

продукції. І що украй важливо: створюються умови для утилізації (з великою користю) значних об'ємів органічних відходів.

Таким чином, каліфорнійський черв'як — це не новий перспективний вид нашого біорізноманіття, але може бути добрим помічником аграріям для переробки відходів тваринництва, підвищення родючості ґрунтів та врожайності сільськогосподарських культур.

#### Література

1. Биологический энциклопедический словарь (Гл. ред М.С. Гиляров. — 2-е изд., исправл. — М.: Сов. Энциклопедия, 1989. — 864 с. — С. 180.
2. Органічне землеробство: думка, дія, турбота / За редакцією д.с.-г.н., проф., засл. діяча науки і техніки В.М. Писаренка. — Спецвипуск газети «АГРО-ЕКО. — 2016. — Березень.
3. [http://cluboz-lviv.razom.eu/statti/vermi\\_ferma.html](http://cluboz-lviv.razom.eu/statti/vermi_ferma.html)
4. [http://www.agromage.com/stat\\_id.php?id=573](http://www.agromage.com/stat_id.php?id=573) ( Экологические проблемы в зонах животноводческих комплексов: Биотехнология переработки отходов животноводства. Автор: Писаренко В.Н., доктор сельскохозяйственных наук, Писаренко П.В., доктор сельскохозяйственных наук, Писаренко В.В. — Источник: Агроекология, Полтава 2008 // Писаренко В.Н., Писаренко П.В., Писаренко В.В.
5. <http://www.umoloda.kiev.ua/number/1470/219/51716> / Людмила Нікітенко. Тут не морять черв'яків, а вирощують — Україна молода. — №149. — 15.08.2009.

### **ОЦЕНКА ЛАНДШАФТНОЙ ИЗМЕНЧИВОСТИ ГРУППИРОВОК *NATRIX NATRIX L.* И *NATRIX TESSELLATA LAUR.***

Бобылев Ю. П.

Днепропетровский национальный университет имени Олеся Гончара

Исследования пространственной организации сообществ необходимы для решения одной из глобальных проблем современности — сохранения и воспроизводства биологического разнообразия как основы устойчивости биосферы [1].

Фенетическая структура популяций отражает сочетание биогеоценотических и антропоических факторов. Особенно актуально изучение изменчивости на границах ландшафтов, где популяции существуют в широком диапазоне антропоических, неспецифично для вида изменяющихся условий, где изменчивость особей достигает большего диапазона и носит направленный адаптивный характер [2].

Для популяционных группировок фоновых видов *N. natrix* и *N. tessellata*, которые обитают практически во всех типах природных и трансформированных экосистемах, свойственен полиморфизм [1,2], который можно использовать в качестве маркеров при изучении взаимосвязи экологической и генетической структуры популяции. Уж обыкновенный *Natrix natrix* (L., 1768), в Приднєпровье номинативный подвид (*N. n. natrix Laurenti*), — включен как индикаторный вид в Программу зооэкологического мониторинга Приднєпровья в 1983 года

[1,2].

Исследования ландшафтной и биогеоценотической изменчивости ужа обыкновенного проводили на Мониторинговом профиле II Присамарского биосферного стационара им. А.Л. Бельгарда, Комплексной экспедиции ДНУ им. Олеса Гончара по изучению степных лесов [3].

Отбор проводился в пределах постоянных водоемов прирусловой, центральной и притеррасной поймы долинно-террасового ландшафта (оз. Княгиня, Караванище, Гайдамацкое). В зоне активного загрязнения ПдГРЕС на полуострове левого берега Днепра, ниже устья реки Самара. На правобережье — в вязо-берестовых и ясеневых дубравах береговой зоны р. Псел, на расстоянии 4 км от устья реки. В придолинно-балочном ландшафте береговой зоны р. Мокрая Сура, на расстоянии 4 км от впадения в Днепр.

Исследовались три популяции *N. natrix*: с Присамарья, р. Псел и бассейна р. Синюха с антропогенной нагрузкой в виде распашки земель, выпаса скота и рекреации, и две популяции *N. tessellata*: с о. Сукачево и пробного участка в бассейне р. Мокрая Сура Солонянского района Днепропетровской области.

При исследовании в бассейне р. Синюха (левый приток — р. Южный Буг) Новомиргородского района Кировоградской области материал отбирался на первой, второй надпойменной, нерасчлененной, верхнеантропогенной террасе Ингуло-Ингулецкой аккумулятивной лесовой расчлененной равнины. По лесотипологическому районированию здесь доминируют сухие байрачные берестово-кленовые и чернокленовые дубравы. Сухие и свежие байрачные и свежие дубравы среднего участка р. Синюха относятся к лесостепным участкам правобережья Днепра, центрально-лесостепного округа, провинция лесостепи.

Учет, определение плотности и отлов ужей проводился по стандартным общепринятым в герпетологии методами [1,6] (с учетом рекомендаций В.Л. Булахова) [2]. Для отловленных особей прижизненно проводился стандартный общебиологический и фенетический анализ согласно рекомендациям [4]. Всего учтено 52 особи обыкновенного ужа и 22 особи водяного ужа на пяти пробных площадях, расположенных в разных типах ландшафтов и биогеоценозов.

Встречаемость ужей в Присамарье в береговой зоне озер 40-67 экз./1000м. Этот показатель для р. Псел составил -125-200 экз./1000м., а для *N. tessellata* — 67-100 экз./1000м. Плотность ужей на пробные участка: ПдГРЕС, правобережья р. Псел и для Присамарья составила соответственно — 13,3 экз/га, 7,5 экз/га, 12 экз/га. Половая структура популяций *N. natrix* и *N. tessellata* ПдГРЭС, р.Псел и Присамарье отличается преобладанием самок и составила соответственно- 2:1; 1,6:1 и 2,6:1. Популяция *N. natrix* лесных биогеоценозов Присамарья характеризуется большими размерно-весовыми признаками по сравнению с популяциями участка на правом берегу р. Псел. Последние имеют большее количество спинных и брюшных щитков.

Індикаторним признаком по типам біогеоценозів та ландшафтів може служити кількість верхнезубних та нижнегубних щитків. Популяційні групування *N. tessellata* лівобережжя Дніпра (трансформовані ділянки ПдГРЕС) характеризуються великими розмірно-ваговими ознаками порівняно з популяцією ужових правобережжя Дніпра с. г. Мокра Сура [5]. Особи з Присамар'я достовірно відрізняються від особин з трансформованих екосистем Новомиргородського району по кількості нижнегубних щитків (Уф для  $L=268$ ;  $Lcd = 220$ ;  $Sq= 273$ ;  $Ventr =258$ ;  $Scd = 282$ ;  $Sub.lab = 33,5$ ;  $Lab = 287$ ;  $Ust = 217$ ; при  $p \leq 0,05$ ) — і популяція з р. Псел з популяції з Новомиргородського району по 3-м ознакам: кількості щитків навколо середини туловища, хвостових щитків та нижнегубних (Уф для  $L=168$ ,  $Lcd = 162$ ,  $Sq= 149$ ,  $Ventr =210$ ,  $Scd = 149$ ,  $Sub.lab = 1,5$ ,  $Lab = 200$ ;  $Ust = 157$ , при  $p \leq 0,05$ ). При порівняльному аналізі фенотипу *N. tessellata* з ос. Сукачів та Солонянського району достовірної різниці між популяціями не виявлено (Уф для  $L=134,5$ ,  $Lcd = 87$ ,  $Sq= 135$ ,  $Ventr = 108,5$ ,  $Scd = 97$ ,  $Lab = 105$ ;  $Ust = 85$ , при  $p \leq 0,05$ ).

Параметри пластических та меристических ознак, по котрим відрізняються ужі досліджуваних популяцій, можуть бути використані для цілей оперативного зооекологічного моніторингу навколишнього середовища, для встановлення різниць, як на територіях з антропогенним впливом, так і для різних зоогеографічесеских зон.

#### Література

1. Куриленко В.Є, Вервес Ю. Г. Земноводні та плазуни фауни України — К.: Генеза, 1998. — 208 с.
2. Булахів В.Л., Гасо В.Я., Пахомов О.Є. Біологічне різноманіття України. Дніпропетровська область. Земноводні та плазуни (*Amphibia et Reptilia*) — Д.: Вид-во Дніпроп. ун-ту, 2007. — 420 с.
3. Белова Н.А., Травлев А.П. Естевенні ліси та степні ґрунти. — Д.: Вид-во Дніпроп. ун-ту, 1999. — 348 с.
4. Дунаєв Е.А., Орлова В.Ф. Різноманітність змі. — М.: Изд-во МГУ, 2003. — 376 с.
5. Бобілев Ю. П. Оцінка ландшафтної диференціації популяцій *Lacerta agilis* L. Перспективи розвитку науки та освіти. — Тамбов: ООО «Консалтингова компанія Юком», 2015а. — Ч. 1. — С. 21–25.
6. Шілов І.А. Екологія. —М. :Вища школа, 1998. — 512 с.

## СУЧАСНЕ БАЧЕННЯ ПРОБЛЕМИ ЗБЕРЕЖЕННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН В УКРАЇНІ

Войтенко А.М.

Інститут розведення і генетики тварин ім. М.В.Зубця НААН

Інтенсивний розвиток сучасних технологій, впровадження методів біотехнології у виробництво та переробку продукції тваринництва підпорядковане одній меті — забезпечення людства від голоду, як однієї з першочергових проблем, визнаних ФАО.