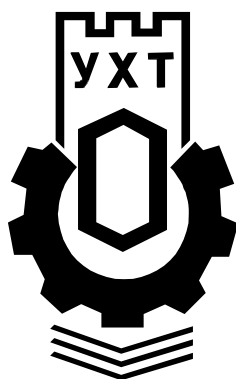


**УНИВЕРСИТЕТ ПО ХРАНИТЕЛНИ ТЕХНОЛОГИИ -  
ПЛОВДИВ**

**UNIVERSITY OF FOOD TECHNOLOGIES -  
PLOVDIV**



**SCIENTIFIC WORKS**

**Volume LXI**

**part I**

**Plovdiv, October 24-25, 2014**

**НАУЧНА КОНФЕРЕНЦИЯ С МЕЖДУНАРОДНО УЧАСТИЕ**

**“ХРАНИТЕЛНА НАУКА, ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ 2014”**

**‘FOOD SCIENCE, ENGINEERING AND TECHNOLOGIES 2014’**

**НАУЧНИ ТРУДОВЕ**

**Том LXI  
part I**

**Пловдив, 24- 25 октомври 2014**



**УНИВЕРСИТЕТ ПО ХРАНИТЕЛНИ ТЕХНОЛОГИИ –  
ПЛОВДИВ**

**UNIVERSITY OF FOOD  
TECHNOLOGIES – PLOVDIV**

---

---

**НАУЧНИ ТРУДОВЕ**

**SCIENTIFIC  
WORKS**

**ТОМ LXI  
I част**

**VOLUME LXI  
part I**

**2014**



**61-ва НАУЧНА КОНФЕРЕНЦИЯ С МЕЖДУНАРОДНО УЧАСТИЕ  
“ХРАНИТЕЛНА НАУКА, ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ 2014”  
НА УНИВЕРСИТЕТА ПО ХРАНИТЕЛНИ ТЕХНОЛОГИИ**

*СЕ ПРОВЕЖДА БЛАГОДАРЕНИЕ НА*

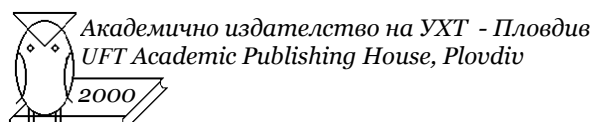


**Европейски социален фонд  
Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси”  
Министерство на образованието, младежта и науката  
*Инвестира във вашето бъдеще!*  
Договор BG051PO001-4.3.04-0008**

**Проект „Стъпка към ново образователно бъдеще с електронни форми на дистанционно обучение“**

**Договор BG051PO001-1-3.1.08-0012**

**Проект „Усъвършенстване на системата за управление на работните процеси в  
Университет по хранителни технологии - Пловдив”**



**НАУЧНА КОНФЕРЕНЦИЯ**  
**“ХРАНИТЕЛНА НАУКА, ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ 2014”**

**НАУЧНА КОНФЕРЕНЦИЯ**  
**“ХРАНИТЕЛНА НАУКА, ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ 2014”**

**ОРГАНИЗАЦИОНЕН КОМИТЕТ**

**Председател:**

**Проф. д.т.н. инж. Кольо Динков**  
*Ректор на УХТ*

**Зам. - председатели:**

**проф. д-р инж.-хим. Пантелей Денев**  
*зам.-ректор по научната дейност*

**доц. д-р инж. Николай Шопов**  
*декан по повишаване на квалификацията и бизнес интеграция*

**Членове:**

проф. д.т.н. инж. Албена Стоянова  
проф. д.т.н. инж. Николай Менков  
проф. д-р инж. Йорданка Алексиева  
доц. д-р инж. Стефчо Кемилев  
доц. д-р инж. Венцислав Ненов

**Секретариат:**

гл. ас. д-р инж. Борислав Миленков  
инж. Анна Костова  
инж. Александър Гълбулев  
Даниела Атанасова  
Лора Иванова

За съдържанието на всяка статия отговорност носят авторите  
*The authors are responsible for contains of the papers.*

## РЕДАКЦИОННА КОЛЕГИЯ

Председател:

Проф. д-р Пантелей Денев

Членове:

Проф. д.т.н. Албена Стоянова

Проф. д.т.н. Алберт Кръстанов

Проф. д.т.н. Николай Менков

Проф. д.н. Божидар Хаджиев

Проф. д-р Васил Карагъзов

Проф. д-р Димитър Хаджикинов

Проф. д-р Иван Панчев

Проф. д-р Йорданка Алексиева

Проф. д-р Костадин Василев

Проф. д-р Милчо Ангелов

Проф. д-р Николай Банков

Проф. д-р Пламен Моллов

Проф. д-р Симеон Василев

Доц. д-р Венцислав Ненов

Доц. д-р Лидия Колева

Доц. д-р Николай Шопов

Доц. д-р Радка Власева

Доц. д-р Стефчо Кемилев

## **ТОМ 61**

### **ТЕМАТИЧНИ НАПРАВЛЕНИЯ**

- **Технология, контрол и качество на храните и напитките**
- **Биотехнологии, нанотехнологии, екология**
- **Автоматизация на процесите в хранително - вкусовата и биотехнологичната промишленост и енергийна ефективност**
- **Компютърни системи и технологии**
- **Машини и апарати за ХВП**
- **Туризм, кетъринг и хранене**
- **Икономика и индустриален мениджмънт**
- **Лингвистика, образование, физическо възпитание и спорт**

## ПРОУЧВАНЕ НА МОРФОЛОГИЧНИ, ФИЗИОЛОГИЧНИ И ГЕНЕТИЧНИ СВОЙСТВА НА НОВОИЗОЛИРАНИ И СЕЛЕКТИРАНИ НА ВТОРО НИВО ДРОЖДЕНИ ЩАМОВЕ ОТ РАЙОНА НА ТИКВЕШ, МАКЕДОНИЯ

**Ф. Илиева<sup>1</sup>, Спасов Х.<sup>2</sup>, Я. Чобанов<sup>2</sup>, В. Димовска<sup>1</sup>**

*1- Универзитет „Гоце Делчев”, Земјоделски факултет –Штип, Македонија*

*2- Универзитет по хранителни технологии – Пловдив, Р България*

## STUDY OF MORPHOLOGICAL, PHYSIOLOGICAL AND GENETIC PROPERTIES OF NEWLY ISOLATION AND SELECT SECOND LEVEL YEAST STRAINS FROM THE AREA TIKVESH, MACEDONIA

**F. Pieva<sup>1</sup>, Spassov H.<sup>2</sup>, I. Tchobanov<sup>2</sup>, V. Dimovska<sup>1</sup>**

*1 - University "Goce Delcev", Faculty of Agriculture-Shtip, Macedonia*

*2 - University of Food Technologies - Plovdiv, Bulgaria*

*Резюме: Проучени са 10 щамове дрожди, селектирани измежду 80 новоизолирани щамове с цел установяване на родова и видова принадлежност. Беше направена морфологична и културална характеристика, изследвано беше спорообразуването, ферментацията и асимилацията на захари и други въглеродни източници. На седем от десетте селектирани на второ ниво щамове е определено клоновото разнообразие чрез PCR метода, за установяване в рамките на вида *Saccharomyces cerevisiae*. Пет от културите представляват различни щамове в рамките на един вид.*

Ключови думи: дрожди, вино, селекция, морфологична характеристика, спорообразуване *Saccharomyces cerevisiae*.

Summary: We studied 10 strains of yeast from 80 newly selected strain to identify the genera and species belonging. Was made morphological and cultural characteristic, the study was sporulation, fermentation and assimilation of sugars and other carbon sources. Seven of the ten selected second level strains defined clonal diversity by PCR method to identify within the species *Saccharomyces cerevisiae*. Five of the cultures present in the different strains within a species.

Key words: yeast, wine, selection, morphology, sporulation, *Saccharomyces cerevisiae*.

### Въведение

В съвременния етап от производството на ферментационни продукти и в частност напитки, когато широко се използват комерсиални препарати микроорганизми, изолирането на естествени природни щамове дрожди и бактерии и тяхната характеристика е начин за получаване на типични за даден регион или стил продукти [3, 4, 5, 10].

В производството на вино се използват предимно чисти култури селектирани

винени дрожди, което е довело до значителен напредък на технологично ниво, поради редица предимства: способност за бърза и ефективна ферментация на гроздова каша или мъст с висока концентрация на захари, устойчивост на висока концентрация на етанол и SO<sub>2</sub>, устойчивост на високи температури по време на ферментацията.[1,7,11]





Все по-честата употреба на търговски продукти – селектирани дрожди при производство на вина води до загуба на естествените, местни за даден регион популации на дрожди.

До голяма степен спецификата и в частност качествените характеристики на виното се придават от естествената микрофлора на гроздето от конкретния лозарски район.[2]

През последните години се наблюдава повишен интерес сред учени и винопроизводители към местни култури дрожди. След селекция на дрождени култури с добри характеристики те могат успешно да

се използват при производството на вино. Това би подобрило биоразнообразието в даден район, би обогатило биологичното наследство, което е от съществено значение при производството на вина с контролиран произход, с типичен вкус и аромат.[8]

Предвид значението и влиянието на дрождите върху физикохимичните и органолептичните характеристики на вината, в настоящата научна работа са проучвани дрожди изолирани от даден район за производство на вина с контролиран произход от сортовете Вранец и Каберне Совиньон.

### Материали и методи

В проучването са включени 10 дрождени щама, подбрани чрез двустепенна селекция измежду 80 щама, изолирани от спонтанно изферментирали вина от района на Тиквеш.

На селектираните 10 щама дрожди им беше направена морфологична характеристика, изследвано беше спорообразуването, проучихме ферментация и асимилация на захари и други въглеродни източници.

Ферментацията на захари беше определена чрез посявка на всеки проучван дрожден шам в среда от 0,6%-ен разтвор на дрожден екстракт с добавени по 0,2% от въглехидратите глюкоза, галактоза, малтоза и захароза и 0,4% рафиноза. След 5-дневно култивиране в термостат при 25°C чрез хартиена хроматография за определяне на въглехидрати определихме кои са усвоени чрез ферментация и кои не са метаболизирани.

За определяне на способността на отделните щамове да асимилират въглеродните източници е използван кит на фирмата BioMerieux API 20C AUX включващ следните източници на въглерод(C):Glu-D-Glucose,Gly-Glycerol,2KG-Calcium 2 keto-Gluconate,Ara-L-arabinose,Xyl-D-xylose,Ado-Adonitol,XLT-xylitol,Gal-D-Galactose,Ino-inositol,Sor-D-Sorbitol,MDG Methyl-a-Glucopyranoside,Nag-N-acetyl-

Glycosamine,Cel-D-celiobiose,Lac-D-Lactose,Mal-D-Maltoze,Sac-D-Saccharose,Tre-D-Trehalose,MLZ-D-Melezitose,Raf-D-Rafonise.

Биомаса от единична свежа колония е суспендирана във физиологичен разтвор, след хомогенизация 0,1cm<sup>3</sup> е добавена към среда “С”, включена в комплекта, в която присъстват азотни вещества, витамини, растежни фактори, без източници на въглехидрати. Отново следва хомогенизация и с пипета средата е поставена в ямките на стрипа. Следва термостариране при 25° С. Средата се наблюдава визуално на 24-тия час,на 48-мия час и на 72-рия час и се отчита размътването на течността в ямката в сравнение с контролната ямка (без “С” източник).

Размътването на течността в ямките дава информация, че съответния въглероден източник се асимилира.

На базата на обобщение на получените в тази точка резултати е извършена частична идентификация на проучваните щамове по определителя на Lodder и Kreger van Rij.

На седем от десетте селектирани на второ ниво щамове е определено клоновото разнообразие. Използувахме **PCR метода** (polymerase chain reaction - полимеразна верижна реакция). Това е техника от молекулярната биология, позволяваща

откриването и намножаването на фрагмент от ДНК или на даден ген, дори и той да се намира в минимални количества в дадена смес. За установяване на клоновото разнообразие в рамките на вида *Saccharomyces cerevisiae* приложихме PCR- $\Delta$  мултиплициране на участъци от ДНК, като визуализирането на резултата бе направено с гел-електрофореза.

Реакционният микс използван за PCR съдържа:

- *реакционен буфер съдържащ: Tris-HCl (10 mM), KCl (50 mM) et Triton<sup>®</sup> X-100 (0,1 % v/v);*
- *du MgCl<sub>2</sub> (1,25 mM);*
- *праймери (0,83  $\mu$ mol за праймер);*
- *дезоксирибонуклеотиди: dATP, dTTP, dCTP et dGTP (160  $\mu$ M всеки);*
- *ДНК полимераза (Taq DNA polymerase) (0,042 U. $\mu$ L<sup>-1</sup>)*

Разреждането на реакционният микс е реализирано със стерилна дестилирана вода.

### Резултати и обсъждане

Направена беше морфологична характеристика на проучваните дрождени щамове:

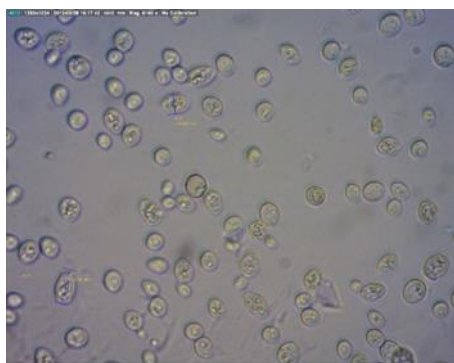
Бяха наблюдавани микроскопски препарати на 72-часова култура на изследваните щамове. Всички култури имат сходна морфология, клетките са овални до леко елипсоидни при всички щамове. Има разлика в еднородността на културите, на пример при F-8 и F-70 клетките са доста изравнени, а при F-4 и F-78 има по-силно

Асоциирана със секвенциите делта, подвижни и повтарящи се части от генома, PCR техниката позволява да се разграничат щамовете на вида *S. cerevisiae*. Тези секвенции присъстват на всеки край на повтарящи се елементи Ty1, съществуващи основно в областите кодиращи рибозомните РНК, а понякога и разпръснати в целия геном на дрождената клетка под формата на отделни или многобройни единици. Амплифицирането на секвенциите, намиращи се между повтарящите се елементи, позволява след визуализиране на получените фрагменти да се разграничат по-голямата част от щамовете. За да се разграничат щамовете се амплифицират частите (регионите) с голяма плътност на делта единици [6,9]

изразен полиморфизъм – има около 20-25 % по-дребни клетки.

Големината им, определена с дигитален електронен окуляр, варира в граници 3-5 ÷ 6-9  $\mu$ m. Всички щамове се размножават вегетативно чрез едностранно полярно пъпкуване, в средата са разположени поединично и по-рядко в групи.

На Фигури 1 и 2 са представени микроскопски снимки на някои от проучваните щамове дрожди.



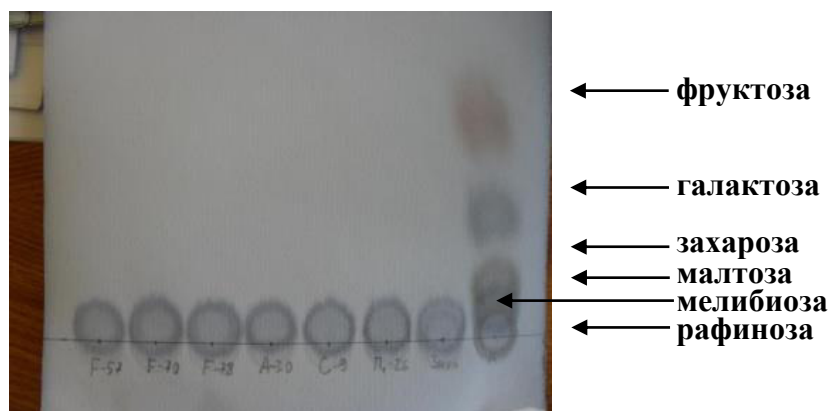
Фиг.1 Морфология на щам дрожди F-78



Фиг.2 Спорообразуване при опитен щам дрожди – F-8

При проучване за спорообразуване установихме, че всички шамове в период от 7-8 дни образуват спори без предварително копулиране, най-често по 1-2 аскоспори в аскус. Между отделните варианти има разлика в степента на споролиране – при някои – F-78, има видни полета с по 4-5 споролирани клетки, а при други – F-8, се наблюдава една споролирана клетка на 8-10 видни полета.

При проучване на някои елементи от физиологичната характеристика беше определена способността на шамовете да ферментират въглехидрати. Всички 10 проучвани на второ ниво дрождени шамове ферментират глюкоза, фруктоза, галактоза, захароза, малтоза и  $\frac{1}{3}$  рафиноза. На Фигура 3 е представена хартиена хроматограма на част от проучваните шамове.



**Фиг. 3** Хартиена хроматограма за въглехидрати

На хроматограмата ясно се вижда, че при опитните проби липсват петна от фруктоза, галактоза, захароза и малтоза, които са ясно видими при контролната проба, незасята с дрожди. При всички проби е налице петно от мелибиоза / докато при контролата е налице петно от рафиноза/. Това е доказателство, че от тризахарида рафиноза е усвоена  $\frac{1}{3}$ .

Някои от шамовете асимилират бавно малтоза / F-8, F-39, F-46/, други слабо усвояват инозитол / F-17, F-57, F-78/, а F-8, F-20, F-39 и F-42 асимилират слабо целобиоза.

На база на обобщените резултати от проучванията на морфологични, някои физиологични свойства на проучваните дрождени шамове, селектирани на второ ниво, използвайки описанията на

стандартни култури в определителите на Lodder (1970) и Kreger van Rij (1984), можем с висока степен на вероятност да отнесем всички към вида *Saccharomyces cerevisiae (ellipsoideus)*. Те спадат към типичните винени дрожди, резултатите се съгласуват добре с известното в научната литература, че са разпространени сравнително широко в природата.

За установяване на клоновото разнообразие в рамките на вида *Saccharomyces cerevisiae*, на седем от проучваните на второ ниво дрождени шамове приложихме PCR-Δ мултиплициране на участъци от ДНК като визуализирането на резултата е направено с гел-електрофореза.



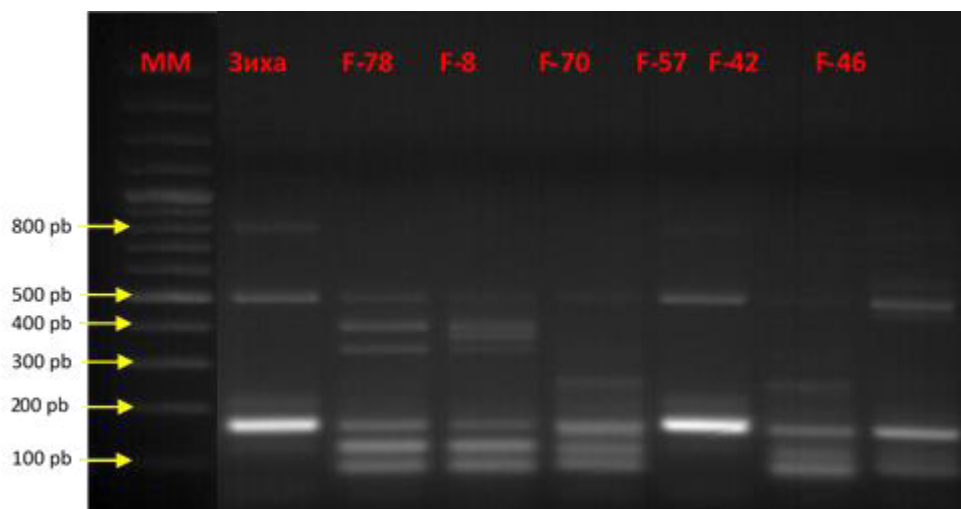
Таблица 1

**Асимилация на въглеродни източници от опитни щамове дрожди**

| Щам  | Glu | Gly | 2KG | ARA | Xyl | Gal | Ino | Sor | Mdg | Nag | Cel | Lac | Mal | Sac | Tre | Mlz | Raf |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| F-4  | +   | +   | -   | -   | -   | +   | -   | -   | +,- | -   | -   | -,+ | +   | +   | +   | -   | +,- |
| F-8  | +   | -   | -   | -   | -   | +   | -   | -   | -   | -   | -,+ | -   | +,- | +   | +   | -   | +   |
| F-17 | +   | +   | -   | -   | -   | +   | -,+ | -   | -   | -   | -   | -   | +   | +   | +   | -,+ | +   |
| F-20 | +   | +   | -   | -   | -   | +   | -   | -   | -   | -   | +,- | +   | +   | +   | +   | -   | +,- |
| F-39 | +   | -   | -   | -   | -   | +   | -   | -   | -   | -   | -,+ | -   | +,- | +   | +   | -   | +   |
| F-42 | +   | +   | -   | -   | -   | +   | -   | -   | +,- | -   | -   | -,+ | +   | +   | +   | -   | +,- |
| F-46 | +   | -   | -   | -   | -   | +   | -   | -   | -   | -   | -,+ | -   | +,- | +   | +   | -   | +   |
| F-57 | +   | +   | -   | -   | -   | +   | -,+ | -   | -   | -   | -   | -   | +   | +   | +   | -,+ | +   |
| F-70 | +   | +   | -   | -   | -   | +   | -   | -   | +,- | -   | -   | -,+ | +   | +   | +   | -   | +,- |
| F-78 | +   | +   | -   | -   | -   | +   | -,+ | -   | -   | -   | -   | -   | +   | +   | +   | -,+ | +   |

Специфичната PCR- реакция протече и при седемте проучвани щамове, което дава основание да се потвърди резултата от класическата идентификация – и седемте култури принадлежат към вида *Saccharomyces cerevisiae*. На Фигура 4 са представени ДНК-профилите на изследваните дрождени щамове. Могат да се разграничат пет различаващи се профила, описани по брой и големина на сегментите под Фигура 4, което дава основание да се твърди, че поне пет от културите

представяват наистина различни щамове в рамките на един вид. Различният брой установени сегменти и различната им характеристика (изграждащи ги двойки бази) свидетелства за различен ДНК-профил. Това дава основание за хипотезата, че повечето от новоизолираните от различни части на Тиквешкия регион и селектирани дрождени щамове, ще проявяват различни технологични свойства.



Фигура 4. PCR делта профил на изследваните шамове.

Анализа на установените ДНК-профили показва, че шам F-57 има почти идентичен профил с контролния шам Зиха, а шамове F-42 и F-70 също са с почти еднакви профили.

Следващи насоки на проучването може да установи дали дрождите с различни ДНК-профили ще изявят различни технологични свойства и вината, произведени с тях ще се различават значително или условията на средата и технологичните фактори ще са по-силно влияещи от дрождения генотип.

### Заклучение

Установено е чрез класически и молекулярни методи, че селектираните на второ ниво 10 дрождени щама принадлежат към вида *Saccharomyces cerevisiae*, като поне 5 от тях имат различаващи се ДНК-профили и представляват различни шамове в рамките на вида. Установеното чрез PCR-метод клоново разнообразие дава основание за хипотезата, че повечето от новоизолираните дрождени шамове, ще проявяват различни технологични свойства;

### Литература

[1] Бамбалов К., В. Бамбалов (2003). Въздействие на щама дрожди върху фенолния състав на мъстта при производство на бели вина. Лозарство и винарство, (2003) кн.5, 9-14

- [2] Чобанов Я., Г. Бамбалов, Хр. Спасов, В. Давид, М. Гийу-Бенатие, Е. Александър (2008) – Селекция на винени дрожди и определяне на клоновото им разнообразие. “Лозарство и винарство”, 2008, кн.1, 24-32
- [3] Чолаков Р., Денкова З., Янакиева В. (2013). Селекция на физиолого-биохимични изследвания на шамове дрожди, изолирани от естествено ферментирали зърнени храни. V Национална научна конференция за студенти, докторанти и млади учени – 18.05.2013. 11 години Фондация „Наука и висше образование”, Пловдив, 122 - 127. ISSN:1314-9547
- [4] Янакиева В., Р. Денкова, И. Добрев, З. Денкова, З. Уршев – Характеристика на шам от род *Lactobacillus*, изолиран от растения, Сборник научни трудове на УХТ LVIII, том 1, стр. 103 – 111. ISSN 0477-0250
- [5] Янакиева В., З. Денкова, Д. Димбарева, Р. Денкова, И. Добрев, З. Уршев – Характеристика на шамове *Lactobacillus*, изолирани от домашно приготвени млечни продукти, „Хранителна наука, техника и технологии”, том 2, стр. 57 – 62. ISSN 1314-3913
- [6] Legras J.-L. et Karst F. (2003) Optimisation of interdelta analysis for *Saccharomyces cerevisiae* strain characterisation. *FEMS Microbiol. Lett.*, 221, 249-255.
- [7] Martini A. (2003). Biotechnology of Natural and Winery-associated strains of



*Saccharomyces cerevisiae*. International  
Microbiology, 6, 207-209

[8.] Martini, Vaughan-Martini, 1990, "Grape  
must fermentation: past and present", in:  
J.F.T. Spencer, D.M., Yeast technology.  
Springer, Berlin, 105-123



## СЪДЪРЖАНИЕ

|  |    |
|--|----|
| ТЕХНОЛОГИЯ, КОНТРОЛ И КАЧЕСТВО НА ХРАНИТЕ И НАПИТКИТЕ  | 8  |
| 1. ИЗСЛЕДВАНЕ НА ВЛИЯНИЕТО НА ЗАКВАСКА ОТ МЕЗОФИЛНИ МЛЕЧНОКИСЕЛИ БАКТЕРИИ ВЪРХУ СВОЙСТВАТА НА ТЕСТЕНИ ПОЛУФАБРИКАТИ ОТ ПШЕНИЧНО БРАШНО ТИП 500, Дана Стефанова, Денка Златева,<br>A STUDY ON THE EFFECT OF STARTER CULTURE COMPOSED OF MESOPHILIC LACTIC ACID BACTERIA ON THE PROPERTIES OF BREAD DOUGH FROM WHEAT FLOUR TYPE 500, D. Stefanova, D.Zlateva                             | 9  |
| 2. ПИВНОЙ ПОРОШОК – НЕТРАДИЦИОННОЕ СЫРЬЕ В ПРОДЛЕНИИ СРОКА ХРАНЕНИЯ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ, Елена Бильк, Эсма Халикова, Андрей Маринин, Валерий Захаревич, НУХТ; BEER POWDER - UNCONVENTIONAL MATERIALS TO EXTEND THE SHELF LIFE OF BAKED GOODS, Elena Bilyk, Esmā Khalikova, Andrew Marinin, Valery Zaharevich   | 14 |
| 3. ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ГИДРОТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ТВЕРДОЙ ПШЕНИЦЫ БЕЛОРУССКОЙ СЕЛЕКЦИИ, Ирина Косцова, Татьяна Гончаренко,<br>OPTIMIZATION OF HYDROTHERMAL PROCESSING OF DURUM WHEAT BELARUSIAN SELECTION, Irina Kostsova, Tatiana Goncharenko  | 20 |
| 4. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПАРОКОНДЕНСАЦИОННОЙ КАВИТАЦИИ ДЛЯ ОСВЕТЛЕНИЯ ЯБЛОЧНОГО СОКА, Жеплинская М.М., Бессараб А.С.<br>USE OF STEAM AND CONDENSATION KAVITATION FOR CLEANING OF APPLE JUICE, Zheplinska M.M., Bessarab O.S.   | 24 |
| 5. РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ЗАТЯЖНОГО ПЕЧЕНЬЯ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ ГРИБНОГО ПЮРЕ И ПОРОШКА ЛУКА, Дорохович А.Н., Петренко Н.Н.,<br>DEVELOPMENT OF TECHNOLOGY FOR PROTRACTED COOKIES FOR SPECIAL PURPOSES ON THE BASIS OF MUSHROOM PUREE AND ONION POWDER, Dorohovych A., Petrenko N.   | 27 |
| 6. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КУКУРУЗНОЙ МУКИ В ТЕХНОЛОГИИ ХЛЕБОПЕЧЕНИЯ, Дробот В.И., Писарец О.П.,<br>USING THE CORN FLOUR IN BREAD BAKING TECHNOLOGY, Vera Drobot, Olga Pysarets  | 32 |
| 7. ВСТРОЕННЫЕ МЕРЫ ДЛЯ ПРЕЦИЗИОННОГО ВЫСОКОСТАБИЛЬНОГО КОНТРОЛЯ ДОЛГОВРЕМЕННЫХ СВОЙСТВ ОБЪЕКТОВ, Сергей Дмитриевич Тарасенко, Владимир Офанасиевич Шулика, Дмитрий Петрович Коломиец, Тимофей Петрович Хоменко<br>BUILT-UP MEASURES FOR PRECISION HIGHLY STABLE CONTROL OF LONG-TERM PROPERTIES OF THE OBJECTS, Sergey Tarasenko, Vladimir Shulika, Dmitriy Kolomiets, Timofey Homenko | 37 |
| 8. ВЫЖИВАЕМОСТЬ ПОВЕРХНОСТНОЙ МИКРОБИОТЫ КОРНЕПЛОДОВ СВЕКЛЫ И МОРКОВИ В ПРОЦЕССЕ ИЗГОТОВЛЕНИЯ И ХРАНЕНИЯ КОНЦЕНТРИРОВАННЫХ СОКОВ ИЗ НИХ, Зинаида Егорова<br>SURVIVAL OF THE SURFACE MICROBIOTA OF RHE BEET ROOT AND CARROT DURING MANUFACTURE AND STORAGE OF CONCENTRATED JUICES FROM THEM, Zinaida Yegorova   | 43 |
| 9. LA CAPACITE D' ADSORPTION ET DESORPTION DE PAIN AUX HERBES, Albena Durakova, Ivan Dimov, R. Saurel, G. Roudaut, Tzvetana Gogova<br>ADSORPTION AND DESORPTION CAPACITY OF HERB BREAD, Albena Durakova, Ivan Dimov, R. Saurel, G. Roudaut, Tzvetana Gogova  | 49 |
| 10. ВЛИЯНИЕ ДИСАХАРИДА САХАРОЗЫ И МОНОСАХАРИДА ФРУКТОЗЫ НА ТИКСОТРОПИЮ АГАРОВОГО ГЕЛЯ, Дорохович А.Н., Мурзин А.В.<br>THE INFLUENCE OF DISACCHARIDE SUCROSE AND FRUCTOSE ON TYKSOTROPYYA OF AGAR GEL, A. Dorokhovych, A. Murzin  | 54 |
| 11. ИЗПОЛЗВАЙКИ ТЕХНОЛОГИЯ МАЛТИТОВИТЕ БИСКВИТИ ПОЛУФИНАЛИТЕ Дорохович В.В., Абрамова А.Г.<br>USING TECHNOLOGY MALTTITOL SPONGE CAKES SEMIFINISHED, V. Dorohovych, A. Abramova   | 59 |



12. ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ВОДНЫХ ЭКСТРАКТОВ ЧАЯ, Е.В. Рубанка, В.А. Терлецкая, доц. И.Н. Зинченко, STUDY OF PHYSICO-CHEMICAL PROPERTIES OF THE AQUEOUS TEA EXTRACT, E.V. Rubanka, V.A. Terletskaia, I. N. Zinchenko 63
13. ИССЛЕДОВАНИЯ ТЕПЛОМАССОБМЕННЫХ ПРОЦЕССОВ ПРИ ВЫПЕКАНИЕ ВАФЕЛЬ НА АГЛЮТЕНОВОЙ МУКЕ, Виктория Виталиевна Дорохович, Ирина Василиевна Тарасенко, Сергей Александрович Иванов RESEARCH OF THE THERMOPHYSICAL PROPERTIES OF THE WAFER BATTER IN THE DIFFERENT KINDS OF GLUTEN-FREE FLOUR, Victoria Vitaliyvna Dorohovich, Irina Vasilievna Tarasenko, Sergey Ivanov 69
14. ИССЛЕДОВАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ МОЛОКА ПРИ СУШКЕ РАСПЫЛЕНИЕМ, Белинская К.А., Шутюк В.В., Фалендыш Н.А RESEARCH THE DIFFERENT TYPES OF MILK IN SPRAY DRYING, K. Belinskaja, V. Shutyuk, N. Falendysh 74
15. АМАРАНТОВОЕ МАСЛО КАТО ДОБАВКА ЗА ПОДОБРЯВАНЕ НА КАЧЕСТВОТО НА ПЮРЕ, Оксана Точкова, Валерий Манк, Александра Черчович, THE USE OF AMARANTH TO IMPROVE THE QUALITY PUREE, Oksana Tochkova, Valéry Mank, Aleksandra Cherchovych, 78
16. СРАВНИТЕЛЕН АНАЛИЗ НА РАДИКАЛОУЛАВЯЩАТА АКТИВНОСТ НА НАПИТКИ ОТ РАЗЛИЧНИ ВИДОВЕ ОРИЗ И ШИПКА, Светослав Александров, Петя Иванова COMPARATIVE ANALYSIS OF THE RADICAL – SCAVENGING ABILITY OF JUICES OF DIFFERENT TYPES OF RICE WITH ROSE HIP, S. Aleksandrov, P.Ivanova 81
17. СЕНЗОРНА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ПОНИЧКИ ОТ АМАРАНТОВО БРАШНО, Йорданка Анастасова Топузова, Гроздан Иванов Караджов SENSORY CHARACTERISTIC OF DONUTS OF AMARANTH FLOUR, Yordanka A. Topuzova, Grozdan I. Karadzhov 87
18. ОБОГАЩЕНИЕ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ ПИЩЕВЫМИ ВОЛОКНАМИ, Татьяна Сильчук, Марьяна Назар, THE ENRICHMENT OF BREAD BY MEANS OF FOOD FIBERS Tatjana Silchuk, Mariana Nazar 93
19. МОДИФИКАЦИЯ ПИТАТЕЛЬНОЙ СМЕСИ ЖИДКОЙ ЗАКВАСКИ С ЗАВАРИВАНИЕМ ЧАСТИ МУКИ, ИСПОЛЗУЕМОЙ В ПОСТОЯННО ИЗМЕНЯЮЩИХСЯ УСЛОВИЯХ РАБОТЫ ХЛЕБОПЕКАРНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ, Татьяна Гуринова, Татьяна Самуйленко UPDATING OF THE NUTRITIOUS MIX OF THE LIQUID FERMENT USED IN CONSTANTLY CHANGING WORKING CONDITIONS OF THE BAKING ENTERPRISES, Tatyana Gurinova, Tatyana Samuylenko 97
20. КАЧЕСТВО И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СЕМЯН ЛЮПИНА БЕЛОРУССКОЙ СЕЛЕКЦИИ, Рукшан Л.В., Е.С. Новожилова, Д.А. Кудин, THE QUALITY AND USE PROSPECT LUPIN SEEDS OF THE BELARUS SELECTI, L.V. Rukshan, E.S. Novozhylova, D.A. Kudin 104
21. ВЪЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛНИ ФИБРИ ВРХУ ФИЗИКО ФИМИЧНИ И СЕНЗОРНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ФЕРМЕНТИРАНИ КОЛБАСИ, А. Кузелов, Д. Андроников, В. Илиева, А. Жаневски, К. Мојсов, Н. Ташков IMPACT OF FIBER ON THE PHYSICAL AND CHEMICAL SENSORY CHARACTERISTICS ON FERMENTED SAUSAG; A. Kuzelov, D. Andronikov, V. Pieva, A. Janevski, K. Mojsov, N. Taskov 109
22. РЕЗУЛЬТАТЫ ВЛИЯНИЯ СОНОХИМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ВОССТАНОВЛЕННОГО МОЛОЧНОГО СЫРЬЯ, О. Кочубей-Литвиненко, О. Красуля, Н. Тихомирова, В. Богуш, RESULTS OF THE INFLUENCE OF SONOCHEMICAL TREATMENT ON TECHNOLOGICAL PARAMETERS OF THE RECONSTITUTED MILK; O. Kochubei-Lytvynenko, O. Krasulya, V. Bogush, N. Tihomirova 114



23. ПРИЛОЖЕНИЕ НА L.PLANTARUM F12 С АНТИОКСИДАНТНА АКТИВНОСТ КАТО ДОБАВЪЧНА КУЛТУРА ПРИ ПРОИЗВОДСТВО НА СИРЕНЕ ЗА НАМАЗВАНЕ, Теодора Панайотова, Калинка Балтова, Светлана Минкова,  
APPLYING OF L.PLANTARUM F12 WITH ANTIOXIDANT ACTIVITY AS AN ADJUNCT CULTURE FOR SOFT SPREAD CHEESE, Teodora Panayotova, Kalinka Baltova, Svetlana Minkova 118
24. ИЗСЛЕДВАНЕ НА БИОАКТИВНИ ПЕПТИДИ С ИМУНОМОДУЛИРАЩИ СВОЙСТВА В БЯЛО САЛАМУРЕНО СИРЕНЕ, Жечко Димитров, Ирина Готова,  
EVALUATION OF BIOACTIVE PEPTIDES WITH IMMUNOMODULATORY PROPERTIES IN WHITE BRINED CHEESE, Zhechko Dimitrov, Irina Gotova, 123
25. ИЗСЛЕДВАНЕ НА СВОБОДНИТЕ АМИНОКИСЕЛИНИ И АМИНИТЕ В СИРЕНА ЧРЕЗ КОМБИНИРАН ГАЗОВО-ХРОМАТОГРАФСКИ МЕТОД, Жечко Димитров, Ирина Готова,  
EVALUATION OF FREE AMINO ACIDS AND AMINES IN CHEESE BY COMBINED GAS-CHROMATOGRAPHIC METHOD, Zhechko Dimitrov, Irina Gotova, 126
26. РАЗРАБОТВАНЕ НА ФУНКЦИОНАЛНИ МЕСНИ ПРОДУКТИ ЧРЕЗ ИЗПОЛЗВАНЕ НА СУБПРОДУКТИ, Галя Кашибаева, Куралай Исаева, Надежда Бурамбаева, Алма Темишановна, С. Торайгиров  
DEVELOPMENT OF FUNCTIONAL MEAT PRODUCT USING SECONDARY RAW MATERIALS, Galiya Kazhibayeva, Kuralay Issayeva, Nadezhda Burambayeva, Alma Temirzhanova, S.Toraighyrov 129
27. МАСТНОКИСЕЛИНЕН СЪСТАВ НА КАЛИФОРНИЙСКА ДЪГОВА ПЪСТЪРВА И ХИБРИДЪТ Й ЗЛАТНА ДЪГОВА ПЪСТЪРВА, Владимир Китановски, Димче Китановски, Стефан Драгоев, Десислав Балев, Десислава Влахова-Вангелова  
FATTY ACID COMPOSITION OF THE CALIFIRNIAN RAINBOW TROUT AND ITS HYBRID GOLDEN RAINBOW TROUT, Vladimir Kitanovski, Dimche Kitanovski, Stefan Dragoev, Dessislav Balev, D. Vlahova-Vangelova, 133
28. ВЛИЯНИЕ НА ЕКСТРАКТ ОД БОСИЛЕК ВЪРХУ ОКСИДАТИВНИТЕ ИЗМЕНЕНИЯ МИКРОБИОЛОГИЧНАТА КАРТИНА И И СЕНЗОРНИТЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ПОЛУТРАЙНИ КОЛБАСИ, А. Кузелов, Д. Андроников, Н. Ташков, Еленица . Софијанова, Душица Санева , П. Клетникоски, Дијана Насева,  
INFLUENCE OF THE EXTRACT OF BASIL ON THE OXIDATIVE CHANGES, MICROBIOLOGICAL IMAGE AND SENSORY PROPERTIES IN SEMI-DURABLE SAUSAGES, A. Kuzelov, D. Andronikov, N. Taskov, Elenica Sofijanov, Dusica Saneva , P. Kletnikoski 137
29. СВОЙСТВА НА НОВОСЪЗДАДЕНА ЗАКВАСКА ЗА КИСЕЛО МЛЯКО НА ОСНОВАТА НА УРЕАЗО-ДЕФИЦИТЕН ЩАМ STREPTOCOCCUS THERMOPHILUS, Н. Е. Нинова-Николова, З. Л. Уршев, С. Т. Минкова, З. Р. Денкова, К. Н. Пашова- Балтова,  
PROPERTIES OF A NEWLY CONSTRUCTED YOGHURT STARTER BASED ON UREASE-DEFICIENT STREPTOCOCCUS THERMOPHILUS STRAIN; N. E. Ninova-Nikolova, Z. L. Urshev, S. T. Minkova, Z. R. Denkova, K. N. Pashova-Baltova 142
30. ВЛИЯНИЕ НА ТЕМПЕРАТУРНИЯ РЕЖИМ НА ЗРЕЕНЕ ВЪРХУ ПРОТЕОЛИЗАТА В БЯЛО САЛАМУРЕНО СИРЕНЕ ОТ БИВОЛСКО МЛЯКО; Т. Балабанова, М. Балтаджиева, Г. Иванов,  
EFFECT OF RIPENING TEMPERATURE ON THE PROTEOLYSIS IN BUFFALO MILK BULGARIAN WHITE BRINED CHEESE, Balabanova T., M. Baltadzhieva, G. Ivanov 147
31. МЛЕКОКОАГУЛИРАЩИ ЕНЗИМИ ИЗПОЛЗВАНИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВО НА СИРЕНА – ВИДОВЕ И ОСНОВНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ, Катя Йоаниду  
MILK-CLOTTING ENZYMES USED IN THE PRODUCTION OF CHEESE – TYPES AND MAIN CHARACTERISTICS, K. Yoanidu 152
32. ПРОСЛЕДЯВАНЕ ПОЛУЧАВАНЕТО НА КИСЕЛИННИ ГЕЛОВЕ ЧРЕЗ АВТОМАТИЧЕН ОПТИЧЕН УРЕД, Петър Панайотов, Петя Боянова, Катя Йоаниду,  
STUDY OF THE OBTENTION OF ACID MILK GELS USING AUTOMATIC OPTICAL DEVICE, P. Panayotov, P. Boyanova, K. Yoanidu 158



33. ИССЛЕДОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СТРУКТУРЫ И КОНСИСТЕНЦИИ МАСЛЯНОЙ ПАСТЫ, Оксана Подковко, Тамара Рашевская, INDICATORS OF STRUCTURE AND CONSISTENCY OF BUTTER PASTE RESEARCH, Oksana Podkovko, Tamara Rashevskaya 163
34. ПОЛУЧАВАНЕ И ИЗСЛЕДВАНЕ НА НИСКОКАЛОРИЧЕН МЛЕЧНОКИСЕЛ ПРОДУКТ С ДОБАВКА НА СТЕВИЯ, Власева Р., Т. Балабанова, М. Иванова, OBTAINING AND ANALYSIS OF LOW-CALORIE FERMENTED MILK PRODUCT WITH STEVIA, Vlaseva R., T. Balabanova, M. Ivanova 166
35. РЕЗУЛЬТАТЫ ВЛИЯНИЯ СОНОХИМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ВОССТАНОВЛЕННОГО МОЛОЧНОГО СЫРЬЯ; О. Кочубей-Литвиненко, О. Красуля, В. Богущ, Н. Тихомирова RESULTS OF THE INFLUENCE OF SONOCHEMICAL TREATMENT ON TECHNOLOGICAL PARAMETERS OF THE RECONSTITUTED MILK, O. Kochubei-Lytvynenko, O. Krasulya, V. Bogush, N. Tihomirova 171
36. ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ НОВЫХ ЗАКВАСОЧНЫХ КУЛЬТУР «CHR. HANSEN» НА ХРАНИМОСПОСОБНОСТЬ ТВОРОГА; Т. Шингарева, О. Скокова, М. Говина RESEARCH OF INFLUENCE OF NEW STARTER CULTURES "CHR. HANSEN" ON THE STORAGE CAPACITY OF CHEESE, Shingareva T.I., Skokova O.I., Govina M.V. 175
37. ИССЛЕДОВАНИЕ ХРАНИМОСПОСОБНОСТИ ПРОБИОТИЧЕСКОГО НИЗКОЛАКТОЗНОГО КИСЛОМОЛОЧНОГО ПРОДУКТА; Т. Шуляк, О. Скокова, Ю. Ерошкина, А. Кожевникова, Н. Головнева STUDY OF SHELF LIFE PROBIOTIC LOW LACTOSE MILK PRODUCT, Shuljak T.L., Skokova O.I., Eroshkina U.S., Kozhevnikova A.L. Golovneva N.A. 181
38. АНТИОКСИДАНТЕН ЭФФЕКТ НА ЭКСТРАКТИ ОТ ПОДПРАВКИ, Г. Киришева, Д. Балев, Т. Атанасова, Д. Влахова-Вангелова ANTIOXIDANT EFFECT OF EXTRACTS OF SPICES, G. Kirisheva, D. Balev, T. Atanasova, D. Vlahova-Vangelova, 186
39. ИЗСЛЕДВАНЕ ВЛИЯНИЕТО НА БИОСТИМУЛЯТОР АМАЛГЕРОЛ ПРЕМИУМ ВЪРХУ ВИНЕНИ ДРОЖДИ, Х. Спасов, М. Нанкова STUDY OF THE BIOSTIMULATOR AMALGEROL PREMIUM INFLUENCE ON WINE YEAST, H. Spassov, M. Nankova 192
40. СРАВНИТЕЛНО ПРОУЧВАНЕ НА КОМЕРСИАЛНИ ПРЕПАРАТИ СУХИ ДРОЖДИ ЗА ПРИЛОЖЕНИЕ ПРИ ПРЕРАБОТКА НА ЗЪРНЕНИ СУРОВИНИ, Х. Спасов, Я. Чобанов, Н. Благоева, П. Запрянова, Ж. Райчевска, COMPARATIVE STUDY OF COMMERCIAL DRY YEAST FOR USE IN GRAIN PROCESSING PRACTICE, H. Spassov, Y. Tchobanov, N. Blagoeva, P. Zapryanova, J. Raichevska 197
41. СХЕМОМЕТРИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА КУНТРА ВИН, ПРОДУЦИРОВАННОГО В РАЗЛИЧНЫХ СУСРЕДСТВИЯХ ФЕРМЕНТАЦИИ, Сакине Айхан, Натисе Калкан Йилдирим FERMENTATION VESSELS, Sakine Ayhan, Natice Kalkan Yildirim 205
42. БИОРЕАКТОРИ С ФЛУИДИЗИРАНА СЛОЙ ОТ ЛЕКИ ЧАСТИЦИ: ФЛУИДИЗАЦИЯ ВЪВ ВОДНО-АЛКОХОЛНИ РАЗТВОРИ, Васил Илиев, Весела Шопска, Георги Костов, BIOREACTORS WITH LIGHT-BEADS FLUIDIZED BED: FLUIDIZATION ON AQUEOUS ETHANOL SOLUTIONS, Vasil Iliev, Vesela Shopska, Georgi Kostov 210
43. ВЛИЯНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ЭТАНОЛА В РАСТВОРЕ НА СОСТАВ И СТАБИЛЬНОСТЬ ЭКСТРАКТОВ АЛХЕМИЛЛА МОЛЛИС, Петар Недялков, Мария Канева, Стефчо Кемилев, Весела Карпачева, Мария Катзарова INFLUENCE OF THE CONCENTRATION OF ETHANOL IN THE SOLVENT ON THE COMPOSITION AND STABILITY OF ALCHEMILLA MOLLIS EXTRACTS, Petar Nedyalkov, Maria Kaneva, Stefcho Kemilev, Vesela Karpacheva, Maria Katzarova 217
44. ОЦЕНКА ПЛОДОЯГОДНЫХ СОКОВ, ПОЛУЧЕННЫХ РАЗЛИЧНЫМИ МЕТОДАМИ, ПО ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИМ ПОКАЗАТЕЛЯМ, Ильева Елена, Ирина Мельник, ASSESSMENT OF THE FRUIT JUICES, RECEIVED BY VARIOUS METHODS, ON PHYSICAL AND CHEMICAL PARAMETERS, Ilyeva Elena, Melnik Irina 222

45. ПРОУЧВАНЕ НА МОРФОЛОГИЧНИ, ФИЗИОЛОГИЧНИ И ГЕНЕТИЧНИ СВОЙСТВА НА НОВОИЗОЛИРАНИ И СЕЛЕКТИРАНИ НА ВТОРО НИВО ДРОЖДЕНИ ЩАМОВЕ ОТ РАЙОНА НА ТИКВЕШ, МАКЕДОНИЈА, Ф. Илиева, Спасов Х., Я. Чобанов, В. Димовска,  
STUDY OF MORPHOLOGICAL, PHYSIOLOGICAL AND GENETIC PROPERTIES OF NEWLY ISOLATION AND SELECT SECOND LEVEL YEAST STRAINS FROM THE AREA TIKVESH, MACEDONIA, F. Ilieva, Spassov H., I. Tchobanov, V. Dimovska 229
46. ИЗЫСКАНИЕ НОВЫХ СТАБИЛИЗИРУЮЩИХ ИНГРЕДИЕНТОВ И ИХ ВНЕДРЕНИЕ В ПРОИЗВОДСТВО ВИН, Мельник Ирина, Ходаков Алексей, Митев Панко, Стоянов Николай, Бочевар Роман,  
RESEARCH OF NEW STABILIZING INGREDIENTS AND THEIR INTRODUCTION IN PRODUCTION OF WINES, Melnik Irina, Hodakov Aleksey, Mitev Panko, Stoyanov Nikolay, Bochevar Roman 236
47. СУХОФРУКТЫ, КАК ИСТОЧНИКИ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ, Лавшук В. Д., Черепанова А. В., Тимофеева В. Н.  
DRIED FRUITS AS SOURCES OF BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES, V.D. Lavshuk, A.V. Cherepanova, V.N. Timofeeva 242
48. ИЗСЛЕДВАНЕ НА АНТИОКСИДАНТНАТА АКТИВНОСТ НА НАПИТКИ ОТ РАЗЛИЧНИ СОРТОВЕ ЧЕРНИЦИ, П.Иванова,  
RESEARCH OF ANTIOXIDANT ACTIVITY OF DRINKS FROM DIFFERENT VARIETIES MULBERRIES, P. Ivanova 246
49. ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ОБРАБОТКИ НА ИЗМЕНЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ОБЩЕГО И СВОБОДНОГО SO<sub>2</sub> В ВИНОМАТЕРИАЛАХ, Бабич И., Тураш В.,  
STUDY OF TREATMENT ON MODIFY THE CONTENT OF TOTAL AND FREE SO<sub>2</sub> IN WINE MATERIALS, Irina Babich, Valentina Turach 250
50. РЕОЛОГИЧНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА КОЗМЕТИЧНИ ПРОДУКТИ СЪДЪРЖАЩИ ЕКЗОПОЛИЗАХАРИДИ СИНТЕЗИРАНИ ОТ АНТАРКТИЧЕСКИ ДРОЖДИ; И. Панчев, С. Добрева, М. Кунчева, К. Павлова, С. Русинова-Видева,  
RHEOLOGICAL CHARACTERISTICS OF COSMETIC PRODUCTS WITH EXOPOLYSACCHARIDES SYNTHESIZED BY ANTARTIC YEASTS, I.N. Panchev, S. A. Dobрева, M. J. Kuncheva, K. I. Pavlova, S. V. Rusinova-Videva 254
51. ОКСИДАНТНА СТАБИЛНОСТ НА ТИКВЕНО МАСЛО И ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА НЕГОВОТО СТАБИЛИЗИРАНЕ, Ж. Петкова, Г. Антова  
OXIDATIVE STABILITY OF PUMPKIN SEED OIL AND POSSIBILITIES OF STABILIZATION, Zh. Petkova, G. Antova 259
52. ТЪНКОСЛОЙНО ХРОМАТОГРАФСКО ОПРЕДЕЛЯНЕ НА СКЛАРЕОЛ В КОНКРЕТ ОТ *Salvia sclarea* L., Павел Мерджанов, Мирослава Какалова  
TLC DETERMINATION OF SCLAREOL IN CONCRETE OF CLARY SAGE (*Salvia sclarea* L.), Pavel Merdzhanov, Miroslava Kakalova 265
53. ТЕРМОДИНАМИЧНИ ПАРАМЕТРИ ПРИ ЕКСТРАКЦИЯ НА ЕТЕРИЧНОМАСЛЕНИ И ЛЕЧЕБНИ СУРОВИНИ. 4. ИЗТОЧЕН ГЛОГ – КОНКРЕТ И РЕЗЕНОИД; С. Ташева, С. Дамянова, А. Стоянова  
THERMODYNAMICAL PARAMETERS OF EXTRACTION OF ESSENTIAL OIL AND MEDICINAL RAW MATERIALS. Stanislava Tasheva, Stanka Damianova, Magdalena Stoyanova, Albena Stoyanova 269
54. ХИМИЧЕН СЪСТАВ НА АРОМАТИЧНИ ПРОДУКТИ. 1. ГРАДИНСКИ ЧАЙ (*SALVIA OFFICINALIS* L.); Т. Атанасова, Н. Ненов, А. Стоянова  
CHEMICAL COMPOSITION OF AROMATIC PRODUCTS 1. SAGE (*SALVIA OFFICINALIS* L.), Teodora Atanasova, Nenko Nenov, Ivanka Dimitrova-Djulgerova, Vesela Miladinova, Vasil Iliev, Albena Stoyanova 275

55. ПОЛУЧАВАНЕ НА ТЕЧНИ ЕКСТРАКТИ ОТ ТЮТЮН (*N. TABACUM L.*); В. Попова  
LIQUID EXTRACTS FROM TOBACCO (*N. TABACUM L.*) Venelina Popova 279
56. ИЗСЛЕДВАНЕ НА НЯКОИ ФИЗИЧНИ ПАРАМЕТРИ НА РЯЗАН ТЮТЮН; Л. Лазаров, Т.  
Джурков  
CUTTED TOBACCO SOME PHISICAL PARAMETER INVESTIGATION, Lazar Lazarov, Todor  
Djurkov 284
57. УСЪВЪРШЕНСТВАНЕ НА ТЕХНОЛОГИЧНАТА СХЕМА ЗА ПОЛУЧАВАНЕ НА ПЪРВА  
КЛЕРА В „ЗАХАРНИ ЗАВОДИ ГОРНА ОРЯХОВИЦА“; Е. Пашамов, Т. Джурков  
FLOW CHART IMPROVEMENT FOR FIRST SYRUP OBTAINING IN “ZAHARNI ZAVODI GORNA  
ORIYANOVITZA”, Emiliyan Pashamov, Todor Djurkov 288
58. СВОЙСТВА НА АГАРОВИ ЖЕЛЕТА В ЗАВИСИМОСТ ОТ ТЕМПЕРАТУРАТА В  
ПРОЦЕСА НА ТЯХНОТО ПОДКИСЛЯВАНЕ; М. Дживодерова, М. Георгиев, Р. Хаджикинова  
PROPERTIES OF AGAR JELLIES DEPENDING ON THE TEMPERATURE DURING THE PROCESS  
OF THEIR ACIDIFYING, M. Dzhivoderova, M. Georgiev, R. Hadzhikinova 293
59. ЕТЕРИЧНОМАСЛЕНИ РАСТЕНИЯ В ТЕХНОЛОГИЯТА НА КВАС; О. Котик, Н.  
Королькова, А. Колобаева, Е. Панина, К. Бойко  
ESSENTIAL-OIL PLANTS IN THE TECHNOLOGY OF KVASS, Olga Kotik, Nadezhda Korolkova, Anna  
Kolobaeva, Evgeniya Panina, Kristina Boyko 296
60. ИЗСЛЕДВАНЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИТЕ НА ВОДНА И АЛКОХОЛНА ЕКСТРАКЦИЯ НА  
БАГРИЛА ОТ ЛИСТА НА АМАРАНТ; Н. Дерканосова, В. Гинс, О. Лупанова, И. Андропова  
STUDY OF LAWS WATER AND ALCOHOL EXTRACTION OF PIGMENTS OF LEAVES OF  
AMARANTH, Nataliya Derkanosova, Valentina Gins, Oksana Lupanova, Irina Andropova 299
61. КОМПЛЕКСНЫЕ АНАЛИТИЧЕСКО И МИКРОСКОПИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ  
ПРОЦЕССОВ ОСАЖДЕНИЯ НЕСАХАРОВ В УСЛОВИЯХ ИЗВЕСТКОВОЙ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ  
ДЕФЕКАЦИИ ДИФУЗИОННОГО СОКА; Л. Рева, Е. Головина  
ANALYTIC AND MICROSCOPIC RESEARCHES OF NON-SUGARS COAGULATION PROCESS ON  
RAW-JUICE PRELIMING STAGE, L. Reva, O. Holovina 303
62. О ВЛИЯНИИ СОЕДИНЕНИЙ АЛЮМИНИЯ В НАНОФОРМЕ НАСТАБИЛЬНОСТЬ  
РАСТВОРОВ, СОДЕРЖАЩИХ САХАРОЗУ; В. Олишевский, А. Маринин, Н. Пушанко, В. Захаревич  
ABOUT THE INFLUENCE OF NANO-FORM ALUMINUM SUBSTANCES ON THE SYSTEM  
STABILITY WHICH IS CONTAINS SUCROSE, Valentin Olishovskiyy, Andriiy Marinin, Nataliia  
Pushanko, Valeriy Zaharevich, Kira Lyapina 308
63. БАЗОВИ РЕЦЕПТИ ЗА СЛЪНЦЕЗАЩИТНИ КОЗМЕТИЧНИ ПРОДУКТИ; Л. Пещера, В.  
Манк  
PRESCRIPTION BASIS FOR SUN COSMETIC PRODUCTS, L. Pestera, V. Mank 311
64. ВОЗМОЖНОСТЬ УТИЛИЗАЦИИ ПОБОЧНЫХ ПРОДУКТОВ САХАРНОГО  
ПРОИЗВОДСТВА, Л. Рукшан, В. Смешков  
THE QUALITY AND USE PROSPECT LUPIN SEEDS OF THE BELARUS SELECTION, L.V. Rukshan,  
V. V. Smeshkov 315
65. СВОЙСТВА ОСАДКОВ, ОБРАЗОВАННЫХ ПРИ ХРАНЕНИИ ПОДСОЛНЕЧНОГО  
МАСЛА; Т. Романовская  
PROPERTIES OF PRECIPITATION FORMED DURING STORAGE SUNFLOWER OIL, Romanovska  
T.I. 319
66. СВОЙСТВА МАЙОНЕЗОВ С ПРОДУКТАМИ ПЕРЕРАБОТКИ СЕМЯН РАПСА; Т. Носенко,  
Т. Кот, В. Бабенко, В. Бахмач  
PROPERTIES OF MAYONNAISES WITH PRODUCTS OF RAPE SEEDS PROCESSING, Tamara  
Nosenko, TetyanaKot, ValeriyBabenko, VolodymyrBahmach 322
67. ВЛИЯНИЕ ДИСАХАРИДА САХАРОЗЫ И МОНОСАХАРИДА ФРУКТОЗЫ НА  
ТИКСОТРОПИЮ АГАРОВОГО ГЕЛЯ; А. Дорохович, А. Мурзин

- THE INFLUENCE OF DISACCHARIDE SUCROSE AND FRUCTOSE ON TYKSOTROPYYA OF AGAR GEL, A. Dorokhovych, Murzin, 328
68. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ИССЛЕДОВАНИЯ НАРКОТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ С ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ПРОБОПОДГОТОВКОЙ МЕТОДОМ ТВЕРДОФАЗНОЙ ЭКСТРАКЦИИ; Е.Тилеубергенов  
THEORETICAL QUESTIONS OF RESEARCH OF DRUGS WITH PRELIMINARY SAMPLE PREPARATION BY A METHOD OF THE SOLID-PHASE EXTRACTIONS, Tileubergenov E.M. 333
69. МОДИФИЦИРАН С RH СЪКЛОГРАФИТ: ЕЛЕКТРОКАТАЛИТИЧНА АКТИВНОСТ В РЕАКЦИИТЕ НА РЕДУКЦИЯ НА ВОДОРОДЕН ПЕРОКСИД И НИТРАТИ; Т. Додевска  
RH-MODIFIED GLASSY CARBON: ELECTROCATALYTIC ACTIVITY TOWARDS HYDROGEN PEROXIDE AND NITRATE REDUCTION, Dodevska T. M. 337
70. ВЛИЯНИЕ НА МЕТОДИКАТА ЗА ЕЛЕКТРОХИМИЧНО ОТЛАГАНЕ ВЪРХУ КАТАЛИТИЧНИТЕ СВОЙСТВА НА МОДИФИЦИРАНИ С RU СЪКЛОГРАФИТОВИ ЕЛЕКТРОДИ; Т. Додевска  
EFFECT OF THE ELECTRODEPOSITION PROTOCOL ON THE CATALYTIC PROPERTIES OF RU-MODIFIED GLASSY CARBON ELECTRODES, Dodevska T. M. 343
71. ИЗСЛЕДВАНЕ ЗА ФАЛШИФИКАЦИЯ НА ПЧЕЛЕН МЕД, ПРЕДЛАГАН В ТЪРГОВСКАТА МРЕЖА; Д. Златева, М. Тодорова  
STUDY ON ADULTERATION OF HONEY AVAILABLE IN THE RETAIL TRADE, Denka Zlateva, Mariyana Todorova 349
72. ПРИЛОЖЕНИЕ НА ПОКАЗАТЕЛЯ ОБЩ ЛЕТЛИВ ОСНОВЕН АЗОТ ЗА ЕКСПРЕСНА ОЦЕНКА НА ПРЕСНОТАТА НА ПИЛЕШКОТО МЕСО; И. Иванова, М. Какалова, Г. Иванов, К. Василев, К. Неделчева  
TOTAL VOLATILE BASIC NITROGEN AND ITS USE FOR RAPID EVALUATION OF CHICKEN MEAT FRESHNESS, Ivelina Ivanova<sup>1</sup>, Miroslava Kakalova<sup>1</sup>, Galin Ivanov<sup>2</sup>, Kiril Vassilev<sup>2</sup>, Koyka Nedelcheva 355
73. ФИТОХИМИЧНИ И ФАРМАКОЛОГИЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ НА *FICUS CARICA* L. (СМОКИНЯ); I. Ivanov, N. Petkova, N. Dencheva, P. Denev  
PHYTOCHEMICAL AND PHARMACOLOGICAL INVESTIGATIONS OF *FICUS CARICA* L. (FIG), Ivan Ivanov, Nadezhda Petkova, Nina Dencheva, Panteley Denev 362
74. ХАРАКТЕРИСТИКА НА ПОЛИЗАХАРИДИ, ПОЛУЧЕНИ ОТ ДЕСТИЛИРАН РОЗОВ ЦВЯТ, ЧРЕЗ ФРАКЦИОННА ЕКСТРАКЦИЯ; А. Славов, И. Василева, В. Шиков, М. Николова, Д. Мурджева, А. Динчев, Н. Янчева  
CHARACTERISTICS OF POLYSACCHARIDES OBTAINED FROM DISTILLED ROSE PETALS THROUGH SEQUENTIAL EXTRACTION, Anton Slavov, Ivelina Vasileva, Vasil Shikov, Mariana Nikolova, Dilyana Murdjeva, Angel Dinchev, Nikoleta Yancheva 366
75. ФРАКЦИОНЕН СЪСТАВ НА БЕЛГЪЧНИ ИЗОЛАТИ ОТ СЛЪНЧОГЛЕДОВ ШРОТ, Петя Иванова, Георги Добрев, Лидия Колева  
FRACTIONAL COMPOSITION OF PROTEIN ISOLATES FROM SUNFLOWER MEAL, P. Ivanova, G. Dobrev, L. Koleva 370
76. СРАВНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ НАТИВНЫХ И НАБУХАЮЩИХ ВИДОВ КРАХМАЛА, Александр Лысый, Виталий Пичкур, Елена Грабовская, Владимир Ковбаса  
COMPARISON OF THE TECHNOLOGICAL PARAMETERS OF THE NATIVE AND SWELLING STARCH TYPES, Alexander Lysy, Vitaly Pichkur, Elena Hrabovska, Vladimir Kovbasa 376
77. ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУРЫ КАРТОФЕЛЬНОГО ПЕКТИНА С ПОМОЩЬЮ ИК-СПЕКТРОСКОПИИ, Елена Грабовская, Анна Пастух  
THE IR SPECTROSCOPY AS METHOD OF POTATO PECTIN STRUCTURE INVESTIGATION, Olena Hrabovska, Hanna Pastukh 381
78. КИНЕТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ФЕРМЕНТАТИВНОГО РАЗЖИЖЕНИЯ КРАХМАЛА, Грабовская Е., Деменюк О., Штангеева Н.  
INVESTIGATION OF THE KINETICS ENZYMATIC LIQUEFACTION OF THE STARCH, Grabovskaya E., Demenyuk O., Shtangeeva N. 384



79. ИСПОЛЗОВАНИЕ РАСТИТЕЛЬНЫХ МАСЕЛ С ОПТИМИЗИРОВАННЫМ ЖИРНОКИСЛОТНЫМ СОСТАВОМ В ПРОИЗВОДСТВЕ ЧИПСОВ ПОВЫШЕННОЙ ПИЩЕВОЙ ЦЕННОСТИ, Лысогор Е.А., Ковбаса В.Н., Радзиевская И.Г.  
USING THE VEGETABLE OILS WITH OPTIMIZED FATTY ACID CONTENT IN THE POTATO CHIPS PROCESSING OF INCREASED NUTRITIONAL VALUE, Lysogor E.A., Kovbasa V.N., Radzievska I.G. 388
80. ПРОУЧВАНЕ НА ПОТРЕБИТЕЛСКАТА ОСВЕДОМЕНОСТ ОТНОСНО ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ДОБАВКИ В ХРАНИТЕ, Радослав Радев, Бонимир Пенчев  
STUDY OF CONSUMER AWARENESS ABOUT THE USE OF ADDITIVES IN FOOD, Radoslav Radev, Bonimir Penchev 393
81. БИОПОЛИМЕРНО ЯДИВНО ПОКРИТИЕ ЗА ЗАХАРНИ ИЗДЕЛИЯ, Георги Ангелов Димитров  
BIOPOLYMER EDIBLE COATING FOR CONFECTIONERY PRODUCTS, G. Dimitrov 398
82. КИНЕТИКА НА НА ПРОЦЕСА ПЕРИОДИЧНО ПОЛУЧАВАНЕ НА МЛЕЧНА КИСЕЛИНА СЪС СВОБОДНИ КЛЕТКИ НА ЛАКТОБАЦИЛЛУС DELBRUECKII SSP. BULGARICUS M3, Богдан Горанов  
MODELING OF THE PROCESS OF LACTIC ACID PRODUCTION WITH FREE CELLS OF *LACTOBACILLUS DELBRUECKII* SSP. *BULGARICUS* STRAIN M3, Bogdan Goranov 403
83. ИДЕНТИФИКАЦИЯ И ПРЕЖИВЯЕМОСТ ПРИ МОДЕЛНИ УСЛОВИЯ НА СТОМАШНО-ЧРЕВНИЯ ТРАКТ НА ЩАМ *ЛАКТОБАЦИЛЛУС PLANTARUM BG25*, Величка Янакиева, Ремзи Чолаков, Елена Сотирова  
IDENTIFICATION AND SURVIVAL IN THE MODEL CONDITIONS OF THE GASTROINTESTINAL TRACT OF *LACTOBACILLUS PLANTARUM* STRAIN BG25, V. Yanakieva, R. Cholakov, E. Sotirova 407
84. ОХАРАКТЕРИЗИРАНЕ НА ЩАМОВЕ БАКТЕРИИ, ИЗОЛИРАНИ ОТ ТЕРМАЛЕН ЛЕЧЕБЕН ИЗВОР В С.ПАВЕЛ БАНЯ, СТАРОЗАГОРСКА ОБЛАСТ, Недялка Вълчева-Жекова, Запряна Денкова, Радосвета Николова  
CHARACTERIZATION OF BACTERIAL STRAINS ISOLATED FROM A HEALING THERMAL SPRING IN THE VILLAGE OF PAVEL BANYA, N. Vulcheva-Zhekova, R. Denkova, R. Nikolova 411
85. ИЗУЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЗОВАНИЯ РАЗЛИЧНЫХ СОРТОВ ЗЕРНОВОЙ ФАСОЛИ В ПРОИЗВОДСТВЕ КОНСЕРВИРОВАННОЙ ПРОДУКЦИИ, В. Тимофеева, Н. Саманкова, Т. Козина, Ю. Баранова  
EXPLORE THE USE OF DIFFERENT VARIETIES OF BEANS IN GRAIN IN THE PRODUCTION OF CANNED PRODUCTS, V.N. Timofeyeva, N.V. Samankova, T.M. Kozina, Yu.I. Baranova 417
86. ГИДРОДИНАМИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОИЗВОДСТВЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ, Бессараб А. С., Осипенко С. Б., Пахомова Е. Ю.  
HYDRODYNAMIC TECHNOLOGIES FOR PRODUCTION OF FUNCTIONAL FOODS, Aleksandr Bessarab, Sergei Osipenko, Catherine Pakhomova 422
87. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА КИНЕТИЧНИТЕ ПАРАМЕТРИ ПРИ ПЕРИОДИЧНО КУЛТИВИРАНЕ НА ЛАКТОБАЦИЛЛУС PARACASEI PX3 С ПРОБИОТИЧЕН ПОТЕНЦИАЛ, Р. Денкова, Б. Горанов, Г. Костов  
DETERMINATION OF THE KINETIC PARAMETERS FOR THE BATCH CULTURING OF *LACTOBACILLUS PARACASEI* PX3 WITH PROBIOTIC POTENTIAL, R. Denkova B. Goranov, G. Kostov 428
88. ХАРАКТЕРИСТИКА НА ЩАМОВЕ МЛЕЧНОКИСЕЛИ БАКТЕРИИ ИЗОЛИРАНИ ОТ САЛАТНИ ДРЕСИНГИ, Д. Тенева, Р. Чолаков  
CHARACTERISTICS OF LACTIC ACID BACTERIA STRAINS ISOLATED FROM SALAD DRESSING, D. Teneva, R. Cholakov 433
89. КИНЕТИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ ПРОЦЕССА ВЛАГОТЕПЛОВОЙ ОБРОБОТКИ ЧЕЧЕВИЦЫ, Матко С.В., Мельник Л.Н., Бессараб А.С.  
THE KINETIC LAWS OF THE MOISTURE AND HEAT TREATMENT LENTIL SEEDS, Matko S., Melnuk L., Bessarab A. 437

90. ВЛИЯНИЕ СОСТАВА СУСЛА НА ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ДРОЖЖЕЙ И КАЧЕСТВО ПИВА, Дерий Е.И., Мелетьев А.Е., Бондарь Н.В.  
INFLUENCE OF COMPOSITION WORT ON THE LIFE OF YEAST AND THE QUALITY OF BEER, Deriy E.I., Meletev A.E., Bondar N.V. 441
91. ФИЗИЧНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ЕКСТРУДАТИ ОТ ОРИЗ И ГОДЖИ БЕРИ, Нешо Тошков, Мария Душкова, Анна Колева, Апостол Симитчиев, Тодорка Петрова, Костадин Балкански  
PHYSICAL CHARACTERISTICS OF EXTRUDATES FROM RICE AND GOJI BERRY, Nesho Toshkov, Mariya Dushkova, Anna Koleva, Apostol Simitchiev, Todorka Petrova, Kostadin Balkanski 444
92. ПЛЪТНОСТ И ЕКСПАНЗИОНЕН ИНДЕКС НА ЕКСТРУДАТИ ОТ ОРИЗ И ГОДЖИ БЕРИ, Мария Душкова, Нешо Тошков, Апостол Симитчиев, Анна Колева, Костадин Балкански  
DENSITY AND EXPANSION INDEX OF EXTRUDATES FROM RICE AND GOJI BERRY, Mariya Dushkova, Nesho Toshkov, Apostol Simitchiev, Anna Koleva, Kostadin Balkanski 449
93. ИЗМЕНЕНИЯ БЕЛКОВЫХ ВЕЩЕСТВ ГРИБОВ ВЕШЕНКИ И ШАМПИНЬОНОВ В ПРОЦЕССЕ ИХ СУШКИ, Инна Зинченко, Вита Терлецкая  
PROTEIN SUBSTANCES CHANGES OF PLEUROTUS OSTREATUS AND AGARICUS BISPORUS MUSHROOMS IN DRYING PROCESS, Inna Zinchenko, Vita Terletska 454
94. СЕЛЕКЦИЯ И ФИЗИОЛОГО-БИОХИМИЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ НА ЩАМОВЕ МЛЕЧНОКИСЕЛИ БАКТЕРИИ ИЗОЛИРАНИ ОТ САЛАТНИ ДРЕСИНГИ, Д. Тенева, Р. Денкова,  
SELECTION AND PHYSIOLOGICAL AND BIOCHEMICAL EXAMINATION OF LACTIC ACID BACTERIA STRAINS ISOLATED FROM SALAD DRESSINGS, D. Teneva, R. Denkova, 458  
БИОТЕХНОЛОГИИ, НАНОТЕХНОЛОГИИ И ЕКОЛОГИЯ 462
95. ЕКСТРАКЦИЯ ОТ РАСТИТЕЛНИ СУРОВИНИ – ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА КИНЕТИКА И МОДЕЛИРАНЕ, В.Колева, Ч.Чилев, Е.Симеонов  
EXTRACTION FROM PLANT MATERIAL – EXPERIMENTAL KINETIC AND MODELING, V. Koleva, Ch. Chilev, E. Simeonov 462
96. МОДЕЛИРАНЕ НА ЕКСТРАКЦИЯ ОТ РАСТИТЕЛНИ СУРОВИНИ ЧРЕЗ ПРОМЕНЛИВ КОЕФИЦИЕНТ НА ЕФЕКТИВНА ДИФУЗИЯ, Ч.Чилев, В.Колева, Е.Симеонов  
MODELING OF EXTRACTION PROCESS FROM PLANT MATERIALS WITH VARIABLE COEFFICIENT OF EFFECTIVE DIFFUSION, Ch. Chilev, V. Koleva, E. Simeonov 466
97. CHANGES IN PICEID AND RESVERATROL CONCENTRATIONS DURING FERMENTATION OF GRAPE POMACE BY ASPERGILLUS ORYZAE, Emre Tunçer, Hatice Kalkan Yildirim 471
98. ПРЕЧИСТВАНЕ НА „СУРОВА” ПОЛИДЕКСТРОЗА С ИМОБИЛИЗИРАНА ГЛЮКОЗООКСИДАЗА, Михаил Камбуров, Тодор Иванов, Иво Лалов PURIFICATION OF "RAW" POLYDEXTROSE WITH IMMOBILIZED GLUCOSE OXIDASE, M. Kambourov, T. Ivanov, Ivo Lalov 475
99. ПОЛУЧАВАНЕ НА СИНТЕТИЧНИ НОСИТЕЛИ ЗА ИМОБИЛИЗИРАНЕ НА ЕНЗИМИ, Михаил Камбуров, Тодор Иванов, Иво Лалов  
PREPARATION OF SYNTHETIC CARRIERS FOR IMMOBILIZATION OF ENZYMES, M. Kambourov, T. Ivanov, I. Lalov 480
100. ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ НА ГОРИВНА КЛЕТКА ЗА ОКИСЛЕНИЕ НА СУЛФИДНИ ЙОНИ ОТ ЧЕРНО МОРЕ. ЧАСТ III. ОКОНЧАТЕЛНА КОНСТРУКЦИЯ И ЛАБОРАТОРЕН МОДЕЛ НА КЛЕТКАТА., Е. Разказова-Велкова, М. Мартинов, С. Стефанов, В. Бешков  
ENERGY EFFICIENCY OF AN ELECTROCHEMICAL FUEL CELL FOR OXIDATION OF SULFIDE IONS FROM DEEP BLACK SEA WATER: Part III. FINAL DESIGN AND LAB-SCALE MODEL, E. Razkazova-Velkova, M. Martinov, S. Stefanov, V. Beschkov 485
101. ОПТИМИЗАЦИЯ НА СОЛЕВИЯ СЪСТАВ НА ХРАНИТЕЛНАТА СРЕДА ЗА ПОЛУЧАВАНЕ НА ЛИПАЗА ОТ RHIZOPUS ARRHIZUS, Христина Стринска, Георги Добрев, Валентина Добрева, Боряна Жекова, Петя Иванова

- OPTIMIZATION OF SALT COMPOSITION OF NUTRIENT MEDIUM FOR LIPASE PRODUCTION BY RHIZOPUS ARRHIZUS, Hristina Strinska, Georgi Dobrev, Valentina Dobreva, Boriana Zhekova, Petia Ivanova 491
102. ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА КУЛЬТИВИРОВАНИЯ ЧИСТОЙ КУЛЬТУРЫ ДРОЖЖЕЙ, Е.М. Моргунова, Ю.С. Назарова  
OPTIMIZATION OF PROCESS OF CULTIVATION OF PURE CULTURE OF YEAST, E.M. Morgynova, Y.S. Nazarova 497
103. КОРЕЛАЦИЯ МЕЖДУ НЯКОИ МОРФОЛОГИЧНИ И БИОХИМИЧНИ СВОЙСТВА НА ОРИЗ (*Oryza sativa* L.), Верица Илиева, Илия Каров, Наталия Маркова Руждик  
CORRELATION BETWEEN SOME MORPHOLOGICAL AND BIOCHEMICAL TRAITS OF RICE (*ORYZA SATIVA* L.), Verica Pieveva, Pija Karov, Natalija Markova Ruzdik 501
104. АЛТЕРНАТИВНИ НА ДЕСТИЛАЦИЯТА МЕТОДИ ЗА ПОЛУЧАВАНЕ НА АЛКОХОЛ, М. Лазарова, Е. Кирова  
ALTERNATIVES TO DISTILLATION FOR ALCOHOL RECOVERY, M. Lazarova, E. Kirova 506
105. ИЗСЛЕДВАНЕ ВЛИЯНИЕТО НА ЕСТЕСТВЕНАТА ИЗМЕНЧИВОСТ НА *BACILLUS SUBTILIS* TS 01 ВЪРХУ НЕГОВАТА АНТИБИОТИЧНА АКТИВНОСТ, Севдалина Тодорова, Любка Кожухарова  
INVESTIGATION ON THE INFLUENCE OF THE NATURAL VARIABILITY OF *BACILLUS SUBTILIS* TS 01 ON ITS ANTIBIOTIC ACTIVITY, Sevdalina Todorova, Lubka Kozhuharova 510
106. МИКРОБНА ПРОДУКЦИЯ НА ИНУЛИНАЗИ ОТ БАКТЕРИИ ОТ РОД *BACILLUS* И ВЛИЯНИЕ НА ИЗТОЧНИЦИТЕ НА ВЪГЛЕРОД И АЗОТ, Симеон Гавраилов, Камий Перашон, Карол Трюше, Вяра Иванова  
MICROBIAL PRODUCTION OF INULINASES FROM BACTERIA OF GENUS *BACILLUS* AND EFFECTS OF NITROGEN AND CARBON SOURCES, Simeon Gavrailov, Camille Perrachon, Carole Truchet, Viara Ivanova 517
107. ИНТЕГРИРАНЕ НА ФЕРМЕНТАЦИЯТА И ПЕРВАПОРАЦИЯТА, М. Лазарова, Е. Кирова  
COMBINING FERMENTATION WITH PERVAPORATION, M. Lazarova, E. Kirova 523
108. ПРЕЧИСТВАНЕ НА ОТПАДНИ ВОДИ ОТ 1,2 – ДИБРОМЕТАН, Evgenia Vasileva, Venko Beschkov  
WASTEWATER TREATMENT FROM 1,2 – DIBROMOETHANE, Evgenia Vasileva, Venko Beschkov 527
109. ИЗСЛЕДВАНЕ НА СИСТЕМАТА NI-SN ПО МЕТОДА НА ДИФУЗИОННИТЕ ДВОЙКИ, Ваня Гандова, Димитър Димитров  
DIFFUSION COUPLES STUDIES IN THE NI-SN SYSTEM, Vanya Gandova, Dimitar Dimitrov 533
110. ЕЛЕКТРОХИМИЧНА РЕДУКЦИЯ НА НИТРИТНИ ЙОНИ, Цветомила Първанова-Манчева  
ELECTROCHEMICAL REDUCTION OF NITRITE IONS, Tsvetomila Parvanova-Mancheva, Venko Beschkov 538
111. ПРИЛОЖЕНИЕ НА АНТОЦИАНИ ЗА ОЦЕНКА НА МИКРОБИОЛОГИЧНАТА СТАБИЛНОСТ И БЕЗОПАСНОСТ НА КОНДУКТИВНО ЗАГРЯВАНИ ХРАНИ, Цветко Прокопов  
APPLICATION OF ANTHOCYANINS FOR ASSESSMENT OF MICROBIOLOGICAL STABILITY AND SAFETY OF FOOD HEATED BY CONDUCTION, Tsvetko Prokopov 542
112. BIOSORPTION OF METHYL ORANGE BY WASTE BIOMASS OF *STREPTOMYCES FRADIAE*, Z.Velkova, G.Kirova, V.Gochev, V.Kafadarova, M.Stoytcheva 546
113. ОБ УСЛОВИЯХ СИНТЕЗА ДИГИДРОФОСФАТА ЦИНКА ТЕТРАГИДРАТА, Антрапцева Н.М., Била Г.Н., Леонова Б.И.  
ABOUT CONDITIONS OF SYNTHESIS OF ZINC DIHYDROGENPHOSPHATE TETRAHYDRATE, Antraptseva N.M., Bila G.N., Leonova B.I. 552
114. О СОСТАВЕ ПРОДУКТОВ ТЕРМООБРАБОТКИ ЦИНК-МАРГАНЕЦ(II) ДИФОСФАТОВ ПЕНТАГИДРАТОВ, Антрапцева Н.М., Солод Н.В., Била Г.Н., Гаврилюк О.В.,





- ABOUT COMPOSITION OF HEAT TREATMENT PRODUCTS OF ZINC-MANGANESE(II) DIPHOSPHATES PENTAHYDRATE, Antraptseva N.M., Solod N.V., Bila G.N., Gavrilyk O.V. 558
115. МОДЕЛИРАНЕ НА СУПЕРКРИТИЧНАТА ЕКСТРАКЦИЯ НА МАТОЧИНА, Г. Ангелов, П. Пенчев  
MODELING OF SUPERCRITICAL EXTRACTION OF LEMON BALM, G. Angelov, P. Penchev 563
116. ИЗСЛЕДВАНЕ НА ВЛИЯНИЕТО НА СВЧ ОБРАБОТКАТА ВЪРХУ НЯКОИ ФИЗИКОХИМИЧНИ И МИКРОБИОЛОГИЧНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА КРАВЕ МЛЯКО, Димитър Димитров, Радка Власева, Асан Оспанов, Желязко Симов  
STUDY OF THE INFLUENCE OF MICROWAVE TREATMENT ON SOME PHYSICOCHEMICAL AND MICROBIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF COW'S MILK, Dimitar Dimitrov, Radka Vlaseva, Assan Ospanov, Zhelqzko Simov 568
117. СРАВНЕНИЕ НА МАСТНОКИСЕЛИННИЯ ПРОФИЛ НА ОВЧЕ МЛЯКО ОТ ПОРОДА РОДОПСКИ ЦИГАЙ И КРАВЕ МЛЯКО ОТ ПОРОДАТА БЪЛГАРСКО РОДОПСКО ГОВЕДО ОТ ПЛАНИНСКИТЕ И ВИСОКОПЛАНИНСКИ ПАСИЩА НА ЗАПАДНИТЕ И СРЕДНИ РОДОПИ, Александър Вълчков  
COMPARISON OF THE FATTY ACID PROFILE OF SHEEP'S MILK FROM THE RODOPSKI TZIGAY BREED AND COW'S MILK FROM THE BULGARSKO RODOPSKO GOVEDO BREED FROM THE HIGHLAND AND ALPINE PASTURES OF THE WEST AND MIDDLE RHODOPE, Alexandar Valchkov 572
- АВТОМАТИЗАЦИЯ НА ПРОЦЕСИТЕ В ХРАНИТЕЛНО - ВКУСОВАТА И БИОТЕХНОЛОГИЧНАТА ПРОМИШЛЕНОСТ И ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ 577
118. СИМУЛАЦИОННИ И ЕКСПЕРИМЕНТАЛНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ НА ЕЛЕКТРОНЕН БАЛАСТ ЗА ЛУМИНЕСЦЕНТНА ЛАМПА, Александър Вучев, Николай Банков, Димитър Спиров  
SIMULATION AND EXPERIMENTAL INVESTIGATION OF FLUORESCENT LAMP ELECTRONIC BALLAST, Aleksandar Vuchev, Nikolay Bankov, Dimitar Spirov 577
119. МОДУЛНО РЕАЛИЗИРАНЕ НА АСИНХРОНЕН ДВИГАТЕЛ В SIMULINK СРЕДА, Божидар Георгиев Марков  
MODULAR IMPLEMENTATION OF INDUCTION MOTOR IN SIMULINK ENVIRONMENT, B. Markov 581
120. ЕЛЕКТРОНЕН СТЕНД ЗА КАЛИБРИРАНЕ НА ПРОМИШЛЕНИ МАНОМЕТРИ, Розалин Донеv, Жеко Стойчев, Десислава Кузманова-Донеv  
ELECTRONIC CONSTRUCTION FOR CALIBRATION OF INDUSTRIAL MANOMETERS, Rozalin Donev, Jeko Stoychev, Desislava Kuzmanova-Doneva 587
121. УПРАВЛЕНИЕ НА МАШИНА ЗА СГЛОБЯВАНЕ НА ЕЛЕКТРИЧЕСКИ КОМПОНЕНТИ ЗА АВТОМОБИЛОСТРОЕНЕТО, Александър Енгеров, Жеко Стойчев  
CONTROL OF MACHINE FOR ASSEMBLING OF ELECTRICAL COMPONENTS FOR THE AUTOMOTIVE INDUSTRY, Alexander Engerov, Jeko Stoychev 593
122. АВТОМАТИЗАЦИЯ НА ПРОЦЕСИТЕ ПО ИЗМИВАНЕ И ДЕЗИНФЕКЦИЯ НА ОБОРУДВАНЕТО В ЦЕХ ФЕРМЕНТАЦИЯ В ПЗ "КАМЕНИЦА" АД, Димо Запрянoв, Георги Терзийски  
AUTOMATION OF THE PROCESSES WASHING AND DESINFECTIION OF THE EQUIPMENT IN WORKSHOP FERMENTATION IN BREWERY "KAMENITZA" INC, D.Zapryanov, G. Terziyski, 599
123. АВТОМАТИЗАЦИЯ НА ИЗСЛЕДВАНИЯТА ПРИ МОДЕЛИРАНЕ И СИМУЛИРАНЕ НА ТЕХНОЛОГИЧНИ ПРОЦЕСИ, Георги Терзийски, Иван Драготинов Иванов  
AUTOMATION OF RESEARCHES ON MODELLING AND SIMULATION OF TECHNOLOGICAL PROCESSES, Georgi Terziyski Ivan v Ivanov 605
124. IDENTIFICATION OF FARMERS' NEEDS ACCORDING TO AGRONOMISTS OPINION IN THE AREA OF WEST MACEDONIA, GREECE, Maria Tamoutsidou 611
125. THE CHALLENGES OF E-LEARNING SYSTEM USABILITY IN AGRICULTURE SECTOR, Maria Tamoutsidou 616

126. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПРОГНОЗИРУЮЩИХ МОДЕЛЕЙ ПРОЦЕССА ПРОИЗВОДСТВА ХЛЕБА, И.В.Эльперин, С.Н.Швед, Г.Н. Биля  
USING NEURAL NETWORKS PREDICTIVE MODELS FOR DEVELOPING PRODUCTION PROCESS OF BREAD, I.V. Elperin, S.N.Shved, G.N.Bila 622
127. РАЗРАБОТКА ЛОГИЧЕСКОЙ ПОДСИСТЕМЫ ДЛЯ АВТОКЛАВА БЕЗ ПРОТИВОДАВЛЕНИЯ, О.Н. Клименко, В.Г. Трегуб  
DEVELOPMENT OF LOGICAL SUBSYSTEMS FOR AUTOCLAVES WITHOUT BACK PRESSURE, O.N. Klymenko, V.G. Trehub 626
128. УДАЛЕННАЯ ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИЯ ОБЪЕКТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОТКРЫТЫХ ТЕХНОЛОГИЙ БЕСПРОВОДНОГО INTERNET, А.Н. Пупена, И.В.Эльперин, А.А.Повзык  
REMOTE DISPATCHING CONTROL USING OPEN TECHNOLOGIES WIRELESS INTERNET, A.N.Pupena, I.V.Elperin, A.A.Povzyk 630
129. ПОДСИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ПОДАЧИ СЫРЬЯ НА ПЕРЕРАБОТКУ ДЛЯ ДИФУЗИОННОЙ СТАНЦИИ САХАРНОГО ЗАВОДА, В.М. Сидлецкий, И.В. Эльперин, А.И. Левченко  
A SUBSYSTEM OF MANAGEMENT DELIVERS RAW MATERIALS FOR PROCESSING FOR STATION DIFFUSIONS OF SUGAR FACTORY, V.M. Sidletskyy, I.V. Elperin, A.I. Levchenko 634
130. ОПРЕДЕЛЕНИЕ КИНЕТИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ДЛЯ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ВЫРАЩИВАНИЯ ХЛЕБОПЕКАРНЫХ ДРОЖЖЕЙ, Ю.О. Чорная, В.Г. Трегуб  
DETERMINATION OF KINETIC PARAMETERS FOR MICROBIOLOGICAL PROCESSES OF GROWING BAKER'S YEAST, J.O. Chorna, V.G. Trehub 640
131. ЕКСПЕРИМЕНТАЛНО ИЗСЛЕДВАНЕ НА РАЗПРЕДЕЛЕНИЕТО НА ТЕЧНАТА ФАЗА В НЕНАРЕДЕН ПЪЛНЕЖ RASCHIG SUPER-RING, Даниела Джонова-Атанасова, Татяна Петрова, Симеон Даракчиев, Полина Тодорова, Светослав Након, Роман Попов, Крум Семков,  
MEASUREMENT OF LIQUID DISTRIBUTION IN RANDOM RASCHIG SUPER-RING PACKING, Daniela Dzhonova-Atanasova, Tatyana Petrova, Simeon Darakchiev, Polina Panayotova, Svetoslav Nakov, Roman Popov, Krum Semkov 644
132. ОПИТ ОТ ИЗГРАЖДАНЕ НА ПИЛОТНА ИНСТАЛАЦИЯ ЗА СЯРООЧИСТВАНЕ НА ДИМНИ ГАЗОВЕ, Даниела Джонова-Атанасова, Люцкан Люцканов, Димитър Колев  
EXPERIENCE FROM CONSTRUCTION OF A PILOT PLANT INSTALLATION FOR FLUE GAS DESULFURIZATION, Daniela Dzhonova-Atanasova, Ljutzkan Ljutzkanov, Dimitar Kolev 648
133. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НОВЫХ МЕТОДОВ ВОДОПОДГОТОВКИ В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ, И.А. Никитин, Т.Б. Цыганова, В.В. Калужный, Г.С. Евтушенко, О.А. Гакова, Ю.Н. Труфанова, Д.И. Борисенко,  
THE USE OF NEW TREATMENT METHODS IN THE FOOD INDUSTRY, I.A. Nikitin, T.B. Cyganova, V.V. Kalyuzhniy, G.S. Yevtushenko, O.A. Gakova, Y.N. Trufanova, D.I. Borisenko 652
134. ПРИНЦИП «ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ КОМПЕНСАЦИИ НЕОБРАТИМОСТИ» В АНАЛИЗЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА, Шутюк В.В., Самийленко С.Н., Василенко С.М., Бессараб А.С.,  
THE PRINCIPLE OF «ENERGY COMPENSATION IRREVERSIBILITY» IN THE ANALYSIS OF THE ENERGY EFFICIENCY OF PRODUCTION, Shutyuk V., Samiylenko S., Vasylenko S., Bessarab O. 656
- КОМПЮТЪРНИ СИСТЕМИ И ТЕХНОЛОГИИ 659
135. СВЪРЗВАНЕ НА СЕНЗОРИ ЗА ЦВЯТ КЪМ МИКРОПРОЦЕСОРНИ СИСТЕМИ, Красимир Колев  
CONNECTION OF COLOR SENSORS TO MICROPROCESSOR SYSTEMS, Kr. Kolev 660
136. АРМ БАЗИРАНА МИКРОПРОЦЕСОРНА СИСТЕМА ЗА МУЛТИСЕНЗОРНО ОКАЧЕСТВЯВАНЕ НА ХРАНИ, Красимир Колев  
ARM BASED MICROPROCESSOR SYSTEM FOR MULTI-SENSORY FOOD EVALUATION, Krassimir Iliev Kolev 666
137. РЕАЛИЗАЦИЯ НА ЕЛЕКТРОНЕН РЕЧНИК В ОБЛАСТТА НА МЛЯКОТО И МЛЕЧНИТЕ ПРОДУКТИ, Атанаска Босакова-Арденска, Ангел Данев, Петър Панайотов, Петя Боянова

- IMPLEMENTATION OF ELECTRONIC DICTIONARY IN AREA OF MILK AND MILK PRODUCTS, Atanaska Bosakova-Ardenska, Angel Danev, Petar Panayotov, Petya Boyanova, 672
138. КОМПЮТЪРНА ПРОГРАМА ЗА ПРОГНОЗИРАНЕ ЗАГУБАТА НА СЛУХ ПРИ ЕКСПОЗИЦИЯ НА ПРОИЗВОДСТВЕН ШУМ, Борислав Миленков, Донка Танева, Цветко Прокопов  
COMPUTER PROGRAM FOR ESTIMATION OF OCCUPATIONAL NOISEINDUCED HEARING IMPAIRMENT, Borislav Milenkov, Donka Taneva, Tsvetko Prokopov 676
139. ГЕНЕРИРАНЕ НА ПСЕВДОСЛУЧАЙНИ ОПИСАНИЯ СЪС ЗАДАДЕНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ И СТАТИСТИЧЕСКИ ПАРАМЕТРИ, Радослава Габрова,  
GENERATE PSEUDORANDOM DESCRIPTIONS WITH PREDEFINED CHARACTERISTICS AND STATISTICAL PARAMETERS, Radoslava Gabrova 680
140. ТЕРАХЕРЦОВ АНАЛИЗ НА ХРАНИ, Димитър Г. Вълчев  
TERAHERTZ FOOD ANALYSIS, Dimitar G. Valchev 686
141. ПРОЕКТИРАНЕ НА ЛАБОРАТОРЕН СТЕНД ПО „АНАЛИЗ И СИНТЕЗ НА ЛОГИЧЕСКИ СХЕМИ”, Тома Бараков, Атанаска Босакова-Арденска, Ангел Кансъзов, Николай Шопов, Иван Симеонов  
DESIGN OF LABORATORY STAND OF "ANALYSIS AND SYNTHESIS OF LOGIC CIRCUITS", Toma Barakov, Atanaska Bosakova-Ardenska, Angel Kansazov, Nikolay Shopov, Ivan Simeonov 690
142. ЕЛЕКТРОННО ПОПЪЛВАНЕ НА СТУДЕНТСКИ ДОКУМЕНТИ, Недялко Катранджиев, Георги Енев,  
FILLING OUT DOCUMENTS ONLINE, Nedyalko Katrandzhiev, Georgi Enev 695
143. МОБИЛНО ПРИЛОЖЕНИЕ "КАЛКУЛАТОР" ЗА iOS ОПЕРАЦИОННА СИСТЕМА, Недялко Катранджиев, Даниел Беров,  
MOBILE APP - AN iOS CALCULATOR, Nedyalko Katrandzhiev, Daniel Berov 700
144. АНАЛИЗ И ОКАЧЕСТВЯВАНЕ НА МАКАРОНЕНИ ИЗДЕЛИЯ ЧРЕЗ СИСТЕМА ЗА МАШИННО ЗРЕНИЕ, Христина Андреева  
ANALYSIS AND QUALITY GRADING OF PASTA BY A MACHINE VISION SYSTEM, Hristina Andreeva 705
145. ОПРЕДЕЛЯНЕ ЦВЕТА НА ФУНКЦИОНАЛНИ МЕСНИ ПРОДУКТИ С ВГРАДЕНИ ЕСТЕСТВЕНИ ОЦВЕТИТЕЛИ В ПРОГРАМНА СРЕДА LABVIEW, Иванка Кръстева, Владимира Ганчовска  
DETERMINING THE COLOR OF FUNCTIONAL MEAT PRODUCTS WITH NATURAL COLORING INGREDIENTS IN PROGRAMMING ENVIRONMENT LABVIEW, Iv. Krasteva, Vl. Ganchovska 709
146. ОПРЕДЕЛЯНЕ ВЛИЯНИЕТО НА PH ВЪРХУ ИЗМЕНЕНИЕТО НА АМПЛИТУДАТА НА ИНФОРМАТИВНИЯ УЛТРАЗВУКОВ СИГНАЛ В ПРОЦЕСА НА КИСЕЛИННА КОАГУЛАЦИЯ, Владимира Ганчовска, Лена Костадинова-Георгиева, Иванка Кръстева, Иван Симеонов  
DETERMINING THE INFLUENCE OF PH ON THE AMPLITUDE OF THE INFORMATIVE ULTRASONIC SIGNAL IN THE PROCESS OF ACIDIC COAGULATION, Vladimira Ganchovska, Lena Kostadinova-Georgieva, Ivanka Krasteva, Ivan Simeonov 715
147. АПАРАТНИ СРЕДСТВА ПРИ ИЗПОЛЗВАНЕ НА НЕВРОННИ МРЕЖИ В МЕДИЦИНСКИ ПРИЛОЖЕНИЯ, Янислав Картелов, Иванка Георгиева, Виктория Караманова  
HARDWARE SOLUTIONS FOR USING OF NEURAL NETWORKS IN MEDICAL APPLICATIONS, Ianislav Kartelov, Ivanka Georgieva, Viktoria Karamanova 719
148. ВЪЗМОЖНОСТИ НА E-LEARNING SHELL ЗА ОБУЧЕНИЕ НА СТУДЕНТИ В УНИВЕРСИТЕТ ПО ХРАНИТЕЛНИ ТЕХНОЛОГИИ – ПЛОВДИВ, Борислав Миленков  
ANALYSIS OF THE E-LEARNING SHELL EDUCATIONAL SYSTEM AT UFT-PLOVDIV, Borislav Milenkov 724
149. КОМПЮТЪРНИ ИНТЕГРИРАНИ СИСТЕМИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ТЕХНОЛОГИЧНИ И ПРОИЗВОДСТВЕНИ ПРОЦЕСИ В ХРАНИТЕЛНАТА ИНДУСТРИЯ, Лена Филипова Костадинова-Георгиева  
COMPUTER INTEGRATED SYSTEMS FOR CONTROL OF TECHNOLOGICAL AND PRODUCTION PROCESSES IN FOOD INDUSTRY, Lena Filipova Kostadinova-Georgieva 729
150. СРАВНИТЕЛЕН АНАЛИЗ И РАЗРАБОТКА НА МУЛТИСЕНЗОРНО УСТРОЙСТВО, Ангел Кансъзов, Николай Шопов, Радослав Василев, Станислав Асенов,



- COMPARATIVE ANALYSIS AND DEVELOPMENT OF MULTISENSORY DEVICE, Angel Kansazov, Nikolay Shopov, Radoslav Vasilev, Ivan Michailov, Stanislav Asenov 735
- МАШИНИ И АПАРАТИ ЗА ХВП 740
151. ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ПРОЦЕССА ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ГРУЗОВ В ГРАВИТАЦИОННОМ ПОЛЕ, Анатолий Соколенко, Константин Васильковский, Сергей Бут  
ENERGY PARAMETERS THE MOVEMENT OF GOODS IN THE GRAVITATIONAL FIELD, Anatoly Sokolenko, Konstantin Vasilkovsky, Sergei Bout 741
152. ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ИМПЕЛЕР MV ЗА РАЗБЪРКВАНЕ НА ДИСПЕРСИИ НА ПОЛИЗАХАРИДИ, С.Д. Влаев, Д. Георгиев  
CFD-CHARACTERIZATION OF THE MV-IMPELLER RELATED TO POLYSACCHARIDE DISPERSION MIXING, S.D. Vlaev, D. Georgiev 745
153. АДСОРБЦИОННАЯ ОЧИСТКА ЭФИРО-АЛЬДЕГИДНОЙ ФРАКЦИИ ПРИРОДНЫМИ МИНЕРАЛАМИ, Л.Н. Мельник, Н.А. Ткачук, З.П. Мельник,  
ADSORPTIVE PURIFICATION OF ETHER-ALDEHYDE FRACTION BY NATURAL MINERALS, L.N.Melnyk, N.A. Tkachuk, Z.P. Melnyk 751
154. РЕЛАЦИИ НА НАУЧНИ ТЕОРИИ С ИЗСЛЕДВАНИЯ В ХРАНИТЕЛНО ВКУСОВАТА ПРОМИШЛЕНОС, Иван Шопов  
RELATIONS OF SCIENTIFIC THEORIES TO RESEARCH IN THE FOOD INDUSTRY, Ivan Shopov 754
155. АВТОМАТИЧНА РОТАЦИОННА ТАБЛЕТИРАЩА МАШИНА, Иван Шопов  
AUTOMATIC ROTARY TABLETING MACHINE, Ivan Shopov 759
156. АЛГОРИТЪМ ЗА ИЗБОР НА ТРЪБОПРОВОДНА АРМАТУРА, Снежана Атанасова  
ALGORITHM FOR SELECTION OF PIPELINE FIXTURE, Snezhana Atanasova 764
157. АСПЕКТИ НА ГЕОМЕТРИЧНО МОДЕЛИРАНЕ НА НА МНОГОТЕЛНИ ОБЕКТИ В SOLIDWORKS, Снежана Атанасова  
ASPECTS OF GEOMETRICAL MODELING OF MULTIBODY SOLIDS IN SOLIWORKS, Snezhana Atanasova 770
158. КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ ПРОЦЕССА РАЗДЕЛЕНИЯ УТФЕЛЯ ПЕРВОЙ КРИСТАЛЛИЗАЦИИ В ЦЕНТРИФУГЕ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ, А.А. Славянский, Е.В. Семенов, Н.Н. Лебедева  
THE QUANTITATIVE ANALYSIS OF PROCESS OF DIVISION OF UTFEL THE FIRST OF CRYSTALLIZATION IN THE CENTRIFUGE OF PERIODIC ACTION, A.A. Slavaynskiy, E.V. Semenov, N.N. Lebedeva 776
159. СЪВРЕМЕННИ ФУНКЦИИ, ИЗИСКВАНИЯ И ДИЗАЙН НА ПОТРЕБИТЕЛСКИ ОПАКОВКИ ЗА ФАРМАЦЕВТИЧНИ ПРОДУКТИ, Д. Тодорова, М. Колева, В. Лашева  
ADVANCED FEATURES, REQUIREMENTS AND DESIGN OF CONSUMER PACKAGING FOR PHARMACEUTICAL PRODUCTS, D. Todorova, M. Koleva, V. Lasheva 780
160. РАЗРАБОТКА СПОСОБА ОЧИСТКИ ГАЗОВ ОТ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ В КОМБИНИРОВАННОМ ПЫЛЕУЛОВИТЕЛЕ НА ОСНОВЕ ВИХРЕВЫХ ПОТОКОВ И ФИЛЬТРОВАНИЯ И ИССЛЕДОВАНИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ, А.В. Акулич, В.М. Лустенков, К.В. Шушкевич, А.А. Акулич  
DEVELOPMENT OF WAY A PEELINGS OF GASES FROM HARD PARTICLES IN COMBINED DUST COLLECTORS ON BASE OF VORTEX FLOWS AND FILTERRING AND HYDRAULIC RESISTANCE STUDY, A.V. Akulich, V.M. Lustenkov, K.V. Shushkevich, A.A. Akulich, 786
161. THE INFLUENCE OF MICRO STRUCTURAL ASPECTS ON A PARAMETER DESIGN OF CARBON STEEL PLATE CNC PLASMA ARC-CUTTING; D. Kountouras, S. Papanikolaou, P. Intzevidou, J. Kechagias, S. Maropoulos 790
162. ОТНОСИТЕЛЬНОЕ ДВИЖЕНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ ПРИМЕСЕЙ ЗЕРНОСМЕСИ ПО КОЛЬЦЕВОМУ ВИНТОВОМУ КАНАЛУ, Оспанов А.Б., Баймуратов Д.Ш., Кенжеходжаев М.Д., Ергалиева С

- RELATIVE MOVEMENT OF MINERAL IMPURITIES OF GRAIN MIX ON THE RING SCREW CHANNEL,  
Ospanov A., Baimuratov D., Kenzhehodzhaev M, Ergalieva S., 797
- ТУРИЗЪМ, ХРАНЕНЕ И КЕТЪРИНГ 803
163. ПРОУЧВАНЕ НА ВЛИЯНИЕТО НА НЯКОИ ТЕХНОЛОГИЧНИ ФАКТОРИ ВЪРХУ  
АНТИОКСИДАНТНАТА АКТИВНОСТ НА ЛИСТА ОТ *PORTULACA OLERACEA* L., Анета Попова, Даша  
Михайлова, Йорданка Алексиева, Мария Димитрова  
STUDY ON THE EFFECT OF SOME TECHNOLOGICAL FACTORS ON THE ANTIOXIDANT ACTIVITY OF  
*PORTULACA OLERACEA* L. LEAVES, A. Popova, D. Mihaylova, I. Alexieva, M. Dimitrova 804
164. IN VITRO ОЦЕНКА НА АНТИОКСИДАНТНАТА И АНТИМИКРОБНАТА АКТИВНОСТ НА  
ЧЕРНИЧЕВИ ЛИСТА, Даша Михайлова, Анета Попова, Мария Димитрова, Тана Сапунджиева, Йорданка  
Алексиева, Хафизе Фидан,  
IN VITRO EVALUATION OF THE ANTIOXIDANT AND ANTIMICROBIAL ACTIVITY OF MULBERRY TREE  
LEAVES, Dasha Mihaylova, Aneta Popova, Maria Dimitrova, Tana Sapundzhieva, Iordanka Alexieva, Hafize Fidan, 810
165. ИЗСЛЕДВАНЕ ВЪРХУ ОБОГАТЕНИ С ИНУЛИН КЕКСОВЕ, В. И. Глушкова, Н. Тр. Петкова, М. А.  
Стоянова, В. Н. Терзиева  
ANALYSIS OF INULIN ENRICHED CAKES, V. I. Glushkova, N.Tr. Petkova, M. Stoyanova, V. N. Terzieva 816
166. МЯСТОТО НА ТУРИЗМА В ОБУЧЕНИЕТО ПО ФИЗИЧЕСКО ВЪЗПИТАНИЕ И СПОРТ В УХТ-  
ПЛОВДИВ, Димка Несторова, Атанас Статев  
THE PLACE OF TOURISM IN THE SUBJECT OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS AT THE UFT –  
PLOVDIV, Dimka Nestorova, Atanas Stitev 820
167. ПРОУЧВАНЕ НА ВЪЗМОЖНОСТИТЕ ЗА РАЗВИТИЕ НА КУЛТУРНО – ИСТОРИЧЕСКИ  
ТУРИЗЪМ В ОХРИД, Снежана Иванова, Мартин Андреев 825
168. ПРОУЧВАНЕ НА ВЪЗМОЖНОСТИТЕ ЗА РАЗВИТИЕ НА МЕСТНАТА БЪЛГАРСКА  
ТРАДИЦИОННА КУХНЯ В ЛЪККИ, Димитрова Р., Иванова Сн.,  
STUDY THE OPPORTUNITIES FOR THE DEVELOPMENT OF LOCAL BULGARIAN TRADITIONAL  
CUISINE IN LUCKY., Dimitrova R., Ivanova, Sn., 840
169. РАЗВИТИЕ ЭНОГАСТРОНОМИЧЕСКОГО ТУРИЗМА КАК ОДНО ИЗ НАПРАВЛЕНИЙ ВЫХОДА  
УКРАИНЫ ИЗ КРИЗИСА, Литвиненко Тамара Евгеньевна, Литвиненко Ярослав Васильевич  
THE DEVELOPMENT OF ENOGASTRONOMICAL TOURISM AS A WAY TO GET OVER THE  
ECONOMICAL CRISES IN UKRAINE, Lytvynenko T., Lytvynenko Y. 843
170. SPA -УСЛУГИ КАК СОСТАВЛЯЮЩИЕ ЛЕЧЕБНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО ТУРИЗМА, Рузана  
Дещенко, Татьяна Голикова  
SPA-SERVICE AS COMPONENT OF WELLNESS-TOURISM, Ruzana Deshchenko, Tatjana Golikova, 849
171. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ ПРИНЦИПОВ НАССР НА ПРЕДПРИЯТИИ  
ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ, Зинаида Егорова, Людмила Лойко, Анна Пузына,  
ASSESSMENT OF POSSIBILITY OF IMPLEMENTATION OF THE HACCP PRINCIPLES IN PUBLIC  
CATERING, Zinaida Yegorova, Lyudmila Loikaw, Anna Puzyna 854
172. МАЙОНЕЗ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ С КОНЪЮГИРОВАННОЙ ЛИНОЛЕВОЙ  
КИСЛОТОЙ. ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ, З.В. Василенко, Ил.В. Милкова-Томова, П.А.  
Ромашихин, Т.Н. Болашенко, О.В. Мацикова  
MAYONNAISE FUNCTIONAL PURPOSE WITH CONJUGATED LINOLEIC ACID. INDICATORS OF  
QUALITY AND SAFETY, Z.V. Vasilenko, Il. V.Milkova-Tomova, P.A. Romashihin, T.N. Bolashenko, O.V. Mazikova 860
173. РАЗРАБОТКА АССОРТИМЕНТА ДЕСЕРТНЫХ СОУСОВ ОЗДОРОВЛИВАЮЩЕГО ДЕЙСТВИЯ,  
З.В. Василенко, П.А. Ромашихин, И.В. Милкова-Томова, Т.Н. Болашенко, О.В. Мацикова, Д. В. Бухалова,  
DEVELOPMENT OF THE ASSORTMENT DESSERT SAUCES HEALING EFFECT, Z.V. Vasilenko, P.A.  
Romashihin, I. V.Milkova-Tomova, T.N. Bolashenko, O.V. Mazikova, D. V. Buhalova, 865



174. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОЛЛАГЕНСОДЕРЖАЩЕГО СЫРЬЯ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ПАШТЕТОВ, З.В. Василенко, И.И. Андреева, Н.В. Стефаненко, О.В. Шкабров  
THE USE OF PORK-DERIVED COLLAGEN-CONTAINING MATERIALS IN THE PRODUCTION OF PÂTÉ, Z.V. Vasilenko, I.I. Andreeva, N.V. Stsefanenka, O.V. Shkabrov, 869
175. ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В ПРОИЗВОДСТВЕ ВАРЕННЫХ КОЛБАС ПРЯНО-АРОМАТИЧЕСКОГО СЫРЬЯ, З.В. Василенко, Н.В. Стефаненко, И.И. Андреева, О.В. Шкабров  
ON THE USE OF HERBAL SPICE COMPOUNDS IN THE PRODUCTION OF BOILED SAUSAGES, Z.V. Vasilenko, N.V. Stsefanenka, I.I. Andreeva, O.V. Shkabrov 873
176. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА МЯСОПРОДУКТОВ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ, З.В. Василенко, Т.В.Березнева, Т.И. Пискун, А.М. Смагин,  
MANUFACTURING TECHNOLOGY OF SPECIAL PURPOSE MEAT PRODUCTS, Z.V. Vasilenko, T.V. Berezneva, T.I. Piskun, A.M. Smagin, 878
177. ВОПРОСЫ ИДЕНТИФИКАЦИИ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН, Тастанова З.Т., Баймуратова Г.Ш  
QUESTIONS OF IDENTIFICATION IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN, Tastanova Z., Baimuratova G., 883
178. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВЛИЯНИЯ СОЕВОЙ МУКИ В ОБОГАЩЕННЫХ ПАНИРОВОЧНЫХ СМЕСЯХ ДЛЯ ЖАРКИ НА ТЕМПЕРАТУРУ ФРИТЮРА, Кравчук Н.Н., Шинкарук М.И  
DETERMINATION OF THE EFFECT OF SOY FLOUR IN MIXES FOR FRYING PRODUCTS ON TEMPERATURE FRYING FAT, Kravchuk N.N., Shynkaruk M.I., 887
179. ПРИЛОЖЕНИЕ НА ПЪЛНОЗЪРНЕСТО БРАШНО ОТ ЛИМЕЦ (TRITICUM MONOCOCCUM L.) В ПАНДИШПАНОВ БЛАТ СЪС ЗАХАР, Ж. Т. Горанова, М. Р. Баева, С. С. Станков  
APPLICATION OF EINKORN (TRITICUM MONOCOCCUM L.) WHOLE MEAL FLOUR IN SUCROSE-SWEETENED SPONGE CAKE, Zh. T. Goranova, M. R. Baeva, S. S. Stankov 891
- ИКОНОМИКА И ИНДУСТРИАЛЕН МЕНИДЖМЪНТ 896
180. ПАРАДИГМАТА НА УСТОЙЧИВИЯ ТУРИЗЪМ – ЕДИНСТВО НА РАЗУМНОСТ, ЕФЕКТИВНОСТ И ЕКОСЪОБРАЗНОСТ, Силвия Топлева,  
PARADIGM OF SUSTAINABLE TOURISM – UNITY OF RATIONALITY, EFFECTIVENESS AND ENVIRONMENTAL FRIENDLINESS, Silviya Topleva 897
181. ВЪЗМОЖНИ СТРАТЕГИИ ПРИ ИЗГРАЖДАНЕТО И УПРАВЛЕНИЕТО НА МАРКЕТИНГОВИТЕ КАНАЛИ В УСЛОВИЯТА НА ТУРБОЛЕНТНОСТ, Бойчо Бочев, Мая Бочева  
POSSIBLE STRATEGIES FOR THE BUILDING AND MANAGING OF THE MARKETING CHANNELS IN CONDITIONS OF TURBULENCE, Boycho Bochev, Maya Bocheva, 903
182. АКЦЕНТИ ОТ СЪВРЕМЕННИЯ ФИНАНСОВО-СЧЕТОВОДЕН МОДЕЛ, Ивелина Кулова, Д. Куманов  
ACCENTS OF MODERN FINANCIAL ACCOUNTING MODEL, Ivelina Kulova, D. Kumanov 909
183. РОЛЯТА НА СТУДЕНТСКИТЕ ПРАКТИКИ ЗА РАЗВИВАНЕ НА СОЦИАЛНИ И ОРГАНИЗАЦИОННИ УМЕНИЯ, Христина Дайлянова, Иванка Декова,  
THE ROLE OF STUDENT PLACEMENTS FOR DEVELOPING SOCIAL AND ORGANIZATIONAL SKILLS, Hristina Daylyanova, Ivanka Dekova, 913
184. НАПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА В СФЕРЕ ОКАЗАНИЯ ТУРИСТИЧЕСКИХ УСЛУГ В УКРАИНЕ, Литвиненко Тамара Евгеньевна, Литвиненко Ярослав Васильевич, Литвиненко Елизавета Ярославовна, Национальный университет пищевых технологий,  
DIRECTIONS OF INNOVATION DEVELOPMENT OF SMALL AND MEDIUM ENTERPRISES IN PROVIDING TOURISM SERVICES IN UKRAINE, Lytvynenko Tamara Evgenivna, Lytvynenko Yaroslav Vasylyovych, Lytvynenko Ielizaveta Yaroslavovna 918
185. ИНВЕСТИЦИОННЫЙ КЛИМАТ В УКРАИНЕ, Левчук Н.И., Романовская Т.И.,  
INVESTMENT CLIMATE IN UKRAINE, Levchuk N.I., Romanovska T.I., State Organization 924
186. MARKETING AND PUBLICITY, P. Serdaris, P. Stathopoulou, A. Antoniadou, A. Koutsona, 927

187. PSYCHOLOGICAL STRUCTURE OF PUBLICITY, Antoniadis I, Serdaris P, Antoniadou A, Stathopoulou P., 932
188. ОСОБЕННОСТИ КРЕДИТНОЙ СИСТЕМЫ ОБУЧЕНИЯ В КАЗАХСТАНСКИХ ВУЗАХ,  
Мурсалимова Э.А., Шаймерденова А.А.,  
FEATURES OF CREDIT SYSTEM OF TRAINING IN THE KAZAKHSTAN HIGHER EDUCATION  
INSTITUTIONS, E.A. Mursalimova, A.A. Shaymerdenova, 937
- ЛИНГВИСТИКА ОБРАЗОВАНИЕ, ФИЗИЧЕСКО ВЪЗПИТАНИЕ И СПОРТ 941
189. БЪЛГАРСКИТЕ ДИАЛЕКТИ – ЛИНГВИСТИЧНА СИСТЕМА ОТ КОМБИНАЦИОНЕН ТИП, Тенчо  
Дерекювлиев,  
BULGARIAN DIALECTS – A LINGUISTIC SYSTEM OF A COMBINATIONAL TYPE, Tencho Derekyuvliev 942
190. ГРЕШКИ, ПОРОДЕНИ ОТ ПРОПУСКИ В ПОЗНАНИЯТА ПО ПУНКТУАЦИЯ, Иванка Маринова,  
SOME MISTAKES CAUSED BY INSUFFICIENT KNOWLEDGE OF THE APOSTROPHE AND THE COMMA,  
Ivanka Marinova, 947
191. КОНЦЕПТУАЛНАТА МЕТАФОРА В ДИСКУРСА НА ЧУЖДООЗИКОВОТО ОБУЧЕНИЕ НА  
МЕДИЦИ ПО БАКАЛАВЪРСКА ПРОГРАМА, Ивайло Дагнев, Мария Сайкова  
CONCEPTUAL METAPHOR IN THE DISCOURSE OF EAP FOR MEDICAL BACHELORS, Ivaylo Dagnev, Maria  
Saykova, 951
192. ТЕРМИНИ ОТ ЛИЧНИ ИМЕНА, Корнелия Чоролеева,  
ERMS FROM PROPER NAMES, Kornelia Choroleeva, 956
193. ОБРАЗУВАНЕ НА ТЕРМИНИ ЧРЕЗ ТЕЛЕСКОПИЯ, Корнелия Чоролеева,  
TERM FORMATION VIA BLENDING, Kornelia Choroleeva, 960
194. ПО ВЪПРОСА ЗА НЯКОИ ОСОБЕНОСТИ НА ГЛАГОЛНАТА ФРАЗА В АНГЛИЙСКИЯ И  
БЪЛГАРСКИЯ ЕЗИК, Николай Желязков  
ON SOME PECULIARITIES OF THE VERB PHRASE IN ENGLISH AND BULGARIAN, Nikolay Zhelyazkov, 964
195. НЯКОИ ОСОБЕНОСТИ НА РОДНОЕЗИКОВИЯ ПРЕНОС ПРИ ИЗУЧАВАНЕ НА ФРНСКИ ЕЗИК,  
Росина Какова,  
SOME ASPECTS OF NATIVE LANGUAGE INTERFERENCE IN STUDYING FRENCH AS A FOREIGN  
LANGUAGE, Rosina Kakova, 968
196. ЗА НЯКОИ СТРАТЕГИИ ЗА ЧЕТЕНЕ С РАЗБИРАНЕ НА СПЕЦИАЛИЗИРАНИ ТЕКСТОВЕ С ЦЕЛ  
ПОВИШАВАНЕ ЕЗИКОВАТА КОМПЕТЕНТНОСТ НА СТУДЕНТИТЕ ПО НЕМСКИ ЕЗИК В  
УНИВЕРСИТЕТ ПО ХРАНИТЕЛНИ ТЕХНОЛОГИИ – ПЛОВДИВ, Таня Великова  
SOME READING COMPREHENSION STRATEGIES APPLIED TO SPECIALIZED TEXTS TO ENHANCE THE  
COMPETENCE OF GERMAN LANGUAGE LEARNERS AT THE UFT – PLOVDIV, Tanya Velikova 971
197. ЗА СЕМАНТИКАТА НА НЯКОИ АНГЛИЙСКИ И БЪЛГАРСКИ КОМПЗИТИ –  
НАИМЕНОВАНИЯ НА ЛИЦА В ТУРИСТИЧЕСКАТА ИНДУСТРИЯ, Цвета Луизова-Хорева  
ON THE SEMANTICS OF SOME ENGLISH AND BULGARIAN COMPOUNDS DENOTING PERSONS IN THE  
HOSPITALITY INDUSTRY, Tsveta Luizova-Horeva 975
198. ЗА ПРОИЗХОДА, ЗНАЧЕНИЕТО И УПОТРЕБАТА НА НЯКОИ РУСКИ ФРАЗЕОЛОГИЗМИ,  
СВЪРЗАНИ С ХРАНА, Юлия Попова  
ORIGIN, MEANING, AND USAGE OF SOME FOOD-RELATED RUSSIAN PHRASEOLOGICAL UNITS, Yulia  
Popova 978
199. ТЕРМИНЪТ СКАЗУЕМНО ОПРЕДЕЛЕНИЕ В БЪЛГАРСКАТА ЕЗИКОВЕДСКА ЛИТЕРАТУРА ОТ  
ОСВОБОЖДЕНИЕТО ДО ДНЕС – УПОТРЕБА И ЗНАЧЕНИЕ, Петя Несторова  
THE TERM СКАЗУЕМНО ОПРЕДЕЛЕНИЕ IN BULGARIAN LINGUISTICS FROM THE LIBERATION  
PERIOD UP TO DATE – CONNOTATION AND USE, Petya Nestorova 981



200. ЕЛЕКТРОННИТЕ КОРПУСИ КАТО НАУЧНОИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ ИНСТРУМЕНТ –  
ВЪЗМОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВИ, Петя Несторова, Росица Декова,  
ELECTRONIC CORPORA AS A RESEARCH TOOL – POSSIBILITIES AND PROSPECTS, Petya Nestorova,  
Rositsa Dekova, 987
201. ОТНОСНО ИНТЕРЕСИТЕ ЗА СПОРТНИ ЗАНИМАНИЯ НА СТУДЕНТИТЕ ОТ УНИВЕРСИТЕТА  
ПО ХРАНИТЕЛНИ ТЕХНОЛОГИИ – ПЛОВДИВ (анкетно проучване), Димка Несторова, Атанас Статев  
ABOUT THE INTEREST IN SPORTS OF THE STUDENTS OF THE UNIVERSITY OF FOOD TECHNOLOGIES –  
PLOVDIV (survey), Dimka Nestorova, Atanas Statev 993
202. ФОРМИРОВАНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ УМЕНИЙ СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ, Даулеталиева Р.Р.,  
THE FORMATION OF RESEARCH SKILLS OF STUDENTS DURING THE PROCESS OF PROFESSIONAL  
TRAINING, R.Dauletaliyeva, 999
203. НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ПРЕЗЕНТАЦИОННОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ ПО ПРАВОВОЙ  
КУЛЬТУРЕ И ПРАВОВОМУ ВОСПИТАНИЮ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФОТОМАТЕРИАЛОВ И ГРАФИКИ,  
Есетова С.К., Жомарт А.Ш.,  
SOME QUESTIONS OF PRESENTATION MAINTENANCE OF CLASSES IN LEGAL CULTURE AND LEGAL  
EDUCATION ABOUT USE OF PHOTOGRAPHIC MATERIALS AND GRAPHICS, S. Esetova, A.Sh. Zhomart. 1003
204. НЕДВИЖИМИ МНОГОМЕРНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА УЧЕНИЦИТЕ, ВКЛЮЧЕНИ В  
ИЗВАДКАТА СТОЙНОСТИ Е АДЕКВАТНА (С,  $\Lambda$ , Y) – ПРИМЕРИ, С. Жанатауов,  
THE REAL MULTIDIMENSIONAL SAMPLE VALUES OF CHARACTERISTICS OF THE STUDENTS IS  
ADEQUATE TO (C,  $\Lambda$ , Y) – SAMPLES, S.Zhanatauov, 1006
205. НЕОЛОГИЗМЫ В СОВРЕМЕННОМ АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ, С.В. Новикова,  
MODERN ENGLISH: NEOLOGISMS, S.V. Novikova, 1010
206. АРГО В ЯЗЫКЕ СОЦИАЛЬНЫХ ГРУПП, ВРЕДНОСНЫХ ДЛЯ ОБЩЕСТВА, Отеген Н. О.,  
Жаздыкбаева Р.П.,  
SLANG IN LANGUAGE OF SOCIAL GROUPS, HARMFUL FOR SOCIETY, Otegen N. O., Zhazdikbayeva R. P., 1015
207. НЕКОТОРЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ РАЗВИТИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОСТИ  
СТУДЕНТОВ – БУДУЩИХ МОДЕЛЬЕРОВ, Тогабаева Г.Ш., Абишева А.Ж.,  
SOME POSSIBILITIES OF DEVELOPMENT OF INFORMATIVE INDEPENDENCE OF STUDENTS – FUTURE  
FASHION DESIGNERS, Togabaeva G., Abisheva A.Zh., 1020
208. НЕКОТОРЫЕ ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБУЧЕНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ  
ГРАФИКЕ, Усенбеков Ж., Тогабаева Г.Ш.,  
SOME WAYS TO IMPROVE THE EFFICIENCY OF STUDY : IN ENGINEERING GRAPHIC ARTS, Usenbekov  
Zh., Togabaeva G., 1025
209. ВИДОВЕ ИЗХОДНИ МАТЕРИАЛИ ЗА СЪЗДАВАНЕТО НА БАЗА ДАННИ ПРИ  
РАЗБОТКАТА НА ТЕРМИНОЛОГИЧЕН ЕЛЕКТРОНЕН РЕЧНИК, Цвета Луизова–Хорева,  
Христо Динков, Нанко Бозуков  
TYPES OF SOURCE MATERIALS FOR THE CREATION OF A DATA BASE FOR THE  
DEVELOPMENT OF A TERMINOLOGICAL ELECTRONIC DICTIONARY, Tsveta Luizova-Horeva,  
Hristo Dinkov, Nanko Bозukov 1030



**НАУЧНИ ТРУДОВЕ**  
**Том LXI**  
**част I**  
**TRAVAUX SCIENTIFIQUES**  
**Volume LXI**  
**part I**

**Съставител:** проф. д-р инж.-хим. Пантелей Денев  
**Предпечатна подготовка:** Център за компютърни технологии и  
комуникации при УХТ, Пловдив

*© Научни трудове на УХТ, том 61, част I*

**ISSN 1314-7102**

*Докладите в сборника са рецензирани и одобрени от Редакционната  
колегия.*

---

**Изданието е одобрено от Издателския съвет на УХТ**

---