

АЗОНАЛЬНЫЕ ЛЕСНЫЕ СООБЩЕСТВА БЕЛОРУССКОГО ПОЛЕСЬЯ С ПОЗИЦИЙ УЧЕНИЯ О ЛЕСЕ Г.Ф. МОРОЗОВА

В.Н. Киселев¹, Е.В. Матюшевская²

¹Белорусский государственный педагогический университет им. М. Танка,
г.Минск, kiselev-vn@yandex.ru

²Белорусский государственный университет, г.Минск, katerina.vn@icloud.com

После завершения мелиоративного освоения Белорусского Полесья в середине 1980-х годов прошло около 30 лет. К настоящему времени сложились определенные экологические реалии, в которых продолжает развиваться природная среда региона. Ландшафтным каркасом этого региона служат леса, которые с освоенными болотами и заболоченными землями образуют хронологическое единство современного природного облика юга Беларуси. В не отличающихся постоянством климатических условиях лесные формации сохраняют свое эдафотопическое господство, не смотря на измененный водный режим территории в результате осушительной мелиорации.

Основоположник учения о лесе Г.Ф. Морозов утверждал, что взаимодействие между древесными растениями во всей полноте их проявления и содержания находятся не только под влиянием климата, но и, главным образом, под властью земли (*Морозов, 1949*). Эта «власть земли» сохраняет современную мозаику лесных ландшафтов Белорусского Полесья. Отличительной особенностью этого региона служит то, что почвенный покров на преобладающей его площади развит на палеоген-неогеновых кварцевых песках, перемытых водными потоками в четвертичное время.

Почвенно-растительный покров Белорусского Полесья тесно увязывается со сложными тектоническим строением и гидрогеологическими условиями (*Киселев, 1987*). Его мозаика отражает химический состав и минерализацию приповерхностного (первого от поверхности) водоносного горизонта, определяемых миграцией элементов в зоне гипергенеза.

Почвы с карбонатно-кальциевым конкреционным комплексом (гидроморфные карбонатно-кальциевые солончаки) на обширных, в большинстве своем бессточных, овальных в плане котловинах (днищах послеледниковых озер-разливов) указывают на восходящую миграцию кальцийсодержащих растворов из мергельно-меловой толщи в зоне тектонических разломов. В результате на взбугрениях с этими почвами среди кальцетрофных мелкозалежных низинных болот сформировались дубравы, естественное возобновление которых после вырубки в XIX в. и начале XX в., осушительной мелиорации и сельскохозяйственного использования торфяников оказалось невозможным.

Горизонтальная миграция металлосодержащих растворов от Балтийско-Черноморского водораздела к уровню базиса эрозии подземного стока в долине Припяти (*Лавров, 1963*) привела к образованию на локальных участках почв с гидрогенным накоплением железа, алюминия и магния – иллювиально-гумусово-железистых подзолов. Именно этот эдафотоп по окраине проточных ложбин и заболоченных пойм малых рек занят «островными» ельниками Полесья (*Ельники Белорусского..., 2013*). Ель, не растущая на кварцевых песках, требовательна к минеральному питанию (*Морозов, 1949*) и в этом эдафотопе является конкурентным победителем за место произрастания в борьбе с сосной и другими древесными породами.

На дерново-заболоченных почвах, включая их оподзоленные разности, без карбонатно-кальциевых и иллювиально-гумусово-железистых горизонтов доминирующее положение получила формация черноольховых лесов, распространившаяся на мезотрофные низинные болота.

Гидрогеохимический фон локализованных территорий, являющийся порождением тектонических и гидрогеологических особенностей полесского региона, определил пространственную дифференциацию растительного покрова по господству чувствительных к нему лесобразующих пород – дуба, ели и ольхи черной только в том случае, при котором он мог отразиться при непосредственном нахождении вод или их капиллярной каймы в верхней части песчаного почвенного профиля так называемых «сырых песков».

Сосна экономно потребляет воду и умеет ею пользоваться в условиях физиологической сухости. Засухоустойчивость и малая требовательность к плодородию почвы позволяет этой древесной породе создавать обширные чистые насаждения на бедных и сухих, преимущественно кварцевых песках, перемытых водою, и на верховых болотах (*Морозов, 1949*). Не встречая конкурентов, она на

кварцевых песках Белорусского Полесья образует чистые (однопородные) насаждения мшистой и лишайниковых групп ассоциаций.

На сырых кварцевых песках с глубиной залегания грунтовых вод в первом метре от поверхности почвы она представлена черничной группой ассоциаций. Вселяющиеся сюда ель и дуб могут существовать в форме подлеска.

Понижение грунтовых вод в результате осушительной мелиорации выступает как один из возможных экологических факторов, способных оказать влияние на состояние и продуктивность лесных экосистем. Однако выполненные исследования привели к выводу, что изменения в состоянии и продуцировании древесной массы сосновых насаждений под влиянием понижения приповерхностных грунтовых вод незначительны (*Киселев, 1979*).

Фиксируемое некоторое снижение интенсивности накопления ее запасов нельзя объяснить всеместным действием осушительных систем по причине изменчивости климатических условий. В нижних ярусах растительности сосняков мшистых изменений под влиянием осушительных систем не наблюдается. В сосняках черничных в отдельных случаях отмечалось отмирание некоторых видов подроста, подлеска, травяно-кустарничкового и мохового покрова.

Влияние понижения грунтовых вод на сосновые биогеоценозы Белорусского Полесья, которое остается проблематичным, может оказаться наиболее результативным спустя длительное время, в течение которого произойдет трансформация напочвенного покрова и смена поколений древостоя. Сформировавшиеся сосновые биогеоценозы могут противостоять ожидаемому (с позиций экологически озабоченности) влиянию понижения питающих вод в результате осушительной мелиорации как сформировавшиеся равновесные природные системы, в значительной мере приспособленные к резкому колебанию увлажненности песчаной почвы за весь период роста древостоя (чередование засушливых и влажных лет).

Понижение грунтовых вод в почвах на кварцевых песках, сопровождающее осушительную мелиорацию, в конечном итоге может оказать решающее значение на формирование лесных массивов юга Беларуси при смене поколений леса, которая происходит преимущественно путем искусственного возобновления после сплошных рубок.

В настоящее время продолжает практиковаться облесение бросовых песчаных земель, оказавшихся не пригодными для сельскохозяйственного использования. В результате этих лесокультурных работ формируются разновозрастные насаждения, которые с первых лет существования развиваются в условиях искусственного понижения грунтовых вод. Длительное иссушение верхнего слоя песчаной почвы на кварцевых песках приводит к гибели культуры сосны со слабо развитой корневой системой или ее повреждение энтомофагами.

Сосна в плужных бороздах на вырубках и на бывших сельскохозяйственных землях после передачи их лесному хозяйству заранее обречена на борьбу за выживание. И эта борьба не всегда приводит к успеху: в результате формируются насаждения полупустынного облика. В этих экстремальных условиях никакая другая древесная порода, кроме сосны, выжить не может.

Такая смена поколений леса указывает на то, что самой природой Полесья определены ограничения в использовании ее лесных и земельных ресурсов. Для сохранения экологического значения сосновых лесов на кварцевых песках необходимо сократить их роль в лесопромышленных целях. К сожалению, эти особенности природы Полесья по причине неполноты их познания не были учтены при обосновании, проектировании и выполнении мелиоративных работ. Неполнота познания и искаженная информация о Полесье как «главном болоте Европы» дефектно отразилась в подготовке специалистов в области природопользования.

По своему географическому положению и гидрогеологическим условиям Белорусское Полесье относится к благоприятным регионам образования карбонатно-кальциевых солончаков (*Киселев, 1987*). В результате нейтрального карбонатного процесса в зонах разгрузки напорных вод, обогащенных гидрокарбонатом кальция при неглубоком залегании (10–40 м) коренных мергельно-меловых отложений, на обширных безуклонных или слабоуклонных низинах образуются своеобразные гидроморфные карбонатно-кальциевые солончаки. Они занимают овальные в плане взбугрения высотой до 1 м и поперечником от нескольких десятков до сотен метров среди мелкозалежных низинных болот. Участие солончаков может превышать более 50% площади мелиорированных массивов. Торфяник и сами солончаки подстилаются кварцевыми песками.

Быстрая сработка маломощной торфяной залежи и сплошное карбонатонакопление уже на всей освоенной площади приводит к образованию пустошей. В настоящее время такая экологическая угроза реально существует на крупнейших массивах болотно-карбонатно-солончакового комплекса, расположенных южнее Днепровско-Бугского канала, по среднему течению Ясельды, в водосборах

малых рек Ведричи, Щары и др. Нет экономического резона ежегодно перепахивать эти земли для получения низких урожаев, пока не произошла их полная деградация. Их целесообразно передать для ведения лесного хозяйства. Эту трудную задачу лучше решить сейчас, чем позже.

Вернуть лес на болотно-карбонатно-солончаковый комплекс будет трудно. Как правило, карбонатные взбугрения остаются бесплодными даже при прекращении их сельскохозяйственного использования. Единственной лесообразующей породой, которая поселяется на таких землях, является береза.

Эдафотопом требовательной к минеральному питанию ели является иллювиально-гумусово-железистый подзол, на котором она образует однопородные насаждения (в подавляющем большинстве ельники черничные с листовенным кустарничковым и кустарниковым ярусами, более обильными на мелиорированных территориях).

В настоящее время «островные» ельники Белорусского Полесья находятся в условиях уже стабилизировавшегося после завершения осушительной мелиорации сопредельных болот и заболоченных земель уровня грунтовых вод, но в продолжающихся изменениях климата. Они по-прежнему привлекают к себе внимание в связи с возможной деградацией уже после крупномасштабной водно-земельной мелиорации в современных климатических реалиях. Интерес к проблеме сохранения «островных» ельников в современной тенденции изменения климатических условий возродился в последнее время.

Осушительная мелиорация, понизив уровень приповерхностных грунтовых вод, перевела «островные» ельники в иное экологическое состояние по сравнению с существовавшим ранее.

После понижения грунтовых вод, сопровождающего осушительную мелиорацию, поверхностной корневой системе ели с хорошо развитыми корневыми лапами и физиологически активными окончаниями, расположенными выше иллювиально-гумусово-железистого горизонта, затруднительно использовать минеральные ресурсы грунтовых вод. Корневая система не в состоянии преодолеть плотный иллювиальный горизонт.

Кварцевые пески, слагающие литологический профиль почвы, не обогащают почвенный раствор питательными веществами. Практически единственными источниками их пополнения, оказываются подстилка и листовая опад, минерализация которой определяется температурными условиями и увлажнением атмосферными осадками.

После понижения грунтовых вод, сопровождающего осушительную мелиорацию, благополучие «островных» ельников сохраняется за счет вовлечения минеральных ресурсов подстилки и листового опада в корневое питание, потребность в котором возросла при потеплении климата.

«Островные» ельники Полесья в экологии и биологическом разнообразии этого региона имеют несравненно большее значение, чем в экономике лесного хозяйства. Современное состояние (наличие сухостоя, бурелома и ветровала, захламенность, вырубка и лесные пожары) вызывает тревогу за их сохранность на территории региона. Однако естественное расселение ели за пределы «островных» локалитетов в подсушенные мелиорацией ольсы и ее проникновение в сосняки черничные свидетельствует о том, что ель сохранится на Полесье, не смотря на осушение переувлажненных земель и изменение климата.

Современная пространственная дифференциация растительного покрова Полесья произошла под влиянием неизменяющихся в течение длительного времени региональных факторов: тектонического строения и гидрогеологических условий – разгрузки напорных вод коренной мергельно-меловой толщи и миграции металлосодержащих растворов, в совокупности приведших к устойчивому образованию почвенно-геохимических локалитетов.

Не зависимо от изменчивости климатических условий и антропогенного вмешательства в естественное существование природной среды, сосна не сдаст своих позиций на принадлежащих ей по праву господства кварцевых песках в Белорусском Полесье. Она по-прежнему будет оставаться на этих перемытых водными потоками отложениях.

Ель, требовательная к минеральному питанию, не покинет локалитеты с иллювиально-гумусово-железистым подзолом. Следует заметить, что в украинской части Полесья ее в настоящее время больше – 64 «островных» ельника (*Мельник, 1993*) по сравнению с 32 в белорусской (*Гельтман, 1982*). Будучи агрессивным эдификатором, не исключается ее дальнейшее вселение в сосняки черничные и ольсы.

Оставшиеся после мелиоративного освоения Полесья насаждения ольхи черной сохраняют свое местонахождение на низинных болотах и дерново-заболоченных почвах без карбонатно-кальциевого и железистого конкреционных комплексов. Искусственное возобновление дубрав возможно в пре-

делах болотно-карбонатно-солончакового ландшафтно-мелиоративного комплекса (Киселев, 1987).
Пойменные дубравы не оставят свои экотопы при альтернативных сценариях изменения климата.

Список использованных источников

Гельтман, В.С. Географический и типологический анализ лесной растительности Белоруссии / В.С. Гельтман. – Минск: Наука и техника, 1982. – 326 с.

Ельники Белорусского Полесья в современных климатических условиях / В.Н. Киселев [и др.]. – Мелиорация. – 2013. – № 1 (69). – С. 66–79.

Лавров, А.П. Гидрохимические особенности подземного стока в южных частях Беларуси / А.П. Лавров. – Геология и гидрогеология Припятского прогиба. – Минск: наука и техника, 1963. – С. 160–170.

Киселев, В.Н. Ландшафтно-экологические исследования Белорусского Полесья / В.Н. Киселев, К.Д. Чубанов. – Минск: Наука и техника, 1979. – 104 с.

Киселев, В.Н. Белорусское Полесье: экологические проблемы мелиоративного освоения / В.Н. Киселев. – Минск: Наука и техника, 1987. – 151 с.

Мельник, В.І. Острівні ялинники Українського Полісся (еколого-ценотичні особливості та наукові основи охорони) / В.І. Мельник. – Київ: Наукова думка, 1993. – 57 с.

Морозов, Г.Ф. Учение о лесе. 7-е изд. / Г.Ф. Морозов. – Л.: Гослесбумиздат, 1949 – 456 с.