

УДК 911.52:502(476.2)(09)

С.В. Андрушко, А.П. Гусев

ИСТОРИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ АНТРОПОГЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ ЮГО-ВОСТОКА БЕЛАРУСИ

В ходе исследований антропогенного воздействия на ландшафты юго-востока Беларуси проведена историческая периодизация, установлена связь между природно-ландшафтной структурой территории и особенностями расселения. Выполнена оценка антропогенной нагрузки на ландшафты и ее изменения при помощи показателей плотности населенных пунктов, их людности, плотности населения и сельскохозяйственной освоенности территории от I тысячелетия до нашей эры до конца XX века.

Введение

За длительный период антропогенного воздействия естественные ландшафты претерпели значительные изменения, вызванные расселением, освоением территории и интенсивным использованием природных ресурсов. Итогом данных процессов является формирование современных природно-антропогенных геосистем. Анализ литературных источников показывает, что история антропогенного преобразования ландшафтов юго-востока Беларуси изучена весьма слабо. В то же время современное экологическое состояние территории, ее экологические проблемы и экологическая ситуация являются результатом предшествующего антропогенного воздействия на природные системы, историей хозяйственного освоения ресурсов. Все вышесказанное определяет актуальность изучения антропогенного воздействия на ландшафты в историческом аспекте, которое включает определение особенностей природопользования на различных временных срезах, исследование процесса расселения, оценку антропогенной нагрузки на ландшафты, а также анализ влияния ландшафтной структуры территории на характер расселения на различных временных срезах.

В работе рассмотрены особенности природопользования и антропогенные изменения ландшафтов юго-востока Беларуси за период около 2500 лет, начиная со времени появления первых стационарных поселений, а вместе с ними и существенных преобразований ландшафтов в железном веке.

Методика исследований

В качестве объекта исследования выбрана территория юго-востока Беларуси общей площадью 8585 км². По природно-ландшафтному районированию Беларуси [8], объект исследования расположен в пределах 4 ландшафтных районов: Беседско-Сожского, Днепровско-Сожского, Тереховского и Приднепровского. Согласно районированию природно-антропогенных ландшафтов Беларуси, территория принадлежит к Беседь-Сожскому району лесопольных моренно-зандровых ландшафтов и Речицко-Добрушскому району пахотных и пахотно-лесных моренно-зандровых и аллювиальных террасированных ландшафтов. Природно-ландшафтная структура на уровне родов представлена моренно-зандровым (35,2 %), вторичным водно-ледниковым (18,4 %), аллювиальным террасированным (27,5 %), пойменным (8,1 %), озерно-аллювиальным (10,1 %) и вторичноморенным (0,7 %) ландшафтами.

Методология исследований базируется на историко-географическом подходе [3, 6]. Методика исследований предусматривала анализ архивных, картографических, аэрофотосъемочных и космофотосъемочных материалов, фондовых материалов, использование ГИС-технологий для анализа и оформления результатов.

В ходе исследований решались следующие задачи: сопряженный анализ источниковедческой базы, отражающей ландшафтные, палеогеографические и археологические исследования юго-востока Беларуси; выявление основных этапов антропогенного освоения территории; выяснение связи между природно-ландшафтной структурой территории и особенностями антропогенного освоения; реконструкция видов природопользования в разные временные срезы; инвентаризация факторов антропогенного воздействия на ландшафты и их последствий; оценка антропогенной нагрузки на ландшафты; изучение изменений антропогенного воздействия в ходе истории освоения ландшафтов юго-востока Беларуси.

Для выяснения истории антропогенного освоения юго-востока Беларуси проведена историческая периодизация с учетом особенностей хозяйства, землепользования, расселения, антропогенной трансформации ландшафтов и их экологических проблем. Выделено 5 этапов: 1-й этап – I тысячелетие до нашей эры; 2-й этап – I–VIII века нашей эры; 3-й этап – IX–XVI века; 4-й этап – XVII–XIX века; 5-й этап – XX век.

Для оценки антропогенной нагрузки на ландшафты использован ряд показателей: плотность поселений (единица на 100 км²), средняя людность поселений (человек), сельскохозяйственная освоенность (площадь земель, занятых под подсеčno-огневое или пашенное земледелие, км² или %).

Средняя численность населения одного поселения 1–2-го этапов рассчитывалась исходя из археологических данных о площади городищ и селищ, размерах жилых помещений, числе дворов в поселении и ориентировочных оценок численности жителей в отдельных городищах. Людность поселений 3–5-го этапов рассчитывалась исходя из документальных данных о среднестатистической численности населения и общем числе населенных пунктов на этапе. Сельскохозяйственная освоенность оценивалась площадью земель, занятой под земледелие (подсеčno-огневое на 1-м и 2-м этапах, пашенное на 3-м и 4-м этапах). Для сравнения использовалась структура землепользования конца XX века.

Основной картографический материал представлялся в виде набора карт, выполненных с помощью программного пакета ArcView 3.2a. Расчет площадных показателей осуществлялся на основе модуля Spatial Analyst 2.0a.

Результаты исследований и их обсуждение

Ландшафтная структура территории создает предпосылки для ее антропогенного освоения, влияет на формирование и развитие системы расселения, следовательно, оказывает воздействие на возникновение и размещение природно-антропогенных геосистем.

На основе изучения литературных источников были составлены картосхемы размещения поселений для каждого этапа (рисунки 1–5). Анализ размещения поселений различных исторических срезов в ландшафтных выделах, относящихся к различным родам ландшафтов (по классификации ландшафтов Беларуси [8]) показал следующее.

На всех этапах плотность поселений на территории моренно-зандрового и вторичноморенного ландшафтов выше, чем других родов ландшафтов (таблица 1). Так, плотность поселений в пределах вторичноморенного ландшафта в 1,2–2,9 раза выше средней плотности по району; в пределах моренно-зандрового ландшафта – в 1,3–1,8 раза выше, чем средняя плотность по району. На территории моренно-зандровых ландшафтов находится 47,1 % всех населенных пунктов, в их число входят крупнейшие городища древних археологических культур (Горошков, Горваль, Милоград, Колочин, Городок, Мохов, Новоселки, Железники, Светиловичи и другие), а также более половины населенных пунктов, появившихся на 3-м этапе (Гомель, Речица, Телеша, Тереничи, Горваль, Присно, Шерстин, Заспа и др.).

Аллювиальный террасированный и вторичный водно-ледниковый ландшафты характеризуются пониженной плотностью поселений (на большинстве этапов данный показатель здесь ниже, чем в среднем по району). Наиболее низкая плотность поселений в течение всего рассматриваемого времени имеет место в пределах озерно-болотного ландшафта (в 1,4–3,7 раза ниже, чем средняя по району), пойменного ландшафта (в 1,5–4,1 раза ниже, чем средняя по району).

Вероятно, указанные различия в заселенности ландшафтов в существенной мере обусловлены особенностями их морфолитогенной основы, от которой, в свою очередь, зависят плодородие и устойчивость почв, дренированность территории, характер растительного покрова и другие факторы, определяющие природно-ресурсный потенциал. Наличие плодородных дерново-палево-подзолистых суглинистых почв и относительно низкий уровень заболоченности способствуют росту повышенной концентрации поселений на территории моренно-зандрового и вторичноморенного ландшафтов в течение всего рассматриваемого периода.

Важную роль играет фактор удаленности от реки. Установлено, что 60,4 % всех пунктов находится на расстоянии 5 км от рек, причем в промежутке до 1 км расположено 21,8 % всех поселений, а 92,5 % – в пределах 10 км от рек (таблица 2). Поселения более поздних этапов возникали на большем удалении от рек, особенно это характерно для пунктов, появившихся после XVI века. Древние поселения больше тяготеют в своем размещении к крупным рекам (Днепр, Сож, Беседь), располагаясь на надпойменных террасах и высоких коренных берегах. В то же время поселения 4-го и 5-го этапов более равномерно размещаются по всей территории юго-востока Беларуси.

Нами была предпринята попытка оценить изменение антропогенной нагрузки в течение рассматриваемого периода времени. Наиболее достоверным показателем, отражающим антропогенную нагрузку от древнего времени до современности, является плотность населе-

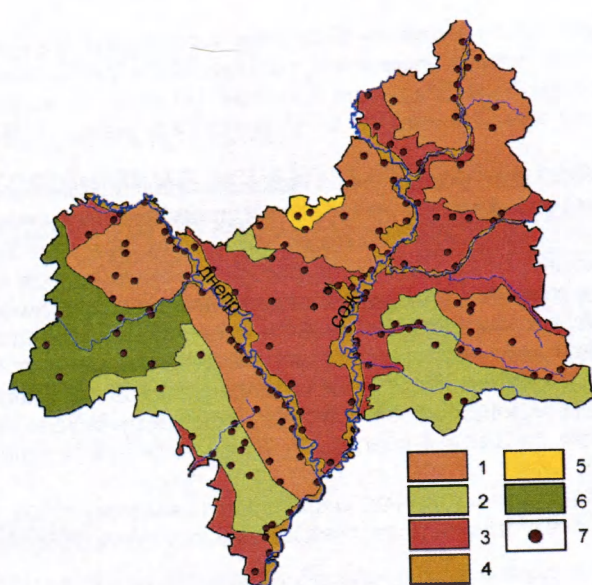


Рисунок 1 – Размещение поселений I тысячелетия до нашей эры Ландшафты: 1 – моренно-зандровый, 2 – вторичный водно-ледниковый, 3 – аллювиальный террасированный, 4 – пойменный, 5 – вторичноморенный, 6 – озеро-болотный; 7 – поселения.

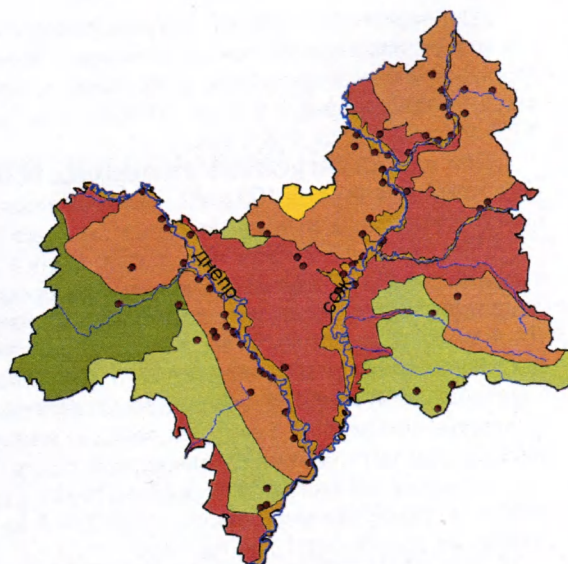


Рисунок 2 – Размещение поселений I–VIII веков нашей эры. Условные обозначения см. на рисунке 1.

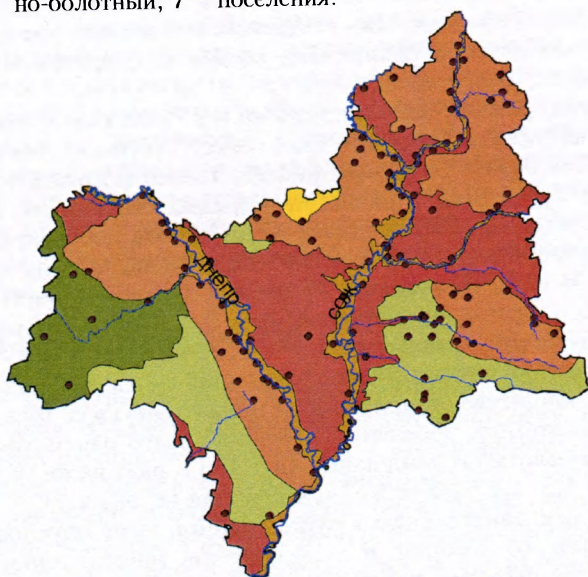


Рисунок 3 – Размещение поселений IX–XVI веков. Условные обозначения см. на рисунке 1.

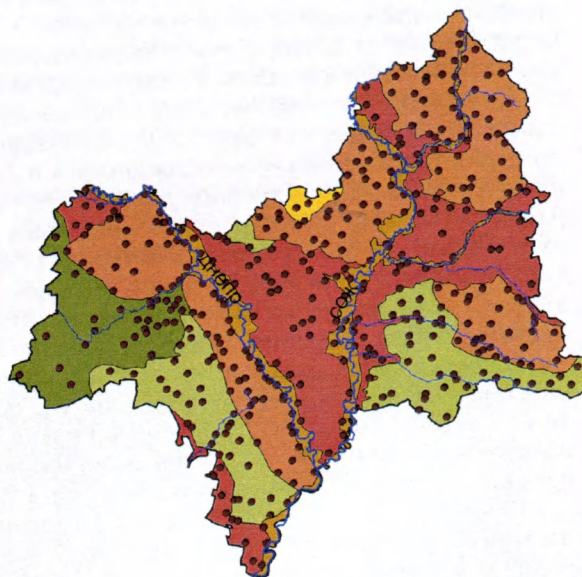


Рисунок 4 – Размещение поселений XVII–XIX веков. Условные обозначения см. на рисунке 1.

ния. Плотность населения, в свою очередь, может быть оценена на основе сведений о числе поселений. Установлено, что людность поселений I тысячелетия до нашей эры составляла от первых десятков до первых сотен жителей (средняя людность 200 человек). Людность поселений I–VIII веков нашей эры находилась примерно в аналогичных пределах, но средняя людность составляет не более 100 человек (большинство поселений имеют людность первые десятки человек). Исходя из этого была рассчитана плотность населения в пределах ландшафтных выделов (таблица 3). Видно, что практически до XVII века плотность населения на изучаемой территории была низкой (несколько человек на 1 км²). Результаты данной оценки плотности населения совпадают с оценками плотности населения этого исторического периода в других регионах [4, 13, 14].

С XVII по XX век (включительно) плотность населения непрерывно возрастала. В наибольшей степени она увеличилась на моренно-зандровом и вторичноморенном ландшафтах; в

меньшей степени – на аллювиальном террасированном и вторичном водно-ледниковом ландшафтах. На озерно-болотном и пойменном ландшафтах плотность населения на 4-м и 5-м этапах практически одинакова.

Основным фактором антропогенных изменений ландшафтов на 1-м и 2-м этапах следует считать повсеместно применявшееся в этот период подсечно-огневое земледелие. Появившись на территории лесной зоны Восточной Европы более 4000 лет назад, подсечно-огневое земледелие использовалось как один из инструментов освоения новых лесных территорий, включая обработку земли, а также во многих районах сенокосение и выпас [2]. Высокая урожайность посевов в первые годы освоения участка (сам-30, сам-70 и даже сам-150) [11] снижала трудозатраты в 1,5–15,0 раз по сравнению с пашенной системой земледелия, обеспечивая среднюю семью зерновыми даже при малых размерах подсеки.

Но, несмотря на все достоинства подсечно-огневой системы земледелия, она оказывает весьма значительное отрицательное воздействие на ландшафт. В первую очередь, при подсеке площадь выжигаемых участков в десятки и тысячи раз превышала площади рощиц, а непродолжительный период ее использования вынуждал включать в оборот все новые и новые земли. Это приводило к появлению множества негативных последствий подсечно-огневого земледелия на достаточно больших территориях: обнажение поверхности почвы, выравнивание микрорельефа, обеднение почвенной мезофауны, увеличение поверхностного стока и эрозии почв, увеличение пожароопасности лесов [17].

Согласно современным представлениям, основная часть лесов, существенно преобразованных подсечно-огневым земледелием, приходилась на случайно выжженные участки и вторичные леса, сформировавшиеся на их месте и на месте заброшенных подсек. За счет этого площадь таких лесов многократно (в десятки или сотни раз) превосходила площадь одновременно использовавшихся подсек [19].

На основе анализа литературных источников [7, 11, 15] установлено, что при подсечно-огневом земледелии для обеспечения 1 человека требуется 0,5–1,0 га подсеки (в условиях лесных ландшафтов умеренного климата). При условии продолжительности оборота 10–30 лет и продолжительности использования подсеки 2 года на 1 человека приходится от 2,5 до 15 га земель, используемых в подсечно-огневом земледелии. Соответственно, для обеспечения жителей одного поселения 1-го этапа (I тысячелетие до нашей эры, милоградская культура) в среднем необходимо от 500 до 3000 га; для обеспечения жителей поселения 2-го этапа (I–VIII

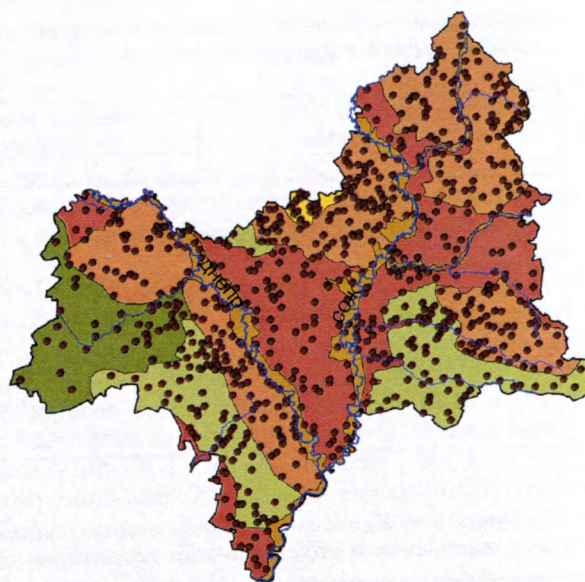


Рисунок 5 – Размещение поселений XX века. Условные обозначения см. на рисунке 1.

Таблица 1 – Размещение поселений и ландшафтная структура территории на уровне родов ландшафтов, число поселений на 100 км²

Род ландшафта	Этапы антропогенного освоения				
	1	2	3	4	5
Моренно-зандровый	2,21	1,48	2,01	5,85	10,97
Вторичный водно-ледниковый	1,23	0,51	0,9	4,67	8,57
Аллювиальный террасированный	1,76	0,50	0,84	3,79	7,16
Пойменный	0,85	0,42	0,85	1,56	1,99
Вторичноморенный	4,41	–	1,47	5,88	23,5
Озерно-болотный	1,02	0,22	0,57	3,19	4,22
Весь район	1,70	0,81	1,24	4,44	8,16

Таблица 2 – Распределение населенных пунктов в зависимости от расстояния до реки, % от общего количества

Расстояние до реки, км	Этапы антропогенного освоения				
	1	2	3	4	5
До 1	40,4	57,1	59,8	28,7	21,4
1–2	17,1	14,2	10,2	12,3	13,7
2–5	20,5	17,1	14,9	22,2	24,7
5–10	16,1	11,4	11,2	28,7	32,1
Более 10	5,3	0	3,7	7,8	8,1

Таблица 3 – Плотность населения и ее изменения в ходе освоения территории, чел./км²

Род ландшафта	Этапы антропогенного освоения				
	1	2	3	4	5
Моренно-зандровый	4,4	1,5	4,0	23,4	31,8
Вторичный водно-ледниковый	2,4	0,5	1,8	18,7	24,8
Аллювиальный террасированный	3,5	0,5	1,7	15,1	20,7
Пойменный	1,7	0,7	1,7	6,2	5,7
Вторичноморенный	8,8	–	2,9	23,5	68,2
Озерно-болотный	2,1	0,2	1,1	12,7	12,2
Весь район	3,4	0,8	2,5	17,7	23,6

Таблица 4 – Удельная площадь земель, занятых под земледелие, и ее изменения в ходе освоения территории, %

Род ландшафта	Этапы антропогенного освоения				
	1*	2*	3	4	5**
Моренно-зандровый	11–66	<25	8–12	47–70	60,3
Вторичный водно-ледниковый	6–37	<10	<5	37–56	57,9
Аллювиальный террасированный	9–53	<10	<5	30–45	33,4
Пойменный	7–26	<6	<5	12–19	<5,0
Вторичноморенный	>50	–	5–10	47–70	60,9
Озерно-болотный	5–30	<5	<5	25–38	41,8
Весь район	9–50	2–12	<10	35–40	45,8

Примечание – * Все земли под подсечно-огневым земледелием; ** в последней четверти XX века.

по всей территории (кроме заболоченных земель и болот) подвергся антропогенным преобразованиям.

Антропогенное воздействие в это время также было обусловлено скотоводством (археологические данные показывают, что разводились все современные виды домашних животных: крупный и мелкий рогатый скот, лошади, свиньи). Широко были развиты разнообразные домашние производства: производство железа из болотной руды, бронзолитейное производство, изготовление глиняных сосудов, обработка камня, кости, ткачество, обработка кож [12]. Следует отметить, что кузнечное дело достигало довольно высокого уровня и наряду с добычей болотных руд практиковалось практически в каждом из поселений милоградской культуры.

В I тысячелетии нашей эры антропогенная нагрузка снижается: уменьшается общее число поселений (в 1,3 раза) и, вероятно, их людность. Антропогенные изменения, связанные с подсечно-огневым земледелием, затрагивают до 12 % площади района. Плотность населения менее 1 человека на км² (максимальная плотность населения на моренно-зандровом ландшафте 1,48). Наибольшая нагрузка приходится на моренно-зандровый (до 25 %), вторичный водно-ледниковый (до 10 %) и аллювиально-террасированный (до 10 %) ландшафты. Таким образом, на данном этапе имело место снижение плотности населения и связанного с ней уровня антропогенной нагрузки. Этот вывод подтверждается результатами палинологических исследований, которые в I тысячелетии нашей эры фиксируют снижение антропогенной активности, выраженное в уменьшении доли растений-антропохоров и синхронном увеличении доли граба, дуба, липы, лещины. Предполагается, что в этот период значительные площади сельскохозяйственных земель были заброшены и на них происходило восстановление лесного покрова [16]. Возможные причины снижения антропогенной активности: 1) экологические последствия подсечно-огневого земледелия (падение плодородия песчаных и супесчаных почв, развитие эоловых процессов и т. д.); 2) климатические изменения; 3) социально-политические и социально-экономические процессы (наиболее вероятно действие комплекса факторов, включающего все перечисленные выше).

На 3-м этапе на территории района основной формой земледелия является пашенное [1, 9]. Обрабатываемые земли занимают небольшие площади, но уровень трансформации компонентов

века нашей эры) – от 250 до 1500 га. С учетом нормы площади подсеки, необходимой для обеспечения ресурсами одного человека, величины людности и плотности населения была определена величина антропогенной нагрузки, связанной с сельскохозяйственным освоением (таблица 4). Вследствие слабой изученности особенностей хозяйствования милоградских и других племен эти цифры следует рассматривать как весьма приблизительные.

Согласно полученным нами оценкам, в I тысячелетии до нашей эры антропогенным изменениям, связанным с подсечно-огневым земледелием, могло быть подвержено до 50 % территории района. В значительной степени изменения охватывали моренно-зандровый и вторичноморенный ландшафты. Учитывая, что площадь выжигаемых лесов в несколько раз превышает непосредственно используемую площадь, то, вероятно, уже в I тысячелетии до нашей эры растительный покров

ландшафта при этом возрастает. Археологические памятники этого периода представлены остатками деревень, усадеб и крепостей. Поселения эпохи Киевской Руси обнаружены вблизи современных населенных пунктов Бобовичи, Гадичево, Шерстин, Хальч. В XI–XIII веках появляются укрепленные поселения (замки-крепости) и города Гомель (1142) и Речица (1213). Установлено, что для обеспечения одного человека в условиях умеренного климата при пашенной системе земледелия необходимо 2–3 га обрабатываемой земли [10, 18 и др.]. Исходя из этого, нами была оценена распаханность ландшафтов района (таблица 4). Видно, что наибольшая распаханность характерна для моренно-зандрового и вторичноморенного ландшафтов. К концу этапа закладывается основа современной поселенческой структуры юго-востока Беларуси.

На 4-м этапе наблюдается значительный рост антропогенной нагрузки, связанной с ростом числа населенных пунктов и плотности населения. Так, уже в XVII веке распаханность моренно-зандрового и вторичноморенного ландшафтов достигает 40–50 % (т. е. практически все пригодные для пахотного использования суглинистые и отчасти супесчаные почвы были освоены). С этого времени прослеживается непрерывное существование крупных сельских населенных пунктов с окрестными сельскохозяйственными ландшафтами (Романовичи, Бобовичи, Терюха, Марковичи, Хальч, Уваровичи, Присно и другие). Вместе с тем рост населения и антропогенной нагрузки в течение данного этапа имел сложный характер, обусловленный социально-политическими процессами. Так, в конце XVII века начинается массовое заселение правобережья реки Сож старообрядцами (Ветка). В начале XVIII века численность населения старообрядцев достигает свыше 40000 человек. Репрессии со стороны правительства Ветки составляет всего несколько тысяч человек) [8].

В целом в период XVII–XIX века произошло увеличение площади застроенных земель, что обусловлено прежде всего увеличением численности населения городов (Гомель, Речица). Так, население города Гомеля в конце XVIII века составляло более 5000 человек; в конце XIX века – уже 36800 человек. Увеличивалось население сельских поселений. Так, в середине XIX века более 1000 человек проживало в ряде местечек (Носовичи, Хальч, Ветка и другие).

Значительной трансформации подверглись малые реки (Уза, Мильча, Уть, Терюха) – в каждом крупном селе были плотины и мельницы. Активно велась добыча болотных железных руд, которые снабжали железные заводы (Рудня-Прибытковская, Рудня-Маримонова, Рудня-Терюха, Рудня-Дикаловка). К концу XIX века в целом по району лесистость составляет около 25 %, а распаханность около 35–40 %. На моренно-зандровом и вторичноморенном ландшафтах лесистость не превышала 10 %, а распаханность составляла не менее 70 %. Видно, что уровень распаханности и структура землепользования на территории юго-востока Беларуси в целом приближаются к современным (таблица 4).

Заключение

В ходе анализа истории антропогенного освоения ландшафтов юго-востока Беларуси установлено:

1. На размещение населенных пунктов оказали влияние следующие факторы: ландшафтная структура территории на уровне родов ландшафтов (наибольшая плотность поселений характерна для моренно-зандрового и вторичноморенного ландшафтов); расстояние до реки (большая часть поселений размещается на расстоянии до 2 км от реки). Указанные зависимости прослеживаются в течение всего рассматриваемого периода: от I тысячелетия до нашей эры (поселения милоградской культуры) до конца XX века.

2. В I тысячелетии до нашей эры антропогенным изменениям, связанным с подсечно-огневым земледелием, было подвержено в среднем около 30 % территории района, причем на моренно-зандровом и вторичноморенном ландшафтах, вероятно, был преобразован весь растительный покров (за исключением заболоченных земель и болот).

3. С XVII века происходил постоянный рост антропогенной нагрузки на ландшафты, в результате чего снижались площади лесных экосистем и увеличивались площади обрабатываемых земель. К концу XIX века распаханность моренно-зандрового и вторичноморенного ландшафтов достигла 70 % и более, а структура землепользования всей территории приблизилась к современной.

• Список литературы

1. АРХЕАЛОГІЯ Беларусі: у 4-х тамах. – Мінск: Беларуская навука, 1999. – Т. 2: Жалезны век і ранніе сярэднявечча / А.А. Егарэйчанка [і інш.]; пад. рэд. В.І. Шадыры, В.С. Вяркей. – 502 с.

2. **БОБРОВСКИЙ М.В.** Козельские засеки (эколого-исторический очерк) / М.В. Бобровский. – Калуга: Изд-во Н. Бочкаревой, 2002. – 92 с.
3. **ВАМПИЛОВА Л.Б.** Региональный историко-географический анализ. Система методов исследования в исторической географии / Л.Б. Вампилова. – СПб: ЛГУ им. А.С. Пушкина, 2008. – 148 с.
4. **ГОМЕЛЬ.** Историко-экономический очерк. – Минск: Наука и техника, 1972. – 229 с.
5. **ГОРОДСКИЕ** поселения в Российской империи. – СПб.: Типография К. Вульфа, 1863. – Т. 3. – 684 с.
6. **ЖЕКУЛИН В.С.** Историческая география: предмет и методы / В.С. Жекулин. – Л.: Наука, 1982. – 224 с.
7. **КРАСНОВ Ю.А.** Раннее земледелие и животноводство в лесной полосе Восточной Европы / Ю.А. Краснов. – М.: Наука, 1971. – 168 с.
8. **ЛАНДШАФТЫ** Белоруссии / Г.И. Марцинкевич [и др.]; под ред. Г.И. Марцинкевич и Н.К. Клицунной. – Минск: Университетское, 1989. – 239 с.
9. **МАКУШНИКОВ О.А.** Гомельское Поднепровье в V – середине XIII вв.: социально-экономическое и этнокультурное развитие / О.А. Макушников. – Гомель: ГГУ им. Ф. Скорины, 2009. – 221 с.
10. **МЕНДЕЛЕЕВ Д.И.** Заветные мысли / Д.И. Менделеев. – М.: Мысль, 1995. – 414 с.
11. **МИЛОВ Л.В.** Великорусский пахарь и особенности российского исторического процесса / Л.В. Милов. – М.: РОССПЭН, 1998. – 573 с.
12. **ОЧЕРКИ** по археологии Белоруссии / под ред. В.Ф. Исаенко [и др.]. – Минск: Наука и техника, 1970. – Ч. 1. – 272 с.
13. **ПАМЯЦЬ:** гіст.-дак. хроніка Веткаўскага р-на: у 2 кн. – Мінск: БЕЛТА, 1997. – Кн. 1. – 376 с.
14. **ПАМЯЦЬ:** гіст.-дак. хроніка Гомеля: у 2 кн. – Мінск: БЕЛТА, 1998. – Кн. 1. – 608 с.
15. **ПЕТРОВ В.П.** Подсечное земледелие / В.П. Петров. – Киев: Наук. думка, 1968. – 228 с.
16. **СИМАКОВА Г.И.** Основные этапы антропогенного преобразования растительного покрова Беларуси в голоцене / Г.И. Симакова // Літасфера. – 2007. – № 2. – С. 59–69.
17. **СМИРНОВА О.В.** Реконструкция истории биоценологического покрова Восточной Европы и проблема поддержания биологического разнообразия / О.В. Смирнова [и др.] // Лесной бюллетень. – 1999. – № 11. – С. 3–8.
18. **ЯНИШЕВСКИЙ Б.Е.** Плещеево озеро в 10–12 вв. Опыт определения хозяйственных и ресурсных зон поселений / Б.Е. Янишевский // Археология: история и перспективы: Первая межрегион. конф. – Ярославль, 2003. – С. 341–348.
19. **ЯРОШЕНКО А.Ю.** Малонарушенные лесные территории Европейского Севера России / А.Ю. Ярошенко, П.В. Потапов, С.А. Турубанова. – М.: Гринпис России, 2001. – 75 с.

Поступила 06.12.2010

Гомельский государственный университет им. Франциска Скорины

С.У. Андрушко, А.П. Гусей

ГІСТАРЫЧНЫЯ АСПЕКТЫ АНТРАПАГЕННАГА ЁЗДЗЕЯННЯ НА ЛАНДШАФТЫ ПАЎДНЁВАГА ЁСХОДУ БЕЛАРУСІ

У артыкуле разгледжаны асаблівасці антрапагеннага ўздзеяння на ландшафты паўднёвага ўсходу Беларусі ў гістарычным аспекце за перыяд ад I тысячагоддзя да нашай эры да канца XX веку. Устаноўлена сувязь паміж ландшафтнымі ўмовамі тэрыторыі і асаблівасцямі рассялення. Найбольшая шчыльнасць паселішч адзначаецца ў марэнна-зандравым і другаснамарэнным ландшафтах, таксама на іх тэрыторыі былі размешчаны буйнейшае гарадзішча археалагічных культур і населеныя пункты, якія ўзніклі пасля IX веку. Адзначаецца сувязь паміж размяшчэннем населеных пунктаў і адлегласцю да рэк. Больш 60 % усіх населеных пунктаў раёну за ўвесь доследны прамежак часу размешчаны на адлегласці 5 км да рэк.

Антрапагенная нагрузка на тэрыторыю ацэньвалася пры дапамозе паказчыкаў шчыльнасці населеных пунктаў, іх люднасці, шчыльнасці насялення і сельскагаспадарчай асвоенасці. Устаноўлена, што на першым і другім этапах асноўным фактарам антрапагеннага ўздзеяння з'яўлялася падсечна-пальмянае земляробства. Згодна з атрыманымі дадзенымі антрапагенным змянам на 1 этапе было падвержана да 50 % тэрыторыі, найбольшае ўздзеянне адзначана ў марэнна-зандравым і другаснамарэнным ландшафтах. Для 2 этапа характэрна некаторае зніжэнне паказчыкаў антрапагеннага ўздзеяння. На 3 этапе асноўнай формай

уздзеяння становіцца раллёвае земляробства, апрацаваныя землі займаюць невялікія плошчы, але ўзровень трансфармацыі кампанентнаў ландшафту пры гэтым узраслае.

Да канца XIX веку разворанасць марэнна-зандравага і другаснамарэннага ландшафту дасягнула 70 % і больш, а структура землекарыстання ўсёй тэрыторыі наблізілася да сучаснай.

S.V. Andrushko, A.P. Gusev

**HISTORICAL ASPECTS OF THE ANTHROPOGENIC INFLUENCE UPON
LANDSCAPES IN THE SOUTHEASTERN REGIONS OF BELARUS**

The paper discusses the features of the anthropogenic influence upon landscapes in the southeast of Belarus since the first century A.D. till the end of the twentieth century. A relation was established between landscape conditions of the territory and settling features. The greatest density of settlements was noted in morainic-outwash and secondary morainic landscapes. The largest sites of ancient towns and archaeological cultures, as well as populated areas appeared after the ninth century were located there. There is a correlation between the location of settlements and a distance to rivers. More than 60 % of all settlements in this area studied within the abovesaid time period are 5 km distant from rivers.

The anthropogenic load upon the territory was judged from the density of settlements, their population density and number, and their land agricultural development. It was established, that at the first and second stages of evolution the slash-and-burn farming was the main factor of the anthropogenic influence. According to the data available about 30 % of the territory was exposed to anthropogenic changes at the first stage, the greatest influence being noted in morainic-outwash and secondary morainic landscapes. The second stage shows some decrease of the anthropogenic influence. At the third stage the plowing agriculture becomes the major factor of the influence, cultivated lands occupy small areas, but a degree of the landscape transformation increases thereby.

By the end of the nineteenth century the area of arable lands in morainic-outwash and secondary morainic landscape occupied 70 % of the territory and more, and the land use pattern became similar to the present-day one all over the territory.