

Фізіологічний журнал

ТОМ 60 № 3 2014
ДОДАТОК

Науково-теоретичний журнал • Заснований у січні 1955 р.

Виходить 1 раз на 2 місяці

Зміст

**Матеріали XIX-го з'їзду Українського фізіологічного товариства
ім. П.Г. Костюка з міжнародною участю,
присвяченого 90-річчю від дня народження академіка П.Г.Костюка**

1. МОЛЕКУЛЯРНА І КЛІТИННА ФІЗІОЛОГІЯ	5
2. СИСТЕМНА НЕЙРОФІЗІОЛОГІЯ	27
3. ПСИХОФІЗІОЛОГІЯ	57
4. ФІЗІОЛОГІЯ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ	77
5. ФІЗІОЛОГІЯ ДИХАННЯ ТА ГІПОКСИЧНИХ СТАНІВ	102
6. ФІЗІОЛОГІЯ ТРАВЛЕННЯ	111
7. ФІЗІОЛОГІЯ ЕНДОКРИННОЇ СИСТЕМИ	130
8. ФІЗІОЛОГІЯ РУХІВ	151
9. ФІЗІОЛОГІЯ СПОРТУ	162
10. ВІКОВА ФІЗІОЛОГІЯ	177
11. ЕКОЛОГІЧНА ФІЗІОЛОГІЯ ТА ВПЛИВ ЕКСТРЕМАЛЬНИХ ФАКТОРІВ НА ОРГАНІЗМ	191
12. ФІЗІОЛОГІЯ ІМУННОЇ СИСТЕМИ	206
13. ФІЗІОЛОГІЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН	217
14. КЛІНІЧНА ФІЗІОЛОГІЯ	243
15. ФІЗІОЛОГІЯ ВИДІЛЬНОЇ СИСТЕМИ	255
16. ІСТОРІЯ ФІЗІОЛОГІЇ	256

Національна Академія Наук України
Українське фізіологічне товариство ім. П.Г.Костюка
Наукова Рада Президії НАН України з проблеми «Фізіологія людини і тварин»
Інститут фізіології ім. О.О.Богомольця НАН України

**Матеріали XIX-го з'їзду
Українського фізіологічного товариства ім.П.Г.Костюка
з міжнародною участю, присвяченого 90-річчю від дня
народження академіка П.Г.Костюка**

Оргкомітет з'їзду: О.О.Кришталь – голова (Київ)
М.Р.Гжегоцький - заступник голови (Львів)
Р.С.Федорук - заступник голови (Львів)

Члени оргкомітету: В.М.Казаков (Донецьк)
В.М.Мороз (Вінниця)
Л.В.Натрус (Донецьк)
В.Ф.Сагач (Київ)
О.А.Шандра (Одеса)
Л.М.Шаповал (Київ)

для досліджень тричі відмивали від спермальної плазми, що передбачає існуючий протокол її підготовки до штучного запліднення поза організмом, то вже контрольні зразки мали показники життєвості, що майже вдвічі поступалися аналогічним, але без відмивання. Експериментальні варіанти з відмитою спермою в цілому були подібні за характером впливу досліджуваних антиоксидантів, але зменшені відповідно до рівня контрольних зразків. У третій серії, де відмиту сперму розріджували середовищем 199 із додаванням альбуміну сироватки бугая, це незначно поліпшило показник життєвості як у контрольних так і в дослідних зразках. Зроблено висновок, що сечовина, як додатковий компонент середовища (0,63 - 2,5 мг/мл) позитивно впливає на життєвість сперматозоїдів кнурів при їх інкубуванні поза організмом при температурі 38 °C і може бути використаний як поліпшувач середовищ для сперми. Сукцинат натрію лише незначно покращує життєвість, а аскорбінова кислота погіршує її.

13.27 КОРИГУВАННЯ МІКРОЕЛЕМЕНТНОГО СТАТУСУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН З ВИКОРИСТАННЯМ ГЕОХІМІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ҐРУНТІВ УКРАЇНИ

¹ Ю.О. Любима, В.О. ¹ Линник, ² В.Р. Клос

¹ УкрНДІНанобіотехнологій; ² ДП «Українська геологічна компанія», Київ, Україна
Alary7@ukr.net ; sale@ndiresurs.gov.ua

Український науково-виробничий центр геохімічних досліджень ДП «Українська геологічна компанія» в рамках міжнародного проекту країн Європейського Союзу (GEMAS) виконав роботи по визначенню геохімічного фону та його природних варіацій у сільськогосподарських та пасовищних ґрунтах України. Методика лабораторних робіт включала наступні положення: уся територія Європи розділялася на квадрати 50×50 км. Для відбору проб вибирали дві ділянки у квадраті (2500 км²) в межах найбільш поширеного ландшафту, на максимальній відстані від можливих техногенних джерел забруднення ґрунтів, одна в межах сільськогосподарських угідь, друга на пасовищних (цілинних) землях. На вибраних ділянках проби ґрунту відбирали методом «конверту» із стороною квадрату 10 м. Координати місця розташування ділянки відбору проби в межах квадрату фіксували за допомогою портативного навігатора GPS. Весь комплекс лабораторних досліджень було виконано в лабораторії Державного геологічного інституту ім. Діоніза Стура (Словаччина, м. Спіска Нова), в лабораторії АСМЕ (Канада, м. Ванкувер), в лабораторії BGR (Німеччина, м. Ганновер). Отримана інформація використовується для проведення більш поглиблених досліджень в Українському державному науково-дослідному інституті нанобіотехнологій та ресурсозбереження за наступними напрямками: підбір оптимального мікроелементного складу мікродобрив, отриманих за допомогою нанобіотехнологій для кожного регіону України; підбір преміксів для кормів, преміксів для збагачення води, що використовується при відгодівлі сільськогосподарських тварин, враховуючи регіональні геохімічні особливості; отримання ветеринарних препаратів та використання їх для лікування тварин, враховуючи географічні особливості мікроелементного складу ґрунтів; визначення мікроелементного статусу тварин (за шерстю, нігтями і т.д.) та впровадження заходів його корекції за допомогою розроблених вітамінно – мінеральних комплексів.

13.28 ВПЛИВ КОМПЛЕКСУ АМІНОКИСЛОТ І ВІТАМІНУ Е НА НЕСУЧІСТЬ ЯПОНСЬКИХ ПЕРЕПІЛОК ТА МАСУ ЯЄЦЬ

М.П. Ніщененко, Л.С. Стовбецька

Білоцерківський національний аграрний університет, Україна

Інтерес до розведення перепілок зумовлений високими показниками біологічної цінності та смакових якостей їхнього м'яса і яєць, яєчної продуктивності та швидкості росту. Самки починають кладку яєць у віці 35-40 днів, і за рік від них можна отримати більше, ніж 280 штук яєць, які особливо цінні і належать до продуктів дієтичного харчування. При правильному вирощуванні, утриманні і нормованій годівлі інтенсивність несучості перепілок уже до 60-добового віку досягає 70–75 %. Протягом наступних місяців вона збільшується до 85 %, після чого поступово починає знижуватися. За показниками вмісту багатьох поживних речовин перепелині яйця переважають курячі. До їх складу входить багато вітамінів, мікроелементів, незамінних амінокислот, необхідних

для збереження здоров'я людей. Зокрема у перепелиних яйцях більше міститься таких незамінних амінокислот як метіонін, цистин, лізин, треонін та аспарагінова кислота. До числа важливих факторів, які впливають на життєздатність і продуктивні якості перепелів відносять освітленість, температуру, вологість та умови годівлі і напування. Метою роботи було вивчення впливу введених до раціону комплексу незамінних амінокислот лізину, метіоніну та треоніну разом з вітаміном Е на продуктивність та масу яєць японських перепілок. Матеріалом для дослідження були японські перепілки віком від 45 до 90-ї доби. За методом аналогів було сформовано 4 групи, по 25 голів у кожній.

Аналіз результатів проведених нами досліджень показав, що маса яєць у птиці контрольної групи за період від 45 до 90 денного віку поступово збільшилася від $10,49 \pm 0,05$ г до $10,71 \pm 0,04$ г, а у несучок дослідних груп – від $10,37 \pm 0,09$ г до $11,11 \pm 0,05$ г. У віці 60 діб, маса яєць, одержаних від перепілок 2-ї (дослідної) групи була на 0,4 г або на 3,7 % більша ($p < 0,01$), ніж у птиці контрольної групи. Отже, проведені дослідження показали, що при згодовуванні перепілкам комбікорму з додаванням метіоніну, лізину, треоніну та вітаміну Е їх несучість підвищується, а маса яєць отриманих від птиці дослідної групи вірогідно збільшується.

13.29 ДИНАМІКА ВМІСТУ ЛІПІДІВ У КРОВІ ПЛОДІВ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ У ПЛІДНИЙ ПЕРІОД ЇХ РОСТУ І РОЗВИТКУ

С. М. Півень, М. Д. Камбур, А. А. Замазій

*Сумський національний аграрний університет, Україна
svetlana-p86@mail.ru*

Період внутрішньоутробного росту і розвитку плода характеризується значними витратами поживних речовин і енергії материнського організму для процесів формування структурних одиниць клітин, тканин, органів і систем плода. У складі ліпідів в крові плодів у цей час спостерігається тенденція до збільшення концентрації насичених жирних кислот і, відповідно, зменшення ненасичених. Відомо, що впродовж гестації в організмі плода здійснюються кількісні та якісні зміни ліпідів, змінюється вміст фосфоліпідів та жирнокислотний склад триацилгліцеролів у різних органах плода, якщо порівнювати з дорослим організмом. Ми намагалися встановити динаміку вмісту ліпідів у крові плодів корів протягом плідного періоду гестації. Для цього в умовах м'ясокомбінату ПАТ «Конотопм'ясо» м. Конотоп Сумської області проводили відбір проб крові з серця і амніотичної рідини плодів 8–9-го місяців внутрішньоутробного росту і розвитку української чорно-рябої молочної породи. В пробах крові та навколоплідної рідини методом плазмово-десорбційної мас-спектрометрії визначали вміст фосфорилхоліну, холестеролу, сумарної фракції фосфоліпідів і триацилгліцеролів. У результаті проведених досліджень встановлено, що вміст фосфорилхоліну в крові плодів наприкінці гестації (8–9-й місяці гестації) коливався від $392,63 \pm 3,21$ до $410,57 \pm 4,01$ і у середньому становив $401,60 \pm 3,61$ каунти. Наприкінці періоду гестації плодів в їхній крові вміст фосфорилхоліну був у 1,7 раза менше ($p < 0,001$) порівняно з першим періодом, наприкінці другого періоду – у 1,5 раза ($p < 0,01$), а наприкінці третього періоду гестації – у 1,2 раза ($p < 0,05$) менше. Вміст сумарної фракції фосфоліпідів у крові плодів під час 8-го–9-го місяців гестації знижувався в середньому до $79,65 \pm 1,74$ каунти. Восмий–дев'ятий місяці гестації плодів супроводжувалися також зниженням у крові плодів вмісту сумарної фракції триацилгліцеролів від $85,87 \pm 1,63$ до $67,17 \pm 1,33$ каунти і холестеролу в 1,3 раза ($p < 0,01$). Результати проведених досліджень свідчать про те, що вміст основних класів ліпідів у крові плодів корів впродовж всього періоду гестації вірогідно знижувався, але був більшим ніж їх вміст у амніотичній рідині. Це свідчить про зміни обміну ліпідів у плодів в останні місяці внутрішньоутробного росту і розвитку, що пов'язано з процесами підготовки їх організму до народження.

13.30 ОСОБЛИВОСТІ МЕТАБОЛІЗМУ БІЛКІВ В ОРГАНІЗМІ ПЕРЕПІЛОК НА ТЛІ ДІЇ КОМПЛЕКСУ АМІНОКИСЛОТ

О. А. Порошинська, М. П. Ніщененко

*Білоцерківський національний аграрний університет, Україна
ksenia0709@gmail.com*

Білковий склад крові є важливим показником фізіологічного стану організму, оскільки білки останньої використовуються в процесах метаболізму як пластичний матеріал для утворення клітинних