

льного – меншим на 20,9 % ( $P < 0,01$ ) даних групи контролю. У спермі спостерігали подібні зміни – вміст мітохондріального  $O_2^-$  був вищим на 96,1 % ( $P < 0,001$ ), а мікросомального – на 72,0 % ( $P < 0,001$ ). Надалі, на 30-ту і 45-ту добу дослідження відмічали вірогідне зменшення продукції НАДН-залежного супероксидного аніону у гонадах, проте його кількість залишалася вищою показників контролю на 27,6 % ( $P < 0,01$ ) і 9,9 % ( $P < 0,05$ ) відповідно. Натомість, мала тенденцію до збільшення кількості НАДФН-залежного  $O_2^-$ . У зразках сперми вміст НАДН-залежного супероксидного аніону на 30-ту добу експерименту був вищим показників контролю на 70,8 % ( $P < 0,001$ ), а на 45-ту добу – на 23,9 % ( $P < 0,01$ ), тоді як кількість НАДФН-залежного  $O_2^-$  на 30-ту добу залишалася вищою на 33,9 % ( $P < 0,01$ ), а на 45-ту добу мала незначну тенденцію до підвищення.

**Висновки.** Застосування розчину ЛПС статевозрілим кролям сприяє інтенсифікації процесів пероксидації, зокрема збільшенню вмісту супероксидного аніону – НАДН-залежного ЕТЛ на 52,0 % у гонадах і на 96,1 % у спермі, НАДФН-залежного ЕТЛ – на 72,0 % у спермі, тоді як його вміст у гонадах знижувався на 20,9 %.

Отримані результати показали ефективність застосування ЛПС-індукованого ОС для відтворення експериментальної моделі неплідності самців.

## **МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ПЕЧІНКИ ЩУРІВ ЗА ВПЛИВУ СПИРТОВОЇ НАСТОЯНКИ ARALIA ELATA**

Лещова М. О., Білан М. В. – к. вет. н., доценти

Кравцова М. В. – доктор філософії

Богомаз А. А. – асистент

Дніпровський державний аграрно-економічний університет,  
м. Дніпро

**Вступ.** Настоянка аралії (*Aralia elata*) – широковідомий адаптоген, тому більша частина ефектів її впливу

на організм пов'язана із загальними властивостями препаратів цієї рослини. Вони є регуляторами метаболізму, що збільшують здатність організму адаптуватися до різних стресових факторів навколишнього середовища та запобігають виникненню пошкоджень.

**Мета роботи:** визначити вплив різних доз спиртової настоянки коренів *A. elata* на морфофункціональний стан печінки лабораторних щурів на тлі раціону з надлишковим вмістом жиру.

**Матеріали і методи досліджень.** З 28 молодих лабораторних щурів, які утримували протягом 35 днів високожировий раціон, сформовано чотири групи (n=7). Тварини першої групи (контроль) отримували без обмеження чисту воду; другої – 0,1% етанол, третьої і четвертої – 0,1% і 0,01% спиртову настоянку аралії (*A. elata*), відповідно. По завершенню досліду визначали абсолютну і відносну масу та гістоструктуру печінки тварин, а також проводили біохімічні дослідження крові із визначенням основних показників функціональної активності цього органу. Дані аналізували за допомогою програми Statistica 6.0 (StatSoft Inc., USA).

**Результати дослідження.** У щурів, які утримувались на високожировому раціоні заміна води 0,1% розчином етанолу та 0,01% спиртовою настоянкою аралії, викликала зменшення відносної маси печінки до 75,5 і 83,0 % відповідно, від значення контрольної групи. Споживання тваринами 0,1% спиртової настоянки аралії викликало достовірне збільшення цього показника на 21,0%, порівняно з контролем.

Аналізуючи біохімічні показники крові встановлено, що споживання 0,1% етанолу викликало достовірне збільшення на 26,9% рівня загального білка в крові. При додаванні спиртової настоянки аралії концентрація загального білка крові тварин достовірно не відрізнялася від контролю. Аналогічні зміни характерні і для концентрації альбумінів крові. Етиловий спирт викликав достовірне збільшення на 34,4% концентрації глобулінів крові щурів, а спиртова настоянка аралії, робила цей ефект менш вираженим. Аналіз активності ферментів

крові показав, що споживання етанолу знижувало до 65,0 і 72,3% активність АСТ і АЛТ від значення контрольної групи, а спиртова настоянка аралії повертала ці показники до рівня контрольної групи. Активність лужної фосфатази крові досягала мінімальних значень при споживанні 0,1 % спиртової настоянки аралії, що було на 44,2% нижче показника контрольної групи. Рівень загального білірубину в усіх групах тварин достовірно не відрізнявся.

Аналізуючи гістоструктуру печінки щурів контрольної групи встановили, що балочна структура часточок збережена, межі між клітинами і контури трабекул добре помітні. Цитоплазма гепатоцитів мутна, ядра просвітлені і збільшені. У більшості клітин, особливо розміщених по периферії часточок у цитоплазмі наявні дрібні включення жиру (дрібнокрапельна жирова дистрофія), інколи зустрічаються перстнеподібні гепатоцити. При споживанні 0,1% етанолу додатково до високожирового раціону на гістозрізах печінки щурів виявляли дисконплексацію часточок, збільшені гепатоцити з мутною цитоплазмою. Включення жиру виявляли як перилобулярно, так і в центрі часточок поблизу центральної вени. В гепатоцитах розміщених по периферії часточок переважно накопичувалися крупні жирові краплини, а в центрі – дрібні. Застосування спиртових настоянок аралії поліпшувало морфологічний стан паренхіми печінки. Жирова дистрофія гепатоцитів була менш вираженою. Жирові включення в цитоплазмі гепатоцитів були дрібними, розміщувалися в цитоплазмі дифузно, не відмічали руйнування клітин. Ядра гепатоцитів розміщувалися в центрі клітин, містили переважно два ядерця, часто зустрічалися двоядерні клітини. Судинні розлади і запальну реакцію не виявляли.

**Висновки.** Спиртова настоянка аралії (*A. elata*) пом'якшує негативний вплив надлишкової жирової годівлі, сприяє нормалізації індексу маси і гістоструктури печінки, зменшує прояв диспротеїнемії в крові. Надмірне споживання жиру викликає порушення роботи печінки, що проявляється розвитком стеатозу і супроводжу-

ється зниженням її відносної маси, підвищенням активності печінкових ферментів, диспротеїнемією. Додаткове використання 0,1 етанолу, ще більше посилює негативний вплив високожирової дієти на морфофункціональний стан печінки.

## **КЛІТИННИЙ СКЛАД ЛІМФОЇДНОЇ ТКАНИНИ ПЛЯМКИ ПЕЙЄРА КЛУБОВОЇ КИШКИ КАЧОК**

Мазуркевич Т. А. – д. вет. н., доцент  
Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ

**Вступ.** В імунній системі організму птахів особливе місце займають лімфоїдні утворення органів травного тракту, які асоційовані із його слизовою оболонкою. Вони являють собою поодинокі, а також агреговані лімфоїдні вузлики (плямки Пейєра, мигдалики). Згідно сучасних даних, названі імунні утворення відносять до складу периферичних органів імуногенезу (Ковтун, Харченко, 2005). Плямкам Пейєра і мигдаликам характерний лімфоцито-епітеліальний симбіоз (Fellah et al., 2014). В них лімфоцити під впливом антигенної стимуляції проліферують і диференціюються в ефекторні клітини, що зумовляють розвиток як місцевого (клітинного), так і загального (гуморального) імунітету (Kaspers, Göbel, 2016).

**Метою роботи** було вивчити клітини лімфоїдної тканини плямки Пейєра клубової кишки качок.

**Матеріал і методи досліджень.** Для досліду відбирали матеріал від качок-бройлерів Благоварського кросу віком 1, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 60, 90, 120, 150, 180, 210, 240, 330 та 420 діб (4–6 голів кожного віку).

Для цитологічного дослідження готували препарати-відбитки, зафарбовані за Райтом фарбами ЛейкоДіф 200 (Erba Lachema, Чехія), та за Папенгеймом фарбами Немосолор (Merck, Німеччина) та вивчали за допомогою мікроскопа «Olympus» (ок. x 10, об. x 100).