

УДК: 582.632.2: 581.96 (477.64–2)

**СТРУКТУРА ТА ЧИСЕЛЬНОСТЬ ВИДІВ
ІНДИВІДУАЛЬНОЇ КОНСОРЦІЇ ДУБА ЗВИЧАЙНОГО
(*QUERCUS ROBUR* L.) НА ТЕРИТОРІЯХ РІЗНОГО
АНТРОПОГЕННОГО ВПЛИВА МІСТА ЗАПОРІЖЖЯ**

А.О. Коваленко, Н.В. Капелюш

Запорізький національний університет

kovalenko-alina.ru@mail.ru

Исследовали видовое разнообразие консорции дуба обыкновенного (*Quercus robur* L.) на участках с разным уровнем антропогенной нагрузки: 1 – „Дубовая роща“ г. Запорожье на расстоянии 15 м от автодороги; 2 – остров Хортица г. Запорожье на расстоянии 100 м от автодороги. Нами выявлен 21 вид организмов для Дубовой роши и 26 видов для острова Хортица, для которых определили экологические группы и связи этих видов с дубом (трофические, топические, фабрические или форические связи), составили схемы структуры консорций и рассчитали индексы видового разнообразия. Сравнив эти две индивидуальные консорции определили, что консорция дуба острова Хортица более сложная и структурированная, что можно объяснить меньшим уровнем загрязнения.

Дубовая роща, остров Хортица, Запорожье, консорция, дуб обыкновенный, видовое разнообразие, структура, связи между организмами.

Уявлення про консорцію виникло в 50-х роках завдяки працям В.М. Беклемишева і Л.Г. Раменського [1, 3, 6, 7]. Пізніше в цьому напрямі працювало багато дослідників: Е.М. Лавренко, Н.В. Диліс, М.А. Голубець, Т.А. Работнов, В.В. Мазінг, Й.В. Царик [6].

Консорція – осередок біологічного різноманіття у центрі якої знаходиться особина будь-якого автотрофного чи гетеротрофного виду, цілісність якого забезпечується трофічними, топічними, фабричними та форичними зв'язками [12]. Порушення цих зв'язків або руйнування консорції внаслідок загибелі детермінанта, призведе до збіднення біологічного різноманіття. Тому охорона консорцій є передумовою ефективного збереження різноманіття живого у сучасних умовах трансформації середовища

Індивідуальна консорція має ознаки системи і може бути об'єктом екосистемних досліджень, які допоможуть пізнати

специфіку функціонування екосистем у природних і змінених людиною умовах [11].

Мета роботи – проаналізувати видовий склад індивідуальної консорції дуба звичайного (*Quercus robur* L.) в „Дубовому гаї“ м. Запоріжжя та о. Хортиця.

Матеріали та методи дослідження

Об'єктом є індивідуальна консорція дуба звичайного (*Quercus robur* L) як елементарна біологічна система.

Дослідження проводили на ділянках з різним рівнем антропогенного навантаження: 1 – у „Дубовому гаю“ м. Запоріжжя на відстані 15 м від автошляху; 2 – о. Хортиця м. Запоріжжя на відстані 100 м від автошляху.

Для виявлення хребетних тварин, рослин-епіфітів використовували візуальний метод [5]. На початку дослідження в центрі уваги були фітофаги (шкідники), пов'язані з рослинами-едифікаторами діяльність яких безпосередньо відображається на стані і прирості рослинної маси, знижує первинну продуктивність і пришвидшує кругообіг речовин біогеоценозів [4].

Листогризучих та галоутворюючих комах визначали за характером порушень листка, тип шкідника, яким була уражена деревина – за характером вивідних щілин на поверхні кори [3].

Види тварин, що легко визначалися, реєстрували без виліву. Для обліку визначених видів використовували відносний облік чисельності видів виявлених в індивідуальній консорції.

Розраховували видове різноманіття за індексами Маргалєфа та Менхініка [4], за наступними формулами:

$$D_{Mg} = (S - 1) / \ln N,$$

де, D_{Mg} – індекс Маргалєфа;

S – кількість виявлених видів;

N – загальна кількість особин виявлених видів;

\ln – натуральний логарифм.

$$D_{Mn} = S / \sqrt{N},$$

де S – загальна кількість виявлених видів

N – загальна кількість особин всіх видів

Визначення видів здійснювалося за допомогою стандартних методик та визначників [2, 8, 10, 9].

Результати та їх обговорення

Видовий склад консорції дуба звичайного (*Quercus robur L.*), що зростає в „Дубовому гаї“ м. Запоріжжя досить різноманітний (виявлено 21 вид) (табл. 1), але на острові Хортиця м. Запоріжжя видовий склад більш різноманітний (виявлено 26 видів) (табл. 2).

Таблиця 1 – Екологічні групи організмів та зв'язки між ними в індивідуальній консорції дуба звичайного (*Quercus robur L.*) в „Дубовому гаї“ м. Запоріжжя

Table 1 – Environmental groups organisms and the links between them, in individually consortium oak (*Quercus robur L.*) in „Oak groves“ Zaporizhzhya city

№	Вид	Екологічна група	Види зв'язків
1	2	3	4
1	Виноградна горіхотворка (<i>Neuroterus quercus-baccarum L.</i>)	Фітофаг, фітопаразит	Трофічні, топічні
2	Дубова зелена листовійка (<i>Tortrix viridana L.</i>)	Фітофаг	Трофічні
3	Дубова широкомінуюча міль (<i>Acrocercops brongniardella Fabricius</i>)	Фітофаг	Трофічні
4	Міль строкатка кишенькова дубова (<i>Caloptilia alchimiella Scopoli</i>)	Фітофаг	Трофічні
5	Міль дубова одноколірна мінуюча (<i>Tischeria ekebladella Vjerkander</i>)	Фітофаг	Трофічні
6	Дубовий блошак (<i>Alica quercetorum Foudr.</i>)	Фітофаг	Трофічні

Продовження таблиці 1

1	2	3	4
7	Розділена горіхотворка (<i>Diplolepis divisa</i> Hart.)	Фітофаг, фітопаразит	Трофічні, топічні
8	Свинцево-смугаста листовійка (<i>Ptycholoma lecheana</i> L.)	Фітофаг	Трофічні
9	Борошниста роса (<i>Microsphaera alphitoides</i> Gr. et Maub.)	Фітопаразит	Трофічні, топічні
10	Горіхотворка дубова (<i>Diplolepis quercus- folii</i> L.)	Фітофаг, фітопаразит	Трофічні, топічні
11	Наїздники (<i>Parasitica</i> H.)	Фітофаг, зоофаг	Трофічні, топічні
12	Жолудева плоджерка (<i>Carcocapsa splen-dana</i> Hb.)	Фітофаг	Трофічні, топічні
13	Жолудевий довгоносик (<i>Curculio glandium</i> Marsh.)	Фітофаг	Трофічні, топічні
14	Сойка звичайна (<i>Garrulus glandarius</i> L.)	Зоофаг, фітофаг	Трофічні, топічні
15	Дятел звичайний (<i>Dendrocopos major</i>)	Зоофаг, фітофаг	Топічні, фабричні, трофічні
16	Вивірка звичайна (<i>Sciurus vulgaris</i> L.)	Фітофаг, зоофаг	Трофічні
17	Мураха чорна (<i>Lasius niger L.</i>)	Зоофаг, фітофаг	Трофічні
18	Великий дубовий усач (<i>Cerambyx cerdo</i> L.)	Фітофаг, фітопаразит	Трофічні
19	Лишайник фісція сумнівна (<i>Physcia dubia</i> Hoffm.)	Фітофаг	Топічні, трофічні
20	Дощовий черв'як (<i>Lumbricus terrestris</i> L.)	Сапрофаг	Топічні
21	Стоноги (<i>Oniscoidea</i> L.)	Сапрофаг	Топічні

Як видно з табл. 1. переважають в основному фітофаги, що відносяться до складу біотрофних косортів (використовують енергію живих органів автотрофів). Серед зоофагів виявлено лише 4 види. Борошниста роса є фітопаразитом. Але її консортивні

– *Питання біоіндикації та екології. – 2015. – Вип. 20, № 2. – 72*
 зв'язки нетривалі. Найпоширенішими зв'язками між організмами виявилися трофічні та топічні зв'язки.

Таблиця 2 – Екологічні групи організмів та зв'язки між ними в індивідуальній консорції дуба звичайного (*Quercus robur* L.) на острові Хортиця м. Запоріжжя

Table 2 – Environmental groups organisms and the links between them in individually consortium oak (*Quercus robur* L.) in Khortytsya Island Zaporizhzhya city

№	Вид	Екологічна група	Види зв'язків
1	Дубова зелена листовійка (<i>Tortrix viridana</i> L.)	Фітофаг	Трофічні
2	Божа корівка (<i>Coccinellidae</i> Latreille)	Зоофаг, фітофаг	Трофічні
3	Клоп-солдатик (<i>Pyrrhocoris apterus</i> L.)	Фітофаг, зоофаг	Трофічні
4	Горіхотворка яблуковидна (<i>Diplolepis quercus-folli</i> L.)	Фітофаг, фітопаразит	Трофічні, топічні
5	Дубова попелиця (<i>Myzocallis quercus</i> Kalt.)	Фітофаг	Трофічні
6	Міль дубова одноколірна мінуюча (<i>Tischeria ekebladella</i> Bjerkander)	Фітофаг	Трофічні
7	Розділена горіхотворка (<i>Diplolepis divisa</i> Hart.)	Фітофаг, фітопаразит	Трофічні, топічні
8	Личинки дубової широколопастої галиці (<i>Macro-diplosis dryobiae</i> Loew.)	Фітофаг	Трофічні, фабричні
9	Свинцево-смугаста листовійка (<i>Ptycholoma lecheana</i> L.)	Фітофаг	Трофічні
10	Златогузка (<i>Euproctis chrysorrhoea</i> L.)	Фітофаг	Трофічні
11	Наїзники (<i>Parasitica</i> Н.)	Фітофаг, зоофаг	Трофічні, топічні

Продовження таблиці 2

12	Вивірка звичайна (<i>Sciurus vulgaris</i> L.)	Фітофаг, зоофаг	Трофічні
13	Дятел звичайний (<i>Dendrocopos major</i>)	Зоофаг, фітофаг	Топічні, фабричні, трофічні
14	Мураха чорна (<i>Lasius niger</i> L.)	Зоофаг, фітофаг	Трофічні
15	Лишайник фісція ніжнувата (<i>Physcia tenella</i> Bitter.)	Фітофаг	Трофічні, топічні
16	Мох (<i>Bryopsida</i> sp.)	Фітофаг	Трофічні, топічні
17	Заболонник дубовий (<i>Scolytus intricatus</i> R.)	Фітофаг	Трофічні
18	Дикий кабан (<i>Sus scrofa</i> L.)	Фітофаг, зоофаг	Трофічні
19	Ящірка прудка (<i>Lacerta agilis</i> L.)	Зоофаг	Трофічні
20	Їжак звичайний (<i>Erinaceus europaeus</i> L.)	Фітофаг, зоофаг	Трофічні
21	Засць русак (<i>Lepus europaeus</i> P.)	Фітофаг	Трофічні
22	Личинки жука жужалець (<i>Carabus</i> sp.)	Зоофаг, сапрофаг	Трофічні
23	Дошовий черв'як (<i>Lumbricus terrestris</i> L.)	Сапрофаг	Топічні
24	Стоноги (<i>Oniscoidea</i> L.)	Сапрофаг	Топічні
25	Руді лісові мурахи (<i>Formica rufa</i> L.)	Зоофаг, фітофаг	Трофічні
26	Жолудевий довгоносик (<i>Curculio glandium</i> Marsh.)	Фітофаг	Трофічні, топічні

З таблиці видно, що фітофаги та зоофаги представлені майже в однаковій кількості. Найпоширенішими зв'язками між організмами, як і в „Дубовому гаю“, виявилися трофічні та топічні зв'язки. Топічні зв'язки виникають тоді, коли види не пов'язані прямими трофічними зв'язками, але внаслідок життєдіяльності одних видів змінюються умови існування інших.

На ділянці 1 в значній кількості виявлена борошниста роса, на ділянці 2 вона відсутня. Це захворювання викликається грибом-паразитом. Молоде листя і пагони вкриваються сріблястим нальотом. Без належної обробки захворювання

поширюється по всій рослині. Листя скручується, зав'язі в'януть, а плоди опадають. До завершення вегетації рослина слабшає і погано переносить зимовий період.

На ділянці 1 в індивідуальній консорції знайдено 3 види горіхотворок (*Neuroterus quercus-baccarum* L., *Diplolepis divisa* Hart., *Diplolepis quercus-folii* L.), але шкідливість їх несуттєва – утворені гали різної форми і розміру не викликають передчасного в'янення, скручування або обпадання листків. На ділянці 2 виявлено 2 види горіхотворок (*Diplolepis quercus-folii* L., *Diplolepis divisa* Hart.).

Шкідливими для дуба є дубова зелена листовійка разом із свинцево-смугастою листовійкою. В період масового розмноження листогризучих шкідників насадження дуба треба обробляти препаратами хімічного і рослинного походження. Але в громадських місцях обробка заборонена.

Нами виявлено 3 види молей – дубова широкомінуюча міль, міль дубова одноколірна мінуюча, міль строкатка кишенькова дубова. Міль строкатка кишенькова дубова суттєво не впливала на розвиток листків; міні двох інших видів моли однокольорової і широкомінуючої – нерідко вкривали майже всю поверхню листків, викликаючи їх передчасне в'янення і засихання.

Жолудевий довгоносик – наносить значних збитків насінництву дубів; приблизно 50 % (на ділянці 1) та 30 % (на ділянці 2). Жолуді пошкоджує і інший вид – жолудева плододжерка. Кількість пошкоджених нею жолудів коливалась у межах 30 %.

На о. Хортиця на дубі в скручених листках у значній кількості виявлено божу корівку та клопа-солдатика. Божа корівка – добре знайомий хижак, який харчується попилицею і рослиноплідними кліщами. Клоп-солдатик корисний у консорції дуба, так як може жититися дрібними комахами.

Заболонник дубовий хоч і виявлений у незначній кількості на о. Хортиця, але наносить значної шкоди. Він вигризає ходи в корі тонких гілок, а також у місцях розвилок і бруньках. У процесі харчування жуки часто вносять спорову інфекцію під назвою судинний мікоз. У стовбурах і суччі прогризають під корою маткові і личинкові ходи. В результаті такої діяльності пошкоджуються луб і камбій, що стає передумовою їхнього відмирання.

Дошові черв'яки представлені на обох ділянках, пронизуючи ходами ґрунт і, тим самим, покращуючи його аерацію, вони сприяють створенню міцної грудкуватої структури і хороших умов для мінералізації органічної речовини мікроорганізмами.

За нашими розрахунками для індивідуальної консорції дуба звичайного в „Дубовому гаї“ м. Запоріжжя індекс Маргалефа дорівнює 2, а індекс Менхініка – 0,2. Для індивідуальної консорції на о. Хортиця індекси дорівнюють 2,9 та 0,42, відповідно.

Згідно розрахунків індексів, консорція на о. Хортиця більш різноманітна та має складнішу структуру, що можна пояснити меншим антропогенним навантаженням.

Дослідивши видовий склад консорції, чисельність, визначивши екологічні групи організмів та зв'язки між різними представниками консорції дуба звичайного у „Дубовому гаї“ м. Запоріжжя та о. Хортиця можна представити схему їх консорції (рис. 1–2). Ця схема відображає зв'язки між організмами, їх відносну чисельність (за розмірами кол) та концентр до якого вони входять (I – біотрофи, сапротрофи, еккрісотрофи; II – належать організми, трофічно пов'язані з особинами першого концентру. За таким самим принципом виокремлюються організми третього та наступних концентрів).

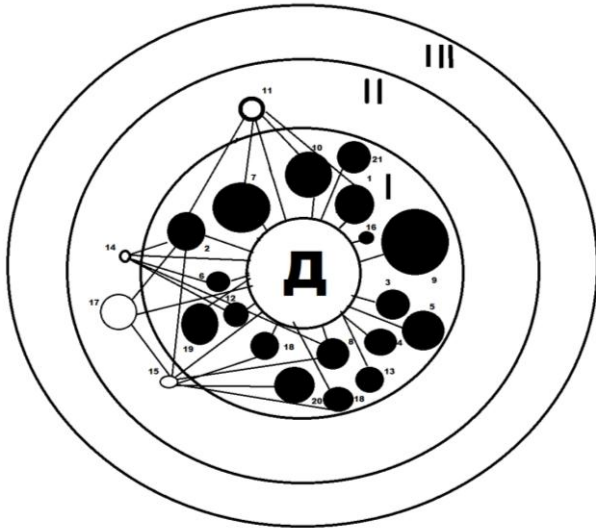


Рисунок 1 – Схема структури та відносної чисельності видів індивідуальної консорції дуба звичайного (*Quercus robur* L.) в „Дубовому гаї“ м. Запоріжжя: 1 – *Neuroterus quercus-baccarum* L.; 2 – *Tortrix viridana* L.; 3 – *Acrocercops bronhiardellum* F.; 4 – *Caloptilia alchimiella* Scopoli; 5 – *Tischeria ekebladella*; 6 – *Altica quercetorum* Foudr.; 7 – *Cynips divisa* Hart.; 8 – *Ptycholoma lecheana* L.; 9 – *Microsphaera alphitoides* Gr. et Maub; 10 – *Diplolepis quercusfolii*; 11 – *Parasitica*; 12 – *Carcocapsa splendana* Hb; 13 – *Curculio glandium* Marsh.; 14 – *Garrulus glandarius*; 15 – *Dendrocopos major*; 16 – *Lasius niger*; 17 – *Sciurus vulgaris*; 18 – *Cerambyx cerdo*; 19 – *Phyrcia dubia*; 20 – *Lumbricus terrestris*; 21 – *Oniscoidea*. Темні кружки – фітофаги, фіто паразити, симбіонти; світлі – зоофаги, зоопаразити.

Figure 1 – Diagram of the structure and the relative strength of individual consortium species of oak (*Quercus robur* L.) in „Oak groves“ Zaporizhzhya city

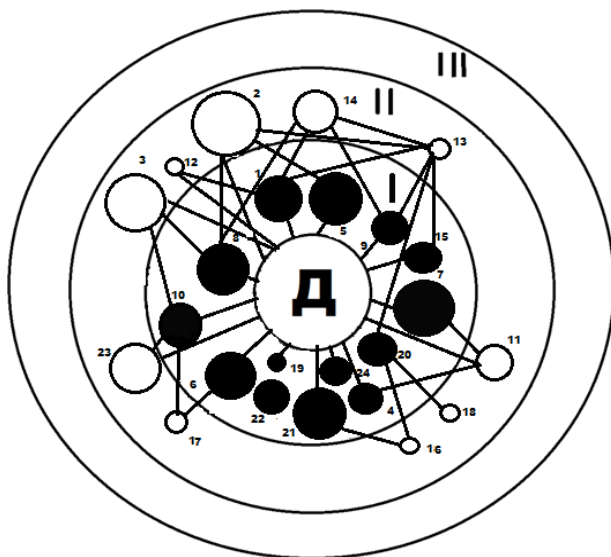


Рисунок 2 – Схема структури та відносної чисельності видів індивідуальної консорції дуба звичайного (*Quercus robur* L.) острова Хортиця: 1 – *Tortrix viridana* L.; 2 – *Coccinellidae*; 3 – *Pyrrhocoris apterus*; 4 – *Diplolepis quercus-folli* L.; 5 – *Myzocallis quercus* Kalt.; 6 – *Tischeria ekebladella*; 7 – *Cynips divisa* Hart.; 8 – *Macro-diplosis dryoblae* Loew; 9 – *Ptycholoma lecheana* L.; 10 – *Euproctis chrysorrhoea*; 11 – *Parasitica*; 12 – *Sciurus vulgaris*; 13 – *Dendrocopos major*; 14 – *Lasius niger*; 15 – *Scolytus intricatus*; 16 – *Sus scrofa*; 17 – *Lacerta agilis*; 18 – *Erinaceus europaeus*; 19 – *Lepus europaeus*; 20 – *Carabus* sp.; 21 – *Lumbricus terrestris*; 22 – *Oniscoidea*; 23 – *Formica rufa*; 24 – *Curculio glandium* Marsh.

Figure 2 – Diagram of the structure and the relative strength of individual consortium species of oak (*Quercus robur* L.) in Khortytsya Island Zaporizhzhya

На майбутнє перспективним є продовження дослідження в цьому напрямі, систематичні спостереження за цими консорціями та поглиблення вивчення специфіки функціонування екосистем у природних і змінених людиною умовах. Результати, які можна отримати під час консортивних досліджень, украй необхідні для

розвитку загальної теорії екології, еволюційного вчення, а також для практики, зокрема оптимізації екосистем, підтримання біорізноманітності, реалізації стратегії сталого розвитку.

Висновки

1. Згідно розрахунків індексів видового різноманіття консорція на острові Хортиця більш різноманітна та має складнішу структуру, що можна пояснити меншим антропогенним навантаженням.

2. У цілому, фітосанітарний стан дерев *Quercus robur* L. задовільний, але пошкодження можуть бути досить значні і спричиняти втрату декоративності, тому його насадження потребують систематичного контролю.

3. У консорції дуба звичайного в „Дубовому гаї“ переважають в основному фітофаги, що відносяться до складу біотрофних консортів. Серед зоофагів виявлено лише 4 види, що відносяться консорції острова Хортиця, то фітофаги та зоофаги представлені майже в однаковій кількості. Найпоширенішими між організмами в обох консорціях виявилися трофічні та топічні зв'язки.

Література:

1. *Belomesyatseva D.B. The fungi in the consortium of common juniper in Belarus.* – *Мусена.* – 2002. Vol. 2, N 1. – P. 4–16.

2. *Вышивкова Т.С. Определитель насекомых европейской части СССР / Т.С. Вышивкова, Г.И. Дорохова, О.Л. Качалова.* – Л. : Наука, 1987. – 200 с.

Vyshivkova T.S. Keys to the insects of the European part of the USSR / T.S. Vshivkova, G.I. Dorokhova, O.L. Katchalov. – L., Nauka, 1987. – 200 p.

3. *Голубець М.А. Екосистемологія / М.А. Голубець.* – Львів: Поллі, 2000. – 316 с.

Holybets M.A. Ekosystemolohiya / M.A. Holubec. – Lviv: Polly, 2000. – 316 p.

4. *Дылис Н.В. Программа и методика биогеоценологических исследований / Н.В. Дылис.* – М.: Наука, 1974. – 403 с.

Dylis N.V. Program and methods of research biogeotsenologicheskikh / N.V. Dylis. – М.: Nauka, 1974 – 403 p.

5. *Дунаев Е.А. Методы эколого-энтомологических исследований / Е.А. Дунаев.* – М.: МосгорСИОН, 1997. – 44 с.

Dunayev E.A. *Methods of ecological and entomological research* / E.A. Dunayev. – М.: MosgorSYuN, 1997. – 44 p.

6. Екологія: підручник для студентів вищих навчальних закладів / кол. авторів; за загальною ред. О.Є. Пахомова; худож.-оформлювач Г.В. Кісель. – Харків: Фоліо, 2014. – 666 с.

Ecology: a textbook for university students / count. authors for general ed. O.E. Pakhomov; designer G. Kisel. – Kharkov: Folio, 2014. – 666 p.

7. Жуков О.В. Екоморфічний аналіз консорцій ґрунтових тварин: моногр. / О.В. Жуков. – Д.: Свідлер А.Л., 2009. – 239 с.

Zhukov A.V. *Ekomorfnichnyu analysis consortium of soil animals: monogr.* / A.V. Zhukov. – D.: Izd „Svidler AL”, 2009. – 239 p.

8. Lystopadska O.A. *Dendrological park «askania-nova» as a testing ground for the studing of consortative relations of insects-phylophagous with representatives of Quercus L. Genus* / O.A. Lystopadska, A.V. Ivashov // *Ecology and noospherology*. – 2013. – Vol. 24, № 3–4. – С. 75–88.

9. Райков Б.Е. Зоологические экскурсии / Б.Е. Райков, М.Н. Римский-Корсаков. – Ленинград: Учпедгиз, 1956. – 694 с.

Raikov B.E. *Zoological excursions* / B.E. Raykov, M.N. Rimsky-Korsakov. – Leningrad: Uchpedgiz, 1956. – 694 p.

10. Фурсов В.М. Дубова широколінійюча міль та інші мінуючі лускокрилі на дубі Повідомлення 2. Морфобіологічна та екологічна характеристика дубової широколінійючої молі та інших мінуючих шкідників дуба / В.М. Фурсов, З.С. Гершензон, Г.М. Нікітенко, С.В. Свиридов // *Vestnik zoologii*. – 2004. – 38(2). – С. 53–61.

Fursov V.M. *Oak Broadly Leaf-Mining Moth (Acrocercops brongniardella) and Other Mining Moths on Oak. Communication 2. Morpho-Biological and Ecological Characteristics of Acrocercops brongniardella and other Leaf-Mining Oak Pests* / V.M. Fursov, Z.S. Gershenson, G.M. Nikitenko // *Vestnik zoologii*. – 2004. – 38(2). – P. 53–61.

11. Царик Й.В. Консорція як загальнобіотичне явище / І.Й. Царик, Й.В. Царик // *Вісник Львів. ун-ту. Серія біологічна*. – 2002. – Вип. 28. – С. 163–169.

Tsaryk J. *Consortium as in general biotic phenomenon* / J. Tsaryk, I. Tsaryk // *Visnyk of L'viv univ. Biology Series*. – 2002. – Is. 28. – P. 163–169.

12. Царик Й.В. Топічні та фабричні зв'язки в консорції, їх значення у збереженні біотичного різноманіття / Й.В. Царик, І.Й. Царик // *Біол. студії*. – 2008. – Т. 2, № 1. – С. 71–76.

Tsaryk J. Consortium and biological diversity conservatio / J.Tsaryk, I.Tsaryk // *Biol. studii*. – 2008. – №. 2, № 1. – P.71–76.

**STRUCTURE AND STRENGTH OF INDIVIDUAL
CONSORTIUM OAK (*QUERCUS ROBUR L*) IN DIFFERENT
HUMAN IMPACTS ZAPORIZHZHIA CITY**

A.O. Kovalenko, N.V. Kapeliush
Zaporizhzhya National University
kovalenko-alina.ru@mail.ru

Consortium – the focus of biodiversity at the center of which is the individual any autotrophic or heterotrophic species, trophic integrity is ensured, topical, factory and forychnymy links. Violation of these connections or damage as a result of death determinant consortium, will lead to the impoverishment of biodiversity.

The object of study is the individual consortium oak (*Quercus robur L.*) as an elementary biological system.

The study was conducted in areas with different levels of anthropogenic load: 1 – „Oak grove“ Zaporozhye is 15 meters from the highway; 2 – Khortytsya Zaporizhzhia city within 100 meters from the highway.

To identify vertebrate animals, plants, epiphytes using visual method. To identify soil invertebrates used the most versatile and affordable way of accounting – soil samples manually collated chosen land. Easily recognizable species were recorded without a catch. To account for the species identified using records relative number of species. Also expected to species diversity indices Menhinika and Marhalefa.

The species composition of the consortium oak (*Quercus robur L.*), which grows in „Oak grove“ Zaporozhye quite diverse (21 species identified), but on the island of Khortytsya Zaporizhzhya more diverse species composition (26 species found).

According to our calculations for individual consortium oak to „Oak grove“ Zaporozhye Marhalefa index is 2, and the index Menhinika – 0,2. For individual consortium the island Khortytsya indices are equal to 2,9 and 0,42 respectively.

According to calculations consortium Khortytsya Island is more diverse and has a complex structure that can be explained by lower anthropogenic load.

On the future perspective is to continue research in this area, systematic monitoring of these consortium and deepen the study of specific ecosystem functioning in natural and human altered conditions. Results are available in the consortial research essential for the development of the general theory of ecology, evolutionary theory, and for practices, including optimization of ecosystems, maintaining biodiversity, the implementation of sustainable development strategies.