hips (40%), followed by dried quinces, pears, chokeberries, dried apples, and plums (from about 13% to over 23%). A lower content of insoluble fiber in different varieties of cherries and sour cherries is established. The data are important for a healthy nutrition of Bulgarian population, but also for a diet-therapeutic practice, and problems related to motility of the gastrointestinal system, anemia, and atherosclerosis, cardiovascular and metabolic diseases.

Keywords: Dried Fruits, Insoluble Fibers, Glycemic Index

D. K. Gyurova, *International Journal of Medical and Health Sciences Research*, **1**(8), 74-81 (2014), <http://www.pakinsight.com/?ic=journal&journal=9>, “EuroFIR project – a key role in creation and compiling of bulgarian food composition database”.

The food chemical composition databases provide a detailed information on nutritional composition, derived from the specific needs of each country. Data sources and their quality should be documented for each nutrient and in accordance with international and regional standards. The collaboration with leadership of the EuroFIR Project and contacts with various representatives of the participating countries contributed to capacity development in our country in a following way: EuroFIR workshops, training courses, self training. Thus, only helped the professional growth of staff to learn the basic criteria for correct description, identification of foods and establishment and compiling of Bulgarian food chemical composition database.

Bulgarian Food Composition Data Base includes 828 foods with 37 nutrients for each food:

- English food names and Bulgarian food names
- No Scientific names
- 828 food codes
- Original Food Group
- Nitrogen to protein conversion factor (NCF) and the Fatty acid conversion factor (FACF) were provided for a number of foods
- LanguaL food description - for all foods

Keywords: Foods, EuroFIR, Value documentation, Food composition data, Food description, LanguaL

D. K. Gyurova, R. K. Enikova, *Agriculture and Food Sciences Research*, **2** (1), 1-5 (2015). <http://www.asianonlinejournals.com/index.php/AESR>. “Dietary fibers in grain species as sources of wholegrain foods”.

The paper presents the results of an analysis of 20 lots of cereal products (grains and processed grains products) from different geographic regions. The samples were analyzed for dietary fibers content applying the enzymatic-gravimetric method AOAC 985.29. The differences in the amounts of dietary fibers in the individual grain varieties cover wide intervals and vary between 19 and 41% approximately, and between particular types of flour – in the interval 9 – 25% approximately. The obtained results can be used in completing and upgrading the Chemical Composition Tables of Bulgarian Foods as well as respond to the needs of medical dietology and dietetic practice in Bulgaria from the viewpoint of formulation of healthy foods and recipes. Those data can also be used to provide for informed choice through listing of nutritional information on food labels.

Keywords: Wholegrain foods, Flours, Sources, Dietary fibers, Cereals, Analysis

D. Gyurova. *J. BioSci. Biotechnol.* SE/ONLINE: 205-207 (2015), ISSN: 1314-6246, “Contributions to the Bulgarian tables for food chemical composition (Review)”.

Standardized approach to describe and document food composition data is needed. The traditional tables for chemical composition of Bulgarian foods can no longer fully meet the information needs of physicians, nutritionists, chemists, food technologists, biologists, and specialists in agricultural sciences; especially the free movement of foodstuffs and their diversity becomes overwhelming. National Center of Public Health and Analyses is responsible for Bulgarian food composition tables and is a general contractor as undertaken in EuroFIR Project. The good collaboration with leadership of the EuroFIR Project contributed to the launching of a new modern Bulgarian food composition database.

Key words: food composition, EuroFIR, nutrients, training

D. Gyurova, R. Enikova. *J. BioSci. Biotechnol.*, SE/ONLINE: 209-213 (2015), ISSN: 1314-6246. “Dietary fibers – definitions, classifications and analytical methods for the physiological assessment of their content in foods”.

The aim of this study is to present the most contemporary interpretation of the term “dietary fiber” as an ingredient of carbohydrates and its importance in human nutrition. The authors emphasize the “evolution” of the definition for dietary fibers in the years, as well as different approaches in the methods for their determination. The knowledge of the composition of foods rich of dietary fibers and oligosaccharides; and the harmonization of analytical methods together are a prerequisite for their correct identification and determination in the process of completion of the database for chemical composition of Bulgarian foods as well as in exchange of analytical data at regional and international level.

Key words: dietary fiber, oligosaccharides, physiological properties, foods
