

Довідка про творчий внесок
ректора Львівського аграрного університету, доктора біологічних
наук, професора, академіка НААН, Заслуженого діяча науки і
техніки України Снітинського Володимира Васильовича у роботі
«Використання мінеральних сполук і поліфункціональних
наноматеріалів у тваринництві та ветеринарній медицині»,
яка подається для участі у конкурсі зі здобуття Державної премії
України в галузі
науки і техніки у 2019 році.

Творчий внесок академіка НААН Снітинського В. В. у подану на конкурс роботу оцінюється його вагомим доробком у розвиток напрямку фізіології та біохімії мінерального живлення сільськогосподарських тварин. Частина наукової роботи присвячена вивченню динаміки і виявлення особливостей формування субстратних і гормональних механізмів регуляції глікемії у свиней на ранніх стадіях постнатального розвитку. Встановлено кількісний внесок глюкози, довголанцюгових жирних кислот у забезпеченні енергетичних і синтетичних процесів у 1- і 5-добових поросят, здатних по різному регулювати нормоглікемію за умов голодування і переохолодження. Було виявлено, що основними субстратами в енергетиці новонароджених і гіпоглікемічних поросят є глюкоза і амінокислоти. Показано, що розвиток гіпоглікемії у новонароджених поросят зумовлений високою швидкістю гліколізу та пентозофосфатного шляху в тканинах за низької доступності НЕЖК в якості енергетичного субстрату. Встановлено, що підвищення резистентності тканинного метаболізму до розвитку гіпоглікемії у свиней на ранніх стадіях постнатального розвитку пов'язано з підвищенням інтенсивності глюконеогенезу, активацією окиснення жирних кислот і становленням гормональних механізмів, регулюючих гомеостаз глюкози. Вперше виявлено, що підвищення рівня обмінної енергії в раціонах поросних свиноматок сприяє депонуванню енергетичних субстратів в тканинах плодів і підвищенню життєздатності поросят за рахунок більш раннього формування метаболічних механізмів, регулюючих глікемію.

Претендент вніс вагомий доробок у з'ясуванні особливостей мінерального живлення сільськогосподарських тварин. Дослідження були скеровані на вивчення регуляторних механізмів гемопоезу, активності антиоксидантної, імунної та ендокринної систем у молодняку сільськогосподарських тварин. Встановлено значення Селену і вітаміну Е у раціоні для підтримання антиоксидантного статусу тварин та профілактики оксидативного стресу в організмі в неонатальному періоді онтогенезу. Вивчено вплив екзогенних гормонів та Йоду на інтенсивність еритропоезу в гемопоетичній тканині поросят на окремих етапах постнатального розвитку та інтенсивність процесів дейодування йодотиронінів. Обґрунтовано необхідність використання препаратів Феруму у комплексі з антиоксидантами для профілактики оксидативного стресу та анемії поросят раннього віку і підвищення їх імунного статусу.

Проводилися дослідження по з'ясуванню особливостей мінерального живлення поросят залежно від породних, вікових і технологічних груп. Вивчали вплив мікроелементів, біологічно-активних речовин, енергетичних компонентів раціону свиней на секреторну активність залоз внутрішньої секреції, метаболізм, загальну резистентність та продуктивність тварин. Досліджували вплив стрес-факторів різної етіології на динаміку макро- і мікроелементів в організмі, метаболічні процеси у тканинах, стан антиоксидантної та імунної систем в організмі тварин. Досліджували вплив біологічно-активних речовин на обмін речовин в організмі поросят при відлученні. Були з'ясовані біохімічні механізми дії Хрому на процеси адаптації і метаболізму в організмі свиней. Вивчено шляхи засвоєння Хрому в організмі, дію різних доз та сполук цього мікроелементу на обмін речовин у тварин.

Сьогодні Снітинський В.В. займається вивченням впливу біологічно активних речовин (мінералів, вітамінів, гормонів) на продуктивність сільськогосподарських тварин і птиці, розробляє наукові підходи підвищення продуктивності тварин та покращення якості продукції, формує наукові засади сталого розвитку на основі еколого-економічних засад. Проводяться дослідження антропогенно-порушених територій Західного регіону України для розробки регіональної системи екологічного моніторингу ґрунтів та рослинності. Досліджується екотоксикологічний вплив важких металів на процеси метаболізму в організмі рослин і тварин з метою розробки тест-системи з екологічної оцінки продуктів рослинництва і тваринництва.

Під керівництвом академіка В.В. Снітинського захистили дисертації 5 докторів та 37 кандидатів наук.

Снітинський В.В. за темою роботи має понад 116 друкованих праць, в тому числі 2 наукові монографії, 2 підручники та 2 навчальних посібників, 2 патенти, 108 статей.

Загальна кількість посилань на публікації згідно баз даних Web of Science – 29 (h – індекс 2), Scopus – 9 (h – індекс 3), Google Shcolar 150 (h – індекс 8).

Автор, ректор Львівського НА
академік НААНУ



В.В. Снітинський

Проректор з наукової роботи Львівського НА
доцент

Яців І.Б.

19.02.2019 року

ДОВІДКА

про творчий внесок доктора ветеринарних наук, професора, академіка НААН Влізла В.В. у роботі «Використання мінеральних сполук і поліфункціональних наноматеріалів у тваринництві та ветеринарній медицині», яка подається для участі у конкурсі зі здобуття Державної премії України в галузі науки і техніки у 2019 році.

Влізла В.В. доктор ветеринарних наук, професор, академік НААН, Заслужений діяч науки і техніки України під час виконання роботи «Використання мінеральних сполук і поліфункціональних наноматеріалів у тваринництві та ветеринарній медицині», яка подається для участі у конкурсі зі здобуття Державної премії України в галузі науки і техніки, працював директором Інституту біології тварин НААН. Внесок академіка НААН Влізла В.В. у подану роботу оцінюється його актуальними працями для фундаментальної та прикладної науки. Зокрема, претендент брав участь у розробленні наукових основ і побудові концепції створення сполук наноцитратів та нанополімерів з мінеральними речовинами. Після хімічного синтезу сполук, під його керівництвом вивчено їх токсичний вплив на культури клітин та лабораторних тваринах. Теоретичні надбання ґрунтуються на всебічному дослідженні різних ланок метаболізму організму тварин, імунної та антиоксидантної систем за дії різних доз комплексів наноцитратів та нанополімерів з мінеральними речовинами. Водночас вивчено трансформацію мінеральних речовин у продукцію тваринництва, що є важливим при використанні синтезованих сполук для збалансованого мінерального живлення. Проведене глибоке та усестороннє експериментальне дослідження різних сполук наноцитратів та нанополімерів з мінеральними речовинами, а також апробація препаратів для різних видів тварин дали змогу запропонувати фізіологічно обґрунтовані дози для живлення тварин. Синтезовані препарати показали свою високу ефективність для профілактики та лікування мінеральної недостатності, зокрема мікроелементозів у сільськогосподарських тварин.

Претендент брав безпосередню участь у формуванні та організації виконання наукової тематики, розробляв нові напрями досліджень, проводив підготовку наукових кадрів, готовив та редагував праці, які представлені до участі у конкурсі для здобуття Державної премії України в галузі науки і техніки. За роботою, яка подається, професор В.В. Влізло опублікував 72 наукові праці, з яких 13 монографій, підручників і довідників, 7 патентів, 2 методичні рекомендації та технічні умови. Кількість посилань на публікації згідно даних Google Scholar 941, h-індекс 16, Scopus 15, h-індекс 2, Web of Science 2, h-індекс 1.

Підготував 5 докторів і 17 кандидатів наук.

Претендент



В.В. Влізло

Заступник директора з інноваційно-наукової діяльності
Інституту біології тварин НААН



Я.В. Лесик

ДОВІДКА

про творчий внесок доктора економічних наук, професора, академіка НААН Гладія М.В. у роботі «Використання мінеральних сполук і поліфункціональних наноматеріалів у тваринництві та ветеринарній медицині», яка подається для участі у конкурсі зі здобуття Державної премії України в галузі науки і техніки у 2019 році.

Гладій М.В., доктор економічних наук, професор, академік НААН, Заслужений працівник сільського господарства України під час виконання роботи «Використання мінеральних сполук і поліфункціональних наноматеріалів у тваринництві та ветеринарній медицині», яка подається для участі у конкурсі зі здобуття Державної премії України в галузі науки і техніки, працював директором Інституту розведення і генетики тварин імені М.В.Зубця НААН, академіком-секретарем Відділення зоотехнії НААН, першим віце-президентом НААН.

Внесок академіка НААН Гладія М.В. у подану роботу оцінюється його актуальними працями для фундаментальної та прикладної аграрної науки у галузі скотарства в Україні. Зокрема він один з авторів впровадження вітчизняної системи селекції у скотарстві України на популяційному рівні її організації за світовими стандартами і нано- та біотехнологіями. Обґрунтовано застосування мінерального живлення при селекції сільськогосподарських тварин. Теоретичні надбання претендента лягли в основу мети і формування новизни роботи. Гладій М.В. брав участь в обґрунтуванні прикладного наукового забезпечення концепції застосування ряду наноматеріалів для ефективного використання у тваринництві та ветеринарній медицині.

Теоретичні надбання ґрунтуються на комплексному науково-організаційному забезпеченні збереження і раціонального використання генофонду вітчизняних порід сільськогосподарських тварин, що базується на створенні та застосуванні у тваринництві та ветеринарній медицині нових ефективних сполук макро- і мікроелементів та поліфункціональних наноматеріалів.

Гладій М.В. брав безпосередню участь у формуванні концепції створення і дослідження біологічної дії мінеральних сполук біотичних елементів і поліфункціональних наноматеріалів.

За роботою, яка подається, професор Гладій М.В. опублікував 22 наукові праці, з яких п'ять монографій, один патент, одні методичні рекомендації.

Кількість посилань на публікації згідно даних Google Scholar 554, h-індекс 10.

Підготував 5 кандидатів наук.

Претендент

М.В.Гладій

Президент НААН

Я.М.Гадзало



ДОВІДКА

про творчий внесок головного наукового співробітника Інституту біології тварин НААН, доктора ветеринарних наук, професора, члена-кореспондента НААН Федорука Ростислава Степановича у роботі «Використання мінеральних сполук і поліфункціональних наноматеріалів у тваринництві та ветеринарній медицині», яка подається для участі у конкурсі зі здобуття Державної премії України в галузі науки і техніки у 2019 році.

Творчий внесок формують результати досліджень з використання мінеральних й органічних сполук Se, Cr, Co, Zn, I, Cu у живленні лабораторних і сільськогосподарських тварин. Зокрема, з'ясовано біологічну та продуктивну дію мінеральної (Na селеніту) й органічних (Se-метіоніну, Se-цистеїну) сполук цього елемента, біотехнологічного препарату Se - "Сел-Плекс", а також Se-цитрату, виготовленого на основі нанотехнології. Досліджено вплив окремих сполук Se на репродуктивну здатність організму корів, бугаїв-плідників, якість молока і спермопродукції, збереженість, ріст і розвиток телят. Розроблено наукові основи активації фізіолого-біохімічних процесів в організмі корів і бугаїв-плідників, підвищення їх продуктивності та якості продукції за комплексного впливу сполук I, Se, Cr і вітаміну E. З'ясовані закономірності та відмінності дії мінеральних й органічних сполук Se у тварин за різних фізіологічних станів. Вказані інноваційні результати забезпечили розроблення наукових основ безпечного застосування нетоксичних органічних сполук Se у живленні ВРХ, що підтверджено понад 50 публікаціями, 3 патентами, ТУ України, рекомендаціями, СОУ, ДСТУ-ISO, 2 захищеними дисертаціями.

Новизною відзначаються й результати дослідження біологічної дії сполук Cr (III) у тварин. Сформовано концептуальні основи досліджень порівняльного впливу мінеральних й органічних сполук Cr (III) на метаболічні процеси в організмі тварин, обґрунтовано доцільність застосування Cr-цитрату, отриманого методом нанотехнології, у живленні ВРХ, кролів, бджіл. Разом із співвиконавцями роботи з'ясовано біохімічні закономірності дії різних доз Cr цитрату в організмі тварин і визначено фізіологічно адекватні їх рівні для застосування у тваринництві. Доведено стимулюючий вплив CrCl₃ і Cr цитрату на резистентність, продуктивність і репродуктивну здатність організму ВРХ, кролів, бджіл.

До важливих теоретичних результатів, що відповідають вимогам мети роботи, слід віднести сформульовану разом із співавторами роботи, концепцію одержання, дослідження і застосування у тваринництві та ветеринарній медицині карбоксилатів органічних харчових кислот. На основі цієї концепції встановлені фізіологічні і біохімічні механізми дії низки інших органічних сполук мікроелементів, що отримані розробленою в Україні співавторами роботи, унікальною нанотехнологією. Розроблені наукові основи використання у живленні ВРХ, кролів, бджіл цитратів

мікроелементів, що нормуються у раціонах тварин (Fe, Se, Co, Zn, I, Cu). Ефективність цих розробок характеризується суттєвим зменшенням кількості мікроелементів для нормування їх потреби у раціонах тварин, безпечністю та екологічністю цих сполук для людини, тварин і довкілля. Цитрати мікроелементів виявляють високу біологічну активність, доступність для перетравлення та засвоєння в організмі. Разом з іншими науковцями роботи досліджено роль у живленні тварин недостатньо вивчених мікроелементів (Ni, Ge, Ag). Доведено, що всі досліджені мікроелементи у вигляді цитратів виявляли більший від мінеральних їх солей стимулюючий вплив на резистентність, продуктивність і відтворювальну здатність організму. Отримані результати дали змогу провести їх апробацію у виробничих умовах, отримати патенти і Технічні умови України та рекомендувати цитрати цих мікроелементів для освоєння. Важливим аспектом цього етапу роботи є висока ефективність розробки щодо стимулювального впливу цитратів I, Se, Ge, Co, Zn на антиоксидантний захист і резистентність організму тварин, їх репродуктивну здатність. Це дало можливість рекомендувати цитрати вказаних мікроелементів для застосування у живленні тварин як БАД, що підвищують продуктивність, репродуктивні та захисні реакції організму.

З'ясування закономірностей дії цитратів мікроелементів, що нормуються у раціонах тварин, а також тих, роль яких недостатньо вивчена (Cr (III), Ni, Ge), забезпечило можливість обґрунтування їх кількісного і якісного співвідношення у раціонах тварин, а також біологічно активних добавках і препаратах для тваринництва та ветеринарної медицини.

Всього за результатами виконаних досліджень опубліковано у співавторстві більше 120 статей, загальна кількість посилань на публікації становить згідно бази даних Google Scholar - 611, h індекс - 11, отримано 12 патентів України, розроблено і затверджено 3 Технічні умови України, захищено 7 кандидатських і 2 докторські дисертації, видано у співавторстві 1 довідник, 1 монографію, 3 підручники, 4 практикуми, 5 рекомендацій, 2 ДСТУ-ISO, 3 СОУ.

Претендент

Федорук Р.С.

Заступник директора з
інноваційно-наукової діяльності
Інституту біології тварин НААН



Я.В. Лесик

ДОВІДКА

про творчий внесок заступника директора з наукової роботи Інституту біології тварин НААН, завідувача лабораторії біохімії адаптації та онтогенезу тварин, доктора біологічних наук, старшого наукового співробітника Іскри Руслани Ярославівни у роботі «Використання мінеральних сполук і поліфункціональних наноматеріалів у тваринництві та ветеринарній медицині», яка подається для участі у конкурсі зі здобуття Державної премії України в галузі науки і техніки у 2019 році.

Творчий внесок доктора біологічних наук Іскри Р.Я. у подану роботу оцінюється її науковими працями у сфері біологічних і аграрних наук, які стосуються ролі макро- і мікроелементів у фізіолого-біохімічних процесах в організмі, їхнього впливу на резистентність, адаптаційну здатність, ріст і розвиток тварин. Зокрема, досліджувала особливості біологічної дії Селену, Феруму, Хрому, Магнію, Цинку, Ванадію, Йоду розробляла наукові основи інноваційних напрямків з мінерального живлення тварин на основі застосування елементів у формі неорганічних та наночитратних сполук. Встановила особливості функціонування вуглеводного, ліпідного, протеїнового обмінів, стану антиоксидантної, імунної, ендокринної та NO-синтазної систем в організмі тварин за дії макро- і мікроелементів. Досліджувала біохімічні регуляторні механізми дії макро- і мікроелементів для корекції обмінних процесів в організмі тварин за умов стресів, вагітності, пологів і лактації. З'ясувала особливості метаболічних порушень в організмі за їх дефіциту та надлишку.

Свої дослідження, що присвячені вивченню біохімічних регуляторних механізмів дії Хрому тривалентного на метаболізм в організмі тварин відобразила у монографії «Хром у живленні тварин». Вона узагальнила свої експериментальні дані щодо регуляції обмінних процесів за впливу сполук Cr(III). Висвітлила вплив Cr(III) на тривалість життя та метаболічні порушення в організмі за його дефіциту. На основі проведеного аналізу літератури та результатів досліджень обґрунтувала актуальність даного напрямку і необхідність подальшого детального вивчення біохімічних процесів в організмі тварин у різні фізіологічні та критичні періоди онтогенезу за впливу нових, раніше не досліджуваних сполук Cr(III), отриманих з використанням нано- і біотехнологій.

Є співавтором трьох розділів у монографії «Trace Elements and Minerals in Health and Longevity», де описано роль мікроелементів Хрому, Селену і Йоду для підтримання здоров'я та продовження тривалості життя. У монографії зібрана інформація про вплив мікроелементів на молекулярні та фізіологічні процеси старіння, їх вплив на здоров'я людей і різних видів тварин, описані захворювання, які виникають за дефіциту та надлишку

елементів, їх токсичності та взаємодії з лікарськими препаратами, макро- та мікроелементами.

Довела, що розроблені нею схеми та способи застосування сполук елементів, як у неорганічній, так і органічній формах, особливо отриманих з використанням нано- і біотехнологій, можуть мати прикладне значення.

Іскрою Р.Я. за темою роботи, яка подається на конкурс опубліковано 7 патентів та розроблені технічні умови ТУ У 21.2-30995014-009: 2014 «Нанофероцит», згідно яких встановлені норми, вимоги та методи, що забезпечують оптимальний рівень якості препарату для профілактики ферумдефіцитної анемії поросят.

Іскра Р.Я. підготувала 4 книги, з яких 2 монографії (одна – за кордоном, видавництво Springer), посібник-практикум і довідник; 4 методичні рекомендації, 104 статті, з яких 11 англійською мовою. Загальна кількість публікацій за темою роботи становить 138, кількість посилань на публікації згідно даних Google Shcolar -110, h-індекс- 6, Scopus -10, h-індекс-2; Web of Science 2, h-індекс -1.

Автор підготувала 1 кандидата наук, веде підготовку 1 докторської та 5 кандидатських дисертацій.

Претендент

Заступник директора
з інноваційно-наукової діяльності
Інституту біології тварин НААН



Р.Я. Іскра

Я.В. Лесик

ДОВІДКА

про творчий внесок Каплуненка Володимира Георгійовича, директора ТОВ "Наноматеріали і нанотехнології", у виконання роботи "Використання мінеральних сполук і поліфункціональних наноматеріалів у тваринництві та ветеринарній медицині"

Творчий внесок Володимира Георгійовича Каплуненка формують низка інноваційних розробок з одержання біологічно активних наноматеріалів, дослідження їх фізико-хімічних властивостей, біологічної дії, широке оприлюднення результатів науково-дослідної роботи та впровадження їх у виробництві. Зокрема, вперше в Україні та світі розроблено у співавторстві концепцію нанотехнологічного синтезу карбоксилатів макро - мікроелементів з використанням електроімпульсної абляції. Виконано широкий спектр досліджень цих сполук з використанням технічних, фізичних, хімічних, біологічних, фізіологічних, біохімічних методів. Проведено узагальнення та аналіз сучасних наукових матеріалів з розвитку нанотехнології у тваринництві, ветеринарії, медицині та біології, розроблено теоретичні основи використання наноматеріалів у вказаних галузях. Реалізація розробленої концепції забезпечила одержання наночастинок макро-мікроелементів у вигляді оксидів, гідратів, карбоксилатів, їх поєднань у водних розчинах. Високу інноваційність цих розробок підтверджують понад 160 патентів України з вказаного напрямку. Однак, для подання на конкурс за даною роботою вибрано лише 78 основних патентів, що підтверджують новизну технічних рішень одержання наноматеріалів, їх фізико-хімічні властивості у різних сполуках, сумішах і поєднаннях. Крім цього, постійна співпраця з іншими науковцями науково-дослідних установ і навчальних закладів дозволила розробити наукові основи використання одержаних наноматеріалів у тваринництві, біології та ветеринарній медицині. Проведені спільні з іншими науковцями дослідження на лабораторних і сільськогосподарських тваринах дали змогу одержати переконливі результати високої біологічної ефективності синтезованих наноматеріалів. Це забезпечило налагодження промислового виробництва "нанокарбоксилатів" біотичних макро-мікроелементів, організацію експериментальних досліджень їх властивостей та біологічної дії, апробацію та впровадження у виробництво окремих сполук і препаратів на основі карбоксилатів біотичних елементів. Результати досліджень на ВРХ, свинях, птиці, кролях, бджолах, шовкопряді, що опубліковані у низці наукових праць, у тому числі 6 монографіях і посібниках, понад 50 статтях, підтверджують високу біологічну ефективність і безпечність синтезованих наноматеріалів. Характерною закономірністю їх позитивного біологічного впливу є стимулююча дія у експериментально визначених концентраціях та співвідношеннях на більшість фізіологічних систем та функцій організму тварин, у тому числі травлення,

засвоєння поживних речовин, ріст і розвиток молодого організму, відтворення, адаптацію. Доведено високу ефективність застосування наноматеріалів та отриманих на їх основі БАД, препаратів і засобів для покращення балансування живлення тварин, дезінфекції, лікування та профілактики незаразних, паразитарних, окремих інфекційних і травматичних захворювань. Узагальнення комплексної біофізично-біохімічної дії синтезованих наноматеріалів, оцінка їх механізмів впливу дали змогу сформулювати біостимулювальний ефект Борисевича–Каплуценка–Косінова, що підтверджено низкою експериментальних даних, патентами, публікаціями. Обґрунтовано переваги і безпечність застосування карбоксилатів біотичних елементів порівняно з їх солями мінеральних кислот або вільними наночастинками.

Дослідження мікрокількостей синтезованих наноматеріалів, на основі елементів, що мають біоцидні властивості, дозволили розробити наукові основи виробництва препаратів і засобів для використання у ветеринарній медицині (дезінфектанти, ово- і акарицидні, антигельмінтні, протимікробні та антивірусні). Висока ефективність їх застосування у тваринництві та ветеринарній медицині за розробленими Технічними умовами, настановами та інструкціями підтверджена результатами досліджень інших науковців й апробацією фахівцями виробництва, що відображено в роботі у матеріалах впровадження.

Виконані дослідження дозволили разом із співавторами розробити за темою роботи 4 технічні умови України, а саме: 3 – мікроелементні кормові добавки на основі їх цитратів нанотехнологічного походження, на одне з яких отримано реєстраційне посвідчення №АВ–06398–04–16 від 18.07.2016 р. ; дезінфікуючий засіб у водному розчині, що отримав реєстраційне посвідчення №АВ–01840–03–10 від 03.07.2017 р. Промислове виробництво цих добавок і засобів забезпечило проведення апробації та освоєння їх у птахівничих, свинарських і пасічних господарствах, що підтверджено відповідними матеріалами, поданими у додатках.

Загальна кількість посилань на публікації за Google Scholar–495, h-індекс–16.

Директор ТОВ
"Наноматеріали і нанотехнології",
доктор технічних наук



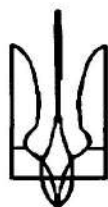
Каплуєнко В. Г.

Заст. директора ТОВ
"Наноматеріали і нанотехнології",
кандидат технічних наук



Косінов М. В.

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ СІЛЬСЬКОГО
ГОСПОДАРСТВА
КАРПАТСЬКОГО РЕГІОНУ**



**NATIONAL ACADEMY
OF AGRARIAN SCIENCES OF
UKRAINE
INSTITUTE OF AGRICULTURE
OF CARPATHIAN REGION**

81115, с. Оброшино, Пустомитівський р-н.,
Львівська обл., Україна
Тел/факс (032) 239-62-65, 227-97-33
e-mail: inagrokarpat@gmail.com

81115, Obroshyno village, Pustomyty distr.,
Lviv reg., Ukraine
Tel/fax (032) 239-62-65, 227-97-33
e-mail: inagrokarpat@gmail.com

КОДИ: ЗКПО: 00496952, СПАТО: 4623684901, СПОДУ: 3144, ЗКГНГ: 95120,19400, КВЕД: 72.19, 18.12, КОПФ: 410, КВФ:31
Банківські реквізити – ЗКПО 00496952, МФО – 820172 в ДКСУ м. Київ, рахунок 35217011002576, Індивідуальний
податковий № 004969513259, свідоцтво № 100349673

11 лютого 2019 № 43

Довідка про творчий внесок

Седіла Григорія Михайловича у роботу

“Використання мінеральних сполук і поліфункціональних наноматеріалів у тваринництві та ветеринарній медицині”, поданої для участі в конкурсі на здобуття Державної премії України в галузі науки і техніки

Посада під час виконання роботи – директор Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН.

У період виконання роботи Сиділо Г.М. був керівником завдань програм наукових досліджень НААН: “Вівчарство”, “Свинарство” та “Птахівництво”. Вивчав особливості обмінних процесів в організмі овець асканійської м'ясововнової породи за дії удосконалених компонентів БВМД і преміксів з використанням макро- і мікроелементів.

У результаті проведених досліджень були одержані нові результати з біохімії, фізіології та мінерального живлення овець, які розкривають процеси вовноутворення, у зв'язку з рівнем метаболізму в організмі даного виду тварин та регулюючим впливом на них мінеральних елементів. На основі вивчення зональних особливостей хімічного складу кормів з різних регіонів України, з'ясовано стан забезпечення організму овець мінеральними речовинами і розроблено суміші цих елементів з врахуванням їх дефіциту у раціонах. Розроблено і впроваджено у виробництво мінеральні суміші та премікси для овець різних статевих-вікових груп. Згодовування їх у складі основного раціону забезпечує підвищення продуктивності овець і посилення кумуляції у вовні Кальцію, Фосфору, Мангану та Сульфуру, що покращує її якість. Одержано нові дані з локалізації та насиченості Сульфуром та Кальцієм морфоструктурних компонентів вовнового волокна, що формують мінеральний профіль кутикули та кортексу.

Досліджено регулюючий вплив сульфуровмісних сполук на обмінні процеси в організмі овець та їх продуктивність. У результаті багаторічних досліджень щодо застосування в раціонах овець мінеральних сполук Сульфуру, Йоду, Селену та Силіцію з'ясовано біохімічні механізми субстратно-гормональної регуляції процесів вовноутворення і вовнової продуктивності.

Новизною відзначається розробка мінеральних і протеїново-вітамінних добавок з використанням компонентів місцевого виробництва. Досліджено

біологічну дію і запропоновано мінеральні премікси, що містять солі Кальцію, Фосфору, Натрію, Сульфуру, Купруму, Кобальту, Цинку, Мангану, Селену, Йоду та Силіцію для овець різних вікових та продуктивних груп. Доведено, що їх застосування у раціонах годівлі є біологічно ефективним та економічно вигідним, оскільки підвищує м'ясну та вовняну продуктивність овець на 9-15%.

Завдяки експериментальним роботам з виконання завдань ПНД “Свинарство” і “Птахівництво” розроблено методичні підходи щодо корекції обмінних процесів в організмі порослих свиноматок за умов дефіциту Йоду та проведено серію досліджень із збереження й покращення генетичних і селекційних якостей оброшинської породної групи гусей.

Суттєвий науковий доробок стосується також галузі скотарства. Зокрема, розроблено протеїново-вітамінно-мінеральну кормову добавку для лактуючих корів у стійлово-зимовий і літньо-пасовищний періоди, а також для молодняку ВРХ у період дорощування. Спільно з науковими співробітниками інституту на основі використання мінеральних сполук розроблено низку способів підвищення молочної продуктивності корів та продуктивних якостей ремонтних телиць.

Розробки захищені 13 патентами на винаходи та корисні моделі. Результати досліджень щодо мінерального живлення тварин увійшли до 5 монографій та 57 статей. Результати роботи апробовані на 8 конференціях.

Загальна кількість цитувань Google Shcolar – 125, h-індекс – 6 (за останні 5 років – 3).

За вищевказаним напрямом наукової діяльності під керівництвом автора підготовлено школу науковців, зокрема: 1 доктора та 7 кандидатів сільськогосподарських наук.

Автор

Г. М. Седіло

Перший заступник директора
Інституту наукових робіт

Г. С. Коник

Виконавець: Пашакид Я.
Тел. 067-294-20-60



ДОВІДКА

про творчий внесок головного наукового співробітника лабораторії фізіології та біохімії живлення птиці Інституту біології тварин НААН, доктора сільськогосподарських наук, члена-кореспондента НААН
РАТИЧА ІРИНЕЯ БОРИСОВИЧА

у роботі "Використання мінеральних сполук і поліфункціональних наноматеріалів у тваринництві та ветеринарній медицині", яка подається для участі у конкурсі зі здобуття Державної премії України в галузі науки і техніки у 2019 році.

Ратич І. Б. вивчав метаболічну і продуктивну дію Сірки, Кремнію та Йоду на організм різних видових, вікових і продуктивних груп птиці.

Ним вперше методом авторадіографії амінокислотних хроматограф яєчного білка встановлено використання мінеральної сірки ($\text{Na}_2\text{S}^{35}\text{O}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$) для синтезу цистину.

Показано, що через 24 години після введення птиці *per os* сульфату натрію міченого за S^{35} ($\text{Na}_2\text{S}^{35}\text{O}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$) радіоактивна мітка виявляється в усіх білкових фракціях яєчного білка, розчинних протеїнах і структурних елементах тканин різних органів, а також у кератині пір'я.

Досліди з використанням радіоактивних сірковмісних сполук стали теоретичною основою для практичного застосування мінеральної сірки у живленні птиці.

Численні досліди на дорослій птиці і ростучому молодняку дали можливість встановити оптимальні кількості введення сульфату натрію до комбікормів та визначити умови, за яких доданий сульфат натрію позитивно впливає на метаболічні процеси і продуктивність. Зокрема, рекомендується додавати до комбікормів для ремонтного молодняку курей-несучок і курчат-бройлерів 0,3 % сульфату натрію, до комбікормів для каченят і гусенят сульфат натрію додається у кількості 1 % до маси комбікорму. Збагачення комбікормів для молодняку птиці у наведених дозах підвищує категорійність тушок і харчову цінність м'яса за рахунок збільшення у ньому вмісту глікогену, загальних ліпідів і зменшення кількості розчинного колагену.

Дефіцит сірковмісних амінокислот у комбікормах для курей-несучок, який не перевищує 15 % від потреби, можна компенсувати додаванням 0,5 % сульфату натрію. Додавання сульфату натрію до комбікормів для курей-несучок, збалансованих за вмістом протеїну та сірковмісних амінокислот, знижує їх продуктивність.

Отриманий експериментальний матеріал свідчить про доцільність застосування сульфату натрію у живленні птиці як чинника, що забезпечує поповнення дефіциту цистину в раціоні, сприяє підвищенню біосинтетичних процесів в організмі, збільшенню кількості розчинних протеїнів і активності протеїназ слизових оболонок залозистого шлуночка і 12-ти палої кишки, покращує детоксикаційні процеси в організмі.

Нестача кремнію в організмі птиці призводить до силікатної анемії, що супроводжується порушенням їх росту, структури кісток, оперення. Відновлення кремнієвої дієти сприяє усуненню патологічних змін.

Встановлено, що метасилікат натрію ($\text{Na}_2\text{SiO}_3 \cdot 9\text{H}_2\text{O}$) доданий до комбікормів для курчат і каченят-бройлерів у кількості 1 і 2 % відповідно, а для курей несучок у кількості 1 % створює у травному тракті птиці оптимальне середовище рН, що сприяє підвищенню активності гідролітичних ферментів травного тракту, покращує розщеплення і засвоєння поживних речовин корму. Про це свідчить зменшення вмісту вільних амінокислот у крові та печінці, збільшення кількості загальних протеїнів у крові, розчинних протеїнів у м'язах, підвищення вмісту глікогену у м'язах за одночасного зниження кількості глюкози, активності гексокінази та АТФ-ази у тканинах м'язів і печінки.

Додавання до кормосуміші для племінної птиці метасилікату натрію сприяло підвищенню якості інкубаційних яєць, за рахунок збільшення у жовтку глікогену, загальних ліпідів, каротиноїдів і вітаміну А.

Встановлено тісний взаємозв'язок між обміном Кремнію та макро- і мікроелементами. Додавання до корму для курей-несучок метасилікату натрію сприяє збільшенню у шкаралупі яєць Магнію, Алюмінію, Міді, особливо Кремнію і підвищенню міцності яєчної шкаралупи.

Експериментально обґрунтовано доцільність збільшення кількості Йоду у раціонах для птиці з метою нормалізації морфоструктури щитоподібної залози та синтезу тиреоїдних гормонів, мікробіоцинозу сліпих кишок, покращення якості яєць за рахунок збільшення у жовтку макро- і мікроелементів та інтенсифікації метаболічних процесів у ембріонів, що підвищує виводимість яєць та вивід пташенят.

Встановлено, що вміст Йоду у раціонах для птиці повинен становити: 4,2 г Йоду на тону комбікорму; для перепелів, гусей та індиків 2,8 г Йоду на тону комбікорму.

Запропоновано мінеральну суміш для птиці.

За темою роботи під керівництвом Ратича І.Б. захищено 3 докторських і 6 кандидатських дисертацій.

Матеріали представлені у довідці висвітлені у 2-х монографіях, 2-х рекомендаціях, 28-ми наукових публікаціях, 4-х авторських свідоцтвах, 2-х патентах, технічних умовах, 4-х актах виробничих перевірок.

Загальна кількість цитувань згідно бази даних Google Scholar становить 24, h-індекс робіт – 7.

Претендент

Заступник директора з інноваційно-наукової діяльності Інституту біології тварин НААН



Ратич І. Б.

Лесик Я.В.