

СТАНОВЛЕНИЕ ПАЛЕОПОЧВОВЕДЕНИЯ БЕЛАРУСИ

В.В. Махнач, А.Н. Мотузко

*Белорусский государственный университет, г. Минск, ул. Кальварийская 9, 220030
Республика Беларусь, email: mahnahcv@bsu.by*

В статье сделана попытка обобщения информации по спорадическому изучению палеопочв территории Беларуси. Проведена периодизация развития палеопедологии. Основателем палеопочвоведения в Беларуси можно считать академика Г.И. Горецкого. Палеопочвы Беларуси представлены лессовыми почвенными сериями, палеоторфяниками, голоценовыми погребенными почвами и др. В настоящее время в стране развивается геохимическое направление изучения голоценовых палеопочв.

Ключевые слова: палеопочвоведение; мюль; второй гумусовый горизонт (Н); погребенный торфяник.

Палеопочвоведение (палеопедология) – наука, изучающая ископаемые почвы прошлых геологических эпох, их свойства, условия формирования и распространения для понимания эволюции природной среды и изучения реликтовых признаков в современных почвах и понимания эволюции почвообразования [1].

По объектам исследования, практическому и научному значению палеопочвоведение сходно с палеонтологией и исторической геологией. Палеопочвоведение междисциплинарное направление, требующее привлечения специалистов разного профиля [2].

Изучение палеопочв на территории Беларуси носит спорадический характер. В истории становления палеопочвоведения Беларуси можно выделить несколько этапов: а) XIX век – этап появления первой информации о палеопочвах, б) начало XX века – попытки первого изучения палеопочв, в) вторая половина XX века до 1990 года – этап становления палеопочвоведения Беларуси, г) 1990 г – по настоящее время – этап становления геохимического изучения голоценовых палеопочв.

Гродненщина стала местом рождения палеопедологии Беларуси. Первое упоминание об ископаемой почве принадлежит ученому-минерологу В.М. Севергину (1803 г.), который описывает погребенный торфяник в районе Гродно. При посещении Гродно в 1873 году академик Г.П. Гильмерсен упоминает выходы погребенных торфяников у д. Жидовщизна (ныне Принеманская). Летом 1883 года в ходе изучения региона А.Э. Гедройц описывает межледниковые обнажения с погребенными почвами у деревень Богатыревичи, Жидовщизне, Щетинове и Понемуни [3, с. 22].

Первое изучение погребенной почвы можно найти в работах А.Б. Миссуны, (1904, 1909 гг.), в Верхненеманской низменности она описала погребенный торфяник у д. Богатыревичи. Позже в овраге, который пересекает д. Пышки, был найден выходящий аналогичный торфяник. В 1910 г. В.Н. Сукачев по данным А.Б. Миссуны установил муравинский возраст погребенных почв. Перу Анны Болеславовны принадлежит геологический очерк геологии Новогрудского уезда, где описан разрез с лессовыми почвенными сериями у д. Тимошковици [3, с. 36].

В 1929 году А.М. Журмунский описывает разрез Деснениново на левом Берегу Западной Двины, он отмечает что между моренными отложениями представлены здесь «ископаемой почвой» и «ископаемым торфом» [3, с 87].

К сожалению, в период с 1930 по 1950 г. данные о новых находениях палеопочв отсутствуют.

Новую эпоху с палеопочвоведения следует связать с именем Г.И. Горецкого и его учениками. Отцом палеопочвоведения на территории Беларуси следует по праву считать Г.И. Горецкого [4,5], который при изучении продолин крупных рек обратил внимание на погребенные почвы. Аналогичные почвы представляющие суглинистые горизонты с торфом Гаврила Иванович устанавливает в долине р. Волги. В 1967 году Г.И. Горецкий изучает четвертичные разрезы в районе г. Гродно. А в 1970 г. при изучении александрийский отложений обращает внимание на линзы старичных гиттий и торф, которые были погребены и представляют собой аллювиальные свиты. На основе многочисленных данных развивается новое направление палеопалеонтология в Беларуси и попутно с исследованиями продолин крупных рек появляются новые данные о палеопочвах. При Институте геохимии и геофизики АН БССР Г.И. Горецкий создает школу геологов четвертичников, которые продолжают изучение современных отложений

В 1980 году А.Ф. Санько описал новый разрез лессов с погребенными почвами на северо-востоке Беларуси [6]. В разрезе Кобеляки погребенная почва была представлена прослоями супесей желтовато-серых и бурых. Толща была затронута мерзлотными процессами в виде косм и клиньев. В слоях встречаются зерна гравия. Позже образцы с разреза были переданы на палинологическое изучение. Я.К. Еловичева, которая исследует образцы разреза Кобеляки придет к выводу, что почва формировалась в переходных условиях от суровых перегляциальных к межледниковым.

В лаборатории геологии и палеопалеонтологии антропогена Г.И. Горецкого набирает мощь палеопалинологическое направление. На основе палеоботанических данных в 1986 году была проведена реконструкция динамики почвенного покрова [7], проделана с учетом общих закономерностей формирования почвенного профиля. На основе этих данных для всех

междюниковий установлена сходная смена растительности, в соответствии с которой происходила последовательная смена почв: тундрово-болотные, подзолистые, дерново-подзолистые, серые лесные или лесные буроземы, дерново-подзолистые, тундровые.

В начале 1990 годов вместе с перестройкой появляется новое направление в изучении палеопочв - геохимическое. Оно было начато в 1990 годы [8,9] и продолжается до настоящего времени. Объектами изучения явились поймы крупных рек Беларуси (Западной Двины, Немана, Днепра и Припяти и др.). На данном этапе важным стало изучение педогенеза, установление пространственного распределения химических элементов в почвах с целью палеогеографических реконструкций [10].

Геологи-четвертичники, палеонтологи А.Ф. Санько и Г.И. Литвинюк установили в 1997 году, что в позднем голоцене, около 3310 ± 110 лет назад, эрозия на склонах ложбины в долине р. Птичь привела к фоссилизации почвы. Погребенная почва сначала была перекрыта горизонтом делювия, который накопился в результате переработки этой почвы и залегающего выше по склону поозерского делювия, а затем субатлантическим делювием (мощность 0,55 м), поступавшим при размыве современной почвы и частично из верхней части склона [11].

Большой вклад в изучение вещественного состава голоценовых палеопочв внесли Л.Н. Рябова и В.Н. Кузнецов (2001). Они установили второй гумусовый горизонт (Н), который существенно отличается по морфологии от современного (A_1). Л.Н. Рябовой и В.Н. Кузнецову принадлежит нахождение гумуса типа мюль – глубоко гумифицированного органического вещества, образование которого связывают с длительным периодом биологической активности почв, в течение которого создавались благоприятные условия вегетации растений, активной микробиологической деятельности и биохимических процессов [12].

Итогом обобщения данных с 1990 по 2000 года об ископаемых почвах стала монография в составе коллектива авторов В.А. Кузнецова, Н.Н. Петухова, Л.Н. Рябовой, М.П. Оношко, В.А. Генералова, С.Н. Веремчук, Я.К. Еловичевой, И.Н. Вершицкая - Голоценовые палеопочвы речных долин Беларуси: геохимические аспекты исследования, которая вышла в свет в 2004 году [13].

Изучением содержания органического вещества и азота в почвах голоцена занималась М.П. Оношко. Она установила, что погребённые почвы нередко встречаются среди голоценовых отложений и приурочены к аккумулятивным и транзитно-аккумулятивным ландшафтам: поймы рек, овраги и лоцины, на склонах и их подножиях. Захоронение почв происходит в результате протекания аллювиальных, пролювиальных, делювиаль-

ных и эоловых процессов. Для погрёбённых почв среднеголоценового возраста речных долин характерно повышенное (в 1,3—1,7 раза) содержание азота [14].

При помощи палинологического метода Я.К. Еловичева описала условия формирования погрёбённых голоценовых почв в районе д. Стайки в долине Днепра. Она установила, что развитие почвы происходило в период SA-3 (1600 л. н. - современность)) в условиях прохладного и сухого климата, затем умеренно теплого и сухого – в предоптимальное время, теплого и влажного в оптимуме голоцена, умеренно теплого и влажного, сменившегося умеренно теплым и сухим в постоптимальное время. Ядвиге Казимировне удалось установить сукцессионный ряд, который повлиял на формирование почвы [15].

В настоящее время, несмотря на уже достаточно большой объем накопленных знаний, мы стоим у истоков становления палеопочвоведения Беларуси.

Библиографические ссылки

1. Paleopedology Glossary // Paleopedology Commission Newsletter. 1997. № 14. Режим доступа: <http://fadg.msu.ru/inqua/nl-14/> Дата доступа: 15.08.2023.
2. *Махнач В. В., Мотузко А. Н.* Значение изучения палеопочв в учебном процессе для целей развития палеогеографической науки // Почвенно-земельные ресурсы: оценка, устойчивое использование, геоинформационное обеспечение: мат. Межд. науч.-практ. конф., 6–8 июня 2012 г, г. Минск / редкол.: И. И. Пирожник (гл. ред.), [и др.]. Мн.: БГУ, 2012. С. 123–125.
3. История геологических наук в Белорусской ССР / Г. В. Богомоллов [и др.]. Мн.: Наука и техника, 1978. 272 с.
4. *Горецкий, Г. И.* О возрасте древних аллювиальных свит антропогена, погрёбённых в долинах Волги и Камы / Г. И. Горецкий // Доклады АН СССР. 1956. Т. 110, № 5. С. 825–827.
5. *Горецкий Г. И.* Погрёбённые почвы, погрёбённый почвенный делювий и трещины усыхания как стратиграфические документы при инженерно-геологических изысканиях / Труды Гидропроекта. 1963. Сб. 9.
6. *Санько А. Ф.* Новый разрез лессов с погрёбёнными почвами на северо-востоке. ... Геологические исследования земной коры Белоруссии / Мн.: Наука и техника, 1980. С. 82–86.
7. *Гурский Б. Н., Ковхута М. Г., Калечиц Е. Г.* Река Сож. Минск: Наука и техника, 1986. 96 с.
8. *Кузнецов В. А., Рябова Л. Н.* Геохимическая характеристика погрёбённых почв голоцена // Докл. АН Беларуси. 1995. Т. 39, № 6. С. 96–100.
9. *Петухова Н. Н., Кузнецов В. А., Никитин А. Б.* О геохимической эволюции голоценовых почв бассейна Припяти // Всерос. совещ. по изуч. четверт. периода: Тез. докл. М., 6–11 июня 1994 г. М., 1994. С. 189.
10. *Петухова Н. Н., Веремчук С. Н.* Геохимическая характеристика пойменных почв бассейна Зап. Двины. Літасфера. Мн., 2001. С. 137–144.

11. *Kalicki T., Sanko A. F., Litvinjuk G. I.* Zapis poznoglacjalnych i holocenskich zmian klimatu i dzialalnosci clowieka w osadach dna i sboczy doliny Pтыczy kolo Minska // *Badania ewolucji dolin rzecznych na Bialorusi – I. Dok. Geogr.*, N 6. Pod red. T. Kalickiego. Wroclaw, 1997. S. 83–104.

12. *Рябова Л. Н., Кузнецов В. А.* Органическое вещество голоценовых почв: состав, трансформация, индикационные признаки. Літасфера. Мн., 2001. С. 131–136.

13. *Кузнецов В. А., Петухова Н. Н., Рябова Л. Н., Оношко М. П., Генералова В. А., Веремчук С. Н., Еловичева Я. К., Вершицкая И. Н.* Голоценовые палеопочвы речных долин Беларуси: геохимические аспекты исследования / ИГН НАН Беларуси. Мн, 2004. 187 с. Монография депонирована БелИСА, № Д200432.

14. *Оношко М. П.* Органическое вещество и п в погребённых почвах голоцена / Современные проблемы геохимии, геологии и поисков месторождений полезных ископаемых: материалы Межд. науч.-практ. конф., 14–16 марта 2007 г., Мн. / под. ред. О. В. Лукашёва ; редкол. : А. А. Махнач (пред.) [и др.]. Мн : Изд. центр БГУ, 2007. С. 47–49.

15. *Еловичева Я. К.* Возраст и условия формирования погребённых почв в разрезе у д. Стайки по данным палинологических исследований / Журнал Белорусского государственного университета. География. Геология. 2017. №1. С. 137–145.