

material, the degree of humus content and grain size, forming a very broad spectrum cumulic (sediment) soils – from less developed to fully-developed, from thin to super, from weakly humus to humus, from sandy to clay.

Поступила 17 июля 2010 г.

УДК 631.44

КЛАССИФИКАЦИЯ КУМУЛИКОВЫХ (НАМЫТЫХ) ПОЧВ ЧЕРНОЗЕМНОЙ ЗОНЫ МОЛДОВЫ

В.В. Чербарь, Е.Б. Варламов

*Институт почвоведения, агрохимии и защиты почв им. Н.А. Димо,
г. Кишинев, Молдова*

ВВЕДЕНИЕ

Намытые (делювиальные, наносные) почвы в Молдове занимают около 5% от общей площади Республики. Правильная классификация этих почв имеет важное значение для определения их бонитета и агрономической ценности.

Первую, не потерявшую значение до настоящего времени, классификацию наносных почв дал В.В. Докучаев [1]. Он выделил две их группы: наземно-наносные с мощным изогумусовым профилем и типичные наносные, которые не обнаруживают по мере углубления никакого правильного уменьшения или увеличения как гумуса, так и мелкозема и вообще важнейших для растений питательных веществ.

Согласно В.В. Докучаеву [1] первая группа почв, т.е. наземно-наносные, обязана своим происхождением частью тем же процессам, что и нормальные сухопутно-растительные почвы, частью же – наносной механической силе проточной воды, хотя и всегда в пределах суши. Данные почвы залегают исключительно в нижней части склонов и по низменностям в виде спорадических островков, они всегда мелкоземнистые, плодороднее и лучше чем наземно-растительные (нормальные). Мощность их есть величина крайне непостоянная, и изменяется по мере поступления наносов с прилегающих территорий.

Вторая группа почв, т.е. типичные наносные, лежат не на тех горных породах, из которых они образовались, в их современном состоянии принимала деятельное участие проточная вода, поэтому в профиле заметна известная сортировка составных элементов, часто и слоистость, и не развиты генетические горизонты.

Любая наносная почва, по В.В. Докучаеву [1], будет оставаться таковою только до тех пор, пока продолжается интенсивный процесс накопления наносов. По окончании этого процесса она станет постепенно изменяться и превратится со временем в сухопутно-растительную. Таким образом, ясно, что В.В. Докучаев допускал наличие целого ряда переходных стадий почвообразования в процессе эволюции типичных наносных почв в наземно-наносные с генетически дифференцированным профилем.

Следует отметить, что после В.В. Докучаева классификация наносных почв не только не была усовершенствована, но, с нашей точки зрения, усложнена

и запутана. На крупномасштабных почвенных картах они выделялись как намытые без разделения или с разделением по степени намытости с учетом общей мощности гумусового профиля или мощности толщи относительно молодых (свежих) наносов над первоначальной почвой.

Наиболее полный обзор классификаций намытых почв дан в работе Г.А. Пресняковой [6]. Она отмечает, что первое обоснованное подразделение намытых почв на группы принадлежит А. Костюченко (1937), которая по мощности намытого слоя над первоначальной нормальной почвой выделяет три их группы: малонамытые – намыто 10-20%; средненамытые – намыто 20-40%; сильнонамытые – намыто более 40 % от мощности гумусового горизонта первоначальной почвы, находящейся под намытым слоем. Этой классификационной схемой дана таксономия только типично-наносных почв по В.В. Докучаеву и не приведена классификация наземно-наносных изогумусных почв.

В румынской классификации почв 1980 г. [8] намытые почвы выделяются на уровне подтипа и названы «кумуликовыми». К кумуликовым отнесены только намытые изогумусные почвы, (наземно-наносные согласно В.В. Докучаеву) с мощностью горизонта А больше 75 см, образованном в результате постепенной кольматации почв гумусированным материалом сносимого со склонов.

Термин «кумулик» происходит от латинского слова «cumulare» – аккумулялировать (в связи с аккумуляцией осадков) и рекомендован ФАО ЮНЕСКО в качестве формативного элемента второго уровня для наименования почвенных единиц. Использование данного термина для наименования наносных почв вообще (не только изогумусовых) следует признать вполне удачным.

В Республике Молдова до 1980 г. наносные почвы выделялись на почвенных картах под названием намытые с указанием их генетической принадлежности к тому или иному зональному или интразональному типу (черноземы намытые, лугово-черноземные намытые, луговые намытые и т.д.). Степень намытости почв определялась по общей мощности профиля с содержанием гумуса более 1%: слабонамытые – 80-120 см; средненамытые – 120-160 см; сильнонамытые – более 160 см.

В последующем классификацию намытых почв в Молдове разрабатывали И.А. Крупеников [2,4] и Е.И. Лейб [3]. Они предложили назвать эти почвы делювиальными по наименованию одного из геологических процессов накопления наносов. К делювиальным отнесли только те почвы, которые имели современно намытый слой наносов над первоначальной, ныне погребенной, почвой. По мощности современных наносов над первоначальной почвой Е.И. Лейб [3] разделил делювиальные почвы на три категории: слабонамытые – мощность намытого слоя до 40 см; средненамытые – 40-80 см; сильнонамытые – свыше 80 см. Такие количественные градации автором предложены по следующим соображениям: 40 см – это примерная мощность гор. А почв Молдовы, зона максимального распространения корней полевых культур; 80 см – предельная глубина плантажной обработки почв, общепринятая граница между среднемошными и мощными черноземами, зона распространения основной массы корней многолетних плодовых деревьев.

Классификация намытых почв, предложенная Е.И. Лейбом [3], по своей сущности близка к классификациям намытых почв, предложенных А. Костюченко и др. Предложение же назвать эти почвы по наименованию геологического

процесса накопления наносов является существенным отходом от принципов генетического почвоведения, т.к. этот процесс не раскрывает генетическую сущность почв. С одинаковым успехом (причем, возможно, это было бы правильнее) почвы, названные Е.И. Лейбом [3] делювиальными, можно назвать пролювиальными, т.к. существенное накопления современных наносов над первоначальными почвами возможно только в результате их переноса и отложения ливневыми (пролювиальными) потоками.

В 1987 г. вариант классификации делювиальных почв предложили И.А. Крупеников и Б.П. Подымов [4]. Они выделили эти почвы на уровне типов и подтипов (черноземы делювиальные, лугово-черноземные делювиальные и т.п.) и разделяли их на роды по типу структурных отдельностей верхних горизонтов, глубине залегания карбонатов, наличию признаков засоления, оглеения и солонцеватости. Кроме того они выделили техногенные роды данных почв – орошаемые, осушенные, мелиорированные, вторично засоленные, вторично заболоченные. Роды делювиальных почв разделили на виды по суммарной мощности горизонтов с содержанием гумуса более 1%, по содержанию гумуса в верхнем горизонте (пахотном слое), по засолению, солонцеватости и т.д.

Главным недостатком данной классификации является попытка выделения родов почв по типу структурных отдельностей и характеру сложения почвообразующих пород. Хотя тип структуры верхнего горизонта в определенной мере отражает генезис делювиальных почв, все же этот признак слишком условный и никем не используется для выделения классификационных таксонов почв. В целом же предложенная классификация очень громоздкая и слабо обеспечена количественными диагностическими показателями.

На крупномасштабных почвенных картах почвоведы института Молдгипрозем выделяли делювиальные почвы как черноземы намытые, лугово-черноземные намытые и т.д. При этом разделение намытых почв по степени намытости проводилось с учетом общей мощности гумусовых горизонтов с содержанием гумуса более 1%: слабонамытые (80-120 см); средненамытые (120-160 см); сильно-намытые (160-200см); очень сильнонамытые (более 200 см). Не вдаваясь в подробности оценки недостатков и достоинств упомянутых классификаций, отметим явное их различие друг от друга.

В заключение отметим, что все же наиболее удачную классификацию наносных почв на высоком таксономическом уровне разработал В.В. Докучаев. Последующие классификации внесли определенный вклад в оценку количественного проявления наносного процесса у типичных наносных почв (согласно В.В. Докучаева), но совершенно упустили из виду классификацию наносных изогумусных почв (наземно-наносных согласно В.В. Докучаеву).

Номенклатура наносных почв по наименованию геологического процесса не может раскрывать сущность генезиса и особенности их состава и свойств. Намытые почвы, образованные на наносных разного происхождения, могут принадлежать к одним и тем же классификационным единицам. Наиболее универсальным наименованием наносных (намытых) почв, с нашей точки зрения, является термин «кумуликовые почвы». В целом же все почвы, образование которых связано с сочетанием почвообразовательного процесса с процессом накопления наносов (почвообразующего материала), следует объединить в одну большую группу синаккумулятивных почв. В генезисе синаккумулятивных (куму-

ликовых) почв преобладает то первый (почвообразовательный процесс), то второй (процесс аккумуляции наносов) процесс. Это обуславливает большое разнообразие в строении профиля, составе и свойствах синаккумулятивных (кумулятивных) почв.

ОБЪЕКТЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследования проводились как на специальном полигоне, расположенном на территории коммуны Лебеденко района Кахул, так и по всей территории республики в процессе крупномасштабной почвенной съемки земель Теленештского района и других объектов. Методы исследований описаны в предыдущей работе.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В результате исследования многочисленных профилей кумуликовых (намытых) почв черноземной зоны Молдовы, сформировавшихся под влиянием делювиального и пролювиального процессов накопления почвенного материала, смываемого со склонов, предложена их классификация, составленная с учетом:

- генетической принадлежности кумуликовых почв к тому или иному подтипу черноземов или к интразональным почвам черноземной зоны;
- мощности толщи недифференцированных на генетические горизонты наносов над первоначальной изогумусовой почвой или степени кольматации ее верхнего 0-50 м слоя;
- общей мощности слоев и горизонтов с содержанием гумуса более 1%;
- глубины погребения изогумусовых почв в случае мощности наносов, перекрывающих почву более 50 см;
- степени гумусированности пахотного слоя.

С учетом генетической принадлежности кумуликовые почвы относятся к тому или иному зональному подтипу черноземов или к интразональным полугидроморфным и гидроморфным почвам черноземной зоны.

С учетом соотношения между совместно идущими процессами накопления наносов, с одной стороны и процессами почвообразования с другой, предлагается выделить следующие 3 таксона высокого порядка кумуликовых почв:

- кумуликовые изогумусовые – почвы с постепенно уменьшающимся содержанием гумуса по профилю;
- кумуликовые изогумусовые кольматированные – толщина слоя наносов (недифференцированного на генетические горизонты) над первоначальной кумуликовой изогумусовой почвой не превышает 50 см;
- кумуликовые типичные – почвы, сформированные из наносов недифференцированных на генетические горизонты, и почвы, у которых толщина слоя наносов над первоначальной кумуликовой изогумусовой почвой больше 50 см.

Кумуликовые типичные почвы черноземной зоны после прекращения процесса поступления новых наносов постепенно эволюционируют в нормальные зональные почвы с большой мощностью гумусового слоя.

В табл. 1 приведена классификация кумуликовых изогумусовых почв по степени кольматации верхней части их профиля.

Таблица 1

Классификация кумуликовых изогумусовых почв по степени кольматации свежими наносами верхней части их профиля

№ п/п	Степень кольматации почв	Толщина слоя наносов над кумуликовой целинной почвой, см	Содержание гумуса в пахотном слое кольматированной кумуликовой изогумусовой почвы
1	Слабокольматированная	< 10	Меньше чем в подпахотном горизонте, но в пределах содержания гумуса в горизонте Ahp зонального подтипа черноземов
2	Среднекольматированная	10-30	В пределах содержания гумуса в горизонте Bh1 зонального подтипа черноземов
3	Сильнокольматированная	30-50	Мощность слоя наносов больше пахотного слоя, но меньше 50 см
4	Кумуликовая типичная почва	> 50	Слой наносов над изогумусовой почвой больше 50 см

Степень кольматации кумуликовых изогумусовых почв определяется по изменению содержания гумуса и окраски пахотного слоя в результате поступления в него менее гумусированных наносов со склонов.

Для расчета бонитета и определение плодородия кумуликовых почв важное значение имеет содержание гумуса в пахотном слое этих почв и мощность их гумусового профиля с содержанием гумуса более 1%. Принятые в Молдове градации почв по этим двум показателям приведены в табл. 2 и 3.

Таблица 2

Классификация кумуликовых почв по содержанию гумуса в пахотном слое

№ п/п	Наименование	Содержание гумуса, % в слое 0-30 см
1	Гумусовые	> 4
2	Среднегумусовые	3-4
3	Малогумусовые	2-3
4	Слабогумусовые	1-2
5	Очень слабогумусовые	<1

В нижней части кумуликовой типичной почвы часто появляется погребенная кумуликовая изогумусовая почва. Классификация кумуликовых типичных почв по этому признаку дана в табл. 4. Классификация кумуликовых почв по сте-

пени засоления, солонцеватости, оглеения и др. производится по шкалам, принятым для зональных и интразональных почв [7].

Таблица 3

Классификация кумуликовых почв по суммарной мощности слоев и горизонтов с содержанием гумуса более 1%

№ п/п	Наименование	Суммарная мощности слоев и горизонтов с содержанием гумуса более 1%, см
1	Со сверхмощным гумусовым профилем	> 160
2	С очень мощным гумусовым профилем	120-160
3	С мощным гумусовым профилем	80-120
4	Со среднемощным гумусовым профилем	60-80
5	Со среднемощным укороченным гумусовым профилем	40-60
6	С маломощным гумусовым профилем	20-40
7	С очень мощным гумусовым профилем	< 20

Таблица 4

Классификация кумуликовых типичных почв по глубине погребения кумуликовой изогумусовой почвы

№ п/п	Наименование	Глубина погребения первоначальной почвы под слоем недифференцированных на генетические горизонты наносов, см
1	Неглубоко погребенная	50-100
2	Погребенная на средней глубине	100-150
3	Погребенная на большой глубине	> 150

ВЫВОДЫ

1. Пересмотр классификации кумуликовых (намытых) почв черноземной зоны базируется на следующих научных положениях:

- понятия, что кумуликовые (намытые) почвы являются результатом конкретно установившегося равновесия между пролювиальным и делювиальным процессами накопления наносов с одной стороны и местным процессом почвообразования, с другой;
- тезиса В.В. Докучаева о наличие наземно-наносных почв с мощным изогумусовым профилем и типичных наносных, которые не обнаруживают, по мере углубления никакого правильного уменьшения или увеличения как гумуса, так и мелкозема вообще, важнейших для растений питательных веществ.

2. Для наименования наносных почв использован термин «кумуляик», который происходит от латинского слова «cumulare» – аккумулировать (в связи с аккумуляцией осадков) и рекомендован ФАО ЮНЕСКО в качестве формативного элемента для наименования почвенных единиц.

3. При разделении кумуликовых почв на изогумусовые и типичные использовано рекомендация ФАО ЮНЕСКО о том, что если первоначальная почва погребена глубже 50 см, то почва получает название с учетом состава и свойств вышележащей толщи наносов.

4. Предложенная классификация кумуликовых почв позволяет лучше раскрыть особенности их формирования и правильно определить их пригодность для сельскохозяйственного использования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Докучаев, В.В. Естественно – историческая классификация русских почв. Избранные сочинения. / В.В. Докучаев М.: Гос. изд. сельскохоз. литературы, 1954. – С. 287-320.

2. Крупеников, И.А. Классификация и систематический список почв Молдавии / И.А. Крупеников, Б.П. Подымов. – Кишинев: Штиинца, 1987 – 157 с.

3. Лейб, Е.И. Особенности строения профиля делювиальных почв / Е.И. Лейб // Генезис, география и классификация почв Молдавии – Кишинев: Штиинца, 1973, с. 103-118.

4. Почвы Молдавии. / Под ред. А.Ф. Урсу, И.А. Крупеников, Д.М. Балтянский. – Кишинев: Штинца, 1984. – 351 с.

5. Почвенная карта мира. Пересмотренная легенда. – Рим: ФАО-ЮНЕСКО, 1990. – 136 с.

6. Преснякова, Г.А. О классификации намывных почв. / Г.А. Преснякова // Почвоведение. 1959. – № 10. – с. 71-78.

7. Cerbari, V. Sistemul de clasificare si bonitare a solurilor Republicii Moldova pentru elaborarea studiilor pedologice / V. Cerbari. – Ch.: Pontos, 2001. – 103 p.

8. Sistemul Roman de Clasificare a Solurilor. – Bucuresti, 1980. – 173p.

CLASSIFICATION OF CUMULIC (SEDIMENT) SOILS OF THE CHERNOZEMIC ZONE OF MOLDOVA

V.V. Cherbar', E.B. Varlamov

Summary

The classification cumulic (sediment) soils of the chernozemic zone of Moldova compiled taking into account: the genetic affiliation izohumus cumulic soils to a particular subtype of chernozem; capacity of young (fresh) sediments under the original izohumus soils; the total thickness of the layers and horizons with humus more than 1%; the degree of silting depth of burial izohumus soils in the case of the mantle under the original soil more than 50 cm; the degree of humus content of the arable layer.

Поступила 19 июля 2010 г.