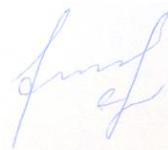


НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ГЕОЛОГІЧНИХ НАУК



КЛИМЕНКО ЮЛІЯ ВОЛОДИМИРІВНА

УДК (56:551.763.1):552.14:(551.86+56.074.6)] (477)

**СПІКУЛИ ГУБОК З ЮРСЬКИХ ТА КРЕЙДОВИХ ВІДКЛАДІВ
ПЛАТФОРМНОЇ УКРАЇНИ**

04.00.09 – палеонтологія і стратиграфія

АВТОРЕФЕРАТ
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата геологічних наук

Київ – 2021

Дисертацією є рукопис

Робота виконана у відділі стратиграфії і палеонтології мезозойських відкладів
Інституту геологічних наук НАН України

Науковий керівник: доктор геолого-мінералогічних наук, професор
Іванік Михайло Михайлович,
завідувач відділу стратиграфії і палеонтології
мезозойських відкладів
Інституту геологічних наук НАН України

Офіційні опоненти: доктор геологічних наук, доцент,
Матвєєв Андрій В'ячеславович,
завідувач кафедри геології
Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна

кандидат геологічних наук,
Данилів Андрій Ярославович,
завідувач Палеонтологічного музею
Львівського національного університету імені Івана Франка

Захист відбудеться *“12” травня 2021 р. о 14⁰⁰ год.* на засіданні спеціалізованої
вченої ради Д 26.162.01 при Інституті геологічних наук НАН України, за
адресою: 01601, м. Київ, вул. О. Гончара, 55-б. Тел./факс: 486-93-34. Електронна
пошта: info@igs-nas.org.ua

З дисертацією можна ознайомитись у науковій бібліотеці Інституту геологічних
наук НАН України за адресою: 01601, м. Київ, вул. О. Гончара, 55-б.

Автореферат розісланий “ ” квітня 2021 р.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради Д 26.162.01
кандидат геологічних наук



О. А. Сухов

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Обґрунтування вибору теми дослідження. У зв'язку з розробкою детальних стратиграфічних моделей і схем, як підґрунтя прогнозу пошуків та розробки корисних копалин з юрських та крейдових відкладів України, актуальною є проблема застосування біостратиграфічних шкал, що базуються переважно на ортостратиграфічних вапнистих планктонних групах. На досліджуваній території понад 60% відкладів представлені безкарбонатними, піщано-глинистими різновидами порід, де ортостратиграфічні групи мають спорадичне поширення в розрізах, а присутні переважно кременеві фосилії. Тому комплексний підхід до розробки біостратиграфічних шкал з застосуванням всіх наявних фосилій забезпечить достовірність і віковий контроль стратиграфічних побудов при створенні стратиграфічних схем.

У цьому аспекті дисертаційна робота має в деякій мірі заповнити прогалину в системному підході до вивчення органічних залишків та вирішити біостратиграфічні, палеоекологічні і палеогеографічні завдання, оскільки базується на маловивченій групі фауни, якою є кременеві губки та їх спікули.

Актуальними проблемами є – виявлення та визначення систематичного складу комплексів спікул губок, монографічний опис, вивчення закономірностей зміни складу морфовидів спікул губок, їх просторово-часове поширення, розподіл у розрізах та застосування при стратифікації юрських та крейдових відкладів.

Мета дослідження: детальне монографічне вивчення систематичного складу, особливостей розподілу, стратиграфічного та латерального поширення комплексів і характерних морфовидів спікул губок. Уточнення стратиграфічних схем за спікулами губок, відтворення умов існування губок в юрському та крейдовому басейні на території платформної України.

Основні завдання:

1) Вивчити систематичний склад спікул губок з юрських та крейдових відкладів платформної України.

2) Виконати монографічний опис таксонів, включаючи нові, які вперше виявлені в юрських та крейдових відкладах.

3) Проаналізувати встановлені комплекси та характерні морфовиди спікул губок в різнорангових стратонах з метою їх детальної стратифікації.

4) Доповнити стратиграфічні схеми юрських та крейдових відкладів даними, отриманими за спікулами губок.

5) Дослідити стратиграфічне та латеральне поширення таксонів та їх розподіл у розрізах юри та крейди платформної України.

6) Виконати зіставлення одновікових комплексів мікроспонгіофосилій (спікул губок) з різнофаціальних відкладів. Довести можливість використання спікул губок для міжрегіональних кореляцій.

7) Відтворити умови існування губок в юрському та крейдовому морському басейні на території досліджень.

Предмет досліджень – морфологія, систематика спікул губок та просторово-часові зміни їх комплексів.

Об'єкт досліджень – викопні спікули кременевих губок з юрських та крейдових відкладів західної, центральної та східної частини платформної України.

Методи досліджень. В основу стратиграфічних досліджень покладено біостратиграфічний метод. При палеонтологічних дослідженнях застосовано наступні методи: морфологічний та морфометричний (для видових визначень), описовий (для складання опису морфородів, морфовидів), метод електронної та світової мікроскопії (для виявлення та визначення мікроспонгіофауни). При палеогеографічних і палеоекологічних реконструкціях використано метод актуалізму.

Наукова новизна отриманих результатів. Найважливіші наукові результати зведено до наступних положень:

1. Вперше проведено комплексне вивчення спікули губок з юрських та крейдових відкладів західних, центральних та східних регіонів платформної України.
2. Вперше для юрських і крейдових відкладів території досліджень проведений монографічний опис кременевих спікул губок. Визначений їх кількісний та систематичний склад, який представлений 67 морфовидами, що належать 30 морфородам, з них 2 морфороди і 38 морфовидів описані як нові.
3. Вперше складено палеонтологічний атлас юрської та крейдової мікроспонгіофауни західної, центральної та східної частини платформної України.
4. Вперше виділено комплекси та характерні морфовиди спікул губок для окремих стратиграфічних підрозділів та простежена зміна їх складу у розрізах юри та крейди досліджуваної території.
5. Вперше детально проаналізовано просторово-часове поширення морфовидів спікул губок на території досліджень та простежено діапазон їх зміни в просторі і часі.
6. За аналізом юрських та крейдових мікроспонгіофосилій вперше за цією групою виконано міжрегіональну кореляцію одновікових утворень на території досліджень.
7. Вперше для платформної України проведено відтворення умов існування спікул губок в юрському та крейдовому басейні, які доповнили та уточнили знання про палеоглибини, температурний та сольовий режим.

Наукове значення отриманих результатів. Наукова цінність виконаної роботи полягає у дослідженні спікул кременевих губок, встановленні нових таксонів, вивченні їх морфологічної будови. Виділені в результаті досліджень характерні морфовиди та комплекси спікул губок складають основу для подальшого їх використання при біостратиграфічному розчленуванні та кореляції осадових товщ. Монографічний опис спікул губок і створений атлас є теоретичним підґрунтям для підвищення надійності біостратиграфічних побудов.

Встановлені характерні особливості одновікових комплексів спікул губок дозволяють уточнити обсяг та границі окремих стратонів у різнофаціальних розрізах юри та крейди на досліджуваній території та можуть бути використані для міжрегіональних кореляцій. Отримані результати мають наукове значення в уточненні палеоекологічних та палеогеографічних обстановок в юрський та крейдовий час на території платформної України.

Практичне значення отриманих результатів. Вивчення мікроспонгіофосилій важливо для деталізації розчленування регіональних та місцевих стратонів. Особливо важливе значення вони набувають при біостратиграфічному розчленуванні тих частин розрізу, де відсутні ортостратиграфічні групи фауни і флори. Біостратиграфічні схеми за спікулами губок застосовуються при геолого-пошукових роботах. Відтворення умов існування губок в юрському та крейдовому басейні важливо для розуміння геологічної історії регіону. Атлас зображень всіх виявлених і монографічно описаних морфовидів спікул губок з юрських та крейдових відкладів платформної України може бути використаний науковими працівниками, студентами і геологами-виробничниками для ідентифікації викопних мікроспонгіофосилій та датування віку вміщуючих порід.

Особистий внесок здобувача. Автором особисто проведені польові роботи, що включають геологічний опис розрізів, відбір зразків, лабораторні роботи, аналітичні дослідження, аналіз та оформлення отриманих результатів. Всі наукові результати і висновки викладені в дисертаційній роботі отримано здобувачем самостійно. У статтях, опублікованих за темою дисертації у співавторстві, дослідження мікроспонгіофауни та висновки за даними спікульного аналізу належать автору.

Апробація результатів дисертації. Результати та основні положення дисертаційної роботи були представлені на: сесіях Палеонтологічного товариства НАН України (Київ, 2009, 2011, 2016; Дніпропетровськ, 2012, Чинадієво, 2014; Львів, 2015, Канів, 2017, Градизьк, 2019); наукових конференціях молодих вчених (ІГН НАН України) (Київ, 2009, 2011).

Публікації. За темою дисертації здобувачем опубліковано 23 наукові праці, з яких 11 – статті у фахових наукових журналах і збірниках наукових праць з переліку ДАК та 1 стаття, що входить до наукометричних баз, а також 11 матеріалів доповідей наукових конференцій.

Обсяг і структура роботи. Дисертаційна робота складається з вступу, семи розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. Загальний обсяг дисертації – 245 сторінок, з яких 163 сторінки займає основний текст. В основному тексті міститься 20 рисунків. Додатки містять монографічний опис морфовидів спікул губок, 15 палеонтологічних фототаблиць та пояснення до них, список публікацій здобувача за темою дисертації і відомості про апробацію результатів дисертації.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота виконана у відділі стратиграфії та палеонтології мезозойських відкладів Інституту геологічних наук Національної Академії наук України в 2007-2010 роках протягом навчання в аспірантурі та у 2011-2019 роках у рамках виконання держбюджетних тем: «Створення та модернізація стратиграфічних схем фанерозойських відкладів України» (державна реєстрація № 0109U002136 (2009-2012)); «Ортостратиграфічні групи фауни і флори та опорні розрізи регіональних стратиграфічних підрозділів мезозою України» (державна реєстрація № 0113U000063 (2013-2017)) та пріоритетної теми «Обґрунтування границь регіональних і місцевих стратиграфічних підрозділів фанерозою України для геологічних карт нового покоління»: том 1. «Стратиграфічні схеми верхньопалеозойських, мезозойських та

кайнозойських відкладів України (Дніпровсько-Донецька западина)» (№ держреєстрації 0120U100052) – 2018-2019 рр.

Подяка. Автор висловлює щирю подяку своєму науковому керівнику доктору геолого-мінералогічних наук, професору М.М. Іваніку за всебічну допомогу, поради, консультації, зауваження у процесі виконання дисертаційної роботи. Велика подяка докторам геологічних наук Л.М. Якушину, О.А. Сіренко, Н.М. Жабіній, кандидатам геологічних наук С. Бакаєвій та Я.С. Курепі за допомогу у зборі матеріалу. Щира подяка кандидатам геологічних наук Д.М. Пятковій та О.А. Шевчук за допомогу у зборі матеріалу, поради та консультації. Автор щиро вдячний всім колегам, які сприяли виконанню даної роботи.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

КОРОТКИЙ ОГЛЯД СТАНУ ВИВЧЕННОСТІ ГУБОК З ЮРСЬКИХ ТА КРЕЙДОВИХ ВІДКЛАДІВ

Вперше викопні губки були описані Г. Хаіндом (Hinde, 1880) з крейдових відкладів Англії вкінці XVII ст. під назвою *Alouonium*. На початку XIX ст. продовжують дослідження цих решток з юрських і крейдових відкладів: Г. Гольдфус (1826-1833), Х. Мишеліна (1840-1847), А. Орбин'ї (1851-1882), Е. Ейхвальд (1830, 1853, 1865-1868, 1866). Детальні дослідження (монографічний опис, вивчення морфології, створення систематики) викопних губок та їх спікул проводили: К. Цитель (1879), Г. Хаінд (1880, 1885, 1887-1888), А. Шраммен (1899-1936), Е. Гендштель (1903, 1925, 1929). В XX ст. були опубліковані роботи М. Лаубенфелса (1955), Р.Е. Рида (1957, 1962, 1963, 1970), Г. Бакуса (1977), І.Т. Журавльової, Е.І. Мягкової (1987) присвячені вивченню морфології та розробці систематики. Опис та визначення таксономічної належності губок та їх спікул проводили: В. Вагнер (1963), Г. Гурцевич (1966, 1968), В.Е. Реіфа (1967), М. Мочидловська та І. Парух-Кульчицька (1978), П.А. Герасимов (1960), П.Н. Шемякин (1965), З.І. Хмілевського (1969, 1974, 1977-1979), Г.Н. Трестяна (1970-1973). В своїх публікаціях В.М. Колтун (1959, 1960, 1961, 1967), Г.Д. Соболев (1954) піднімають питання про можливість використання спікул губок в стратиграфічних цілях. Роботи П.Ж. Термиер і Г. Термиер (1980), А. Пісера (1997) присвячені палеоекології.

В останнє десятиріччя юрські та крейдові губки та їх спікули вивчали: А. Піцера (2004), Е. Сверчевська-Гладич (2006), Е.М. Первушов (2000, 2002, 2014, 2016), Р. Яч (2002), Е. Сверчевська-Гладич, А. Жарковська (2013), К.А. Ріттербуш (2014) і ін.

В Україні перші знахідки спікул губок були описані Н.Д. Борисяком (1867), Н.П. Барботом де Марні (1870), А.В. Гуровим (1883), П.А. Тутковським (1885), Н.А. Соколовим (1894), І.Ф. Сінцовим (1872), М. Гримайловською (1928), Б.В. Пясковським (1929). М.М. Іваніком (1990) була розроблена паратаксономічна класифікація для ізольованих спікул губок, що мала важливе значення при детальному розчленуванні і кореляції різнофаціальних кременевих і теригенних відкладів та деталізації стратиграфічних схем.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ СПІКУЛ ГУБОК

У процесі підготовки дисертаційної роботи, автором самостійно (під час польових робіт в 2007-2010 рр.) був зібраний фактичний матеріал з юрських (келовей, оксфорд) та крейдових (альб, сеноман, турон, коньяк, сантон, кампан) відкладів Волино-Поділля, Українського щита (УЩ), Дніпровсько-Донецької западини (ДДЗ). Зразки порід юрського віку зі свердловин ДДЗ були люб'язно надані кандидатом геолого-мінералогічних наук Д.М. П'ятковою; зразки порід крейдового віку зі свердловин та відслонень Волино-Поділля та УЩ були передані доктором геологічних наук Л.М. Якушиним та кандидатами геологічних наук О.А. Шевчук, С.Г. Бакаєвою і Я.С. Курепою, за що їм автор щиро вдячна. Всього опрацьовано 57 розрізів: 23 відслонення, 28 свердловин та 6 кар'єрів (рис. 1). Загалом було вивчено понад 400 зразків з юрських та крейдових відкладів.

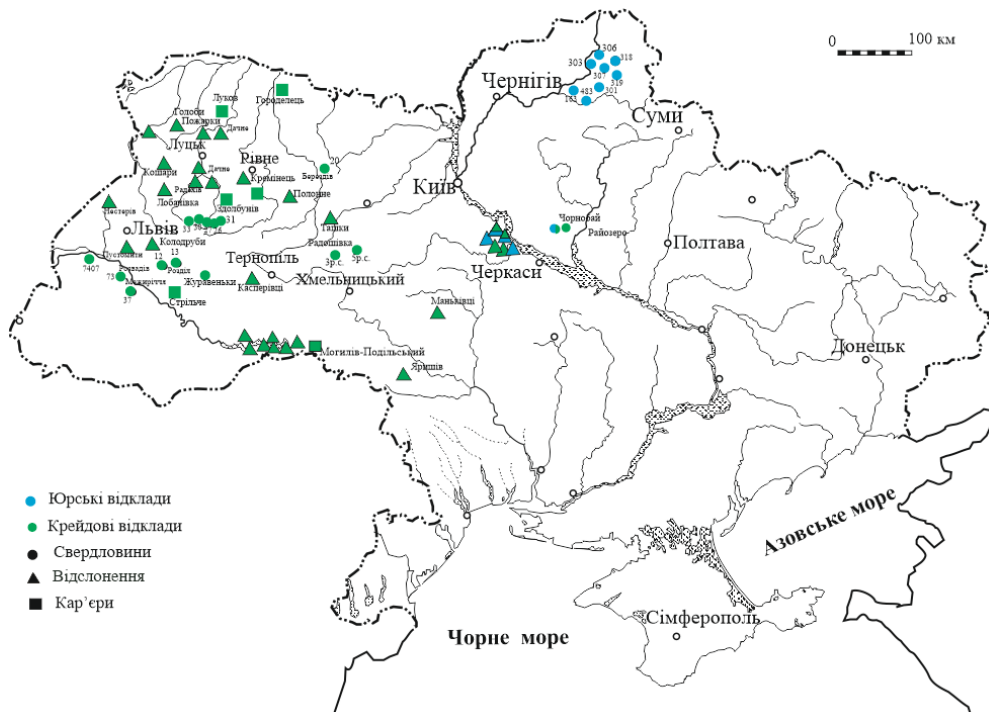


Рис. 1. Карта-схема фактичного матеріалу

Спікули були виявлені в більшості зразків. Морфологія спікул губок вивчалась під мікроскопом МБС-1 при збільшенні $\times 50$ та $\times 100$. Морфовиди спікул губок з юрських та крейдових відкладів вивчено під електронним мікроскопом в «Центрі колективного користування науковими приладами» при ІГН НАНУ. Колекції спікул губок зберігаються у відділі стратиграфії і палеонтології мезозойських відкладів ІГН НАН України.

В основу стратиграфічних досліджень покладено біостратиграфічний метод. Також застосовано методи: морфологічний та морфометричний (для видових визначень), описовий (для складання опису морфородів, морфовидів), метод електронної та світлової мікроскопії (для виявлення та визначення мікроспонгіофауни). При палеогеографічних і палеоекологічних дослідженнях використано метод актуалізму.

СТРАТИГРАФІЯ ЮРСЬКИХ ТА КРЕЙДОВИХ ВІДКЛАДІВ ПЛАТФОРМНОЇ УКРАЇНИ

Стратиграфія юрських відкладів платформної України. На території платформної України юрські відклади досить широко розповсюджені. Нами вивчались відклади келовейського віку північно-західної частини та оксфордського віку західної частини північного схилу ДДЗ, а також відклади келовейського віку північно-східного схилу УЩ (Канівські дислокації).

В північно-західній частині та західній частині північного схилу ДДЗ нижньоюрські відклади відсутні. Середньоюрські відклади представлені байоським, батським і келовейським ярусами. Верхньоюрські відклади представлені в ДДЗ оксфордським, кімериджським і титонським ярусами.

Келовейський ярус. Келовейські відклади поширені на всій території западини і представлені трьома під'ярусами, а багатий комплекс органічних решток дає змогу виділити амонітові зони і зони та верстви за форамініферами. Нижньокеловейські відклади представлені *ічнянською світою*, яка поширена в західній частині північного схилу ДДЗ, в північно-західній частині ДДЗ, та на північно-східному схилі УЩ. Середньо- і верхньокеловейські відклади поширені в північно-західній частині ДДЗ, в західній частині північного схилу ДДЗ та на північно-східному схилі УЩ та представлені *іваницькою світою (нижня підсвіта)*. Вік нижньої підсвіти – середній-верхній келовей за амонітами, форамініферами, остракодами, диноцистами (Стратиграфія, 2013).

Оксфордські відклади поширені по всій території ДДЗ, залягають згідно на келовейських і згідно перекриваються кімериджськими. Виділяються всі три під'яруси в яких відповідно виділені амонітові зони, за форамініферами виділені верстви і зони. Нижньоксфордські відклади представлені в північно-західній частині западини блакитно-сірими вапнистими глинами з проверстками мергелю і кременисто-алевритистими мергелями. Середньоксфордські відклади представлені блакитно-сірими вапнистими глинами, а вздовж осьової частини западини складені окременілими алевритистими мергелями і вапняками. Виділені амонітові зони та форамініферова зона. Верхньоксфордські відклади ДДЗ представлені на північному заході глинами, а між м. Ніжином і м. Іваницею розповсюджені кременисто-алевритисті мергелі. На решті території западини – блакитно-сірі вапнисті глини. Оксфордські та нижньокімериджські відклади представлені *верхньою підсвітою іваницької світи*. Поширена в північно-західній частині ДДЗ, в західній частині північного схилу ДДЗ. Вік верхньої підсвіти – оксфорд-ранній кімеридж за фауною амонітів, форамініфер, остракод (Стратиграфія, 2013).

Середньоюрські відклади на північно-східному схилі УЩ представлені байоським, батським та келовейським ярусами. Келовейські відклади найбільш детально вивчені в районі Канівських дислокацій, де виділені нижній і середній під'яруси. Представлені темно-сірими піскуватими глинами, алевролітами, пісками і пісковиками. Нижньокеловейські відклади на північно-східному схилі УЩ представлені *ічнянською світою*. Вік світи – нижній келовей за амонітами. Середньокеловейські відклади представлені товщею мергелистих пісковиків і світло-

бурих глин, охарактеризованих амонітами, форамініферами, диноцистами (Стратиграфія, 2013). Середньокеловейські відклади представлені *іваницькою світою* (нижня підсвіта).

Стратиграфія крейдових відкладів західної частини платформної України. Крейдові відклади складають потужну товщу в осадовому комплексі західної частини платформної України. За особливостями літологічного складу порід, їх потужностей та палеонтологічної характеристики крейдові відклади території західної частини платформної України поділяються на три структурно-фаціальні зони: Львівсько-Люблінський прогин, Волинська моноκлиналь та північно-західний схил УЩ.

Львівсько-Люблінський прогин, Волинська моноκлиналь, північно-західний схил УЩ. Беріаський та валанжинський яруси представлені *ставчанською світою*. Верхньоальбські відклади охарактеризовані *органогенно-детритовими вапняками та касперівцевою світою*. Відклади середнього альбу-нижнього сеноману складені *володимирецькою світою*. Верхньоальбський-нижньосеноманський під'яруси представлені *фосфоритовим шаром*, відкладами *незвиської та козлівської світ*. Відклади сеноманського ярусу включають *пилипчанську та русавську світи*. Середньо-верхньосеноманський під'яруси редставлені *верствами іноцерамових вапняків*. Туронський і кон'якський яруси складені відкладами *дубівцевої та здолбунівської світ*. Туронський ярус представлений *озаринецькою світою*. Відклади сантонського ярусу охарактеризовані *турійською світою*. Відклади сантон - кампанського віку представлені *журавненською та луквинською світами*. Кампанський та маастрихтський яруси представлені *березинською світою*, а відклади нижнього та верхнього маастрихту охарактеризовані *потелицькою та львівською світами*.

Нами вивчались відклади сеноманського, сантонського, кампанського, маастрихтського віку території Львівсько-Люблінського прогину; туронського, сантонського, кампанського, маастрихтського віку – Волинської моноκлинали; альбського, сеноманського, туронського віку – північно-західного схилу УЩ.

На території східного схилу УЩ (Придніпровський структурно-фаціальний район) баремський ярус охарактеризований *ростмистрівськими верствами*, аптський – *смілянськими*, альбський – *верствами Виржиківського*. Відклади верхнього альбу-нижнього сеноману складені *гезо-спонголітовою пачкою та бурімською світою*, а товща крейди писальної і мергелів крейдоподібних піщанистих віднесена до середнього та верхнього сеноману. Туронський, кон'якський, сантонський яруси представлені *товщиною крейди та пісківською світою*.

Східні регіони платформної України. На території ДДЗ крейдові відклади представлені всіма ярусами. Беріаські відклади охарактеризовані товщею глин, валанжинські – *краснопартизанською світою*, готеривські – *загорівською*, баремські – *журавинською*, аптські – *леляківською та кегичівською*, альб-сеноманські – *бурімською*, сеноманські – *товщиною крейди писальної та мергелів*, турон-сантонські – *козелецькою світою*, турон-кон'якські – *малосорочинською*, сантонські – *гадяцькою*, кампанські – *пушкарівською*, кампан-маастрихтські – *комишанською*. Нами вивчались відклади *бурімської світи*.

РОЗПОДІЛ СПІКУЛ ГУБОК В РОЗРІЗАХ ЮРИ ТА КРЕЙДИ ПЛАТФОРМНОЇ УКРАЇНИ

За результатами проведеного аналізу таксономічного та кількісного складу спікул губок та простеження їх вертикального розподілу у досліджених розрізах, встановлено **комплекси спікул губок юри і крейди**.

Юрська система. Нижньокеловейські відклади території ДДЗ представлені ічнянською світою, яка складена алевритистою глиною. **Комплекс спікул губок з ічнянської світи** складають:

- 1) характерні морфовиди – *Caltrop corrugatus*, *Microxea nodozariformis*;
- 2) супутні морфовиди – *Protriaena* ex gr. *abbreviata*, *P.* ex gr. *propinqua*, *Plagiodichotriaena* ex gr. *granda*, *Prodichotriaena* ex gr. *media*;
- 3) транзитні морфовиди – *Oxea* ex gr. *gradato-acutata*, *O.* ex gr. *minuta*, *O.* ex gr. *mutica*, *O.* ex gr. *acuminulata*, *O.* ex gr. *intermedia*, *Strongyl* ex gr. *intermedius*, *Plagiotriaena* ex gr. *protea*, *P.* ex gr. *magnifica*, *Plagiodichotriaena* ex gr. *transitiva*, *Prodichotriaena celloveica*, *Orthodichotriaena* ex gr. *minuta*.

Середньо-верхньокеловейські відклади представлені нижньою частиною іваницької світи, яка складена сірою глиною з прошарками аргілітів. **Комплекс спікул губок з нижньої частини іваницької світи** складають:

- 1) морфовиди характерні для середньо-верхньокеловейських відкладів – *Oxea curvata*, *Anatriaena fungiformis*, *Plagiotriaena pacularis*, *Caltrop grandus*, *Monocrepides arcuatus*, *M. rectus*, *Oxysphaeraster cellovianus*, *O. primitivus*, *Sphaeraster minimus*;
- 2) морфовиди, що вперше з'являються в середньо-верхньокеловейських відкладах: *Oxysphaeraster primitivus*, *O.* ex gr. *minutus*, *O. cellovianus*, *Sphaeraster minimus*, *S.* ex gr. *torosus*, *Sterraster* ex gr. *fabiformis*, *Metaster* cf. *notus*, *Oxea curvata*, *Monocrepides arcuatus*, *M. rectus*, *Plagiotriaena pacularis*, *Protriaena* ex gr. *permodesta*, *Plagiodichotriaena eximius*, *Anatriaena fungiformis*, *A.* ex gr. *abbreviata*, *Caltrop grandus*, *C.* cf. *regularis*, *Orthotriaena* ex gr. *intermedia*, *Orthodichotriaena transitoria*, *Oxyhexactina* cf. *ordinaria*, *Pentactina* cf. *denticulata*, *P.* ex gr. *ordinaria*, *P.* sp. indet., *Hexactina* sp. indet., *Pinulihexactina* aff. *paniculiformis*, *Stauractina* ex gr. *ordinaria*, *Lamina discoformis*;
- 3) супутні морфовиди – *Caltrop* cf. *regularis*, *Anatriaena* ex gr. *abbreviata*, *Pentactina* cf. *denticulata*, *P.* ex gr. *ordinaria*, *Oxyhexactina* cf. *ordinaria*, *Stauractina* ex gr. *ordinaria*, *Pinulihexactina* aff. *paniculiformis*, *Metaster* cf. *notus*, *Oxysphaeraster* ex gr. *minutus*;
- 4) транзитні морфовиди – *Oxea* ex gr. *gradato-acutata*, *O.* ex gr. *mutica*, *O.* ex gr. *acuminulata*, *O.* ex gr. *intermedia*, *Strongyl* ex gr. *intermedius*, *Plagiotriaena* ex gr. *protea*, *Protriaena* ex gr. *permodesta*, *Orthotriaena* ex gr. *intermedia*, *Plagiodichotriaena* ex gr. *transitiva*, *P. eximius*, *Orthodichotriaena* ex gr. *intermedia*, *O. transitoria*, *Sphaeraster* ex gr. *torosus*, *Sterraster* ex gr. *fabiformis*.

На території **Канівських дислокацій** келовейські відклади представлені темно-бурою та світло-коричневою піскуватою глиною. **Комплекс спікул губок з темно-бурих алевритових глин** складають:

- 1) характерні морфовиди: *Oxea gigantea*, *Plagiotriaena irregularis*;

2) супутні морфовиди: *Protriaena* ex gr. *propinqua*, *Protriaena* ex gr. *abbreviata*, *Plagiodichotriaena* ex gr. *granda*, *Prodichotriaena* ex gr. *media*;

3) транзитні морфовиди: *Oxea* ex gr. *intermedia*, *O.* ex gr. *gradato-acutata*, *O.* ex gr. *mutica*, *O.* ex gr. *acuminulata*, *O.* ex gr. *minuta*, *Plagiotriaena* ex gr. *protea*, *P.* ex gr. *magnifica*, *Orthodichotriaena* ex gr. *minuta*, *Prodichotriaena celloveica*, *Plagiodichotriaena* ex gr. *transitiva*, *P. eximius*, *Protriaena* ex gr. *permodesta*, *Orthotriaena* ex gr. *intermedia*, *Phyllotrifurcata* ex gr. *furcata*, *Sphaeraster* ex gr. *torosus*.

Комплекс спікул губок з світло-коричневих піскуватих глин складають:

1) морфовиди, які характерні для світло-коричневих піскуватих глин: *Oxea curvata*, *Caltrop grandus*, *Monocrepides arcuatus*, *M. rectus*, *Oxysphaeraster cellovianus*, *O. giganticus*;

2) супутні морфовиди: *Caltrop* cf. *regularis*, *Orthanatriaena* ex gr. *ordinaria*, *Pentactina* cf. *denticulata*, *Oxyhexactina* cf. *ordinaria*;

3) транзитні морфовиди: *Oxea* ex gr. *intermedia*, *O.* ex gr. *gradato-acutata*, *O.* ex gr. *mutica*, *O.* ex gr. *acuminulata*, *Strongyl* ex gr. *intermedius*, *Plagiotriaena* ex gr. *protea*, *Plagiodichotriaena* ex gr. *transitiva*, *P. eximius*, *Protriaena* ex gr. *permodesta*, *Orthotriaena* ex gr. *intermedia*, *Prodichotriaena celloveica*, *Orthodichotriaena* ex gr. *intermedia*, *O. transitoria*, *Phyllotrifurcata* ex gr. *furcata*, *Sphaeraster* ex gr. *torosus*, *Sterraster* ex gr. *fabiformis*.

Оксфордські відклади території східної частини платформної України були вивчені з **південної прибортової зони ДДЗ та північної бортової зони ДДЗ**. **Комплекс спікул губок з оксфордських відкладів** складають:

1) морфовид, характерний для відкладів оксфорду – *Rhabdella curta*;

2) супутній морфовид – *Plagiotriaena* ex gr. *nulla*;

3) транзитні морфовиди: *Plagiotriaena* ex gr. *magnifica*, *Orthotriaena* ex gr. *intermedia*, *Plagiodichotriaena* ex gr. *transitiva*, *Sterraster* ex gr. *fabiformis*, *Sphaeraster* ex gr. *torosus*;

Крейдові відклади. Верхньоальбські відклади території **північно-західного схилу УЩ** представлені нижньою частиною козлівської світи, яка складена опаловими спонголітами та кремовими опоками. **Комплекс спікул губок з нижньої частини козлівської світи** складають:

1) морфовиди, характерні для відкладів верхнього альбу: *Monocrepides elongatus*, *M. complanatus*, *Trabecula nova*, *Phyllotriaena dendroformis*, *P. discoformis*, *P. anularis*, *P. remealis*, *Protriaena albica*, *Prodichotriaena anormalis*, *Sphaeraster albicus*;

2) морфовиди, притаманні верхньоальбським та нижньосеноманським відкладам – *Tricrepides crassus*, *T. elephantoconcavus*;

3) транзитні морфовиди: *Plagiotriaena* ex gr. *protea*, *P.* ex gr. *magnifica*, *P.* ex gr. *abbreviata*, *Orthodichotriaena* ex gr. *minuta*, *O. transitoria*, *Sphaeraster* ex gr. *torosus*, *Lamina discoformis*, *Oxea* ex gr. *gradato-acutata*, *Strongyl* ex gr. *intermedius*.

Нижньосеноманські відклади **західної частини платформної України (Волино-Подільська плита, північно-західний схил УЩ)** представлені верхньою частиною незвиської світи (пісок сірий з гравієм); верхньою частиною козлівської світи (опока білого та кремового кольору, з прошарками кременевих стяжін); верхньою частиною володимирецької світи (пісковики мергелісті темно-сірі);

верхньою частиною пилипчанської світи (піски опало-глауконітово-кварцові з прошарками опалових і халцедонових спонголітів); нижньо-середньосеноманські – русавською світою (вапняки крейдоподібні білі, іноді кремові м'які); середньо-верхньосеноманські – верствами іоцерамових вапняків. **Ранньосеноманський комплекс спікул губок** з відкладів **західної частини платформної України** складають:

- 1) морфовиди, притаманні лише нижньосеноманським відкладам – *Monocrepidides elephantoformis*, *M. dilatatus*, *Tetracrepides truncatus*;
- 2) супутні морфовиди – *Phyllotriaena* ex gr. *diligens*, *Phyllotrilobata* ex gr. *foliacea*;
- 2) морфовиди, притаманні верхньоальбським та нижньосеноманським відкладам – *Tricrepides crassus*, *T. elephantoconcavus*;
- 3) транзитні морфовиди – *Oxea* ex gr. *minuta*, *Plagiotriaena* ex gr. *protea*, *Plagiodichotriaena* ex gr. *transitiva*, *Orthodichotriaena* ex gr. *minuta*, *O.* ex gr. *intermedia*, *O. transitoria*, *Lamina discoformis*, *Sphaeraster* ex gr. *torosus*.

Середньосеноманський комплекс спікул губок з відкладів **західної частини платформної України** складають:

- 1) морфовиди, характерні для відкладів середнього сеноману: *Monocrepidides minimus*, *Tetracrepides minimus*, *Tricrepides minutus*;
- 2) транзитні морфовиди: *Plagiotriaena* ex gr. *protea*, *Orthodichotriaena transitoria*, *Plagiodichotriaena* ex gr. *transitiva*.

Нижньосеноманські відклади **території північно-східної частини УЩ** досліджувались в районі Канівських дислокацій. Вони представлені товщею пісків світло-зеленувато-сірих глауконіт-кварцових з включеннями пісковиків. **Ранньосеноманський комплекс спікул губок з товщі пісків** складають:

- 1) морфовиди характерні для відкладів нижнього сеноману – *Monocrepidides elephantoformis*, *M. dilatatus*, *Monotrabecula insaia*;
- 2) морфовиди притаманні верхньоальбським та нижньосеноманським відкладам – *Tricrepides elephantoconcavus*;
- 3) транзитні морфовиди: *Plagiotriaena* ex gr. *magnifica*, *Plagiodichotriaena* ex gr. *transitiva*, *Orthodichotriaena* ex gr. *minuta*, *O.* ex gr. *intermedia*, *O. transitoria*, *Sphaeraster* ex gr. *torosus*.

Нижньосеноманські відклади **ДДЗ (північно-західна частина)** вивчались у відкладах верхньої частини бурімської світи, яка складена піском жовтуватого-зеленувато-сірим, кварц-глауконітовим, вапнистим. **Ранньосеноманський комплекс відкладів верхньої частини бурімської світи** складають:

- 1) морфовиди характерні для нижньосеноманських відкладів – *Monocrepidides elephantoformis*, *M. dilatatus*, *Tetracrepides truncatus*;
- 2) транзитні морфовиди: *Plagiotriaena* ex gr. *protea*, *Orthodichotriaena* ex gr. *minuta*, *O. transitoria*, *Sphaeraster* ex gr. *torosus*.

СПІВСТАВЛЕННЯ ЮРСЬКИХ ТА КРЕЙДОВИХ ВІДКЛАДІВ ПЛАТФОРМНОЇ УКРАЇНИ ЗА СПІКУЛАМИ ГУБОК

В даному підрозділі зроблено співставлення виявлених одновікових комплексів спікул губок між регіонами досліджень та встановлено їх спільні та відмінні ознаки.

Комплекс спікул губок з келовейських відкладів(темно-бурі алевроитові глини) району Канівських дислокацій містить в своєму складі такі ж морфовиди, як і ранньокеловейський комплекс спікул губок з північно-західної частини ДДЗ. В складі обох комплексів спостерігається присутність спікул губок морфовидів: *Oxea* ex gr. *acuminulata*, *Oxea* ex gr. *mutica*, *Protriaena* ex gr. *abbreviata*, *Protriaena* ex gr. *propincua*, *Prodichotriaena* ex gr. *media*, *Prodichotriaena celloveica*, *Plagiodichotriaena* ex gr. *transitiva*, *Orthodichotriaena* ex gr. *minuta*. В комплексі спікул губок з келовейських відкладів (темно-бурі алевроитові глини) району Канівських дислокацій відсутні деякі морфовиди, що входять до складу комплексу спікул губок з відкладів нижнього келовею (ічнянська світа) північно-західної частини ДДЗ. Це такі морфовиди: *Oxea* ex gr. *intermedia*, *Oxea* ex gr. *gradato-acutata*, *Oxea* ex gr. *minuta*, *Strongyl* ex gr. *intermedius*, *Caltrop corrugatus*, *Plagiodichotriaena* ex gr. *granda*, *Microoxea nodozariformis*. В комплексі виявлено морфовиди, які відсутні в складі ранньокеловейського комплексу спікул губок північно-західної частини ДДЗ. Це *Oxea gigantea*, *Protriaena* ex gr. *permodesta*, *Plagiotriaena irregularis*, *Plagiotriaena* ex gr. *protea*, *Plagiotriaena* ex gr. *magnifica*, *Orthotriaena* ex gr. *intermedia*, *Plagiodichotriaena eximius*, *Sphaeraster* ex gr. *torosus*. Комплекс спікул губок з відкладів нижнього келовею (темно-бурі алевроитові глини) Канівських дислокацій містить в своєму складі морфовиди, які присутні також в комплексі спікул губок з середньо-верхньокеловейських відкладів (іваницька світа)) північно-західної частини ДДЗ. Це наступні морфовиди: *Oxea* ex gr. *acuminulata*, *Oxea* ex gr. *mutica*, *Protriaena* ex gr. *permodesta*, *Orthotriaena* ex gr. *intermedia*, *Prodichotriaena celloveica*, *Plagiodichotriaena* ex gr. *transitiva*, *Plagiodichotriaena eximius*, *Orthodichotriaena* ex gr. *minuta*, *Sphaeraster* ex gr. *torosus*. В складі комплексу спікул губок з келовейських відкладів (темно-бурі алевроитові глини) Канівських дислокацій, присутні спікули губок, які не виявлено у комплексі спікул губок з середньо-верхньокеловейських відкладів. Це морфовиди: *Oxea gigantea*, *Protriaena* ex gr. *abbreviata*, *Protriaena* ex gr. *propincua*, *Plagiotriaena irregularis*, *Plagiotriaena* ex gr. *protea*, *Plagiotriaena* ex gr. *magnifica*, *Prodichotriaena* ex gr. *media*. Також в комплексі спікул губок з келовейських відкладів (темно-бурі алевроитові глини) відсутні морфовиди, які виявлені у комплексі спікул губок з середньо-верхньокеловейських відкладів. Це наступні морфовиди: *Oxea* ex gr. *intermedia*, *Oxea* ex gr. *gradato-acutata*, *Strongyl* ex gr. *intermedius*, *Caltrop grandus*, *Caltrop* cf. *regularis*, *Plagiotriaena pacularis*, *Anatriaena* ex gr. *abbreviata*, *Anatriaena fungiformis*, *Plagiodichotriaena* ex gr. *granda*, *Orthodichotriaena transitoria*, *Orthodichotriaena* ex gr. *intermedia*, *Monocrepides arcuatus*, *Monocrepides rectus*, *Lamina discoformis*, *Oxyhexactina* cf. *ordinaria*, *Pentactina* cf. *denticulata*, *Pentactina* cf. *ordinaria*, *Stauractina* ex gr. *ordinaria*, *Oxysphaeraster cellovianus*, *Oxysphaeraster primitivus*, *Oxysphaeraster* ex gr. *minutus*, *Sterraster* ex gr. *fabiformis*, *Sphaerraster minimus*. **Комплекс спікул губок, що був виявлений в келовейських відкладах (світло-коричневі піщані глини) району Канівських дислокацій** добре корелюється з комплексом спікул губок, що був встановлений в середньо-верхньокеловейських відкладах північно-західної частини ДДЗ. До складу обох комплексів входять одноосові, чотирипроменеві, шестипроменеві, монокрепідні спікули губок та мікросклери. Для обох комплексів

спільними є морфовиди: *Oxea* ex gr. *acuminulata*, *Oxea* ex gr. *mutica*, *Oxea* ex gr. *gradato-acutata*, *Oxea* ex gr. *intermedia*, *Caltrop grandus*, *Caltrop* cf. *regularis*, *Protriaena* ex gr. *permodesta*, *Prodichotriaena celloveica*, *Plagiodichotriaena* ex gr. *transitiva*, *Plagiodichotriaena* ex gr. *granda*, *Orthodichotriaena* ex gr. *minuta*, *Orthodichotriaena* ex gr. *intermedia*, *Monocrepides arcuatus*, *Monocrepides rectus*, *Strongyl* ex gr. *intermedius*, *Orthotriaena* ex gr. *intermedia*, *Orthodichotriaena transitoria*, *Hexactina* sp. indet, *Oxyhexactina* cf. *ordinaria*, *Pentactina* cf. *denticulata*, *Oxysphaeraster cellovianus*, *Oxysphaeraster primitivus*, *Oxysphaeraster* ex gr. *minutus*, *Sterraster* ex gr. *fabiformis*, *Sphaeraster* ex gr. *torosus*. У комплексі спікул губок з келовейських відкладів (світло-коричневі піщані глини) Канівських дислокацій відсутні деякі морфовиди, що були виявлені в комплексі спікул губок з середньо-верхньокеловейських відкладів північно-західної частини ДДЗ. Це такі морфовиди: *Anatriaena* ex gr. *abbreviata*, *Anatriaena fungiformis*, *Plagiodichotriaena eximius*, *Lamina discoformis*, *Stauractina* ex gr. *ordinaria*, *Pentactina* cf. *ordinaria*, *Pentactina* sp. indet, *Sphaeraster minimus*. У комплексі спікул губок з келовейських відкладів (світло-коричневі піщані глини) Канівських дислокацій присутні деякі морфовиди, що не були виявлені в комплексі спікул губок з середньо-верхньокеловейських відкладів ДДЗ. Це такі морфовиди: *Oxea curvata*, *Ortanatriaena* ex gr. *ordinaria*, *Prodichotriaena* ex gr. *media*, *Oxysphaeraster giganticus*. Незважаючи на деякі відмінності в складі комплексу спікул губок з келовейських відкладів (світло-коричневі піщані глини) Канівських дислокацій та комплексу спікул губок з середньо-верхньокеловейських відкладів північно-західної країни ДДЗ спостерігається загальна подібність комплексів, що дає підставу вважати ці комплекси одновіковими.

Ранньосеноманський комплекс спікул губок району Канівських дислокацій є подібним за складом до ранньосеноманського комплексу західної частини платформної України. Так в обох комплексах присутні спікули губок, що мають середній та дещо більший за середній розмір та молочно-білий колір. В складі обох комплексів спостерігається переважання спікул, що належать до губок з літистидним скелетом. Це різноманітні монокрепідні, трикрепідні десми, що мають гладку поверхню. Також в обох комплексах присутні в меншій кількості чотирипроменеві спікули губок та сферастри.

Ранньосеноманські комплекси західної частини платформної України, Канівських дислокацій та ДДЗ мають деякі особливості таксономічного складу. Так морфороди *Phyllotriaena* ex gr. *diligens*, *Phyllotrilobata* ex gr. *foliacea*, *Orthodichotriaena* ex gr. *minuta*, *Orthodichotriaena* ex gr. *intermedia*, *Prodichotriaena* ex gr. *media*, *Plagiotriaena* ex gr. *protea*, *Orthodichotriaena transitoria*, *Tricrepides crassus* виявлено лише у ранньосеноманському комплексі західної частини платформної України. Морфорід *Sphaeraster minimus*, виявлено лише у ранньосеноманському комплексі ДДЗ; морфорід *Tricrepides elephantoconcavus* виявлено лише у ранньосеноманському комплексі Канівських дислокацій. Морфовиди *Monocrepides elephantoformis*, *Monocrepides dilatatus*, *Tetracrepides truncatus*, *Sphaeraster* ex gr. *torosus* виявлено у відкладах всіх досліджених регіонів. Незважаючи на зазначені відміни, комплекси спікул губок західної частини платформної України та Канівських дислокацій подібні.

ВІДТВОРЕННЯ СКЛАДУ ГУБОК ЮРСЬКОГО ТА КРЕЙДОВОГО БАСЕЙНІВ

Нами виділені характерні комплекси спікул губок ранньо, середньо- і пізньокеловейського та оксфордського часу юрського періоду, а також пізньоальбського і ранньосеноманського часу крейдового періоду досліджуваних територій України, за якими можливо встановити ряд родин і з деякою ймовірністю родів губок, що населяли палеобасейн на певному етапі геологічного часу.

В **ранньокеловейському комплексі спікул губок північно-західної частини ДДЗ** домінують злегка зігнуті короткозагострені окси, стронгілі, присутні дуговиднозігнуті рабди, що вказує на присутність губок з ряду *Cornacuspongida*, родини *Haliclonidae*, роду *Gellius*, а також роду *Haliclona* з тієї ж родини, які будують скелет з веретеновидних, злегка зігнутих, короткозагострених оксів. На присутність в ранньокеловейському басейні губок з родини *Halichondriidae* роду *Halichondria* вказує наявність в складі комплексу великих та малих веретеновидних оксів з гладкою поверхнею. Не виключена присутність губок з родини *Pachatrellidae* рід *Poecillastra* оскільки виявлено окси веретеновидні, кальтропи, трієни, шорохуваті та горбкуваті мікроокси, метастри, що входять до складу скелету цих губок.

В складі **середньо-пізньокеловейського комплексу спікул губок північно-західної частини ДДЗ** переважають мікросклери. Присутність оксів, анатрієн, плагіотрієн і оксісферастр вказує на існування чотирипроменевих губок родини *Stelletidae* роду *Stelletta* та родини *Geodiidae* родів *Geodia*, *Geodinella* для яких характерна наявність даних спікул. Присутність представників роду *Tethya* родини *Tethyidae* підтверджується наявністю сферастр. Ймовірно існували представники роду *Penares* з родини *Stelletidae* оскільки виявлені окси, стронгілі, оксісферастри, що входять до складу скелету цих губок. Підтвердженням присутності губок роду *Thenea* є наявність метастр, оксів, плагіотрієн, протрієн і анатрієн. Не виключена наявність представників роду *Geodia*, з родини *Geodiidae* оскільки в комплексі виявлено окси, дихотрієни, ортотрієни, плагіотрієни, протрієни, стерастри, сферастри, оксісферастри, що є характерними для цього роду. На присутність губок з родини *Pachatrellidae* (рід *Poecillastra*) вказує наявність кальтропів, трієн, оксів веретеновидних та шорохуватих мікрооксів. Поряд з десмами зустрічаються поодинокі кременеві пластинки, які характерні для роду *Plinthosella* з родини *Plinthosellidae* підряду *Desmophora*. На присутність шестипроменевих губок, зокрема, родини *Euretidae*, родів *Eurete* та *Conelasma* вказує наявність пентактин, стаурактин, пінулярних гексактин. Серед кременеворогових губок в середньо-пізньокеловейському басейні можливо були присутні представники родини *Haliclonidae* роду *Gellius*, оскільки виявлено злегка зігнуті короткозагострені окси, стронгілі, дуговиднозігнуті рабди, які складають скелет цих губок. На присутність роду *Haliclona* з тієї ж родини, вказує наявність веретеновидних, злегка зігнутих, короткозагострених оксів. На існування губок родини *Halichondriidae* роду *Halichondria* вказують великі та малі веретеновидні окси з гладкою поверхнею.

В складі **оксфордського комплексу спікул губок території ДДЗ** вдалось визначити морфороди та морфовиди характерні для чотирипроменевих губок. На можливу присутність в комплексі губок роду *Geodia* з родини *Geodiidae* вказує

наявність плагіотрієн, ортотрієн, дихотрієн, сферастр та стерастр. Підтвердженням присутності в оксфордському басейні ДДЗ губок роду *Pachastrella* з родини *Pachastrellidae* є присутність трієн, сферастр та мікрорабд.

В складі **комплексу спікул губок з келовейських відкладів Канівських дислокацій** присутні окси, плагіотрієни, протрієни, ортотрієни, дихотрієни та сферастри, що належать губкам родів *Geodia* та *Geodinella* з родини *Geodiidae*. Виявлені окси, дихотрієни, протрієни, плагіотрієни, сферастри, оксісферастри належать до губок з родини *Stellettidae* роду *Stelletta*. Ймовірно існували губки роду *Penares*, в будові скелету яких приймають участь окси, дихотрієни, сферастри, оксісферастри. Виявлені поодинокі десми характерні для роду *Plinthosella* з родини *Plinthosellidae* підряду *Desmophora*. Зрідка зустрічаються викривлені окси, які характерні для представників родини *Axinellidae*, особливо у роду *Axinella*. На присутність представників шестипроменевих губок вказує наявність таких ізольованих спікул, як пентактини, гексактини та оксігексактини.

В складі **пізньоальбського комплексу спікул губок західної частини платформної України** переважають спікули губок з підряду *Desmophora*, що мають літистидний скелет. В пізньоальбському басейні ймовірно існували губки родини *Discodermidae*, оскільки в комплексі присутні макросклери представлені десмами з гладкими гілками та філотрієни. Присутність десм с гладкими гілками та дихотрієн вказує на присутність губок роду *Siphonia* та роду *Hallirhoa* з родини *Phymatellidae*. Існували губки роду *Jerea* з родини *Jereidae*, які будують свій скелет з гладких десм та дихотрієн в дермальному шарі. Наявність крупних гладких десм з багаточисельними гілками свідчить про присутність губок роду *Actinosiphonia* з родини *Jereidae*. Не виключене існування роду *Doryderma* з родини *Dorydermidae*, що належить до триби *Megamorina*, оскільки в комплексі присутні масивні десми з простими гілками та дихотрієни. На присутність представників роду *Isoraphinia* родини *Isoraphiniidae* вказує наявність монокрепідних десм, що з'єднані сплосченими розширеними кінцями та дихотрієни. Серед чотирипроменевих ймовірно існували губки роду *Stelletta* родини *Stellettidae*, оскільки присутні поодинокі плагіотрієни, протрієни, продіхотрієни, плагіодіхотрієни, ортодіхотрієни, окси, стронгілі, сферастри. Не виключена присутність представників роду *Penares* родини *Stellettidae*, так як в комплексі зрідка зустрічаються окси, стронгілі, дихотрієни та сферастри.

Аналіз складу **ранньосеноманського комплексу спікул губок західної частини платформної України** дозволяє зробити висновок про те, що в ранньосеноманському басейні ймовірно існували губки роду *Discodermia* та роду *Rhagadinia* родини *Discodermidae*, оскільки в комплексі виявлено філотрієни та тетраклони з горбкуватими гілками, що є характерними для цієї родини. На присутність представників роду *Isoraphinia* родини *Isoraphiniidae* вказує наявність монокрепідних десм, що з'єднані сплосченими розширеними кінцями та дихотрієни. Виявлено десми з гладкою поверхнею, що є характерними для губок родів *Siphonia* та *Hallirhoa* родини *Phymatellidae*, а також для роду *Jerea* родини *Jereidae*. Наявність плагіотрієн, ортотрієн, ортодіхотрієн, продіхотрієн та сферастр вказує на існування чотирипроменевих губок роду *Stelletta* родини *Stellettidae*. Ймовірно були присутні

представники роду *Penares* родини Stellettidae, оскільки в комплексі виявлені небагаточисельні дихотрієни та сферастри.

В **ранньо-середньосеноманському комплексі західної частини платформної України** переважають спікули літистидних губок, серед яких найбільш характерними є дрібні десми *Tetracrepides minimus*, *Tricrepides minutus*, *Monocrepides minimus*, які за своєю будовою подібні до таких, що належать до представників родини Discodermidae, імовірно, рід *Rhagadinia*. Горбкуваті мілкі тетракрепідні десми є характерними для губок з родини Chenendoporidae під *Chenendopora*.

В **ранньосеноманському комплексі спікул губок району Канівських дислокацій** виявлено монокрепідні та трикрепідні десми, що з'єднані сплосченими розширеними кінцями та дихотрієни, які характерні для губок роду *Isoraphinia* родини Isoraphiniidae. Виявлено десми з гладкою поверхнею, що належать губкам роду *Siphonia* родини Phymatellidae, а також роду *Jerea* родини Jereidae. Імовірно існували поодинокі чотирипроменеві губки роду *Stelletta* родини Stellettidae, оскільки відмічені плагіотрієни, діхотрієни та сферастри. Не виключена присутність представників роду *Penares* родини Stellettidae, так як виявлено поодинокі дихотрієни та сферастри.

В **ранньосеноманському басейні території північно-західної частини ДДЗ** переважали губки з літистидним скелетом, що належали до роду *Isoraphinia* родини Isoraphiniidae, роду *Siphonia* родини Phymatellidae, роду *Jerea* родини Jereidae, роду *Discodermia*, роду *Rhagadinia* з родини Discodermidae. Були присутні представники чотирипроменевих губок родів *Penares* та *Stelletta* родини Stellettidae.

УМОВИ ІСНУВАННЯ ГУБОК В ЮРСЬКОМУ ТА КРЕЙДОВОМУ БАСЕЙНІ ЗАХІДНОЇ ТА СХІДНОЇ ЧАСТИН ПЛАТФОРМНОЇ УКРАЇНИ

Юрський період. На території північно-західної частини ДДЗ у **ранньокеловейський час** на дні морського басейну, де відкладались алевроитові глини, мешкали губки, скелет яких складався з відносно дрібних кременеворогових, чотирипроменевих спікул та мікросклер. Присутність дрібних тонких спікул, а також мікросклер, які через свою крихкість легко руйнуються при транспортуванні, свідчить про відсутність потужних придонних течій та спокійний гідродинамічний режим басейну. За складом комплексу ранньокеловейських спікул губок, що був виявлений в межах досліджуваного регіону, встановлено, що в складі угруповання губок переважали представники кременеворогових губок родів *Gellius*, *Haliclona* з родини Haliclonidae, ряду *Cornacuspongida*, представники роду *Halichondria* з родини Halichondriidae. Серед чотирипроменевих губок існували представники роду *Pocillastra* з родини Pachatrellidae, які знаходились в підпорядкованому стані.

На підставі існуючих даних про умови існування сучасних губок, можливо припустити, що у ранньокеловейський час ділянка північно-західної частини ДДЗ належала до прибережної частини шельфової зони (глибини біля 50-80 м). Морський басейн мав відносно спокійний гідродинамічний режим, а солоність водних мас була нормальною.

На території північно-західної частини ДДЗ у **середньо-пізньокеловейському** морському басейні, існували чотирипроменеві губки родів *Geodia*, *Geodinella*, *Poesilastra*, *Stelletta*, *Tethya*, *Thenaea*, *Penares*. Поряд з ними були присутні кремeneворогові губки роду *Haliclona*, роду *Gellius*, з родини Haliclonidae, губки з роду *Halichondria* родини Halichondriidae. Були присутні поодинокі шестипроменеві губки *Eurete* і *Conelasma*, губки з літистидним скелетом *Plinthosella* та *Axinella*.

За проаналізованими даними щодо умов існування сучасних губок та зіставленням їх з встановленими угрупованнями губок, які існували в середньо-пізньокеловейський час на досліджуваній ділянці північно-західної частини ДДЗ, можливо зробити висновок про те, що в середньо-пізньокеловейський час на території ДДЗ глибина басейну була більшою ніж в ранньокеловейському та становила 100-150 м. Температура придонних водних мас становила біля 0-3⁰С, а водні маси мали нормальну солоність або були дещо розпріснені.

Досліджувана ділянка району Канівських дислокацій в келовейський час відповідала шельфовій зоні морського басейну, про це свідчить склад та характер розподілу спікул губок. Тут існували губки, що пристосувались до життя на алевритистих та глинистих ґрунтах. Це переважно різноманітні чотирипроменеві губки. Поряд з ними, в дещо меншій кількості, були присутні поодинокі представники кремeneворогових губок. За складом комплексу спікул губок встановлено, що в ранньокеловейський час на дослідженій ділянці району Канівських дислокацій переважали чотирипроменеві спікули губок родів *Geodia* та *Geodinella* з родини Geodiidae, роду *Stelletta* з родини Stellettidae.

На підставі отриманих результатів досліджень та існуючих даних про умови існування сучасних губок можливо зробити припущення, що досліджувана ділянка північно-східного схилу УЩ (Канівські дислокації) в келовейський час розміщувалася в середній частині шельфової зони (ймовірні глибини 100-150 м), де існував помірний гідродинамічний режим. Температура придонних вод морського басейну становила біля 0,5-6⁰С. Солоність водних мас була близькою до нормальної.

Оксфордський час. На досліджених ділянках південної прибортової зони та північної бортової зони ДДЗ в алевритистих та глинистих породах виявлено поодинокі спікули губок незадовільної збереженості, що вказує на активний гідродинамічний режим басейну, що негативно впливав на розвиток асоціації губок та їх захоронення. Серед виявлених спікул губок вдалось встановити спікули, що належать до чотирипроменевих губок та можливо до кремeneворогових губок.

Досліджувана територія в оксфордський час ймовірно знаходилась в шельфовій зоні на глибині більше 100м, де відкладалися алевритисті глини, алевроліти та піскуваті глини. Температура водних мас на дні басейну була біля 0,5-8⁰С.

Крейдовий період. Верхньоальбський комплекс спікул губок, що був встановлений у відкладах території західної частини платформної України, складений спікулами, що належать до родів *Siphonia*, *Hallirhoa*, *Jerea* та *Actinosiphonia*, *Isoraphinia*, *Doryderma*. Всі встановлені роди губок, які існували в пізньоальбському басейні, належать до ряду Tetraxonida.

Губки є активними фільтраторами, що надають перевагу помірній гідродинамічній активності придонних вод, які сприяють привносу детриту, яким

вони харчуються. Тому ймовірно, в пізньоальбський час гідродинамічна активність придонних вод в морському басейні на території досліджень була помірно активною.

На початку сеноману на території західної частини платформної України умови для розвитку губок були сприятливими, про що свідчить велика кількість спікул губок, які були виявлені у відкладах нижнього сеноману. Більшість губок, що існували в цьому басейні пристосувались до життя на твердих ґрунтах – пісках кварц-глауконітових, галечниках та пісковиках. Угрупування губок, що існувало в ранньосеноманському басейні, дещо відрізняється від угруповання губок, які мешкали в пізньоальбському басейні. В ранньосеноманському басейні переважно мешкали чотирипроменеві губки з літистидним скелетом, серед яких з'являються ті, що будують свій скелет з тетракрепідних горбкуватих десм – роди *Chenendopora*, *Rhagadinia*, *Discodermia*. Поряд з ними продовжували існувати губки, скелет яких складається з моно- і трикрепідних десм з гладкою поверхнею – роди *Isoraphinia*, *Siphonia* та *Hallirhoa*, а також представники роду *Jerea* та чотирипроменеві губки, що будували свій скелет з ізольованих спікул –роди *Stelletta* та *Penares*. Зникли деякі губки, до складу скелету яких входили філотрієни морфовидів *Phyllotriaena dendroformis*, *P. discoformis*, *P. anularis*, *P. remealis*.

За результатами досліджень встановлено, що в ранньосеноманський час досліджувана ділянка західної частини платформної України знаходилась в шельфовій зоні морського басейну. Температура придонних вод не перевищувала 6,5°C.

В ранньосеноманському басейні північно-східної частини УЩ (Канівські дислокації) на пісках зеленувато-сірих, глауконіт-кварцових існували переважно губки: рід *Isoraphinia* з родини Isoraphiniidae, рід *Siphonia* з родини Phymatellidae, рід *Jerea* з родини Jereidae. Поряд з ними, в значно меншій кількості були присутні чотирипроменеві губки роду *Penares* з родини Stellettidae. З виявленої асоціації губок на сьогодні відомі сучасні губки роду *Penares*, які мешкають на мілководді. Оскільки всі встановлені родини та роди губок належать до ряду Tetraxonida, можливо зробити висновок про те, що на території Канівських дислокацій ранньосеноманський морський палеобасейн був відносно теплим, так як більшість Tetraxonida належать до теплолюбивих тварин. Оскільки губки мають іригаційну систему харчування, то вони мешкають на морському дні, де течії не є занадто інтенсивними, тому скоріш за все гідродинамічна активність придонних вод на дослідженій ділянці палеобасейну була помірною. Оскільки губки мешкають у слабоопрісненій воді або воді з нормальною солоністю, а присутні Tetraxonida досить чутливі до коливань солоності морської води, то можливо припустити, що солоність ранньосеноманського морського басейну на території Канівських дислокацій була нормальною. У нижньосеноманських відкладах території досліджень, крім спікул губок, виявлені форамініфери, присутність яких вказує на нормальну солоність морського палеобасейну.

В ранньосеноманському палеобасейні північно-західної частини ДДЗ існувало угруповання губок: роду *Isoraphinia* родини Isoraphiniidae, триби Megamorina, роду *Siphonia* родини Phymatellidae, роду *Jerea* родини Jereidae, роду *Discodermia*, роду *Rhagadinia* родини Discodermidae, родів *Penares* та *Stelletta* з родини Stellettidae. Дана асоціація губок є дуже подібною за складом до асоціації

губок, що існували в ранньосеноманський час на територіях Волино-Поділля та Канівських дислокацій. Тому, можна припустити, що умови існування губок в ранньосеноманський час в цих регіонах були подібними.

Комплекс спікул губок встановлений в нижньосеноманських відкладах західної частини платформної України, району Канівських дислокацій та північно-західної частини ДДЗ дозволяє припустити, що ці райони в ранньосеноманський час відносились до шельфової зони нормально солоного морського басейну з переважанням піщаного дна та з помірно-активною динамікою придонних вод. Присутність у відкладах глауконіту вказує на порушення рівноваги морського середовища, яке спричинене існуванням морських течій. Таке явище викликане трансгресією моря, що розпочалася в альбський час та інтенсивно розвивалась в сеномані.

В середньосеноманський час на території західної частини платформної України губки знаходились у підпорядкованому стані, їх витісняли мікроорганізми з карбонатним скелетом, на що вказує переважання у відкладах карбонатів. Комплекс спікул губок з відкладів середнього сеноману був виявлений лише на західному схилі УЩ. Виявлений комплекс спікул губок є подібним до ранньосеноманського, але відрізняється значно меншим кількісним складом та відсутністю деяких морфовидів. Встановлено, що на досліджуваній території в середньосеноманський час існувала асоціація губок, яка будувала свій скелет з літистидних спікул. Це губки, що належать до родини Discodermidae, рід *Rhagadinia*, родин Phymatellidae, Jereidae. Були присутні губки з ряду Tetraxonida, які будували скелет з ізольованих чотирипроменевих спікул. Оскільки сучасні губки зазначених родів та родин невідомі, а всі вони належать до ряду Tetraxonida, то можливо припустити, що на території Волино-Поділля середньосеноманський морський палеобасейн був відносно теплим, так як більшість представників ряду Tetraxonida є теплолюбиві. Оскільки сучасні губки мешкають здебільшого у воді з нормальною солоністю та при інших сприятливих умовах можуть пристосуватись до життя у слабоопрісненій воді, то можливо припустити, що солоність середньосеноманського морського басейну на дослідженій ділянці Волино-Поділля була нормальною.

МОНОГРАФІЧНИЙ ОПИС МОРФОТИПУ SPONGIOSPICULA

Наведений опис морфовидів спікул губок з юрських та крейдових відкладів платформної України, які належать до 67 морфовидів, 30 морфородів, 5 морфопідродин, 8 морфородин, 4 морфорядів, 2 морфокласів. Вперше для досліджуваного регіону виявлено і монографічно описано 2 морфороди та 38 морфовидів (Іванік, Клименко, 2014; 2017). Паратаксономічна класифікація, розроблена М.М. Іваніком (Іванік, 2003), була використана, як основна. Опис морфовидів проводився за класичною схемою. Розділ супроводжується атласом, що включає 15 палеонтологічних таблиць (129 фотозображень спікул губок та пояснення до них).

ВИСНОВКИ

Робота є першим узагальненням результатів з вивчення мікроспонгіофосилій (спікул губок), їх систематичного складу, стратиграфічного та географічного поширення в юрських та крейдових відкладах платформної України.

1. За результатами дослідження мікроспонгіофосилій детально охарактеризовано юрські та крейдові відклади України. Доведено стратиграфічне значення спікул губок для розчленування зазначених відкладів, особливо для безкарбонатних товщ, у яких відсутні ортостратиграфічні групи фауни.
2. За результатами палеонтологічного вивчення спікул губок визначено їх систематичний та кількісний склад. Вперше для юрських та крейдових відкладів території платформної України монографічно описано 67 морфовидів, що належать до 30 морфородів, 8 морфородин. З них 38 морфовидів спікул губок з юрських та крейдових відкладів на території платформної України описано як нові.
3. Простежено стратиграфічне поширення кожного з виявлених морфовидів спікул губок. Встановлено особливості розподілу морфовидів спікул губок та простежено поступову зміну складу комплексів морфовидів спікул губок як в окремих розрізах так і в різних структурно-фаціальних зонах.
4. Вперше виявлено відмінності у складі комплексів спікул губок. Виділено комплекси спікул губок, які містять морфовиди притаманні певним частинам стратиграфічного розрізу. Це нижньокеловейський, середньо-верхньокеловейський, верхньоальбський та нижньосеноманський комплекси. В оксфордських відкладах описано один новий морфовид *Rhabdella curta*, що є характерним для даних порід.
Встановлено, що найбільш високе таксономічне різноманіття губок зафіксовано у комплексах нижнього, середнього і верхнього келовею, верхнього альбу, нижнього сеноману. Натомість у відкладах оксфорду визначено збіднілий комплекс морфовидів спікул губок. У відкладах турону-маастрихту спікули губок відсутні.
6. Встановлено, що одновікові відклади різних структурно-фаціальних зон юри та крейди добре корелюються за комплексами губок. Специфічні особливості в складі комплексів пов'язані ймовірно з різними абіотичними умовами, що існували в регіонах, а також з наявністю ендемічних видів.
7. Обґрунтовано можливість застосування спікул губок для кореляції різнофаціальних відкладів. Встановлено подібність комплексів з келовейських відкладів Канівських дислокацій та північно-західної частини ДДЗ. В сеноманських відкладах комплекс спікул губок з верхньої частини незвиської світи корелюється з комплексом спікул губок з пилипчанської світи та з комплексом спікул губок верхньої частини володимирецької світи Західного схилу УЩ, а також з комплексом спікул губок нижньої підсвіти бурімської світи ДДЗ та з нижньосеноманським комплексом спікул губок Канівських дислокацій.
8. Внесено уточнення та доповнення в стратиграфічні схеми юрських та крейдових відкладів платформної України за новими даними мікроспонгіофосилій.
9. Прив'язка виявлених спікул губок до таксонів високого рангу природної класифікації губок дає можливість з високим ступенем ймовірності відтворити

систематичний склад губок келовейського, оксфордського, альбського та сеноманського басейнів.

10. За аналізом угруповань губок відтворено умови існування губок. Визначено температуру, солоність водних мас, динаміку зміни глибин в юрському та крейдовому морських басейнах платформної України.
11. Складено атлас, який містить 15 фототаблиць морфовидів спікул губок з юрських та крейдових відкладів платформної України, що містить 129 фотозображень з поясненнями до них.

СПИСОК ПРАЦЬ, ОПУБЛІКОВАНИХ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Монографії

1. Гожик П.Ф., Семененко В.М., Маслун Н.В., Полетаєв В.І., Іванік М.М., Міхницька Т.М., Веліканов В.Я., Мельничук В.Г., Константиненко Л.І., Кір'янов В.В., Цегельнюк П.Д., Котляр О.Ю., Берченко О.І., Вдовенко М.В., Шульга В.Ф., Немировська Т.І., Щеголев О.К., Бояріна Н.І., П'яткова Д.М., Плотнікова Л.Ф., Лещух Р.Й., Жабіна Н.М., Шевчук О.А., Якушин Л.М., Анікеєва О.В., Веклич О.Д., Приходько М.Г., Тузяк Я.М., Матлай Л.М., Доротяк Ю.Б., Шайнога І.В., **Клименко Ю.В.**, Гоцанюк Г.І. Стратиграфія верхнього протерозою та фанерозою України. Стратиграфія верхнього протерозою, палеозою та мезозою України. *ІГН НАН України. Логос*. Київ, 2013. Т.1. 637 с. (Співавтор розділу «Мезозой»: підрозділів «Крейдова та Юрська системи» – дані за спікулами).

Статті у наукових фахових виданнях:

2. Доротяк Ю.Б., **Клименко Ю.В.** Спікули кременевих губок та форамініфери з келовейських відкладів Канівських дислокацій *Збірник наукових праць Інституту геологічних наук НАН України. Вип.2.* 2009. С. 185-190.
3. **Клименко Ю.В.** История биостратиграфических исследований мел-палеогеновых радиолярий и губок в Украине. *Збірник наукових праць Інституту геол. наук НАН України: Вископна фауна і флора України: Палеоекологічний та стратиграфічний аспекти*. Київ. 2009. С. 89-196.
4. **Клименко Ю.В.** Перші знахідки спікул кременевих губок з келовейських відкладів Канівських дислокацій *Палеонтологічний збірник. № 42*. Львів. 2010р. С. 17-29.
5. Іванік М., **Клименко Ю.** Нові морфовиди спікул губок з крейдових відкладів Волино-Поділля *Палеонтологічний збірник №46*. Львів, 2011р. С. 65-71.
6. **Клименко Ю.В.** Нові дані до палеонтологічної характеристики сеноманських відкладів Канівських дислокацій. *Збірник наукових праць Інституту геологічних наук НАН України. Вип.4.* 2011. С. 67-70.
7. Іванік М. М., Шевчук О.А., **Клименко Ю.В.** Біостратиграфічна характеристика альб-туронських відкладів південно-західного схилу УЩ та парастратотип русавської світи *Тектоніка та стратиграфія*. Київ. 2012. С. 87-95.
8. Іванік М.М., **Клименко Ю.В.** Нові морфовиди спікул губок з юрських та крейдових відкладів західної та центральної частини платформної України. *Палеонтологічний збірник №46*. Львів. 2014. С. 18-29.

9. Іванік М., **Клименко Ю.** Особливості будови стінки черепашок *Inoceramus* верхньої крейди та їх значення для спонгіології. *Палеонтол. збірник №47*. Львів, 2015. С 101-104.
10. Іванік М., **Клименко Ю.** Нові морфовиди спікул губок з юрських та крейдових відкладів платформної України. *Палеонтол. збірник*. Львів. 2017. № 49. С. 13-16.
11. **Клименко Ю.** Особливості стратиграфічного поширення спікул губок в альбських та сеноманських відкладах західної частини платформної України. *Палеонтол. збірник*. Львів. № 51. 2019. С. 28-39.

Статті в іноземних та включених у Web of Science/Scopus журналах

12. **Клименко Ю.В., Доротяк Ю.Б.** The distribution microfossils of the callovian sediments Dnirovsko-Donetska depression of the Ukraine. *Харківський вісник. Серія "Геологія. Географія. Екологія."* № 45. Харків. 2016. С. 72-78.

Тези доповідей і матеріали наукових конференцій:

1. **Клименко Ю.В.** Спікули губок з альб-сеноманських відкладів Канівських дислокацій *Матеріали молодіжної наукової конференції: Сучасні напрями геологічних досліджень в Україні*. 2011. С. 28-29.
2. Шевчук О.А., **Клименко Ю.В.** Нові дані до палеонтологічної характеристики альб-туронських відкладів Наддністрянщини. *Матеріали XXXIII сесії Палеонтологічного товариства НАН України*. Київ. 2011. С. 46-48.
3. Шевчук О.А., **Клименко Ю.В.** Палеонтологічна характеристика відкладів козловської світи в с. Китайгород (р.Тернава) та уточнення її стратиграфічного положення *Матеріали XXXIV сесії Палеонтологічного товариства НАН України*. Київ. 2012. С. 49-51.
4. Шевчук О.А., Доротяк Ю.Б., **Клименко Ю.В.** Биостратиграфическое расчленение келловейских отложений центральной части платформенной Украины *Материалы 5-й международной науч. конф. молодых ученых и студентов «Фундаментальная и прикладная геол. наука глазами молодых ученых: достижения, перспективы, проблемы и пути их решения»* Азейбарджан. Баку. 2013. С. 362-364.
5. Іванік М.М. **Клименко Ю.В.** Будова стінки черепашок *Inoceramus* верхньої крейди з погляду спонгіолога. *Мат. XXXV сесії Палеонтол. т-ва НАН України. Еволюція органічного світу та етапи геологічного розвитку Землі*. К. 2014. С 66-67.
6. Шевчук Олена, Доротяк Юлія, **Клименко Юлія**. Келловейські мікрофосилії різного походження як показники клімату й умов осадко накопичення на території центральної України. *Матеріали VI всеукраїнської наукової конференції Проблеми геології фанерозою України (Львів, 24-26 вересня 2015 р)*. Львів. 2015. С. 10-15.
7. **Клименко Ю.В.** Новые данные о спикулах губок из келловейских отложений ДДВ (район с.Чернобай). *Мат. XXXVI сесії Палеонтол. тов-ва НАН України*. К., 2015. С. 35-38.
8. **Клименко Ю.В.** Спікули губок з альбських та сеноманських відкладів Західного схилу Українського щита. *Мат. XXXVII сесії Палеонтол. тов-ва НАН України*. К., 2016. С. 53-55.

9. *Доротяк Ю.Б., Клименко Ю.В.* Форамініфери і спікули губок з пограничних відкладів юри та крейди східної частини Гірського Криму. *Мат. XXXVIII сесії Палеонтол. тов-во. НАН України.* К., 2017. С. 89-92.
10. *Клименко Ю.В.* Спонгіофауна з оксфордських відкладів Дніпровсько-Донецької Западни. *Мат. XXXIX сесії Палеонтол. тов-ва НАН України.* К., 2019. С. 34-35.
11. *Клименко Ю.* Співставлення келовейських відкладів Канівських дислокацій за мікроспонгіофауною. *Матеріали XI Всеукраїнської наукової конференції «Проблеми геології фанерозою України»* Львів. - 2020. С. 13-16.

АНОТАЦІЯ

Клименко Ю.В. Спікули губок з юрських та крейдових відкладів платформної України. - Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата геологічних наук (доктора філософії) за спеціальністю 04.00.09 «Палеонтологія та стратиграфія» (103 – Науки про Землю) Інститут геологічних наук НАН України, Київ, 2021.

Робота є першим узагальненням результатів з вивчення мікроспонгіофосилій (ізолюваних спікул кремeneвих губок), їх систематичного складу, стратиграфічного та латерального поширення в юрських та крейдових відкладах платформної України. Вперше для цих відкладів наведено детальний монографічний опис 30 морфородів та 67 морфовидів спікул губок. З них 38 морфовидів описано як нові.

Автором встановлено та охарактеризовано комплекси спікул губок з юрських (келовей, оксфорд) та крейдових (альб, сеноман) відкладів платформної України, визначено їх систематичний та кількісний склад. Охарактеризовано особливості розподілу морфовидів спікул губок в досліджуваних відкладах, простежені просторово-часові зміни складу комплексів морфовидів спікул губок як в окремих розрізах, так і в різних структурно-фаціальних зонах. Простежено стратиграфічний розподіл кожного з виявлених морфовидів спікул губок. Встановлено комплекси морфовидів спікул кремeneвих губок, які містять морфовиди притаманні для келовейських, оксфордських, альбських, сеноманських відкладів західних, центральних та східних районів платформної України. Це дає підставу для використання ізолюваних спікул кремeneвих губок для стратифікації відкладів на рівні ярусів та під'ярусів, особливо безкарбонатних товщ, збіднених на ортостратиграфічні групи фауни.

Наведено результати співставлення юрських та крейдових відкладів території Волино-Поділля, УЩ та ДДЗ за спікулами губок. За аналізом систематичного складу комплексів спікул губок, встановлено їх загальні та відмінні риси. За встановленими комплексами спікул губок у юрських та крейдових відкладах простежено латеральну зміну їх складу в одновікових відкладах. За систематичним складом комплексів та присутністю в них спільних морфовидів, а також за характерними морфовидами спікул губок, встановлено аналоги одновікових відкладів. Обґрунтовано доцільність використання спікул губок для міжрегіональних кореляцій.

За визначеним складом угруповань губок відтворено умови їх існування. Визначено динаміку зміни глибин, солоність водних мас, температури в юрському та

крейдовому морських басейнах платформної України. Простежено зміни у розвитку та складі угруповань губок на досліджених ділянках палеобасейну впродовж юрського та крейдового часу в залежності від умов існування.

Створено атлас зображень всіх виявлених і вивчених морфовидів спікул губок з юрських та крейдових відкладів західної, центральної та східної частини платформної України, який містить 15 фототаблиць морфовидів спікул губок, що налічує 129 фотозображень з поясненнями до них.

Ключові слова: біостратиграфія, юрські відклади, крейдові відклади, спікули губок, платформна Україна, Волино-Поділля, Дніпровсько-Донецька западина, Український щит, Канівські дислокації, умови існування.

ANNOTATION

Klimenko Yu.V. Spicules of sponges from Jurassic and Cretaceous deposits of platform Ukraine. Qualifying scientific work on the rights of the manuscript. The dissertation on competition of a scientific degree of the candidate of geological sciences (doctor of philosophy) on a specialty 04.00.09 "Paleontology and stratigraphy" (103 - Earth sciences) Institute of geological sciences of NAS of Ukraine, Kyiv, 2021.

The work is the first generalization of the results of the study of microspangiofauna (isolated spicules of siliceous sponges), their systematic composition, stratigraphic and lateral distribution in Jurassic and Cretaceous deposits of platform Ukraine. For the first time for Jurassic and Cretaceous deposits of the studied region a detailed monographic description of 67 morphospecies of spicules of sponges belonging to 30 morphogenus, 8 morphofamily was carried out. Of these, 38 morphospecies of spicules of sponges from Jurassic and Cretaceous deposits on the territory of platform Ukraine are described as new.

The author establishes and characterizes the spicules of sponges complexes from Callovian, Oxfordian, Albian and Cenomanian deposits of platform Ukraine, determines their systematic and quantitative composition. Peculiarities of the distribution of sponges of spicules morphospecies in the studied sediments have been established and a gradual change in the composition of sponges of spicules morphospecies complexes has been traced both in separate sections and in different structural-facial zones. The stratigraphic distribution of each of the identified morphospecies of sponges of spicules was traced. Complexes of spicules of siliceous sponges containing morphogenus characteristic of Callovian, Oxfordian, Albian and Cenomanian deposits of the western, central and eastern regions of platform Ukraine have been established. This gives rise to the use of isolated siliceous sponge of spicules for stratification of sediments at stages and substages levels, especially carbonate-free strata depleted into orthostratigraphic fauna groups.

The results of comparison of Jurassic and Cretaceous deposits of the territory of Volyn-Podillya, Ukrainian Shield and Dnipro-Donetsk depression by spicules of sponges are given. The analysis of the systematic composition of the identified complexes of sponge spicules is carried out, their general and distinctive features are established. According to the established complexes of sponge spicules in Jurassic and Cretaceous deposits, a lateral change of their composition in similar age deposits was traced. According to the systematic composition of the complexes and the presence of common morphospecies in them, as well as the characteristic morphospecies of spicules of sponges, analogues of the similar age

deposits have been established. The expediency of using spicules of sponges for interregional correlations is substantiated. According to the obtained data, the spicules of sponges complexes from the Lower Callovian and Middle Callovian deposits of the Dnipro-Donetsk depression and Kaniv dislocations correlate well. The identified differences in the composition of the complexes are explained by some features of the conditions of existence of sponges (depth, temperature, nature of the seabed, etc.), as well as the presence of endemic species of sponges. In the Lower Cenomanian sediments of the western slope of the Ukrainian Shield, Kaniv dislocations and the north-western part of the Dnipro-Donetsk, complexes of spicules of sponges have been established, in which common characteristic morphospecies have been identified, which give grounds to consider the studied sediments to be similar age.

The obtained materials allowed to supplement the stratigraphic schemes of Jurassic and Cretaceous deposits of Ukraine with data on of sponge spicules.

The composition of the sponges that inhabited the Jurassic and Cretaceous basins of the western, central and eastern part of platform Ukraine was reproduced. According to the established composition of sponge groups, the conditions of their existence are reproduced. The salinity of water masses, the dynamics of changes in depth, temperature in the studied areas of the sea basin of platform Ukraine in the Jurassic and Cretaceous times were determined. Changes in the composition of sponge groups in the studied areas of the paleobasin during the Jurassic and Cretaceous times depending on the living conditions were observed.

An atlas of images of all discovered and studied morphospecies of sponge spicules from Jurassic and Cretaceous deposits of the western, central and eastern part of platform Ukraine has been created. The atlas contains 15 photo tables of morphospecies of spicules of sponges, which includes 129 photo images with explanations to them.

Key words: biostratigraphy, Jurassic sediment, Cretaceous sediment, spicules of sponges, morphospecies, platform of Ukraine, Volyn-Podillya, Dnipro-Donets depression, Ukrainian shield, Kaniv dislocation, condition of existence.

