

Завдяки діяльності стахановців за другу п'ятирічку продуктивність праці загалом зросла на 82 %.

2. Стахановці знайшли декілька методів форсування режимів зварювання, які були взяті до уваги розробниками нового обладнання, що сприяло розвитку зварювання в бік автоматизації і підвищення надійності роботи апаратів.

Список літератури: 1. *Хроника* // Автогенное дело. – 1936, – №1, с. 37–40. 2. *Центральний державний архів Октябрської революції СРСР*, Ф.5548, оп.14, буд.109, л.2–3. 3. *Патон Е. О. Воспоминания.* /Е. О. Патон; лит. Запись Ю. Буряковского. – К.: Держлітвидав України, 1956. – 322 с. 4. *Зварювання та споріднені процеси.* Терміни та визначення. //ДСТУ 3761.1 – 98 – ДСТУ 3761.5 – 98// К. : Держстандарт України. – 1999. – 175 с. 5. *Стахановское движение на Московских заводах* //Автогенное дело. –1936. –№2, С. 25–37.

Надійшла до редколегії 11.02.11

УДК:619:616.577

А. Г. КОРОЛЬОВ, канд. вет. наук, Національний науковий центр «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини»

ІСТОРІЯ ЛАБОРАТОРІЇ БІОХІМІЇ НАЦІОНАЛЬНОГО НАУКОВОГО ЦЕНТРУ «ІНСТИТУТ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ І КЛІНІЧНОЇ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ»

В даній статті показана історія лабораторії біохімії Національного наукового центру «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини» - першого науково-дослідного інституту України в області ветеринарної медицини.

В данной статье показана история лаборатории биохимии Национального научного центра «Институт экспериментальной и клинической ветеринарной медицины» - первого научно-исследовательского института Украины в области ветеринарной медицины.

In given article history of biochemistry laboratory National Scientific Center «Institute of Experimental and Clinical Veterinary Medicine» - the first scientific research institute of Ukraine in the field of veterinary medicine is shown.

Лабораторія біохімії як самостійний науковий підрозділ інституту була заснована у 1930 р. під назвою «Лабораторія фізіології і біохімії». Першим її завідувачем був професор Д. А. Цуверкалов. Тоді в лабораторії успішно розробляли методи визначення вітаміну А в організмі сільськогосподарських тварин, а також проводили дослідження щодо виявлення порушень обміну речовин при інфекційних та незаразних захворюваннях [1].

У 1958 р. лабораторію біохімії очолював О. П. Сілін, який разом із Н. В. Кленіною, О. П. Лебедевою та В. С. Антоновим розробив нові способи отримання сухих імуноглобулінів тривалого зберігання: протиящурних, проти хвороби Ауески, чуми, паратифу свиней.

З 1963 р. лабораторія біохімії під керівництвом кандидата біологічних наук (майбутнього професора) О. П. Простякова стала працювати за двома напрямками: імунохімія і клінічна біохімія. Очищенням та концентрацією

вірусу ящуру й антигенів за допомогою висолювання, органічних розчинників та хроматографії займались О. П. Простяков, Н. В. Кленіна, О. П. Лебедева, В. С. Антонов, Л. В. Буштедт [2].

З 1964 по 1990 рік завідувачем лабораторії біохімії була кандидат ветеринарних наук Н. В. Кленіна. Проведені у цей період роботи О. П. Лебедевої і Л. В. Буштедт щодо вивчення вірусу ящуру стали основою для подальших багаторічних досліджень фізико-хімічних властивостей антигенів вірусів: саркоми Рауса, лейкозу великої рогатої худоби, хвороби Гамборо; антигенів фібріальних адгезинів і токсинів бактерій: ешерихій, бруцел, сальмонел і мікобактерій.

У дослідженнях науковців на чолі з В. І. Тertiшником широко використовувались ізотопні методи. За допомогою радіоактивної мітки проводились дослідження обміну речовин при інфекційних та незаразних хворобах сільськогосподарських тварин та фармакодинаміки і кінетики імуноглобулінових препаратів (Л. В. Буштедт, Л. Д. Чорна, М. М. Соса, В. С. Антонов).

Співробітники лабораторії вивчали стан обміну речовин при захворюваннях молодняка раннього віку. Тут також інтенсивно розвивався напрямок з вивчення біохімічних процесів, що відбуваються в організмі тварин при захворюваннях, викликаних вірусами лейкозно-саркоматозного комплексу. У результаті були розроблені схеми, які характеризують патологічні зміни, та запропоновані тести для диференційної діагностики: визначення активності аспарагінази при лейкозі та саркоматозі курей, спосіб діагностики лейкозу великої рогатої худоби за надслабким свіченням сироватки крові тощо (Н. В. Кленіна, В. С. Антонов, О. П. Лебедева, С. А. Михайлова та ін.). У лабораторії біохімії був сконструйований оригінальний метод виділення вірусного антигену для діагностики лейкозу великої рогатої худоби (Н. В. Кленіна, В. І. Тertiшник, В. С. Антонов, Л. В. Буштедт, О. П. Лебедева, Л. Д. Чорна, С. А. Михайлова) [3].

Починаючи з 1975 р. у лабораторії розроблялися методи виділення особливо чистих імуноглобулінів класів G, M і A із сироватки крові корів, свиней, овець та курей. Ці імунохімічно чисті білки використовувались при одержанні антитіл, необхідних для реакції імунодифузії за методом Манчині та кон'югатів антитіл з флуоресцеїнами та ферментами (В. С. Антонов, С. А. Михайлова).

Крім того, у цей час були створені нові профілактичні препарати – молозивний імуногормональний (Л. В. Буштедт і В. Я. Вечтомов), комплексний металоглобуліновий (Н. В. Кленіна, С. А. Михайлова, В. С. Антонов) і протианемічний препарат на основі імуноглобулінів, вітамінів та залізодекстранів – глобомівіт (З. А. Лугова, В. С. Антонов, М. Є. Романько), водночас вивчалися їх ефективність і механізм дії.

З 1979 р. за ініціативою Н. В. Кленіної, Г. А. Краснікова і О. М. Цимбала вчені здійснювали розробку методів оцінки ефективності профілактичних та лікувальних препаратів за допомогою біохімічних показників, які

характеризують імунну реактивність і загальну резистентність організму тварин в умовах впливу на них таких несприятливих факторів, як підвищений радіаційний фон, присутність у кормах мікотоксинів, імуносупресивна дія профілактичних засобів. Для корекції імуносупресивних станів були запропоновані левамізол, нуклеонат натрію і Т-активін (Г. А. Красніков, Н. В. Кленіна, О. М. Цимбал, В. І. Тертишник, В. С. Антонов, О. П. Лебедева, С. А. Михайлова, О. П. Руденко та ін.) [4].

З 1990 по 2007 рік лабораторію біохімії очолював кандидат біологічних наук В. С. Антонов. Протягом цього періоду проводились роботи з вивчення біохімічних особливостей експериментальних імунодефіцитів у птиці. О. П. Руденко встановила значне поширення імунодефіцитів у стадах курей, яким згодують корми, що містять афлатоксин і комплекс мікотоксинів — продукти життєдіяльності культури гриба Фузаріум грамінеарум. Для підвищення імунного статусу птиці, особливо при проведенні вакцинації, були відпрацьовані дози та схеми застосування імуностимуляторів, таких як: екстракт ехінацеї, метилурацил, левамізол, металоглобулін, масло базиліка і гвоздики (Г. А. Красніков, Н. В. Кленіна, В. С. Антонов, С. А. Михайлова, О. П. Руденко й ін.) [5].

Подальшими дослідженнями встановлено також імуносупресивний вплив вірусів та живих вакцин на функції імунітету. Для запобігання цьому були запропоновані левамізол і фіант.

Починаючи з 1992 р. за ініціативою Л. В. Коваленко і М. Є. Романько в лабораторії біохімії почався розвиток нового напрямку — дослідження системи перекисного окиснення ліпідів та антиоксидантного захисту в організмі тварин в динаміці інфекційного процесу при лейкозі, сальмонельозі, гастроентеритах і туберкульозі, механізмів розвитку ендогенної інтоксикації за умов впливу інфекційних і антропогенних факторів, а також на фоні застосування вакцинних і різних лікувальних препаратів [6].

На цей час лабораторія біохімії, яку очолює з грудня 2006 року кандидат біологічних наук Л. В. Коваленко, складається з двох секторів: імунохімії (завідувач – кандидат біологічних наук В. С. Антонов) та клінічної біохімії (завідувач – кандидат біологічних наук М. Є. Романько).

Співробітники сектору клінічної біохімії (М. Є. Романько, Ю. М. Кротовська, В. С. Бойко, К. В. Біда) приймають участь у дослідженнях одного з найважливіших напрямків ветеринарної медицини – вивченні патології інфекційних і незаразних хвороб сільськогосподарських тварин. Зокрема, вивчаються механізми патогенезу хвороб, що дає підстави для створення та конструювання засобів активної та пасивної профілактики. При застосуванні за умов широких виробничих випробувань доведено позитивний вплив даних імунотропних препаратів для регуляції епізоотичного процесу при інфекційних захворюваннях.

За останні роки Л. В. Коваленко і М. Є. Романько впровадили до арсеналу наукових досліджень лабораторії біохімії нові методи оцінки стану систем ліпопероксидації, детоксикаційного та антиоксидантного захисту, у співпраці з рядом дослідників доведено доцільність їх застосування з метою визначення біологічних ефектів імунотропних препаратів як на макроорганізм, так й на клітину, тканину, тощо. Ідея та результати досліджень впровадження захищені патентами та Державними стандартами. Ними встановлено, що одним з механізмів розвитку патогенезу токсикоінфекцій є порушення структурно-функціонального стану мембран клітин, у тому числі й імунокомпетентних, органів та тканин ураженого організму, що проявляється у посиленні процесів пероксидації та їх регуляції. Доведено, що додатковими критеріями визначення нешкідливості вакцинних препаратів є стан рівноваги системи перекисне окислення ліпідів(ПОЛ) – антиоксидантний захист (АОЗ). При цьому, встановлено, що при застосуванні субодиночних інактивованих вакцин (проти сальмонельозу та ешерихіозу тварин, проти колієнтеротоксемії (набрякової хвороби) поросят, проти сальмонельозу) не визначено надмірного накопичення токсичних мембран-альтеруючих продуктів ПОЛ на фоні нормального рівня активності АОЗ. Але, наприклад, при застосуванні живої вакцини проти вірусної діареї ВРХ та низки експериментальних вакцинних препаратів проти високопатогенного грипу птиці спостерігали витрачання ендогенного антиокиснювального пулу організму щеплених тварин, що включає до себе й руйнування токоферолів, що запобігає посиленню інтенсивності процесів ПОЛ. Цей факт підкреслює, що регламент вакцинації потребує удосконалення та подальшої корекції іншими препаратами (Л. В. Коваленко, М. Є. Романько, Ю. М. Кротовська).

Іншим напрямом наукових досліджень цього сектору є вплив засобів захисту тварин на ряд фізіологічних систем організму з метою розробки способів корекції та запобігання негативних поствакцинальних зрушень. Встановлено різнопланові зрушення клініко-біохімічних показників крові і тканин та імуносупресивний стан тварин, що дає підґрунтя авторам запропонованих препаратів розробити удосконалений регламент вакцинації при певному захворюванні та/або застосовувати препарати-супроводу зі спрямованою коригуючою дією (Л. В. Коваленко, М. Є. Романько, Ю. М. Кротовська).

Останні 5 років у межах наукової тематики проводився цикл робіт щодо вивчення механізму поглинання біологічно активних речовин, токсинів бактерій та інших токсикантів ентеросорбентами різноманітного походження, в тому числі і при моделюванні умов шлунково-кишкового тракту, з метою розробки нових методів та засобів патогенетичної терапії

інфекційних хвороб тварин. Встановлена сорбційна ємність деяких штучних та деяких природних сорбентів щодо біологічно-активних сполук та метаболітів, яка залежить від рН розчину (М. Є. Романько).

Також Л. В. Коваленко, М. Є. Романько та В. С. Бойко впроваджено низку біохімічних методів, за визначенням яких проводиться класичний діагностичний аналіз клініко-біохімічного статусу організму багатьох видів тварин різних статевих вікових груп у нормі та за умов розвитку будь-якої патології.

В останні 2 роки розпочато ще один напрям наукових досліджень – вивчення додаткових тестів оцінки якості та біологічної активності статевих клітин сперміїв та ліофілізованих штамів мікроорганізмів за умов стресу, який розвивається у відповідь дії стресових подразників (температурний шок, нестача поживних речовин, зумовлена лімітом субстрату, оксидативний, осмотичний та кислотний стрес), а також взаємозв'язок розвитку стресу і вірулентності мікроорганізмів (М. Є. Романько). Даний напрямок досліджень є перспективним, оскільки розширює не лише наше уявлення про біологічний потенціал клітин макро- і мікроорганізмів, але й має велике теоретичне та практичне значення при конструюванні сучасних вакцинних препаратів, до складу яких вводяться нові штами з невідомими властивостями [7].

В секторі імунохімії розроблюються імуноферментні тест-системи для діагностики інфекційних хвороб тварин і птиці для цього вивчаються фізико-хімічні властивості вірусних і бактеріальних антигенів.

Висновки. Співробітники лабораторії біохімії використовують у своїй роботі понад 40 сучасних біохімічних методів, ведуть власні дослідження і повністю задовольняють запити наукових підрозділів інституту, які постійно звертаються до консультативної і практичної допомоги спеціалістів лабораторії біохімії. Нарівні з науковими дослідженнями, лабораторія надає допомогу практичній ветеринарній медицині, проводить діагностичні аналізи, досліджує органи і тканини організму тварин, а також різні корми і продукти тваринництва.

Список літератури: 1. *Бабкін В. Ф.* К 75-летию организации института экспериментальной и клинической ветеринарной медицины / В. Ф. Бабкин, Г. А. Красников // Ветеринарна медицина, 1998. – № 75. – 5 – 17. 2. *Бусол В. О.* Інституту експериментальної і клінічної ветеринарної медицини УААН 70 років / В.О.Бусол // Досягнення наукової ветеринарної медицини у профілактиці та боротьбі з хворобами сільськогосподарських тварин. Х., 1993. – С. 3 – 14. 3. *Гладенко І. М.* 50 років наукової діяльності Українського науково-дослідного інституту експериментальної ветеринарії // Ветеринарія, 1973. – № 35. – С. 3 – 16. 4. *На передовому рубежі ветеринарної науки.* – Х., «Золотые страницы». – 2002. – 107 с. 5. *Розвиток ветеринарної науки в Україні: здобутки та проблеми.* – Х., 1997. – 293 с. 6. *Служение ветеринарной науке.* – Х., «Золотые страницы». – 2001. – 361 с. 7. *Стегній Б. Т.* Національний науковий центр «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини» – 85 років на передовому рубежі ветеринарної науки України / Б.Т.Стегній, А.М.Головко // Вісник аграрної науки, 2008. – № 8. – С. 7–12.

Надійшла до редакції 15.01.11