

**Ключевые слова:** ротавирусна інфекція, остріє кишечні інфекції, питтєва вода, захворюєаемість.

**UDC** 613.32:616.36 – 002.1 – 036.22 (477.74)

### EPIDEMIOLOGICAL FEATURES of ROTAVIRUS INFECTION in ODESSA

Malachov P.S., Babyenko V.V.

**Summary.** The features of epidemic process of rotavirus infection in Odessa. A comparison with the disease population living in Odessa, acute intestinal infection caused by established pathogens. Incidence of AII period among adults was significantly higher in the Ghovtnevy ( $t = 2,98$ ;  $p = 0.041$ ), Primorsky ( $t = 2,85$ ;  $p = 0.046$ ) and Central ( $t = 3,78$ ;  $p = 0.019$ ) areas in comparison with the disease in the city. Among children under 14 years was significantly lower in Illichevsky area ( $t = 4,24$ ;  $p = 0.013$ ) and accounted for among adults, on average,  $3,7 \pm 0,8$  among children and  $32,9 \pm 7,4$ . Studies have shown that RVI is a significant share of AII - 24,6 - 38,7%. In recent years marked increase morbidity RVI. In 2007 and 2008 RVI morbidity among children under three years amounted to 785.6 and 1211.5 per 100 thousand population group, exceeding the incidence in 2001 in accordance with 1.2 and 1.8 times, while in Odessa was seen flash RVI. The results of analysis show presenter - Waterway RVI transmission among adults and among children in most parts of the city.

**Key words:** rotavirus infection, acute intestinal infection, drinking water, morbidity.

Стаття надійшла 30.08.2010 р.

**УДК** 595.44-195(477.85)

М.М. Федоряк, Л.В. Брушнівська

## ЗАСТОСУВАННЯ ПОКАЗНИКА ЩІЛЬНОСТІ АРАНЕОКОМПЛЕКСІВ ПРИМІЩЕНЬ ДЛЯ БІОІНДИКАЦІЇ СТАНУ УРБОЕКОСИСТЕМ

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича (м. Чернівці)

Дане дослідження є фрагментом планової кафедральної науково-дослідної роботи «Нові підходи та методи біомоніторингу та біопрогнозування екологічного стану територій», номер державної реєстрації 0110U000198.

**Вступ.** Вивчення наслідків впливу забруднювачів на біоту в умовах реальних екосистем потребує наявності біоіндикаторних видів і параметрів, за якими можна оцінити кількісно і якісно ці наслідки [1]. Відомо, що при визначенні екологічного стану біогеоценозу чи регіону біоіндикаторне значення мають ряд характеристик, зокрема — щільність популяцій і угруповань тварин різних систематичних груп [2,4].

**Мета дослідження** — визначити доцільність застосування показників щільності аранеокомплексів приміщень техногенно трансформованих територій при біоіндикаційних дослідженнях стану урбоєкосистем.

**Об'єкт і методи дослідження.** Ручний збір павуків проводили протягом 2007–2009 років у приміщеннях промислових підприємств та житлових будинків Садгірського, Центрального і Південного ландшафтних районів м. Чернівці. Загалом обстежено вироб-

ничі і адміністративні приміщення дев'яти підприємств, зокрема: ВАТ «Чернівецький олійно-жировий комбінат» (ЧОЖК), ВАТ «Чернівецький міський молочний завод» (ЧММЗ), ЗАТ «Чернівецький хімзавод» (ХЗ), ВАТ «Цегельний завод № 1» (ЦЗ № 1), ВАТ «Чернівецький завод «Індустрія» (ЧЗІ), ВАТ «Чернівецький хлібокомбінат» (ЧХК), ЧМК «Автобусно-тролейбусне підприємство» (АТП), ВАТ «Електронмаш» (ЕЛМ), ВАТ «Кварц» (Кв). Детальніша характеристика досліджених підприємств наведена у [3].

Збір матеріалу на промислових підприємствах супроводжувався вимірами обстеженої площі, для порівняння із співставними площами приміщень житлових будинків відповідних ландшафтних районів міста.

Нормальність розподілів змінних перевіряли за допомогою тесту Шапіро-Вілкі. При порівнянні використовували критерій Манна-Вітні. Застосовували метод покрокового множинного регресійного аналізу (незалежними змінними виступали співвідношення фактичних та порогових значень викидів полутантів від стаціонарних джерел забруднення досліджених підприємств; залежними — по-

казники середньої щільності угруповань павуків приміщень промислових підприємств). Статистичну обробку здійснювали за допомогою комп'ютерних програм Statistica 6.0. та Excel для Windows-2003.

**Результати досліджень та їх обговорення.** Виходячи з того, що розподіл змінних, які

характеризують щільність аранеокомплексів приміщень досліджених підприємств, виявився відмінним від нормального, для опису отриманих результатів зазначали медіану вибірки, нижній і верхній квартилі розподілу (табл. 1).

Таблиця 1

**Показники усередненої щільності аранеокомплексів приміщень промислових підприємств м. Чернівці, екз./м<sup>2</sup>**

Назва підприємства	Кількість спостережень	Медіана	Квартилі 25%; 75%	Min	Max
ЧОЖК	15	1,524	0,170; 2,737	0,003	9,000
ЧММЗ	10	1,500	1,167; 1,929	1,000	2,250
ХЗ	14	0,392	0,250; 0,542	0,107	8,400
ЦЗ №1	32	0,500	0,140; 1,188	0,006	2,571
ЧЗІ	26	0,236	0,143; 0,500	0,030	2,625
ЧХК	17	0,333	0,190; 0,556	0,090	5,000
АТП	7	1,143	0,406; 3,150	0,354	3,333
ЕлМ	23	0,545	0,333; 0,750	0,071	2,200
Кв	20	0,763	0,246; 2,600	0,036	7,600

Для досліджених підприємств середня щільність аранеокомплексів змінювалася в межах від 0,236 екз./м<sup>2</sup> на ЧЗІ до 1,524 екз./м<sup>2</sup> на ЧОЖК. При цьому, максимальною щільністю характеризуються аранеокомплекси приміщень деяких підприємств харчової галузі промисловості (1,524 екз./м<sup>2</sup> – ЧОЖК і 1,500 екз./м<sup>2</sup> – ЧММЗ), що у понад шість раз перевищує мінімальну – 0,236 екз./м<sup>2</sup> у приміщеннях ЧЗІ (хімічна галузь промисловості).

Аналізували залежність показників середньої щільності угруповань павуків приміщень досліджених підприємств від співвідношень фактичних і порогових значень викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря дослідженими підприємствами з використанням покрокового множинного регресійного аналізу. Встановлено зворотній зв'язок між показником щільності аранео-

комплексів та співвідношенням фактичних і порогових значень викидів нітроген оксиду:

$$Y_{\text{щільність аранеокомплексів}} = 0,583 - 0,790 x_{\text{нітрогену оксид}} - 0,43x_{\text{фурфурол}}$$

$$R = 0,850; R^2 = 0,723; F(2,6) = 7,8359;$$

$$P < 0,05$$

Примітка: Напівжирним шрифтом виділено коефіцієнт регресії тієї змінної, для якої залежність статистично значуща.

Зазначена сполука міститься у викидах п'яти з дев'яти досліджених промислових підприємств, а зокрема у викидах ЧЗІ та ЧХК, які і характеризуються найменшими показниками середньої щільності угруповань павуків.

Таблиця 2

**Показники усередненої за ландшафтними районами щільності аранеокомплексів приміщень сільбищної і промислової зон м. Чернівці, екз./м<sup>2</sup>**

Назва ландшафтного району	Місця зборів	Кількість спостережень	Медіана	Квартилі 25%; 75%	Min	Max
Садгірський	ПСЗ	45	0,23	0,10; 0,36	0,02	1,60
	ППЗ	39	1,00*	0,26; 1,67	0,003	9,00
Центральний	ПСЗ	40	0,19	0,10; 0,35	0,01	2,00
	ППЗ	75	0,33*	0,14; 0,80	0,01	5,00
Південний	ПСЗ	31	0,17	0,10; 0,29	0,02	1,25
	ППЗ	50	0,57*	0,33; 1,33	0,04	7,60

**Примітка:** ПСЗ – приміщення сільбищної зони; ППЗ – приміщення промислової зони; \* – відмінність у порівнянні з ПСЗ вірогідна.

Порівнювали середню щільність аранеокомплексів приміщень промислової і сільбицної зон досліджених ландшафтних районів м. Чернівці (табл. 2).

Попри значне варіювання значення щільності аранеокомплексів приміщень окремих досліджених підприємств, загалом аранеокомплекси приміщень промислової зони Садгирського, Центрального і Південного ландшафтних району міста характеризуються вищою у 4,3; 1,7 і 3,4 рази усередненою щільністю порівняно із приміщеннями житлових будинків відповідних ландшафтних районів м. Чернівці.

#### Висновки.

1. Встановлено збільшення у 1,7–4,3 рази показника середньої щільності аранеокомплексів приміщень промислових підприємств Садгирського, Центрального і Південного ландшафтних районів м. Чернівці порівняно з приміщеннями житлових будинків відповідних районів міста.

2. Виявлено зворотній зв'язок між показниками середньої щільності аранеокомплексів приміщень підприємств та викидами в атмосферу нітрогену оксиду.

**УДК 595.44–195(477.85)**

### ЗАСТОСУВАННЯ ПОКАЗНИКА ЩІЛЬНОСТІ АРАНЕОКОМПЛЕКСІВ ПРИМІЩЕНЬ ДЛЯ БІОІНДИКАЦІЇ СТАНУ УРБОЕКОСИСТЕМ

**Федоряк М. М., Брушнівська Л. В.**

**Резюме.** Представлені відомості про щільність аранеокомплексів приміщень дев'яти промислових підприємств м. Чернівці. Встановлено збільшення у 1,7–4,3 рази показника усередненої щільності аранеокомплексів приміщень підприємств Садгирського, Центрального і Південного ландшафтних районів порівняно із приміщеннями житлових будинків відповідних районів м. Чернівці. Виявлено зворотній зв'язок між щільністю аранеокомплексів приміщень підприємств і викидами в атмосферу нітроген оксиду.

**Ключові слова:** Araneae, аранеокомплекси, щільність, біоіндикація.

**УДК 595.44–195(477.85)**

### ПРИМЕНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЯ ПЛОТНОСТИ АРАНЕОКОМПЛЕКСОВ ПОМЕЩЕНИЙ ДЛЯ БИОИНДИКАЦИИ СОСТОЯНИЯ УРБОЭКОСИСТЕМ

**Федоряк М. М., Брушнівська Л. В.**

**Резюме.** Приведены сведения о плотности аранеокомплексов помещений девяти промышленных предприятий г. Черновцы. Установлено увеличение в 1,7–4,3 раза показателя усредненной плотности аранеокомплексов помещений предприятий Садгорского, Центрального и Южного ландшафтных районов по сравнению с жилыми домами соответствующих районов г. Черновцы. Выявлена обратная связь между плотностью аранеокомплексов помещений предприятий и выбросами в атмосферу азота оксида.

**Ключевые слова:** Araneae, аранеокомплексы, плотность, биоиндикация.

**UDC 595.44–195(477.85)**

### USING OF DENSITY OF SPIDER COMPLEXES, INHABITING PREMISES, FOR BIOINDICATION OF URBOECOSYSTEMS

**Fedoriak M. M., Brushnivska L. V.**

**Summary.** The article provides data on the density of spider complexes, inhabiting premises of nine industrial enterprises of Chernovtsy city. It has been established the increasing of the index of average spider complexes density in 1,7–4,3 times in the premises of enterprises in Sadgora, Central and South landscape regions in comparison with the dwelling houses of the corresponding regions of Chernovtsy. The feedback between the spider complexes density in the premises of enterprises and nitrogen oxide gush into the atmosphere has been revealed.

**Key words:** Araneae, spider complexes, density, bioindication.

**Перспективи подальших досліджень.** Враховуючи те, що аранеокомплекси як приміщень, так і територій зелених зон [5] промислових підприємств м. Чернівці характеризуються вищими показниками щільності у порівнянні з відповідними біотопами сільбицної зони зазначений показник доцільно використовувати при біоіндикаційних дослідженнях урбоекосистем.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Костенко С. Використання цитогенетичних параметрів мишоподібних гризунів для біоіндикації забруднених територій / С. Костенко, Т. Глазко // Вісник Львів. ун-ту. Серія біологічна. – 2002. – Вип. 30. – С. 23–29.
2. Кунах О. М. Екологічне різноманіття тваринного населення ґрунту в умовах забруднення середовища важкими металами / О. М. Кунах // Екологія та ноосферологія. – 2005. — Т. 16, № 3-4. – С. 188–201.
3. Мезофауна поверхні ґрунту території деяких підприємств м. Чернівці / [Брушнівська Л. В., Федоряк М. М., Хлус Л. М., Анюк О. О.] // Науковий вісник Чернівецького університету: Збірник наукових праць. Вип. 416: Біологія. – Чернівці: Рута, 2008. – С. 124–133.
4. Танасевич А. В. Динамика почвенной мезофауны в зоне техногенного воздействия / А. В. Танасевич, Л. Б. Рыбалов, И. О. Камаев // Лесоведение. – 2009. – № 6. – С. 63–72.
5. Федоряк М. М. Угруповання павуків-герпетобіонтів території деяких підприємств м. Чернівці / Федоряк М. М., Брушнівська Л. В., Руденко С. С. // Науковий вісник Чернівецького університету: збірник наукових праць. – Чернівці: Чернівецький національний університет, 2009. – Вип. 455: Біологія. – С. 152–160.

Стаття надійшла 17.08.2010 р.