

**Рішення спеціалізованої вченої ради ДФ 76.051.035  
про присудження ступеня доктора філософії**

Спеціалізована вчена рада ДФ 76.051.035 Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, Міністерства освіти і науки України, м. Чернівці прийняла рішення про присудження ступеня доктора філософії галузі знань 09 Біологія на підставі прилюдного захисту дисертації «5S рибосомна ДНК та гени *COI-CO2* як молекулярні маркери в оцінці генетичного різноманіття комах» за спеціальністю 091 Біологія.

«23» листопада 2023 року.

Рошка Надія Михайлівна 1996 року народження, громадянка України, освіта вища: закінчила з відзнакою у 2018 році Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича за спеціальністю Біологія.

Дисертацію виконано у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича, МОН України, м. Чернівці.

Науковий керівник Волков Роман Анатолійович, доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри молекулярної генетики та біотехнології, НН Інституту біології, хімії та біоресурсів, Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича.

Здобувачка має 5 наукових публікацій за темою дисертації, з яких 4 статті у наукових фахових виданнях України та 1 стаття у періодичних закордонних наукових виданнях, проіндексованих у базах даних Web of Science Core Collection та/або Scopus, а також 8 праць апробаційного характеру.

Перелік основних публікацій:

1. **Roshka N.M.**, Cherevatov O.V., Volkov R.A. Molecular organization and polymorphism of 5S rDNA in Carpathian bees. *Cytology and Genetics*. 2021. Vol. 55, No 5. P. 405-413 (Scopus, Web of Science). **Q4**

2. **Рошка Н. М.**, Череватов О. В., Волков Р. А. 5S рибосомна ДНК совковидки рожевої *Thyatira batis* L. Науковий вісник Чернівецького університету. Біологія (Біологічні системи). 2020. Т.12. №1. С.20-25.

3. Череватов, О. В., **Рошка, Н. М.** Поліморфізм ділянки CoII медоносних бджіл західних регіонів України. Науковий вісник Чернівецького університету. Біологія (Біологічні системи). 2020. Т.12.№2. С.174-179.

4. **Roshka, N. M.**, Volkova, A. R., & Panchuk, I. I. Молекулярна організація 5S рибосомної ДНК *Apis mellifera ligustica*. Вісник Українського товариства генетиків і селекціонерів. 2021. Т.19. №1-2. С. 31-39.

5. **Рошка Н.М.** Організація міжгенного спейсера 5S рибосомної ДНК *Aranea monoglypha* (Lepidoptera). Науковий вісник Чернівецького університету. Біологія (Біологічні системи). 2023. Т.15.№1. С. 26-31.

У дискусії взяли участь голова і члени спеціалізованої вченої ради та присутні на захисті фахівці:

**Пірко Ярослав Васильович**, доктор біологічних наук, старший науковий співробітник, вчений секретар Державної установи «Інститут харчової біотехнології та геноміки НАН України» Зауваження та побажання:

1. Чому саме з усіх генів ядерного геному для вивчення питань філогенії були використані гени 5S рДНК?

2. Чому автор не використовував для філогенетичного аналізу мікросателітну ДНК (ISSR – маркери)?

3. У літературному огляді бажано було б схематично відобразити структуру генних кластерів, що кодують 5S рДНК.



4. В роботі дуже часто зустрічається словосполучення «нами було проведено». Краще замінити на просто «було проведено», не акцентуючи увагу на колективному характері виконаної роботи.

5. В роботі присутні орфографічні помилки.

**Чеботар Сабіна Віталіївна**, докторка біологічних наук, професорка, завідувачка кафедри молекулярної біології, біохімії та генетики Одеського національного Університету імені І.І. Мечникова. Зауваження та побажання:

1. В розділі «Матеріали та методи». Для деяких видів, вказаних в таблиці 2.1, не наведено їх походження. Бажано було б це вказати.

2. В розділі «Матеріали та методи». Автор наводить три праймери до 5S рДНК – RV0803, RV0804, RV1406, але не дає пояснення – яким чином саме ці праймери гібридизуються з нуклеотидними послідовностями 5S рДНК. Відсутність цієї інформації ускладнює розуміння виявленого автором поліморфізму за IGS-S і IGS-L і в цілому за 5S рДНК.

3. Дані представлені в таблиці 3.1.1 викликають питання – за рахунок чого варіює послідовність IGS-S типу 5S рДНК і чому різні структурні варіанти, наприклад, A2a та A1j мають однакову довжину у 237 н.п. та характеризуються різним вмістом GC пар, 22,8 і 21,9%, відповідно. В цей же час, у *A. m. macedonica* Mcd1-4 A2a має довжину 237 н.п., а GC склад – 23,2%, тоді як у *A. m. mellifera* Mell1-11 A2a має довжину 237 н.п., а склад GC пар 22,8%. Таким чином, запропонована автором класифікація типів варіантів IGS-S типу 5S рДНК потребує додаткового роз'яснення.

4. Є питання до підрозділу 3.1.2.5. «Поліморфізм IGS S-типу у різних підвидів *A. mellifera*», в якому наводиться таблиця 3.1.5 «Довжини ПЛР-фрагментів (нп) 5S рДНК *Apis mellifera* після обробки рестриктазами», в якій представлені ті самі структурні варіанти A1a і A1j, але характеризуються вони вже іншими за довжиною фрагментами 392 та 378 п.н. Бажано, щоб авторка надала пояснення з цього приводу. Також потребує пояснення, чому є розходження в назві підрозділу та єдиної таблиці, яка є в цьому підрозділі?

5. Потребує пояснення рис. 3.1.6. «Електрофоретичний аналіз фрагментів ДНК, отриманих внаслідок обробки ПЛР-ампліфікатів IGS ендонуклеазами рестрикції AseI (A), DraI (B) та SspI (B)...». Виникає питання: чи наведено фрагменти рестрикції, які отримано виключно з IGS або також з фрагментами кодувальної ділянки 5S рДНК *Apis mellifera* після обробки рестриктазами?

6. Хотілося б запитати автора, скільки риботипів в середньому виявляли в геномі однієї бджоли?

7. Яка варіація за риботипами спостерігається в межах породи/лінії за представленістю різних біотипів у різних особин?

8. З огляду на те, що автор співпрацювала з селекціонерами, які займаються селекцією бджіл, виникає питання – чи спостерігається кодомінування за риботипами F1 у бджіл? Чи спостерігається розщеплення за риботипами в F2?

**Тинкевич Юрій Олегович**, кандидат біологічних наук, асистент кафедри молекулярної генетики та біотехнології, Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича. Зауваження та побажання:

1. В огляді літератури висвітлена історія систематики комах, обговорені основні проблеми, які ускладнюють прогрес у цій галузі та розглянуті молекулярні маркери, які використовуються у дослідженнях цієї групи. Проте, відсутнє узагальнення сучасної системи ряду Insecta та його філогенетичного положення в межах типу Членистоногих. Наявність такого узагальнення сприяла би кращому розумінню читачем обґрунтованості вибору таксономічних груп для дисертаційного дослідження та еволюційних зв'язків і дистанцій між обраними групами.



2. В підрозділі «Матеріали для дослідження» варто було би надати більш точну інформацію, щодо географічного походження зразків комах, зокрема, GPS-координати. Також, для видів та підвидів варто наводити авторські розширення при першому згадуванні в тексті.

3. У роботі зустрічаються окремі неточності у оформленні посилань на літературні джерела, підписах під рисунками та у форматуванні таблиць.

**Шелифіст Антоніна Євгенівна**, кандидат біологічних наук, доцент, доцент кафедри молекулярної генетики та біотехнології Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича. Зауваження та побажання:

1. Враховуючи велике природне різноманіття представників різних видів комах (популяції/породи) навіть у межах однієї окремо взятої країни, у таблиці 2.1 доцільно було б для всіх досліджуваних зразків вказати не тільки країну походження, але і місце збору зразку.

2. За яким принципом авторкою обирались послідовності IGS S-типу *A. mellifera* та *A. cerana* з різних термінальних груп в якості репрезентативних (рис. 3.1.3.)?

3. Відомо, що у більшості випадків пасічниками утримуються гібридні бджолині сімі. Автор у своєму дослідженні припускає, що різниця між підвидами/породами полягає не у наявності специфічних 5S-риботипів, а скоріше у кількісному співвідношенні різних риботипів в геномі. З цього приводу доцільно було би обговорити можливість використання даної закономірності для з'ясування ступеня гібридизації аналізованих особин.

Результати голосування:

«За» - 5 членів ради,

«Проти» - 0 членів ради,

На підставі результатів голосування спеціалізована вчена рада ДФ 76.051.035 присуджує **Рощі Надії Михайлівні** ступінь доктора філософії з галузі знань 09 Біологія за спеціальністю 091 Біологія.

Голова спеціалізованої  
вченої ради ДФ 76.051.035



Ілля ЧОРНЕЙ