



УДК 630.4

Проблемы индексации почвенных горизонтов, номенклатуры почв Прибайкалья и их классификации

Г. А. Воробьева

Иркутский государственный университет, Иркутск
E-mail: galvorob@yandex.ru

Аннотация. Отмечена сложность применения для почв Прибайкалья различных почвенных классификаций. Рассмотрены возможности диагностики почвенных горизонтов и номенклатуры почв, обусловленные особенностями состава гумуса, присутствием реликтовых карбонатных горизонтов и преимущественно субаэральным характером минерального субстрата верхних горизонтов почв высоких пойм. Гумусовые горизонты многих лесных почв Прибайкалья по своим свойствам занимают промежуточное положение между горизонтами АУ и АУ. Для них предложен индекс АУи и подтиповое наименование – дерново-тёмногумусовые. Строение почвенных профилей рассматривается со стратиграфических позиций. Показано, что карбонаты в профиле являются унаследованными от доголоценового криоаридного времени. Предложен индекс для диагностики горизонтов с унаследованными карбонатами. Рассмотрены проблемы классификации аллювиальных почв, отмечена необходимость учёта строения всего профиля аллювиальных почв, а не только его самой верхней и самой молодой части. Предложено относить почвы высоких пойм к подтипу посталлювиальных.

Ключевые слова: Прибайкалье, классификация почв, индексы генетических признаков, дерново-тёмногумусовые почвы, унаследованные карбонаты, аллювиальные почвы, посталлювиальные почвы.

Введение

Современная классификация почв России [5] заявлена авторами как открытая система, которая может и должна совершенствоваться. Реализация этой заявки подтверждается появлением дополнительных индексов почвенных горизонтов, новых типов и подтипов почв [7; 14]. В представленной статье автор предлагает рассмотреть ряд предложений по совершенствованию Классификации и диагностики почв России [5], касающихся, в первую очередь, почв Прибайкалья.

Как многократно отмечалось ведущими почвоведомы региона, внёсшими в 40–60-х гг. XX в. основной вклад в развитие почвоведения в Прибайкалье: И. В. Николаевым [12], О. В. Макеевым [10], Б. В. Надеждиным [11], многие почвы региона не «укладывались» в рамки существовавших в те годы представлений о генезисе и классификации почв.

К аналогичным выводам пришли И. П. Герасимов [3], Б. Г. Розанов, И. А. Соколов [15] и другие ведущие почвоведы СССР. Так, И. П. Герасимов, ознакомившись в полевой экскурсии с некоторыми почвами Южного Прибайкалья, очень метко назвал их «самобытными» [3]. Б. Г. Розанов в 70-х гг., будучи проездом в Иркутске с группой студентов и характеризуя подготовленные для него разрезы в окрестностях Иркутска, также отметил большую специфику представленных им почв.

И. А. Соколов [15] привлёк к объяснению причин сложности классификации почв Восточной Сибири следующие общеизвестные факты:

1) генетическое почвоведение родилось и длительное время развивалось на материалах, полученных при изучении почв Восточно-Европейской равнины, которая на многие десятилетия стала играть роль «эталонной территории»;

2) на базе материалов, полученных на этой «эталонной» территории, устанавливались основные закономерности почвообразования, создавались первые классификации почв;

3) в соответствии со сложившейся практикой принципиально новые природные феномены, обнаруженные на других территориях, исследователи стремились уложить в рамки установленных ранее закономерностей и понятий.

Однако, как совершенно справедливо отмечает И. А. Соколов [15], Сибирь представляет собой существенно более широкое и сложное экологическое пространство почвообразования. Вследствие этого все общие закономерности, справедливые для Сибири, справедливы и для Восточно-Европейской равнины, но не все закономерности последней обязательны для Сибири. В соответствии с этим И. А. Соколов предлагает рассматривать Сибирь как более надёжный «научный полигон» для установления новых и проверки установленных ранее концепций почвообразования [15].

Причины самобытности почв Прибайкалья традиционно объяснялись [7; 10–12] спецификой условий почвообразования, среди которых отмечались особенности климата, растительности, пород, рельефа. Сложности диагностики почв региона в рамках существовавших и существующих классификаций [5; 6; 13; 14] вынуждали исследователей к выделению особых типов и подтипов, отсутствовавших в систематиках и классификациях почв других регионов.

Так, почвоведы Переселенческого управления при Министерстве внутренних дел Российской империи (1905–1911 гг.), неожиданно для себя обнаружив в тайге Прибайкалья преимущественно неоподзоленные почвы, дали им название «скрытоподзолистые». О. В. Макеев [10] обратил внимание на своеобразии почв, развитых на покровных излияниях базальтов (сибирских траппов), широко распространённых в северо-западной части Иркутской области и богатых магниезально-железистыми силикатами. Почвы на траппах он отнёс к типу дерновых железистых [10]. Б. В. Надеждин [11] неоподзоленные лесные почвы выделил как дерново-лесные бурые, а на мёрзлых грунтах – как дерново-лесные тёмноцветные (мерзлотные). И. П. Герасимов [3] лесные почвы со слабокислой и близкой к нейтральной рН, но при этом с

чёткой элювиально-иллювиальной дифференциацией профиля назвал палево-бурными псевдоподзолистыми. Б. В. Надеждин [12], М. А. Корзун с соавторами [8] предлагали почвы с профилем дерново-подзолистых, но не соответствующие им по показателям рН и степени насыщенности основаниями (СНО), рассматривать как осолоделые, хотя остальные показатели (низкое содержание обменного натрия, отсутствие засоленности и застойного водного режима) свидетельствовали не в пользу гипотезы осолодения.

Среди специфических свойств почв региона исследователями наиболее часто отмечаются следующие:

1. Почвы с профилем дерново-сильноподзолистых нередко имеют почти нейтральную рН, высокую СНО и на небольшой глубине (40–50 см) содержат карбонаты.

2. Почвы с кислой и очень кислой рН имеют в регионе незначительное распространение, тяготея к Предаянью, но при наличии кислой рН почвы далеко не всегда обладают дифференцированным профилем с подзолистым или элювиальным горизонтом.

3. Серые лесные почвы региона часто не имеют признаков оподзоленности.

4. Многие почвы имеют сильно выраженную текстурную дифференциацию профиля ($KD > 1,4$), которая не согласуется с другими показателями (рН, состав гумуса, СНО) и условиями почвообразования.

5. Часто дерново-подзолистые почвы имеют фульватно-гуматный или даже гуматный тип гумуса.

6. Гранулометрический состав большинства почв региона существенно тяжелее гранулометрического состава почвообразующей породы (горизонта С), что ранее объяснялось развитием процессов оглинивания (сиаллитизации), однако для этого не существует никаких природных предпосылок (суровый климат определяет пониженную энергетику процессов биохимического выветривания; почвообразующие породы не содержат большого количества неустойчивых к выветриванию слоистых силикатов).

Материалы и методы

Долгое время всю специфику свойств почв объясняли исключительно особенностями климата и связанных с ним биотических и биохимических факторов, влиянием многолетней мерзлоты и т. п. Эта тенденция продолжает превалировать и в современных исследованиях.

Между тем еще в 40-х гг. XX в. И. В. Николаев [12] высказал мысль о влиянии на специфику почв региона исторического фактора – иной по сравнению с европейской частью России истории развития ландшафтов по причине отсутствия в регионе покровного оледенения.

В последние десятилетия изучение автором [1; 2] строения почвенных профилей со стратиграфических позиций подтвердило, что самобытность почв региона обусловлена не столько особенностями современных условий почвообразования, сколько историей эволюции природно-климатической обстановки на протяжении последних 25–40 тыс. лет, следы которой запе-

чатлены в пределах 1,5–2-метровой толщи, вскрываемой обычными почвенными разрезами.

Опыт нашей работы на геоархеологических объектах (ГАО), характеризующихся значительной глубиной и протяжённостью (раскопах, траншеях, шурфах), показал, что разрезы ГАО во много раз более информативны, чем традиционные почвенные разрезы. Многие теоретические положения почвоведения не находят своего подтверждения при изучении стенок разрезов ГАО.

Для исследования ГАО автором разработан междисциплинарный интегральный педолитологический метод [1; 2], включающий три группы подходов: 1) педолитологический (комплекс методов почвоведения и литологии); 2) событийный подход, заключающийся в расшифровке разнообразных сигналов, оставленных природными и антропогенными событиями в почвах и отложениях; 3) стратиграфический подход, позволяющий стратифицировать изучаемые разрезы отложений, устанавливать хронологию событий (радиоуглеродный метод, археологическая периодизация, метод аналогий, разработка местных детальных стратиграфических схем) и место каждого выделенного слоя (горизонта, уровня) в единой летописи природы.

Изучение строения почв с позиций хроностратиграфии позволяет рассматривать почву как летопись природно-климатических событий и даёт возможность более обоснованно интерпретировать особенности строения и свойств почв [1; 2]. Хроностратиграфический подход ставит под сомнение множество казавшихся незыблемыми взглядов на генезис тех или иных почвенных горизонтов, а соответственно, и на корректность отнесения почв к тем или иным типам и подтипам.

Как показывают исследования, почва может иметь резкую текстурную дифференциацию профиля, обогащённую гидроксидами железа срединную часть профиля и богатую карбонатами нижнюю часть профиля. Парадокс такого строения почвенного профиля, как и парадокс интенсивного «оглинивания» почв при отсутствии достаточного резерва слоистых силикатов, тем более в условиях холодного климата, не может быть объяснён с традиционных позиций постлитогенного почвообразования, но легко объясняется, если исследовать почвенный профиль как гетерохронное стратифицируемое природное тело.

В связи с ограниченным объёмом статьи мы можем остановиться на рассмотрении только небольшой части классификационных проблем. Среди них нам представляется целесообразным обратить внимание на три широко распространённых явления: 1) специфику гумусовых горизонтов многих лесных почв региона; 2) приуроченность уровня появления карбонатов в почвенном профиле к границе голоцена и плейстоцена; 3) проблему классификации и диагностики пойменных почв.

Результаты и обсуждение

Гумусовые горизонты ряда лесных почв Прибайкалья. В Классификации-2004 [5] гумусовые горизонты лесных почв представлены горизонтами

АУ и АU. Горизонт АУ характерен для почв таёжных ландшафтов, горизонт АU – для лесостепных и степных ландшафтов. Горизонт АУ должен иметь кислую или слабокислую реакцию, СНО менее 80 % и отношение Сгк:Сфк всегда < 1 . Горизонт АU (значительно реже встречающийся в почвах лесных ландшафтов, чем горизонт АУ) должен иметь рН от слабокислой до слабощелочной, СНО более 80 % и отношение Сгк:Сфк всегда > 1 .

Таким образом, основные диагностические признаки рассматриваемых гумусовых горизонтов базируются не на морфологических, а на аналитических показателях, что затрудняет диагностику горизонтов в поле. Морфологические показатели горизонтов строго не оговорены: указывается возможность равного содержания гумуса в верхних 10 см горизонтов АУ и АU, и при этом не указываются различия в мощности горизонтов. Различия отмечаются только по структуре: непрочная комковато-порошистая в горизонте АУ и водопрочная комковатая, крупитчатая и зернистая, часто копрогенная, в горизонте АU.

В соответствии с тем, что в Прибайкалье доминируют лесные (таёжные) ландшафты, наибольшее распространение в почвах должен иметь горизонт АУ – серогумусовый (дерновый), он же горизонт А1 (А₁) по индексации, принятой в Классификации-1977 [6].

Однако в почвах лесных ландшафтов Прибайкалья встречаются два варианта гумусовых горизонтов. Один вариант соответствует диагностическим признакам, принятым для горизонта АУ, другой вариант при морфологическом сходстве с горизонтом АУ не соответствует ему по аналитическим показателям.

Так, гумусовые горизонты различных типов лесных почв Прибайкалья, особенно тех, что развиты на карбонатных породах, часто обладают нехарактерными для горизонта АУ показателями: рН от слабокислой до нейтральной; СНО более 80 %; Сгк:Сфк > 1 . В дерновых горизонтах лесных почв суглинистого состава структура обычно бывает очень хорошо выражена – корни трав облеплены гроздьями довольно прочных зернистых агрегатов диаметром 3–4 мм.

Даже дерново-подзолистые почвы, при малой мощности их дернового горизонта (обычно 5–7 см) и хорошей выраженности элювиального, нередко имеют фульватно-гуматный или даже гуматный состав гумуса, что не удовлетворяет требованиям диагностики горизонта АУ по составу гумуса. При этом по мезоморфологическим показателям гумус можно отнести к модеру (иногда – модер-мор), т. е. тем морфологическим типам гумуса, для которых обычно отношение Сгк:Сфк < 1 .

Таким образом, гумусовые горизонты многих почв Прибайкалья по своим свойствам не соответствуют ни тёмногумусовому, ни серогумусовому горизонтам и занимают промежуточную позицию между диагностическими признаками горизонтов АУ и АU. Для исследуемого региона вышеотмеченные особенности гумусовых горизонтов почв лесных ландшафтов не редкость, а широко распространённое явление, особенно в южной части региона, где почвообразование часто развивается на карбонатных породах. В свя-

зи со спецификой гумусовых горизонтов возникают проблемы их индексации и проблемы классификации и номенклатуры подобных почв.

Для отражения специфики гумусовых горизонтов почв Прибайкалья мы предлагаем придавать им индекс генетического признака «и» (от *umbric* – тёмный, используемого также для обозначения тёмногумусового типодиагностического горизонта АU). Тогда индекс АУи будет означать наличие у дернового горизонта ряда признаков тёмногумусового. В таком случае почва с горизонтом АУи должна рассматриваться как подтип, что требует отражения и в номенклатуре подтипа. Такой подтип мог бы называться дерново-тёмногумусовым.

Карбонатные горизонты в почвенном профиле. Карбонатные почвообразующие породы имеют очень широкое распространение в регионе и представлены как дериватами коренных карбонатсодержащих кембрийских пород (известковистых песчаников и алевролитов, доломитов и известняков), так и лёссовидными суглинками. Согласно классификациям XX в. [6; 13] почвы на карбонатных породах рассматривались как дерново-карбонатные, различающиеся на уровне подтипов по глубине вскипания, на уровне видов – по мощности и степени гумусированности.

Согласно субстантивно-генетической основе классифицирования, принятой для Классификации-2004 [5], дерново-карбонатные почвы должны быть разнесены по типам, соответствующим характеру срединных и гумусовых горизонтов. По этому принципу часть прежних дерново-карбонатных почв может диагностироваться как дерново-подзолистые, часть – как серые и тёмно-серые текстурно-дифференцированные и метаморфические, часть – как бурозёмы и литозёмы. На подтиповом уровне такие почвы могут рассматриваться как остаточно-карбонатные, на родовом таксономическом уровне – как карбонатсодержащие.

В почвах с развитым срединным горизонтом, сформированных на дельювии кембрийских пород и на лёссовидных образованиях карбонатсодержащие горизонты вскрываются в почвенных разрезах на глубине 40–60 см и обычно рассматриваются почвоведомы как генетические горизонты ВСА, САТ или Сса. Генезис таких горизонтов обычно связывается с выщелачиванием карбонатов из верхних горизонтов и аккумуляцией их в средней части профиля (в горизонтах ВСА, САТ) или остаточной сохранностью карбонатов в нижней части профиля (в горизонте Сса).

Однако, как показывают результаты почвенно-стратиграфических исследований в долинах рек на ГАО Прибайкалья, карбонаты в профиле большинства почв имеют иной генезис. Они не явились результатом иллювирувания из верхних горизонтов, да и остаточными их не назовёшь, поскольку граница между бескарбонатной и карбонатной частью почвенного профиля обычно бывает очень резкой (рис. 1, А, Б), причём максимум карбонатов зачастую приурочен к этой границе.

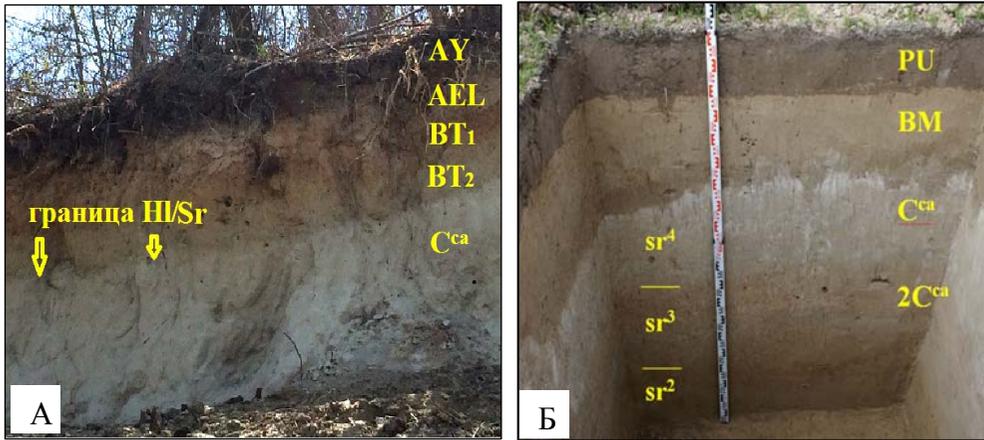


Рис. 1. Почвы с карбонатными горизонтами сартанского (sr⁴) возраста (11–14 тыс. л. н.): А – серая текстурно-дифференцированная почва на лёссовидных отложениях. Правый борт Тункинской долины, подножье северного склона хр. Хамар-Дабан (фото Н. А. Мартыновой); Б – агротёмно-серая метаморфическая почва на лёссовидных отложениях. Иркутско-Черемховская равнина, долина р. Залари, склон увала (фото Н. Е. Бердниковой)

В стратиграфическом отношении карбонатные горизонты представляют собой образования сартанского или иного доголоценового возраста. Однако они расположены на незначительной глубине, являются неотъемлемой частью профиля так называемых современных почв, активно включены в современные процессы почвообразования и обуславливают специфику ряда свойств почв. В первую очередь это касается таких показателей, как pH, СНО и состав гумуса, которые не согласуются с общепринятыми представлениями о процессах почвообразования в условиях таёжных ландшафтов. Специфика данных свойств сильно затрудняет диагностику почв.

Максимум содержания карбонатов, приуроченный к границе голоцена и плейстоцена, не может рассматриваться как результат участия карбонатно-иллювиальных процессов в дифференциации почвенного профиля, поскольку основная масса карбонатов является реликтовой – унаследованной от доголоценовой фазы осадконакопления и почвообразования.

Горизонты с реликтовыми карбонатами, унаследованными от предыдущих фаз почвообразования, и не имеющие ясно выраженных следов современной декарбонизации, не находят отражения в номенклатуре почв классификации почв России [5; 14]. Вместе с тем такие карбонатные горизонты, которые имеют широкое распространение в почвенном покрове Прибайкалья, определяют специфику многих почв региона, что требует своего отражения в классификации через номенклатуру и индексацию почвенных горизонтов.

На данном этапе исследования мы предлагаем почвы с высоким содержанием реликтовых доголоценовых карбонатов отличать от подтипа остаточно-карбонатных (индекс C_{ca}) и относить к подтипу унаследовано-

карбонатных с индексом генетического признака «^{ca}» (C^{ca} ; BC^{ca} или BM^{ca}), указывающего на хорошую сохранность карбонатов, унаследованных от доголоценовой фазы почвообразования. Это не исключает возможности дополнительного накопления карбонатов под воздействием современного карбонатно-иллювиального процесса. Индекс C_{ca} следует сохранить для обозначения остаточно-карбонатного подтипа почв, если в почвообразующей породе развивается процесс декарбонизации.

Почвы пойм. В соответствии с Классификацией-2004 [5] почвы пойм, на поверхности которых периодически откладывается аллювий, следует относить к стволу синлитогенных отделу аллювиальных. Согласно правилам классифицирования аллювиальных почв, диагностика типа основывается на определении характера верхнего гумусового или органогенного горизонта и наличию или отсутствию оглеения (квазиоглеения) в аллювии, подстилающем этот верхний горизонт. Погребённые гумусовые горизонты выделяются при полевом описании почв, но в типовую формулу профиля не включаются [14].

Такой принцип классификации опирается на диагностику только последнего, заведомо наиболее молодого и непродолжительного цикла аллювиального осадконакопления и почвообразования. Этот принцип слабо пригоден для аллювиальных почв, поскольку результат классифицирования (тип почвы и её формула) зачастую не соответствует зрительному образу почвенного разреза. Так, в условиях хорошо расчленённого рельефа Прибайкалья и периодических бурных паводков на реках, стекающих с гор Восточного Саяна, верхний гумусовый горизонт обычно имеет малую мощность, малую гумусированность, небольшую степень развития (вплоть до горизонта W), а подстилающий его горизонт C^{\sim} , как правило, не несёт следов оглеения, тогда как глубже лежащая часть почвенного профиля часто оказывается оглеённой и хорошо гумусированной.

Профиль аллювиальных почв обычно имеет серию погребённых гумусовых горизонтов различной мощности и гумусированности, игнорировать которые при классифицировании почв мы считаем нелогичным, тем более что пойменные почвы являются одними из главных объектов сельскохозяйственного использования, и их номенклатура должна удовлетворять требованиям как теоретического, так и прикладного почвоведения. Учитывая вышеизложенные аргументы, мы считаем более целесообразным формулу центрального образа типа аллювиальных почв приводить, исходя из усреднённого качества гумусовых горизонтов, а видовую принадлежность почвы указывать, исходя из их суммарной мощности в пределах метровой толщи отложений. Оценку качества аллювия (оглеение, квазиоглеение, оруденение, омергелевание, засоление и т. п.) логично давать по особенностям состава аллювия в нижней части профиля пойменных почв.

Дополнительные сложности возникают при классифицировании почв высокой поймы, профиль которых обычно имеет серию погребённых гумусовых горизонтов различной мощности и гумусированности, с максимумом в верхней половине почвенной толщи (рис. 2, А, Б)

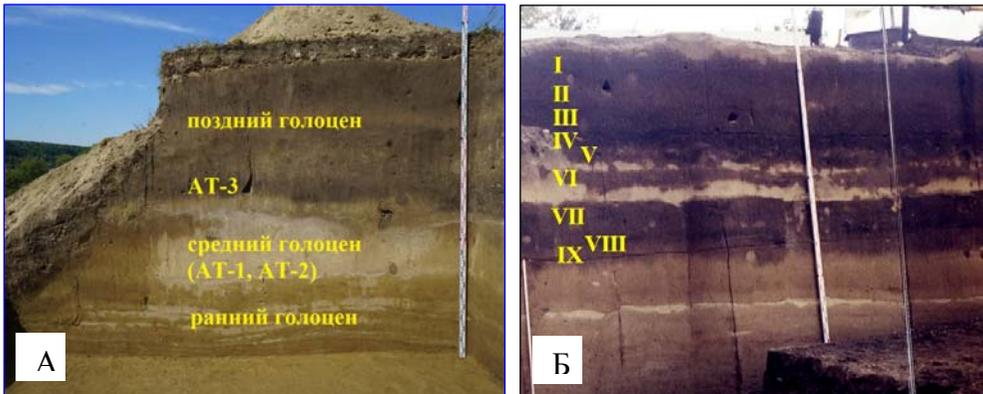


Рис. 2. Почвы высоких пойм рек Приангарья: А – ГАО Холмушино. Среднеголоценовые почвы размыты бурными паводками (фото И. М. Бердникова); Б – ГАО Усть-Хайта. Номера культурных горизонтов (к. г.) и их радиоуглеродные датировки [8; 15]: II к. г. – 4 090±150 л. н.; III к. г. – 4 200±110 л. н.; IV к. г. – 5 975±140 л. н.; V к. г. – 6 625±160 л. н.; VI к. г. – 7 435±130 л. н.; VII к. г. – 7 725±50 л. н.; VIII к. г. – 7 795±110 л. н.; IX к. г. – 8 275±175 л. н. (фото Н. Е. Бердниковой)

По характеру осадконакопления профиль почв высокой поймы, как правило, имеет трёхъярусное строение: 1) в нижней части профиля минеральный субстрат представлен пойменными аллювиальными отложениями; 2) в средней части профиля – пойменными отложениями с участием прослоев субаэрального генезиса; 3) в верхней части профиля – преимущественно субаэральными образованиями (делювиальными и эоловыми) с небольшим участием наносов аллювиального генезиса.

В целом синлитогенный характер почвообразования и осадконакопления в разрезах высоких пойм не вызывает сомнения. Однако в связи с общим принципом классифицирования аллювиальных почв, базирующемся на строении верхней части их профиля, возникает вопрос о корректности отнесения почв высоких пойм к отделу аллювиальных, поскольку верхняя часть их профиля сложена минеральным субстратом преимущественно субаэрального генезиса.

В этой ситуации нам представляется целесообразным относить почвы высоких пойм к подтипу посталлювиальных, обозначать их подтиповую принадлежность индексом «pal» и записывать строение почвы высокой поймы, например, в виде формулы: AYpal-C-[AU-C[~]].

Заключение

В представленной статье затронута только небольшая часть проблем, связанных с классификацией и номенклатурой почв Прибайкалья. Мы предполагаем, что рассматриваемые вопросы выходят за рамки исследуемого региона, а потому являются интересными для широкого круга почвоведов. Для многих почв Прибайкалья требуется доработка классификации, почвенной номенклатуры и введение дополнительной индексации для ряда почвенных горизонтов.

В сложившейся ситуации при необходимости «привязки» своеобразных прибайкальских почв к Классификации-2004 предлагается:

1) использовать индекс АУи для гумусового горизонта с обликом дернового, но с $S_{гк}:S_{фк} > 1$, и относить подобные лесные почвы к подтипу дерново-тёмногумусовых;

2) использовать индекс «^{са}» (C^{ca} ; BC^{ca} , BM^{ca}) для обозначения любого горизонта с карбонатами доголоценового возраста и относить подобные почвы к подтипу унаследовано-карбонатных;

3) для аллювиальных почв оценивать усреднённый характер гумусового горизонта (гумусированность, суммарную мощность) и оглеенность в пределах 1-метровой толщи, а не только в пределах самого молодого аллювиального наноса (как это предлагается в Классификации-2004 [5; 14]), поскольку такая номенклатура может абсолютно не соответствовать зрительному образу почвы;

4) почвы высокой поймы рассматривать на уровне подтипа посталлювиальных, т. е. почти полностью вышедших из условий поёмного режима и аллювиального осадконакопления;

5) для обозначения подтиповой принадлежности посталлювиальных почв использовать индекс «*pal*» к горизонтам верхней части их профиля.

Несоответствия ряда свойств почв Прибайкалья традиционным представлениям о генетических процессах, участвовавших в их формировании, указывают на назревшую необходимость детальной верификации теоретических положений генетического почвоведения.

Работа выполнена в рамках государственного задания Министерства образования и науки РФ «Палеосреда, экстремальные природные обстановки и ископаемые культуры Байкальской Сибири в Антропогене» (№ 33.2015.2017/пч).

Список литературы

1. Воробьева Г. А. Почва как летопись природных событий Прибайкалья: проблемы эволюции и классификации почв: монография / Г. А. Воробьева. – Иркутск : Изд-во Иркут. гос. ун-та, 2010. – 205 с.
2. Воробьева Г. А. Эволюция почв предгорий и низкогорий юга Средней Сибири в голоцене / Г. А. Воробьева // Эволюция почв и почвенного покрова. Теория, разнообразие природной эволюции и антропогенных трансформаций почв. – М. : ГЕОС, 2015. – С. 686–703.
3. Герасимов И. П. Самобытность генетических типов почв Сибири / И. П. Герасимов // Сиб. геогр. сб. – М. : Изд-во АН СССР, 1963. – № 2 – С. 123–155.
4. Герасимова М. И. Индексация почвенных горизонтов: состояние вопроса, проблемы и предложения / М. И. Герасимова, И. И. Лебедева, Н. Б. Хитров // Почвоведение. – 2013. – № 5. – С. 627–638.
5. Классификация и диагностика почв России / Л. Л. Шишов [и др.]. – Смоленск : Ойкумена, 2004. – 342 с.
6. Классификация и диагностика почв СССР / В. В. Егоров [и др.]. – М. : Колос, 1977. – 223 с.
7. Классификация почв России [Электронный ресурс]. – URL: <http://soils.narod.ru>.

8. Корзун М. А. Эволюция почвенного и растительного покрова водоразделов северо-западной части Иркутской области / М. А. Корзун, М. В. Фролова, П. К. Ивельский // Почвоведение. – 1969. – № 10. – С. 26–52.
9. Лебедева И. И. Диагностические горизонты в классификации почв России / И. И. Лебедева, М. И. Герасимова // Почвоведение. – 2012. – № 9. – С. 923–934.
10. Макеев О. В. Дерновые таежные почвы юга Средней Сибири / О. В. Макеев. – Улан-Удэ : Бурят. кн. изд-во, 1959. – 347 с.
11. Надеждин Б. В. Лено-Ангарская лесостепь (Почвенно-географический очерк) / Б. В. Надеждин. – М. : Изд-во АН СССР, 1961. – 328 с.
12. Николаев И. В. Почвы Иркутской области / И. В. Николаев. – Иркутск : ОГИЗ, 1949. – 403 с.
13. Указания по классификации и диагностике почв. – М. : Колос, 1967. – Вып. 1 : Почвы таежно-лесных областей. – 78 с.
14. Полевой определитель почв России. – М. : Почвенный ин-т им. В. В. Докучаева, 2008. – 182 с.
15. Соколов И. А. Некоторые теоретические итоги и проблемы изучения почв Восточной Сибири и Дальнего Востока / И. А. Соколов // Почвоведение. – 1991. – № 5. – С. 131–145.

Problems of Indexation of Soil Horizons, Soil Nomenclature and Soil Classification in Baikal Region

G. A. Vorobyeva

Irkutsk State University, Irkutsk

Abstract. The complexity of soil's classifications application of various years for Baikal region soils is noted. Possibilities of soil horizons diagnostics and soil terminology were considered, which are determined by the peculiarities of humus composition, the presence of relict carbonate horizons and predominantly subaerial nature of the mineral substrate of upper horizons of high floodplain soils. The humus horizons of many Baikal region forest' soils of its properties are occupy intermediate position between AY and AU horizons. For them the index AYu and subrange type name – soddy-darkhumus were proposed. The structure of the soil profiles were examined by the author from stratigraphic positions. It was shown that the soil's profile carbonates are inherited from before-Holocene cryoarid time. The index for diagnostics of inherited carbonates horizons was proposed. The problems of alluvial soils classification was considered; the necessity of accounting of the entire profile structure of alluvial soils, not only the uppermost and youngest part of their profile was notice. The soils of high plains was proposed to refer to the subtype post-alluvial soils.

Keywords: Baikal region, soil classification, indexes of genetic features, soddy dark-humus soils, inherited carbonates, alluvial soils, post-alluvial soils.

*Воробьева Галина Александровна
кандидат биологических наук, доцент
Иркутский государственный университет
664003, Иркутск, ул. К. Маркса, 1
тел.: 8 (3952) 24–18–70
e-mail: galvorob@yandex.ru*

*Vorobyeva Galina Aleksandrovna
Candidate of Sciences (Biology),
Associate Professor
Irkutsk State University
1, K. Marx st., Irkutsk, 664003
tel.: 8 (3952) 24–18–70
e-mail: galvorob@yandex.ru*