

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЗ «ЛУГАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА»**



ФАКУЛЬТЕТ ПРИРОДНИЧИХ НАУК

IV МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ

**«ПРИРОДНИЧІ НАУКИ:
ПРОЄКТИ, ДОСЛІДЖЕННЯ, ПЕРСПЕКТИВИ»**

06-07 грудня 2023 р., м. Миргород, Україна



УДК 501
П77

Природничі науки: проекти, дослідження, перспективи: матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції / ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»; укладачі: Мацай Н. Ю., Кирпичова І. В., Березенко К. С. – Полтава: ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2023. – 271 с.

УДК : 57.01+57.02+ 631+338.43 +372.857 +372.863

Затверджено вченою радою
ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»
(протокол № 5 від 22.12.2023 р.)

Збірник містить матеріали доповідей IV Міжнародної науково-практичної конференції, що відбувалася 06 – 07 грудня 2023 року в м. Миргород, Україна. Результати робіт віддзеркалюють сучасний стан і основні напрямки досліджень у галузях природничих, біологічних, аграрних та педагогічних наук.

Для наукових співробітників, викладачів, аспірантів і студентів вищих навчальних закладів.

Natural sciences: projects, research, perspectives: materials of the 3rd International Scientific and Practical Conference / Luhansk Taras Shevchenko National University; Compilers: Matsai N., Kyrpychova I., Berezenko K., – Poltava: Luhansk Taras Shevchenko National University, 2023. – 271 p.

UDC: 57.01+57.02+ 631+338.43 +372.857 +372.863

The collection contains materials from reports of the III International Scientific and Practical Conference, which took place on December 06 - 07, 2023 in Myrhorod, Ukraine. The results of the works reflect the current state and main directions of research in the fields of natural, biological, agricultural and pedagogical sciences.

For researchers, teachers, graduate students and students of higher educational institutions.

Всі матеріали подано в авторській редакції.
Відповідальність за достовірність представлених матеріалів, точність викладених фактів та цитувань несуть автори.

All materials are submitted in the author's edition.
The authors are responsible for the reliability of the presented materials, the accuracy of the stated facts and citations

ISBN 978-617-8352-12-7

© Колектив авторів
© ДЗ «Луганський національний
університет імені Тараса Шевченка», 2023

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ 1

ЗДОБУТКИ, ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ДОСЛІДЖЕНЬ У БІОЛОГІЇ ТА ПРИРОДНИЧИХ НАУКАХ

<i>Abashidze N., Jafaridze I., Vanidze M., Kalandia A.</i> ANTIOXIDANT ACTIVITY OF GEORGIAN HONEY OF DIFFERENT ORIGINS.....	14
<i>Glotov S. V., Hushtan K. V.</i> ROVE BEETLES OF THE SUBFAMILY ALEOCHARINAE (COLEOPTERA, STAPHYLINIDAE) FROM THE ROZTOCHCHIA BIOSPHERE RESERVE IN THE COLLECTION OF THE STATE MUSEUM OF NATURAL HISTORY (LVIV).....	16
<i>Glotov S. V., Kanarsky Yu. V.</i> A CONTRIBUTION TO THE KNOWLEDGE OF THE ROVE BEETLES (COLEOPTERA, STAPHYLINIDAE) FROM THE SKOLE BESKIDY NATIONAL NATURE PARK.....	18
<i>Granovski O.</i> FUNCTIONAL AND MUTATIONAL ANALYSIS OF THE IDENTIFICATION OF P γ - BINDING RESIDUES ON PDE6 α'	20
<i>Levanets A., Janse van Vuuren S.</i> FIRST RECORD OF AN EXTREMELY RARE, AFROTROPICAL DESMID SPECIES, <i>ALLORGEIA INCREDIBILIS</i> (DESMIDIALES, ZYGNETOPHYCEAE), IN THE OKAVANGO DELTA, BOTSWANA.....	23
<i>Levanets A., Janse van Vuuren S., Swanepoel A., Laubscher M.</i> REDISCOVERY OF <i>OEDOGONIUM UNDULATUM</i> (CHLOROPHYTA, OEDOGONIALES) IN SOUTH AFRICA 91 YEARS AFTER FIRST RECORD.....	25
<i>Mikeladze I. SH., Zoidze L. S.</i> SOME NEW INVASIVE PLANTS IN AGRICULTURAL LANDSCAPES OF WESTERN GEORGIA.....	27
<i>Polataiko T., Bezrodnova O.</i> SOME FEATURES OF THE ECOMORPHIC STRUCTURE OF THE FLORA OF THE “ПОТОК” PROTECTED AREA.....	29
<i>Razdaybedin V., Boiarchuk O.</i> DYNAMICS OF ATTENTION INDICATORS AND ITS RELATIONSHIP WITH THE PROPERTIES OF BASIC NERVOUS PROCESSES IN THE ATHLETES OF 15-17 YEARS....	33
<i>Бендасюк О. О., Горінштейн М. Л.</i> ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ РОЗВИТКУ ПРИРОДООХОРОННИХ ТЕРИТОРІЙ ЗАХІДНОГО ПОЛІССЯ.....	35
<i>Болотова О. О., Кирпичова І. В.</i> ОЦІНКА ПОТЕНЦІЙНОГО РИЗИКУ ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ ПРИ РЕКРЕАЦІЙНОМУ ВОДОКОРИСТУВАННІ ВОДНИМИ ОБ'ЄКТАМИ.....	39
<i>Бондаренко О. В., Боярчук О. Д.</i> АНАЛІЗ КРАНІОМЕТРИЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ СКЛЕПІННЯ ЧЕРЕПА ЛЮДИНИ ЗРІЛОГО ВІКУ.....	40
<i>Бондарева А. О., Олійник О. О.</i> ВПЛИВ РАЦІОНАЛЬНОГО ХАРЧУВАННЯ НА АНТРОПОМЕТРИЧНІ ПОКАЗНИКИ ЖІНОК РЕПРОДУКТИВНОГО ВІКУ З НАДЛИШКОМ ВАГИ.....	42
<i>Боровик Л. П., Гузь Г. В.</i> ФЛОРА ЛУТАНСЬКОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВІДНИКА НАН УКРАЇНИ — СУЧАСНИЙ СТАН.....	44
<i>Боярчук О. Д., Бондаренко О. В.</i> ПАТОФІЗІОЛОГІЧНІ МЕХАНІЗМИ АДАПТАЦІЇ СЛИЗОВОЇ ОБОЛОНКИ ШЛУНКОВОЇ КАРДІЇ ДО ПОРТАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ.....	47
<i>Васільєва Л. А., Шевчук Л. М., Герасимчук О. Л., Пилипчук Н. В.</i> НЕБЕЗПЕКИ ПРИРОДНОГО І ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРУ НА ТЕРИТОРІЇ МІСТА ЖИТОМИРА.....	53
<i>Височанська М. Я., Ше В. В., Палапа Н. В.</i> ІНФОРМАЦІЙНА БАЗА ДАНИХ ПРО СТАН ДОВКІЛЛЯ У ТЕРНОПІЛЬСЬКІЙ ОБЛАСТІ ЯК ІНСТРУМЕНТ ЕКОЛОГОЗБАЛАНСОВАНОГО РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ РЕГІОНУ.....	54

<i>Вороніна К. В., Потапенко Е. В., Ісаєнко І. П.</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ВМІСТУ ЖИРНИХ КИСЛОТ В АЛКІДНОМУ ПОЛІОЛІ НА ЯКІСНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ АЛКІДНО-УРЕТАНОВИХ ОЛІГОМЕРІВ.....	58
<i>Гатьман А. Д.</i> СТАН ЛІСОВИХ ЕКОСИСТЕМ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВІЙНИ.....	60
<i>Діденко В. І., Кічігіна О. О., Постоєнко Д. М.</i> ІНВАЗІЙНІ РОСЛИНИ-МЕДОНОСИ В УКРАЇНІ.....	62
<i>Жекова Н. В., Мойсієнко І. І.</i> МАТЕРІАЛИ ДО ФЛОРИ ОСТРОВА ШЕРВОЙ (НОРВЕГІЯ).....	64
<i>Льєнко Т. В., Васільєв Д. П.</i> ВИКОРИСТАННЯ ДАНИХ ДИСТАНЦІЙНОГО ЗОНДУВАННЯ ЗЕМЛІ ДЛЯ МОНІТОРИНГУ ТРАНСФОРМАЦІЇ ЛАНДШАФТІВ ПЕРЕДМІСТЬ МЕГАПОЛІСІВ НА ПРИКЛАДІ ПІВДЕННО-ЗАХІДНОГО ПЕРЕДМІСТЯ КИЄВА.....	67
<i>Карамушка В. І., Адаменко О. М.</i> ДО ПИТАННЯ ПРО РИБОПРОДУКТИВНУ ЕКОСИСТЕМНУ ПОСЛУГУ КАХОВСЬКОГО ВОДОСХОВИЩА	70
<i>Кіблицька Л. В., Гришук А. В.</i> ЗМІНИ ОКСИГЕНО-ТРАНСПОРТНОЇ ФУНКЦІЇ КРОВІ В УМОВАХ СТРЕСУ У СВИНЕЙ ЗА РІЗНИХ ТИПІВ ВИЩОЇ НЕРВОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.....	73
<i>Коваленко Л. П., Осинський М. І., Рева Н. В.</i> ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ УЧНІВ, ЩО ПЕРХВОРИЛИ НА КОРОНОВІРУСНУ ХВОРОБУ.....	75
<i>Колодяжна Д. С., Лісовець О. І.</i> ЕКОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПОПУЛЯЦІЙ АЙЛАНТА НАЙВИЩОГО (<i>AILANTUS</i> <i>ALTISSIMA</i> (MILL.) SWINGLE) НА ДНІПРОПЕТРОВІЩИНІ.....	78
<i>Комісова Т. Є., Коваленко Л. П., Бондар В. О.</i> ВИЗНАЧЕННЯ СТАНУ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ СТАПШОКЛАСНИКІВ ЗА ФУНКЦІОНАЛЬНИМИ ПРОБАМИ.....	80
<i>Крамаренко А. О., Карамушка В. І.</i> КРАЩІ ПРАКТИКИ РЕМЕДІАЦІЇ ПРИРОДНИХ ВОД, ЗАБРУДНЕНИХ НАФТОПРОДУКТАМИ, ЗА ДОПОМОГОЮ МІКРОВОДОРОСТЕЙ.....	82
<i>Курмаз С. В.</i> СТАРОВІКОВА ЗАПЛАВНА ДІБРОВА НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ "СВЯТІ ГОРИ" ТА ЇЇ УНІКАЛЬНА ПРИРОДНА ЦІННІСТЬ.....	86
<i>Курячий К. В., Сидоренко О. А.</i> ЩОДО БІОЛОГІЇ АДВЕНТИВНОГО ВИДУ БОГОМОЛА <i>HIERODULA TRANSCAUCASICA</i>	90
<i>Максименко Н. В.</i> ОСОБЛИВОСТІ ЛАНДШАФТНО-ЕКОЛОГІЧНОГО ПЛАНУВАННЯ В АГРОСФЕРІ.....	94
<i>Махортюк Ю. О.</i> ЕКОЛОГОБЕЗПЕЧНЕ ВИРОБНИЦТВО В СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ ПІД ЧАС ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ.....	96
<i>Медков А. І., Стефоновська Т. Р., Бородай В. В., Мельников О. В., Литовченко А. А.</i> ЗАСТОСУВАННЯ РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ РОСЛИН ЗА ВИРОЩУВАННЯ <i>MISCANTHUS X</i> <i>GIGANTEUS</i> НА МАРГІНАЛЬНИХ ЗЕМЛЯХ.....	98
<i>Мороз В. А.</i> РАРИТЕТНІ ГНІЗДОВІ ВИДИ ПТАХІВ ЛУГАНСЬКОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВІДНИКА НАН УКРАЇНИ. СУЧАСНИЙ СТАН.....	101
<i>Осипенко Л. В., Кирпичова І. В.</i> КОМПОСТУВАННЯ У ПОБУТОВИХ УМОВАХ.....	104
<i>Пагиря К. А., Степаненко С. О., Твердохліб Н. М.</i> СИНТЕЗ ПОЛІФУНКЦІОНАЛЬНИХ ПОХІДНИХ ГЕТЕРОЦИКЛІЧНИХ АМІНОКИСЛОТ РЯДУ 2-АМІНОТІОФЕНУ.....	106
<i>Панченко Т. С., Барановський Б. О.</i> ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ АДВЕНТИВНОЇ ФЛОРИ ЗАПЛАВ РІЧОК СТЕПОВОГО ПРИДНІПРОВ'Я.....	107
<i>Пісарєв С. М.</i> НОВІ ЗНАХІДКИ НАЗЕМНИХ МОЛЮСКІВ У ПІВНІЧНИХ РАЙОНАХ ДОНЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ, УКРАЇНА.....	109

Колодяжна Д. С.

здобувачка повної загальної середньої освіти, КЗО «Фінансово-економічний ліцей наукового спрямування при Університеті митної справи та фінансів» ДМР, м. Дніпро, Україна, kolodiana0515@gmail.com

Лісовець О. І.

кандидат біологічних наук, доцентка кафедри геоботаніки, ґрунтознавства та екології, Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара, м. Дніпро, Україна, lisovetselena@gmail.com

ЕКОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПОПУЛЯЦІЙ АЙЛАНТА НАЙВИЩОГО (*AILANTUS ALTISSIMA* (MILL.) SWINGLE) НА ДНІПРОПЕТРОВЩИНІ

Одним із руйнівних чинників, який має негативний вплив на довкілля, зокрема на флору, останнім часом визнано поширення неаборигенних організмів. Ця проблема набула серйозного значення, оскільки інвазії неаборигенних організмів, в тому числі адвентивні рослини, завдають непоправної шкоди існуванню видів, нормальному функціонуванню екосистем. Адвентивні або інвазійні види рослин – це види, які внаслідок перенесення людиною, твариною або іншими чинниками акліматизувались на нових територіях. Ці рослини несуть небезпеку для сільськогосподарських культур, аборигенних рослин та тварин і можуть призводити до порушення структури і функцій екосистем.

Ailantus altissima (Mill.) Swingle включений до «чорного списку» Європи та одночасно до списку фітоінвазій України, він успішно натуралізувався в Україні та проходить стадію експансії на нові території й нові типи місцезростань. Цей вид інтродукували як декоративне дерево, але через високий потенціал до розмноження і поширення він став небезпечним для рослинного покриву. Дуже адаптивний та здатний до швидкого збільшення ареалу, айлант найвищий виявився стійким в конкуренції з місцевими рослинами. На сьогодні цей вид активно шириться, розповсюджується по всі території України та витісняє інші види. Тому дослідження інвазії айланту найвищого на Дніпропетровщині є актуальним як у науковому відношенні, так і на практичному рівні.

Новизною роботи є популяційні дослідження інвазійного виду айланту найвищого на Дніпропетровщині. Об'єктом нашого дослідження є рослинний вид айлант найвищий (*A. altissima*). Предмет дослідження – біолого-екологічні властивості айланту найвищого як адвентивного виду і його поширення на Дніпропетровщині в умовах промислового міста. Мета дослідження – визначення місцезростань айланту найвищого на територіях з різним ступенем урбанізації та виявлення його біолого-екологічних адаптивних властивостей в умовах Дніпропетровщини.

Популяційні дослідження айланту найвищого на Дніпропетровщині проводили в декілька етапів. В липні-серпні 2023 року з використанням геоботанічного маршрутного методу на території Індустріального та АНД районах міста Дніпро Дніпропетровської області були визначені місцезростання ценопопуляцій айланту найвищого. Було виділено два типи місцезростань, що характеризувалися різним ступенем антропогенного навантаження: міська забудована територія (умови підвищеного антропогенного тиску) і паркова зона (порівняльно менше антропогенне навантаження). Також використовували картографічний метод. За допомогою додатка Google Earth позначили на карті місця, де є цей інвазійний вид.

Другий етап мав на меті дослідження морфометричних показників виявлених ценопопуляцій. В липні-серпні 2023 р. у особин різних вікових груп – генеративних (дорослих), вегетативних (середніх) і проростків – вимірювали такі показники: висоту, діаметр стовбура на висоті 130 см та кількість листочків (у проростків). В серпні-вересні 2023 р. зібрали близько 500 плодів айланту найвищого. У зібраних плодів виміряли висоту, ширину та вагу.

У результаті маршрутного геоботанічного дослідження на обстеженій території в Індустріальному Центральному та АНД районах м. Дніпра нами було виявлено близько 100 локацій, де є скупчення айланту найвищого. У лісопарку Дружби народів загалом було знайдено більш ніж 50 особин айланту найвищого на 4 ділянках.

В результаті спостережень виявлено, що щільність локацій айланту найвищого в АНД районі складає 9,40 локацій на км. кв., в Індустріальному районі – 5,63 локацій на км. кв., в Центральному районі – 4,69 локацій на км. кв. В середньому в умовах селітебної зони щільність локацій айланту найвищого становить 6,57 локацій на км. кв., в лісопарковій зоні – 2,55 локацій на км. кв. Отже, досліджений вид айлант найвищий добре пристосований до умов зростання на урбанізованих територіях в умовах потужного антропогенного впливу, в лісопарковій зоні він має значно меншу щільність, що можна пояснити конкуренцією з боку інших деревних рослин.

Для будь-якої особини рослин характерна наявність певних ознак, що виступають як параметри їх морфологічного статусу. Сукупність всіх ознак особин складає її фенотип. Ознаки можна розділити на якісні (колір пелюсток, наявність квіток на рослині та ін.) та кількісні (число пелюсток, число квіток на рослині та ін.).

Комплекс ознак особин використовується в різних галузях популяційної біології. Якісні ознаки виявляються корисними для популяційної фенетики, для вивчення вікової та екобіоморфологічної диференціації особин. Кількісні ознаки дають можливість оцінити морфологічний статус і життєвий стан особин та характер їх онтогенетичних адаптацій. Як правило, кількісні ознаки називають параметрами, а їх облік морфометрією.

В ході морфометричних досліджень ми виміряли у особин айланту найвищого різних вікових груп такі параметри: висоту, довжину кола стовбура на висоті 130 см, кількість листочків (у проростків). В період камеральної обробки даних розраховували діаметр стовбура, а також провели статистичну обробку даних – визначили середні показники і статистичні помилки досліджених параметрів (табл. 1)

Таблиця 1 - Морфометричні показники особин айланту найвищого на Дніпропетровщині

Місцезростання	Вікова група	Середнє значення $\pm$ статистична похибка			
		Висота, м	Довжина кола стовбура, см	Діаметр стовбура, см	Кількість листочків
Пробна ділянка 1 (лісопарк Дружби народів)	Генеративні	8.68 ± 0.70	41.82 ± 5.55	13.31 ± 1.76	110.9 ± 8.7
	Вегетативні	2.89 ± 0.24	11.81 ± 1.70	3.76 ± 0.54	
	Проростки	0.34 ± 0.03	1.1 ± 0.19	0.35 ± 0.06	
Пробна ділянка 2 (вул.Самарчуцька)	Генеративні	7.28 ± 0.58	53.28 ± 6.80	16.96 ± 2.16	
	Вегетативні	2.35 ± 0.48	6.16 ± 0.75	1.86 ± 0.23	
	Проростки	0.28 ± 0.02	1.44 ± 0.16	0.45 ± 0.05	

Аналіз показав, що у більш екологічно чистому місцезростанні (у лісопарку Дружби народів) середні значення висоти дерев усіх вікових груп виявилися більшим, ніж у місті біля доріг. Проте діаметр стовбура дорослих особин і проростків є більшими на пробній ділянці 2, в умовах більш потужного антропогенного впливу. Це, імовірно, пов'язано з кращими умовами освітлення.

Під час дослідження генеративної сфери ценопопуляцій айланту найвищого, ми виміряли показники плодів його плодів – крилаток. Аналіз показав, що з довжина плодів варіює від 3.5 до 4.3 см і в середньому складає 3.87 ± 0.03 см, ширина коливається в межах від 0.4 до 1.0 см і в середньому становить 0.62 ± 0.02 , вага змінюється від 0.24–0.30 грам з середнім показником 0.26 ± 0.03 грам.

Між дослідженими ознаками спостерігається наявність позитивних кореляційних зв'язків. Найвищі коефіцієнти кореляції виявлені між висотою та діаметром стовбура у вегетативних рослин (0.90 в лісопарку та 0.91 на вулицях міста), найнижчі – між різними

показниками у проростків. Це характеризує високу морфологічну пластичність рослин айланту найвищого на ранніх етапах розвитку і є пристосувальною властивістю.

Отримані дані можна використовувати з метою моніторингу поширення і стану популяцій *A. altissima* в м. Дніпрі.

Комісова Т. Є.

кандидат біологічних наук, професор кафедри анатомії і фізіології людини імені професора Я. Р. Синельникова, Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди, м. Харків, Україна

Коваленко Л. П.

старший викладач кафедри анатомії і фізіології людини імені професора Я. Р. Синельникова, Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди, м. Харків, Україна

Бондар В. О.

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти, Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди, м. Харків, Україна

ВИЗНАЧЕННЯ СТАНУ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ СТАРШОКЛАСНИКІВ ЗА ФУНКЦІОНАЛЬНИМИ ПРОБАМИ

Насьогодні відмічають «помолодшання» захворювань серцево-судинної системи. Факторами ризику вважають генетичну схильність до серцево-судинних захворювань, незадовільну якість харчування, шкідливі звички (алкоголь, куріння, вживання наркотиків). Особливе місце серед них - гіподинамія, що зросла у період пандемії ковід 19 (Дячук, 2018). Саме у період пандемії більшість країн перейшло на дистанційну освіту, а в Україні вона продовжилася у регіонах, де відбуваються бойові дії або є їх загроза. Багаточисельними науковими і клінічними дослідженнями доведено негативний вплив малорухомого способу життя на стан серцево-судинної системи. Також проінформованість населення про гіподинамію, як чинника, що зумовлює відхилення у функціонуванні серцево-судинної системи залишається недостатньою (Коцур, 2023).

Метою проведеного дослідження було виявлення функціонального стану серцево-судинної системи старшокласників і формуванню у них практичних компетентностей на заняттях щодо виявлення цього стану.

Для вивчення стану серцево-судинної системи застосовують різні функціональні проби, основними завданнями яких є визначення й оцінка ступеня і характеру реакції органів і систем. Широко використовують проби на фізичне навантаження (проба Руф'є, тест Мартіне-Кушелевського та інші), що дозволяють якісно оцінити характер реакції на навантаження, відображають швидкість і ефективність відновних процесів, і, головне, не потребують складної апаратури і особливих умов для проведення (Іонов 2018; Барладин, 2021). Для дослідження регуляції тону судин доволі часто проводять ортостатичну пробу, яка також є інформативною.

Дослідження проводилось серед учнів 10-11 класів (16-17 років) Солоницівського ліцею, Харківської області Харківського району. У дослідженні взяли участь 19 хлопців і 24 дівчини. Функціональні проби, після детального аналізу їх методики проведення, пропонувалося провести учням, які навчаються дистанційно, вдома, безпосередньо під контролем вчителя. Результати були обговорені на уроці. В учнів така форма проведення заняття викликала зацікавленість, сприяла розумінню факторів ризику виникненню розладів у функціонуванні серцево-судинної системи. Також були зазначені профілактичні заходи щодо запобігання цих розладів.

Як показали результати дослідження, значення індексу Руф'є у дівчат та юнаків суттєво не відрізняються, у дівчат середній показник індексу навіть дещо вищий (табл.1). У цих двох групах значення індексу оцінюється як «серце середньої людини: добре».