**У. К. Абдуназаров, А. Г. Стельмах**

Национальный университет Узбекистана

**МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПАЛЕОПОЧВ**

**ЛЁССОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ ЧИРЧИК-АХАНГАРАНСКОГО РЕГИОНА**

В основе классификации почв Узбекистана положена концепция о геоморфологической эволюции поверхностей рельефа вследствие новейших тектонических поднятий. При этом почвы проходят единый цикл развития от поймы к древним террасам, поэтапно теряя одни свойства и приобретая другие. Свойства современных почв также определяются климатическими и биологическими факторами. Свойства их осложняются наложением на них реликтовых признаков, а часто структура современного почвенного покрова мозаична из-за выклинивания на дневную поверхность склонов, террас и плато древних почв, которые иногда трудно отличить от современных.

До недавнего времени общая схема залегания лёссовых покровов Узбекистана связывалась с ярустностью рельефа горных областей. Предполагалось, что лёссовых толщи имеют такой же возраст, что и формирующие поверхность речных террас галечниковые или конгломератовые толщи. Эти базисные толщи лежат на цокольных поверхностях денудационных взрезов и определяют рельеф дневной поверхности. Однако лёссы от предгорных равнин до среднегорий часто залегают плащеобразно и включают в себя разновозрастные погребённые почвы четвертичного периода [3].

Выявление морфологических особенностей древних почв в лёссах Узбекистана ― задача нелёгкая. При беглом осмотре шурфов они, а тем более детали их строения, не обнаруживаются. Поэтому для того чтобы облегчить расчленение лёссов по возрасту, а также выявить закономерности залегания и распространения погребённых почв, нами были систематизированы их морфологические свойства. Ниже на примере разрезов лёссово-почвенных отложений Чирчик-Ахангаранского региона приводится обобщённое описание морфологии разновозрастных почв [1].

*Современная почв А.* Коричневатая или серая в зависимости от местоположения, тяжёлосуглинистая, комковатая, с поверхности задернована, часто карбонаты появляются с глубины 30―90 см.

*Лёссовый суглинок а* залегает под современной почвой *А*, но выражен неповсеместно и часто замещен погребённой почвой *В*. Суглинок *а,* вероятно, во многих местах был подвержен смыву. Это подтверждается тем, что между почвами *А*и *В* имеется чёткая линия размыва и маломощный (5―10 см) горизонтально слоистый шохообразный слой.

Цвет суглинка *а* варьирует от серовато-коричневатого во влажном состоянии до палево-серого в сухом состоянии, механический состав средний до тяжёлого. Суглинок крупнопорошистый, средней плотности, менее плотен, чем почв *а*, в нём много пор диаметром 0,2―0,3 мм (в 1 см2 до 25 шт.) и беспорядочных канальцев диаметром до 3 мм. Карбонаты присутствуют в виде мучнистого псевдомицелия, при шлифовке стенок шурфа ножом появляются изолированные нитеобразные белые пятна; карбонатами инкрустированы стенки пор, беспорядочно расположенные по профилю. В щебнистых почвах на нижней стороне щебня образуются карбонатные натёки. Содержание общего гумуса около 0,3 %, СО2 карбонатов до 8 %, ила (8―15) %.

*Погребённая почва В* ― самая верхняя и молодая из погребённых почв. Часто она располагается непосредственно под почвой *А*, отделяясь от последней 5―10 см слоем шоха ― плотной горизонтально слоистой палево-серой породой с охристыми пятнами. Погребённая почва *В* ― серовато-коричневая во влажном и палево-серая в сухом состоянии, по механическому составу ― это тяжёлый суглинок, орехово-порошистой структуры, плотный, при шлифовке стенки шурфа ножом вырисовывается паутинообразный рисунок: светло-серая сетка карбонатов вокруг структурных комочков. Структурные «орехи» представляют собой зоогенное образование длиной 1—3 см, диаметром до 1,5 см; они средней прочности, раздавливаются рукой. На площади 1 см2 насчитывается крупных пор диаметром до 0,5 мм 17―20, мелких, диаметром до 0,2 мм, около 30, пор диаметром менее 0,2-более 50 шт. Конкреции отсутствуют. Мощность почвы *В* колеблется от 0,3 до 2 м. Содержание СО2 карбонатов равно 19 %, общего гумуса 0,3 % ила 10―15 %. Переход в нижележащий суглинок обычно постепенный. Предварительный возраст почвы *В* ― средний голоцен.

*Лёссовый суглинок b* представляет собой породу более лёгкого механического состава, чем вышележащий слой. Он коричневатый, светло-коричневатый во влажном и палево-серый в сухом состоянии, плотный, комковато — порошистый; для этого слоя характерно присутствие конкреций «журавчиков». В суглинке много пор, преимущественно диаметром 0,5 мм (в 1 см до 30—35 шт.), а также канальцев диаметром 2―3 мм, внутренние стенки которых инкрустированы мелкозернистым кальцитом. Содержание СО2 карбонатов 12 %, общего гумуса 0,4 %, ила 10―16 %. Переход в нижележащий слой обычно заметный. Мощность слоя *b* от 2 до 4 м. Лёссовый суглинок *b* по возрасту нами ориентировочно отнесён к низам голоцена и верхам позднего неоплейстоцена.

*Погребённая почва С.*От других погребённых почв отличается более ярко выраженной структурой, большой мощностью и тяжёлосуглинистым составом. Цвет от серо-коричнево до коричневого во влажном и палево-серый в сухом состоянии, плотный ореховатой структуры, «орехи» диаметром до 2 см, они плотно прижаты один к одному, с трудом раздавливаются рукой. Вокруг структурных комочков карбонатная плесень. Монолиты берутся с трудом, т. к. почва легко рассыпается по ореховатым отдельностям. Конкреции отсутствуют. Содержание СО2 карбонатов 15 %, общего гумуса 0,4 %, ила (10―15) %. Мощность 1―2 м. В нижних слоях склонов (на древних конусах выноса) суглинок *с* подстилается грубообломочным материалов, а на более высоких уровнях ― почвой *D*. Переход в нижележащие горизонты заметный. Ориентировочный возраст почвы *С* и суглинка *с* ― верхи позднего неоплейстоцена.

*Погрёбенная почва D* имеет тяжёлосуглинистый состав, от других почв отличается более тёмным, буроватым цветом. Имеет плотное сложение, комковато-ореховатую структуру ― «орехи» округлые, диаметром до 2 см, вокруг них тонкая плесень светло-серых карбонатов; на гранях структурных отдельностей во влажном состоянии обычны темноватые пятна. Комки плотные, при взятии монолита весь горизонт легко распадается на «орехи». Почва ноздреватая, пор мало, конкреции отсутствуют. Содержание СО2 карбонатов 7―8 %, общего гумуса 0,2―0,4 %, ила 13―14 %. Мощность слоя 1―2 м, переход в нижележащий слой постепенный.

*Лёссовый суглинок d* представляет собой средний до тяжёлого суглинок, серовато-коричневого во влажном и палево-серого цвета в сухом состоянии; средней плотности, комковато-порошистый, иногда встречаются включения полутвёрдых структурных комочков, вероятно, следы реликтового почвообразовательного процесса. По степени пористости не отличается от других лёссовых суглинистых слоёв. Карбонаты лёссового суглинка *d* представлены отдельными мучнистыми беловатыми пятнами и конкрециями в виде «трубочек». Содержание СО2 карбонатов до 15 %, общего гумуса 0,3 %, ила (10―17) %. Мощность 1―3 м, местами в нижних частях склонов имеются включения щебня. Очень часто горизонт подстилается маломощным (10―20 см) шохообразным слоем. Комплексы *Сс* и *Dd* ориентировочно отнесены к низам позднего неоплейстоцена.

*Погребённая почва Е* от других отличается более светлым во влажном и палево-серым цветом в сухом состоянии, а также присутствием конкреций, имеющих форму крупных дендроидов. По механическому составу это тяжёлый суглинок комковато-ореховатой структуры, он плотный, слабопористый. Карбонатная «плесень» вокруг «орехов» выражена слабее, чем в других вышележащих почвах. Содержание СО2 карбонатов (6―7) %, общего гумуса 0,3 %, ила (17—25) %. Мощность 1—3 м переход в слой суглинка *е* постепенный.

*Лёссовый суглинок е* представляет собой тяжёлый суглинок коричневого во влажном и палево-серого цвета в сухом состоянии, средней плотности, мучнист, пачкает руки, комковато-порошистый. Конкреции в виде «погремшей». Суглинок макропористый (на 1 см2 приходится 20—25 пор диаметром до 0,5 мм). Содержание СО2 карбонатов (10—12) %, общего гумуса 0,2 %, ила (9―11)%. Мощность 1—2 м.

При подстилании нерасчленными суглинками переход постепенный, а при переходе в почву *F-*заметный. Примерный возраст почвы *Е* и суглинка *е*― верхи среднего неоплейстоцена.

*Погребённая почва F* встречается на высоких водораздельных и приводораздельных частях склонов. Тяжёлый суглинок бурого цвета, плотный, комки угловатые диаметром 1,5―2 см, на их гранях видны темноватые пятна, карбонаты не выражены. Содержание СО2 карбонатов 6 %, общего гумуса 0,3 %, ила (15―20) %. Мощность до 1 м, переход заметный.

*Лёссовый суглинок f* серовато-коричневый во влажном и светло-серый в сухом состоянии, средний до тяжёлого суглинок, плотный, пор меньше, чем в вышележащих суглинистых слоях, местами встречаются продолговато-округлые конкреции. Содержание СО2 карбонатов до 8―10 %, общего гумуса 0,1―0,2 %, ила 15―20 %. Обычно подстилается шоховым горизонтом.

Почвы и суглинки *Ff, F1f1, F2f2* и т. д. нами отнесены к среднему и нижнему неоплейстоцену. Лёссы нижнего неоплейстоцена (*F1f1, F2f2* и т.д.) представляют собой чередование буро-коричневых погребённых почв, подстилаемые шохообразным горизонтом мощностью около 20―40 см и разделяющих их лёссовидных суглинков.

Мелкозёмистые отложения эоплейстоцена в пределах Чирчик-Ахангаранского региона сохранились весьма фрагментарно и их можно встретить в пределах низко- и среднегорных частей речных долин, где они имеют вид мощной моноклинально залегающей толщи красновато-коричневого цвета. Слои этой толщи образованы чередованием порошистых серовато-коричневых суглинков, комковато-ореховатых, красновато-коричневых палеопочв обозначенные нами как Gg, G1g1  и т. д., состоящих из почвенно-лёссовых комплексов и палевых карбонатных «шоховых» горизонтов, часто называемых «каменным лёссом» [2].

Как видно, погребённые почвы и суглинки обладают специфическими особенностями, при помощи которых можно разделить всю лёссовую толщу на ряд возрастных комплексов, а хорошая выраженность морфологических признаков палеопочв определяет их как единственные визуальные критерии расчленения и корреляции лёссовых отложений Чирчик-Ахангаранского региона.

1. *Абдуназаров У. К.* Палеогеографическое значение изучения погребённых почв лёссовых толщ Приташкентского района // География в современном мире. Теория и практика. Ташкент, 2006. С 105—107.
2. *Абдуназаров У. К., Стельмах А. Г., Тойчиев Х. А.*Комплексная стратиграфия лёссовых отложений в пределах орогенной области Узбекистана // Проблемы сейсмологии в Узбекистане: Матер. Международ. конф. Ташкент: ИС АН РУз, 2010. Т. II, № 7. С. 131—134.
3. *Степанов И. Н., Абдуназаров У. К.* Погребённые почвы в лёссах Средней Азии и их палеогеографическое значение. М.: Недра, 1977. 121 c.