

ВІДГУК

офіційного опонента

на дисертаційну роботу Лучко Катерини Миколаївни

«Агресивність та емпатія як фактори генетичної диференціації міського населення»,

поданої на здобуття наукового ступеня кандидата біологічних наук за спеціальністю 03.00.15 – генетика.

Актуальність обраної теми. Дисертаційна робота К.М. Лучко присвячена вивченню популяційних оцінок таких особистісних характеристик, як агресивність і емпатія. Наукова робота зачіпає актуальну тему вивчення особистісних характеристик з точки зору генетики, тобто такий напрямок як психогенетика. Дійсно, існує дуже мало інформації про вплив генетичних факторів і факторів середовища на поведінкові ознаки в населенні України.

Дослідження К.М. Лучко виконано на стику декількох наукових напрямків: демографічна генетика, популяційна генетика, генетика поведінки і молекулярна генетика. Подібні дослідження раніше в Україні не проводилися. У цьому полягає новизна роботи і сміливість дисертантки, яка взялася за таке дослідження.

Однією з важливих проблем популяційної генетики людини є вивчення структури популяції і факторів, які впливають на її структуроутворення. Формування шлюбних пар залежить від багатьох факторів (не тільки соціальних, але і біологічних). Вплив особистісних характеристик на шлюбну структуру мало вивчено. Цій важливій проблемі і присвячено дослідження К.М. Лучко.

Дисертантка провела популяційно-генетичне дослідження, використовувала молекулярно-генетичний метод і сімейний метод. Освоїла також метод психологічного тестування.

2

Особливістю дисертації є розгляд зв'язку поліморфізму *rs2235186* гена *MAO-A* з поведінковими характеристиками на прикладі 100 подружніх пар. Це є актуальним дослідженням, оскільки, молекулярно-генетичні дослідження дозволяють зрозуміти спадкову природу особистісних характеристик людини.

З огляду на вище сказане, актуальність роботи не викликає сумніву: нинішня ситуація робить особливо важливим розуміння того, чим обумовлюється і модифікується людська поведінка і до яких наслідків призводять ті чи інші її варіанти.

Дисертаційна робота виконана на базі Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна в рамках науково-дослідницької роботи «Вивчити характер успадкування кількісних ознак модельних сільськогосподарських об'єктів, людини та структурно-функціональні особливості їх геномів» (номер держреєстрації №0109U001444) за 2009-2013 рр.

Дисертація написана в класичному стилі на 147 сторінках друкованого тексту, містить всі необхідні складові: огляд і аналіз літератури, матеріали і методи, власні результати, висновки, список літератури, який містить 247 джерел, серед яких 135 - зарубіжних авторів. Робота ілюстрована 4 малюнками і 36 таблицями. Текст написаний грамотно, читається з інтересом. Рецензований рукопис за своїм рівнем і науковою спрямованістю відповідає кандидатській дисертації з генетики.

У «Введение» представлені всі необхідні структурні компоненти дисертаційної роботи, грамотно обґрунтована актуальність теми дослідження, сформульовані мета і завдання для її досягнення, наукова новизна, теоретичне і практичне значення, відомості про персональний внесок здобувача, апробацію та публікації результатів.

«Обзор и анализ научной литературы» викладено на 23 сторінках. Розділ починається з опису, що таке людська популяція і які чинники

впливають на адаптивність популяції. Далі розглядається поведінка і його адаптивне значення. Також в даному розділі здобувач розкриває всі механізми формування антисоціальної і просоціальної поведінки у людини і тварин. Детально описані генетичні основи агресивності та емпатії. Детально проаналізовані гени, які беруть участь у формуванні даних особистісних характеристик.

У розділі «*Материалы и методы*», який викладено на 8 сторінках, подано детальну інформацію про всі методи, які були використані в даній роботі (психометричні, популяційно-генетичні, молекулярно-генетичні). Особливу увагу приділено опису статистичних методів обробки даних. Вичерпано викладена інформація про методику полімеразної ланцюгової реакції з урахуванням довжини рестрикційних фрагментів (ПЛР-ПДРФ).

Постановка методики ПЛР-ПДРФ проводилася на базі лабораторії молекулярної генетики «Інституту проблем ендокринної патології імені В.Я. Данилевського НАМН України». У дисертації вільно використані різноманітні і адекватні статистичні методи. Проаналізовано біологічний матеріал 100 подружніх пар. Загальна кількість випробовуваних склало більше 1600 чоловік. Великий обсяг дослідження говорить про працьовитість автора, а різноманітність використаних методик - про інтерес до наукової роботи та достовірності отриманих даних.

Розділ «*Результаты и обсуждение*» викладено на 57 сторінках і включає 12 підрозділів. У кожному підрозділі є коротка анотація, виклад отриманих результатів і власне пояснення отриманих даних. У деяких підрозділах власні отримані дані порівнювалися з літературними.

Автор показала, що такі особистісні характеристики як агресивність і емпатія пов'язані з деякими демографічними показниками і процесами. Виявилося, що етнічний фактор (національна приналежність прабабків) не впливає на рівень агресивності та емпатії пробандів.

Дисертанткою продемонстровано дуже цікавий момент. Рівень агресивності стабільно підвищується при збільшенні частки «прийшлих»

генів. На рівень емпатії частка «генів-мігрантів» надає протилежний вплив. На пробандах-мігрантах виявлена така ж закономірність.

Формування шлюбних пар залежить від багатьох факторів, в тому числі і від біологічних, соціальних. Однак вплив особистісних характеристик на шлюбну структуру мало вивчено. За вивченими поведінковими ознаками між чоловіками і дружинами існує залежність, як по агресивності, так і по емпатії. Шлюбна спряженість найсильніше виражена за рівнем емпатії.

Дисертація завершується обґрунтованим розділом «Висновки», які відповідають змісту наукової роботи і повністю висвітлюють отримані результати.

Сформульовано 8 висновків, які чітко і логічно відображають 5 поставлених завдань дослідження.

Автореферат повністю відповідає дисертаційній роботі. Основні положення дисертації і її висновки ідентичні за змістом з авторефератом. Оформлення дисертації і автореферату відповідає сучасним вимогам.

За матеріалами дисертації опубліковано 14 робіт, в тому числі 5 статей у виданнях, рекомендованих ДАК України, 1 стаття в закордонному профільному науковому журналі, 4 - в інших наукових виданнях України, 4 - тези в матеріалах наукових конференцій.

Наукова новизна отриманих результатів. Однією з важливих проблем популяційної генетики людини є вивчення структури популяції і факторів, які впливають на її структуроутворення. Цій важливій проблемі і присвячено дослідження К.М. Лучко.

Вперше в Україні такі особистісні характеристики як агресивність і емпатія досліджені на популяційному рівні в залежності від демографічного статусу і генотипу по гену *MAO-A* жителів мегаполісу.

Дані роботи і їх інтерпретація відкривають перспективи для подальшого розвитку такої науки як психогенетика.

Таким чином, результати проведених досліджень узагальнені, викладені в основних положеннях і висновках дисертаційної роботи, які обґрунтовані, аргументовані і достовірні.

Практичне значення отриманих результатів. Наукова робота Катерини Лучко є прикладом популяційно-генетичного і генетико-демографічного підходу к дослідженню поведінкових ознак в міській українській популяції. Показники розподілу агресивності та емпатії можуть бути базовими характеристиками при подальших дослідженнях в області генетики поведінки.

Крім того, дані про розподіл алельних частот і генотипів однонуклеотидного поліморфізму *rs2235186* гена *MAO-A* можуть служити контрольними точками для досліджень в асоціативній генетиці при вирішенні медико-генетичних проблем.

Отримані дані можуть використовуватися при читанні курсів у вищих навчальних закладах біологічного, медичного, педагогічного, психологічного профілів.

Таким чином, можна зробити висновок, що отримані дисертантом дані зумовили як практичне значення роботи, так і наукову новизну.

При знайомстві з представленими автором результатами досліджень виникли деякі дискусійні запитання:

1. Чому для дослідження рівня агресивності та емпатії серед населення міста Харкова були обрані пробанди саме віком 45-65 років?
2. Чи відомо складовою частиною яких саме спадково обумовлених захворювань є емпатія?
3. Чому серед великої різноманітності генів, які вже асоційовані з агресивністю і емпатією був обраний саме *MAO-A*?

Крім вище викладених зауважень, можна відзначити і позитивні сторони роботи. Автор отримала досвід роботи з великою кількістю випробовуваних, в роботі були досліджені різні вибірки. У науковій роботі проведено кілька досліджень на різних вибірках, застосовано багато різних методик (психологічні, статистичні, молекулярно-генетичні). Отримані дисертанткою дані представляють значний науковий інтерес і мають практичне значення.

Висновок. Вважаю, що дисертаційна робота Лучко Катерини Миколаївни «Агресивність та емпатія як фактори генетичної диференціації міського населення» є завершеною науково-дослідницькою роботою і заслуговує на високу оцінку. За актуальністю обраної теми, обсяги виконаних популяційно-генетичних і молекулярно-генетичних досліджень, поглибленого аналізу та інтерпретації отриманих результатів, новизну та практичну значущість дисертаційна робота К.М. Лучко повністю відповідає вимогам МОН України, що пред'являються до кандидатських дисертацій, а її автор заслуговує присудження наукового ступеня кандидата біологічних наук за спеціальністю 03.00.15 - генетика.

Офіційний опонент
завідуюча кафедрою біології
Національного фармацевтичного
університету
доктор біологічних наук
професор



О.В. Філіпцова

Підпис *О.В. Філіпцова*
засвідчую: Заступник ректора
з питань кадрової роботи
Ігор І.Р. Кудряков