

найрезультативніші у кидках, передачах і підбираннях м'яча (рис. 1).

Отже, виступаючи в Чемпіонаті вищої ліги сезону 2020-2021 серед чоловічих команд баскетбольний клуб «Житомир» посів 7-е командне місце підсумкової таблиці (всього 16 команд), беручи до уваги різний рівень техніко-тактичної майстерності гравців. Аналізуючи протокольні дані індексу техніко-тактичної майстерності гравців було відмічено, що на ефективність ігрової діяльності баскетбольного клубу «Житомир» суттєвий вплив мають показники підборів м'яча (RB), результативні передачі (AS) і фоли суперника на гравцеві (FS). До негативних показників гри можна віднести персональні фоли гравця (F) та втрати м'яча (TTS).

#### Висновки.

1. Аналіз ефективності техніко-тактичної діяльності баскетболістів високої кваліфікації дозволив оцінити загальний рівень техніко-тактичних дій кожного спортсмена, що дає можливість тренеру націлити тренувальний процес на знижені компоненти підготовленості гравців різного амплуа.

2. Високий рівень показника техніко-тактичної майстерності баскетболістів зафіксовано у одного захисника і трьох центрових гравців, тоді як самий нижчий результат було виявлено у атакуючого захисника.

3. Позитивними факторами змагальної діяльності висококваліфікованих баскетболістів були показники підборів м'яча, результативні передачі і фоли суперника на гравцеві. Негативними факторами, які вплинули на хід змагальної діяльності були персональні фоли гравця та втрати м'яча.

#### Література

1. Дорошенко Е. Ю. Теоретико-методичні основи управління техніко-тактичною діяльністю в командних спортивних іграх: автореф. дис. докт. наук з фіз.-вих. і спорту: спец. 24.00.01 «Олімпійський і професійний спорт». Київ, 2014. 44 с.
2. Дорошенко Э. Ю. Управление технико-тактическим мастерством спортсменов в игровых командных видах спорта с учетом игрового амплуа. Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. 2011. № 10. С. 23 – 27.
3. Кравчук Є. В. Техніко-тактична підготовка баскетболістів. Методичні рекомендації для проведення практичних і самостійних занять з дисциплін «Фізичне виховання», «Фізична культура» (для студентів 1-5 курсів усіх спеціальностей університету). Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2018. 40 с.
4. Кретов Ю. А. Технология подготовки баскетболистов в условиях вуза: автореф. дис. канд. пед. наук. Хабаровск. 2010. 24 с.
5. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения. К.: Олимпийская литература, 2004. 808 с.

#### References

1. Doroshenko E. Y. (2014) "Theoretical and methodical bases of management of technical and tactical activity in team sports games". Abstract of the dissertation of the doctor of sciences in physical education and sports. Kyiv. 44 p.
2. Doroshenko E. Yu. (2011) "Management of technical and tactical skills of athletes in team sports taking into account the role of the game". Pedagogy, psychology and medico-biological problems of physical education and sports. No. 10. pp. 23 - 27.
3. Kravchuk E. V. (2018) "Technical and tactical training of basketball players". Methodical recommendations. Kharkiv. 40 p.
4. Kretov Yu. A. (2010) "Technology of training basketball players in the conditions of the university". Author. Candidate dissertation ped. sciences. Khabarovsk. 24 p.
5. Platonov V. N. (2004) "The system of training athletes in Olympic sports". General theory and its practical applications. Kiev : Olympic Literature. 808 p.

DOI 10.31392/NPU-nc.series15.2021.7(138).15

**Лівак П.Є.,**  
**доцент кафедри ТМФВ, к.ю.н.**  
**Терещенко В.І.,**  
**зав.каф. ТМФВ, професор, к.п.н.**  
**Полухін Ю.В.,**  
**доцент, к.п.н.**  
**Вятоха В.В.**  
**викладач кафедри ТМФВ**  
**Український гуманітарний інститут, м. Буча**

### **ЗДОРОВИЙ СПОСІБ ЖИТТЯ ГРОМАДЯН КРАЇНИ В КОНТЕКСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ХАРЧОВИХ ДОБАВОК-ЦУКРОЗАМІННИКІВ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ**

У статті розглядаються деякі аспекти застосування харчових добавок-цукрозамінників до харчових продуктів в контексті їх впливу на здоров'я громадян країни. Враховуючи те, що харчові добавки, а особливо цукрозамінники стали невід'ємною частиною більшості продуктів харчування, то постає питання їх впливу на здоров'я споживачів цих продуктів.

**Ключові слова:** харчові добавки-цукрозамінники, безпеку харчових продуктів, здоров'я людини.

**Livak P.Y., Tereshchenko V.I., Polukhin Yu.V., Viatokha V.V. On the healthy lifestyle of citizens in the context of the use of sugar supplements and their impact on human health.**

The article examines some aspects of the use of sugar substitutes in food in the context of their impact on the health of citizens. Given that food additives, and especially sugar substitutes, have become an integral part of most foods, the question arises as to their impact on the health of consumers of these foods. Literature data and interviews of specialists in the field of production and use of food additives were studied.

Classifications of food additives provided by the legislation of Ukraine in the context of their influence on physicochemical, organoleptic properties, shelf life and other qualitative characteristics of food products are carried out. Particular attention is paid to the possible harmful effects of sugar supplements on human health. Of these series, dyes that should be avoided for use by children are singled out.

The conclusion and recommendations on the adequate use of food additives-sugar substitutes in food in order to prevent their harmful effects on the health of citizens of Ukraine.

**Key words:** sugar substitutes, food safety, human health.

**Актуальність.** На сьогодні проблеми харчування займають чільне місце у збереження здоров'я громадян країни. При цьому харчові добавки (цукрозамінники) стали невід'ємною частиною більшості продуктів харчування.

В концепції здорового способу життя, організм людини який характеризує його здоров'я, може перебувати у своєму найвищому рівні якості при умові, що всі його складові будуть взаємопов'язаними у всіх своїх елементах, а саме:

1. Генетичний статус організму, переданий від батьків.
2. Чисте навколишнє середовище.
3. забезпечення якісними продуктами харчування.

Цей взаємозв'язок відбувається на рівні усіх структур, співвідношення яких характеризує елементарний рівень життєдіяльності (життєзабезпечення), і функцій в живому і здоровому організмі.

Вирішенням проблем із здоров'ям своїх громадян постійно займаються у всіх розвинених країнах світу на всіх рівнях державного управління: політичному, правовому, соціальному і економічному, позаяк ці питання являються першочерговими щодо безпеки здоров'я і життя громадян.

Світова спільнота кожного року 7 квітня відзначає Всесвітній День Здоров'я. В цьому контексті, крім екологічної безпеки – чистого повітря і води, надзвичайно важливим аспектом здоров'я людини, основою профілактики та лікування багатьох захворювань, є раціональне харчування, вживання корисної, зокрема багатої на вітаміни та мікроелементи їжі, адже недоліки в харчуванні часто обертаються негараздами в здоров'ї.

Однак, абсолютна більшість готових харчових продуктів, які нині придбаваються у міні- та супермаркетах, а також на ринках містить велику кількість різноманітних харчових добавок.

Більшість людей розвинених країн світу їдять це кожного дня! Хочуть вони цього чи не хочуть! На жаль, якраз вживання певних хімічних компонентів, що добавляються виробниками до більшості харчових продуктів, які вживаються протягом довготривалого часу поступово калічать організм людини!

Що ж це за такі «секретні» компоненти? На сьогодні такі компоненти називають харчовими добавками.

Відповідно пункту 91, статті 1 Закону України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів» від 23.12.97 р. №771/97-ВР., [1] вказано, що **харчова добавка** – це речовина, яка зазвичай не вважається харчовим продуктом або його складником, але додається до харчового продукту з технологічною метою в процесі виробництва та у результаті стає невід'ємною частиною продукту.

При цьому, згідно пункту 12 цього ж закону, питаннями безпеки харчових продуктів на світовому рівні займаються відповідні міжнародні організації - Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ), Комісія з Кодексу Аліментаріус, Міжнародне епізоотичне бюро (МЄБ) та інші міжнародні організації, якими розробляються рекомендації, інструкції, стандарти, інші документи, що стосуються захисту здоров'я та життя людей від ризиків, пов'язаних із вживанням харчових продуктів.

В Україні набув чинності, у сфері вироблення харчових продуктів, новий нормативно-правовий акт: Закон України «Про державний контроль за дотриманням законодавства про харчові продукти, корми, побічні продукти тваринного походження, здоров'я та благополуччя тварин» від 18.05.2017 р. № 2042-VIII, який піде на користь і госпсуб'єктам-харчовикам, і споживачам та з метою здійснення держконтролю на кордоні і в країнах-експортерах (розд. VII Закону № 2042) ще й операторів ринку [2].

**Об'єкт дослідження:** деякі аспекти впливу цукрозамінників на здоров'я людини.

**Предмет дослідження:** харчові добавки-цукрозамінники, продукти харчування та здоров'я людини.

**Проблема:** Який вплив на здоров'я людини відіграють цукрозамінники, що добавляють до продуктів харчування.

**Виклад основного матеріалу.** На сьогодні проблеми харчування займають чільне місце у збереження здоров'я громадян країни. При цьому харчові добавки (цукрозамінники) стали невід'ємною частиною більшості продуктів харчування.

Безумовно, що як виробники продуктів харчування, так і установи, які контролюють їхню діяльність, згодні з тим, що харчові добавки, які використовуються відповідно до чинних правил, не є загрозою для здоров'я споживачів. Для того, щоб добавка була дозволена для харчових продуктів, вона повинна пройти оцінку безпеки для здоров'я Європейського агентства з безпеки харчових продуктів (EFSA).

Добавки Е можуть зустрічатися у маркуванні різних продуктів харчування, з якими ми маємо справу на полицях магазинів щодня. Тут важливо знати, які з них безпечні, а яких потрібно уникати.

Безперечно, що в наші дні їжа значно змінилася за якістю. До масового розширення асортименту продуктів харчування призвела величезна конкуренція на ринку харчового виробництва. Виробники все частіше конкурують один з

одним у боротьбі за покупця. При цьому в сучасні харчові компоненти таких продуктів мають довготривалі терміни зберігання, вирізняються яскравим смаком, набувають різних консистенцій і кольору. І все це завдяки різним консервантам, які мають свій унікальний номер, що починається з букви "Е".

Почнемо з того, що добавки Е – це різноманітна група компонентів, де кожна речовина має унікальну технологічну функцію. Деякі з них є барвниками, інші мають антиоксидантні властивості.

Харчові добавки класифікують згідно номерів, за якими їх розпізнають на різних упаковках продуктів харчування. На даний час відомі такі види добавок:

- (Е100-Е199) барвники;
- (Е200-Е299) консерванти;
- (Е300-Е399) антиокислювачі антиоксиданти та регулятори кислотності.;
- (Е400-Е499) стабілізатори, загущувачі й емульгатори, розпушувачі;
- (Е500-Е599) регулятори кислотності, допоміжні речовини;
- (Е600-Е699) посилювачі смаку й ароматизатори;
- (Е700-Е799) антибіотики;
- (Е800-Е899) резерв для нових добавок;
- (Е900-Е999) воски, глазуруючі речовини, поліпшувачі муки, підсолоджувачі та піноутворювачі;
- (Е1100-1599) допоміжні речовини, стабілізатори, консерванти, загусники.

Крім вище названих, існують також натуральні консерванти, а саме:

- Е200 (сорбінова кислота). Для зберігання лимонаду, соку, вина, сидру, зубної пасти, рідини для полоскання рота.
- Е236 (мурашина кислота). Для зберігання рибних консервів, фруктових соків, маринованих огірків.
- Е270 (молочна кислота). Для зберігання сиру, йогурту, кефіру та інших молочних продуктів.

Як виробники продуктів харчування, так і установи, які контролюють їхню діяльність, згодні з тим, що харчові добавки, які використовуються відповідно до чинних правил, не мають загроз для здоров'я споживачів. Для того, щоб добавка була дозволена для харчових продуктів, вона має пройти оцінку безпеки для здоров'я Європейського агентства з безпеки харчових продуктів.

Харчові добавки, більшість яких дозволено до використання в харчовій промисловості, не становлять загрози для здоров'я людини. До прикладу, добавка під номером Е300, є аскорбіновою кислотою, – вітамін С, безумовно корисна для організму. Але поряд з корисними і нешкідливими домішками існують і ті, які можуть завдати шкоди, у разі постійного вживання. Маємо список найбільш небезпечних харчових добавок, яких слід уникати.

Е102 (тартразин): в газованих напоях зі смаком апельсина, в продуктах швидкого приготування, цукерки, консерви, соуси, штучному меді та гірчиці. Потенційна шкода: алергічні реакції, може викликати гіперактивність у дітей.

Е104 (жовтий хинолін): може викликати шкірну алергічну реакцію.

Е124 (червоний): надає стимулювальну дію, може викликати алергію.

Е127 (еритрозин): консервовані фрукти, вишня, печиво, ковбаси. Потенційна шкода: алергічна реакція, загострення гастриту.

Е131 (синій, темно-блакитний): широко не використовується, у багатьох країнах заборонено, але все ще можна зустріти в деяких напоях і м'ясні вироби. Може викликати кишкові розлади та алергію.

Із таких серій варто окремо відзначити барвники, яких необхідно уникати або як мінімум вживати максимально рідко, особливо дітям:

Е 338 (фосфорна кислота): є у солодких газованих водах, енергетичних напоях, консервах. Потенційна шкода: демінералізує кістковий матрикс.

Е 414 (гуміарабік): кондитерські вироби (особливо какао і шоколад), желе і топінги, жувальна гумка, безалкогольні напої, пиво, дитяче харчування. Потенційна шкода: висип, кропив'янка, може посилювати симптоми астми.

Е 421 (S) (діамантовий зелений): соуси, желе, морозиво, сухарики. Потенційна шкода: може викликати симптоми алергії та анемії.

Е 400–599 – це стабілізатори, які роблять консистенцію та форму продуктів стабільними й привабливими. Це загусники та емульгатори і не належать до категорії «небезпечні Е-добавки». На здоров'я вони практично не впливають, оскільки не всмоктуються в шлунку й кишківнику та виводяться з організму.

Емульгатори харчові відповідають за те, щоб продукти мали приємну консистенцію, не розтікалися. Але слід контролювати споживання речовин із цієї категорії, оскільки пропіленгліколь (Е 490), Е 450–459 є фосфатами. Дозволені, а отже нешкідливі натуральні загусники: гуарова камедь (Е 412), агар (Е 406), гуміарабік (Е 414), пектини (Е 440), модифікований крохмаль.

Е 600–699 — підсилювачі смаку та ароматизатори. Населення більшості країн привчили до того, що їжа без цих добавок здається несмачною, отже вони можуть викликати звикання до багатьох продуктів, звідси навіть харчову залежність. У цій серії найбільшу увагу привертає дуже поширений за номером Е621- глутамат натрію. В чому ж його особливість і небезпека?

Е 621 - глутамат натрію – знаходиться у складі продуктів харчування швидкого приготування і, який в натуральному вигляді присутній в складі багатьох харчових продуктів (сир, помідори, шпинат, гриби тощо).

До сьогодні тривають суперечки щодо впливу глутамату натрію на людський організм. Противники Е 621 твердять, що ця харчова добавка несе небезпеку для організму людини, оскільки провокує ожиріння, серцево-судинні захворювання, викликають проблеми з тиском, які виникають через переїдання. Глутамат натрію може спричинити розлади харчової поведінки. До того ж він зазвичай міститься в джанк-фуді (чипси, інші снеки, копченина). Отже, з метою харчової безпеки доцільно обмежити споживання Е 620–635.

Наразі пересічних громадян мають турбувати Е харчові добавки в продуктах: які з них дійсно шкідливі. Особливо небезпечно вживання продуктів, які містять шкідливі добавки, для дітей.

На сьогодні, це штучно вироблені харчові добавки, в тому числі цукрозамінники! Але мова йтиме не стільки про солодке, як про наслідки вживання таких добавок на здоров'я людей. В нашій країні, наявність порушень при застосуванні харчових добавок до абсолютної більшості продуктів харчування, ключову роль відіграє правовий нігілізм більшості населення та недотримання норм і стандартів більшістю виробників продовольчих товарів, що впливає на їх якість, а звідси на здоров'я громадян. Однак найбільш серйозні наслідки така ситуація несе для здоров'я дітей і молодого покоління, оскільки саме вони є майбутнім будь-якої держави.

В інформаційному просторі засобів масової інформації – на телеканалах багатьох розвинених країн світу побутує думка, що цукор то біла смерть, і її легко можна уникнути. Наразі у 90% всіх продуктів харчування виробники додають цукор. Він робить продукти смачнішими і красивішими. Ковбаси, сосиски, котлети, шинка, майонез, гірчиця, кетчуп, хліб, каші, мюслі, макарони, йогурти, сири, соки, консервація, снеки, алкоголь і всі кондитерські вироби. Біда в тому, що цукор, який ми вважали злом, з цих продуктів давно зник. Виробники навчилися використовувати замість цукру його штучні замітники[3].

Біда в тому, що цукор, який ми вважали злом давно зник із продуктів. Виробники навчилися використовувати замість цукру його штучні замітники – хімічні препарати, які називаються підсолоджувачами і, дія яких на організм така, що про натуральний цукор лишається тільки мріяти. А хімічну сполуку з солодким присмаком придумали у США ще у далекому 1879 році.

Взагалі хімічні підсолоджувачі вважалися порятунком для діабетиків, але виробники швидко оцінили вигоди. Вони у 200-300 разів солодші за цукор, і це ті, що виробляються синтетично, застосовуючи відповідні хімічні процеси.

Вчені і медики-практики виявили, що для пацієнтів, хворих на діабет це зовсім не порятунок.

З цього приводу професорка КНТЕУ пані О.Сидоренко відмітила наступне: «Цукрозамінники не можуть бути використані наприклад, для діабетиків, тому що вони абсолютно збивають весь гормональний фон в організмі хворого, оскільки вони не сприяють нормалізації цукру в крові, до того ж, вони сприяють ожирінню, а не схудненню, як заявляють деякі дієтологи».

Коли вчені заговорили про безпеку деяких харчових добавок, тоді лобісти солодких сурогатів розгорнули нову кампанію в популяризації хімічних цукрозамінників. Наразі почали їх рекламувати, як панацею від зайвої ваги і тих, що допоможе її знизити, бо ніби то зменшують потяг до солодкого.

З цього приводу, професорка О. Сидоренко відмітила наступне: – «Цукрозамінники навпаки підсилюють потяг до солодкого, тому, що вони повністю руйнують нормальну роботу організму.»

Дієтологи певні – різні цукрозамінники, спричиняють різні хвороби. Прихована загроза штучного солодкого в тому, що хвороба виникає поступово і через деякий час ми маємо сумну статистику. І тому в Україні так багато захворювань серцево-судинної системи Травної системи (дієтолог –гастроентеролог, к.м.н., Галина Невзогорова). І порушення обміну речовин, Деякі штучні цукрозамінники викликають ураження печінки, шлунково-кишкового тракту, ураження нирок. Навіть якщо людина вживає невелику частину штучних цукрозамінників це також може викликати збільшення ризиків виникнення навіть цукрового діабету.

За 4 роки Україна опустилася на 16 пунктів у глобальному індексі продовольчої безпеки і зупинити це можуть лише громадяни України.

Забудьте про державні стандарти та зареєстровані у державних органах технічні умови.

Сьогодні Україна посідає 63 місце у безпековому рейтингу, а саме – це остання з усіх країн Європейського регіону.

Чому?

В Україні дозволено використання більше 13 видів цукрозамінників та підсолоджувачів при виробництві продуктів харчування, які попадають у торгівельну мережу. При цьому – 4 із них частково або повністю заборонені до використання в розвинених країнах.:

E950 (ацесульфам калію) – харчова добавка, яка у 200 разів солодша за цукор. Наразі заборонено використання у Великій Британії.

E951 (аспартам) – харчова добавка, яка приблизно у 200 разів солодша за цукор. При нагріванні виділяє канцерогени, зокрема: формальдегід і метанол. Аспартам, можна знайти в напої без цукру, дієтичних молочних продуктах, фруктових соках і десертах, а також безалкогольному пиві, джемах, мармеладі, гірчиці, желе, солодких газованій воді, ненатуральному йогурті, пластивцях для сніданку, жувальних гумках і навіть у рибних консервах. Існують неоднозначні аналізи, які показали певний зв'язок між регулярним вживанням аспартаму і розвитком раку, а також захворювань нервової системи. Потенційна шкода: високо канцерогенна добавка, може призвести до порушення хімії мозку.

E952 (цикломат натрію) замітник цукру – це цикломова кислота та її натрієві, калієві та кальцієві солі. Харчова добавка, яка заборонена до використання в Англії, не використовується в Сполучених Штатах Америки та Франції. Цей компонент солодший за цукор у 50 разів. І це доволі отруйний канцероген.

E954 (сахарин) – харчова добавка, один з найпопулярніших світових заміників, яка солодша за цукор у 400 разів. Знайти його можна в аналогічних продуктах, описаних вище, багатьох напоях та магазинних соках. Дослідження показали, що сахарин може викликати ожиріння і діабет, крім того, стати причиною порушення нормальної флори кишечника. Також передбачається, що сахарин сприяє розвитку хвороби Альцгеймера [5].

Всі перелічені цукрозамінники входять у перелік реєстрів дозволених Постановою Кабінету Міністрів України від 4 січня 1999 року № 12 «Про затвердження переліку харчових добавок, дозволених для використання у харчових продуктах». На жаль заборонених для використання добавок у переліку немає.

**Висновок** напрашується один: у раціоні має бути якомога менше рафінованих продуктів — консервів, ковбас, сосисок, солодкої молочки, бульйонних кубиків, сухариків, чипсів. Робіть ставку на натуральні інгредієнти, що гарантують



безпеку їжі. Наприклад, навчаться самі готувати майонез (справа кількох хвилин), а бульйонні концентрати замінити кубиками замороженого овочевого або курячого бульйону. Якщо виникають питання, з'ясовуйте їх. Адже нині кожен смартфон дає можливість миттєво отримати відповідь.

Тому, перш ніж купити такі продукти, піклуючись про власне здоров'я та здоров'я рідних, завжди варто ознайомитися зі складом та переліком добавок, які вказані на упаковці, адже серед них можуть трапитися такі, які можуть завдати вашому організму непоправної шкоди.

#### Література:

1. Закон України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів»/Верховна Рада України. Закон від 23.12.1997, №771/97-ВР, Остання редакція від 04.04.2018. Внесення змін (закон від 18.05.2017 N 2042-VIII /2042-19/)// <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/771/97-%D0%B2%D1%80>
2. Закон України «Про державний контроль за дотриманням законодавства про харчові продукти, корми, побічні продукти тваринного походження, здоров'я та благополуччя тварин» від 18.05.2017 р. № 2042-VIII.
3. <https://tsn.ua/video/video-novini/ukrayinski-virobniki-masovo-goduyut-spozvivachiv-solodkoynu-himichnoynu-otrutoyu.html>
4. Харчові добавки Е: список найшкідливіших "ешок". Blog.comfy.ua. 15 Квітня, 2021, 01:02
5. <https://tsn.ua/lady/zdorovye/zdorovy-obraz-zhizni/dobavki-e-v-produktah-yaki-z-nih-diysno-shkidlivi-1581031.html>
6. П. Г. Столярчук, Т. З. Бубела, Б. Ю. Гриневич, М. М. Микійчук. Метод ідентифікації харчових добавок (підсолонджувачів) з метою виявлення фальсифікації продукції // Вісник Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» Збірник наукових праць. — 2010, № 46.

#### Reference:

1. Nutritional supplements E: a list of the most harmful "eshok". Blog.comfy.ua. 15 April, 2021, 01:02
2. P.G. Stolyarchuk, T.Z. Bubela, B.Yu. Grinevich, M.M. Mikiyчук. Method of identification of food additives (sweeteners) in order to detect product counterfeiting // Bulletin of the National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute" Collection of scientific works. - 2010, № 46.

DOI 10.31392/NPU-nc.series15.2021.7(138).16

УДК: 796.332.071.2:796.015.5(477)(043.5)

*Лісенчук Г. А.*

*доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор,  
професор кафедри теорії та методики фізичної культури,*

*Миколаївський національний університет імені В. О. Сухомлинського, м. Миколаїв  
Хмельницька І. В.*

*кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент,  
доцент кафедри біомеханіки та спортивної метрології,*

*Національний університет фізичного виховання і спорту України, м. Київ  
Кокарева С. М.*

*кандидат наук з фізичного виховання та спорту, старший викладач кафедри фізичної культури,  
Національний університет "Запорізька політехніка", м. Запоріжжя*

*Богатирьов К. О.*

*доктор економічних наук, професор,  
заступник директора, Інститут фізичної культури, спорту та реабілітації Південноукраїнського національного  
педагогічного університету імені К.Д. Ушинського, м. Одеса*

*Тупєєв Ю. В.*

*кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент кафедри спорту, доцент кафедри олімпійського і  
професійного спорту, Чорноморський національний університет імені Петра Могили, м. Миколаїв*

*Лелека В. М.*

*кандидат педагогічних наук, доцент завідувач кафедри теорії та методики фізичної культури,  
Миколаївський національний університет імені В. О. Сухомлинського, м. Миколаїв*

*Борецька Н. О.*

*кандидат наук з державного управління, доцент. доцент кафедри теорії та методики фізичної культури,  
Миколаївський національний університет імені В. О. Сухомлинського, м. Миколаїв*

## ФІТНЕС-ТРЕНІНГ ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ВИСОКОКВАЛІФІКОВАНИХ ФУТБОЛІСТІВ

Представлено результати дослідження рівня фізичної підготовленості висококваліфікованих футболістів у підготовчому та змагальному періодах річного макроциклу. У дослідженні приймали участь 34 футболісти віком від 20 до 30 років ФК «Зоря» (м. Луганськ). Рамками констатуючого експерименту був сезон 2018/2019 рр., формуючого – 2019/2020 рр. Встановлено недостатню ефективність традиційної програми з фізичної підготовки футболістів високої кваліфікації у підготовчих та змагальних періодах річного циклу підготовки. Розроблено експериментальну програму з фізичної підготовки висококваліфікованих футболістів, особливістю якої є використання трьох інноваційних методик сучасного фітнес-тренінгу: МАХ®, Tabata, HIIT. Ефективність програми підтверджено результатами виступу команди ФК «Зоря» в чемпіонаті Української Прем'єр-Ліги сезону 2019/2020 рр.

**Ключові слова:** фітнес-тренінг, висококваліфіковані футболісти, фізична підготовка, підготовчий період, експериментальна програма.