

ВІДГУК

**на дисертаційне дослідження Сулима Алли Станіславівни
“Удосконалення фізичної підготовленості кваліфікованих хокеїстів на
траві шляхом застосування методики «ендогенно-гіпоксичного
дихання», подану для захисту у спеціалізованій вченій раді Д 35.829.01
Львівського державного університету фізичної культури на здобуття
наукового ступеня кандидата наук з фізичного виховання і спорту за
спеціальністю 24.00.01 – олімпійський і професійний спорт.**

Актуальність теми. Відомо, що фізичний стан кваліфікованих спортсменів залежить від сукупності факторів, які безпосередньо впливають на основні його показники, у тому числі фізичну підготовленість та аеробну продуктивність організму. На етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей, який передбачає досягнення найвищих результатів, частка засобів спеціальної підготовки у загальному обсязі навчально-тренувальної роботи істотно збільшується порівняно з попередніми етапами багаторічної підготовки спортсменів, зростає кількість занять у тижневих мікроциклах і широко використовуються заняття із великими навантаженнями. Процес фізичної підготовки хокеїстів на траві високої кваліфікації на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей передбачає вдосконалення таких фізичних якостей як швидкість, сила (динамічна та силова статична витривалість), витривалість (загальна та спеціальна), гнучкість і спритність. Від вибору методів і засобів розвитку вищезгаданих фізичних якостей, тривалості та періодичності занять, а також від режиму енергозабезпечення залежить рівень розвитку фізичних якостей, які є провідними для спортсменів, які спеціалізуються з хокею на траві. Посилення впливу фізичних навантажень на організм можна досягти шляхом використання методик, які б сприяли удосконаленню фізичної підготовленості на фоні гіпоксії фізичного навантаження – інтервальне гіпоксичне тренування, дихання з довільною гіповентиляцією легень, дихання з додатковим експіраторним або інспіраторним опором проходження повітря через дихальні шляхи.

Здобувачка у своїй дисертаційній роботі констатує, що висока ефективність і різноманітність ефектів гіпоксичного тренування стимулювала розробку низки приладів для проведення гіпоксичних сеансів, які відкрили нові можливості для застосування нормобаричної гіпоксії в навчально-тренувальному процесі спортсменів різної спеціалізації. Однак, як стверджує здобувачка, на сьогодні найбільш безпечною, доступною та ефективною вважається методика «ендогенно-гіпоксичного дихання» з використанням апарату «Ендогенік-01», яку вона і застосувала у своїх дослідженнях спрямованих на вивчення застосування методики «ендогенно-гіпоксичного дихання» для удосконалення фізичної підготовленості кваліфікованих хокеїстів на траві. Результатами досліджень, проведених окремими науковцями, доведено, що навіть одноразове застосування методики «ендогенно-гіпоксичного дихання» з використанням апарату «Ендогенік-01»

покращує проходження повітря через бронхи різного калібру внаслідок збільшення їх діаметру, більш тривале її застосування позитивно впливає на фізичну та функціональну підготовленість спортсменів і навіть студентів, хворих на бронхіальну астму. Разом із тим, науково обґрунтовані відомості щодо можливостей застосування методики «ендогенно-гіпоксичного дихання» спортсменами, які займаються хокеєм на траві, відсутні.

У своїй роботі здобувачка пропонує застосовувати дану методику за допомогою апарату «Ендогенік-01», яка за результатами багатьох науковців, сприяє підвищенню ефективності фізичних вправ та покращенню функціональних можливостей організму, що свідчить про можливість її використання у навчально-тренувальному процесі спортсменів, які займаються хокеєм на траві для удосконалення їх фізичної підготовленості.

Отже, виконане здобувачкою дисертаційне дослідження спрямоване на удосконалення фізичної підготовленості спортсменів, які займаються хокеєм на траві із застосуванням методики «ендогенно-гіпоксичного дихання» під час навчально-тренувальних занять є актуальним.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Із матеріалу представленого у дисертації та автореферату можна констатувати, що представлене на розгляд дослідження виконано відповідно до плану науково-дослідної роботи кафедри медико-біологічних основ фізичного виховання і фізичної реабілітації Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського на 2013-2016 рр. за темою «Оптимізація процесу вдосконалення фізичної та функціональної підготовленості учнівської та студентської молоді фізичними навантаженнями різного спрямування» (реєстраційний номер – 0113U007491).

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації, та їх достовірність забезпечується експертним оцінюванням, застосуванням адекватних методів наукового дослідження; глибокому аналізу наукової літературної бази, яка складає 325 джерел, із яких 268 робіт подано кирилицею та 57 – латиницею; на достатньому обсязі обстеженого контингенту, якій брав участь у дослідженні (38 хокеїстів на траві чоловічої статі 19-21 року, кваліфікація спортсменів майстри та кандидати в майстри спорту) з розподілом їх на контрольну (14 осіб) та основну (15 осіб) групи; на науковому обґрунтуванні доцільності застосування методики «ендогенно-гіпоксичного дихання» для удосконалення фізичної підготовленості; достатній ілюстративності дисертаційного дослідження таблицями та рисунками. Мета і завдання роботи спрямовані на розробку та науково-методичне обґрунтування застосування методики «ендогенно-гіпоксичного дихання» за складеною маршрутною картою у навчально-тренувальному процесі. Завдання дослідження конкретні і повністю впливають із поставленої мети. Для вирішення її та запланованих завдань дисертаційної роботи здобувачка застосувала теоретичний аналіз та узагальнення даних науково-методичної та

спеціальної літератури, фізіологічні та педагогічні методи дослідження, методи математичної статистики.

На ступінь обґрунтованості також вказує і організація дослідження, яка сприяла одержанню достовірних даних, та коректне застосування методів математичної статистики. Ступінь обґрунтованості наукових положень і висновків, сформульованих у дисертації, відповідає основним вимогам до дисертацій, поданих на здобуття наукового ступеня кандидата наук.

Отже, вище наведене дозволяє вважати отримані наукові положення та висновки обґрунтованими та вірогідними.

Достовірність результатів та їх наукова новизна обумовлені використанням широкого кола сучасних методів дослідження та системного аналізу отриманих результатів, залученням достатньої кількості хокеїстів на траві чоловічої статі, які брали участь у дослідженнях. Наведена в дисертаційній роботі наукова новизна ґрунтується на отриманому матеріалі та підтверджена науковими публікаціями. Здобувачкою уперше встановлено, що застосування методики «ендогенно-гіпоксичного дихання» за складеною маршрутною картою у навчально-тренувальному процесі кваліфікованих хокеїстів на траві на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей сприяє формуванню оптимального типу дихання, характерного для спортсменів цієї спеціалізації та уперше науково обґрунтовано доцільність застосування у навчально-тренувальних заняттях кваліфікованих хокеїстів на траві методики «ендогенно-гіпоксичного дихання» для удосконалення рівня їх фізичної підготовленості.

Достовірність отриманих результатів доведена аспірантом практичним значенням, яке полягає у впровадженні методики «ендогенно-гіпоксичного дихання» за складеною маршрутною картою у навчально-тренувальний процес кваліфікованих хокеїстів на траві команд вищої ліги «Динамо-ШВСМ» (м. Вінниця) та «Олімпія-Колос-Секвоя» (м. Вінниця). Отримані дані можуть використовуватися у навчально-тренувальному процесі кваліфікованих хокеїстів на траві у підготовчий та змагальний періоди річного макроциклу на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей із метою підвищення фізичної та функціональної підготовленості спортсменів. Матеріали дослідження використовуються в лекційних курсах таких дисциплін, як: «Фізіологія рухової активності», «Спортивна медицина», «Діагностика і моніторинг стану здоров'я», «Теорія і методика викладання спортивних ігор» та «Олімпійський та професійний спорт» на факультеті фізичного виховання і спорту Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського, що засвідчене відповідними актами впровадження (від 25 вересня 2016 р.).

Оцінка змісту дисертації, її завершення в цілому та ідентичності змісту автореферату й основних положень дисертації. Дисертаційна робота складається зі змісту, переліку умовних скорочень, вступу, шести розділів, висновків, списку використаних джерел і додатків. Основний зміст дисертації викладено на 168 сторінках, ілюстровано 28 таблицями, 46

рисунками та 2 додатками. Список використаної літератури складається з 325 джерел, із яких 268 робіт подано кирилицею та 57 – латиницею.

Оформлення автореферату відзначається ідентичністю, логікою та послідовністю викладу, відповідністю подання наукових результатів положенням дисертації.

У *вступі* дисертації авторкою обґрунтовано актуальність проблеми, визначено мету, завдання, об'єкт, предмет та методи дослідження; розкрито наукову новизну, практичне значення отриманих результатів та особистий внесок здобувача; визначено сферу апробації основних положень дослідження; вказано кількість публікацій автора за темою дисертації.

У *першому розділі* «**Шляхи удосконалення фізичної підготовленості кваліфікованих хокеїстів на траві**» на основі аналізу опрацьованої наукової літератури здобувачкою охарактеризовано навчально-тренувальний процес кваліфікованих хокеїстів на траві на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей; проаналізовано стан вирішення проблеми підвищення фізичної та функціональної підготовленості спортсменів; вивчено та проаналізовано сучасні засоби та методи підвищення ефективності тренувального процесу спортсменів за рахунок застосування в системі підготовки різних моделей штучно створеної гіпоксії. Зокрема здобувачкою було подано висновок, що для підвищення ефективності тренувань широко застосовуються методики створення в організмі гіпоксичного стану шляхом виконання фізичної роботи в умовах середньогір'я. Здобувачка достатньо переконливо наводить данні наукової літератури, що на сьогодні більш безпечною, доступною та ефективною вважається методика «ендогенно-гіпоксичного дихання» з використанням апарату «Ендогенік-01».

У *другому розділі* «**Методи та організація дослідження**» здобувачкою розкрито зміст і доцільність застосування методів дослідження, подано відомості про етапи вирішення поставлених завдань та досліджуваний контингент, описано методику ендогенно-гіпоксичного дихання та принцип роботи апарату «Ендогенік-01». Описано метод теоретичного аналізу узагальнення даних емпіричних джерел, педагогічні методи (спостереження, констатувальний і формувальний педагогічний експеримент); методи педагогічного тестування з використанням методів велоергометрії, пульсометрії, сфігмоманометрії, електронної спірографії; фізіологічні методи дослідження; методи математичної статистики. Здобувачкою описано виконання дисертаційної роботи у чотири етапи, показано, що формувальний педагогічний експеримент проводився за участю 29 спортсменів, чоловічої статі, хокеїстів на траві, високої спортивної кваліфікації, яких розподілили на контрольну (14 осіб) та основну (15 осіб) групи. Дослідження проводилося у підготовчий і змагальний періоди річного макроциклу упродовж 24 тижнів на базі наукової лабораторії кафедри медико-біологічних основ фізичного виховання і фізичної реабілітації Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського.

У третьому розділі **«Характеристика функціонального стану кваліфікованих хокеїстів на траві»** описано і проаналізовано результати констатувального експерименту.

Здобувачкою подано результати досліджень, які засвідчили, що у хокеїстів на траві віком 19-21 рік рівень аеробної продуктивності, яку оцінювали за відносною величиною VO_{2max} , виявився, за критеріями Я. П. Пярната (1983), у середньому «нижче посереднього», при цьому таке значення відносною величини максимального споживання кисню нижче на 2,5% від так званого «критичного рівня здоров'я» за Г. Л. Апанасенком, що, на думку здобувачки, вимагає корекції.

За результатами проведеного тестування та оцінки загальної та спеціальної фізичної підготовленості кваліфікованих хокеїстів на траві, які характеризують стартову вибухову силу, швидкість, вибухову силу в умовах виконання динамічної роботи, а також спеціальну витривалість в умовах забезпечення м'язової роботи за рахунок лактатних процесів енергозабезпечення здобувачкою було виявлено підвищенні середні значення частоти дихання та хвилинного об'єму дихання, що свідчить про хорошу вентиляцію легень у хокеїстів на траві. Разом з тим середні величини таких показників як миттєва об'ємна швидкість проходження повітря на рівні великих, середніх та мілких бронхів, а також середня об'ємна швидкість проходження повітря на рівні середніх бронхів не відповідають нормі, що вказує на обструктивні порушення у бронхах крупного, середнього та дрібного калібрів. Відомо, що вирішальну роль у забезпеченні належного рівня фізичної працездатності хокеїстів на траві відіграє дихальна система, від того, здобувачка робить аргументований висновок, про необхідність підвищення її функціональних можливостей, на що вказують результати проведених гіпоксичних функціональних проб Штанге і Генча, а також спірографії. Проведене дослідження здатності організму протистояти гіпоксії, викликаній затримкою дихання на вдиху та видиху, засвідчило, що у кваліфікованих хокеїстів на траві на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей здатність організму адаптуватися до гіпоксії дещо нижча, порівняно з нормами, а реакція серцево-судинної системи на велоергометричні дозовані фізичні навантаження за показником артеріального тиску відповідала нормотонічному типу реакції. Відновлення частоти серцевих скорочень у досліджуваних спортсменів відбулося на третій хвилині відновного періоду, що відповідає нормі.

У четвертому розділі **«Характеристика навчально-тренувальної програми хокеїстів на траві у підготовчому та змагальному періодах річного макроциклу»** здобувачкою наведено характеристику та обґрунтування програми навчально-тренувальних занять із хокею на траві.

Здобувачкою зазначено, що головним завданням підготовки кваліфікованих хокеїстів на траві у підготовчий період річного макроциклу є підвищення їх фізичної, тактико-технічної та функціональної підготовленості, а у змагальний період додається підвищення рівня їх психологічної підготовки й у набуття змагального досвіду. Акцентовано, що

навчально-тренувальні заняття проводились із урахуванням основних принципів спортивного тренування. Спортсмени контрольної групи займались за програмою для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності та училищ олімпійського резерву.

Особливістю навчально-тренувальних занять кваліфікованих хокеїстів на траві, які були залучені до основної групи було застосування методики «ендогенно-гіпоксичного дихання», за розробленою для них маршрутною картою, протягом підготовчого та змагального періодів річного макроциклу у підготовчій частині тренувальних занять.

У п'ятому розділі **«Ефективність тренувальних занять хокеїстів на траві з використанням методики «ендогенно-гіпоксичного дихання»** здобувачкою наведено результати впливу застосування методики «ендогенно-гіпоксичного дихання» за складеною маршрутною картою на фізичну та функціональну підготовленість кваліфікованих хокеїстів на траві.

Проведені дослідження засвідчили, що заняття з використанням методики «ендогенно-гіпоксичного дихання» у навчально-тренувальному процесі кваліфікованих хокеїстів на траві сприяють підвищенню показників фізичної працездатності, максимального споживання кисню та порогу анаеробного обміну, що дозволяє констатувати покращення рівня функціональної підготовленості спортсменів.

У той же час, здобувачкою було встановлено, що незалежно від застосованих програм у кваліфікованих хокеїстів на траві обох груп достовірно покращилась здатність організму протистояти гіпоксії. Достовірне збільшення часу затримки дихання на видиху (проба Генча) проявилось раніше у тих спортсменів, у навчально-тренувальному процесі з якими застосовували методику створення в організмі стану гіперкапнічної гіпоксії. Крім того по завершенню формувального дослідження у хокеїстів на траві основної групи, заняття із застосуванням методики «ендогенно-гіпоксичного дихання» вплинули на зростання часу затримки дихання на вдиху (проба Штанге).

Також здобувачкою було отримано результати, які засвідчили, що незалежно від застосованих програм у спортсменів обох груп відбулося достовірне підвищення загальної витривалості й швидко-силової витривалості м'язів плечового поясу. Проте, у хокеїстів на траві, які застосовували у тренувальному процесі методику «ендогенно-гіпоксичного дихання», такі зміни відбулися раніше, ніж у тих, хто її не застосовував.

Тестування спеціальної фізичної підготовленості засвідчило, що під впливом занять з застосуванням методики створення в організмі стану гіперкапнічної гіпоксії показники, які характеризують спеціальну витривалість в умовах забезпечення м'язової роботи за рахунок лактатних процесів енергозабезпечення та стартової швидкості (за тестами біг 10 м та 30 м з високого старту) вірогідно покращились.

Здобувачкою встановлено, що незалежно від програм занять у хокеїстів на траві як контрольної, так і основної груп відбулось вірогідне покращення

об'ємних показників зовнішнього дихання, проте, лише у спортсменів, які застосовували у своїх заняттях методику створення в організмі стану гіперкапічної гіпоксії, відбулися позитивні зміни швидкісних показників зовнішнього дихання, які характеризують здатність проходження повітря у фазі видиху на різних ділянках бронхів.

Здобувачкою також було встановлено, що незалежно від використаних у навчально-тренувальному процесі кваліфікованих хокеїстів на траві програм, відновлення частоти серцевих скорочень після завершення роботи на велоергометрі потужністю 1 Вт на 1 кг маси тіла відносно вихідного рівня прискорилось і відбулось на першій хвилині. Прискорення відновлення частоти серцевих скорочень після роботи потужністю 2 Вт на 1 кг маси тіла спостерігалось лише у спортсменів основної групи. Крім того, через 24 тижні від початку тренувань у хокеїстів на траві обох груп відновлення діастолічного тиску після завершення роботи на велоергометрі потужністю 1 Вт на 1 кг маси тіла також прискорилось.

У шостому розділі **«Аналіз і узагальнення результатів дослідження»** наведено аналіз результатів дослідження здобувачки та прослідковано зв'язок особисто отриманих даних роботи з напрацюваннями інших науковців, викладено повноту вирішення завдань дослідження, узагальнено результати дисертаційної роботи, які підтверджують ефективність застосування у навчально-тренувальних заняттях кваліфікованих хокеїстів на траві методики «ендогенно-гіпоксичного дихання» за складеною маршрутною картою, спрямованої на удосконалення їх фізичної підготовленості.

У процесі дослідження здобувачкою отримано три групи результатів: які підтверджують раніше отримані результати, доповнюють їх та які вперше визначені, сформульовано висновки дисертаційної роботи відповідно до мети і завдань дослідження.

Сформульовані здобувачкою висновки у повній мірі відображають результати проведених досліджень та засвідчують вирішення поставленої мети та завдань. За змістом висновки є обґрунтовані і логічні. Вони відзначаються деталізованістю і наявністю відповідних науково-методичних та причинно-наслідкових зв'язків.

Додатки оформлені у відповідності з вимогами та відповідають напрямку проведених досліджень та отриманих результатів.

Перелік використаних літературних джерел містить достатню кількість посилань останніх років.

Стиль і мова дисертації. Дисертація та автореферат написані методично грамотно, науковою українською літературною мовою, орфографічно та стилістично витримані, характерні єдністю мети, завдань, змісту та висновків і свідчать про особистий внесок здобувача в науку, оформлені згідно вимог п. 11 «Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України № 567 від 24 липня 2013 року (зі змінами, внесеними згідно з постанови Кабінету Міністрів України № 656 від 19.08.2015 року і № 1159 від 30.12.2015 року).

Повнота викладення результатів роботи в опублікованих працях і авторефераті. Здобувачка має достатню кількість публікацій у фахових виданнях. У цих публікаціях викладено основні положення, висновки і рекомендації, що зроблені дисертанткою у своїй роботі. Основний зміст дисертації відображено в 8 публікаціях, 7 із яких опубліковано у фахових виданнях України. У тому числі 2 праці опубліковані у виданнях, що входять до наукометричної бази даних Index Copernicus Journals Master List.

Аналіз змісту публікацій свідчить про повноту викладення у них результатів дисертаційної роботи, а зміст автореферату – про його відповідність змісту дисертаційної роботи і відображенню її основних положень.

Оцінюючи загалом позитивно дисертаційне дослідження, слід висловити окремі дискусійні питання та зауваження, оскільки робота не позбавлена вад, серед яких:

1. Чому саме у завданнях дисертаційної роботи та у самому дослідженні здобувачка застосувала термін “маршрутна карта”?
2. У розділі 2 здобувачка досить детально описує дихальні проби Штанге і Генча, але чому про них не згадується в авторефераті у розділі “Методи дослідження”?
3. За яких причин відмовилися від участі у формувальному педагогічному експерименті 7 кваліфікованих спортсменів-хокеїстів на траві?
4. На нашу думку назву розділу 3 необхідно було подати у такому вигляді “Характеристика показників фізичної підготовленості та параметрів функціонального стану кваліфікованих хокеїстів на траві”.
5. У розділі 3, початок підрозділів 3.1, 3.2, 3.4, 3.5 здобувачка дублює опис методик проведення дослідження, які були подані та достаньо детально описані у розділі 2.
6. У розділі 3 результати дослідження, які подані на рисунках рис. 3.4 та 3.5 дублюють результати висвітлені у таблицях 3.4 та 3.5.
7. У назві розділу 5 треба було б додати “...за складеною маршрутною картою”, при чому, що вона описана та подана у табл. 4.3 розділу 4 дисертації, та авторефераті, табл. 1.
8. У табл. 5.7 та табл. 5.9 здобувачка подає показники кистьової динамометрії, а саме сили м’язів згиначів пальців правої та лівої руки. Просив би пояснити, яким чином, цей показник ототожнюється із показниками фізичної підготовленості, чи фізичний розвиток є синонімом фізичної підготовленості?
9. У дисертації зустрічаються окремі граматичні, термінологічні та стилістичні помилки.

Проте, висловлені зауваження та дискусійні питання принципово не впливають на загальну позитивну оцінку рецензованої дисертаційної роботи.

Висновок про відповідність дисертації встановленим вимогам.
Дисертаційна робота Сулима А.С. “Удосконалення фізичної підготовленості кваліфікованих хокеїстів на траві шляхом застосування

методики фізичного виховання та запропоновано вирішення наукової проблеми наукового обґрунтування застосування у навчально-тренувальних заняттях кваліфікованих хокеїстів на траві методики «ендогенно-гіпоксичного дихання» за складеною маршрутною картою для удосконалення їх фізичної підготовленості. Зважаючи на актуальність теми дослідження, його наукову новизну, використання адекватних методів дослідження, обґрунтованість висновків, вважаю, що дисертаційне дослідження відповідає вимогам п. 11 «Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України № 567 від 24 липня 2013 року (зі змінами, внесеними з постанови Кабінету Міністрів України № 656 від 19.08.2015 року і № 1159 від 30.12.2015 року), а здобувачка Сулима А.С. заслуговує присудження наукового ступеня кандидата наук з фізичного виховання та спорту за спеціальністю 24.00.01 – олімпійський і професійний спорт.

Офіційний опонент:

доктор біологічних наук, професор
проректор з науково-педагогічної роботи,
професор кафедри
фізичного виховання і спортивної медицини

Львівського національного медичного
університету імені Данила Галицького



А.В. Магльований

Підпис професора Магльованого А.В. засвідчую.

Учений секретар

Львівського національного
медичного університету

імені Данила Галицького, МОН України




С. П. Ягело