

аурикуляріальні, сажковидні, іржасті. – 316 с. 6. Гаврило О.І. Облігатнопаразитні фітотрофні мікроміцети на рідкісних рослинах Сумського геоботанічного округу // Український фітоценологічний збірник. – 1999. – Серія А, № 1-2 (12-13). – С. 228. 7. Гелюта В.П. Флора грибів України. Мучнисторосяні гриби. – К.: Наук. думка, 1989. – 256 с. 8. Дудка І.А., Береговая В.И., Бурдюкова Л.И. Новые и редкие для микофлоры УССР виды пероноспорозовых грибов // Новости систематики высших и низших растений. – К.: Наук. думка, 1976. – С. 179-183. 9. Минкявичюс А.Й. Определитель ржавчинных грибов Литовской ССР. – Вильнюс: Мокслас, 1984. – 273 с. 10. Перелік територій і об'єктів природно-заповідного фонду по районах Сумської області станом на 01.01.2007 р.– Суми, 2007.– 14 с. 11. Станявичене С.Ю. Пероноспорозовые грибы Прибалтики. – Вильнюс: Мокслас, 1984.– 208 с.

РЕЗЮМЕ

О.И. Гаврило. Облигатнопаразитные микромицеты Сумского геоботанического округа.

В 9 заповедных объектах (заказниках, парках-памятниках садово-паркового искусства, заповедных лесных урочищах) на территории Сумского геоботанического округа обнаружено 93 вида облигатнопаразитных микромицетов, которые принадлежат к порядкам Peronosporales, Erysiphales, Uredinales, Ustilaginales. Большинство паразитных грибов обнаружено в лесных формациях (57 видов), в степных найдено 39 видов, в луговых – 16 и болотных – 14. Также выявлены паразиты редких растений этих сообществ.

Ключевые слова: микромицеты, заповедные территории, Сумский геоботанический округ.

SUMMARY

O.I. Havrylo. Obligate parasitic micromycetes on reserve territories of Sumy geobotanical district.

93 species of obligate parasitic micromycetes were found in 9 reserves on territory Sumy geobotanical okrug. The most number of fungi were found in forest communities (57 species), in steppe ones – 39 species, in meadows – 16 and swamps – 14. Some parasites of rare plants also are indicated.

Key words: micromycetes, reserve territory, Sumy geobotanical district.

УДК 576.12+577.4:100.7

Я.М. Данько

«БІОЛОГІЧНА» КОНЦЕПЦІЯ ВИДУ: ПОШИРЕНА НЕ ЗНАЧИТЬ ПРАВИЛЬНА

Так звана «біологічна» концепція виду в минулому столітті впевнено посіла позицію «стандартної» в теорії еволюції. Це не означає, що вона є досконалою чи що в неї немає гідних альтернатив. Уважний аналіз показує, що недоліків у «біологічної» концепції виду значно більше, ніж переваг.

Ключові слова: біологічна концепція виду, реальність виду, вид як індивід.

Поняття «вид» з'явилося в біології задовго перед теорією еволюції [2]. Завдяки Ліннею вид набув значення основної класифікаційної одиниці систематики. Менш відомо, що до Ліннея, у стародавніх і в схоластиці були поширені уявлення про мінливість видів в результаті самозародження, мутації, дегенерації і гібридизації [14]. Лише починаючи з Ліннея вид став сприйматися як щось постійне, незмінне, а, значить, несумісне з ідеєю

еволюції. Є природним, що із затвердженням теорії еволюції виникла потреба в концепції виду, що враховує явище еволюції.

Дарвіном і багатьма його послідовниками еволюція сприймалася як *неперервний* процес *повільного* накопичення *дрібних* спадкових змін. Тому Дарвін цілком логічно дивився на вид як щось умовне: лише штучно можна поділити на види неперервний розгалужений процес формоутворення. Багатьох біологів таке номіналістичне трактування виду не влаштовувало: їхнім інтуїціям більше відповідало бачення виду як «реальної» природної «сутності». (Ясно, що ані «реальність» ані «сутність» не є біологічними поняттями.) Але як би там не було, якщо має місце «походження видів» то логічно говорити про «види-предки» і «види-потомки». Тобто, для *філогенетики* є природним розглядати вид як *логічний індивід*, що походить від іншого, оскільки його цікавить встановлення стосунків спорідненості. Навпаки, для *систематики* вид – це таксон, *множина* організмів, що є включеною в інші більш осяжні множини. Для неспеціаліста ця відмінність може видаватися дрібницею, що не заслуговує на увагу. Проте, між множиною і її елементом, індивідом, існують фундаментальні логічні відмінності. Індивіди мають ознаки, на підставі яких їх і об'єднують в множину, натомість множина ознак не має. Далі, елемент *належить* множині, множина ж *включається* в іншу множину; стосунки приналежності і включення мають різні властивості. Крім того, стосунки (наприклад, перетин, об'єднання) між множинами принципово інші, ніж стосунки між елементами. Коротше кажучи, якщо вид – це таксон, то він не є індивідом, а якщо ж це якийсь індивід, то вже тому він – не таксон.

В еволюційній біології минулого століття домінуюче положення посіла так звана «біологічна» концепція виду. Ця концепція рішуче відійшла від номіналістичного дарвінівського бачення в напрямку повної «об'єктивізації» виду. *Біологічна концепція політипного виду* (БКВ) сформувалася головним чином під впливом популяційно-генетичних ідей Феодосія Добжанського [7]. Вона стала невід'ємною складовою синтетичної теорії еволюції і особливо пропагувалася Ернстом Майром. Ім'я «біологічна» було дане для того, щоб підкреслити специфіку критерію виділення виду в БКВ: він не має сенсу по відношенню до неживої природи [4]. Проте, у більшій відповідності до суті справи її можна було б назвати генетичною концепцією виду [14]. Майр постійно підкреслював необхідність «розрізнити концепцію виду як категорії і виду як таксона» [10] і ставив у провину всім опонентам змішування вказаних аспектів. Це дивне¹ твердження Майра має такий сенс: потрібно розрізнити питання «що таке вид?» і «як встановити його межі?».

Отже, що таке вид згідно БКВ? Із погляду БКВ вид – це захищений генофонд: захищений від притоку чужорідних генів спеціальними ізолюючими механізмами. Взагалі, стверджується, що видова організація життя

1 Дивність полягає в тому, що проблемною може бути виключно концепція виду як таксона. Концепція ж виду як категорії очевидна будь-кому: це категорія рангом нижча за рід. Сплутати ці дві концепції у науці, мабуть, не вдалося ще нікому.

пов'язана саме з необхідністю уникнути шкідливих наслідків необмеженого обміну генами. Згідно БКВ гени одного генофонду утворюють гармонійні поєднання, що приводять до формування пристосованих фенотипів. Ця гармонія могла б порушитися в результаті безконтрольного обміну генами. Майр стверджує, що ця концепція виду є радикально відмінною від концепцій, котрі спираються на морфологічні ознаки. Останні, на його думку, засновані на філософії Платона і класифікуються ним як типологічні. Чим же погані морфологічні ознаки? Відповідь проста: на їх підставі здається більш важким, якщо не геть неможливим, провести абсолютно об'єктивні межі виду. Концепція ж замкненого генофонду приводить, згідно Майрові, до повної зміни онтологічного статусу видового таксона. Для прихильника БКВ види – вже не множини особин, а конкретні особності (*concrete particulars*), які можна описувати і обмежувати, але не визначати [9]. Таким чином, вид набуває абсолютно особливого онтологічного статусу: це індивід, природний об'єкт, а не продукт класифікуючої діяльності ученого, на відміну від решти таксонів.

Розглянемо тепер, як можна виділяти види на основі БКВ. Із замкненості генофонду виходить, що схрещування можливе тільки в межах виду. Тому роль головного критерію у виділенні «біологічного» виду грає репродуктивний – схрещуваність усередині виду і відсутність її між видами. Звідси випливає визначення «біологічного виду» [3, 4, 9]: вид – це група природних популяцій, що схрещуються, репродуктивно ізольована від інших таких груп. Ясно, що вид згідно біологічної концепції – поняття відносне. А можна вважати видом по відношенню до *B* або *C*, якщо він репродуктивно ізольований від них. У назві БКВ присутнє ще одне слово, що потребує пояснення: «політипний». У будь-якій даній місцевості вид як правило відокремлений від близьких видів чітким розривом, *giamusom*. Проте, в іншій місцевості може існувати популяція організмів вельми близька до такого місцевого виду, але все ж таки від неї відмінна. У цьому випадку перед систематиком постає питання про класифікацію такої популяції: віднести її до нового виду, чи визнати як підвид вже відомого виду. БКВ наказує класифікувати, наскільки це можливо, такі різні географічно ізольовані популяції як підвиди одного великого політипного виду. Вид, що містить два і більше підвидів називається політипним, у протилежному випадку – монотипним [3].

Проаналізуємо основні моменти біологічної концепції виду.

Генетична концепція. Біологічна концепція зі всією рішучістю пов'язує визначення виду з генетикою популяцій (поняття генофонду) і ширше, з переконанням, що саме гени є фундаментом еволюції. Хоча подібні погляди і стали майже символом віри в минулому столітті, їх істинність зовсім не очевидна. Особини і їх ознаки, як здається, набагато ближче до фактів за будь-яку теорію, у тому числі і генну, про походження цих особин і їх ознак. Але переведемо питання в більш практичну площину. Даймо, є дві симпатричні популяції організмів, нерозрізнювані морфологічно, але нездібні до схрещування. БКВ однозначно визначає їх як різні види, хоча раніше вони були б описані як один. Дійсно, тепер кожна з цих популяцій має свій ізольований генофонд. Але що з того, якщо вони продовжують залишатися морфологічно

ідентичними? На це прихильники БКВ відповідають, що тепер кожна з них *може* еволюціонувати самостійно. Можливо, дійсно, може, проте, може розумно почекати, поки ця можливість реалізується, а вже потім оголошувати їх різними видами. Приклад цей зовсім не надуманий, зараз описано багато нерозрізняваних за зовнішніми ознаками хромосомних видів. Або, навпаки, є дві географічно ізольовані і вельми різні за ознаками популяції. Прихильник БКВ пропонує вважати їх за популяції одного політипного виду. Чому? Тому, що *якщо* коли-небудь у майбутньому вони придуть в контакт, то гібридизація *може* нівелювати відмінності, що утворилися. Знову таки, якщо придуть в контакт, якщо почнуть гібридизуватися і якщо схрещування приведе до згладжування відмінностей. А якщо ні?

Гармонійний генофонд. Це заперечення є менш принциповим, тим не менше, варто зазначити, що ідея виду як гармонійного генофонду навряд чи заснована на фактах. Скоріше за все, генофонд виду може витримати як величезний рівень різноманітності, так і досить низький без видимих наслідків для виживання і еволюції. Так, наприклад, генетична різноманітність у шести морфологічно практично нерозрізняваних видів цихлід більше, ніж у решти дуже морфологічно різних і швидко еволюціонуючих цихлід озера Маляві (Африка) [8]. Загалом, існування репродуктивної ізоляції поза сумнівом, проте тепер мало хто вірить, що вона утворюється для захисту гармонії генофонду; швидше за все основну роль тут грає випадок. Взагалі, можливо, набагато актуальнішою є підтримка здібності до схрещування яка, до речі легко порушується. Усім, наприклад відомо, що багато особин навіть одного виду при схрещуванні безплідні.

Об'єктивний критерій виду? БКВ стверджує що знайшла експериментальний критерій виду: репродуктивну ізоляцію. Цим самим встановлення меж виду перестає бути свавіллям систематика і стає на міцну експериментальну основу. У дійсності, це твердження надзвичайно далеке від правди. Цим критерієм можна скористатися тільки для популяцій, що знаходяться в безпосередньому контакті. Але в цьому випадку він практично не потрібний, оскільки, як неодноразово указував сам Майр, види однієї місцевості зазвичай відокремлені один від одного чітким розривом. Дійсну ж проблему становить статус географічно ізольованих популяцій. І якраз у цьому випадку критерій репродуктивної ізоляції непридатний. Насправді, як інтерпретувати той факт, що в штучних умовах гібридизація особин різних популяцій вдалася? Адже неможливо довести, що те ж саме відбудеться в природі, оскільки умови експерименту ніколи не будуть тотожними природним. Якщо вірити гібридизації у штучних умовах, то, наприклад, тисячі сучасних видів орхідей, надзвичайно генетично і морфологічно різноманітних, доведеться злити в один гротесковий вид на тій підставі, що вони зберегли здатність у певних умовах давати гібриди [12]. Майр і сам це розуміє і рекомендує робити висновки про можливість і неможливість схрещування особин географічних ізолятів виходячи з морфологічних даних! Коментарі тут зайві, але утриматися від них важко: нічого не скажеш, чудовий об'єктивний критерій, що має лише один недолік: ним не можна скористатися.

Агамотаксони. Згідно БКВ агамотаксони, тобто таксони, позбавлені статевого процесу, взагалі не мають видів. Оскільки такі організми позбавлені здатності до схрещування, то вони, зрозуміло, не утворюють популяцій, що схрещуються, а значить і видів. Таким чином, із трьох основних доменів древа життя два взагалі не мають видів, як втім, і багато представників третього домена – Евкаріїв. Таке фундаментальне обмеження БКВ, можливо, не дуже турбувало орнітолога Майра, але не може не турбувати біологів інших спеціальностей: бактеріологів, альгологів, протистологів, ботаніків, та і багатьох зоологів. Узагалі, воно ще раз підкреслює факт розбіжності «біологічного» виду з видом як таксоном, прийнятим у систематиці.

Види в палеонтології. За очевидних причин репродуктивний критерій непридатний в палеонтології. Але не тільки критерій, а й сама концепція біологічного виду абсолютно не працює в палеонтології. Справа в тому що немає жодного очевидного зв'язку між утворенням репродуктивної ізоляції і виникненням морфологічних відмінностей. Недивно тому, що написана з позицій БКВ стаття про видоутворення в книзі «Палеобіологія» [6] базується виключно на рецентному матеріалі! Непридатність БКВ в області палеонтології є дуже серйозним її недоліком. Насправді, дійсна еволюція нам відома переважно (щоб не сказати виключно) за палеонтологічними даними.

Недооцінка видової різноманітності. Концепція виду – питання не тільки теорії, але і практики. Так, з погляду практики, БКВ є просто шкідливою в сучасних умовах, коли йдеться про збереженні видової різноманітності. Дійсно, БКВ завжди орієнтує на об'єднання географічно ізольованих популяцій в один політипний вид. Так, Майр з гордістю повідомляє, що 28 тисяч видів птахів, описаних на початку минулого століття, були зведені зусиллями прихильників БКВ до 10 тисяч [9]. Практично це означає те, що третина з цих 28 тисяч видів може вимерти, а з точки зору БКВ число видів птахів не зміниться.

Вид як індивід. Як уже згадувалося, БКВ наполягає на тому, що вид є реальним біологічним об'єктом, а решта таксонів – ні. За неодноразовими визнаннями Майра [3, 9], ніщо так не переконує в реальності виду як те, що аборигени Нової Гвінеї, що живуть в Кам'яному Столітті, виділяють ті ж види, що і західний систематик з освітою. Узагалі-то, з цього факту можна зробити різні висновки, наприклад, про спільність людської психіки, апріорні форми свідомості і тому подібне. Але особливо хотілося б дізнатися чи користуються Новогвінейські тубільці для розрізнення видів БКВ або, все-таки, методологічно помилково, – морфологічними ознаками? Якщо в дискусії про вид удаватися до допомоги аборигенів, то можна дійти до несподіваних висновків. Як пише Сімпсон [14], Південно-Американські індіанці, що користуються мовою *Guarani*, систематично позначають тварин біноменами, як Лінней: *tatu* броненосець; *tatu para*, *tatu guasu*, etc. окремі види броненосців. Чи не розцінити це як підтвердження об'єктивності філософії Аристотеля: адже Лінней дотримувався саме неї, коли впроваджував біномінальну номенклатуру? Узагалі, можливо, вид дійсно володіє якимсь підвищеним ступенем реальності – хто знає, але нікому не

вдалося цю інтуїцію сформулювати науковою мовою. Тому можна погодитися з думкою видатних систематиків Вілера і Плетніка [13], що віра в «індивідуальність» видів має для науки таке ж значення, що і віра в UFO.

Ще раз про «якісну специфіку» виду. Багато біологів дотримуються тієї думки, що вид – це реальний біологічний об'єкт, тоді як таксони рангом вищі за вид (вищі таксони) введені лише для зручності. Інші – переконані в реальності не тільки видів але і будь-якої монофілетичної групи, тобто всіх «гарних» таксонів будь-якого рангу; в той же час усвідомлюється момент штучності, умовності в наданні видового чи то будь-якого іншого статусу групі організмів. Остання позиція мені здається більш обґрунтованою. Вид є множиною особин, що є підмножиною множини, котра утворює рід і так далі. У свою чергу, вид є для підвидів тим же, чим рід для нього. Усі таксономічні категорії є множинами і вид відрізняється від решти лише тим, що знаходиться в основі ієрархії. Йому зовсім не властива якась особлива «реальність», він у жодному випадку не є якимсь індивідом, «системою індивідуальної природи» [5] і тому подібне. Загальне ім'я, яким є назва будь-якого таксону будь-якої категорії, позначає не ціле, утворене множиною особин, але довільний організм даної групи «аналогічно тому, як змінна x , множиною значень якої є числа, представляє якесь довільне число» [1]. Таксони вищих категорій виділяються на підставі таких само, якщо не більш об'єктивних критеріїв, що і вид. «Індивідуальну» ж природу має лише індивід, але індивід не є таксоном. Таксони будь-якого рангу виділяються на основі об'єктивних ознак, але елемент суб'єктивності все одно неминучий.

Мабуть, єдиною безперечною цінністю БКВ, так і то з вузькопартійної точки зору прихильника синтетичній теорії еволюції, є те, що на її основі легко створити надзвичайно загальну теорію видоутворення. Але ж видоутворення лише «біологічних» видів ...

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Войшвилло Е. К. Понятие. – Москва: Изд-во Московского Университета, 1967. – 286 с.
2. Завадский К. М. Вид и видообразование // Современные проблемы эволюционной теории / Под ред. В. И. Полянского, Ю. И. Полянского. – Ленинград: Наука, 1967. — С. 145–195.
3. Майр Э. Принципы зоологической систематики. – Москва: Мир, 1971. – 454 с.
4. Майр Э. Популяции, виды и эволюция. – Москва: Мир, 1974.
5. Шаталкин А. И. Эволюционный вид как система индивидуальной природы // Журнал общей биологии. – 1984. – Т. 45, № 3. – С. 291–305.
6. Charlesworth B. Speciation // Palaeobiology: A Synthesis / Ed. by D.E.G. Briggs, P.R. Crowther. – Blackwell Science, 1997. – Pp. 100–106.
7. Dobzhansky T. Genetics and the Origin of Species. – 3 edition. – New York: Columbia University Press, 1957. – 369 pp.
8. Levinton J. S. Genetics, Paleontology, and Macroevolution. – Second edition. – Cambridge University Press, 2001. – 617 pp.
9. Mayr E. The Biological Species Concept // Species Concepts and Phylogenetic Theory: A Debate / Ed. by Q. D. Wheeler, R. Meier. – New York: Columbia University Press, 2000. – Pp. 17–29.
10. Mayr E. A Critique from the Biological Species Concept Perspective: What Is a Species, and What Is Not? // Species Concepts and Phylogenetic Theory: A Debate / Ed. by Q. D. Wheeler, R. Meier. – New York: Columbia University Press, 2000. – Pp. 93–100.
11. Mayr E. A Defence of the Biological Species Concept // Species Concepts and Phylogenetic Theory: A Debate / Ed. by Q. D. Wheeler, R. Meier. – New York: Columbia University Press, 2000. – Pp. 161–166.
12. Mishler B. D., Theriot E. C. A Defense of the Phylogenetic Species Concept (sensu Mishler and Theriot): Monophyly, Apomorphy, and

Phylogenetic Species Concept // Species Concepts and Phylogenetic Theory: A Debate / Ed. by Q. D. Wheeler, R. Meier. – New York: Columbia University Press, 2000. – Pp. 179–184. 13. Platnick N. I., Wheeler Q. D. A Defense of the Phylogenetic Species Concept (sensu Wheeler and Platnick) // Species Concepts and Phylogenetic Theory: A Debate / Ed. by Q. D. Wheeler, R. Meier. – New York: Columbia University Press, 2000. – Pp. 185–197. 14. Simpson G. G. Principles of animal taxonomy. – New York: Columbia University Press, 1961. – 247 pp.

РЕЗЮМЕ

Я.Н. Данько. Биологическая концепция вида: преобладающая не значит правильная.

Так называемая «биологическая» концепция вида в прошлом столетии уверенно заняла позицию «стандартно» в теории эволюции. Это не значит, что она совершенна, или что у нее нет достойных альтернатив. Внимательный анализ показывает, что недостатков у «биологической» концепции вида значительно больше, чем достоинств.

Ключевые слова: биологическая концепция вида, реальность вида, вид как индивид.

SUMMARY

Ya. M. Danko. Biological species concept: dominant not meant right.

The so-called “biological species concept” in the last century confidently took the position of “standard” in the theory of evolution. It does not mean that it is perfect, or that it does not have worthy alternatives. Careful analysis shows that biological species concept has much more weaknesses than merits.

Key words: biological species concept, species reality, species as individual.

УДК 504.73:502.72(477.2)

К.К. Карпенко, А.П. Вакал, О.С. Родінка

ФІТОРІЗНОМАНІТТЯ ВОРОЖБЯНСЬКОГО ЛАНДШАФТНОГО ЗАКАЗНИКА (Сумська область, Україна)

*Наведена інформація про рослинність Ворожбянського ландшафтного заказника, про 497 видів із 287 родів, 89 родин, 6 класів, 5 відділів судинних рослин із його території, про 30 видів раритетних: 12 – занесені до Червоної книги України (*Lycopodium annotinum*, *Lilium martagon*, *Dracosephalum ruyschiana*, *Platanthera chlorantha*, *P. bifolia*, *Dactylorhiza fuchsii*, *D. incarnata*, *Epipactis helleborine*, *Listera ovata*, *Neottia nidus-avis*, *Tulipa quercetorum*, *Pulsatilla patens*), 18 – до Червоного списку Сумської області (*Lycopodium clavatum*, *Matteuccia struthiopteris*, *Dryopteris cristata*, *Carex limosa*, *C. hordeistichos*, *Antennaria dioica*, *Drosera rotundifolia*, *Polemonium caeruleum*, *Campanula cervicaria*, *Iris hungarica*, *Prunella grandiflora*, *Digitalis purpurea*, *Centaurea sumensis* та ін.). Угруповання *Nymphaeeta albae*, *N. candidae*, *Nupharetta luteae* занесені до Зеленої книги України.*

Ключові слова: рослинність, судинні рослини, раритетні види, заказник, Сумська область, Україна.

Ворожбянський ландшафтний заказник місцевого значення площею 2948,1 га оголошений рішенням тридцятої сесії п'ятого скликання Сумської обласної ради від 18.12.2008 р., згідно якого було приєднано 1720 га до території існуючого з 1979 року гідрологічного заказника місцевого значення «Ворожбянський» (1228,1 га) та змінено тип заповідного об'єкту з гідрологічного заказника на ландшафтний.