

## Социально-экологические проблемы культурных ландшафтов Белорусского Поозерья в XXI веке

**И.В. Пилецкий\*, М.С. Король\*\***

*\*Учреждение образования «Витебская Ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»*

*\*\*Учреждение образования «Витебский государственный Ордена дружбы народов медицинский университет»*

*В статье рассмотрены социально-экологические проблемы культурных ландшафтов, возникшие в Белорусском Поозерье в конце XX – начале XXI в. как результат деятельности экзогенных факторов, связанных с нарушением и опасным загрязнением окружающей среды. Выявлены социально-экологические проблемы культурных ландшафтов, определяющие динамику и естественное движение населения Белорусского Поозерья на современном этапе и их использование в планировании социально-экономического развития региона. Экологические нарушения наиболее ярко проявились в распространении «болезней цивилизации и урбанизации». Использование ландшафтного подхода позволило раскрыть социально-экологическую сущность ряда патологических процессов и поднять на новый уровень исследование причинно-следственных связей многих широко распространенных неинфекционных заболеваний сельского населения региона.*

***Ключевые слова:** социально-экологические проблемы, культурные ландшафты, болезни человека, причины смерти, уровень смертности, городское население, сельское население, хозяйственная деятельность, планирование.*

## Social and environmental problems of cultural landscapes of Belarusian Poozerye (Lake District) in the XXI-st century

**I.V. Piletsky\*, M.S. Korol\*\***

*\*Educational establishment «Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine»*

*\*\*Educational establishment «Vitebsk State Order of Peoples' Friendship Medical University»*

*The article considers social and environmental problems of cultural landscapes formed in Belarusian Poozerye (Lake District) in the late XXth – early XXIst century as a result of exogenous factors connected with violation and dangerous pollution of the environment. Social and environmental problems of cultural landscapes are singled out which determine the dynamics and natural movement of the population of Belarusian Poozerye at present as well as their use in planning social and economic development of the area. Ecological violations are mostly manifested in the spread of «civilization and urbanization illnesses». The application of landscape approach made it possible to disclose social and environmental essence of a number of pathological processes and raise on to a new level the study of reason and consequence links of many widely spread non-infectious diseases of the rural population of the area.*

***Key words:** social and environmental problems, cultural landscapes, human diseases, cause of death, death rate, urban population, agricultural population, economic activities, planning.*

Успехи медицины в борьбе с инфекционными и паразитарными болезнями, ранее широко распространенными среди населения, способствовали выходу на первый план в структуре заболеваемости населения патологий, в происхождении которых ведущую роль играют экзогенные факторы, связанные с нарушением и загрязнением окружающей среды [1, с. 155–166]. Тенденция, свойственная современному обществу, относится уже не только к промышленным регионам, но и сельским районам. Эко-

логические нарушения наиболее ярко выражаются в таких последствиях, как распространение «болезней цивилизации и урбанизации». В этих условиях медицина сталкивается с неоднозначной для себя ситуацией в формировании современного патологического процесса, когда трудно выявить истинный этиологический фактор и патогенетическое звено в возникновении различных заболеваний.

Рост популяции человека связан с постоянной трансформацией существующих ландшаф-

тов, существенно осложняющей деятельность органов здравоохранения, требует более глубоких и полных знаний об окружающей среде для понимания причин возникновения и распространения болезней [2].

Вплоть до середины XX столетия преобразование ландшафтов Белорусского Поозерья определялось производством продуктов питания для населения, исходя из площади освоенных земель, с учетом их естественного плодородия и уровня развития производительных сил. Поэтому антропогенные ландшафты, формировавшиеся на основе потребностей населения в продуктах питания и возможностей использования естественных угодий, выделяются постоянством преобразований [3]. Начатая в 60-е годы XX века широкомасштабная мелиорация земель, интенсификация земледелия, рост городов, развитие промышленности коренным образом изменили и продолжают изменять условия функционирования существующих ландшафтов региона.

Целью исследования является выявление социально-экологических проблем культурных ландшафтов, определяющих динамику и естественное движение населения Белорусского Поозерья на современном этапе и их использование в планировании социально-экономического развития региона.

**Материал и методы.** В статье использованы картографические материалы, данные экспедиционных ландшафтных исследований с применением методов сравнительно-описательного ряда.

Статистическая обработка эмпирических данных осуществлялась с применением программы Microsoft Office Excel 2003, Statistica 6.0. Сравнение выборок по основным исследуемым показателям проводили по параметрическому t-критерию Стьюдента.

**Результаты и их обсуждение.** В 70-е годы прошлого столетия заметное развитие получили исследования, касающиеся рациональной организации и оптимизации территорий на основе использования ландшафтного подхода. С развитием ландшафтоведения появилась возможность более успешного решения вопросов рационального использования природной среды, что способствовало предотвращению появления различных негативных последствий хозяйственной деятельности на здоровье человека. В связи с этим ландшафтный подход находит широкое использование в экологических исследованиях. Без ландшафтно-экологического подхода невозможно формирование культурного ландшафта, что весьма убедительно было показано еще в 1970-е годы в работах Л. Бауэра и Х. Войничке [4] и других исследователей [5].

Формируемый культурный ландшафт, по мнению ученых, должен быть не только длительно продуктивным, но и гармонично устроенным, разнообразно дифференцированным, с оптимальной структурой земель, способствовать укреплению здоровья.

Ландшафты классифицируют по родам, относительно их гипсометрического положения. В Белорусском Поозерье выделены низменные (85–150 м над уровнем моря), средневысотные (150–200 м) и возвышенные (200–300 м) ландшафты [6–7]. В литературе имеются обширные материалы по исследованию формирования таких комплексов, однако научные разработки по социально-экологическим проблемам ландшафтов практически отсутствуют.

В процессе эволюции человек постоянно ощущал воздействие самых различных факторов окружающей среды, в результате чего в его организме развивались закрепленные в генетическом коде механизмы, способствовавшие совершенствованию различных защитных биологических процессов. Организм человека, приспосабливаясь к этим изменениям, адекватно отвечал на изменяющиеся условия окружающей среды, что проявлялось в процессах адаптации. Но в условиях постиндустриального общества он сталкивается с опасностями, беспрецедентными в истории рода человеческого. К таким негативным воздействиям относятся различные отходы производства, загрязняющие воздух, воду и почву, широко применяемые дезинфицирующие и моющие средства, ядохимикаты и химические удобрения, шум, вибрация, ионизирующее излучение и др. [2].

Глобальная экологическая проблема современности представлена тремя аспектами: 1) охрана окружающей среды от загрязнения; 2) защита здоровья людей от неблагоприятных экологических факторов; 3) восстановление окружающей среды. Восстановление нарушенной природной среды зачастую сопряжено с принятием чрезвычайных мер, огромных усилий и затрат.

Жизнь человека в современном обществе подвержена значительным перегрузкам нервной системы. Расстройства нервно-психического состояния (нейрогенный фактор) играют ведущую роль в возникновении таких широко распространенных заболеваний, как сердечно-сосудистые патологии, злокачественные новообразования, язвенная болезнь желудка, гипертония и др.

Рост частоты стрессовых состояний обусловлен интеллектуализацией образа жизни, автоматизацией, урбанизацией, повышением темпов жизни, которые вынуждают человеческий организм к быстрой перестройке, к чему

он не всегда готов. Не менее негативно влияет на организм человека и использование искусственных продуктов (очищенная мука, различные сладости, алкогольные напитки, добавки к продуктам химических красителей, ароматических веществ и консервантов и др.). Все это способствует росту преждевременной смертности, определяемой как процесс вымирания поколений людей. Ведущее место в структуре смертности сельского населения региона [8] занимают такие причины, как:

- рост сердечно-сосудистых заболеваний;
- рост злокачественных новообразований;
- рост насильственной смертности (смертности в результате травм и несчастных случаев, убийств и самоубийств) и др.

До середины 70-х годов XX в. уровень смертности от сердечно-сосудистых заболеваний в регионе соответствовал европейскому – около 4,5%. Для большинства стран Западной Европы последующие годы охарактеризовались заметным снижением уровня смертности в результате сердечно-сосудистых заболеваний, при его росте в странах Восточной Европы. Такая же тенденция проявилась и с уровнем смертности по причине злокачественных новообразований, однако различия не так велики, как со смертностью в результате сердечно-сосудистых заболеваний. Уровень смертности от злокачественных новообразований оставался примерно одинаковым в странах Европы до аварии на Чернобыльской АЭС. По этому показателю государства Центральной и Восточной Европы уже в начале 90-х годов прошлого века более чем на четверть стали «опережать» государства Западной Европы. Однако тенденция превышения уровня смертности в результате злокачественных новообразований среди мужчин (по сравнению с женским населением) сохраняется для всех государств. Уровень смертности от внешних причин в государствах Центральной и Восточной Европы сейчас почти в 2,5 раза выше, чем в государствах Европейского Союза.

Анализ статистических материалов показывает, что подобные различия в уровне смертности между государствами Европы обусловлены рядом причин:

- социально-экономическими условиями, системой образования и здравоохранения, уровнем социальной защиты;
- образом жизни и качеством продуктов питания (курение, потребление алкоголя, наркотиков и др.);
- психосоциальными факторами, связанными со стрессом радикальных перемен;

– экологическими условиями среды обитания.

Одним из способов оценки влияния социально-экономического статуса на здоровье населения является использование такого показателя, как валовой внутренний продукт (ВВП). Существует прямая зависимость между объемом валового внутреннего продукта и ожидаемой продолжительностью жизни – увеличение ВВП ведет к росту продолжительности жизни. Экономический кризис, снижение ВВП, падение уровня жизни, безработица, политическая нестабильность – все эти факторы 90-х годов XX в. продолжают все еще негативно сказываться на общем статусе здоровья населения Белорусского Поозерья.

Согласно проведенным исследованиям за период с 1990 по 2010 год уровень общей смертности сельского населения региона вырос в 2,4 раза [8]. При этом в 2005–2010 гг. начала проявляться разница в темпах роста смертности между родами ландшафтов – возвышенными, средневысотными и низменными. В возвышенных и средневысотных культурных ландшафтах этот показатель в среднем составил, соответственно, 2415 и 2270 случаев; в низменных – 2105 случаев. Для сравнения, за период 2001–2005 гг. уровень общей смертности составлял в среднем 2250, 2150 и 2050 случаев, т.е. его расхождения не превышают 10% [8]. В этом плане особо выделяются ландшафты № 33 (платообразные ландшафты с еловыми кустарничково-зеленомошными, широколиственно-еловыми зеленомошно-кисличными лесами на дерново-палево-подзолистых средне- и слабоподзоленных почвах [10]), где относительные показатели общей смертности заметно выше и достигают 15% (около 2750 случаев в год на 100 000 населения). Следует отметить, что возвышенные ландшафты региона максимально вовлечены в сельскохозяйственное производство, а менее всего задействованы низменные.

Подобное явление объясняется тем, что на фоне низкой заболеваемости природно-очаговыми болезнями интенсифицируется процесс образования и формирования антропогенных очагов, где трудовая деятельность как социальная категория вызывает нежелательные изменения окружающей среды с вредными для здоровья последствиями. Но неправильно считать, что рост современных тяжелых болезней – следствие научно-технического прогресса и урбанизации, так как встречаются они и там, где нет бурного роста промышленности и интенсификации сельского хозяйства. Возникновение и распространение различных патологических процессов может быть связано и с несоблюдением необходимых санитарно-гигиенических

правил и требований техники безопасности на производстве.

Исследования показывают, что ведущее место из причин смертности жителей Белорусского Поозерья прочно сохраняют сердечно-сосудистые заболевания. Их доля в структуре общей смертности сельских жителей региона за 2001–2010 годы приблизилась к 50%. Кардиосклероз, гипертоническая болезнь, инфаркт миокарда и др. стали определяющими болезнями в этом блоке. Смертность от кардиосклероза только за 5 последних лет возросла почти в 1,5 раза. В целом по родам ландшафтов смертность от сердечно-сосудистых заболеваний колеблется незначительно. Так, ее доля в структуре смертности составляла в возвышенных ландшафтах – 56%, в средневысотных – 48% и низменных ландшафтах – 45%. В то же время анализ относительных показателей говорит о существовании определенной связи смертности от сердечно-сосудистых заболеваний с родом ландшафтов. В целом этот показатель выше у возвышенных ландшафтов (около 1170 случаев), на втором месте находятся средневысотные (около 1030 случаев) и на третьем месте низменные ландшафты (около 970 случаев на 100 000 жителей).

У возвышенных и средневысотных ландшафтов вторую строчку занимает смертность по старости без упоминания о причинах, на третьей злокачественные образования – примерно 8 и 10% случаев от общей смертности, соответственно. На долю смертности по старости у них приходится около 18% случаев. У низменных ландшафтов второе место занимают злокачественные новообразования – примерно 12%, а третье – смертность по старости, на которую приходится около 9% случаев. Средние значения смертности по причине злокачественных заболеваний по родам ландшафтов распределились следующим образом: возвышенные – около 240 случаев, средневысотные – 190 случаев и низменные ландшафты – 200 случаев на 100 000 жителей. Смертность в ландшафтах региона от рака рта и глотки за 2 последних десятилетия выросла более чем в 4 раза, а от рака молочной железы – в 3 раза.

Изученный статистический материал за период 2006–2010 годов по Белорусскому Поозерью показывает наличие некоторой связи смертности от заболеваний органов дыхания с родом ландшафтов. Наибольшее значение этого показателя отмечается у возвышенных ландшафтов (в среднем 180 случаев), среднее – у средневысотных (160 случаев) и наименьшее – у низменных ландшафтов (135 случаев на 100 000 жителей). Ис-

ключение из возвышенных ландшафтов составляет ландшафт № 33 [7]. Этому ландшафту свойственна минимальная смертность от заболевания органов дыхания. Здесь смертность в среднем составляла всего 90 случаев на каждый анализируемый год.

Исследования показывают существование некоторой связи между смертностью по причине заболевания органов пищеварения и родом ландшафтов. В возвышенных ландшафтах за 2009–2010 гг. она в среднем составила 35 случаев, у средневысотных и низменных ландшафтах – 44 и 49 случаев на 100 000 жителей, соответственно. Аналогичным образом проявилась по ландшафтам зависимость распределения смертности по причине заболеваний мочеполовой системы. На долю низменных ландшафтов пришелся 31 случай на 100 000 жителей, средневысотных – 23 и возвышенных – 18 случаев. В целом возвышенные и средневысотные ландшафты на анализируемом промежутке времени имели в количественном выражении незначительную прибавку случаев (до 30%) по сравнению с предыдущими 5 годами. Низменные же ландшафты отметились 2-кратным ростом этого показателя – с 15 случаев на 100 000 жителей до 31.

За пять последних лет число умерших от инфекционных заболеваний в расчете на 100 000 жителей региона сместилось в структуре общей смертности в сторону минимальных значений (около 1,5%), т.е. к уровню смертности по причине утопления (2%). Смертность в возвышенных ландшафтах от инфекционных заболеваний почти в два раза выше (15–17 случаев), в средневысотных и низменных ландшафтах, где она примерно одинакова, составляет 7–9 случаев на 100 000 жителей.

Рост смертности в регионе связан также и с ростом уровня потребления алкоголя. Если большинство стран Западной Европы в последние десятилетия идут по пути снижения уровня потребления алкоголя на душу населения, то страны Восточной Европы (Россия, Украина, Беларусь, Литва, Латвия, Эстония и др.) его увеличивают. Чрезмерно опасны для общества последствия однократного употребления алкоголя в больших дозах (острые алкогольные отравления), производственный и транспортный травматизм, преступность и др.

Сравнительный анализ статистических данных числа умерших от случайного отравления алкоголем в расчете на 100 000 жителей Белорусского Поозерья за 10 лет XXI века показывает прочное сохранение позиций в структуре общей

смертности на уровне 2–3% [8]. Наблюдается определенная количественная дифференциация этого показателя по родам культурных ландшафтов. Первое место по числу умерших от случайного отравления алкоголем занимают возвышенные ландшафты (75 случаев), примерно такие показатели у низменных (69 случаев), третье – средневысотные (в среднем 20 случаев на 100 000 жителей в году). В целом смертность от случаев отравления алкоголем в возвышенных ландшафтах увеличилась незначительно (за пять последних лет на 10%), а в средневысотных сохранялась на предыдущем уровне. К сожалению, этого нельзя сказать о низменных ландшафтах региона, в которых смертность по указанной причине стремительно прогрессировала. Если здесь на начало рассматриваемого периода смертность, связанная со случаями алкогольного отравления, находилась в пределах 15 случаев на 100 000 жителей ландшафтов и занимала третье место, то к 2011 году ее значение выросло в несколько раз (последние пять лет среднегодовой показатель составляет 57 случаев). Низменные ландшафты прочно закрепились на второй позиции.

С длительным злоупотреблением алкоголя связаны хронические проблемы – алкогольная зависимость и алкогольные психозы. Сюда относятся хронические соматические заболевания: цирроз печени, рак верхнего пищеварительного тракта, панкреатит. По мнению медиков, злоупотребление алкоголем сокращает жизнь до 15 лет. Для этого контингента людей частыми причинами смерти являются самоубийства, насильственная смертность, сердечно-сосудистые заболевания, новообразования. Исследования смертности по причинам самоубийств и убийств за период 1996–2010 гг. показывают, что она неодинакова и дифференцируется по роду ландшафтов Белорусского Поозерья. В целом отмечаемый рост смертности по причине самоубийств в расчете на 100 000 жителей региона обязан ее увеличению в средневысотных ландшафтах. В возвышенных и низменных ландшафтах этот параметр в течение анализируемого времени изменялся незначительно и составлял примерно 56 и 79 случаев. Среднее же значение этого показателя для средневысотных ландшафтов составило 4 случая, что несколько ниже, чем в возвышенных и низменных ландшафтах. Однако здесь за рассматриваемый промежуток времени произошло почти 2-кратное увеличение числа суицидов – с 25 до 45 случаев в расчете на 100 000 жителей ландшафтов.

Качественные различия смертности по причине нападения (насилие, убийство) от рода ланд-

шафтов Белорусского Поозерья за 1996–2010 годы примерно такие, как и в ситуации с суицидами. В возвышенных, средневысотных и низменных ландшафтах она колебалась, соответственно, в пределах 15, 10 и 18 случаев на 100 000 жителей.

Анализ статистических данных за отмеченный выше период по внешним причинам смертности (повреждения без уточнения причин) в зависимости от рода ландшафтов Белорусского Поозерья показывает существование определенной связи между указанными параметрами. Наибольшее среднее значение смертности от внешних причин приходится на долю возвышенных ландшафтов (около 320 случаев), минимальное – средневысотных (менее 245), среднее положение занимают низменные ландшафты (около 255 случаев на 100 000 жителей ландшафтов). В целом возвышенные и средневысотные ландшафты на анализируемом промежутке времени сохраняли относительное постоянство. Другую динамику этого показателя имели низменные ландшафты. Так, на начало рассматриваемого периода смертность от внешних причин не превышала 200 случаев на 100 000 жителей ландшафта, а к 2020 году ее значение выросло в 1,5 раза и превысило 300 случаев.

**Заключение.** Таким образом, использование ландшафтного подхода позволило раскрыть социально-экологическую сущность ряда патологических процессов и поднять на новый уровень исследование причинно-следственных связей многих широко распространенных неинфекционных заболеваний сельского населения региона; экономический кризис, снижение ВВП, падение уровня жизни, безработица, политическая нестабильность и другие факторы 90-х годов XX в. спровоцировали рост общей смертности и изменение ее структуры у сельского населения культурных ландшафтов Белорусского Поозерья, который продолжается и по настоящее время. Детальные исследования абсолютных и относительных показателей дают нам основание говорить о наличии определенной связи ряда причин смерти с родами ландшафтов. Так, возвышенные ландшафты следует поставить на первое место по таким причинам смерти, как сердечно-сосудистые заболевания, органы дыхания (исключение составляет ландшафт № 33, феномен которого нуждается в научных детальных проработках), инфекционные заболевания, внешние причины смертности без указания причин. Низменные ландшафты лидируют в причинах смерти по злокачественным образованиям, органам пищеварения, мочеполовой системе, самоубийствам.

Средневысотные ландшафты имеют первое место лишь в смертности по старости.

Полученные материалы можно использовать для разработки комплекса научно-технических, социально-экономических и организационных мер, направленных на ослабление и нейтрализацию отрицательно влияющих на состояние здоровья людей условий и факторов окружающей среды, порожденных хозяйственной деятельностью человека и научно-техническим прогрессом на конкретной территории Белорусского Поозерья.

*ЛИТЕРАТУРА*

1. Карако, П.С. Социальная экология: экологическое сознание / П.С. Карако. – Минск: Экоперспектива, 2011. – 216 с.

2. Келина, Н.Ю. Экология человека / Н.Ю. Келина, Н.В. Безручко. – Ростов н/Д: Феникс, 2009. – 394 с.  
 3. Пилецкий, И.В. Проблемы сельскохозяйственного использования культурных ландшафтов сельских агломераций Белорусского Поозерья / И.В. Пилецкий // Региональные исследования. – 2009. – № 6(26). – С. 33–44.  
 4. Бауэр, Л. Забота о ландшафте и охрана природы / Л. Бауэр, Х. Войничке. – М.: Прогресс, 1971. – 264 с.  
 5. Колбовский, Е.Ю. Культурный ландшафт и экологическая организация территории регионов (на примере Верхневолжья): автореф. ... дис. докт. геогр. наук. – Воронеж, 1999. – 51 с.  
 6. Ландшафты Белоруссии / Г.И. Марцинкевич, Н.К. Клицунова, Г.Т. Хараничева [и др.]; под ред. Г.И. Марцинкевич, Н.К. Клицуновой. – Минск: Университетское, 1989. – 239 с.  
 7. Ландшафтная карта Белорусской ССР / сост.: Г.И. Марцинкевич, Н.К. Клицунова, Г.Т. Хараничева, Л.В. Логинов. – М., Масштаб 1:600 000. Фабрика № 2 ГУГК, 1984.  
 8. Витебская область в цифрах (статистические сборники). – Витебск: Статистическое управление Витебской области, 1997–2010.

*Поступила в редакцию 24.08.2011. Принята в печать 14.12.2012  
 Адрес для корреспонденции: e-mail: Ivan--V@list.ru – Король М.С.*