

## К ИЗУЧЕНИЮ ФИТОЦЕНОТИЧЕСКОЙ ПРИУРОЧЕННОСТИ ЛИШАЙНИКОВ ДОЛИНЫ НИЖНЕЙ ВОЛГИ

© 2014 Е.С. Корчиков<sup>1</sup>, В.В. Бондарева<sup>2</sup>, Е.В. Крутских<sup>2</sup>, А.В. Чувашов<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Самарский государственный университет, г. Самара

<sup>2</sup>Институт экологии Волжского бассейна РАН, г. Тольятти

Поступила 21.01.2014

Представлен видовой состав лишайников лесных, кустарниковых и травяных фитоценозов долины Нижней Волги. Выявлены встречаемость, проективное покрытие и специфичность видового состава лишайников в сообществах с доминированием *Populus nigra*, *Tamarix ramosissima*, *Elaeagnus angustifolia*, *Salix alba* и *Artemisia lerchiana*.

**Ключевые слова:** лихенофлористический состав фитоценозов, долина Нижней Волги

В долине Нижней Волги наиболее широко представлены фитоценозы с доминированием *Populus nigra* L., *Tamarix ramosissima* Ledeb., *Elaeagnus angustifolia* L., *Salix alba* L. и *Artemisia lerchiana* Web. ex Stechm., в которых произрастает от 3 до 35 видов сосудистых растений. Однако флористический состав сообщества может существенно измениться, если учесть еще и лишайники. В нашей работе мы сделали анализ лихенофлористического состава преобладающих типов фитоценозов долины Нижней Волги по результатам полевых сборов экспедиции лаборатории фитоценологии Института экологии Волжского бассейна РАН.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Полевые исследования проводились в июле–сентябре 2013 г. в трех регионах Нижней Волги на территории Астраханской области и республики Калмыкия: I – в средней части Волго-Ахтубинской поймы в окрестностях с. Болхуны; II – на территории Астраханского государственного заповедника; III – в районе западных подстепных ильменей (см. рис.).

В каждом регионе выявлялись фитоценозы с доминированием *Tamarix ramosissima*, *Populus nigra*, *Elaeagnus angustifolia*, *Salix alba* и *Artemisia lerchiana*. В изучаемом фитоценозе закладывалась временная пробная площадь размером 8–128 м<sup>2</sup> в зависимости от вида эдификатора, его жизненной формы и масштабов сообщества. Затем осуществляли геоботаническое описание общепринятыми методами [1]. Всего сделано 38 геоботанических описания, из них 8 – в I, 4 – во II и 26 – в III регионе исследования. Наиболее полно изучен лихенофлористический состав сообществ с доминированием *Tamarix ramosissima* (14 описаний). В фитоценозах с доминированием *Elaeagnus angustifolia*

заложено 9 временных пробных площадей, *Populus nigra* – 8, *Salix alba* – 4, *Artemisia lerchiana* – 3.

Для определения лишайников использовались руководства [2–5, 7, 8]. Номенклатура видов приводится по «Конспекту лихенофлоры России» [6], а надвидовых таксонов – по Систематике Аскомицетов [9].

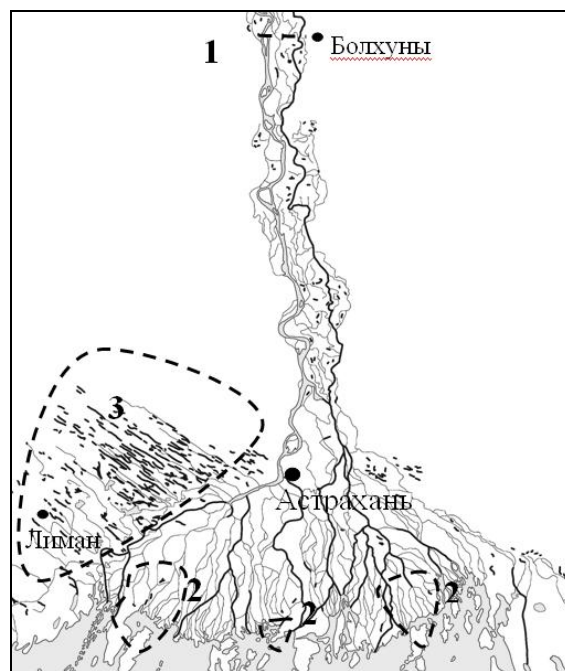


Рис. Карта-схема района исследования (обозначения в тексте)

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

На исследованной территории было выявлено 22 вида лишайника, которые относятся к отделу Сумчатых грибов, подотделу Педициевых, классу и подклассу Леканоровых, 3 порядкам (Канделяриевые, Леканоровые и Телосхистовые) и 7 семействам (Candelariaceae, Cladoniaceae, Lecanoraceae, Parmeliaceae, Ramalinaceae, Physciaceae, Teloschistaceae), 14 родам. Наиболее разнообразны представители семейств Фисциевых, Леканоровых и Телосхистовых (6 и по 4 вида соответственно) как обитающие на коре мелколиственных пород деревьев.

Корчиков Евгений Сергеевич, кандидат биологических наук, evkor@inbox.ru, Бондарева Виктория Владимировна, кандидат биологических наук, научный сотрудник лаборатории фитоценологии, victoria\_bondareva@rambler.ru; Крутских Елена Вячеславовна, лаборант лаборатории фитоценологии; Чувашов Андрей Викторович, младший научный сотрудник лаборатории фитоценологии

Из родов самым крупным является род *Lecanora* (4 вида). Ниже приводится список выявленных видов с указанием их точного местонахождения.

**Отдел Ascomycota Caval.-Sm.**

**Подотдел Pezizomycotina O. E. Erikss. et Winka**

**Класс Lecanoromycetes O. E. Erikss. et Winka**

**Подкласс Lecanoromycetidae P. M. Kirk, P. F.**

**Cannon,**

**J. C. David et Stalpers ex Miadl., Lutzoni et**

**Lumbsch**

**Порядок Lecanorales Nannf.**

**Семейство Cladoniaceae Zenker**

1. *Cladonia foliacea* (Huds.) Willd. На почве. Астраханская обл., Лиманский район, окрестности п. Оля (45°46'51.3" с.ш., 47°27'11.3" в.д.; 45°46'51.3" с.ш., 47°27'12.3" в.д.).

2. *Cladonia subrangiformis* Sandst. На почве. Астраханская обл., Лиманский район, окрестности п. Оля (45°46'51.3" с.ш., 47°27'11.3" в.д.; 45°46'51.3" с.ш., 47°27'12.3" в.д.).

**Семейство Lecanoraceae Körb.**

3. *Lecanora hagenii* (Ach.) Ach. f. *populina* (Vain.) Mak. На коре *Populus nigra* L. Астраханская обл., Ахтубинский район (47°58'35.3" с.ш., 46°24'45.5" в.д.).

4. *Lecanora populicola* (DC.) Duby. На коре *Populus nigra* L. Астраханская обл., Ахтубинский район (47°56'00.3" с.ш., 46°23'03.8" в.д.; 47°56'09.2" с.ш., 46°23'21.9" в.д.; 47°58'30.6" с.ш., 46°24'34.2" в.д.; 47°58'28.5" с.ш., 46°24'44.7" в.д., 47°58'35.3" с.ш., 46°24'45.5" в.д.).

5. *Lecanora saligna* (Schrad.) Zahlbr. На коре *Elaeagnus angustifolia* L. Астраханская обл., Икрянинский район, окрестности п. Восточное (46°07'11.3" с.ш., 47°37'57.9" в.д.).

На коре *Morus nigra* L. Астраханская обл., Камызякский район (46°01'23.3" с.ш., 48°33'19.9" в.д.).

6. *Lecanora sambuci* (Pers.) Nyl. На коре *Morus nigra* L. и *Fraxinus pennsylvanica* Marsh. Астраханская обл., Камызякский район (46°01'23.3" с.ш., 48°33'19.9" в.д.; 45°47'55.2" с.ш., 47°53'31.8" в.д.).

На коре *Tamarix ramosissima* Ledeb. Астраханская обл., Лиманский район, окрестности п. Кряжевое (45°51'38.9" с.ш., 47°30'19.0" в.ш.); Наримановский район, окрестности г. Астрахань (46°27'13.5" с.ш., 47°56'26.3" в.д.); окрестности п. Прикаспийский (46°15'16.5" с.ш., 46°49'20.7" в.д.).

На коре *Elaeagnus angustifolia* L. Астраханская обл., Икрянинский район, окрестности п. Сергино (46°05'03.4" с.ш., 47°38'56.3" в.д.); Наримановский район, окрестности г. Астрахань (46°27'13.9" с.ш., 47°56'31.3" в.д.); окрестности п. Новокучергановка (46°17'32.7" с.ш., 47°50'04.8" в.д.).

**Семейство Parmeliaceae Zenker**

7. *Melanelixia subargentifera* (Nyl.) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. et Lumbsch. На коре *Elaeagnus angustifolia* L. Астраханская обл., Икрянинский район, окрестности п. Восточное (46°07'11.3" с.ш., 47°37'57.9" в.д.).

8. *Xanthoparmelia convoluta* (Kremp.) Hale. На почве. Астраханская обл., Икрянинский район, окрестности п. Озерное (46°04'44.8" с.ш., 47°25'25.3" в.д.).

**Семейство Ramalinaceae C. Agardh**

9. *Arthrosporum populorum* A. Massal. На коре *Morus nigra* L. и *Fraxinus pennsylvanica* Marsh. Астраханская обл., Камызякский район (46°01'23.3" с.ш., 48°33'19.9" в.д.; 45°47'55.2" с.ш., 47°53'31.8" в.д.).

На коре *Tamarix ramosissima* Ledeb. Республика Калмыкия, Черноземельский район, окрестности п. Басы (46°08'00.3" с.ш., 47°03'57.2" в.д.).

10. *Lecania koerberiana* J. Lahm. На коре *Populus nigra* L. Астраханская обл., Камызякский район (45°50'13.9" с.ш., 47°53'42.5" в.д.).

11. *Ramalina pollinaria* (Westr.) Ach. На коре *Elaeagnus angustifolia* L. Астраханская обл., Икрянинский район, окрестности п. Восточное (46°07'11.3" с.ш., 47°37'57.9" в.д.).

**Порядок Teloschistales D. Hawksw. et O. E. Erikss.**

**Семейство Physciaceae Zahlbr.**

12. *Diplotomma alboatrum* (Hoffm.) Flot. На коре *Morus nigra* L. Астраханская обл., Камызякский район (46°01'23.3" с.ш., 48°33'19.9" в.д.); Лиманский район, окрестности п. Кряжевое (45°51'38.7" с.ш., 47°30'13.0" в.д.).

На коре *Fraxinus pennsylvanica* Marsh. Астраханская обл., Камызякский район (45°47'55.2" с.ш., 47°53'31.8" в.д.).

На коре *Elaeagnus angustifolia* L. Астраханская обл., Лиманский район, окрестности п. Заречное (45°52'29.3" с.ш., 47°32'42.4" в.д.), окрестности п. Кряжевое (45°51'38.7" с.ш., 47°30'13.0" в.д.).

На коре *Tamarix ramosissima* Ledeb. Астраханская обл., Лиманский район, окрестности п. Заречное (45°52'39.4" с.ш., 47°31'00.3" в.д.); окрестности п. Кряжевое (45°51'38.9" с.ш., 47°30'19.0" в.д.; 45°51'38.4" с.ш., 47°30'16.1" в.д.); Наримановский район, окрестности г. Астрахань (46°27'13.9" с.ш., 47°56'31.3" в.д.; 46°27'13.5" с.ш., 47°56'26.3" в.д.); Астраханская обл., Икрянинский район, окрестности п. Озерное (46°04'36.4" с.ш., 47°25'14.7" в.д.; 46°05'14.8" с.ш., 47°25'04.3" в.д.); Астраханская обл., Наримановский район, окрестности п. Николаевка (46°18'16.3" с.ш., 47°38'49.7" в.д.).

13. *Phaeophyscia nigricans* (Flörke) Moberg. На коре *Populus nigra* L. Астраханская обл., Ахтубинский район (47°56'57.9" с.ш., 46°23'52.6" в.д.);

47°56'00.3" с.ш., 46°23'03.8" в.д.; 47°56'09.2" с.ш., 46°23'21.9" в.д., 47°58'35.3" с.ш., 46°24'45.5" в.д.; 47°58'35.7" с.ш., 46°24'39.0" в.д.; 47°58'28.5" с.ш., 46°24'44.7" в.д.); Камызякский район (45°50'13.9" с.ш., 47°53'42.5" в.д.).

На коре *Fraxinus pennsylvanica* Marsh. Астраханская обл., Камызякский район (46°18'11.8" с.ш., 48°58'31.4" в.д.).

На коре *Morus nigra* L. Астраханская обл., Камызякский район (46°01'23.3" с.ш., 48°33'19.9" в.д.).

На коре *Tamarix ramosissima* Ledeb. Астраханская обл., Лиманский район, окрестности п. Кряжевое (45°51'38.4" с.ш., 47°30'16.1" в.д.).

На коре *Elaeagnus angustifolia* L. Астраханская обл., Икрянинский район, окрестности п. Сергино (46°05'03.4" с.ш., 47°38'56.3" в.д.); Лиманский район, окрестности п. Проточное (45°53'40.2" с.ш., 47°11'51.0" в.д.).

14. *Phaeophyscia orbicularis* (Neck.) Moberg. На коре *Populus nigra* L. Астраханская обл., Ахтубинский район (47°56'57.9" с.ш., 46°23'52.6" в.д.; 47°56'09.2" с.ш., 46°23'21.9" в.д.; 47°56'00.3" с.ш., 46°23'03.8" в.д.; 47°58'35.7" с.ш., 46°24'39.0" в.д.; 47°58'28.5" с.ш., 46°24'44.7" в.д.; 45°50'13.9" с.ш., 47°53'42.5" в.д.).

15. *Physcia adscendens* (Fr.) H. Olivier. На коре *Populus nigra* L. Астраханская обл., Ахтубинский район (47°56'57.9" с.ш., 46°23'52.6" в.д.; 47°58'30.6" с.ш., 46°24'34.2" в.д.; 47°58'35.3" с.ш., 46°24'45.5" в.д.; 47°58'28.5" с.ш., 46°24'44.7" в.д.).

На коре *Fraxinus pennsylvanica* Marsh. Астраханская обл., Камызякский район (45°47'55.2" с.ш., 47°53'31.8" в.д.).

На коре *Tamarix ramosissima* Ledeb. Астраханская обл., Лиманский район, окрестности п. Заречное (45°52'29.7" с.ш., 47°32'40.0" в.д.; 45°52'27.6" с.ш., 47°32'45.8" в.д.; 45°52'39.4" с.ш., 47°31'00.3" в.д.); окрестности п. Кряжевое (45°51'38.4" с.ш., 47°30'16.1" в.д.); Наримановский район, окрестности г. Астрахань (46°27'13.9" с.ш., 47°56'31.3" в.д.; 46°27'13.5" с.ш., 47°56'26.3" в.д.; 46°27'24.4" с.ш., 47°56'31.4" в.д.); окрестности п. Николаевка (46°18'16.3" с.ш., 47°38'49.7" в.д.); окрестности п. Прикаспийский (46°16'21.4" с.ш., 46°49'22.8" в.д.; 46°15'16.5" с.ш., 46°49'20.7" в.д.); Икрянинский район, окрестности п. Озерное (46°04'36.4" с.ш., 47°25'14.7" в.д.; 46°05'14.8" с.ш., 47°25'04.3" в.д.); республика Калмыкия, Черноземельский район, окрестности п. Басы (46°08'00.3" с.ш., 47°03'57.2" в.д.).

На коре *Elaeagnus angustifolia* L. Астраханская обл., Лиманский район, окрестности п. Заречное (45°52'29.3" с.ш., 47°32'42.4" в.д.); окрестности п. Кряжевое (45°51'38.7" с.ш., 47°30'13.0" в.д.); окрестности п. Проточное (45°53'40.2" с.ш., 47°11'51.0" в.д.); Икрянинский район, окрестности п. Сергино (46°05'03.4" с.ш., 47°38'56.3" в.д.); окрестности п. Восточное (46°07'11.3" с.ш.,

47°37'57.9" в.д.); Наримановский район, окрестности п. Новокучергановка (46°17'32.7" с.ш., 47°50'04.8" в.д.).

На коре *Morus nigra* L. Астраханская обл., Лиманский район, окрестности п. Кряжевое (45°51'38.7" с.ш., 47°30'13.0" в.д.).

16. *Physcia stellaris* (L.) Nyl. На коре *Populus nigra* L. Астраханская обл., Ахтубинский район (47°56'57.9" с.ш., 46°23'52.6" в.д.; 47°56'25.8" с.ш., 46°23'33.7" в.д.; 47°56'00.3" с.ш., 46°23'03.8" в.д.; 47°58'30.6" с.ш., 46°24'34.2" в.д.; 47°58'35.3" с.ш., 46°24'45.5" в.д.; 47°58'35.7" с.ш., 46°24'39.0" в.д.; 47°58'28.5" с.ш., 46°24'44.7" в.д.).

17. *Rinodina pyrina* (Ach.) Arnold. На коре *Populus nigra* L. Астраханская обл., Ахтубинский район (47°58'30.6" с.ш., 46°24'34.2" в.д.).

На коре *Fraxinus pennsylvanica* Marsh. Астраханская обл., Камызякский район (45°47'55.2" с.ш., 47°53'31.8" в.д.).

На коре *Tamarix ramosissima* Ledeb. Лиманский район, окрестности п. Заречное (45°52'29.7" с.ш., 47°32'40.0" в.д.; 45°52'27.6" с.ш., 47°32'45.8" в.д.; 45°52'39.4" с.ш., 47°31'00.3" в.д.); окрестности п. Кряжевое (45°51'38.9" с.ш., 47°30'19.0" в.д.; 45°51'38.4" с.ш., 47°30'16.1" в.д.); Икрянинский район, окрестности п. Восточное (46°07'30.1" с.ш., 47°37'37.3" в.д.); окрестности п. Озерное (46°04'36.4" с.ш., 47°25'14.7" в.д.; 46°05'14.8" с.ш., 47°25'04.3" в.д.); Наримановский район, окрестности г. Астрахань (46°27'13.9" с.ш., 47°56'31.3" в.д.; 46°27'13.5" с.ш., 47°56'26.3" в.д.; 46°27'24.4" с.ш., 47°56'31.4" в.д.); окрестности п. Николаевка (46°18'16.3" с.ш., 47°38'49.7" в.д.); окрестности п. Прикаспийский (46°16'21.4" с.ш., 46°49'22.8" в.д.; 46°15'16.5" с.ш., 46°49'20.7" в.д.); республика Калмыкия, Черноземельский район, окрестности п. Басы (46°08'00.3" с.ш., 47°03'57.2" в.д.; 46°08'00.1" с.ш., 47°03'58.5" в.д.).

На коре *Morus nigra* L. Астраханская обл., Лиманский район, окрестности п. Кряжевое (45°51'38.7" с.ш., 47°30'13.0" в.д.).

На коре *Elaeagnus angustifolia* L. Астраханская обл., Лиманский район, окрестности п. Кряжевое (45°51'38.7" с.ш., 47°30'13.0" в.д.); окрестности п. Проточное (45°53'40.2" с.ш., 47°11'51.0" в.д.); Икрянинский район, окрестности п. Сергино (46°05'03.4" с.ш., 47°38'56.3" в.д.); окрестности п. Восточное (46°07'11.3" с.ш., 47°37'57.9" в.д.); Наримановский район, окрестности п. Новокучергановка (46°17'32.3" с.ш., 47°50'10.5" в.д.; 46°17'32.7" с.ш., 47°50'04.8" в.д.).

#### Семейство Teloschistaceae Zahlbr.

18. *Caloplaca lobulata* (Flörke) Hellb. На коре *Populus nigra* L. Астраханская обл., Ахтубинский район (47°56'00.3" с.ш., 46°23'03.8" в.д.; 47°56'09.2" с.ш., 46°23'21.9" в.д.; 47°58'30.6" с.ш., 46°24'34.2" в.д.; 47°58'35.3" с.ш., 46°24'45.5" в.д.; 47°58'28.5" с.ш., 46°24'44.7" в.д.).

На коре *Fraxinus pennsylvanica* Marsh. Астраханская обл., Камызякский район (45°47'55.2" с.ш., 47°53'31.8" в.д.).

На коре *Morus nigra* L. Астраханская обл., Камызякский район (46°01'23.3" с.ш., 48°33'19.9" в.д.); Лиманский район, окрестности п. Кряжевое (45°51'38.7" с.ш., 47°30'13.0" в.д.).

На коре *Tamarix ramosissima* Ledeb. Лиманский район, окрестности п. Заречное (45°52'29.7" с.ш., 47°32'40.0" в.д.; 45°52'27.6" с.ш., 47°32'45.8" в.д.; 45°52'39.4" с.ш., 47°31'00.3" в.д.); окрестности п. Кряжевое (45°51'38.9" с.ш., 47°30'19.0" в.д.; 45°51'38.4" с.ш., 47°30'16.1" в.д.); Икрянинский район, окрестности п. Восточное (46°07'30.1" с.ш., 47°37'37.3" в.д.); окрестности п. Озерное (46°04'36.4" с.ш., 47°25'14.7" в.д.; 46°05'14.8" с.ш., 47°25'04.3" в.д.); Наримановский район, окрестности г. Астрахань (46°27'13.9" с.ш., 47°56'31.3" в.д.; 46°27'13.5" с.ш., 47°56'26.3" в.д.; 46°27'24.4" с.ш., 47°56'31.4" в.д.); окрестности п. Николаевка (46°18'16.3" с.ш., 47°38'49.7" в.д.); окрестности п. Прикаспийский (46°16'21.4" с.ш., 46°49'22.8" в.д.; 46°15'16.5" с.ш., 46°49'20.7" в.д.); республика Калмыкия, Черноземельский район, окрестности п. Басы (46°08'00.3" с.ш., 47°03'57.2" в.д.).

На коре *Elaeagnus angustifolia* L. Астраханская обл., Лиманский район, окрестности п. Кряжевое (45°51'38.7" с.ш., 47°30'13.0" в.д.); окрестности п. Проточное (45°53'40.2" с.ш., 47°11'51.0" в.д.); Лиманский район, окрестности п. Заречное (45°52'29.3" с.ш., 47°32'42.4" в.д.); Икрянинский район, окрестности п. Сергино (46°05'03.4" с.ш., 47°38'56.3" в.д.); окрестности п. Восточное (46°07'11.3" с.ш., 47°37'57.9" в.д.); Наримановский район, окрестности п. Новокучергановка (46°17'32.3" с.ш., 47°50'10.5" в.д.; 46°17'32.7" с.ш., 47°50'04.8" в.д.).

19. *Caloplaca pyracea* (Ach.) Th. Fr. На коре *Populus nigra* L. Астраханская обл., Ахтубинский район (47°56'57.9" с.ш., 46°23'52.6" в.д.; 47°56'00.3" с.ш., 46°23'03.8" в.д.; 47°58'30.6" с.ш., 46°24'34.2" в.д.; 47°58'35.7" с.ш., 46°24'39.0" в.д.; 47°58'28.5" с.ш., 46°24'44.7" в.д.; 47°58'35.3" с.ш., 46°24'45.5" в.д.); Камызякский район (45°50'13.9" с.ш., 47°53'42.5" в.д.).

На коре *Fraxinus pennsylvanica* Marsh. Астраханская обл., Камызякский район (45°47'55.2" с.ш., 47°53'31.8" в.д.).

На коре *Morus nigra* L. Астраханская обл., Камызякский район (46°01'23.3" с.ш., 48°33'19.9" в.д.).

20. *Xanthoria candelaria* (L.) Th. Fr. На коре *Populus nigra* L. Астраханская обл., Ахтубинский район (47°56'00.3" с.ш., 46°23'03.8" в.д.; 47°58'28.5" с.ш., 46°24'44.7" в.д.).

21. *Xanthoria parietina* (L.) Th. Fr. На коре *Populus nigra* L. Астраханская обл., Ахтубинский район (47°56'57.9" с.ш., 46°23'52.6" в.д.; 47°56'25.8" с.ш., 46°23'33.7" в.д.; 47°58'35.7" с.ш., 46°24'39.0" в.д.; 47°56'00.3" с.ш., 46°23'03.8" в.д.; 47°56'09.2" с.ш., 46°23'21.9" в.д.; 47°58'30.6" с.ш.,

46°24'34.2" в.д.; 47°58'35.3" с.ш., 46°24'45.5" в.д.; 47°58'28.5" с.ш., 46°24'44.7" в.д.); Камызякский район (45°50'13.9" с.ш., 47°53'42.5" в.д.).

На коре *Fraxinus pennsylvanica* Marsh. Астраханская обл., Камызякский район (45°47'55.2" с.ш., 47°53'31.8" в.д.; 46°18'11.8" с.ш., 48°58'31.4" в.д.).

На коре *Morus nigra* L. Астраханская обл., Камызякский район (46°01'23.3" с.ш., 48°33'19.9" в.д.); Лиманский район, окрестности п. Кряжевое (45°51'38.7" с.ш., 47°30'13.0" в.д.).

На коре *Tamarix ramosissima* Ledeb. Лиманский район, окрестности п. Заречное (45°52'29.7" с.ш., 47°32'40.0" в.д.; 45°52'27.6" с.ш., 47°32'45.8" в.д.; 45°52'39.4" с.ш., 47°31'00.3" в.д.); окрестности п. Кряжевое (45°51'38.9" с.ш., 47°30'19.0" в.д.; 45°51'38.4" с.ш., 47°30'16.1" в.д.); Икрянинский район, окрестности п. Восточное (46°07'30.1" с.ш., 47°37'37.3" в.д.); окрестности п. Озерное (46°04'36.4" с.ш., 47°25'14.7" в.д.; 46°05'14.8" с.ш., 47°25'04.3" в.д.); Наримановский район, окрестности г. Астрахань (46°27'13.9" с.ш., 47°56'31.3" в.д.; 46°27'13.5" с.ш., 47°56'26.3" в.д.; 46°27'24.4" с.ш., 47°56'31.4" в.д.); окрестности п. Николаевка (46°18'16.3" с.ш., 47°38'49.7" в.д.); окрестности п. Прикаспийский (46°16'21.4" с.ш., 46°49'22.8" в.д.; 46°15'16.5" с.ш., 46°49'20.7" в.д.); республика Калмыкия, Черноземельский район, окрестности п. Басы (46°08'00.3" с.ш., 47°03'57.2" в.д.).

На коре *Elaeagnus angustifolia* L. Астраханская обл., Лиманский район, окрестности п. Кряжевое (45°51'38.7" с.ш., 47°30'13.0" в.д.); окрестности п. Проточное (45°53'40.2" с.ш., 47°11'51.0" в.д.); окрестности п. Заречное (45°52'29.3" с.ш., 47°32'42.4" в.д.); Икрянинский район, окрестности п. Сергино (46°05'03.4" с.ш., 47°38'56.3" в.д.); окрестности п. Восточное (46°07'11.3" с.ш., 47°37'57.9" в.д.); Наримановский район, окрестности п. Новокучергановка (46°17'32.3" с.ш., 47°50'10.5" в.д.; 46°17'32.7" с.ш., 47°50'04.8" в.д.).

#### Подкласс не определен

#### Порядок Candelariales Miadl., Lutzoni et Lumbsch

#### Семейство Candelariaceae Nakulinen

22. *Candelariella efflorescens* R. C. Harris et W. R. Buck. На коре *Fraxinus pennsylvanica* Marsh. Астраханская обл., Камызякский район (46°18'11.8" с.ш., 48°58'31.4" в.д.).

Анализируя лишенофлористический состав фитоценозов в трех изучаемых нами регионах (табл. 1), получим, что наибольшее видовое разнообразие характерно для сообществ из III региона (22 вида), наименьшее – из I (11). Скорее всего, это связано с большим разнообразием породного состава деревьев и типов фитоценозов вообще в районе западных подстепных ильменей.

Встречаемость более 65% имеют *Caloplaca lobulata*, *Caloplaca pyracea*, *Phaeophyscia nigricans*,

*Physcia adscendens*, *Physcia stellaris*, *Rinodina pyrina* и *Xanthoria parietina*. Именно эти виды – типичные обитатели мелколиственных пород деревьев. Особо следует отметить вид *Xanthoria parietina*, являющийся неотъемлемым и постоянным (до 100% встречаемости) во флористическом составе фитоценозов в пойме р. Волги.

**Таблица 1.** Встречаемость видов лишайников в фитоценозах долины Нижней Волги, %

|    | Вид лишайника                              | Регион исследований |     |     |
|----|--|---------------------|-----|-----|
|    |  | I                   | II  | III |
| 1  | <i>Arthrosporum populorum</i>              | –                   | 50  | 15  |
| 2  | <i>Caloplaca lobulata</i>                  | 63                  | 50  | 85  |
| 3  | <i>Caloplaca pyracea</i>                   | 63                  | 75  | 11  |
| 4  | <i>Candelariella efflorescens</i>          | –                   | 25  | 11  |
| 5  | <i>Cladonia foliacea</i>                   | –                   | –   | 19  |
| 6  | <i>Cladonia subrangiformis</i>             | –                   | –   | 19  |
| 7  | <i>Diplotomma alboatrum</i>                | –                   | 50  | 48  |
| 8  | <i>Lecania koerberiana</i>                 | –                   | 25  | 11  |
| 9  | <i>Lecanora hagenii</i> f. <i>populina</i> | 13                  | –   | 11  |
| 10 | <i>Lecanora populicola</i>                 | 63                  | –   | 11  |
| 11 | <i>Lecanora saligna</i>                    | –                   | 25  | 15  |
| 12 | <i>Lecanora sambuci</i>                    | –                   | 50  | 33  |
| 13 | <i>Melanelixia subargentifera</i>          | –                   | –   | 15  |
| 14 | <i>Phaeophyscia nigricans</i>              | 75                  | 75  | 22  |
| 15 | <i>Phaeophyscia orbicularis</i>            | 50                  | 25  | 11  |
| 16 | <i>Physcia adscendens</i>                  | 50                  | 25  | 67  |
| 17 | <i>Physcia stellaris</i>                   | 88                  | –   | 11  |
| 18 | <i>Ramalina pollinaria</i>                 | –                   | –   | 15  |
| 19 | <i>Rinodina pyrina</i>                     | 13                  | 25  | 81  |
| 20 | <i>Xanthoparmelia convoluta</i>            | –                   | –   | 15  |
| 21 | <i>Xanthoria candelaria</i>                | 25                  | –   | 11  |
| 22 | <i>Xanthoria parietina</i>                 | 100                 | 100 | 85  |

**Таблица 2.** Встречаемость видов лишайников в фитоценозах долины Нижней Волги, %

|    | Вид лишайника                              | Фитоценозы |    |    |    |    |
|----|--|------------|----|----|----|----|
|    |  | 1          | 2  | 3  | 4  | 5  |
| 1  | <i>Arthrosporum populorum</i>              | –          | 50 | 7  | –  | –  |
| 2  | <i>Caloplaca lobulata</i>                  | 50         | 75 | 86 | 89 | –  |
| 3  | <i>Caloplaca pyracea</i>                   | 75         | 50 | –  | –  | –  |
| 4  | <i>Candelariella efflorescens</i>          | –          | 25 | –  | –  | –  |
| 5  | <i>Cladonia foliacea</i>                   | –          | –  | –  | –  | 67 |
| 6  | <i>Cladonia subrangiformis</i>             | –          | –  | –  | –  | 67 |
| 7  | <i>Diplotomma alboatrum</i>                | –          | 50 | 50 | 33 | –  |
| 8  | <i>Lecania koerberiana</i>                 | 13         | –  | –  | –  | –  |
| 9  | <i>Lecanora hagenii</i> f. <i>populina</i> | 13         | –  | –  | –  | –  |
| 10 | <i>Lecanora populicola</i>                 | 50         | 25 | –  | –  | –  |
| 11 | <i>Lecanora saligna</i>                    | –          | 25 | –  | 11 | –  |

|    |                                   |     |     |    |    |    |
|----|-----------------------------------|-----|-----|----|----|----|
| 12 | <i>Lecanora sambuci</i>           | –   | 50  | 29 | 22 | –  |
| 13 | <i>Melanelixia subargentifera</i> | –   | –   | –  | 11 | –  |
| 14 | <i>Phaeophyscia nigricans</i>     | 75  | 75  | –  | 33 | –  |
| 15 | <i>Phaeophyscia orbicularis</i>   | 63  | –   | –  | –  | –  |
| 16 | <i>Physcia adscendens</i>         | 50  | 25  | 50 | 78 | –  |
| 17 | <i>Physcia stellaris</i>          | 88  | –   | –  | –  | –  |
| 18 | <i>Ramalina pollinaria</i>        | –   | –   | –  | 11 | –  |
| 19 | <i>Rinodina pyrina</i>            | 13  | 25  | 93 | 67 | –  |
| 20 | <i>Xanthoparmelia convoluta</i>   | –   | –   | –  | –  | 33 |
| 21 | <i>Xanthoria candelaria</i>       | 25  | –   | –  | –  | –  |
| 22 | <i>Xanthoria parietina</i>        | 100 | 100 | 86 | 89 | –  |

**Примечание.** Фитоценозы: с доминированием 1 – *Populus nigra*; 2 – *Salix alba*; 3 – *Tamarix ramosissima*; 4 – *Elaeagnus angustifolia*; 5 – *Artemisia lerchiana*.

Рассмотрим лишенофлористический состав фитоценозов долины Нижней Волги (табл. 2). Во всех изученных нами лесных и кустарниковых типах сообществ встречаются следующие виды лишайников: *Caloplaca lobulata*, *Rinodina pyrina*, *Xanthoria parietina* и *Physcia adscendens*. Кроме последнего эти виды образуют проективное покрытие более 89%.

Наименьшее видовое разнообразие лишайников характерно для травяных фитоценозов с доминированием *Artemisia lerchiana* – 3 эпигейных вида. В кустарниковых фитоценозах число видов возрастает до 7. В лесных же сообществах произрастает 10–12 видов лишайников. Для исследуемых фитоценозов также можно отметить некоторую специализацию лишайников. Так, только в осокорниках встречаются виды *Lecania koerberiana*, *Lecanora hagenii* f. *populina*, *Phaeophyscia orbicularis*, *Physcia stellaris* и *Xanthoria candelaria*. Лерхопопынные сообщества отличаются присутствием напочвенных лишайников *Cladonia foliacea*, *C. subrangiformis* и *Xanthoparmelia convoluta*. Специфичными для фитоценозов с доминированием лоха узколистного являются лишайники *Melanelixia subargentifera* и *Ramalina pollinaria*. Для сообщества с преобладанием *Salix alba* характерно наличие только одного приуроченного к данному типу леса вида – *Candelariella efflorescens*.

### БЛАГОДАРНОСТИ

Авторы благодарят Степанову Н.Ю., Капитанову О.А. за определение видов сосудистых растений и Сорокина А.Н. за помощь при геоботаническом описании сообществ. Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РФФИ 14-04-00011.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Матвеев Н.М. Биоэкологический анализ флоры и рас-

- тельности (на примере лесостепной и степной зоны). Самара: Самарский университет, 2006. 311 с.
2. Определитель лишайников России: Агуриaceae, Anamyllopsoraceae, Arthrorhaphidaceae, Brigantiaaceae, Chrysotrichaceae, Clavariaceae, Ectolechiaceae, Gomphillaceae, Gypsoplacaceae, Lecanoraceae, Lecideaceae, Mycoblastaceae, Phlyctidaceae, Physciaceae, Pilocarpaceae, Psoraceae, Ramalinaceae, Stereocaulaceae, Vezdeaceae, Tricholomataceae. СПб.: Наука, 2008. Вып. 10. 515 с.
  3. Определитель лишайников России: Фуцидеевые, Телосхистовые. СПб.: Наука, 2004. Вып. 9. 339 с.
  4. Определитель лишайников СССР: Кладониевые – Акароспоровые. Л.: Наука, 1978. Вып. 5. 304 с.
  5. Определитель лишайников СССР: Пертузариевые, Леканоровые, Пармелиевые. Л.: Наука, 1971. Вып.1. 412 с.
  6. *Урбанавичюс Г.П.* Список лишенофлоры России. СПб: Наука, 2010. 194 с.
  7. *Ходосовцев А.Е.* Род *Candelariella* (Candelariaceae, Lecanorales) юга Украины // Новости систематики низших растений. СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского ун-та, 2005. Т. 39. С. 233-248.
  8. *Hale M.E.* A synopsis of the lichen genus *Xanthoparmelia* (Vainio) Hale (Ascomycotina, Parmeliaceae) // Smithsonian contributions to botany. Washington: Smithsonian institution press, 1990. № 74. 250 p.
  9. *Lumbsch H.T., Huhndorf S.M.* Myconet Volume 14. Part One. Outline of Ascomycota–2009. Part Two. Notes on Ascomycete Systematics. Nos. 4751–5113 // Fieldiana: Life and Earth Sciences. № 1. 2010. P. 1–64.

## CONCERNING THE VALLEY OF THE LOWER VOLGA PHYTOCENOSIS LICHENS

© 2014 E.S. Korchikov<sup>1</sup>, V.V. Bondareva<sup>2</sup>, E.V. Krutskikh<sup>2</sup>, A.V. Chuvashov<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Samara State University, Samara

<sup>2</sup>Institute of ecology of the Volga River basin of RAS, Togliatti

Lichens in forests, shrubberies and grasslands of valley of the Lower Volga were studied. Occurrence, projective covering and specificity of lichen species in communities with dominated by *Populus nigra*, *Tamarix ramosissima*, *Elaeagnus angustifolia*, *Salix alba* and *Artemisia lerchiana* were revealed.

**Key words:** Lichenfloristic structure of phytocenoses, valley of the Lower Volga

---

*Korchikov Evgeny Sergeevich*, Candidate of Biology, evkor@inbox.ru; *Bondareva Viktoria Vladimirovna*, Candidate of Biology, researcher of the Laboratory of Phytosociology, victoria\_bondareva@rambler.ru; *Krutskikh Elena Vajcheslavovna*, assistant of the Laboratory of Phytosociology; *Chuvashov Andrey Victorovich*, researcher fellow of the Laboratory of Phytosociology