

ВІДЗИВ
офіційного опонента
на дисертацію *Грабовського Степана Стефановича*
«Адаптогенний вплив біологічно активних речовин препарату селезінки
за умов стресу тварин перед забоєм»,
представлену на здобуття наукового ступеня доктора біологічних наук
за спеціальністю 03.00.04 – біохімія

Актуальність теми. Первінною відповіддю організму на дію стресорів є активація функцій кори наднирників, підвищена секреція адреналіну, гіперглікемія. Активація системи «гіпоталамус – гіпофіз – кора наднирників» викликає гормональні зміни, що забезпечує мобілізацію захисних сил організму на дію стресорів. При дії факторів будь-якої природи (стресорів) в організмі виникають однотипні біохімічні зміни, направлені проти дії тих же стресорів. Інтенсивність таких біохімічних змін залежить, в першу чергу, від рівня катехоламінів у мозку. Тобто, нервова система визначає загальний характер реакції організму на стрес.

Стрес у тварин є важливою проблемою взагалі і, зокрема, у галузі тваринництва, оскільки домашні тварини постійно зазнають впливу різноманітних чинників, до яких відносяться спосіб утримання і рівень годівлі, вакцинація та інші зооветеринарні заходи. Особливим серед таких чинників є передзабійний стрес, біохімічними проявами якого є зневоднення тканин, зміна електролітичного балансу організму, підвищення рівня лактози, зростання активності процесів протеолізу, зміни ліпідного і білкового обміну, пригнічення імунної реактивності організму тощо. У такому стані підвищується рівень кортикотропін-рилізинг-фактору, що сприяє активації виділення АКТГ, під впливом якого наднирники секретують кортикоїди.

Зважаючи на те, що за п'ять діб до забою тварин забороняється використання будь-яких фармакологічних засобів, важливим є використання біологічно активних речовин у передзабійний період для зниження ефектів стресу і, як наслідок, поліпшення якості тваринної продукції. Виходячи з цього, актуальність теми дисертаційної роботи С.С. Грабовського, присвячена адаптогенному впливу біологічно активних речовин із селезінки за умов стресу тварин перед забоєм, не викликає сумнівів.

Ступінь обґрунтованості і достовірності положень, висновків та рекомендацій, сформульованих у дисертації, їх новизна.

Свідченням достатньої обґрунтованості і достовірності отриманих у дисертації результатів та зроблених висновків є високий методичний рівень роботи і вдале поєднання сучасних методичних підходів широкого діапазону. У розділі «Матеріали і методи досліджень» описані методи хромато-мас-спектрометрії, біохімічні методи визначення поліамінів, гормонів, протеїнів крові, ліпідів та жирних кислот, активності ферментів і гістологічні методи та методи статистичного аналізу.

Серед результатів слід відзначити найважливіші та ті, що мають пріоритетне значення. Новизна результатів полягає у створенні доказової бази щодо необхідності застосування сільськогосподарським тваринам біологічно активних речовин у передзабійний період. Уперше показано, що рівень кортизолу в плазмі крові щурів змінюється залежно від порядку взяття тварин із кліток. Уперше встановлено, що тварини перед транспортуванням на м'ясокомбінат зазнавали більшого стресу, ніж перед постановкою на дослід, коли рівень адренокортикотропного гормону у плазмі крові тварин перед постановкою на дослід був нижчим, від рівня гормону до транспортування їх на м'ясокомбінат. Уперше з'ясовано, що використання препарату селезінки перед забоєм щурів змінює рівень апоптозу спленоцитів їх селезінки. Експериментально доведено стимулювальний вплив споживання м'яса курчат-бройлерів з урахуванням їх стану перед забоєм на функціональні показники клітинного імунітету людини.

Практичне значення роботи пов'язане з одержанням препарату з селезінки свині з використанням ультразвуку та розробленням нового ефективного способу нормалізації функцій клітинного імунітету, активації метаболізму, приросту маси тіла і нівелювання передзабійного стресового стану кролів і курчат-бройлерів (Патенти України на корисну модель: UA № 98958, 2015; UA № 98752, 2015).

Серед отриманих результатів слід відзначити і мас-спектрометричне дослідження та ідентифікацію біологічно активних речовин, що містяться у створеному препараті із селезінки свині, досліджено його антистресову, імуностимулювальну дію у лабораторних і сільськогосподарських тварин; виявлено ознаки апоптозу в клітинах крові щурів різної статі у передзабійний період; досліджено вплив споживання м'яса курчат-бройлерів з урахуванням їх стану перед забоєм на деякі показники клітинного імунітету людини.

Висновки роботи чітко сформульовані і логічно випливають з отриманих експериментальних даних. Наукові положення і результати дисертаційної роботи повністю викладені у 50 друкованих працях: 39 статей, з них 24 - у фахових виданнях з біологічних наук (16 - без співавторів), 3 патенти України на корисну модель, 1 Технічні умови України, 7 тез доповідей; 24 статті опубліковано у наукових періодичних виданнях (з них - 3 закордонні), включених до міжнародних наукометричних баз. Зміст автореферату повністю відповідає змісту дисертації.

Зауваження щодо змісту дисертації та загальний висновок.

Проведені С.С. Грабовським експериментальні дослідження повністю відповідають меті дисертаційної роботи, а отримані дані дозволяють вирішити поставлені у роботі завдання. Разом з тим, виникають деякі запитання, відповіді на які сприятимуть глибшому розумінню отриманих автором даних.

- 1) На думку опонента, за такої малої вибірки ($n=3$, $n=5$) доцільніше було б враховувати U-критерій Манна-Уітні, а не t-критерій Стьюдента.

2) Не зовсім зрозумілим є обґрунтування вибору доз препарату «Сплінактив», який використовувався в експериментах на лабораторних та сільськогосподарських тваринах.

3) Доцільніше було б порівняти дію препарату селезінки з іншими антистресорами, які використані автором, та провести більш детальний аналіз біологічно активних речовин препарату.

4) Аналіз вмісту амінокислот в грудному м'язі курчат-бройлерів перед забоєм доцільно було б доповнити аналізом співвідношення незамінних до замінних амінокислот.

Вказані зауваження мають доброзичливий характер і не знижують високої оцінки дисертаційної роботи. Загальний її аналіз свідчить, що дисертація є самостійним і завершеним науковим дослідженням, у якому представлені переважно пріоритетні науково обґрунтовані дані, що в сукупності є суттєвим внеском в біохімію стресу. Робота «Адаптогенний вплив біологічно активних речовин препарату селезінки за умов стресу тварин перед забоєм» за актуальністю, методичними підходами, новизною та практичною цінністю отриманих результатів відповідає чинним вимогам до докторських дисертацій, а її автор заслуговує наукового ступеня доктора біологічних наук за спеціальністю 03.00.04 — біохімія.

Офіційний опонент

Завідувач науково-дослідним сектором «Мембранології і цитології» Київського національного університету імені Тараса Шевченка

д. б. н., професор
В.К. Рибальченко,
Заслужений діяч науки і техніки
України

