
ПРОБЛЕМИ ПАЛЕОГЕОГРАФІЇ ҐРУНТІВ

УДК 631.47

Т. А. Романова

ПАЛЕОГЕОГРАФИЯ ПОЧВ В ДОЛИНЕ р. ПРИПЯТИ

Т. О. Романова

Інститут ґрунтознавства та агрохімії (Мінськ, Білорусія)

ПАЛЕОГЕОГРАФИЯ ҐРУНТІВ ЗАПЛАВИ р. ПРИП'ЯТІ

Наведено історичні етапи розвитку заплавлених ґрунтів р. Прип'яті. Установлено диференціацію заплави на геоморфологічні фрагменти, що віддзеркалюють її формування.

Ключові слова: палеогеографія, ґрунти заплави р. Прип'яті.

T. A. Romanova

Institute of Soil Science and Agrochemistry Research (Minsk, Bielorrussia)

PALEOGEOGRAPHY OF OF THE RIVER PRIPYAT'

The historical stages of development of bottomland forests of the river Pripyat are indicated. The differentiation of flood-lands on geomorphological pieces reflecting its forming is established.

Key words: paleogeography, soils of flood-lands, Pripyat' river.

Вопросы палеогеографии заинтересовали почвоведов в связи с необходимостью выяснения генезиса некоторых почв, встречающихся в пойме р. Припяти.

Пойма, или луговая терраса, – это «часть речной долины, заливаемая водой во время половодья или высоких паводков. Различают низкую пойму, как правило, заливаемую ежегодно, и высокую пойму, заливаемую раз в несколько лет» (Реймерс, 1990).

Пойма р. Припяти отличается целым рядом природных особенностей, к которым относится слабая на значительном протяжении долины выраженность её днища в рельефе, обширные озеровидные расширения в верхнем и среднем течении (примерно до г. Петрикова), где река принимает основные из наиболее крупных правых и левых притоков. Их поймы при слиянии с главной рекой образуют лабиринт пойменных земель, обуславливающих в совокупности чрезвычайную пестроту типологически выраженного характера геоморфологии современной поймы, которую принято называть поймой реки Припяти.

Занимая, по данным проектного института «Белгипроводхоз», 424,4 тыс. га в границах республики Беларусь, пойма составляет в Полесье значительную часть фонда земель, пригодных для сельскохозяйственного использования. Пойменные земли отличаются особым водным режимом, связанным с разной продолжительностью затопления: от кратковременного до постоянного переувлажнения почв, уровнем плодородия – от самого низкого до самого высокого в республике и неоднородностью почвенного покрова – от почти однородного до крайне неоднородного.

Сложность поймы р. Припяти объясняет тот факт, что многие исследователи рассматривают участки поймы только вместе с прилегающими внепойменными землями. Так, в монографии «Ландшафты Белоруссии» (1989) пойменные ландшафты Полесской провинции объединяются в три района с гривистыми, плоско-гривистыми и плоскими природно-территориальными комплексами (ПТК). Даже

© Романова Т. А., 2004

когда пойма является особым объектом внимания, её делят лишь на 4 участка, «в разрезе которых она имеет сравнительно одинаковый характер» (Мелиорация ..., 1982). Различаются эти участки по ширине поймы: 4–6 км от истока до г. Пинска, 8–14 км от г. Пинска до г. Турова (у устья р. Бобрин – 25 км), 5–8 км от Турова до Мозыря и 2,0–2,5 км от Мозыря до впадения Припяти в Днепр.

В. Н. Киселев (1987) приводит сопоставление геоморфологического районирования Белорусского Полесья, предпринимавшегося разными авторами, и отмечает значительные расхождения таксономических категорий и границ, при этом пойма почти нигде не выделяется в качестве самостоятельного района, в том числе и в ландшафтно-мелиоративной схеме автора сопоставления.

Вопрос о необходимости специальной характеристики поймы р. Припяти возник в связи с разработкой проекта инженерной защиты от затопления пойменных земель (1988). Для обоснования этого проекта были привлечены материалы крупномасштабного обследования почв. При этом обнаружилось, что почвенные карты, даже в М 1:50000, настолько сложны, что содержащаяся в них информация не может быть использована непосредственно для проектирования. Для устранения этих трудностей выполнялся анализ почвенного покрова, позволивший вскрыть закономерности его структурной организации, отражающей дифференциацию и условия формирования, с составлением карты типов пойменных земель. Для разработки типологии были привлечены не только все имеющиеся сведения о современном состоянии природы данной территории, но и материалы по археологии и палеогеографии. Последнее не входило в задачу, стоявшую перед исполнителями, и не освещалось в публикациях на эту тему. Вместе с тем полученные данные (не подвергавшиеся специальному анализу) не только подтверждают в общих чертах палеогеографические условия исторического развития поймы, в основном изложенные в книге «Проблемы палеогеографии антропогена Белоруссии» (1973) и статье «Развитие озерно-болотных ландшафтов Белорусского Полесья в голоценовое время» (Пидопличко и др., 1975), но позволяют уточнить их пространственную дифференциацию и некоторые вопросы генезиса. Это имеет немаловажное значение в решении проблем рационального природопользования, будь то сохранение в естественном виде или освоение такой своеобразной и сложной природной гиперсистемы, каковой является пойма р. Припяти.

Познакомить специалистов (и всех интересующихся) с историей развития пойменных земель, содержащейся в материалах изучения почв и структуры почвенного покрова (СПП), автор считает своим долгом и целью данной статьи.

Взяв на себя задачу показать возможности палеогеографической интерпретации СПП, с большой благодарностью следует отметить участие в разработке типологии и составлении карт типов пойменных земель р. Припяти Ф. Е. Шалькевича, А. М. Котович, Т. Н. Пучкаревой, А. Н. Никитиной и др.

ОБЪЕКТЫ И МЕТОДЫ

Само собой разумеется, что объектом исследований является пойма р. Припяти, однако, как следует из изложенного выше, ни характер объекта, ни его границы в начале не были достаточно определенными и представление о нем складывалось и менялось непосредственно в ходе работы. Общая граница была обозначена «Белгипроводхозом» уже после составления карты типов земель. При этом оказалось, что площадь пойменных почв местами выходит за пределы установленной границы и её положение до сих пор остается дискуссионным.

Более конкретными объектами являются реальные типы земель, или почвенные комбинации (ПК), типизованные и повторяющиеся в пространстве. ПК являются маркерами геосистем (типов земель), несущих информацию об орографии, геоморфологии, литологии, почвах, растительности, продукционной способности с учетом количественной оценки неоднородности почвенного покрова. Всего в пойме р. Припяти выделено с такой характеристикой 34 типа земель.

В качестве материалов для карты типов земель были использованы почвенные карты М 1:10000, 1:50000, черно-белые аэрофотоснимки М 1:18000 и 1:20000,

фотопланы М 1:25000, приведенные в систему координат, и детальные гипсометрические карты (М 1:2000) отдельных участков.

Методика типизации ПК, разработки типологии земель и составления карт типов земель базируется на принципах анализа СПП (Кауричев и др., 1992).

Почвы отражают среду в сложном комплексе устойчивых и лабильных признаков. Лабильные признаки стираются быстро, устойчивые сохраняются тысячи лет и могут служить для реконструкции палеосреды в голоцене (Александровский, 2000).

ПК обладают выразительностью, существенно превосходящей и дополняющей информацию, присущую отдельным почвам.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Первым вопросом, который предстояло решить с помощью палеогеографии и археологии, был вопрос о генезисе почв, которые впоследствии названы «палеопойменные дерновые», «палеопойменные дерновые заболочиваемые (карбонатные)». Особый интерес к этим почвам обусловлен тем, что суглинистые варианты их оцениваются по принятой в Беларуси 100-балльной бонитировочной шкале высшим баллом 100. В книге «Почвы Белорусской ССР» (1974) такие почвы определены как «дерновые и дерновые карбонатные заболочиваемые разной степени увлажнения, развивающиеся на пылеватых суглинках», то есть ничем не отличающиеся от аналогичных почв водораздельных (внепойменных) территорий. Однако «палеопойменные» почвы имеют мощность гумусовых горизонтов в среднем 60 см, на отдельных участках (1 км к юго-востоку от г. Давид-Городок) она достигает 120 см и меняется на небольших расстояниях. Микроморфологические описания гумуса этих почв свидетельствуют, что он образует гомогенную массу, сконцентрированную в межзерновом пространстве основы, представленной главным образом кварцевыми зернами без глинистых каемок, чем сильно отличается от гумуса дерновых заболоченных почв, формирующихся на водоразделах (Kulczinski, 1930). Подгумусовые горизонты палеопойменных почв носят явные следы аллювиального происхождения и оглеения, не соответствующего современной степени гидроморфизма, что также не позволяет ставить их в один ряд с типичными дерновыми заболочиваемыми. К пойменным такие почвы не могут быть отнесены, так как в настоящее время они не связаны с аллювиальным режимом, хотя в годы с особенно высокими разливами они подтопляются и даже затопляются. Все это и послужило основанием назвать описываемые почвы палеопойменными. Они расположены на невысоких островах линзообразной формы, вытянутых грубо параллельно руслу р. Припяти. Крупные острова, расчлененные ложбинами и разделенные многочисленными протоками, сосредоточены довольно широкой полосой вдоль южной границы правобережной части поймы. Мелкие островки, площадь которых редко превышает 1 гектар, рассыпаны среди центральной (ежегодно заливаемой) поймы как справа, так и слева от русла р. Припяти. Карта типов земель в пойме р. Припяти объективно отражает современное распространение останцов первой надпойменной террасы. Вместе с характером развитых на них почв это дает основания для предположения, что такая терраса является результатом подводной аккумуляции органогенных отложений в прибрежной части озера или на мелководьях в среднем голоцене, в конце бореала и в атлантическое время, когда происходил интенсивный подъем грунтовых вод, декарбонизация прилегающих территорий и массовое возникновение источников (Проблемы палеогеографии ..., 1973), имевшее следствием локальные отложения карбонатов в виде лугового мергеля. Возможно, за время своего формирования эта терраса полностью или частично не раз освобождалась из-под воды и снова погружалась под воду под влиянием колебаний климата, поскольку в мезолите на ней существовали поселения (стоянки) человека.

Судя по археологическим исследованиям, частичное разрушение этой террасы относится к концу среднего голоцена и произошло примерно 4000 лет назад в результате тектонических процессов, вызвавших перекося озерных ванн, так что

мезолитические артефакты лежат выше неолитических, на что указывает В. Ф. Исаенко (Проблемы палеогеографии ..., 1973).

Озерное прошлое поймы Припяти также находит свое отражение в структуре почвенного покрова. Оно проявляется в строении земель центральной поймы, которая трудно поддается дифференциации, и на большинстве карт фигурирует под названием «нерасчлененная пойма» (Kulczinski, 1930). Карта типов земель дает 11 вариантов геосистем центральной поймы высокого, среднего и низкого уровня, на рыхлом и связном аллювии. На участках центральной поймы низкого уровня в трех случаях из шести фоновыми почвами являются торфяно-болотные низинного типа, занимающие 70-90 % от площади ПК. Палинологические анализы свидетельствуют, что начальный период формирования пойменных болот связан с существованием неглубоких слабопроточных озер и относится к раннему голоцену, тогда как в среднем голоцене здесь господствовало накопление органического сапропеля, заторфовывание речных стариц и сильнообводненных участков пойм (Романова, Шмигельская, 1984). Наши исследования почв центральной поймы среднего и высокого уровня на минеральном аллювии также позволяют относить его к озерно-аллювиальным отложениям с косой и горизонтальной слоистостью, с тонкими прослойками гумуса.

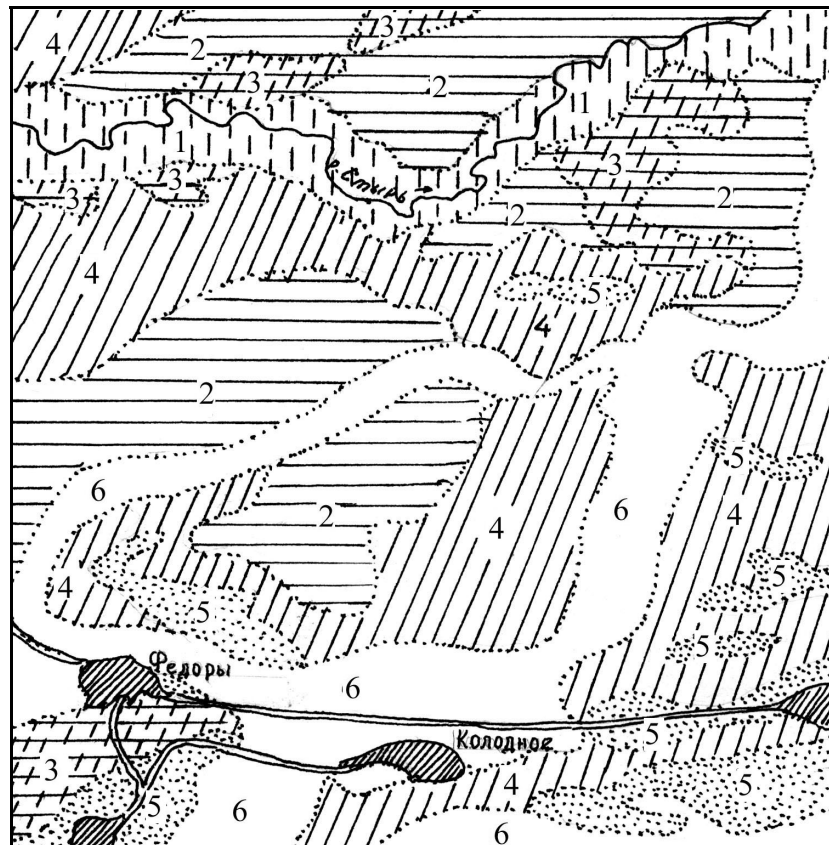
В позднем голоцене формирование поймы в общих чертах закончилось, но пойма р. Припяти живет и развивается и в наши дни.

На рисунке приведен фрагмент карты типов земель в наиболее широкой части поймы к югу от впадения р. Ясельды. Масштаб карты 1:100000, площадь участка примерно 17000 га. Самая молодая гравистая пойма здесь представлена поймой р. Стырь (№ 1 на карте). Центральная пойма на данном участке – низкого уровня. Она может служить хорошим примером обширных депрессий в озеровидном расширении долины. Под номером 2 на карте объединены две ПК с преобладанием торфяно-болотных почв. Они различаются по количеству небольших повышений с дерновыми заболачиваемыми, изредка карбонатными, песчаными почвами, вносящими некоторое разнообразие в почвенный покров, хотя количественная оценка степени неоднородности этих ПК различается мало: коэффициенты неоднородности почвенного покрова (Кн) равны 5 и 8. Относительно повышенная часть центральной поймы среднего уровня (№ 3 на карте) характеризуется доминированием пойменных дерновых глееватых и глеевых на супесчано-песчаном аллювии почв, однако в составе ПК присутствуют также торфяно-болотные и палеопойменные дерновые слабogleеватые почвы, что предопределяет среднюю степень неоднородности (Кн = 15). Наличие мелких островков палеопойменных почв составляет отличительную особенность этого типа земель. На отдельных участках останцы 1-й надпойменной террасы занимают от 25 до 50 % площади. Такие участки выделены в особый тип земель, общая площадь которых достигает почти 60 000 га (13 % площади поймы).

Описанные выше наиболее крупные останцы 1-й надпойменной террасы на карте показаны под № 4. Это слабовыраженные в рельефе, выравненные повышения с довольно пестрой структурой почвенного покрова, в которой карбонатные палеопойменные почвы хотя и не преобладают, но встречаются чаще, чем в других типах пойменных земель. Интересно отметить, что в профилях этих почв с наиболее мощными гумусовыми горизонтами на глубине от 40 до 70 см лежат линзы известкового сапропеля толщиной от 15 до 50 см, иногда содержащие обломки раковин. Это дает основания для предположения, что такой профиль мог быть результатом развития в водной или сильнообводненной среде, похожей на ту, в которой в настоящее время существуют гидроморфные иловато-глеевые почвы, и, следовательно, в наиболее низкой части террасы, однако сейчас такие почвы приурочены к самым высоким позициям. Возможно, здесь имеет место «обращенный» рельеф, но это положение нуждается в дополнительных аргументах.

Не менее трудную загадку представляют собой земли, которые мы условно назвали «останцами 1-й надпойменной террасы высокого уровня на рыхлом аллювии» (№ 5 на карте), на том основании, что по большей части их контуры,

имеющие облик нешироких песчаных грив, ориентированы примерно так же, как и крупные останцы, на повышенных частях которых гривы протянулись полосами разной длины. На прилагаемой карте это хорошо видно, как видно и то, что местами «высокие останцы» образуют массивы взбугренных ветром песков (д. Федоры). Происхождение тех и других, занимающих в сумме 2,9 % поймы р. Припяти, остается неясным. Археологи, несмотря на внешнее сходство, исключают эоловую природу большинства из них, предполагая водно-аккумулятивное накопление в результате «локального голоценового явления» (Проблемы палеогеографии ..., 1973).



Фрагмент карты типов земель (геосистем) в долине реки Припяти

- 1 – гривистая пойма среднего уровня на рыхлом аллювии – плоские гривы и межгривные понижения;
- 2 – центральная пойма низинного уровня на рыхлом аллювии – обширные депрессии с плоскими повышениями;
- 3 – центральная пойма среднего уровня с мелкими останцами I-й надпойменной террасы на рыхлом аллювии – выравненные участки с заторможенными протоками;
- 4 – останцы I-й надпойменной террасы среднего уровня на рыхлом аллювии – равнинные участки, расчлененные ложбинами и протоками, часто заторфованными;
- 5 – останцы I-й надпойменной террасы высокого уровня на рыхлом аллювии – повышения с ложбинами и гривами;
- 6 – широкие староречища среднего уровня на рыхлом аллювии – ритмичное чередование нешироких извилисто-линейных грив и ложбин.

На наш взгляд, наиболее вероятное объяснение происхождения этого типа земель заключается в том, что песчаные полосы являются следами сокращения акватории водного бассейна и представляют собой фрагменты водно-прибойных зон, существовавших в разные периоды. Наиболее широкие полосы и массивы песков с дюнами приурочены к окраинным частям поймы, где береговая линия находилась более продолжительное время. В этом случае наблюдение археологов о том, что пески часто перекрывают раннеолитические или мезолитические стоянки, можно объяснить (до выяснения некоторых конкретных обстоятельств, которые могут изменить представление), только большими колебаниями размеров водного бассейна.

Однако наиболее интересной достопримечательностью поймы р. Припяти являются типы земель, названные «широкие староречища среднего уровня» (№ 6). Характер контуров на карте, ширина их (0,5-1 км) подтверждают обоснование такого выбора названий. На аэрофотоснимках контуры имеют вид полосатой ленты, местами скрученной в прихотливые узлы. Полосы – это почвы, среди которых преобладают аллювиальные дерновые заболачиваемые (50 %) на плоских гривах, палеопойменные дерновые и дерново-глеевые (30 %) на относительно повышенных гривах и аллювиальные торфяно-болотные или иловато-глеевые в межгривных понижениях. Общая площадь таких земель – 7,4 тыс. га (1,8 %), из них 2 тыс. га развиваются на суглинистом аллювии. Неоднородность почвенного покрова (Кн) колеблется от 12 до 20. На карте обращает внимание тот факт, что староречища перерезают останцы 1-й надпойменной террасы среднего и высокого уровня. Особенно хорошо заметен прорыв через песчаный массив у д. Федоры. Похоже, что это может служить подтверждением мнения В. Ф. Исаенко (Проблемы палеогеографии ..., 1973) о том, что резкое изменение условий увлажнения в конце среднего голоцена вызвано тектоническими явлениями, определившими частичное разрушение прибрежной террасы, и почти полное уничтожение палеопойменных почв на мелях. Ускоренный сток вод оставил свои следы в виде упомянутых староречищ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ СПП поймы р. Припяти позволяет достаточно четко дифференцировать её на фрагменты, различающиеся по геоморфологическому строению, отражающему историю их формирования.

СПП центральной поймы свидетельствует о наличии длительного периода озерной фазы развития поймы, которая существовала в виде системы слабопроточных озёр с многочисленными омутами и мелями, площади которых в течение позднего плейстоцена и раннего голоцена многократно менялись в соответствии с колебаниями климата, число которых в этот период составляло 5–7 (Реконструкция ..., 2001).

В среднем голоцене озерный период развития поймы продолжался в условиях высокой влажности климата и слабых колебаний оптимальных температур, что способствовало накоплению органического и карбонатного сапропеля, отложений лугового мергеля, а также происходило интенсивное заиление и зарастание озёр, формирование высокой поймы (Лукашев, 1971).

В конце среднего голоцена (примерно 4000 лет назад) вследствие тектонических движений произошло быстрое сокращение акватории озёр и общей обводнённости территории, приведшее к трансформации высокой поймы, превращению её в первую надпойменную террасу с последующим расчленением на отдельные останцы разных размеров, на которых образовались палеопойменные дерновые и дерновые заболачиваемые, часто карбонатные, высокоплодородные, почвы. На останцах 1-й надпойменной террасы в эпоху бронзы начало развиваться «производящее» хозяйство: скотоводство и подсечное земледелие (Лукашев, 1971).

В позднем голоцене, в связи с похолоданием и увеличением влажности климата, происходило интенсивное заторфовывание остаточных озер. Большинство пойменных торфяно-болотных почв в пойме р. Припяти имеет субатлантический возраст и самую большую мощность залежи. В притеррасной пойме правого берега начался переход низинных торфяно-болотных почв в олиготрофную стадию. В пойме р. Припяти начал складываться современный аллювиальный режим.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- Александровский А. Л. Палеопочвы как индикаторы изменений природной среды в голоцене // Тез. докл. 3 съезда Докучаевского о-ва почвоведов (11–15 июля 2000 г., Суздаль). Кн. 1. – М., 2000. – С. 26–27.
- Кауричев И. С., Романова Т. А., Сорокина Н. П. Структура почвенного покрова и типизация земель. – М.: Изд-во МСХА, 1992. – 151 с.
- Киселев В. Н. Белорусское Полесье: экологические проблемы мелиоративного освоения. – Минск: Наука и техника, 1987. – 151 с.
- Ландшафты Белоруссии / Г. И. Марцинкевич, Н. К. Клицунова, Г. Т. Хараничева и др. – Минск: Университетское, 1989. – 239 с.
- Лукашев К. И. Геология четвертичного периода. – Минск: Вышэйш. шк., 1971. – 399 с.
- Мелиорация и освоение поймы Припяти / А. Е. Волков, В. Ф. Московченко, М. Ф. Козлов и др. – Минск: Ураджай, 1982. – 247 с.
- Пидопличко А. П., Дубовец А. Г., Буеракова Т. Ф. Развитие озерно-болотных ландшафтов Белорусского Полесья в голоценовое время // Проблемы Полесья. – Вып. 4. – Минск: Наука и техника, 1975. – С. 277–287.
- Почвы Белорусской ССР / Под ред. Т. Н. Кулаковской, П. П. Рогового, Н. И. Смеяна. – Минск: Ураджай, 1974. – 312 с.
- Проблемы палеогеографии антропогена Белоруссии (к IX конгрессу INQUA). – Минск: Наука и техника, 1973. – 224 с.
- Реймерс Н. Ф. Природопользование. – М.: Мысль, 1990. – 365 с.
- Реконструкция истории лесного пояса Восточной Европы и проблема поддержания биологического разнообразия / О. В. Смирнова, С. А. Турубанова, М. В. Бобровский и др. // Успехи современной биологии. 2001. – Т. 121, № 2. – С. 144–159.
- Романова Т. А., Шмигельская И. Д. Экология и диагностика палеопойменных почв долины Припяти // Проблемы Полесья. – Минск: Наука и техника, 1984. – Вып. 9. – С. 109–117.
- Kulczinski Stanislaw. Stratygrafia torfowisk Polesia. Prace Biura Meljoracji Polesia. – 1930. – Tom 1, Zeszyt 2. – 84 s.

Надійшла до редколегії 08.10.04