

ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

**ЗБІРНИК
НАУКОВИХ ПРАЦЬ**
*МОЛОДИХ УЧЕНИХ,
АСПІРАНТІВ ТА СТУДЕНТІВ*



ОДЕСА
2018

ББК 36.81 + 36.82
УДК 663 / 664

Головний редактор, д-р техн. наук, проф.
Заступник головного редактора, канд. техн. наук, доцент.
Відповідальний редактор, д-р техн. наук, проф.

Б.В. Єгоров
Н.М. Поварова
Г.М. Станкевич

Редакційна колегія
доктори наук, професори:

Р.В. Амбарцумянц, А.Т. Безусов, С.В. Бельтюкова,
О.Г. Бурдо, Л.Г. Віннікова, О.І. Гапонюк,
К.Г. Іоргачова, Л.В. Капрельянц, Б.В. Косой,
С.В. Котлик, Г.В. Крусір, М.Р. Мардар, В.І. Мілованов,
В.В. Немченко, Л.А. Осипова, О.І. Павлов,
В.М. Плотніков, І.І. Савенко, О.Є. Сергєєва,
Л.М. Тележенко, О.С. Тітлов, Н.А. Ткаченко,
О.Б. Ткаченко, Г.М. Хмельнюк, В.А. Хобін, Н.К. Черно,
О.О. Коваленко, Д.О. Жигунов

доктори наук:

Одеська національна академія харчових технологій
Збірник наукових праць молодих учених, аспірантів та студентів
Міністерство освіти і науки України. – Одеса: 2018. – 240 с.

Збірник опубліковано за рішенням вченої ради від 03.07.2018 р., протокол № 15
За достовірність інформації відповідає автор публікації

РОЗДІЛ 5

**ТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИРОБНИЦТВА ХАРЧОВИХ
ПРОДУКТІВ ЛІКУВАЛЬНО-ОЗДОРОВЧОГО НАПРЯМКУ**

INFLUENCE OF VITAMINS B₁ AND B₉ COMPLEX ON FLAVOUR PROFILE OF BEER

Kharandiuk Tetiana Valeriivna, post-graduate student
Lviv Polytechnic National University, Lviv

The taste of beer largely depends on fermentation by-products, such as higher alcohols, esters, and vicinal diketones. Their formation and content in beer are significantly influenced by fermentation parameters, in particular the concentration of wort, temperature, duration, as well as the yeast strain. Today, modern energy-saving brewing technologies are being implemented, which include high-gravity brewing – the fermentation of the wort of a high concentration with subsequent conditioning of beer. In order to increase the fermentation activity of yeast and intensify the process of high-gravity wort fermentation, vitamins of group B are used, which are cofactors of zymase enzymes of yeast, in particular the complex of vitamins B₁ and B₉ [1]. However, it is important that changes in the beer production technology do not worsen the organoleptic properties of the beverage. Therefore, the flavour profile of beer, obtained with the addition of vitamins B₁ and B₉, was investigated. For that 16°P wort was fermented at a temperature of 15°C for 6 days (control sample – 9 days). In finished conditioned beer (with addition of 25% of prepared water to the achievement of beer characteristics typical for beer with initial gravity of 12°P) the content of by-products of fermentation were determined by the chromatographic method, and based on their values, flavour units FU were calculated by dividing the concentrations of certain compounds by their thresholds. According to the calculated FU, flavour profiles of beers were made and compared with a "zero" beer, which was prepared using traditional 12°P wort (Fig.).

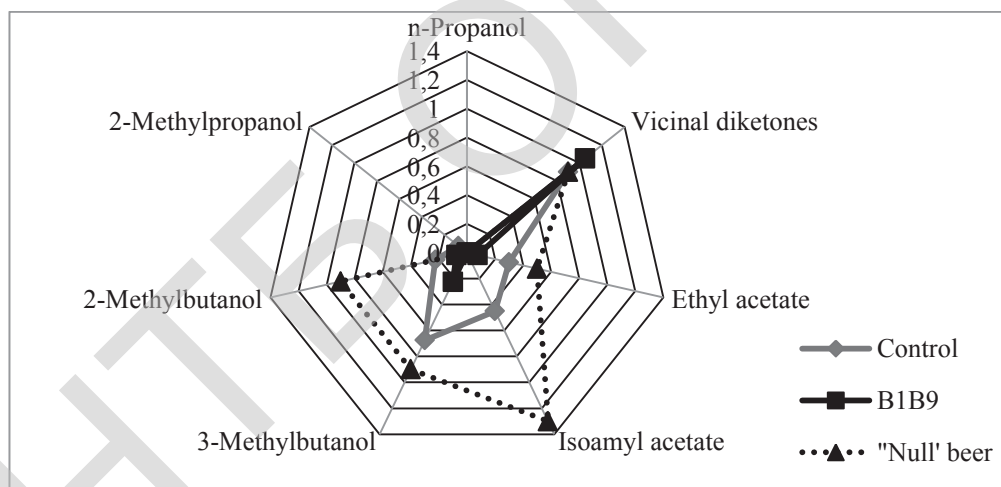


Fig. Flavour profiles of beer

It was found that the addition of vitamins B₁ and B₉ resulted in a significant reduction in the content of ethyl acetate, isoamyl acetate, 3-methylbutanol, 2-methylbutanol, 2-methylpropanol, and resulted in a slight increase in the content of vicinal diketones. The content of all investigated compounds did not exceed the threshold, except for vicinal diketones, for which the FU value was slightly higher than 1.

Thus, the use of the complex of vitamins B₁ and B₉ allows lowering the content of higher alcohols and esters and obtaining beer with good flavour properties.

Supervisor – candidate of technical sciences, associate professor Kosiv R.B.

References

1. Patent nakorysnu model' № 121712 Sposibintensyfikatsiyizbrodzhuvannyasusla ta dozrivannyapyva [Tekst] / R. B. Kosiv, T. V. Kharandyuk, L. YA. Palyanytsya, N. I. Berzovs'ka, Z. H. Pikh; zayavnykNatsional'nyyuniversytet «L'vivs'kapolitekhnika». — № u201706969; zayavl. 03.07.2017; opubl. 11.12.2017, Byul. № 23, 2018 r.

ОСОБЛИВОСТІ ДІЄТИ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ ВАД ЗОРУ У ДІТЕЙ

**Алексаєв В.С., студент п'ятого курсу факультету ІТХІРГБ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса**

Порушення зору у дітей – поширена проблема в усьому світі. За даними ВОЗ, зорові порушення мають близько 19 млн. дітей. В Україні проблеми із зором мають 20% дітей. Зорові порушення заважають дитині пізнавати світ, створюють труднощі в спілкуванні з оточуючими, навчанні, обмежують діяльність і загрожують розвитком сліпоти. Багатьох наслідків можна уникнути, якщо вчасно виявити проблему і почати лікування.

Дієта для профілактики захворювань очей – це, насамперед, здорова дієта, що містить вітаміни та мінерали в найбільш биодоступном вигляді. Найбільш сприятливі для зору вітаміни володіють антиоксидантними властивостями, тобто ліквідують вільні радикали, які викликають окислювальний стрес і руйнують клітини. Вітамінами-антиоксидантами є вітаміни С, А і Е. Як відомо, одну з головних ролей в профілактиці захворювання зору грає ретинол - вітамін А. Його нестача призводить до порушення відчуття кольору і «курячий сліпоті». Тому в меню для здоров'я очей обов'язково повинні бути багаті ретинолом яловича і свиняча печінка, риба, жир, яєчні жовтки, вершкове масло. Найбільш відомий каротиноїд – β -каротин. Він є провітаміном, який в результаті окислювального розщеплювання в печінці перетворюється на вітамін А [1]. β -каротин міститься в гарбузі, червоної моркви, капусти, листі шпинату і щавлю. Обов'язковим включенням в свій раціон є продукти, які багаті вітаміном С. Через нестачу аскорбінової кислоти порушується нормальна структура очних тканин, слабшають стінки судин і очні м'язи, знижується гострота зору. Уникнути цього допоможуть багаті вітаміном С апельсини, журавлина, обліпіха, смородина, яблука, щавель, білокачанна капуста. Важливим компонентом будь-якої здорової дієти для очей є поліненасичені жирні кислоти омега-3, які є будівельним матеріалом для нервової тканини, також знаходиться в сітківці ока і фоторецепторах. Кращим їх джерелом є риба, жир і жирна риба, наприклад, лосось. Ця риба також містить вітаміни А і D, які покращують стан очей. Найголовніша речовина для очей – каротиноїд лютеїн. Він не синтезується в організмі і надходить тільки з їжею. Лютеїн зміцнює сітківку і захищає від ультрафіолету. У день необхідна норма лютеїну становить 800-1000 мг [2]. У високих концентраціях він міститься в зелених частинах рослин. Найбільш багатими джерелами лютеїну є шпинат, капуста брокколі, настурція. З ягід лютеїном багаті чорниця, чорна смородина, малина, вишня, ягоди годжі.

Отже, щоб допомогти дитині зберегти хороший зір на все життя, варто дотримуватись важливих правил, мета яких – не допустити погіршення зору. Сюди відносяться: дотримання принципів збалансованого харчування, гімнастика для очей, правил гігієни, регулярне відвідування дитячого лікаря-окуліста та ін. Якщо не виявити ознаки можливих проблем із зором і не почати їх лікувати на ранній стадії, вони можуть приз-

BIOTECHNOLOGY IN MEAT PRODUCTION Gerasimov D. S.	75
ПОРІВНЯЛЬНИЙ ОГЛЯД АСОРТИМЕНТУ СОЛЕНОЇ РИБОПРОДУКЦІЇ З ЛОСОСЕВИХ РИБ В ТОРГОВЕЛЬНІЙ МЕРЕЖІ М. ОДЕСИ Тимохіна К.С.	76
ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ «SOUS VIDE» ДЛЯ РОЗШИРЕННЯ АСОРТИМЕНТУ РИБНИХ ТОВАРІВ Зубріцький Я.С.	78
КІНЕТИКА ЗМІН ФУНКЦІОНАЛЬНО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ РІЗНИХ ВИДІВ М'ЯСНОЇ СИРОВИНИ ПРИ ІНТЕНСИФІКАЦІЇ ПРОЦЕСУ АВТОЛІЗУ Бондар Л.Л.	80
ВИКОРИСТАННЯ РОСЛИННИХ ЕКСТРАКТІВ ДЛЯ РЕГУЛЮВАННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ М'ЯСНОЇ СИРОВИНИ Якобчук Є.А., Ткаченко С.М.	81
РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ ВИГОТОВЛЕННЯ М'ЯСНИХ СІЧЕНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ З ВИКОРИСТАННЯМ АМАРАНТОВОГО БОРОШНА Журба Н.О., Бадира С.А.	82
ВИКОРИСТАННЯ ГАРБУЗА В ПОСІЧЕНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ З М'ЯСА ПТИЦІ Данч Я.В.	83
ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ВИРОБНИЦТВІ М'ЯСНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ Петришина О.Г.	84
ФЕРМЕНТОВАНИЙ НАПІЙ НА ОСНОВІ МАСЛЯНКИ З НАСІННЯМ ЧІА Нетудихата К.О.	85
ВПЛИВ ПРОЦЕСІВ ФЕРМЕНТАЦІЇ ТА МАРИНУВАННЯ НА ФОРМУВАННІ ЯКОСТІ М'ЯСНИХ СТРАВ Афанасьєв Я.І.	86
ФІЗИКО-МЕХАНІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ НАСІННЯ БЕЗНАРКОТИЧНОЇ КОНОПЛІ В ХАРЧОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ Бошканяну М.О.	88
БУТИЛЬОВАНА ВОДА УКРАЇНИ Чернецька Т.І.	89
РОЗДІЛ 5 – ТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИРОБНИЦТВА ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ ЛІКУВАЛЬНО-ОЗДОРОВЧОГО НАПРЯМКУ	
PROBLEMS OF NUTRITION OF THE YOUTH OF TODAY Malitsa A.A.	93
INFLUENCE OF VITAMINS B ₁ AND B ₉ COMPLEX ON FLAVOUR PROFILE OF BEER Kharandiuk T.V.	94
ОСОБЛИВОСТІ ДІЄТИ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ ВАД ЗОРУ У ДІТЕЙ Алексаєв В.С.	95

Наукове видання

**Збірник наукових праць
молодих учених, аспірантів
та студентів**

Том 1

Головний редактор, д-р техн. наук, проф. Б.В. Єгоров
Заст. головного редактора, канд. техн. наук, доц. Н.М. Поварова
Відповідальний редактор, д-р техн. наук, проф. Г.М. Станкевич
Технічні редактори А.В. Коваль, Т.Л. Дьяченко

Ум. друк. арк. 27,9.