

УДК 591.9 : 594.1 : 577.4 (575.14)

О.Б. Ниязова

Самаркандский государственный университет им. Алишера Навои,
703004, Республика Узбекистан, г. Самарканд, Университетский бульвар, 15

ВИДОВОЙ СОСТАВ, ЧИСЛЕННОСТЬ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ПОЧВЕННОЙ МАКРОФАУНЫ САМАРКАНДСКОЙ ОБЛАСТИ УЗБЕКИСТАНА

Впервые в Узбекистане на примере Самаркандской области проанализированы видовой состав и численность макрофауны почв естественных биоценозов и агроценозов и изучен экологический комплекс беспозвоночных.

Ключевые слова: Узбекистан, почвенная фауна, видовой состав, численность, экологический комплекс.

O.B. Niyazova

SPECIFIC STRUCTURE, ABUNDANCE AND ECOLOGICAL COMPLEX OF SOILS MACROFAUNA OF SAMARKAND REGION OF UZBEKISTAN

For the first time on Samarkand region the analysis of specific structure and abundance of macrofauna of soil natural biocenosis and agrocenosis is provided and ecological complex of invertebrates is studied.

Key words: Uzbekistan, soilsfauna, specific structure, abundance, ecological complex.

Введение

На земном шаре выявлено более 2 млн видов животных, из них более 1,5 млн – беспозвоночные, несколько сот тысяч видов составляют почвенные животные. Своей деятельностью они оказывают влияние на природу и экономику человека. Мы не можем организовать борьбу против вредных животных, не изучив видовой состав животных, биологические особенности тех или иных видов на отдельных территориях, их место в биоценозе и значение для сельского хозяйства.

При формировании почвенной фауны большое влияние оказывают почвенные факторы. Когда для живых организмов складываются благоприятные условия, они начинают расти и размножаться, и их значение возрастает. Среди эдафических факторов гумус является особым элементом, мерилем плодородия почвы. Например, установлено, что в посадках клевера и яблоневых садах содержание гумуса относительно повышено. Основной причиной этого является значительное накопление органических веществ.

Изучение биологического разнообразия почвенной макрофауны плодовых садов Самаркандской области необходимо для сохранения экологического равновесия в природе. С этой целью в первую очередь было проведено изучение видового состава животных почвенной фауны.

Объекты и методы исследования

Основой для наших исследований послужили посезонные (весна, лето и осень) сборы материала, начиная с 2004 г. и по настоящее время, как из естественных биоценозов – миндальников Еттиуйли – сая Ургута и ореховых садов Зарафшанского заповедника Джамбайского района, так и из агроценозов – плодовых садов абрикоса, яблонь и виноградников – Кушрабат, Пайарык, Тайлак, Джамбай, Акдарья и Ургута. Кроме того, для исследований были привлечены энтомологические и малакологические коллекционные материалы, хранящиеся в фондах кафедр зоологии и экологии и охраны природы факультета

естественных наук Самаркандского государственного университета. Всего было изучено 1000 экземпляров беспозвоночных.

При определении почвенной фауны мы пользовались методикой, приведенной в монографии М.С. Гилярова [1], моллюсков – И.М. Лихарева, А.Й. Виктор [2], И.М. Лихарева, Е.С. Раммельмейер [3], А.А. Шилейко [4,5], жуков – О.Л. Крыжановского [6]; дождевых червей – Т.С. Перель [7]. Пробы почв брали с участков размером 0,5 м² (50×100) см и 0,25 м² (50×50) и глубиной 0-10 см, 10-20 см и 20-30 см. Кроме того, мы в своих исследованиях использовали ловчие банки. После сбора материала личинок насекомых и дождевых червей фиксировали в 0,4-0,5 % формалине, наземных моллюсков – в 50-70-градусном спирте. Живых насекомых умерщвляли эфиром и затем помещали в энтомологические коллекционные коробки.

Результаты и их обсуждение

Изучение состава видов беспозвоночных и их численности в почвенной фауне в биоценозах и агроценозах показало следующее. Численность дождевых червей в природных биоценозах с площади 0,25 м² (50×50) составляла 25-30 экз., в агроценозах (виноградники, пашня с гумусом) – 34-40 экз. Численность насекомых и их личинок (например, майского жука) в естественных биоценозах с площади 0,25 м² составляла до 10-15 экз., а в агроценозах – не более 1 экз. Численность наземных моллюсков в естественных биоценозах с площади 0,25 м² составляла до 4-5 экз., в агроценозах – 2-3 экз.

На основе изучения собранного материала был установлен таксономический состав почвенной макрофауны.

Тип Annelides

Подтип Clitellata

Класс Oligochaeta

Отряд Lumbricomorpha

Семейство Lumbricidae

Род *Aporrectodea* (Orley, 1885): Vsevolodova – Perel, 1997

1. *Aporrectodea caliginosa caliginosa* (Savigny, 1826); Vsevolodova – Perel, 1997

2. *Aporrectodea rosea* (Savigny, 1826), Vsevolodova – Perel, 1997

Род *Dendrobaena* Eisen, 1873 уруғи emend. Pop, 1941, emend. Vsevolodova – Perel, 1997

3. *Dendrobaena byblica* (Rosa, 1893) Vsevolodova – Perel, 1997

4. *Dendrobaena veneta* (Rosa, 1886) Vsevolodova – Perel, 1997

Род *Eisenia* Malm, 1877, emend. Michaelsen, 1900, emend. Perel; 1974,

emend. Vsevolodova – Perel, 1997

5. *Eisenia fetida* (Savigny, 1826) Vsevolodova – Perel, 1997

Тип Mollusca

Подтип Conchifera

Класс Gastropoda

Отряд Srylommatophora A.Schmidt, 1855

Семейство Cochlicopidae Hesse, 1922

Род *Cochlicopa* Ferussac, 1821

6. *Cochlicopa lubrica* (Muller, 1774)

Семейство Vallonidae Morse, 1864

Подсемейство Valloninae Morse, 1864

Род Vallonia Risso, 1826

Подрод Vallonia s.str.

7. *Vallonia pulchella* (Müller, 1774)

Семейство Atriophantidae Gudwin – Austen, 1888

Род Macrochlamys Benson, 1832

8. *Macrochlamys sogdiana* (Martens, 1971)

Семейство Agriolimacidae H. Wagner, 1935

Род Deroceras Rafinesque, 1820

Подрод Deroceras Likharev et Wiktor, 1980

9. *Deroceras caucasicum* (Simroth)

Семейство Parmacellidae Gray, 1860

Род Candaharia Godwin – Austen, 1888

Подрод Candaharia Likharev et Wiktor, 1980

10. *Candaharia (L.) levanderi* (Simroth, 1901)

Семейство Hygromiidae Tryon, 1866

Подсемейство Trichiinae Lozek, 1956

Род Leucozonella Lindholm, 1927

Подрод Leucozonella s. str.

11. *Leucozonella (L.) rufispira* (Martens, 1874)

12. *Leucozonella (L.) retteri* (Rosen, 1897)

13. *Leucozonella mesoleuca* (Martens)

Род Xeropicta Monterosato, 1892

14. *Xeropicta candaharica* (L. Pfeiffer)

Тип Arthropoda

Подтип Tracheata

Класс Insecta

Отряд Coleoptera

Семейство Scarabaeidae

Подсемейство Melolonthinae

Род Melolontha F.

15. *Melolontha hippocastani* F.

16. *Melolontha afficta* Ball

Род Amphimallon Berth

17. *Amphimallon solstitialis* L.

Род Polyphylla Harr

18. *Polyphylla adspepsa* Motsch

19. *Polyphylla tridentata* Rtt.

Род Chioneosoma Kr.

20. *Chioneosoma porosum* F-W

Род *Oryctes*21. *Oryctes nasicornis* L.

Подсемейство Cetoniinae

Род *Epicometis* Burm22. *Epicometis turanica* ReittРод *Oxythyrea* Muls23. *Oxythyrea cinotella* SchaumРод *Stalagmopygus* Kr.24. *Stalagmopygus albellum* PallРод *Cetonia* F.25. *Cetonia aurata* L.Род *Potosia* Muls.26. *Potosia turkestanica* Kr.27. *Potosia marginicollis* Ball.28. *Potosia lugubris*

Приведенные выше виды являются широко распространенными видами почвенной фауны. Личинка *Melolontha hippocastani* F. живет в почве 3-4 года и питается корнями растений [8]. Личинки этого майского жука многочисленны в посадках грецкого ореха и многочисленны в яблоневых и виноградниках. Здесь для этих беспозвоночных экологические условия наиболее благоприятны, биотопов много. Дождевые черви многочисленны в обрабатываемых почвах.

В плодовых садах хорошие условия для сохранения биологического разнообразия в Зарафшанском заповеднике и ущелье Еттиуйли – сая. В агроценозах из-за обработки и занесения в почву различных удобрений, особенно навоза, видовой состав и численность почвенной макрофауны возрастает. Таким образом, изучение почвенной макрофауны показывает, что в садах можно достичь экологического равновесия и получения экологически чистых продуктов.

Выводы

1. Макрофауна почв плодовых садов представлена 28 широко распространенными видами, относящимися к 20 родам (и 4 подродам), 8 семействам (и 4 подсемействам). Из них отмечено 9 видов наземных моллюсков из 7 родов и 4 подродов, представителей 6 семейств; 5 видов дождевых червей из 3 родов одного семейства и 14 видов насекомых из 10 родов одного семейства.

2. Из общего числа видов почвенной макрофауны 22 вида встречаются в садах ущелья Еттиуйли – сай, 16 – в заповеднике Зарафшан, по 10 видов – Бахрине и Шована, 7 видов – в окрестностях кишлака Каратепа и 6 видов – в г. Самарканде.

3. При изучении почвенной макрофауны садов выявлены следующие экологические группы беспозвоночных: насекомые – личинки жуков (*Scarabaeidae*) – ризофаги, жуки – фитофаги; дождевые черви – геобионты и наземные моллюски – гигрофилы.

Список литературы

1. Гиляров М.С. Особенности почвы как среды обитания и ее значение в эволюции насекомых. – ЛО Наука, 1949. – 280 с.
2. Лихарев И.М., Виктор А.Й. Слизни фауны СССР и сопредельных стран (Gastropoda Terrestria Nuda) // Фауна СССР. Моллюски. – М.; Л., 1980. – Вып. 5. – Т. 3, № 122. – 437 с.
3. Лихарев И.М., Раммельмейр Е.С. Наземные моллюски фауны СССР. Определитель по фауне СССР. – М.; Л., 1952. – В. 43. – 511 с.
4. Шилейко А.А. Наземные моллюски надсемейства Helicoidea // Фауна СССР. Моллюски. – Л., 1978. – Вып. 6. – Т. 3, № 117. – 384 с.
5. Шилейко А.А. Наземные моллюски подряда Pupillina фауны СССР (Gastropoda, Pulmonata, Geohpila) // Фауна СССР. Моллюски. – Л., 1984. – Вып. 3. – Т. 3, № 130. – 399 с.
6. Крыжановский О.Л. Состав и происхождение наземной фауны Средней Азии. – М.; Л.: Наука, 1965. – 419 с.
7. Перель Т.С. Распространение и закономерности распределения дождевых червей фауны СССР. – М.: Наука, 1979. – 270 с.
8. Мавлонов О.М., Ахмедов Г.Х. Тупрок зоологияси. – Тбилиси, 1992. – 80 с.

Сведения об авторе: Ниязова Ойбахор Бахритдиновна, ассистент,
e-mail: zizzat@yandex.ru.