

ИТОГИ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА ДОЛИН МАЛЫХ РЕК СЕВЕРО-ВОСТОКА САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

© 2021

Соловьева В.В.

Самарский государственный социально-педагогический университет (г. Самара, Российская Федерация)

Аннотация. Изучением было охвачено 10 малых рек в северо-восточной части Самарского Заволжья. Проводилось исследование растительного покрова, под которым понимается совокупность фитоценозов и составляющих их видов растений. На территории Похвистневского района выделено две группы речных долин, неоднородных в экологическом отношении. К первой группе относятся реки с облесенными долинами (р. Кутлугуш, Муракла, Кармалка). Склоны их более или менее симметричные, крутые. Растительный покров неразвитой поймы обычно однородный, поясность чаще отсутствует. Долины второй группы безлесные, склоны их резко асимметричные (р. Аманак, Тергала, Талкиш). На территории Кинель-Черкасского района изучался правобережный приток реки Малый Кинель – р. Лозовка, протяженностью 20 км, и левый приток – р. Кувайка, протяженностью 16 км. Изучались также реки Падовка и Запрудка, правые притоки р. Большой Кинель (Кинельский район). Самыми распространенными ассоциациями являются (*Salix fragilis* – *heteroherbosa*, *Scirpus sylvaticus purum*, *Agrostis stolonifera* – *Amoria repens*, *Elytrigia repens* + *Poa angustifolia* – *heteroherbosa*). Всего отмечено 19 типов фитоценозов, из них 4 ассоциации встречаются в половине из исследованных рек. В растительных сообществах долин малых рек произрастает 232 вида высших дикорастущих растений, которые относятся к 139 родам из 48 семейств. Это составляет 60% от общего числа высших растений, зарегистрированных во флоре долин малых рек Самарского Заволжья. Здесь зарегистрированы редкие охраняемые виды растений: *Adonis volgensis* Steven ex DC., *Cacalia hastata* L., *Delphinium cuneatum* Stev. ex DC., *Globularia punctata* Lapeyr.

Ключевые слова: малая река; русло; пойма; долина; склоны; экосистема; инвентаризация; растительный покров; флора; растительность; ассоциация; фитоценоз; растительное сообщество; редкие виды; древесный ярус; подлесок; подрост.

THE INVENTORY OF VEGETATION COVER OF SMALL RIVER VALLEYS IN THE NORTH-EAST OF THE SAMARA REGION

© 2021

Solovieva V.V.

Samara State University of Social Sciences and Education (Samara, Russian Federation)

Abstract. The study covered 10 small rivers in the North-Eastern part of the Samara Volga region. The author studied the vegetation cover, which is understood as a set of phytocoenoses and their constituent plant species. On the territory of Pokhvistnevsky District, there are two groups of river valleys that are heterogeneous in geobotanical terms. The first group includes the rivers with forested valleys (Kutlugush, Murakla, Karmalka). Their slopes are more or less symmetrical and steep. The vegetation cover of an undeveloped floodplain is usually uniform, and there is usually no belt. The valleys of the second group are treeless; their slopes are sharply asymmetrical (Amanak, Tergala, Talkish). The right-bank tributary of the Maly Kinel River – the Lozovka River with its length of 20 km and the left tributary – Kuvayka River with its length of 16 km were studied on the territory of Kinel-Cherkassky District. The Padovka and Zaprudka rivers and the right tributaries of the Bolshoi Kinel River (Kinelsky District) were also studied. The most common associations are (*Salix fragilis* – *heteroherbosa*, *Scirpus sylvaticus purum*, *Agrostis stolonifera* – *Amoria repens*, *Elytrigia repens* + *Poa angustifolia* – *heteroherbosa*). In total, 19 types of phytocoenoses were noted, 4 of them are found in half of the studied rivers. In the plant communities of small river valleys there are 232 species of higher wild plants, which belong to 139 genera from 48 families. This is 60% of the total number of higher plants registered in the flora of small river valleys of the Samara Region. Rare protected plant species are registered here: *Adonis volgensis* Steven ex DC., *Cacalia hastata* L., *Delphinium cuneatum* Stev. ex DC., *Globularia punctata* Lapeyr.

Keywords: small river; riverbed; floodplain; valley; slopes; ecosystem; inventory; vegetation cover; flora; vegetation; association; phytocoenosis; plant community; rare species; tree layer; undergrowth.

Введение

Малые реки относятся к числу широко распространенных и вместе с тем недостаточно изученных в экологическом отношении объектов. Под инвентаризацией природных экосистем подразумевается учет их естественно-природных, рекреационных и хозяйственных качеств. Инвентаризация необходима для контроля состояния живых и неживых компонентов речных геосистем. Малые реки являются составными частями регионального экологического каркаса, эко-

логическими коридорами и убежищами для растительного и животного мира.

Речные долины представляет собой рефугиум местной флоры и фауны среди распаханых территорий. Малые реки являются резервом пресной воды, от их состояния зависит водный режим рек более крупных порядков. В связи с этим необходимо организовать эффективную систему охраны малых рек, начиная с экологической паспортизации речных долин.

Целью настоящей работы явилось проведение инвентаризации растительного покрова долин малых рек северо-восточных районов Самарской области.

Район исследования охватывает Похвистневский, Кинель-Черкасский и Кинельский административные районы [1]. Данная территория относится к провинции Высокого Заволжья, Самаро-Кинельскому флористическому району [2]. Согласно физико-географическому районированию Среднего Поволжья [3], она входит в Сокский возвышенный район с грядовувалистым рельефом. В природном отношении она является частью низового природного региона Сокско-Кинельского Междуречья. В геоморфологическом отношении район исследования представляет собой возвышенную равнину, рассеченную многочисленными малыми реками. Ее слагают преимущественно коренные отложения казанского и татарского ярусов верхней перми. Они представлены пестроцветными глинами, мергелями, реже известняками [4]. Коренные карбонатные породы почти непосредственно выходят на поверхность, а поэтому играют существенную роль в формировании рельефа и служат субстратом для образования почв.

Объект и материалы исследования

Существуют разные подходы к определению малых рек. Согласно первому, к ним относятся реки, располагающиеся в одной географической зоне и имеющие длину не более 100 км и площадь бассейна в пределах 1–2 тыс. км². Согласно другому подходу, к малым рекам отнесены объекты, исходя не из длины речного русла, а учитывая строение речной долины. Отсюда в качестве малой реки экологами принимается эрозионная форма рельефа с постоянным или временным водотоком, неразвитой поймой (без грив и междугривий), иногда с аллювиальной террасой. Те реки, у которых имеется пойменная и надпойменная террасы, относятся к средним или крупным [5]. Неразвитые поймы сопровождают долины небольших речек, а также верховья более крупных рек. От типичных пойм они отличаются геоморфологическим строением, водным режимом, характером почвенного и растительного покровов. Поемность и аллювиальность выражены здесь слабо, экологические зоны А.П. Шенникова (приречная, средняя, материковая) отсутствуют [6].

Нами проводилось изучение растительного покрова долин малых рек. В литературе растительный покров все чаще рассматривается как самостоятельное понятие, представляющее собой совокупности растительности и флоры или совокупности фитоценозов и составляющих их видов растений [7], единство последних как «две стороны одного и того же явления» [8]. Эти взгляды позволяют определить категорию «растительный покров» как сложное образование, состоящее из двух взаимосвязанных компонентов – флористического и фитоценологического [9].

Методы исследования

С целью познания экологических условий формирования растительного покрова осуществлялось общее описание долины реки, включающее следующие особенности: ширина и глубина, характер речного русла, ширина поймы, почвогрунты, аллювиальность, характер склонов. Описание растительных сообществ проходило по классической методике [10]. Для их изучения использовали методы пробных

площадок, которые закладывались в наиболее типичных участках растительного сообщества размером 100 м². Если размер площади был меньше, то сообщество изучалось в пределах всего природного контура. При описании отмечали такие признаки: флористический состав, ярусность, обилие, проективное покрытие, аспект, фенофаза, жизненность. Для выделения и описания местоположения растительных сообществ использовали метод поперечного экологического профилирования способом съемки при помощи мерных шнуров, которые протягивали по всему поперечному профилю на расстоянии десяти метров друг от друга. Крутизну склонов измеряли эклиметром, длину – с помощью мерного шнура. В камеральный период вычерчивали в соответствующем масштабе поперечные профили речных долин, с учетом крутизны склонов, составляли планы ключевых участков с нанесением растительных сообществ. Всего проведено 93 геоботанических описания, заложено 24 экологических профиля и 12 ключевых участков.

Результаты исследования и их обсуждение

На основе имеющихся материалов на территории Похвистневского района можно выделить две группы речных долин, неоднородных в геоботаническом отношении. К первой группе относятся реки с облесенными долинами. Склоны их более или менее симметричные, крутые. Растительный покров неразвитой поймы обычно однородный, поясность отсутствует. Долины второй группы безлесные, склоны их резко асимметричные.

Истоки малых рек первой группы имеют характер пологих ложбин, на днищах которых благодаря выходам грунтовых вод образуется постоянный водоток (р. Кутлугуш, Муракла, Кармалка). Вершины их также представлены ложбинами. Особенностью данной территории, связанной с геологическим строением, является отсутствие в истоках рек растущих современных оврагов. Верховья рек имеют глубокие долины с крутыми склонами. Крутизна склонов и характер растительного покрова их находятся в связи с геоморфологией и облесенностью окружающих водосборов. Ширина поймы и характер ее растительности варьирует не только у разных рек, но и на продольном профиле одной и той же реки. Русло 1–3 м, иногда корытообразное с постоянным течением. Его окаймляют узкие пояса травянистых растений, наиболее обычными видами здесь являются *Mentha longifolia* L. и *Scirpus sylvaticus* L. Древесно-кустарниковая растительность может отсутствовать или имеет характер разреженных зарослей кустарниковых ив и одиночных деревьев *Alnus glutinosa* L. и *Salix fragilis* L. В условиях близкого залегания грунтовых вод на переувлажненных почво-грунтах формируются два пояса: внутренний образован снытево-крапивно-ольховой ассоциацией (*Alnus glutinosa* – *Urtica dioica* + *Aegopodium podagraria*), наружный (периферический) – ассоциацией камыша лесного (*Scirpus sylvaticum purum*). На более повышенных сухих участках пояс камыша лесного выпадает, его замещает клеверо-полевицевая ассоциация (*Agrostis stolonifera* – *Amoria repens*).

Долины верховьев рек второй группы (р. Аманак, Тергала, Талкиш) – глубокие, узкие, склоны – левый высокий и крутой, правый – более пологий и длин-

ный. Растительный покров представлен следующими ассоциациями: разнотравно-типчаково-ковыльная (*Stipa capillata* + *Festuca sulcata* – *heteroherbosa*), разнотравно-типчаковая (*Festuca sulcata* – *heteroherbosa*), разнотравно-узколистно-мятликовая (*Poa angustifolia* – *heteroherbosa*). В долине реки Аманак встречена *Globularia punctata*, вид, занесенный в Красную книгу РФ.

Рассмотрим строение речной долины на примере реки Тергала на одном из ключевых участков. Речная долина корытообразная, с плоским дном и незначительным уклоном к руслу. Русло от 1 до 3 м, течение постоянное. Ширина поймы от 40 до 70 м, имеет ровную поверхность, почвы суглинистые, черноземовидные. По всему поперечнику поймы господствует снытево-крапивно-ольховая ассоциация (*Alnus glutinosa* – *Urtica dioica* + *Aegopodium podagraria*). Кроме *Alnus glutinosa* L. высотой 15–17 м и выше в древесном ярусе встречается *Padus avium* Mill. и *Ulmus laevis* L. Из кустарников – *Rhamnus cathartica* L., *Frangula alnus* Mill. *Salix cinerea* L. Травяной покров густой, проективное покрытие около 95%. К числу видов высокотравья относятся *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim., *Urtica dioica* L., *Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm. Кроме широко распространенных видов здесь отмечены *Cacalia hastata* L. и *Delphinium cuneatum* Stev. ex DC., образующие заросли высотой около двух метров.

На протяжении всей долины склоны крутые (30–40°), покрытые дубово-березовыми лесами. Наиболее распространенной является разнотравно-вейниково-березовая ассоциация (*Betula pendula* – *Calamagrostis epigeios* – *heteroherbosa*). Древесный ярус разрежен, сомкнутость 0,4–0,5, в его составе *Quercus robur* L., *Betula pendula* L., *Ulmus laevis* L., *Padus avium* Mill., *Sorbus aucuparia* L. В подлеске – *Corylus avellana* L., *Euonymus verrucosa* Scop., *Cerasus fruticosa* Pall. Характерно богатое видовое разнообразие травяного покрова.

На территории Кинель-Черкасского района изучался правобережный приток реки Малый Кинель – р. Лозовка, протяженностью 20 км, и левый приток – р. Кувайка, протяженностью 16 км.

Исток р. Лозовка расположен близ с. Новые Ключи около лесного массива. Он имеет вид пологой ложбины с многочисленными выходами ключей по ее склонам в виде мочажин. На своем протяжении река неодинакова и носит различные названия на разных отрезках (Лозовка – Лавочка – Елховатка). Поперечный профиль был заложен в верховьях реки, в 3 км южнее с. Новые Ключи. На этом отрезке долина имеет глубину около 4 м, ширину 30 м, склоны асимметричные, пологие, крутизна около 10°. Постоянный водоток отсутствует, дно русла илистое, занято зарослями осок. В растительном покрове хорошо выражена поясность. Вдоль русла располагается пояс камышово-осоковой ассоциации (*Carex acuta* + *Scirpus sylvaticus*), к ней примыкает ситниково-полевцевая ассоциация (*Agrostis stolonifera* + *Juncus gerardii*) и клеверо-полевцевая (*Agrostis stolonifera* – *Amoria repens*). Ниже по течению долина несколько расширяется, склоны степные, местами растительный покров подвержен антропогенному воздействию. На местах постоянного выпаса скота он представлен пятнами с участием *Artemisia austriaca* L. и *Polygonum aviculare* L. На местах выхода ключей

доминирует клеверо-полевцевая ассоциация (*Agrostis stolonifera* – *Amoria repens*).

Близ села Елховатка речная долина облесена, здесь получила распространение крапивно-ивовая ассоциация (*Salix fragilis* – *Urtica dioica*), которая чередуется с луговыми участками ассоциации разнотравно-мятликово-пырейной (*Elytrigia repens* + *Poa angustifolia* – *heteroherbosa*), сильно засоренными в результате выпаса скота. Склоны асимметричные, особенно крутым является правый. В верхней части склон занят ковыльно-разнотравной ассоциацией (*Stipa capillata* – *heteroherbosa*), а ниже – полынно-типчаковой (*Festuca sulcata* + *Artemisia austriaca*).

Ниже села Елховатка долина безлесна, достигает более 20 м шириной, пойма узкая, русло не более 25 см в ширину. Растительность поймы носит пятнисто-зарослевый характер, представляет собой чередование куртин *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud., *Typha latifolia* L., *Scirpus sylvaticus* L. Остальная часть долины занята степной растительностью. Здесь основную роль играет полынно-типчаковая ассоциация (*Festuca sulcata* + *Artemisia austriaca*) с небольшим участием ковылей. В местах усиленного выпаса животных травостой сильно разрежен, общее покрытие составляет до 15%, здесь сформировались вторичные сорные группировки.

Исток реки Кувайка находится в 10 км южнее с. Березняки. Он представлен двумя оврагами, начинающимися ложбинами в окружении сельскохозяйственных полей. На расстоянии 1 км от вершины ложбины овраги сливаются, долина становится более широкой и глубокой. В 500 м от начала ложбины долина принимает овражно-балочный характер глубиной до 5 м. Ширина ее колеблется от 20 до 40 м, склоны крутизной 25°. В 3 км ниже истока был заложен поперечный профиль. На этом отрезке долина имеет вид довольно широкой и глубокой балки с более или менее симметричными склонами средней крутизны. Склоны выпукло-вогнутые, степные, длинные. Дно русла илистое, заросшее такими видами растений, как *Typha latifolia* L., *Bolboschoenus matitimus* (L.) Palla, *Scirpus sylvaticus* L. и другими. Пойма реки на отдельных участках заболочена. Вдоль русла встречается *Alnus glutinosa* L. Характерна поясность растительного покрова. Наиболее распространенной является ассоциация камыша лесного (*Scirpus sylvaticus purum*) и разнотравно-камышовая (*Scirpus sylvaticus* – *heteroherbosa*). Растительный покров правого склона представлен на вершине участками полынно-типчаково-ковыльной ассоциации (*Stipa capillata* + *Festuca sulcata* – *Artemisia austriaca*), в нижней части – полынно-типчаковой ассоциацией (*Festuca sulcata* – *Artemisia austriaca*), мятликово-полевцево-пырейной ассоциацией (*Elytrigia repens* + *Agrostis stolonifera* + *Poa angustifolia*). Левый склон подвергнут сильному антропогенному воздействию, вследствие чего естественный растительный покров сильно нарушен.

Река Падовка является правым притоком р. Большой Кинель. Ее протяженность 56,2 км. Исток реки расположен северо-восточнее села Чубовки Кинельского района, начинается с узкой ложбины, переходящей в овраг. На его склонах образуют задернение разнотравно-пырейные сообщества (*Elytrigia repens* – *heteroherbosa*). Ниже долина принимает характер балки с асимметричными склонами значительной крутизны (30°). На склонах преобладает дубрава (*Quer-*

cus robur – *Convallaria majalis*), а на днище вдоль русла произрастает *Salix alba* L., *Padus avium* Mill., *Alnus glutinosa* L., кустарниковые виды ив. На этом отрезке реки появляется водоток и формируется русло.

В верховьях река Падовка имеет многочисленные притоки овражного характера. Близ села Чубовка долина реки становится широкой, углубляется, русло достигает 8–10 м, склоны резко асимметричные. Правый склон имеет вид высоких крутых лбов, здесь распространена каменистая степь [11; 12]. Русло на всем протяжении сопровождали заросли кустарниковых ив, *Alnus glutinosa* L., *Salix fragilis* L. Хорошо выражена поясность в пойме реки. В верховьях реки имеются многочисленные пруды, вследствие чего растительный покров на этих отрезках нарушен. На заложённом ключевом участке отмечено поясное распределение растительных сообществ. Ширина поймы 120 м, речного русла 3–5 м, глубина воды 1 м, дно илистое. Вдоль русла располагается в виде широкого пояса (от 10 до 20 м) разнотравно-ивовая ассоциация (*Salix fragilis* – *heteroherbosa*), доминирует *Salix fragilis* L., высота деревьев 7–8 м, сомкнутость крон 0,4–0,5. Близ русла произрастает *Salix triandra* L. и *Salix viminalis* L. Проективное покрытие травостоя неравномерное, составляет от 60 до 90%, преобладают *Urtica dioica* L., *Tussilago farfara* L., *Agrostis stolonifera* L. Следующий пояс образован ассоциацией камыша лесного (*Scirpus sylvaticum purum*). Ширина фитоценоза от 3 до 20 м, местами травостой прерывается, местами – густой, высокий, проективное покрытие до 95%. Ассоциация клеверополевицевая (*Agrostis stolonifera* – *Amoria repens*) образует пояс от 3 до 6 м в ширину. Первый ярус составляет *Agrostis gigantea* Roth, *Achillea millefolium* L., *Cichorium intybus* L. Во втором ярусе преобладает *Agrostis stolonifera* L. В состав третьего яруса входят *Amoria fragifera* (L.) Roskov, *Medicago lupulina* L., *Potentilla anserina* L., *Leontodon autumnalis* L. Большую площадь долины занимает мятликово-пырейно-разнотравная ассоциация (*Elytrigia repens* + *Poa angustifolia* – *heteroherbosa*). Проективное покрытие 90%, из злаков наряду с *Poa angustifolia* L. и *Elytrigia repens* (L.) Nevski, встречаются также *Bromopsis riparia* (Rehm.) Holub и *Phleum phleoides* (L.) Karst. Из группы бобовых преобладает *Trifolium pratense* L., *Lotus corniculatus* L., *Medicago lupulina* L. В состав разнотравья входят *Cichorium intybus* L., *Salvia tesquicola* Klok. et Pobed., *Pastinaca sylvestris* Mill. и многие другие виды. Вдоль левого склона коренного берега проходит небольшая сухая старица, занятая пырейно-клеверо-полевицевой ассоциацией (*Elytrigia repens* + *Poa angustifolia* – *Amoria repens*). На левом склоне распространена разнотравно-кострово-типчаковая ассоциация (*Festuca sulcata* + *Zerna inermis* – *heteroherbosa*).

Река Запрудка тоже является правым притоком р. Большой Кинель, его протяженность 29 км. Исток расположен близ с. Алакаевка, начинается слиянием трех оврагов. Один из них (левый) расположен в лесном массиве, в растительном покрове которого преобладает дубрава. Древесный ярус образуют *Quercus robur* L., *Tilia cordata* L., *Ulmus laevis* L., *Acer platanoides* L., высота древесного яруса 18 м, сомкнутость крон 0,5. Подлесок: *Euonymus verrucosa* Scop., *Corylus avellana* L., *Padus avium* Mill. Подрост хорошо развит (*Tilia*, *Acer*). Травянистый покров неоднородный, на отдельных участках преобладает

Aegopodium podagraria L., *Convallaria majalis* L., *Anemonoides ranunculoides* (L.) Holub, *Pulmonaria obscura* Dumort., *Stellaria holostea* L., *Urtica dioica* L., *Chelidonium majus* L. Правый исток окружен разреженной дубравой. Овраг занят байрачным лесом – ассоциация ландышево-дубовая (*Quercus robur* – *Convallaria majalis*). Ниже по течению, после слияния двух оврагов, долина имеет вид балки с довольно крутыми склонами. Склоны покрыты осинником, дубравой, на днище появляются выходы грунтовых вод. По мере выполаживания рельефа долина расширяется, исчезает древесно-кустарниковая растительность по днищу, сохраняются лишь вдоль русла одиночные деревья *Padus avium* Mill. По выходам грунтовых вод доминирует ассоциация камыша лесного (*Scirpus sylvaticus purum*). В растительном покрове днища преобладает мятликово-пырейно-разнотравная ассоциация (*Elytrigia repens* + *Poa angustifolia* – *heteroherbosa*). В верховьях река Запрудка принимает несколько притоков, имеющих характер глубоких лесных оврагов. Близ с. Алакаевка долина реки довольно глубокая. Склоны несут степную растительность. В прирусловой части травянистая растительность представлена зарослями из таких видов, как *Scirpus sylvaticum* L. и *Mentha longifolia* L., а также другими видами влаголюбивого разнотравья.

Изучение растительных сообществ долин малых рек Высокого Заволжья показало, что они имеют неоднородный состав по типам фитоценозов, каждая из изученных рек отличается в той или иной мере своеобразной растительностью (таблица 1). В долинах рек Аманак, Падовка и Запрудка встречена ландышевая дубрава (*Quercus robur* – *Convallaria majalis*). Только в пойме реки Тергала встречен вейниково-разнотравный березняк (*Betula pendula* – *Calamagrostis epigeios* – *heteroherbosa*). Для поймы реки Кувайки характерна мятликово-полевицево-пырейная ассоциация (*Elytrigia repens* + *Agrostis stolonifera* + *Poa angustifolia*). Только в пойме реки Тергала отмечены редкие виды растений *Cacalia hastata* L. и *Delphinium cuneatum* Stev. ex DC. Всего зарегистрировано 19 типов фитоценозов, из них четыре ассоциации встречаются в половине из исследованных рек.

Инвентаризация флоры экосистем изученных малых рек показала, что в растительных сообществах произрастает 232 вида высших дикорастущих растений, которые относятся к 139 родам из 48 семейств. Это составляет 60% от общего числа высших растений, зарегистрированных во флоре долин малых рек Самарского Заволжья [13]. В составе флоры 4 вида из отдела Equisetophyta, 1 вид из отдела Pteridophyta, 1 вид из отдела Pinophyta, остальные 226 видов относятся к отделу Magnoliophyta. Ведущими семействами, наиболее богатыми в видовом отношении относятся Asteraceae – 42 вида, Fabaceae – 23, Rosaceae – 18, Poaceae – 14, Apiaceae – 10. Остальные семейства содержат менее 10 видов. Во флоре зарегистрировано 185 видов травянистых растений, что составляет 74,6% от общего состава флоры, 12 видов деревьев, 9 видов кустарников и 3 вида полукустарников. Наибольшее число травянистых растений являются корневищными – 96 видов, стержнекорневыми – 44 вида. Анализ крупных родов показал, что наибольшее число видов содержат роды *Trifolium* – 6, *Salix* – 6, *Artemisia*, *Campanula*, *Lathyrus* – по 5 видов, остальные содержат менее 5 видов.

Таблица 1 – Встречаемость растительных ассоциаций в долинах малых рек Высокого Заволжья

Ассоциации	Реки									
	Кутлугуш	Муракла	Кармалка	Аманак	Тергала	Талкиш	Лозовка	Кувайка	Падовка	Запрудка
<i>Agrostis stolonifera</i> – <i>Amoria repens</i>			+	+	+		+		+	
<i>Agrostis stolonifera</i> + <i>Juncus gerardii</i>		+	+				+			
<i>Alnus glutinosa</i> – <i>Urtica dioica</i> + <i>Aegopodium podagraria</i>		+	+	+	+				+	
<i>Betula pendula</i> – <i>Calamagrostis epigeios</i> – <i>heteroherbosa</i>					+					
<i>Carex acuta</i> + <i>Scirpus sylvaticum</i>		+					+			
<i>Elytrigia repens</i> – <i>heteroherbosa</i>					+				+	+
<i>Elytrigia repens</i> + <i>Agrostis stolonifera</i> + <i>Poa angustifolia</i>								+		
<i>Elytrigia repens</i> + <i>Poa angustifolia</i> – <i>heteroherbosa</i>			+	+			+		+	+
<i>Elytrigia repens</i> + <i>Poa angustifolia</i> – <i>Amoria repens</i>									+	
<i>Festuca sulcata</i> + <i>Artemisia austriaca</i>							+	+		
<i>Festuca sulcata</i> – <i>heteroherbosa</i>				+	+	+				
<i>Poa angustifolia</i> – <i>heteroherbosa</i>				+	+	+				
<i>Salix fragilis</i> – <i>heteroherbosa</i>		+	+			+	+		+	
<i>Salix fragilis</i> – <i>Urtica dioica</i>	+						+			
<i>Scirpus sylvaticus purum</i>	+	+	+		+			+	+	+
<i>Scirpus sylvaticus</i> – <i>heteroherbosa</i>								+		
<i>Stipa capillata</i> + <i>Festuca sulcata</i> – <i>heteroherbosa</i>				+	+	+				
<i>Stipa capillata</i> – <i>heteroherbosa</i>		+		+			+			
<i>Quercus robur</i> – <i>Convallaria majalis</i>				+					+	+

Изучение ресурсной значимости флоры показало, что долины малых рек служат резерватом ценных в хозяйственном отношении видов растений. Они содержат лекарственные – 115 видов, медоносные (90), кормовые (64), пищевые (36), дубильные (33), ядовитые (29), пыльценозные и нектароносные (28), красильные (28), декоративные (26), эфирно-масличные (17), витаминосные (12), технические (11), жирно-масличные (10), поделочные (5) и инсектицидные (5) растения. Анализируя флору с точки зрения хозяйственного использования, нами отмечено, что имеется ряд видов, которые универсальны в применении. Например, рябина обыкновенная – это лекарственное, медоносное, декоративное, кормовое для диких животных, поделочное, дубильное растение. К таким «природным универсалам» можно отнести черемуху обыкновенную, шиповник и многие виды ив. Анализ ресурсной значимости видов приводится в соответствии с данными в Определителе растений Среднего Поволжья [14].

В долинах малых рек зарегистрированы редкие охраняемые виды растений: *Delphinium cuneatum* Stev. ex DC., *Adonis volgensis* Steven ex DC., *Globularia punctata* Lapeyr., *Cacalia hastata* L., последние 3 вида занесены в Красную книгу Самарской области [15]. *Globularia punctata* занесена в Красную книгу РФ [16].

Все формы хозяйственного использования в пределах экосистем малых рек в той или иной форме ведут к нарушению естественного состояния растительного покрова. Так, под влиянием затопления водами прудов происходит полное уничтожение прежде существовавшей растительности, большой вред наносят плотины, размываемые паводковыми водами, в результате происходит заиление русел и уничтожение растительного покрова. Использовать травостой в сенокосении необходимо на научной ра-

циональной основе, ежегодно меняя сроки сенокоса, давая возможность образованию семян, если в нем не доминируют многолетние травы, способные к размножению вегетативным путем. Выпас скота вызывает явления остепнения и засоления. На вязких, легко деформируемых полуболотных почвах выпас скота ведет к образованию выбоин и кочек, усложнению микрорельефа, распространению сорных и колючих растений. Глубокая зяблевая вспашка водосборов приводит к уменьшению водности рек в летний период, к обмелению и заилению. В систему мероприятий по предупреждению обмеления входят такие природоохранные меры, как запрет распашки прибрежной полосы, входящей в водоохранную зону, которая достигает 50–100 м ширины, в зависимости от крутизны склона; защитное лесоразведение на склонах, подверженных эрозии, а также залужение крутых склонов.

Выводы

В качестве малой реки принимается эрозионная форма рельефа с постоянным или временным водотоком, неразвитой поймой (без грив и междугривий), иногда с аллювиальной террасой. На геоморфологических элементах неразвитых речных долин малых рек распространены несформировавшиеся травянистые группировки прибрежно-водных растений, заросли кустарниковых ив, лесные, луговые и степные сообщества.

Самыми распространенными ассоциациями в поймах рек являются разнотравно-ивовая (*Salix fragilis* – *heteroherbosa*), камыша лесного (*Scirpus sylvaticus purum*), клеверо-полевицевая (*Agrostis stolonifera* – *Amoria repens*), разнотравно-мятликово-пырейная (*Elytrigia repens* + *Poa angustifolia* – *heteroherbosa*). Размещение ассоциаций вдоль русла рек носит поясный характер. Для остепненных склонов долин рек

характерны ковыльно-типчачково-разнотравные и ковыльно-разнотравные ассоциации (*Stipa capillata* + *Festuca sulcata* – heteroherbosa и *Stipa capillata* – heteroherbosa).

Флора долин малых рек северо-восточных районов Самарского Заволжья содержит 232 вида, которые относятся к 139 родам и 48 семействам. Ведущими семействами, наиболее богатыми в видовом отношении относятся Asteraceae – 42 вида и Fabaceae – 23 вида. Во флоре зарегистрировано 185 видов травянистых растений, что составляет 74,6%. В составе флоры значительный процент лекарственных (46%), медоносных (36%) и кормовых растений (28%).

При изучении долин малых рек отмечено влияние хозяйственной деятельности человека на растительный покров, которое проявляется в виде сенокоса, выпаса скота, рубки деревьев и кустарников, распашки побережий, подтопления и затопления искусственными водоемами, непосредственного сбора человеком лекарственных и декоративных растений.

Список литературы:

1. Атлас земель Самарской области / под ред. Л.Н. Порошиной. Самара, 2002. 99 с.
2. Сенатор С.А. Флористическое богатство и схема флористического районирования Среднего Поволжья // Поволжский экологический журнал. 2016. № 1. С. 94–105.
3. Физико-географическое районирование Среднего Поволжья / под ред. А.В. Ступишина. Казань: Изд. Казан. ун-та, 1964. 197 с.
3. Захаров А.С. Рельеф // Природа Куйбышевской области / под ред. М.С. Горелова. Куйбышев: Кн. изд-во, 1990. С. 45–76.
5. Шенников А.П. Введение в геоботанику. Л.: Изд-во Ленинградского университета, 1964. 447 с.

6. Еленевский Р.А. Вопросы изучения и освоения пойм. М.: Изд-во Всес. акад. с.-х. наук им. В.И. Ленина, 1936. 100 с.

7. Сочава В.Б. Введение в учение о геосистемах. Новосибирск: Наука, 1978. 318 с.

8. Сакало Л.И. Степная флора СССР, пути и закономерности ее исторического развития: автореф. дис. ... д-ра биол. наук. Киев, 1966. 45 с.

9. Евдокимов Л.А. Методика изучения эколого-географо-флороценотической природы растительного покрова // Сложение и динамика растительного покрова: межвуз. сб. науч. тр. Куйбышев, 1983. С. 20–34.

10. Ярошенко П.Д. Геоботаника: пособие для студентов пед. вузов. М.: Просвещение, 1969. 200 с.

11. Ильина Н.С., Устинова А.А. Степи // Природа Куйбышевской области. Куйбышев: Кн. изд-во, 1990. С. 173–192.

12. Ильина Н.С. Степные комплексы как объект экотуризма в Самарской области // Международный научно-исследовательский журнал. 2015. № 6–2 (37). С. 25–27.

13. Бирюкова Е.Г., Каранда М.В. К анализу флоры долин малых рек Куйбышевского Заволжья // Сложение и динамика растительного покрова: межвуз. сб. науч. тр. Куйбышев, 1983. С. 93–99.

14. Благовещенский В.В., Пчелкин Ю.А., Раков Н.С., Старикова В.В., Шустов В.С. Определитель растений Среднего Поволжья. Л.: Наука, 1984. 392 с.

15. Красная книга Самарской области. Т. 1. Редкие виды растений и грибов / под ред. С.А. Сенатора и С.В. Саксонова. Самара: Издательство Самарской государственной областной академии (Наяновой), 2017. 384 с.

16. Красная книга Российской Федерации (растения и грибы) / сост. Р.В. Камелин и др. М.: Товарищество науч. изд. КМК, 2008. 885 с.

Информация об авторе(-ах):	Information about the author(-s):
<p>Соловьева Вера Валентиновна, доктор биологических наук, профессор кафедры биологии, экологии и методики обучения; Самарский государственный социально-педагогический университет (г. Самара, Российская Федерация). E-mail: solversam@mail.ru.</p>	<p>Solovieva Vera Valentinovna, doctor of biological sciences, professor of Biology, Ecology and Methods of Teaching Department; Samara State University of Social Sciences and Education (Samara, Russian Federation). E-mail: solversam@mail.ru.</p>

Для цитирования:

Соловьева В.В. Итоги инвентаризации растительного покрова долин малых рек северо-востока Самарской области // Самарский научный вестник. 2021. Т. 10, № 1. С. 157–162. DOI: 10.17816/snv2021101124.