

вмісний пептид Pro-Gly-Pro його метаболіти Gly-Pro і Pro-Gly пригнічують шлункову секрецію кислоти у щурів [20]. Отже, антисекреторні властивості молекули КУД259 пов'язані з поєднанням у її структурі фенольної та пролінової функціональних груп.

Висновки:

Отримані результати свідчать, що досліджувана сполука ефективно зменшує базальну секрецію гідрохлоридної кислоти, дебіт пепсину, а також знижує активність H^+, K^+ -АТФази.

Список використаних джерел

1. Передерий В.Г. Современныепредставления о леченияязвеннойболезни с точки зрения принципов в доказательной медицины / В.Г. Передерий, С.М. Ткач, О.В. Швец // Сучасна гастроентерологія. – 2002. – №3. – С. 18-20.
2. A model for integrative study of human gastric acid secretion / I.M. Joseph[et.al] // J. Appl. Physiol. – 2003. – Vol. 94. – № 4. – P. 1602-1618.
3. Использование новых низкомолекулярных органических соединений в профилактике вызванных аспирином эрозивно-язвенных поражений у крыс / К.В. Кудрявцев [и др.] // Проблемы экологической та медичної генетики і клінічної імунології. – 2012. – № 5(113). – С.458-465.
4. Скринінг синтезованих низкомолекулярних органічних сполук щодо їх ефективності в лікуванні виразок на лабораторних тваринах / О.П. Гаділія [та ін.] // Світ медицини та біології. – 2013. – № 3(39). – С.16-20.
5. Скринінг синтезованих низкомолекулярних органічних сполук щодо їх ефективності в профілактиці уражень слизової оболонки шлунка / А.О. Маркевич [та ін.] // Вісник проблем біології та медицини. – 2013. – № 3, том 1 (102). – С.116-121
6. Bittencourt P.F. Gastro duodenal peptic ulcer and Helicobacter pylori infection in children and adoles cents / P.F. Bittencourt [et.al] // J Pediatr. – 2006. – № 82. – P.325-334.
7. ЗУ от 21.02.2006 № 3447-IV "Про заштитуживотных от жестокого обращения": 2006.
8. Guide for the Care and Use of LaboratoryAnimals. – Washington DC: National AcademyPress, 1996.

9. Ghosh M.N. Continuous recording of acid gastric secretion in the rat. / M.N.Ghosh, H.O. Schild // Br JPharmacol Chemother. – 1958. – Vol.13, № 1. – P.54-61.

10. Клеточная локализация аденилатциклаза, стимулируемая гистамином / М.М. Таиров [и др.] // Биохимия. – 1983. – Т. 48, № 6. – С. 1035-1041.

11. Рыбальченко В.К. Структура и функции мембран / В.К. Рыбальченко, Н.М. Коганов // Практикум. – К., 1988. – С. 79-83.

12. Functional Expression of Gastric H,K-ATPase and Site-directed Mutagenesis of the Putative Cation Binding Site and the Catalytic Center / S.Asano [et.al] // J. B. C. – 1996. – Vol. 271, № 5. – P. 2740-2745.

13. Kageyama T. Pepsinogens, progastricsins, and prochymosins: structure, function, evolution, anddevelopment / T. Kageyama // Cell Mol Life Sci. – 2002. – Vol.59, № 2. – P.288-306.

14. Raufman J. P. Peptic activity and gastroduodenal mucosal damage / J. P. Raufman // Yale J BiolMed. – 1996. – Vol.69, № 1. – P.85-90.

15. Tani S. Effect of phenolic acids and related compounds on gastric acid secretion in the rat / S.Tani // ChemPharmBull (Tokyo). – 1978. – Vol.26, № 1. – P.309-311.

16. Nanjundaiah S.M. Gastro protective Effect of Ginger Rhizome (Zingiberofficinale) Extract: Role of Gallic Acid and Cinnamic Acid in H+, K+-ATPase/H. pylori Inhibition and Anti-Oxidative Mechanism / S.M.Nanjundaiah, H. N. M.Annaiah., S.M. Dharmesh // Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine. – 2009. – Vol.2011.

17. Siddaraju M. N.Inhibition of gastric H+, K+-ATPase and Helicobacter pylori growth by phenolic antioxidants of Zingiberofficinale / M. N.Siddaraju, S. M. Dharmesh // Mol Nutr Food Res. – 2007. – Vol.51, № 3. – P.324-332.

18. Порівняльна характеристика гастропротекторної, антисекреторної і антиоксидантної дії кверцетину, омепразолу та ранітидину / М. Ю.Макарчук [та ін.] // Фітотерапія. – 2010. – № 4. – P.26-29.

19. Beil W.Effects of flavonoids on parietal cell acid secretion, gastric mucosal prostaglandin production and Helicobacter pylori growth / W.Beil, C. Birkholz, K. F. Sewing // Arzneimittelforschung. – 1995. – Vol.45, № 6. – P.697-700.

20. Фалалеєва Т. М.Влияние пролин-содержащих пептидов Pro-Gly-Pro и его метаболитов Gly-Pro и Pro-Gly на желудочную секрецию кислоты у крыс / Т. М.Фалалеєва[та ін.] // Світ біології та медицини. – 2010. – № 2. – P.189-193.

Надійшла до редколегії 04.07.14

А. Маркевич, асп., Т. Фалалеєва, д-р біол. наук, Л. Богун, канд. біол. наук, О. Харченко, канд. біол. наук КНУ імені Тараса Шевченка, Київ

ВЛИЯНИЕ НИЗКОМОЛЕКУЛЯРНОГО ОРГАНИЧЕСКОГО СОЕДИНЕНИЯ НА БАЗАЛЬНУЮ ЖЕЛУДОЧНУЮ СЕКРЕЦИЮ У КРЫС

Исследовать влияние нового низкомолекулярного органического соединения на базальную секрецию гидрохлориднойкислоты, пепсина и активность H^+, K^+ -АТФаза парietальных клеток желудка. На 40 белых лабораторных крысах было исследовано базальную секрецию методом перфузии изолированного желудка по методу Гхоша и Шильда, дебит пепсина и активность H^+, K^+ -АТФаза парietальных клеток желудка. Введение крысам низкомолекулярного органического соединения приводило к снижению исследуемых показателей. Исследуемое соединение снижает базальную секрецию гидрохлоридной кислоты, дебит пепсина, а также снижает активность H^+, K^+ -АТФаза.

Ключевые слова: низкомолекулярное органическое вещество, базальная секреция гидрохлоридной кислоты, пепсин, H^+, K^+ -АТФаза.

A. Markevych, PhD stud., T. Falalyeyeva, DSc., L. Bogun, PhD., O. Harchenko, PhD. Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv

EFFECT OF LOW MOLECULAR WEIGHT ORGANIC COMPOUND ON BASAL GASTRIC ACID SECRETION IN RATS

To investigate the effect of a new low molecular weight organic compound on basal gastric acid secretion, pepsin secretion and activity of H^+, K^+ -ATPase of parietal cells of the stomach. It was investigated basal gastric acid secretion by isolated perfused stomach by method of Ghosh and Shields on the 40 white laboratory rats, secretion of pepsin and activity of H^+, K^+ -ATPase of parietal cells of the stomach. Injection of the low molecular weight organic compound to rats resulted in a decrease of these parameters. Test compound reduces basal acid secretion basal pepsin output and also reduces the activity of H^+, K^+ -ATPase.

Key words: low molecular weight organic compounds, basal gastric acid secretion, pepsin, H^+, K^+ -ATPase.

УДК 598.261.7:591.5

В. Яненко, канд. біол. наук
КНУ імені Тараса Шевченка, Київ

ОСОБЛИВОСТІ РОЗПОДІЛУ ПОПУЛЯЦІЙ ПЕРЕПЕЛА (*COTURNIX COTURNIX L.*) В АГРОЦЕНОЗАХ УКРАЇНИ

Перепел є широко розповсюдженим видом на території України. Основними біотопами гніздування є відкриті території з невисокою рослинністю. До таких територій належать: луки (різних типів), пасовища та поля з різноманітними сільськогосподарськими культурами. Дослідження стосовно щільності та біотопічного розподілу популяцій перепела проводилися в період 2008-2013 рр. на території 42 районів 21 області України.

Ключові слова: перепел, агроценози, щільність гніздування, біотопічний розподіл.

Вступ. З кожним роком багато уваги приділяється комплексним дослідженням орнітофауни різних біотопів території України, проте частка досліджень, стосовно

окремих видів птахів є незначною. Одним з таких видів є перепел. Хоча даний вид заселяє практично всю територію України, окрім північного Полісся та гірської

місцевості Криму і Карпат [11], однак дослідження стосовно екологічних аспектів його біології в Україні не проводили понад 50 років [13]. Відповідно постала нагальна потреба в дослідженні сучасного стану популяції перепела на території України в різних придатних для гніздування біотопах. Одними з таких біотопів являються антропогенно змінені території. В даній роботі основну увагу буде зосереджено на розподілу популяції даного виду в агроценозах.

Метою даної роботи було дослідити розподіл популяції перепела в агроценозах України, як в одних із основних біотопів гніздування виду.

Матеріал роботи і методика досліджень. Матеріалами для написання даної роботи слугували дані особистих спостережень автора, зібрані протягом 2008-2013 років у 42 районах 21 областей України (Див рис. 1). В сумі за час дослідження було здійснено 95 польових виїздів, загальною тривалістю 140 днів та охоплено територію дослідження площею близько 890 км².

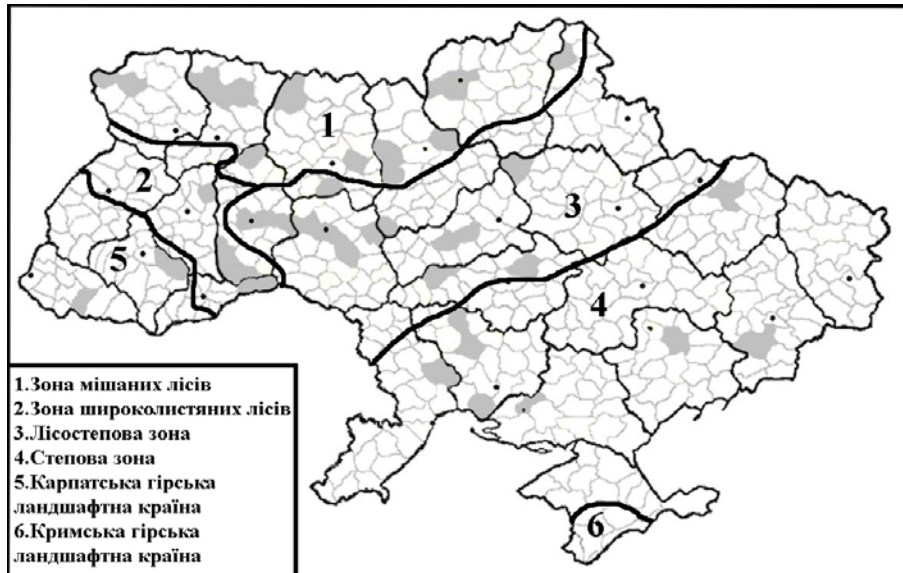


Рис.1. Карта з районами дослідження (зафарбовані)

Для зручності вся територія України була поділена на чотири фізико-географічні зони: зона мішаних лісів, зона лісостепу, зона степу, та дві гірські ландшафтні країни: Карпатську та Кримську [2;6]. Розподіл щільності гніздування популяції птахів в агроценозах розглядався окремо для кожної зони. В роботі гніздові популяції перепела розглядалися як елементарні або локальні [8;9]

Для обліків щільності гніздування популяції перепела використовувалися наступні методи орнітологічних досліджень, а саме: маршрутний метод обліку (з модифікаціями у окремих випадках), облік з однієї точки (абсолютний та відносний з модифікаціями) [1;3;8], для обробки отриманого матеріалу використовували загальноприйняті методи статистичного аналізу [5;12].

Результати та їх обговорення. За результатами багаторічних досліджень в усіх фізико-географічних зонах найвища щільність гніздових популяцій перепела спостерігалася в агроценозах. Відповідно постало питання, які із сільськогосподарських культур, є найбільш сприятливими для гніздування даного виду?! Дослідивши виокремлено сільськогосподарські культури в кожній із досліджуваних зон ми отримали щільність та відсоток гніздових популяцій перепела у різних типах сільськогосподарських угідь. Дані результати продемонстровані в таблицях 1-4 та на рисунках 2-5. Першою розглядалася зона степу. Щільність гніздових популяцій перепела в даній зоні подано в таблиці 1.

Таблиця 1. Щільність гніздування перепела в агроценозах зони степу

№ п/п	Щільність гніздування ос./км ²	Сільськогосподарські угіддя зони степу					
		Пшениця	Жито	Просо	Ячмінь	Землі під паром	Виноградники
1	min	6	7	4	3	4	3
2	\bar{x}	11,7 (n=25)	11 (n=22)	10,5 (n=27)	9,3 (n=30)	9 (n=18)	6,1 (n=19)
3	max	16	15	16	15	12	12

Саме в даній зоні відсоток гніздових популяцій виду був найвищим серед інших зон. Дані розподілу щільності гніздування представлені на рисунку 2.

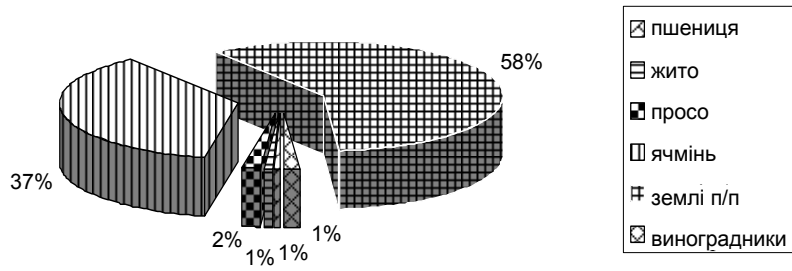


Рис. 2. Відсоток популяцій перепела у різних типах сільськогосподарських угідь в зоні степу

Як видно з рис. 2. найбільшу перевагу на сільськогосподарських угіддях в даній зоні перепел віддає землям під паром. В даному агроценозі зосереджено 58 % популяцій даного виду. Деяко менша частка гніздових популяцій зосереджується на площах засіяних

ячменем – 37%. На всіх інших досліджуваних біотопах щільність гніздування зосереджена рівномірно і не перевищує 2 %. На площах агроценозів в зоні лісостепу щільність гніздування перепела виглядала наступним чином (таб.2).

Таблиця 2. Щільність гніздування перепела в агроценозах зони лісостепу

№ п/п	Сільськогосподарські угіддя зони лісостепу	Щільність гніздування ос./км ²			
		min	\bar{x}	n	max
1	Пшениця	4	14,2	47	20
2	Жито	7	12,8	16	17
3	Овес	2	13,4	20	20
4	Люцерна	7	10	14	12
5	Просо	6	12,3	16	15
6	Ячмінь	9	12,4	14	15
7	Тритикале	8	12,2	16	15
8	Землі під паром	4	14,2	20	18
9	Ріпак	4	6,5	18	9
10	Гречка	2	10,3	18	18
11	Соя	6	9,7	16	15

Як і в попередній зоні досліджень так і тут, відсоток гніздових популяцій перепела найвища на площах земель під паром – 42 % (рис. 3). Значно менша частка спостерігається на площах засіяних соєю – 20 % та яч-

менем – 9 %. На всіх інших угіддях частка гніздових популяцій перепела є значно нижчою і коливається в межах від 1-7 %.

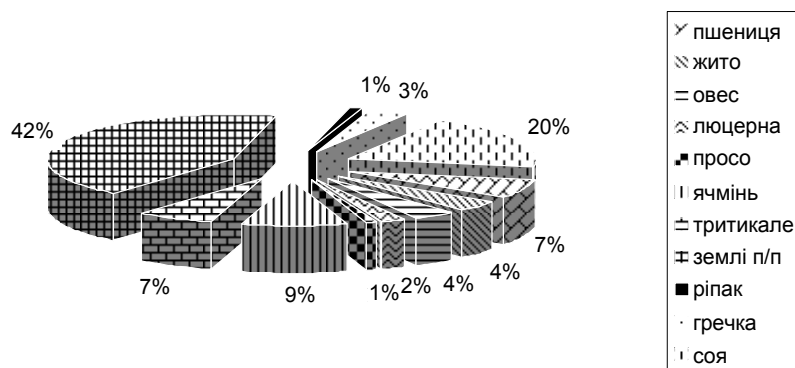


Рис. 3. Відсоток популяцій перепела у різних типах сільськогосподарських угідь в зоні лісостепу

Наступною досліджуваною зоною з високими показниками щільності гніздування в агроценозах стала Карпатська гірська ландшафтна країна. Дані щільності перепела на площах сільськогосподарських угідь даної зони представлені в таблиці 3.

Таблиця 3. Щільність гніздування перепела в агроценозах Карпатської гірської ландшафтної країни

№ п/п	Щільність гніздування ос./км ²	Сільськогосподарські угіддя Карпатської гірської ландшафтної країни				
		Пшениця	Тритикале	Жито	Ячмінь	Землі під паром
1	min	4	3	4	5	4
2	\bar{x}	15 (n=25)	13 (n=22)	12,6 (n=27)	12,7 (n=30)	14 (n=18)
3	max	18	18	17	19	19

В агроценозах даної ландшафтної країни розподіл щільності гніздування перепела був наступним рис. 4. Як бачимо з рис. 4., найвищий показник щільності гніздування популяцій даного виду припадає на площі засіяні жито – 65 %, наступним біотопом з високим показ-

ником щільності гніздування були землі під паром – 12 %. Близько 10 % популяцій зосередилося на площах засіяних ячменем та пшеницею і близько 4 % популяцій гніздиться на площах засіяних тритикале.

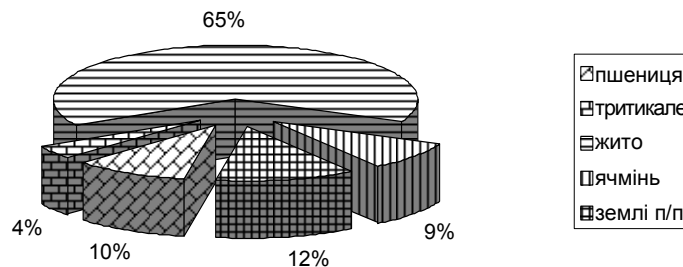


Рис. 4. Відсоток популяцій перепела у різних типах агроценозів Карпатської гірської ландшафтної країни

Щільність гніздових популяцій перепела в агроценозах зони мішаних лісів була найнижчою в порівнянні з іншими аналогічними територіям попередніх зон та представлена в таблиці 4.

Таблиця 4. Щільність гніздування перепела в агроценозах зони мішаних лісів

№ п/п	Щільність гніздування ос./км ²	Сільськогосподарські угіддя зони мішаних лісів				
		Жито	Тритикале	Овес	Гречка	Землі під паром
1	min	4	3	4	5	4
2	\bar{x}	8 (n=22)	18 (n=28)	7 (n=21)	6 (n=14)	13 (n=30)
3	max	18	18	17	19	19

Відсоток гніздових популяцій на площах з різними агроценозами зони мішаних лісів зображено на рис. 5. Як видно з рис. 5., найвища щільність гніздових популяцій припадає на площі засіяні тритикале – 47 %, на-

ступними йдуть площі земель під паром, тут щільність гніздування становить – 30 %. Рівну відсоткову частку заселяють перепела на площах засіяних жито та вівсом – 10% і 4 % на площах засіяних гречкою.

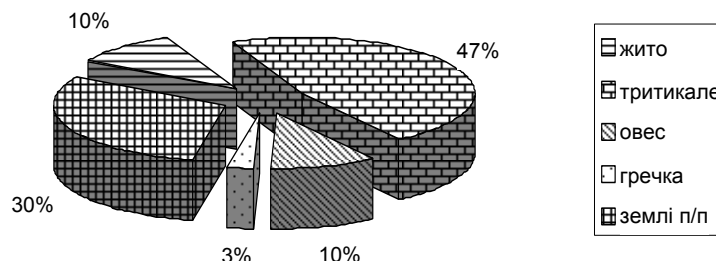


Рис. 5. Відсоток популяцій перепела на різних типах сільськогосподарських угідь в зоні мішаних лісів

Висновки:

Результати даного дослідження показують, що найбільший відсоток популяцій перепела в усіх досліджуваних зонах зосереджений на площах зернових сільськогосподарських угіддях таких як: ячмінь, соя, жито, тритикале. Разом з тим, великий відсоток щільності гніздування відтягують на себе і землі під паром, що пояснюється меншим антропогенним пресом (фактор турбування, хімізація, тощо). Водночас результати дослідження вказують на той факт, що визначальним фактором частки популяцій, що населяють дані біотопи є частка площ даних біотопів від загальної площі біотопу у даній досліджуваній фізико-географічній зоні. Відповідно, можна стверджувати що варіація щільності гніздування не є настільки великою, щоб впливати на частку популяцій в даному біотопі незалежно від його площі.

Список використаних джерел

- Боголюбов А. С. Методы учета численности птиц: маршрутные учеты: [методическое пособие для педагогов дополнительного образования и учителей] / А. С. Боголюбов. – М.: Экосистема, 1996. – 17 с.
- Географія України. Соціально-економічна з основами теорії: [посібник для абітурієнтів] / Й. Р. Гілецький. – Львів: ВНТЛ-Класика, 2002. – 192 с.

- Гулай В. І. Сутінкові та нічні обліки бекасів, деркачів та перепілок / В. І. Гулай, О. В. Гулай // Обліки птахів: підходи, методики, результати: матеріали школи по уніфікації методів обліку птахів у заповідниках України, смт. Івано-Франкове, 26-28 квітня 1995 р. – Львів-Київ, 1997. – С. 78.
- Корсак К. В. Основи сучасної екології / К. В. Корсак, О. В. Плахотнік // Навч. посіб. – 4-те вид., перероб. і допов., – К.: МАУП, 2004. – 340 с.
- Лакин Г. Ф. Биометрия: учебное пособие [для университетов и педагогических институтов] / Г. Ф. Лакин. – М.: Высшая школа, 1973. – 343 с.
- Маринич О. М. Фізична географія України: підручник / О. М. Маринич, П. Г. Шищенко. – К.: Знання, 2005. – 511 с.
- Одум Ю. Экология. – М.: Мир, 1986. – Т. 1. – 376 с.
- Равкин Е. С. Методические рекомендации по комплексному маршрутному учету птиц / Е. С. Равкин, Н. Г. Челенцев. – М.: Изд. ВНИИ Природа, 1990. – 33 с.
- Рокицкий П. Ф. Биологическая статистика / П. Ф. Рокицкий. – Минск: Вышэйшая школа, 1973. – 320 с.
- Урбах В. Ю. Биометрические методы / В. Ю. Урбах. – М.: Наука, 1964. – 415 с.
- Фауна України: в сорока томах / [редакційна колегія І. Д. Білановський, В. Г. Касьяненко, О. П. Маркевич, І. Г. Підоплічко]. – К.: Вид-во Академії наук УРСР, 1957. – Т. 4: Птахи / О. Б. Кістяківський. – 1957. – 432 с.
- Чубенко А. В. Статистические методы в медико-биологических исследованиях с использованием "Excel" / Чубенко А. В., Лопач С. Н., Бабич П. Н. – К.: Морион, 2000. – 320 с.
- Yanenko Vadim The population status of the Quail Coturnix coturnix in Ukraine: an update / Vadim Yanenko, Valentin Serebryakov, Sergey Loparev // Bird Census News. – 2009. – № 22/1. – P. 23 – 26.

В. Яненко, канд. биол. наук
КНУ імені Тараса Шевченка, Київ

ОСОБЕННОСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПОПУЛЯЦИЙ ПЕРЕПЕЛА (*COTURNIX COTURNIX L.*) В АГРОЦЕНОЗАХ УКРАИНЫ

Перепел широко распространенный вид на территории Украины. Биотопами гнездования которого являются открытые территории с невысокой растительностью. К таким территориям относятся: луга (разных типов), пастбища, и поля с разными сельскохозяйственными культурами. Исследования плотности и биотопического распределения популяций перепела проводились в период 2008-2011 гг. на территории 42 районов 21 области Украины.

Ключевые слова: перепел, агроценозы, плотность гнездования, биотопическое распределение.

V. Yanenko, PhD
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv

DISTRIBUTION OF QUAIL (*COTURNIX COTURNIX L.*) POPULATIONS IN AGROCENOSES OF UKRAINE

The common quail is rather wide-spread in Ukraine. Its main nesting biotopes are represented by open areas with low vegetation. These areas include: meadows (of various types), pastures, and agricultural lands with diverse crops. Population densities and biotopic distribution of the quail were studied during 2008-2010 in 42 districts of 21 regions of Ukraine.

Keywords: quail; agrocecosis, nesting density, biotopic distribution.

УДК 611.51:616-003.96:796.355.015

О. Яценко, ст. викл., В. Яценко, д-р мед. наук
Національний технічний університет України "Київський політехнічний університет", Київ

ОСОБЛИВОСТИ ЗМІН ПОКАЗНИКА МІНЛИВОСТІ ЕРИТРОЦИТІВ У СПОРТСМЕНІВ ПІД ЧАС ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

Встановлені зміни показника мінливості еритроцитів та співвідношення різних типів еритроцитів в системі "Ехіноцит – Стоматоцит" у спортсменів–хокеїстів та спортсменів–баскетболістів протягом тренувального процесу. Це свідчить про різний стан реактивних властивостей цілісного організму в залежності від певного фізичного та психоемоційного навантаження. Отримані дані можуть бути використані в практичній роботі тренерів при формуванні графіків тренувального процесу.

Ключові слова: еритроцити, тренувальний процес, фізичне та психоемоційне навантаження.

Вступ. В теперішній час, як відомо, в спортивній медицині значна увага приділяється питанням ретельного контролю впливу факторів тренувального процесу на організм спортсмена. Така увага пояснюється значним збільшенням кількості смертельних випадків під час тренувань, в тому числі й у молодих спортсменів [1-4]. В раніше проведених нами дослідженнях була показана можливість використання незабарвлених мазків крові для підрахунку показника мінливості еритроцитів (ПМЕ) з метою оцінки реактивних та адаптивних властивостей цілісного організму при фізичних та стресових навантаженнях військовослужбовців [5].

Метою даної роботи було проведення порівняльних досліджень змін ПМЕ у студентів–спортсменів баскетболістів та хокеїстів на протязі тренувального процесу.

Об'єкт, матеріали та методи досліджень. Нами проведено обслідування 15 студентів–хокеїстів збірної команди НТУУ "КПІ" впродовж 6 тижнів тренувального періоду та 7 студентів–баскетболістів на протязі 13-16 тижневої участі в спортивних змаганнях. Контрольну групу склали студенти, що не відвідують секційних занять зі спорту (14 осіб студентів НТУУ "КПІ" чоловічої статі). Середній вік обстежених студентів склав відповідно 18, 19 та 19 років у контрольної групи.

Об'єктом дослідження слугували незабарвлені мазки крові, в котрих за розробленим авторами даної роботи способом розраховувався ПМЕ [5]. Метод передбачає підрахунок для кожного пацієнта не менш ніж 400 еритроцитів з подальшою бальною оцінкою їх 15 різновидів, котрі поділялися на 5 груп в залежності від форми та змін поверхневої архітекτονіки: 1 група – незмінені еритроцити (нормоцити), 2 група – помірно змінені (ехіноцити₁, ехіноцити₂, стоматоцити₁, стоматоцити₂, стоматоцити₃, мішенеподібні₁, овалоцити); 3 група – виражено змінені (ехіноцити₃, ехіноцити₄, стоматоцити₄, овалоцити); 4 група – сильно змінені (мішенеподібні₂, дрепаноцити, акантоцити). На основі таких розрахунків був обґрунтований кінцевий рівень змін ПМЕ:

при $0 < \text{ПМЕ} < 0,5$ – норма, при $0,5 < \text{ПМЕ} < 1,5$ – незначні зміни; при $1,5 < \text{ПМЕ} < 2,5$ – помірні зміни; при $2,5 < \text{ПМЕ} < 5,0$ – виражені зміни; при $\text{ПМЕ} > 5,0$ – важкі зміни). Імовірність різниці між порівнюваними групами оцінювали за t-критерієм Стьюдента. Вірогідною вважали різницю між порівнюваними показниками при $P < 0,05$. Крім цього, з метою оцінки системних ознак отримуваних даних, використовували алгоритми теорії з підрахуванням у кожній групі досліджень відносної ентропії (H), максимальної ентропії (H_{max}), організації системи (O), коефіцієнту стиснення інформації (h) та коефіцієнту надмірності (R%). Це дозволяло використовувати відповідні методи подальшого поглибленого статистичного аналізу отриманих результатів в залежності від системного стану вивчаємої ознаки: детермінована, квазидетермінована або імовірнісна [6].

Результати досліджень та їх обговорення. Отримані дані свідчать про те, що серед студентів контрольної групи у 9 осіб дані ПМЕ не перевищували значення 0,5, що дозволило віднести їх до групи "норма". В той же час, у 5 осіб ПМЕ склав $0,56 \pm 0,02$, що свідчить про "незначні зміни".

Досліджувана група спортсменів–баскетболістів за показником ПМЕ була поділена на три підгрупи.

А саме, високі значення ПМЕ (середні значення по I групі становили $7,02 \pm 0,361$ на другому тижні тренувань) на початку дослідження з поступовим зниженням до $1,114 \pm 0,21$; для II групи були характерні постійні скачки значень досліджуваного показника на протязі усього періоду обстеження спортсменів; у III групі на початку тренувань були високі значення ПМЕ ($9,08 \pm 0,16$) з подальшим поступовим зниженням до $1,09 \pm 0,2$.

Слід зазначити, що в цілому, в групі обстежених спортсменів виявлені помітні зміни показника, який ми вивчали, у порівнянні з контролем. Середні значення по групі I відрізнялися від контролю ($0,47 \pm 0,02$), який характеризує ПМЕ як "норма", і становлять $2,59 \pm 0,31$, що вказує на "виражені зміни" з боку форми еритроцитів.