

## ВПЛИВ НЕФАРМАКОЛОГІЧНИХ ЗАСОБІВ НА ТРЕНУВАЛЬНУ ДІЯЛЬНІСТЬ СТУДЕНТІВ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ

Роман Черкашин<sup>1</sup>, Олександр Валькевич<sup>1</sup>, Микола Білера<sup>1</sup>, Вікторія Матійчук<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки, Луцьк, Україна, roma.mail77mail@gmail.com

<sup>2</sup> Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана, Київ, Україна

<https://doi.org/10.29038/2220-7481-2018-01-103-108>

### Анотації

Актуальність дослідження зумовлена впровадженням у навчально-тренувальний процес студентів, котрі займаються в групах підвищення спортивної майстерності, нефармакологічних засобів, до яких належать аромомасла та їх композиції, для підвищення функціональних резервів організму й ефективності тренувальної діяльності. **Мета дослідження** – виявлення ефектів спрямованого впливу аромокомпозицій (композицій рослинних ефірних масел) на функціональний, психоемоційний стан і фізичну працездатність студенток вищих навчальних закладів в умовах тренувальної діяльності. **Результати дослідження.** Результати дослідження свідчать, що в досліджуваній групі спостерігається тенденція до поліпшення психоемоційного стану, що видно з результатів тесту САН, який свідчить що активність підвищилась із  $3,6 \pm 0,5$  бала до  $4,2 \pm 0,6$  бала. На 14 % підвищився настрій, бажання працювати, порівняно з фоновими показниками, зросли з  $3,6 \pm 0,5$  до  $4,2 \pm 0,6$  бала. Самопочуття покращилося на 9 %. При накопиченні аромокомпозицій спостерігається зниження ЧСС у спокої  $72,9 \pm 1,59$  ( $75,9 \pm 1,56$  на початку). Показник пульсового тиску на початку дослідження становив  $45,6 \pm 0,87$  од., після –  $44,18 \pm 0,96$  од. Індекс Робінсона після застосування аромоансів становив  $84,7 \pm 2,06$  од., Індекс Руф'є –  $6,50 \pm 1,1$  бала, ЕГК змінилась з  $7,11 \pm 0,27$  см до  $8,35 \pm 0,23$  см. Результати технічних дій зросли в середньому від 5 % до 44,1 %, показники ефективності ігрових дій при подачі підвищилися із 37,54 до 41,62 %; ігрових дій при захисті зросли з 43,16 до 46,20 %; ігрових дій у нападі з 46,13 % до 50,08 %; ігрових дій у прийомі зросли з 42,38 до 48,47 %. Тобто всі показники ігрових дій збільшилися від 9 до 19 % після педагогічного експерименту.

**Ключові слова:** студенти, аромомасла, терасети, тренувальна діяльність, функціональний стан.

**Роман Черкашин, Олександр Валькевич, Николай Билера, Виктория Матийчук. Влияние нефармакологических средств на тренировочную деятельность студентов высших учебных заведений.** Актуальность исследования обусловлена внедрением в учебно-тренировочный процесс студентов, занимающихся в группах повышения спортивного мастерства, нефармакологических средств, к которым относятся аромомасла и их композиции, для повышения функциональных резервов организма и эффективности тренировочной деятельности. **Цель исследования** – выявление эффектов направленного воздействия аромокомпозиций (композиций растительных эфирных масел) на функциональное, психоэмоциональное состояние и физическую работоспособность студенток высших учебных заведений в условиях тренировочной деятельности. **Результаты исследования.** Результаты исследования свидетельствуют, что в исследуемой группе наблюдается тенденция к улучшению психоэмоционального состояния, что видно из результатов теста САН, который свидетельствует, что активность повысилась с  $3,6 \pm 0,5$  бала до  $4,2 \pm 0,6$  балла. На 14 % повысилось настроение, желание работать, по сравнению с фоновыми показателями, выросли с  $3,6 \pm 0,5$  до  $4,2 \pm 0,6$  балла. Самочувствие улучшилось на 9 %. При накоплении аромокомпозиций наблюдается снижение ЧСС в покое  $72,9 \pm 1,59$  ( $75,9 \pm 1,56$  в начале). Показатель пульсового давления в начале исследования составил  $45,6 \pm 0,87$  ед., После –  $44,18 \pm 0,96$  ед. Индекс Робинсона после применения аромоансив составил  $84,7 \pm 2,06$  ед., Индекс Руфье –  $6,50 \pm 1,1$  балла, ЭГК изменилась с  $7,11 \pm 0,27$  см до  $8,35 \pm 0,23$  см. Результаты технических действий выросли в среднем от 5 до 44,1 %, показатели эффективности игровых действий при подаче выросли с 37,54 до 41,62 %; игровых действий при защите – выросли с 43,16 до 46,20 %; игровых действий в нападении – с 46,13 до 50,08 %; игровых действий в приеме – выросли с 42,38 до 48,47 %. То есть все показатели игровых действий увеличились от 9 до 19 % после педагогического эксперимента.

**Ключевые слова:** студенты, аромомасла, терасеты, тренировочная деятельность, функциональное состояние.

**Roman Cherkashin, Alexander Valkevich, Mykola Bilera, Viktoriya Matiichuk. The Influence of Non-Pharmacological Aids on Training Activities of Students of Higher Educational Institutions.** The actuality of the study is determined by the introduction of non-pharmacological aids, that include aroma oils and their compositions, into the training process of students in sports mastery groups, to enhance the body's functional reserves and the effectiveness of training activities. **The purpose** of the study is to detect the effects of effects of aroma compositions (compositions of vegetable essential oils) on the functional, psycho-emotional state and physical capacity of students of

higher educational institutions in terms of training activities. **Research results.** The results of the study indicate that the experimental group has a tendency to improve the psycho-emotional state, that is evident from the results of the SUN test, which indicates that the activity increased from  $3,6 \pm 0,5$  points to  $4,2 \pm 0,6$  points. The mood increased by 14 %, the desire to work compared with the background indicators increased from  $3,6 \pm 0,5$  point to  $4,2 \pm 0,6$  points. The feeling has improved by 9 %. With the accumulation of aroma compositions, a decrease in heart rate at rest is observed at  $72,9 \pm 1,59$  ( $75,9 \pm 1,56$  at the beginning). The pulse pressure index at the beginning of the study was  $45,6 \pm 0,87$  points, after –  $44,18 \pm 0,96$  points. The Robinson index after the application of aroma sessions was  $84,7 \pm 2,06$  points, the Ruffle index –  $6,50 \pm 1,1$  points, the EGC changed from  $7,11 \pm 0,27$  cm to  $8,35 \pm 0,23$  cm. The results of technical actions grew from 5 % to 44,1 % on average, indicators of gaming actions in the innings grew from 37,54 % to 41,62 %; gaming activities in the defense grew from 43,16 % to 46,20 %; gaming attacks in the attack from 46,13 % to 50,08 %; gaming activities in the reception rose from 42,38 % to 48,47 %. Thus, all indicators of action games increased from 9 % to 19 % after the pedagogical experiment.

**Key words:** students, aroma oils, teraceti, training activity, functional state.

**Вступ.** Постійне зростання тренувальних і змагальних навантажень та пов'язаний із ним підвищений інтерес до фармакологічної корекції стану організму спортсмена, а також жорсткий антидопінговий контроль, зумовлюють необхідність системного підходу й пошуку нових технологій, що підвищують функціональні можливості та фізичну працездатність спортсменів. Важливим елементом таких технологій можуть бути інтегровані, спрямовані в тренування впливи ефірних масел.

Ароматерапія – це ідеально чистий, повністю натуральний метод усунення багатьох негативних факторів, до входять перетренованість, тривожність перед змаганнями, а також це ефективний спосіб підготувати організм спортсмена до майбутнього фізичного навантаження. Усі форми процедур засновані на введенні в організм людини високоякісних, чистих, що не містять хімічних носіїв або добавок ефірних масел, отриманих без використання шкідливого для людини технічного, електричного, радіаційного обладнання [6].

Дуже суперечливі до сьогодні відомості про вплив ефірних масел на функціональний стан, думки про механізми впливу ефірних масел продовжують залишатися предметом дискусій [7; 10].

Відомо, що для оптимізації функціонального стану та фізичної працездатності більш сприятливі комфортні, приємні засоби, що володіють широким спектром дії, де дієвість поєднується з простотою й доступністю. Саме ароматерапії притаманне поєднання всіх названих вище умов. Крім того, самі процедури використання ефірних масел не вимагають застосування додаткових зусиль від самого спортсмена, що дуже важливо для його зацікавленості цими нефармакологічними засобами [1; 2].

За екстремальних умов праці ефірні масла можуть бути використані для підвищення працездатності, поліпшення пам'яті, підвищення уваги, точності виконання [3; 4; 5].

У спорті ефірні масла ще не набули широкого застосування, хоча наявні відомості, що підтверджують доцільність їх використання для корекції та оптимізації тренування спортсменів. В одних дослідженнях наводять докази ефективності застосування ефірних масел і перспективність їх використання під час фізичних навантажень, інші науковці, навпаки, намагаються показати повну відсутність реальних результатів [6; 8; 9].

Тому ця стаття розкриває дослідження ефективності використання ароматерапії у тренувальній діяльності студенток вищих навчальних закладів, які займаються в групах підвищення спортивної майстерності з волейболу, для оптимізації процесу підготовки та підвищення ефективності тренувальної діяльності.

**Мета дослідження** – виявлення ефектів спрямованого впливу ароматерапії (композицій рослинних ефірних масел) на функціональний, психоемоційний стан і фізичну працездатність студенток вищих навчальних закладів в умовах тренувальної діяльності.

**Матеріал і методи, дослідження** включають теоретичний аналіз й узагальнення науково-методичної літератури, бесіди з фахівцями, педагогічне спостереження, педагогічний експеримент, медико-біологічні методи, методи математичної статистики.

Відповідно до мети дослідження й для виконання поставлених завдань сформовано експериментальну групу (ЕГ, n=23), до якої увійшли студентки I–II курсів, які займалися в групі підвищення спортивної майстерності з волейболу. Від усіх учасників отримано письмову згоду на участь у нашому дослідженні, яке проводили на базі Київського національного економічного університету імені Вадима Гетьмана.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Під час опрацювання науково-методичної літератури з проблеми дослідження ми звернули увагу на те, що фахівці на практиці доволі часто застосовують не

одне ефірне масло, а різноманітні їх суміші, тобто аромакомпозиції. Тому нами використано аромакомпозицію «Ясний ум» вітчизняної торгової марки «Ароматика», у суміш якої входили:

– натуральна ефірна олія грейпфрутова – ефективний тонізуючий та антидепресивний засіб, що піднімає настрій, підвищує розумову активність, надає стимуляційну дію, підвищує працездатність, допомагає подолати розумову втому та млявість;

– натуральна ефірна олія апельсинова, що допомагає впоратися з такими емоціями, як агресія й злість;

– натуральна ефірна олія кориці, що сприяє подолати такі емоції, як агресія та злість, покращує настрій, допомагає впоратися з депресією, приводить думки в порядок. Надихає, пробуджує інтуїцію, повертає інтерес до життя;

– натуральна ефірна олія імбирна заспокоює нервову систему, підвищує гостроту розуму та зору, покращує пам'ять і концентрацію уваги. Це гарний тонізуючий засіб, корисний при розумовій, емоційній і фізичній утомі.

У підготовчій частині тренувального заняття чотири рази на тиждень, протягом 35 днів, експериментальній групі – протягом 25 хв удихала розпорошену в приміщенні композицію рослинних ефірних олій «Ясний ум» вітчизняної торгової марки «Ароматика», у концентрації 0,1–0,15 мг/м<sup>3</sup> під час виконання комплексу фізичних вправ.

Крім загальнорозвивальних вправ у підготовчу частину був включений комплекс фізичних вправ із терасетами, де як амортизатор використовували спеціальна латексну стрічку, що має різний ступінь опору та фіксується на кистях і гомілках. Комплекс включав 15 динамічних вправ для м'язів плечового пояса, спини, грудей, ніг та рук, який виконувався в аеробному режимі. Щоб зробити більш сприятливі атмосферу виконання експериментального завдання, використано ритмічний музичний супровід.

Результати дослідження засвідчили, що в результаті пролонгованої дії аромакомпозицій відбулися зміни основних показників що впливають на адаптацію до пропонованих навантажень.

Для визначення психоемоційного стану студенток ми застосували опитувальник САН (самопочуття, активність, настрої) [11], який призначений для оперативної оцінки психоемоційного стану людини на момент обстеження. Усі три показники, які визначаються за методикою САН, тісно взаємопов'язані. Отримані результати занесено в табл. 1.

Таблиця 1

## Результати отримані на тлі накопичення аромакомпозицій

Метод	Показник	Після аромакомпозицій				Приріст %	
		до експ.	через 10 трен.	через 20 трен.	через 10 днів після експ.	1	2
Тест «САН», балів	Самопочуття	3,9±0,9	4,4±0,8	4,3±0,7	4,1±0,6	9	5
	Активність	3,6±0,5	3,8±0,8	4,2±0,6	3,9±0,8	14	7
	Настрої	3,8±0,7	4,2±0,6	4,4±0,9	4,2±0,7	14	10
	Бажання працювати	3,6±0,5	3,9±0,7	4,2±0,6	4,1±0,9	14	10
Оцінка функціонального стану ССС, мм рт. ст, уд./хв	АТ сист	119,2±2,5	118,3±2,7	116,8±1,9	117,5±2,1	2	1
	АТ діаст	73,8±1,12	73,1±1,19	72,0±1,16	73,4±1,17	2	1
	ЧСС	75,9±1,56	74,8±1,46	72,3±1,51	72,9±1,59	5	4
	ПТ (пульс. тиск)	45,6±0,87	45,2±0,91	44,8±0,81	44,18±0,96	2	3
Індекс Руф'є		7,09±1,3	6,86±1,5	6,50±1,1	6,64±1,0	9	7
Індекс Робінсона		90,7±2,56	87,5±2,37	84,7±2,06	85,6±1,75	7	6
Екскурсія грудної клітини		7,11±0,27	7,53±0,32	8,35±0,23	8,33±0,41	15	15

Примітка. 1 – % приросту через 20 тренувальних занять; 2 – % приросту через 10 днів по завершенні

У досліджуваній групі простежено тенденцію до поліпшення психоемоційного стану, що видно з результатів тесту САН. Активність підвищилась із 3,6±0,5 до 4,2±0,6 бала. Також на 14 % покращився настрій, що засвідчує позитивний вплив аромамасел на психоемоційний стан.

Бажання працювати, порівняно з фоновими показниками, які становили 3,6±0,5 бала, через 10 тренувальних занять склали вже 3,9±0,7 бала а через 20 днів – 4,2±0,6 бала. Також покращилося самопочуття, яке вони оцінили в 4,3±0,7 бала по відношенню до фонового показника – 3,9±0,9 бала.

Під час аналізу результатів у досліджуваній нами експериментальній групі при накопиченні аромокомпозицій ми спостерігаємо зниження ЧСС у спокої  $72,9 \pm 1,59$  ( $75,9 \pm 1,56$  – на початку), що інтерпретуємо як фактор розширення адаптивних можливостей організму. Показник пульсового тиску на початку дослідження становив  $45,6 \pm 0,87$  од., а після дослідження –  $44,18 \pm 0,96$  од.

Показник функціональної здатності серця розраховували за індексом Робінсона. Це найважливіший показник функціонального стану серцево-судинної системи. Чим менший він у стані спокою, тим вищі резервні можливості серцево-судинної системи, вища її тренованість. Дослідження засвідчили, що загальний показник індексу перебував на позначці  $90,7 \pm 2,56$  од., що підтвердило недостатність функціональних можливостей серцево-судинної системи студенток-волейболісток. Після тривалого застосування аромасеансів цей показник зменшився до  $84,7 \pm 2,06$  од., що за таблицею розрахунку індексу свідчить про те, що функціональні резерви серцево-судинної системи – у нормі.

Функціональну здатність серцево-судинної системи до адаптації до фізичних навантажень визначали за показниками індексу Руф'є. На початку показники індексу Руф'є становили  $7,09 \pm 1,3$  бала, тоді як у кінці дослідження після застосування сеансів ароматерапії в поєднанні із дихальними та загальнорозвивальними вправами, а також комплексом фізичних вправ із терасетами, цей показник становив  $6,50 \pm 1,1$  бала, що відповідає задовільній реакції на фізичні навантаження. Однак ми вважаємо, що цей показник може бути вищим у цій групі.

Добре треноване дихання – одна з умов досягнення спортивної майстерності та високої працездатності, один із засобів активного відпочинку в період відновлення й при втомі. На основі наявних даних та отриманих результатів ми дійшли такого висновку, що екскурсія грудної клітини в експериментальній групі волейболісток змінилась із  $7,11 \pm 0,27$  см до  $8,35 \pm 0,23$  см, що відповідає хорошій екскурсії.

Також у студенток експериментальної групи на тлі пролонгованої дії аромамасел спостерігали тенденцію до поліпшення тренувальної діяльності, порівняно з вихідним станом показників. Результати технічних дій, порівняно з вихідним станом даних, значно зросли, у середньому від 5 до 44,1 %, що ми можемо спостерігати з таблиці 2.

Таблиця 2

**Технічна та фізична підготовленість при застосуванні аромокомпозицій**

№ з/п	Контрольні тести	Експеримент група					
		до експерим	після експерим	різниця		t	p
		M ± m	M ± m	од	%		
1	Біг 20 м, с	4,0±0,04	3,6 ±0,03	0,38	9,5	7,6	<0,05
2	Швидкість стрибків (раз за 20 с)	26,6±0,7	32,8±0,6	6,2	23,3	6,58	<0,05
3	Точність ударів у стрибку, %	37,9±1,8	54,6±1,8	16,7	44,1	6,56	<0,05
4	Висота стрибучості	41,9±2,2	44,3±3,5	2,4	5	0,58	>0,05
5	Нападаючий удар без стрибка біля стіни	26,0±0,9	28,4±0,72	2,4	9,2	2,08	<0,05

Дані табл. 3 свідчать, що в результаті пролонгованої дії суміші рослинних олій (аромокомпозицій), що застосовувалася під час підготовчої частини заняття зі студентками початкових курсів, які займаються в секції з волейболу, відбулися позитивні зміни в показниках ігрових дій в умовах тренувальної діяльності.

Таблиця 3

**Показники ефективності ігрових дій при застосуванні аромокомпозицій**

		Показники ефективності дій, %			
		дії при подачі	дії в прийомі	дії в захисті	дії в нападі
Початок		37,54	42,38	43,16	46,13
Кінець		41,62	48,47	46,20	50,08
Динаміка показників	Од.	4,08	6,09	3,04	3,95
	%	15	19	9	11

Показники ефективності ігрових дій під час подачі зросли з 37,54 до 41,62 %; ігрових дій під час захисту – із 43,16 до 46,20 %; ігрових дій при нападі – із 46,13 % до 50,08 %; ігрових дій під час прийому із 42,38 до 48,47 %. Тобто всі показники ігрових дій збільшилися від 9 до 19 %.

**Висновки й перспективи подальших досліджень.** Отриманий приріст усіх показників засвідчив правильність обраного напрямку. На підставі отриманих результатів можна стверджувати, що застосування комплексного поєднання аромасеансів і тренувальних засобів у підготовчій частині тренувального заняття, що включають не лише загальнорозвивальні вправи, а й комплекси вправ із терасетами, позитивно впливають на психоемоційний, функціональний стан серцево-судинної й дихальної систем та на підвищення рівня тренувальної діяльності студенток вищих навчальних закладів, які займаються волейболом.

#### Джерела та література

1. Битко С. Н., Окипняк В. Г. Влияние пролонгированного воздействия эфирного масла лаванды на показатели игровой деятельности и адаптацию к физической нагрузке у баскетболистов. *Вісник Черкаського університету*. 2002. Вип. 39. С. 9–14.
2. Буков, Ю. А., Минина Е. Н. Возможности коррекции функционального состояния организма девушек с использованием композиционного одоранта «ПОЛИОЛ». *Ученые записки Таврического национального университета им. В. И. Вернадского. Серия: Биология, химия*. 2010. Т. 23 (62), № 3. С. 42–49.
3. Капран, В. И., Капран О. В. Психология цвета и запаха в подготовке спортсмена. *Almamater. Вестник высшей школы*. 2012. № 10. С. 100–106.
4. Комарова, И. А., Авилов О. В. Индивидуальные реакции организма студентов на курсовые обонятельные воздействия эфирными маслами. *Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры*. 2009. № 2. С. 33–35.
5. Леонова Н. С. Перспективы и проблемы ароматерапии. *Фарм. вестник*. 003. № 8 (287).
6. Ткачук В. Г., Битко С. Н. Пролонгированное применение эфирного масла лаванды для коррекции функционального состояния спортсменов в условиях учебно–тренировочного процесса. *Проблемы адаптации в спорте: материалы науч.-практ. конф.* Одесса, 1990. С. 137.
7. Солопов, И. Н., Шамардин А. И. Функциональная подготовка спортсменов: монография. Волгоград: ПринТерра-Дизайн, 2003. 263 с.
8. Попов М. В., Мандриков В. Б., Сентябрев Н. Н. Применение композиций эфирных масел для модификации психоэмоционального состояния бегунов-спринтеров. *Вестник Волгоградского государственного медицинского университета*. 2011. № 4. С. 56–58.
9. Шутова С. В. Ароматерапия: физиологические эффекты и возможные механизмы:(обзор лит.) *Вестник Тамбовского университета. Сер.: Естественные и технические науки*. 2013. Т. 18, № 4. С. 1330–1336.
10. Эфирные масла в спортивной практике: [монография] / Н. Н. Сентябрев [и др.]. Волгоград: Изд-во ВГАФК, 2009. 138 с.
11. Практикум по психологии состояний: учеб. пособие/под. ред. проф. А.О. Прохорова. Санкт-Петербург: Речь, 2004. 480 с.

#### References

1. Bytko, S. N. & Okypniak, V. H. (2002). Vliianie prolonhrovannoho vozdeistviia efirnoho masla lavandy na pokazateli ihrovoi deiatelnosti i adaptastiiu k fizicheskoi nahruzke u basketbolistov [The effect of the prolonged effect of lavender essential oil on the performance of gaming activities and adaptation to exercise in basketball players]. *Visnyk Cherkaskoho universytet*, vyp. 39, 9–14.
2. Bukov, Yu. A. & Minina, E. N. (2010). Vozmozhnosti korrektsii funktsionalnogo sostoianiiia orhanizma devushek s ispolzovaniem kompozitsionnoho odoranta «POLIOL» [Possibilities of girls' functional state correction with using off «POLIOL» composite odorant]. *Uchenye zapiski Tavricheskoho natsionalnogo universiteta im. V.I. Vernadskoho. Ser.: Biolohiia, khimiiat*. 23 (62), no. 3, 42–49.
3. Kapran, V. I. & Kapran, O. V. (2012). Psikhologhiia tsveta i zapakha v podhotovke sportsmena [Psychology of color and smell in the training of an athlete]. *Alma mater. Vestnik vysshei shkoly*, no. 10, 100–106.
4. Komarova, I. A. & Avilov, O. V. (2009). Individualnye reaktsii orhanizma studentov na kursovyie oboniatelnye vozdeistviia efirnymi maslami [Individual reactions of the students' body to the course olfactory effects of essential oils]. *Voprosy kurortolohii, fizioterapii i lechebnoi fizicheskoi kultury*, no. 2, 33–35.
5. Leonova, N. S. (2003). Perspektivy i problemy aromaterapii [Perspectives and problems of aromatherapy]. *Farm. Vestnik*, no. 8 (287).
6. Tkachuk, V. H. & Bytko, S. N. (1990). Prolonhrovannoe primenenie efirnoho masla lavandy dlia korrektsii funktsionalnogo sostoianiiia sportsmenov v usloviakh uchebno–trenirovochnoho protsessa [The prolonged use of lavender essential oil for the correction of the functional condition of athletes in the conditions of the training process]. *Materialy nauchno–prakticheskoi konferentsii «Problemy adaptatsii v sporte»*, Odessa, 137.

7. Solopov, I. N. & Shamardin, A. I. (2003). *Funktsionalnaia podgotovka sportsmenov: monografiia* [Functional training of athletes]. Volhograd: PrinTerra-Dizain, 263.
8. Popov, M. V., Mandrikov, N. N. & Sentiabrev, N. N. (2011). *Primenenie kompozitsii efirnykh masel dlia modifikatsii psikhoemotsionalnogo sostoianniia behunov–sprinterov* [Essential oils for modification of emotional state of sprinters]. *Vestnik Volhogradskogo gosudarstvennogo meditsinskogo universiteta*, no. 4, 56–58.
9. Shutova, S. V. (2013). *Aromaterapiia: fiziologicheskie efekty i vozmozhnye mekhanizmy:(obzor lit.)* [Aromatherapy: physiological effects and possible mechanisms (literature review)]. *Vestnik Tambovskogo universiteta. Ser.: Estestvennye i tekhnicheskie nauki*, t. 18, no. 4, 1330–1336.
10. Sentiabrev, N. N. & etc. (2009). *Efirnye masla v sportivnoi praktike: (monografiia)* [Essential oils in sports practice]. Volhograd: Izd-vo VHAFK, 138.
11. Prokhorova, A. O. (2004). *Praktikum po psikhologii sostoianii* [Practicum on psychological states]. SPb.: Rech, 480.

Стаття надійшла до редакції 19.03.2018 р.