

# ИТОГИ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии.  
Самарская Лука. 2009. – Т. 18, № 3. – С. 98-103.

УДК 631.4 + 504.54

## АЛЛЮВИАЛЬНЫЕ ПОЧВЫ САМАРСКОЙ ЛУКИ - ЭТАЛОН ПОЙМЕННОГО ПОЧВООБРАЗОВАНИЯ В СРЕДНЕМ ПОВОЛЖЬЕ<sup>1</sup>

© 2009 Н.Р. Айсина, Е.В. Абакумов\*

Санкт-Петербургский государственный университет, г. Санкт-Петербург (Россия)  
natusay-86@mail.ru

Поступила 25 ноября 2008 г.

Дана характеристика аллювиальных почв Самарской луки, как эталона почвообразования в Среднем Поволжье.

*Ключевые слова:* почвообразование, аллювиальные почвы, Самарская Лука.

### ВВЕДЕНИЕ

Истоки учения о пойменных почвах находятся в трудах В.В. Докучаева и Н.М. Сибирцева. В 1898-1900 гг. Н.М. Сибирцев впервые дал научное определение понятия пойменные почвы, отделив их от аллювиальных наносов и отнес их к азональным или неполным, подчеркнув при этом, что «при выходе из сферы водополий они приближаются к соответственным зональным: в северной России к подзолистым, в южной – к черноземным» (Ахтырцев, Яблонских, 1993).

Несмотря на особую роль речных долин в истории земледелия, изучены они в агрономическом и особенно в генетическом отношении значительно слабее, чем почвы водораздельных пространств (автоморфные почвы). Впервые четкое понятие о пойменных почвах в отличие от аллювиального наноса сформулировал Н.М. Сибирцев. Им же был выделен в подклассе аллювиальных почв тип пойменных почв (Гагарина и др., 2003).

В связи с использованием речных пойм в дореволюционной России почти исключительно в качестве кормовых угодий, изучались они, преимущественно геоботаниками и в значительно меньшей мере почвоведомы. Исследованиями А.А. Колесова, А.П. Шенникова, А.М. Дмитриева, М.П. Григорьева,

---

<sup>1</sup> Работа выполнена при поддержке РФФИ

\* Наталья Рафеевна Айсина, младший научный сотрудник; Евгений Васильевич Абакумов, научный сотрудник.

В.В. Алехина были выяснены основные закономерности распределения растительных группировок в поймах рек в зависимости от условий местообитания.

Специфика процесса почвообразования в долинах рек была отмечена в одной из ранних работ Б.Б. Польшова. Разработка общего учения о почвообразовательном процессе в поймах рек принадлежит В.Р. Вильямсу. В этом учении формирование пойм и пойменных почв впервые изложено как комплекс закономерных процессов и явлений. Оно оказало большое влияние на все последующие явления. Вместе с тем некоторые его положения не получили в дальнейшем подтверждения и были подвергнуты критике.

Новый период в изучении и освоении пойменных почв Русской равнины начался после 1917 г.. В связи с преобразованием сельского хозяйства, развертыванием гидротехнического строительства и развитием на его базе орошаемого земледелия проводятся большие работы по исследованию почв и растительности многих речных долин как на севере (Волхов, Верхняя Волга, Печора и др.), так и на юге страны (Дон, Средняя и Нижняя Волга, Терек, Кубань и др.). Особенно широко развернулись почвенные исследования в поймах рек с 1953 г., когда была поставлена задача освоения пойменных земель под овощные и кормовые культуры, а также улучшения их в качестве природных кормовых угодий.

В результате этих работ учение о почвообразовании в поймах рек получило возможность опираться на большое количество данных конкретных исследований. Были разработаны основы типологии речных пойм существенно исправлены и дополнены прежние представления о строении речного аллювия и формировании рельефа речных пойм и дельт, уточнены и разработаны общие классификации пойменных лугов и лесов (Добровольский, 2005).

Целью нашей работы было установление разнообразия и классификационного положения пойменных почв Самарской Луки.

## **ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЙМЕННЫХ ПОЧВ САМАРСКОЙ ЛУКИ**

Жигулевский государственный заповедник им. И.И. Спрыгина и НП. «Самарская Лука» расположены в Самарской области на правом берегу Волги в северной части Самарской Луки - крупной излучины Волги в ее среднем течении. Это восточная часть Приволжской возвышенности, представляющая собой как бы полуостров, с севера, востока и юга омываемый водами Волги, а на западе - водами реки Усы и только узкая полоса суши (2 км) у села Переволоки соединяет территорию Самарской Луки с основной частью Приволжской возвышенности. Длина излучины Волги от с. Усоля до г. Сызрани составляет 220 км. Как излучина Волги, так и все пространство, заключенное в излучину называется Самарской Лукой. Протяженность этой территории с запада на восток составляет почти 60 км, а с севера на юг - 33 км, общая площадь Луки - 155 тыс. га. Она возвышается лесным высоким островом среди черноземно-степных ландшафтов этой части Приволжской возвышенности. Высшие отметки находятся в северной части массива Самарской Луки - Жигулевских горах, где расположен заповедник (Гагарина и др., 2003).

Исключительная сложность и динамичность условий почвообразования в поймах рек является одной из причин недостаточной изученности их в генетическом и агрономическом отношениях. Прерывистый и «земноводный» характер пойменного почвообразования в среднем Поволжье, нарастание пойменной толщи вверх и обусловленная этим слоистость пойменных почв затрудняют и осложняют применение обычного «профильного» метода изучения почв по генетическим горизонтам.



**Рис. 1. Рождественская пойма на Самарской Луке.  
Фото С.В. Саксонова**

Поймы рек вообще (рис. 1, 2), и аллювиальные почвы, в частности, представляют наиболее молодые, и динамичные участки суши; они образуют особый ландшафт, подверженный интенсивному воздействию геологических и биологических факторов и буквально на глазах у нас переживающий ярко выраженное развитие. Этой особенностью пойменного ландшафта и объясняется сложность анализа закономерностей почвообразования, изучения генезиса пойменных почв и разработки их классификации. По своим свойствам, режиму и происхождению пойменные почвы резко отличны от почв надпойменных террас и водоразделов. Было бы, однако, неправильным рассматривать пойменные почвы как почвы наносные, не имеющие функциональной связи с ландшафтом. Напротив, насколько своеобразны пойменные ландшафты, настолько же своеобразны и пойменные почвы. Знаменитая идея В.В. Докучаева о том, что почва есть функция почвообразователей не менее справедлива для пойм, чем для водоразделов. Дело лишь в том, что в условиях пойм эти функциональные связи труднее выявляются. В связи с этим мы и обратим внимание на некоторые особенности пойменного почвообразования и специфику свойств пойменных почв (Добровольский, 2005).

Аллювиальные почвы на Самарской Луке встречаются в основном на сравнительно молодом волжском острове Середыш, площадь которого составляет 151 га. На правом берегу Волги у Жигулевских гор пойма не выражена, так как река подмывает этот берег и аллювий здесь не накапливается (Гагарина и др., 2003).

Пойменные почвы Средней Волги практически не были исследованы в отличие от аллювиальных почв Северной и Южной Волги. После строительства Волжской ГЭС, часть поймы Средней Волги была затоплена, что изменило условия почвообразования.



**Рис. 2. Пойменный остров Середыш-Шалыга во время половодья**  
Фото из архива С.В. Саксонова

Исследование генезиса и разнообразия пойменных почв природных участков, ненарушенных антропогенным воздействием и изучение новообразованных почв островов, являющихся результатом действия водохранилищ представляет большой научный интерес.

На исследуемой территории можно выделить два участка пойм с новообразованными и естественными аллювиальными почвами. Новообразованные пойменные почвы являются результатом абразионной деятельности водохранилища, размывающего коренные берега, что впоследствии приводит к отложению материала ниже по течению. Такие острова как Середыш и Соновый – это аккумулятивный итог абразии берегов Волги и отложения материала абразии в виде островов. Возраст островов составляет около пятидесяти лет. Почвообразование естественных почв пойм происходит в отсутствии какого-либо влияния водохранилища.

В естественной пойме формируются аллювиальные серогумусовые типичные почвы, которые представляют собой слоистую легкосуглинистую толщу с многочисленными маломощными (0,1-0,2 м) погребенными гумусовыми горизонтами, которые наблюдаются до 1-1,2 м.

Новообразованные аллювиальные почвы представлены типом аллювиальные серогумусовые (дерновые), и двумя подтипами – аллювиальной серогумусовой типичной и аллювиальной серогумусовой глееватой. Первый подтип почв приурочен к прирусловой части острова, где почвообразующий материал представлен песчаным пойменным аллювием. Аллювиальные серогумусовые глееватые почвы занимают пониженные участки центральной части волжских островов с близким залеганием (1-2 м) грунтовых вод.

Следует отметить, что при изучении морфологии горизонтов почв новообразованных островов и по данным результатам физико-химического анализа, было выявлено, что направление почвообразования является аналогичным естественным пойменным почвам. Главным отличием новообразованных ал-

ллювиальных почв является большая интенсивность процессов гумусообразования и гумусонакопления, что приводит к формированию достаточно мощного серогумусового горизонта от 25 до 40 см.

Природные аллювиальные почвы, практически ненарушенные антропогенным воздействием можно обнаружить в Рождественской пойме. Здесь представлено практически все разнообразие пойменных почв. На выраженном береговом валу под тростниковыми зарослями формируется аллювиальная серогумусовая глееватая почва. В близлежащей заливной пойме под дубравой почвы представлены аллювиальными темногумусовыми типичными. На древней боровой террасе под искусственными посадками сосны распространены темногумусовые типичные почвы из отдела органоаккумулятивных почв, формирующиеся на супесчано-легкосуглинистых отложениях. В старой пойме, очень редко затапливаемой, под дубово-кленовыми редкостойными лесами обнаружены аллювиальные серогумусовые почвы с погребенными профилями аналогичных почв с выраженными признаками оглеения. Мощность серогумусового горизонта в среднем составляет около 30 см в современных почвах. На второй боровой террасе под естественным сосновым лесом с богатым мелколиственным подростом формируются дерново-подбуры псевдофибровые. Далее, при переходе старичной поймы в коренной берег, почвообразующими породами становятся проллювиально-аллювиальные отложения, на которых под сорной залежной растительностью обнаружен профиль чернозема гидрометаморфизированного. Таким образом, в связи с очень хорошей сохранностью пойменных почв в Рождественских поймах необходимо усиление их охраны в составе НП «Самарская Лука».

Таким образом, своеобразие почвенного покрова Средней Волги заключается в том, что здесь наряду с естественными аллювиальными серогумусовыми почвами встречаются новообразованные аллювиальные серогумусовые почвы, которые являются результатом строительства водохранилища пятьдесят лет назад. Нативные почвы Среднего Поволжья являются эталоном пойменного почвообразования на всей территории всей Приволжской лесостепи.

В будущем необходимо будет дать прогноз существующего режима эксплуатации водохранилища и оценить абразионную деятельность Жигулевской ГЭС, так как размывание коренных берегов Волги может усилиться, что приведет к ускоренному отложению мелкоземистого материала вниз по течению, и, в свою очередь к образованию новых, молодых Волжских островов. По данным В.В. Законнова (2007) интенсивность илонакопления в Жигулевском водохранилище увеличилась, и составляет 7,0 мм за год – это весьма значимая величина, над которой стоит задуматься. Главными источниками поступления осадкообразующего материала на Самарской Луке являются продукты абразии берегов, размыва ложа и сплавин (51-87%), речные взвеси и наносы (10-48%), сточные воды, атмосферные осадки и продукция гидробионтов (1-7%) (Законов, 2007).

## **ВЫВОДЫ**

1. Самарская Лука характеризуется максимальным разнообразием пойменных почв в Среднем Поволжье, а также высокой степенью сохран-

- ности этих почв, несмотря на изменение гидрологического режима р. Волги во второй половине XX века.
2. Природные почвы Самарской Луки требуют усиления охраны. В особенности это касается почв южной части территории, т.к. в Рождественской пойме далеко не все поймы входят в состав лесничеств НП «Самарская Лука»
  3. Новообразованные почвы островов представляют оригинальную природную модель анализа скорости почвообразовательного процесса в синлитогенном режиме и могут быть использованы для прогноза отложения материала на островах.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

**Ахтырцев Б.П., Яблонских Л.А.** Пойменные почвы Окско-Донской равнины и их изменение при сельскохозяйственном использовании. Воронеж: Изд-во Воронеж. гос. ун-та, 1993. 216 с.

**Гагарина Э.И., Абакумов Е.В., Миронович А.С., Шелемина А.Н.** Почвы Жигулевского заповедника. Самарская Лука: Бюлл. 2003. № 13. С.27-87.

**Добровольский Г.В.** Почвы речных пойм центра Русской равнины. М.: Изд-во МГУ, 2005. 293с.

**Законов В.В.** Осадкообразование в водохранилищах Волжского каскада. автореф. дисс. ... докт. геогр. наук. Москва, 2007. 41 с.

### ALLUVIAL GROUND OF SAMARA LUKA- THE STANDARD OF INUNDATED SOIL FORMATION ON THE AVERAGE THE VOLGA REGION

© 2009 N.R. Ajsina, E.V. Abakumov

The characteristic alluvial soils of Samara Luka, as standard of soil formation on the average the Volga region is given.

*Keywords:* soil formation, alluvial ground, Samara Luka.