

– Formation of tectonic depressions, in which the pressure saline waters are entering into water basins (NaCl – from Elton and Baskunchak lakes in the Pre-Caspian region, soda – from Sasyk lake in the region near the Black Sea, selenite -from Lewsero lake in New-Mexico). Widespread is the hydrothermal activity both in late-orogenic period and in old mountain systems. In piedmonts and mountains of the Caucasus there are many hydrothermal saline springs (sulfur, carbonated, etc.). Especially impressionable are those occurred on the old volcanic plateau in Laos to be a cause of solonchak formation under tropical climate conditions.

**ОСОБЕННОСТИ ПОЧВООБРАЗОВАНИЯ  
ПОД ВЛИЯНИЕМ КСЕРОФИТНЫХ РАСТИТЕЛЬНЫХ  
СООБЩЕСТВ ЛЕСНОГО ПОЯСА  
ЗАПАДНОГО ТЯНЬ-ШАНЯ**

**Ульянова Т. Ю.**

*Факультет Почвоведения, МГУ им.М.В.Ломоносова, Москва  
ulyanova\_tatyana@mail.ru*

Одним из уникальных природных объектов Западного Тянь-Шаня является пояс орехово-плодовых лесов, неотъемлемую часть которого составляют ксерофитные растительные сообщества, приуроченные к склонам южных экспозиций. Основная их часть расположена в диапазоне высот от 1100 до 2400 м н.у.м. Объектами наших исследований были растительные сообщества и почвы южных мезосклонов северо-западных отрогов Ферганского хребта. Климатические условия (в целом характеризующиеся как сухие субтропические) резко дифференцированы в зависимости от экспозиции мезосклонов, что оказывает существенное влияние на дифференциацию растительного и почвенного покровов. На северных склонах расположены собственно ореховые леса, а на южных – преимущественно ксерофитные редколесья из клена, ореха, яблони, боярышника, алычи и жимолости. Почвен-

ный покров южных мезосклонов представлен тремя подтипами коричневых почв, которые имеют строгую приуроченность к определенным частям склона. На верхних частях склонов расположены типичные коричневые почвы, на средних, наиболее инсолируемых и, как следствие, сухих частях склона – коричневые карбонатные, на нижних, наиболее увлажненных – коричневые выщелоченные. Почвообразовательные процессы находятся в тесной зависимости от гидротермического режима и характера биологического круговорота зольных элементов и азота. Наиболее увлажненные участки верхних и нижних частей склонов имеют наиболее благоприятные условия и, как следствие этого, расположенные на этих участках коричневые выщелоченные и коричневые типичные почвы имеют большую гумусированность в целом (особенно коричневые выщелоченные почвы) и наиболее благоприятный состав гумуса – фульватно-гуматный. Содержание гумуса в верхнем горизонте высокое (в коричневых типичных почвах – 5,3–6.2%) и даже очень высокое (в коричневых выщелоченных почвах -до 10%). Распределение гумуса по профилю аналогично закономерностям, отмеченным для многих лесных почв, отличаясь более высокими показателями общего содержания гумусовых веществ. Благодаря богатству опада основаниями продукты гумификации нейтрализованы, и значения pH даже в верхних горизонтах этих почв не опускается ниже 6,65, а в нижних горизонтах в силу присутствия карбонатов и вовсе становится щелочной. Под наиболее продуктивными сообществами на коричневых выщелоченных почвах ярко выражена биогенная аккумуляция элементов минерального питания и азота. В результате поступления большого количества опада в верхних горизонтах этих почв отмечаются наиболее высокие показатели содержания валового азота (0,49%), подвижных форм калия (77,9 мг/100г) и даже фосфора (3 мг/100г). В коричневых типичных почвах, находящихся под менее продуктивными фитоценозами, аналогичные показатели имеют несколько меньшие значения. Коричневые карбонатные почвы отличаются меньшей гумусированностью (4,8%), что связано со значительно меньшим количеством опада

и с характером разложения растительных остатков: быстрая минерализация отмершего органического вещества опада приводит к образованию меньшего количества гумуса с преобладанием второй фракции фульвокислот. Весь процесс трансформации органического вещества имеет как бы полупустынную направленность. Однако распределение гумуса по профилю носит равномерно-аккумулятивный характер, что в первую очередь обусловлено большими запасами подземной фитомассы. В этих почвах элементы минерального питания и азот находятся в меньшем количестве, чем в типичных и выщелоченных коричневых почвах.

**FEATURES OF SOIL FORMATION UNDER THE INFLUENCE  
OF XEROPHITIC VEGETATIVE COMMUNITIES  
OF THE FOREST BELT WESTERN TIEN SHAN**

**Ulyanova T. Yu.**

*Soil science Faculty, the Moscow State University of M.V.Lomonosova,  
Moscow  
ulyanova\_tatyana@mail.ru*

One of unique natural objects of Western Tien Shan is the belt of the nut-fruit woods which integral part make xerophytic the vegetative communities dated for slopes of southern expositions. Their basic part is located in a range of heights from 1100 to 2400 m above sea level. Vegetative communities and soils of southern mesoslopes of northwest spurs of the Fergana ridge Environmental conditions (as a whole characterised were objects of our researches as dry subtropical) are sharply differentiated depending on an exposition of mesoslopes that essential impact on differentiation of vegetative and soil covers makes. On northern slopes actually nut woods, and on southern – mainly xerophytic light forests from maple, nut, apple-trees, hawthorn, cherry plum and honeysuckle are located. The soil cover of southern mesoslopes is presented by three subtypes of brown soils which have strict dispose to certain parts of a slope. On the top parts of slopes typical brown soils, on averages, most insulating and,

as consequence, dry parts of a slope – brown carbonate on bottom, the most humidified – brown leached are located. The conditions of soil formation processes are in close dependence on a hydrothermal mode and character of biological circulation of cindery elements and nitrogen. The most humidified sites of the top and bottom parts of slopes have optimum conditions and, as consequence of it, located on these sites brown выщелоченные and brown typical soils have big humus content in whole (especially brown leached soils) and optimum structure humus. The maintenance humus in the top horizon high (in brown typical soils – 5,3–6.2 %) and even very high (in brown выщелоченных soils – to 10 %). Distribution humus on a profile is similar to the laws noted for many wood soils, differing higher indicators of the general maintenance humus substances. Thanks to riches dead phytoweight products humification are neutralised by the bases, and values pH even in the top horizons of these soils does not fall more low 6,65, and in the bottom horizons owing to presence of carbonates and at all becomes alkaline. Under the most productive communities on brown leached soils biogene accumulation of elements of a mineral food and nitrogen is brightly expressed. As a result of considerable quantity receipt dead phytoweight in the top horizons of these soils the highest indicators of the maintenance of total nitrogen (0,49 %) are marked, mobile forms potassium (77,9 mg/100g) and even phosphorus (3 mg/100g). In the brown typical soils which are under less productive phytocoenozis, similar indicators have a little smaller values. Brown carbonate soils differ smaller humus (4,8 %) that is connected with much smaller quantity dead phytoweight and with character of decomposition of the vegetative rests: the fast mineralization of the died off organic substance dead phytoweight leads to formation of smaller quantity humus with prevalence of the second fraction. All process of transformation of organic substance has as though a semidesertic orientation. However distribution humus on a profile has in regular intervals-accumulative character that first of all is caused by large supplies of underground. In these soils elements of a mineral food and nitrogen are in smaller quantity, than in typical and leached brown soils.