

ЕКОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ УГРУПОВАНЬ КРОВОСИСНИХ КОМАРІВ (DIPTERA, CULICIDAE) ЗАПОВІДНИКА “ЄЛАНЕЦЬКИЙ СТЕП”

Є.В. Антонов

Київський національний університет ім. Тараса Шевченка

Вивчення видового різноманіття, екологічних особливостей кровосисних комарів є важливим етапом у розробці методів контролю чисельності цих комах. Моделлю для таких досліджень можуть слугувати території з незначним антропогенним впливом, серед яких особливе місце займають природоохоронні території. В цьому плані кровосисні комарі природного заповідника “Єланецький степ” залишались повністю не вивченими, що й зумовило виконання даної роботи.

Метою дослідження було встановлення видового різноманіття кровосисних комарів, аналіз структури угруповань імаго та деяких екологічних особливостей куліцид заповідника.

Матеріали та методи

Дослідження проводили протягом 2000–2003 рр. на території природного заповідника “Єланецький степ”, який розташований у північно-східній частині Миколаївської області. Загальна територія заповідника становить 1676 га, в тому числі природної чагарникової рослинності – 10 га, заболочених ділянок – 0,6 га та струмків – 7,3 га.

Збір комарів проводили в чотирьох балках (Роза, Орлова, Прусакова і Вовча), а також у тваринницькому приміщенні (денник для коней) і будинку єгеря. Вилів імаго проводили за загальноприйнятими методиками: збір на собі та з рослинності за допомогою ловушки Кришталя. Всього було зібрано близько 1000 особин.

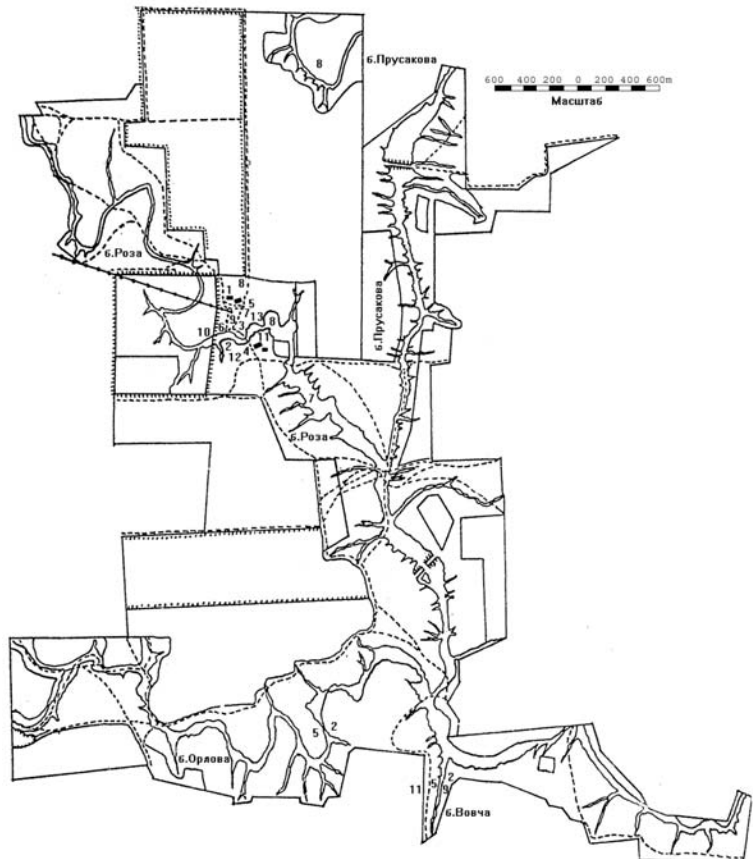
При проведенні синекологічних досліджень використовували ряд показників: індекси домінування Симпсона (S) і Бергера-Паркера (D_{BP}); індекс Піелу (E); індекси подібності Чекановського-С'єренсена (I_{CS}) і Жаккара (I_J); індекси перекривання по Роджерсу-Шенеру (C_{JK}). Крім того, використовували розрахунки видового різноманіття за показниками Шеннона (H_{Sh}) і Симпсона (H_S) та видового багатства за індексом Маргалєффа (d_M).

Результати та їх обговорення

За весь період досліджень на території заповідника було знайдено 13 видів та підвидів комарів з п'яти родів (*Anopheles*, *Aedes*, *Ochlerotatus*, *Culex*, *Culiseta*), з них: один ранньовесняний – *Os. pionips* Dyar, 1919, п'ять пізньовесня-

них – *Os. cantans* Meigen, 1818, *Os. flavescens* Müller, 1764, *Os. annulipes* Meigen, 1830, *Os. riparius* Dyar et Knab, 1907, *Os. excrucians* Walker, 1856, один весняно-літній – *Ae. cinereus cinereus* Meigen, 1818, три літніх – моноциклічний *Os. sticticus* Meigen, 1838 і два поліциклічні – *Os. caspius caspius* Pallas, 1771 і *Ae. vexans vexans* Meigen, 1830 та три полісезонні – *An. maculipennis* s.l. Meigen 1818, *Cx. modestus* Ficalbi, 1899 і *Cs. annulata* Schrank, 1776. Для комарів найбільш характерними біотопами є складна система балок і ярів зі специфічним типом рослинності та мікрокліматом (рис.).

Аналіз видового складу комарів за різні роки встановив суттєву різницю. Так, в 2002 р. було знайдено 6 видів комарів (Антонов, 2003), а в 2003 – 11 видів. Причому структура угруповань в різні роки значно відрізнялась, про що свідчать зміни основних синекологічних показників (табл. 1).



Місця знахідок імаго комарів на території ПЗ „Єланецький степ”

Види комарів: 1 - *An. maculipennis* s.l.**; 2 - *Os. flavescens****; 3 - *Os. cantans***; 4 - *Os. annulipes***; 5 - *Os. excrucians***; 6 - *Os. riparius***; 7 - *Ae. v. vexans****; 8 - *Os. c. caspius****; 9 - *Ae. c. cinereus***; 10 - *Os. sticticus****; 11 - *Os. pionips****; 12 - *Cx. modestus***; 13 - *Cs. annulata** (* - знахідки в 2002 р.; ** - в 2003 р.; *** - зустрічались в обидва роки).

Таблиця 1.
Аналіз структури угруповань комарів

Показники	Роки	
	2002	2003
Індекс домінування Симпсона (с)	0,860	0,150
Індекс домінування Бергера-Паркера (D_{BP})	0,926	0,246
Індекс Пієлу (E)	0,140	0,850
Індекс Маргалєффа (d_M)	0,188	0,864
Показник різноманіття Симпсона (H_S)	1,115	2,362
Показник різноманіття Шеннона (H_{Sh})	0,365	2,071

Значно зменшився індекс домінування Симпсона, який характеризує співвідношення між чисельністю різних видів. Частка виду-домінанту (D_{BP}) суттєво зменшилась (в 4 рази) на фоні зміни виду-домінанта (*Ae. v. vexans* у 2002 р. і *Oc. flavescens* – у 2003 р.). Видове багатство (d_M) в 2003 р. зросло майже в 2,5 рази. Показники видового різноманіття (H_{Sh} і H_S) в 2002 р. внаслідок надзвичайного домінування одного виду (*Ae. v. vexans*) були мінімальними. В 2003 р. кількісна характеристика показників видового різноманіття прагнула до максимально можливого значення, що свідчить про вирівняність структури угруповань. Це ж підтверджує і значення індекса Пієлу (E).

На наш погляд, суттєва різниця в структурі угруповань комарів у двох суміжних роках пояснюється впливом абіотичних факторів. Так, зима 2001–2002 рр. була м'якою і малосніжною, а літо – сухим. Проте зима 2002–2003 рр. була дуже холодною, а кількість снігу, що випав, була значно вища середньої за останні роки. Це призвело до того, що в балці Роза внаслідок танення снігу виникла водойма великої площі, яка збереглась до середини літа. Влітку 2002 р. водойма була відсутня взагалі, і балка була сухою. Лише після дощів тут виникали тимчасові мікроводойми.

Як відомо, для розвитку личинок *Ae. v. vexans* необхідне вторинне наповнення водойм після повного їх висихання. Проте, протягом 2003 р. цього не відбувалось, лише незначні коливання рівня води. Саме тому виплод *Ae. v. vexans* був незначний.

За даними 2003 р. нами також було проведено порівняння угруповань, що сформувались у різних стаціях (табл. 2).

За контроль була прийнята центральна частина балки Роза, як найбільш типова стація. Усі показники подібності видового складу виявили загальну закономір-

Таблиця 2.
Індекси подібності видового складу імаго комарів балок заповідника

Індекси	Балки		
	Роза Вовча	Роза-Орлова	Роза-Прусакова
Чекановського-С'єренсена	0,429	0,333	0,182
Жаккара	0,273	0,200	0,100
Роджерса-Шенера	0,360	0,260	0,040

ність. Найбільш подібними виявились балки Роза і Вовча, що пов'язано з майже однаковим типом рослинності у цих стаціях, лише за однією різницею – у балці Роза штучні лісонасадження, а в балці Вовча деревнево-чагарникова рослинність є природною. Балка Орлова мала меншу подібність до контрольної – дерева і чагарники тут не утворюють суцільних гайків, а розкидані поодинокі. Крім того, слід брати до уваги, що види, які були виловлені в балці Орлова, існують і в близько розташованій Вовчій, з якої вони можуть вільно потрапляти до першої.

Північна частина балки Прусакова найбільш відрізнялась від контролю внаслідок того, що вона є абсолютно відкритою. Тут було знайдено лише евритопний вид *Oc. c. caspius*, який є фоновим для регіону, але для заповідника він, як не дивно, є дуже рідкісним.

Висновки

1. Вперше вивчено видовий склад імаго кровосисних комарів природного заповідника “Сланецький степ”, встановлено наявність 13 видів і підвидів куліцид.

2. Досліджені основні характеристики угруповань комарів. Встановлено залежність змін у структурі угруповань *Culicidae* на території заповідника від погодних умов року.

3. На основі аналізу подібності фаун кровосисних комарів доведено вплив стаціальних характеристик на видову структуру угруповання.

Література

Антонов С.В. (2003): Кровосисні комари (Diptera, Culicidae) природного заповідника “Сланецький степ”. - Роль природно-заповідних територій у підтриманні біорізноманіття. Мат-ли конф., присвяч. 80-річчю Канівського природного заповідника, м. Канів, 9-11 вересня 2003 р. Канів. 187-188.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ О ПАУКАХ СЕМЕЙСТВА LINYRHIIDAE НАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКА “СИНЕВИР”

В.А. Гнелица

Сумской государственной педагогической университет им. А.С. Макаренко.

Первые данные о пауках семейства Linyrhiidae территории заповедника находим в списке животных НПП

“Синемир”, составленном В.П. Падалко (Проект організації території..., 2001). В этом списке отмечено 4 вида