

С.Н. Спиридонов,
В.С. Сарычев

Видовая структура орнитокомплексов рыборазводных водоемов лесостепной зоны

Рассматривается современное состояние фауны птиц (неворобьиные) рыборазводных водоемов в условиях лесостепной зоны Европейской России (на примере Республики Мордовия и Липецкой области). Проведен сравнительный анализ фаун гнездящихся и пролетных видов птиц. Выделены виды, которые формируют облик рыборазводных водоемов. Указывается роль рыборазводных водоемов как важнейших территорий для сохранения видов птиц, внесенных в Красную книгу.

Ключевые слова: птицы; рыборазводные водоемы; лесостепная зона.

В лесостепной зоне европейской части имеется относительно мало естественных водно-болотных местообитаний. С середины XX в. положительное влияние на фауну птиц лесостепья стали оказывать различные антропогенные водоемы (техногенные пруды, пруды для мелиоративных, рекреационных и сельскохозяйственных целей, водоемы на месте бывших торфяных карьеров и добычи полезных ископаемых), в том числе рыборазводные. Для многих видов птиц они заменили естественные биотопы и имеют ведущую роль в поддержании видового разнообразия. На них наблюдается повышенная численность птиц, впервые для региона появляются новые виды, а для многих видов рыборазводные водоемы являются единственным местом гнездования в регионе [1; 2; 4–6].

Целью нашей работы был сравнительный анализ фауны неворобьиных видов птиц в условиях рыборазводных хозяйств, расположенных в лесостепной зоне.

Материал и методы. Стационарные исследования проводились с апреля по ноябрь в 1982–2015 гг. в Мордовии и Липецкой области на территории рыборазводных хозяйств «Левжинский», «Штырма», «Шадымка» (Мордовия), «Грязинский», «Добровский» (Липецкая область) (рис. 1).

Рыбхоз «Левженский» расположен в 9 км юго-западнее города Саранска в пойме реки Левжа. Состоит из прудов разной степени заполненности водой и зарастания. Общая площадь прудов составляет 204 га. Некоторые пруды не используются по назначению, они заросли тростником и рогозом.

Рыбхоз «Шадымка» находится в 1 км от села Мордовское Коломасово Ковылкинского района в поймах реки Сеитьма и Шадымка. На площади 230 га находится несколько нагульных прудов. Водно-болотная растительность образует куртины по мелководным участкам прудов (до 50 %) и вдоль берегов.



Рис. 1. Географическая приуроченность стационарных водоемов

Рыбхоз «Штырма» находится вблизи села Медаево Чамзинского района и включает сеть прудов разной степени наполняемости водой и зарастания надводной растительностью. Общая площадь прудов около 230 га, из которых 100 га занимают пруды, полностью заполненные водой, растительность имеется вдоль берегов. Некоторые небольшие пруды (зимовальные, маточные и др.) спущены, частично или полностью заросли тростником, рогозом и ивами. По берегам некоторых прудов имеются островные лиственные леса.

Рыбхоз «Грязинский» расположен в 2 км восточнее города Грязи Липецкой области. Общая площадь с дамбами составляет около 250 га, из них 180 га — пруды (три выростных и шесть нагульных). Все пруды заполнены водой, надводная растительность занимает около 10 % площади прудов. Окружены полями и территорией населенного пункта. На удалении 0,5–1 км находится Матырское водохранилище и река Матыра.

Рыбхоз «Добровский» расположен в 0,5 км от села Гудово Добровского района. Включает 128 прудов (общей площадью 330 га), в том числе 13 крупных (до 30 га) выростных прудов. Вдоль берегов пруды частично заросли водно-болотной растительностью, в центрах прудов сформированы куртины и островки растительности. Выращивают малька карпа, белого амура, толстолобика. Часть прудов (зимовальных, маточных и т. д.) не эксплуатируется, заросла тростником и ивами. Рыбхоз окружен лугами и лесами, в 0,1 км протекает река Воронеж.

Территории рыбхозов частично или полностью ограничены для посещения людей. Вода из них (выростных прудов) спускается с августа по октябрь,

наполняются они в апреле – мае. Для сохранения прудов проводится выкашивание тростника и рогоза (в июне – июле), иногда его выжигание зимой или весной (если водоем не заполнен водой). Особенностью большинства рассматриваемых водоемов является высокая степень зарастания гелофитами и гидрофитами.

Основным методом исследований были количественные учеты птиц на постоянных, но не строго фиксированных маршрутах, которые проходили по берегам и дамбам прудов, участкам растительности. Учеты проведены в гнездовой и послегнездовой периоды (начало мая – август), период весенних (апрель) и осенних (сентябрь – октябрь) миграций и кочевков. Для каждого вида определяли характер пребывания на водоемах. Применяли общепринятые методики наблюдений и учетов птиц [3]. Проводился поиск гнезд при прочесывании прудов. Для оценки сходства фауны исследуемых местобитаний использовали индекс сходства Жаккара (K_j). Проводили кластерный анализ. Статистический анализ выполнен с применением пакета программы *Statistica 6.0*.

Результаты и обсуждения. За период исследований отмечено 212 видов птиц, из которых неворобьиных — 133 вида. В рыбхозе «Левжинский» встречено всего 92 вида неворобьиных, «Шадымка» — 96, «Штырма» — 70, «Добровский» — 89, «Грязинский» — 104.

Характерен богатый видовой комплекс водно-болотных, водоплавающих и околотовных птиц. Основу орнитофауны всех рыбхозов составляют гусеобразные птицы, которых встречено 22 вида, из них 11 встречены на всех стационарах. Куликов отмечено 30 видов, 13 из которых учитывались во всех пяти стационарах. Богатая кормовая база и множество защитных условий привлекает на пруды рыбхозов хищных птиц, которых здесь встречено 20 видов, из них шесть были общими для всех прудов.

Кластерный анализ позволил установить высокое сходство фаун птиц на стационарах (рис. 2). Один из кластеров формируют два рыбхоза с территории Мордовии, сравнительно схожие по сформировавшимся на них экологическим условиям. В другой кластер объединены сообщества неворобьиных птиц рыбхозов «Штырма» и «Грязинский», что также можно объяснить условиями обитания, которые существуют на прудах.

В гнездовой период во всех рыбхозах встречено 104 вида неворобьиных. В рыбхозе «Левжинский» встречено всего 69 видов, «Шадымка» — 65, «Штырма» — 57, «Добровский» — 72, «Грязинский» — 70.

Для рыбхозов в гнездовой период характерно высокое видовое сходство фаун (рис. 3). Общими для всех рыбхозов (встречались на каждом) были 38 видов, например: черношейная поганка, большая выпь, чомга, волчок, серая цапля, кряква, свиязь, чирок-трескунок, хохлатая чернеть, красноголовая чернеть, черный коршун, болотный лунь, тетеревиный, канюк, погоныш, камышница, лысуха, чибис, малый зуек, перевозчик, бекас, озерная чайка, сизая чайка, белокрылая крачка, речная крачка и некоторые другие лесные,

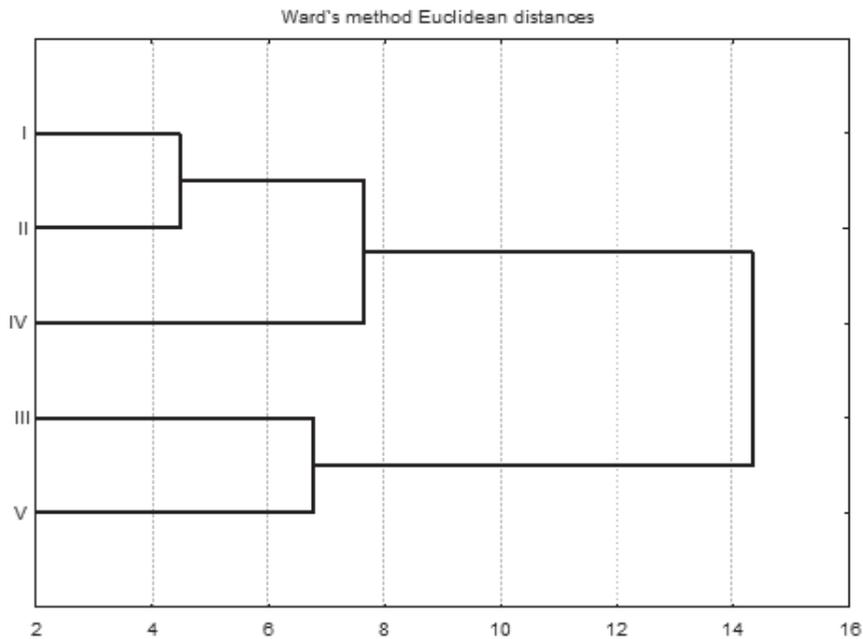


Рис. 2. Дендрограмма сходства (K_j) фаун птиц, отмеченных на рыбопродуктивных водоемах Мордовии и Липецкой области (обозначения водоемов как на рисунке 1)

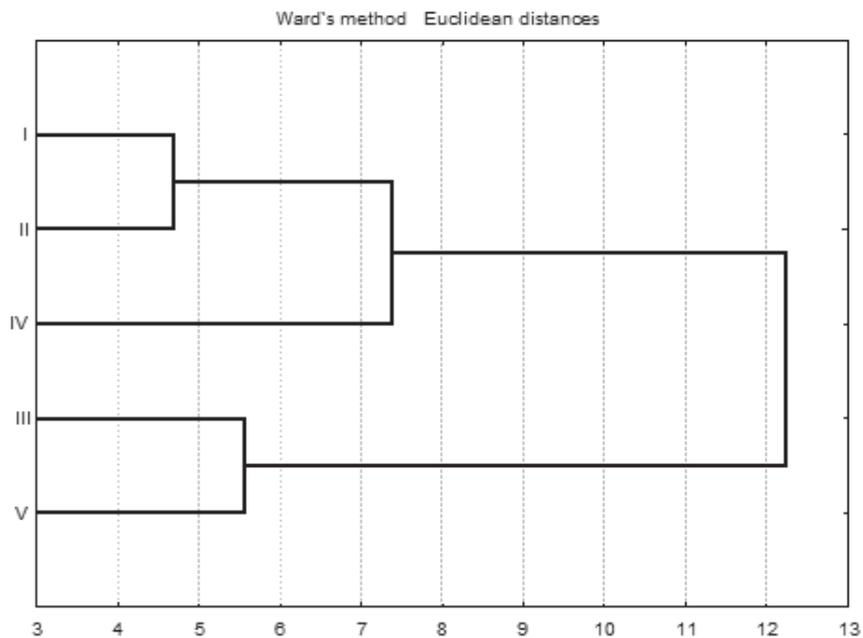


Рис. 3. Дендрограмма сходства (K_j) фаун птиц в гнездовой и послегнездовой период (обозначения водоемов как на рисунке 1)

лугополевые, опушечные и синантропные виды птиц. Наоборот, некоторые птицы встречаются редко и отмечались пока только на одном из стационаров. Так, большой баклан, рыжая цапля, белый аист встречены только на рыбхозах в Липецкой области.

В рыбхозе «Грязинский» отмечены огарь, пеганка, скопа, чеграва, кольчатая горлица. В рыбхозе «Добровский» учтены черный аист, орел-карлик, камнешарка, большой улит. В рыбхозе «Шадымка» встречены белолобый гусь, дупель, вальдшнеп, а на прудах рыбхоза «Левжинский» — белолобый гусь, серая и длиннохвостая неясыть, вертишейка, зеленый дятел.

Важное значение пруды рыбхозов имеют для гнездящихся видов птиц, в том числе редких в регионе. Это малая поганка, черношейная поганка, волчок, лебедь-шипун, серая утка, красноголовый нырок, хохлатая чернеть, полевой лунь, степной лунь, водяной пастушок, малый погоньш, сизая чайка, белошекая крачка. К гнездящимся и вероятно гнездящимся на территориях разных рыбхозов относятся от 33 до 47 видов.

Важнейшую роль в качестве мест кормежек и остановок рыбопроизводные водоемы играют во время сезонных миграций. Весной количество пригодных для птиц местообитаний на прудах ограничено. Это связано с ежегодным весенним заполнением прудов водой и проводимых зимой или ранней весной выжигания растительности, укрепления берегов и др. Между тем рыбопроизводные водоемы привлекательны для птиц весной, хотя количество видов в это время года сравнительно невысоко. Всего здесь весной отмечались 89 видов птиц. Наибольшее число видов зафиксировано в рыбхозе «Грязинский» — 80. В рыбхозе «Левжинский» встречен 51 вид неворобьиных, «Шадымка» — 54, «Штырма» — 47, «Добровский» — 61. Общими были 27 видов, например: чомга, большая выпь, серая цапля, белолобый гусь, гуменник, кряква, чирок-свистунок и чирок-трескунок, свиязь, шилохвость, широконосок, хохлатая чернеть, красноголовый нырок, гоголь, болотный лунь, камышница, лысуха, чибис, фифи, перевозчик, малая, озерная и сизая чайки. Только на прудах рыбхозов Липецкой области весной зафиксированы большая белая цапля, рыжая цапля, белый аист, большой крохаль, галстучник, камнешарка, грязовик, клуша. Высокое сходство фаун выявлено для прудов рыбхозов Мордовии (рис. 4).

Во время осенних миграций и кочевок встречены птицы 101 вида. Как и весной наибольшее число видов отмечено в рыбхозе «Грязинский» — 90. В рыбхозе «Левжинский» встречено 54 вида неворобьиных птиц, «Шадымка» — 58, «Штырма» — 49, «Добровский» — 61. Общими для всех стационаров были 29 видов (чомга, серая цапля, кряква, шилохвость, черный коршун, болотный лунь, канюк, камышница и др.). Обширные грязевые отмели и мелководья, образованные в результате спуска воды из прудов, привлекают осенью на кормежку множество куликов и чаек, которые в это время встречаются стаями в несколько десятков птиц и формируют основу орнитофауны неворобьиных птиц. На прудах всех рыбхозов кормятся чибис, малый зуек, черныш, фифи, травник, перевозчик, мородунка, круглоносый плавунчик, турухтан, кулик-воробей, бекас, озерная чайка, сизая чайка.

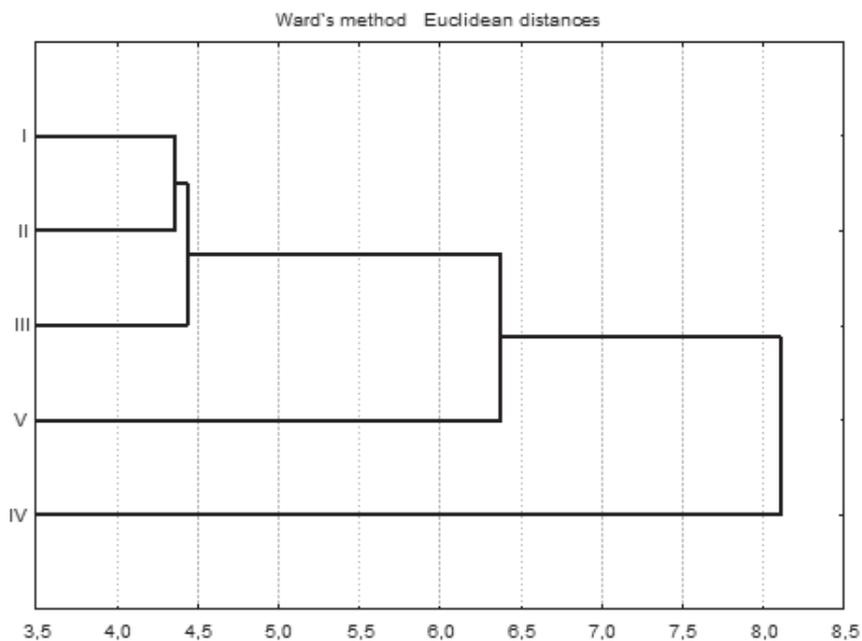


Рис. 4. Дендрограмма сходства (K_j) фаун птиц в период весенних миграций (обозначения водоемов как на рисунке 1)

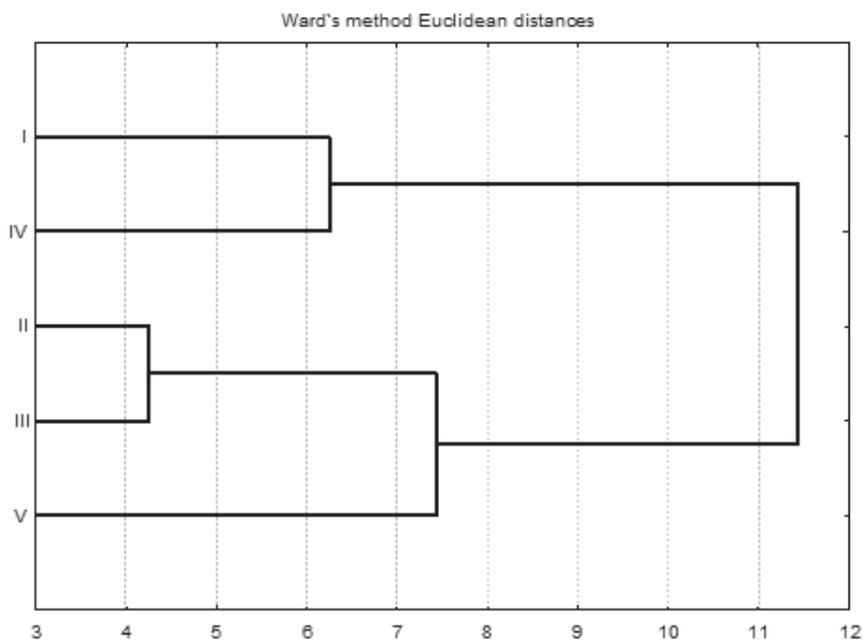


Рис. 5. Дендрограмма сходства (K_j) фаун птиц в период осенних миграций (обозначения водоемов как на рисунке 1)

Регулярно встречаются и образуют крупные скопления связи, шилохвосты, кряквы, чирки-трескунки, гоголи. Только на некоторых прудах рыбхозов Мордовии отмечены морянка, сапсан, золотистая ржанка, белохвостый песочник, длиннохвостая неясыть. Большой баклан, рыжая цапля, белый аист, пiskuлька, пеганка, красноносый нырок, тулес, гаршнеп, средний поморник, клуша, большая морская чайка регистрировались на водоемах рыбхозов Липецкой области. Высокое сходство фаун наблюдается на прудах рыбхозов «Шадымка» и «Штырма», а также «Левжинский» и «Добровский» (см. рис. 5).

Условия обитания, сформированные на рыбопродуктивных водоемах лесостепной зоны, привлекают птиц редких видов, занесенных в Красную книгу Республики Мордовия и Липецкой области. Число таких видов варьирует в зависимости от сезона года (табл. 1). Для большинства видов рыбопродуктивные пруды служат важнейшим местом их сохранения и увеличения численности. Многие виды образуют гнездовые группировки только на рыбопродуктивных водоемах. Это черношейная поганка, многие виды речных и нырковых уток, озерная чайка, некоторые кулики. Чомга в Мордовии гнездится в основном на рыбопродуктивных водоемах, где существуют основные гнездовые популяции. Основная часть популяции гнездящихся хохлатых и красноглазых чернетей в Мордовии сконцентрирована именно на рассматриваемых искусственных водоемах. Малая поганка, белошекая крачка, лебедь-шипун, сизая чайка, большой баклан, чеграва впервые отмечены или найдены на гнездовании на прудах рыбхозов [7; 8].

Таблица 1

Число редких видов птиц, отмеченных на территории рыбопродуктивных водоемов

Период	«Левжинский»	«Шадымка»	«Штырма»	«Добровский»	«Грязинский»
Гнездовой	15	18	10	25	19
Весенний	10	10	8	14	18
Осенний	8	13	10	16	22

Установлено, что видовая структура орнитокомплексов зависит от ряда факторов, среди которых важнейшими являются площадь водоемов, степень зарастания водно-болотной растительностью, мозаичность территории водоема, вызванная наличием мелководий, островков, сплавинов, антропогенной нагрузки.

Литература

1. Бокотей А.А., Дзюбенко Н.В. Влияние антропогенных факторов на птиц рыбопродуктивных хозяйств бассейна верхнего Днестра (Украина) // Проблемы изучения и сохранения позвоночных животных антропогенных водоемов. Саранск. 2010. С. 9–12.
2. Бригадирова О.В. Основные направления изменения фауны и населения птиц рыбопродуктивных прудов Тульской области за последние десять лет // Орнитологические исследования в Северной Евразии. Ставрополь, 2006. С. 95–96.

3. *Гудина А.Н.* Методы учета гнездящихся птиц: картирование территорий. Запорожье: Дикое поле, 1999. 241 с.
4. *Кузнецова Е.Н., Ефимов С.В., Мельников М.В.* Сравнительная характеристика авифауны рыбхозов и естественных водоемов Центрального Черноземья (на примере Липецкой области) // Вестник РУДН. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности. 2007. № 4. С. 20–27.
5. *Лапшин А.С., Спиридонов С.Н., Рахимов И.И.* Современное состояние орнитофауны рыбообразных водоемов Республики Мордовия // Вестник Татарского государственного гуманитарно-педагогического университета. 2010. № 2 (20). С. 38–43.
6. *Мищенко А.Л.* Значение рыбообразных прудов для авифауны в условиях антропогенного ландшафта (на примере Московской области): автореф. дис. ... канд. биол. наук. М., 1985. 18 с.
7. *Сарычев В.С.* Редкие виды птиц на рыбообразных прудах Липецкой области // Охрана птиц в России: проблемы и перспективы. М.–Махачкала, 2013. С. 118–120.
8. *Спиридонов С.Н.* Рыбообразные водоемы как места сохранения редких видов птиц // Видовые популяции и сообщества в антропогенно трансформированных ландшафтах: состояние и методы его диагностики: Белгород, ИПЦ Политерра. 2010. С. 188.

Literatura

1. *Bokotej A.A., Dzyubenko N.V.* Vliyanie antropogenny'x faktorov na pticz ry'bovodny'x khozyajstv bassejna verxnego Dnestra (Ukraina) // Problemy' izucheniya i soxraneniya pozvonochny'x zhivotny'x antropogenny'x vodoemov. Saransk, 2010. S. 9–12.
2. *Brigadirova O.V.* Osnovny'e napravleniya izmeneniya fauny' i naseleniya pticz ryborazvodny'x prudov Tul'skoj oblasti za poslednie desyat' let // Ornitologicheskie issledovaniya v Severnoj Evrazii. Stavropol', 2006. S. 95–96.
3. *Gudina A.N.* Metody' ucheta gnezdyashhixsya pticz: kartirovanie territorij. Zaporozh'e: Dikoe pole, 1999. 241 s.
4. *Kuzneczova E.N., Efimov S.V., Mel'nikov M.V.* Sravnitel'naya xarakteristika avifauny' ry'bxozov i estestvenny'x vodoemov Central'nogo Chernozem'ya (na primere Lipeckoj oblasti) // Vestnik RUDN. Seriya: E'kologiya i bezopasnost' zhiznedeyatel'nosti. 2007. № 4. S. 20–27.
5. *Lapshin A.S., Spiridonov S.N., Raximov I.I.* Sovremennoe sostoyanie ornitofauny' ryborazvodny'x vodoemov Respubliki Mordoviya // Vestnik Tatarskogo gosudarstvennogo gumanitarno-pedagogicheskogo universiteta. 2010. № 2 (20). S. 38–43.
6. *Mishhenko A.L.* Znachenie ry'borazvodny'x prudov dlya avifauny' v usloviyax antropogennogo landshafta (na primere Moskovskoj oblasti): avtoref. dis. ... kand. biol. nauk. M., 1985. 18 s.
7. *Sary'chev V.S.* Redkie vidy' pticz na ry'borazvodny'x prudax Lipeckoj oblasti // Oxрана pticz v Rossii: problemy' i perspektivy'. M.–Maxachkala, 2013. S. 118–120.
8. *Spiridonov S.N.* Ry'borazvodny'e vodoemy' kak mesta soxraneniya redkix vidov pticz // Vidovy'e populjacyi i soobshhestva v antropogenno transformirovanny'x landshaftax: sostoyanie i metody' ego diagnostiki: Belgorod, IPC Politerra. 2010. S. 188.

S.N. Spiridonov,
V.S. Sarychev

**Species Structure of the Ornithocomplexes of Fish-Breeding Reservoirs
of the Forest-Steppe Zone**

The current state of fauna of birds (nonpasseriformes) of fish-breeding reservoirs in the conditions of a forest-steppe zone of the European Russia is considered (on the example of the Republic of Mordovia and the Lipetsk region). The comparative analysis of fauna of the nesting and flying bird species is carried out. The types which form the “shape” of fish-breeding reservoirs are pointed out. The role of fish-breeding reservoirs as the most important territories for conservation of species of birds included in the Red Book is indicated.

Keywords: birds; fish-breeding reservoirs; forest-steppe zone.