

РАЗРАБОТВАНЕ И АНАЛИЗ НА ФУНКЦИОНАЛНИ  
СЛАДКАРСКИ БИСКВИТИ II ЧАСТ

ПРОЕКТ 2017-ФРз-01

**Тема на проекта:**  
Разработване и анализ на функционални сладкарски бисквити II част

**Ръководител:**  
Доц. д-р Настя Василева Иванова

**Работен колектив:**  
доц. д-р С. Дамянова, доц. д-р В. Стаматоска, доц. д-р И. Костова, проф. д-н Ц. Годижевска, доц. д-р С. Тодорова, Студенти: Д. П. Петрова, Д. А. Петрова, И. Йотова, Н. Атанасова, М. Хинкова, В. Йорданова, С. Петкова, М. Боянов, П. Андреев, Г. Дашев, Н. Иванова, П. Енчева

**Адрес:** 7200 Разград, бул. "Апр. въстание" 47,  
РУ "А. Кънчев" - Филиал-Разград  
**Тел.:** 084 - 266 63  
**E-mail:** nivanova@uni-ruse.bg; nastiav2001@yahoo.com

**Цел на проекта:**  
Да се разработят, получат и изследват нов вид функционални сладкарски бисквити, в които е добавена акация гума (Fibregum).

**Основни задачи:**  
Избор на подходящи суровини, определяне на рецептурния състав и условията на технологичния процес за получаване на бисквитите;  
Определяне на физичните, химичните, органолептичните и микробиологичните характеристики на получените бисквити;  
Влияние на бисквитите върху кръвната захар при отделни групи хора.

**Основни резултати:**  
Направена е литературна справка относно приложението на Fibregum; Извършен е избор на суровини, рецептурен състав и условия на технологичния процес за получаване на бисквитите Фрукти и Фрукти+Фибрегум. Определени са характеристиките на бисквитите - физични, химични, микробиологични, органолептични. Изследвано е влиянието на бисквитите върху нивото на кръвната захар;  
Разработката е популяризирана.

**Публикации:**  
Nakov GJ, Ivanova N, Damyanova S, Stamatovska V, Necinova LJ. Public opinion surveys of consumers for manner of labeling the food product in the Republic of Macedonia. Ukrainian Food Journal, 2017, 6, 154-164.  
Nakov GJ, Ivanova N, Damyanova S, Stamatovska V. A review of β-glucans (physical and chemical properties, usage in people's diet and health benefit from their consumption). Proceedings 12th symposium «Novel technologies and economic development», 2017, 1, 56-63.  
Stamatovska V, Nakov GJ, Kalevska T, Uzunoska Z, Saveski A. Characteristics of biscuits with acacia gum. Proceedings 12th symposium «Novel technologies and economic development», 2017, 1, 64-73.  
Nakov GJ, V. Stamatovska, N. Ivanova, S. Dayanova, Tz. Godjevargova, D. K. Komlenic. Psychicochemical characteristics of functional biscuits and in vivo determination of glucose in blood after consumption of functional biscuits. IN: Nutrition 2017, Skopje, Macedonia, 2017, 107-108.  
Nakov GJ, N. Ivanova, S. Damyanova, V. Stamatovska, Al. Saveski, D. K. Komlenic, I. Kosovich, A. Susak. The influence of time of baking on the moisture and color of biscuits. 83 International scientific conference of young scientist and students, 2017 pp.14.

**Други:**

АНОТАЦИЯ

Функционалните храни са храни, които съдържат съставки, действат положително върху една или повече функции в организма, както и върху метаболизма на въглехидратите, мазнините, белтъците. Освен това те подпомагат правилното функциониране на храносмилателната система и оказват положително въздействие върху кръвното налягане, сърдечно-съдовата система, нервната система, работата на панкреаса и др.

Една от задачите на хранителновкусовата промишленост е производството на функционални храни, които да имат приятен вкус и задоволителна цена. Задачата на специалистите по хранене е да докажат на потребителите какви са предимствата от консумирането на такива храни.

WHO и хранителновкусовата промишленост имат за задача да запознаят потребителите със здравословния начин на живот, както и с начина за намаляване на риска от хронични заболявания. В тази връзка функционалните храни имат голямо значение. Те трябва да отговарят на необходимите хранителни нужди, но и да имат превантивна роля – да намалят заболяванията, чрез използване на такива суровини, които да способстват за подобряване на здравето, физиологичния и метаболитен ефект.

Едно от най - чудесните неща в живота е, че периодично трябва да прекратяваме дейността, с която сме се захванали, за да привлечем своето внимание на храненето".

Луцано Павароти

PROJECT 2017-FRz-01

**Project title:**  
Development and analysis of functional sweets biscuits Part II

**Project director:**  
Assoc. Prof. PhD Nastia Vasileva Ivanova

**Project team:**  
Assoc. Prof. DSc S. Damyanova, Assoc. Prof. PhD V. Stamatovska, Assoc. Prof. PhD I. Kostova, Prof. Doctor of Technical Sciences Ts. Godjevargova, Assoc. Prof. PhD S. Todorova, Assistant GJ. Nakov, Students: D. P. Petrova, D. A. Petrova, I. Jotova, N. Atanasova, M. Xinkova, V. Jordanova, S. Petkova, M. Boianov, P. Andreev, G. Dachev, P. Encheva, N. Ivanova

**Address:** RU - Branch Razgrad, 47 Aprilsko vastanie boul., 7200 Razgrad, Bulgaria  
**Phone:** +359 84 - 266 063  
**E-mail:** nivanova@uni-ruse.bg; nastiav2001@yahoo.com

**Project objective:**  
To develop, obtain and explore a new kind of functional confectionery biscuits, which added acacia gum (Fibregum).

**Main activities:**  
Selection of appropriate raw materials, determination of the recipes and conditions of the process for obtaining biscuits;  
Determination of the physical, chemical, organoleptic and microbiological characteristics of the biscuits obtained;  
Influence of biscuits on blood sugar in certain groups of people.

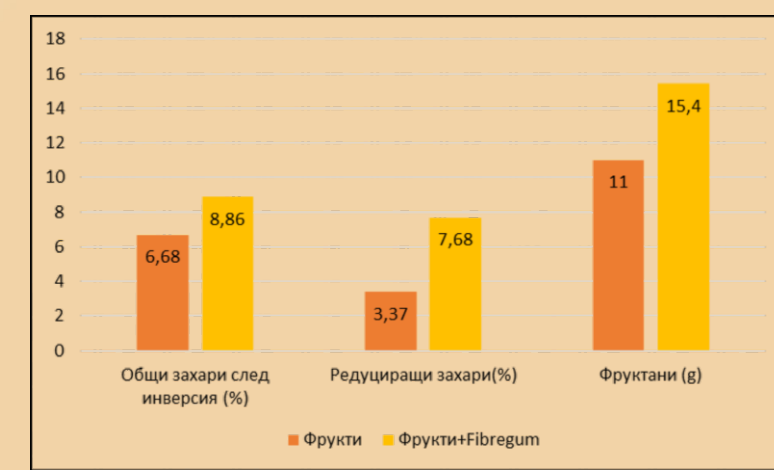
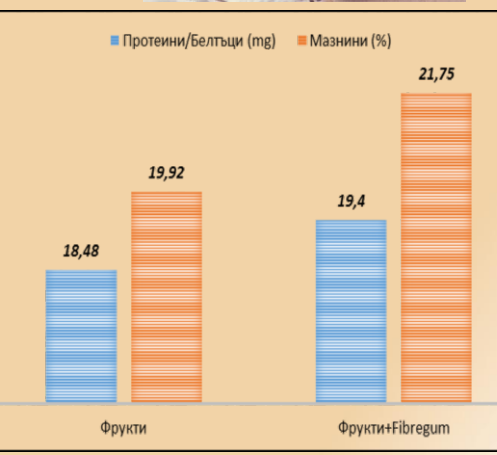
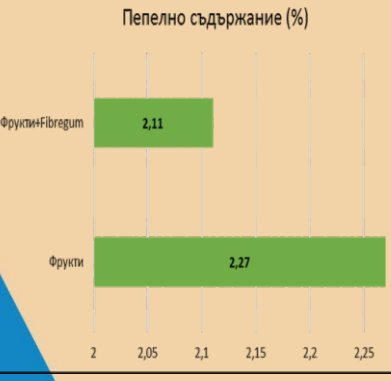
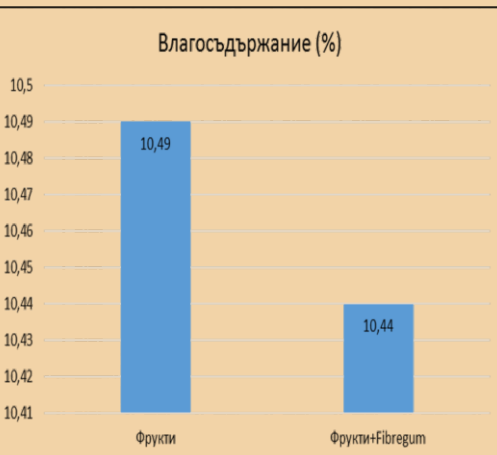
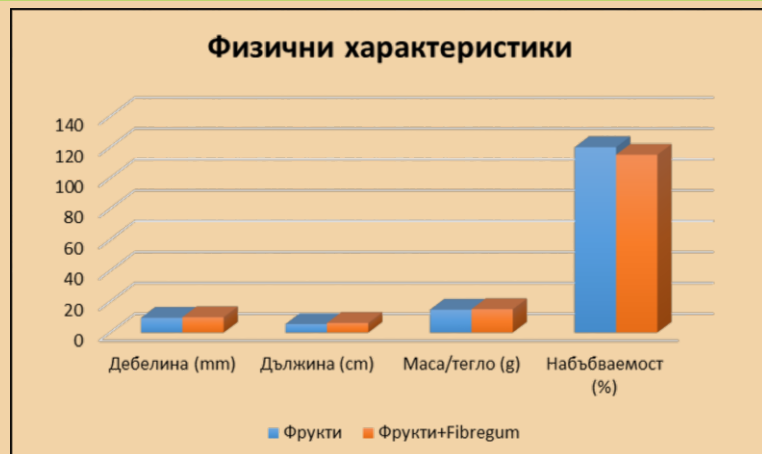
**Main outcomes:**  
A literature reference has been made on the use of Fibregum;  
Selection of raw materials, formulation and conditions of the process of obtaining the Fructe and Fructe + Fibregum biscuits has been made. The characteristics of biscuits - physical, chemical, microbiological, organoleptic - are defined. The influence of biscuits on blood glucose levels has been investigated;  
The development is popularized.

**Publications:**  
Nakov GJ, Ivanova N, Damyanova S, Stamatovska V, Necinova LJ. Public opinion surveys of consumers for manner of labeling the food product in the Republic of Macedonia. Ukrainian Food Journal, 2017, 6, 154-164.  
Nakov GJ, Ivanova N, Damyanova S, Stamatovska V. A review of β-glucans (physical and chemical properties, usage in people's diet and health benefit from their consumption). Proceedings 12th symposium «Novel technologies and economic development», 2017, 1, 56-63.  
Stamatovska V, Nakov GJ, Kalevska T, Uzunoska Z, Saveski A. Characteristics of biscuits with acacia gum. Proceedings 12th symposium «Novel technologies and economic development», 2017, 1, 64-73.  
Nakov GJ, V. Stamatovska, N. Ivanova, S. Dayanova, Tz. Godjevargova, D. K. Komlenic. Psychicochemical characteristics of functional biscuits and in vivo determination of glucose in blood after consumption of functional biscuits. IN: Nutrition 2017, Skopje, Macedonia, 2017, 107-108.  
Nakov GJ, N. Ivanova, S. Damyanova, V. Stamatovska, Al. Saveski, D. K. Komlenic, I. Kosovich, A. Susak. The influence of time of baking on the moisture and color of biscuits. 83 International scientific conference of young scientist and students, 2017 pp.14.

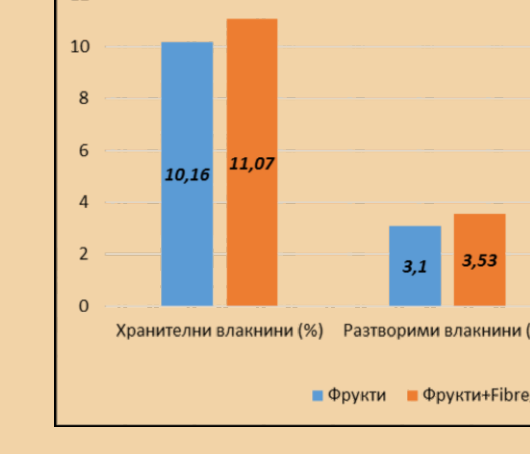
**Others:**

ФИЗИЧНИ ПАРАМЕТРИ НА БИСКВИТИ

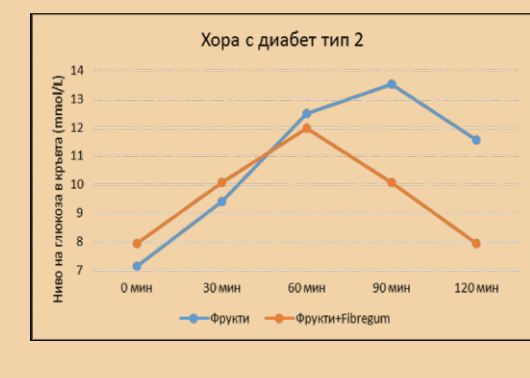
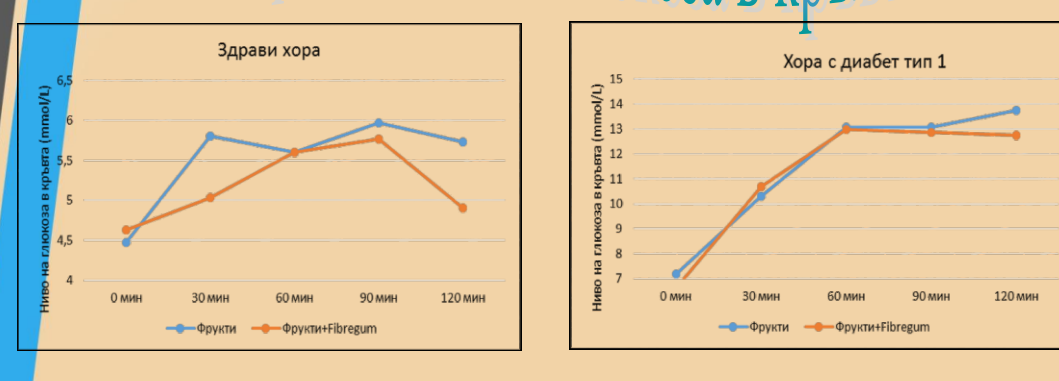
Физични характеристики



От нашата лаборатория  
Функционални бисквити  
Филиал Разград



Определяне на глюкоза в кръвта

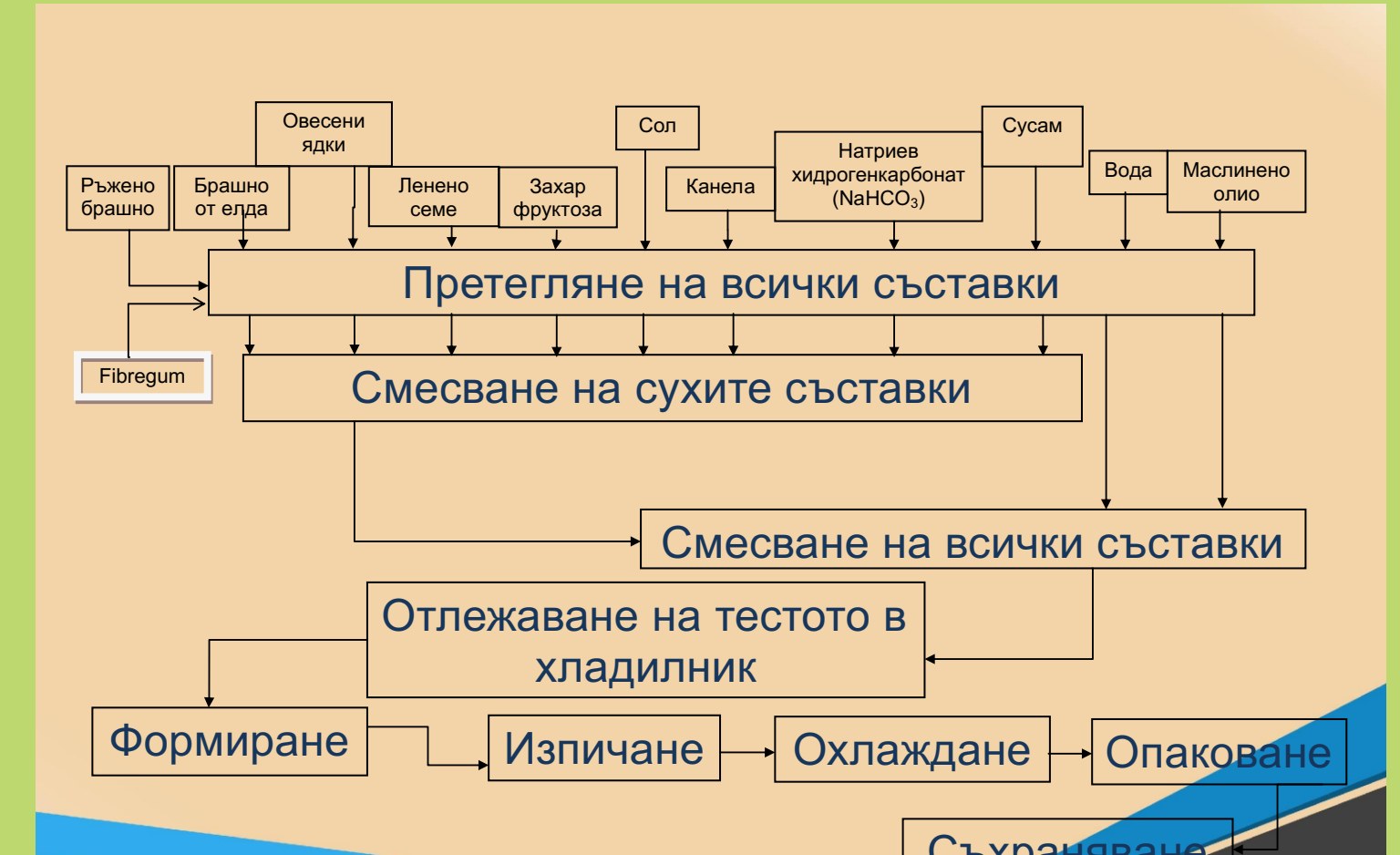


СЕНЗОРЕН АНАЛИЗ



Исследван продукт	Общ брой мезофилни аеробни микроорганизми (cfu/g)		Плесени и гъбички (cfu/g)		Колонификация (cfu/g)		Когутазаположителни стафилококи (cfu/g)		Salmonella sp. (cfu/g)	
	Исследования	Резултат	Исследования	Резултат	Исследования	Резултат	Исследования	Резултат	Исследования	Резултат
<b>Резултати от изследванията на микробиологичното качество на бисквити, 48 часа след приготвянето им</b>										
Бисквити "Фрукти"	334	100	109	<100	0	<10	0	25	0	
Бисквити "Фрукти+Фибрегум"	316	100	12	<100	0	<10	0	25	0	
<b>Резултати от изследванията на микробиологичното качество на бисквити, 7 дни след приготвянето им</b>										
Бисквити "Фрукти"	193	100	22	<100	0	<10	0	25	0	
Бисквити "Фрукти+Фибрегум"	128	100	105	<100	0	<10	0	25	0	
<b>Резултати от изследванията на микробиологичното качество на бисквити, 14 дни след приготвянето им</b>										
Бисквити "Фрукти"	94	100	0	<100	0	<10	0	25	0	
Бисквити "Фрукти+Фибрегум"	12	100	10	<100	0	<10	0	25	0	
<b>Резултати от изследванията на микробиологичното качество на бисквити, 60 дни след приготвянето им</b>										
Бисквити "Фрукти"	0	100	0	<100	0	<10	0	25	0	
Бисквити "Фрукти+Фибрегум"	0	100	0	<100	0	<10	0	25	0	

ТЕХНОЛОГИЧНА СХЕМА



Технологична схема за получаване на бисквити „Фрукти“ и „Фрукти+Фибрегум“.