

ПОЧВЫ САМАРСКОЙ ЛУКИ: РАЗНООБРАЗИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ОХРАНЫ¹

© 2009 Е.В. Абакумов¹, Э.И. Гагарина¹, С.В. Саксонов^{2*}

¹Санкт-Петербургский государственный университет, г. Санкт-Петербург (Россия)
e_abakumov@mail.ru

²Институт экологии Волжского бассейна РАН, г. Тольятти (Россия)
saxonoff@pochta.ru

Поступила 21 декабря 2008 г.

Приведена характеристика редких почв Самарской Луки и разработаны меры по их охране.

Ключевые слова: почвы Самарской Луки, охрана почв.

В Самарской области, на территории Самарской Луки расположены две особо охраняемые природные территории (ООПТ) Федерального уровня – Жигулевский государственный заповедник им. И.И. Спрыгина и Национальный Парк «Самарская Лука». Жигулевский заповедник расположен в северной части Самарской Луки. В центральной и южной части Самарской Луки расположен национальный парк «Самарская Лука», экологически и генетически тесно связанный с заповедником как составная часть одного фрагмента природоохранного каркаса (Гагарина и др., 2007). В связи с этим характеристика условий почвообразования и физико-географическое описание местности приводится одновременно для обеих ООПТ.

Жигулевский заповедник и НП «Самарская Лука» отличаются строгостью охраны природы, типами ландшафтов, разнообразием почв и типов почвенного покрова (Абакумов, Гагарина, 2004, 2008). Граница между этими ООПТ носит не только административный характер, но может быть проведена также по постепенному переходу горной части Самарской Луки в ландшафты увалистых равнин в центральной и южной части. Разнообразие почв в этих частях Самарской Луки различно, но, учитывая большую площадь Национального Парка, можно предположить, что оно одинаково для обеих ООПТ. Ниже приводится краткая характеристика условий образования почв, разнообразия почв и вопросов охраны почв на Самарской Луке.

В статье приведена краткая характеристика разнообразия почв обеих ООПТ в рамках Классификаций почв 1997 и 2004 гг. (Классификация и диагностика..., 1977, 2004), краткие систематические списки почв, данные в соответствии с классификационными подходами 2004 г. (Климентьев, 2004).

¹ Работа выполнена при поддержке РФФИ, гранты №№ 05-04-49599 и 08-04-11128.

* ¹Евгений Васильевич Абакумов, доцент, ¹Эльвира Ивановна Гагарина, профессор, ²Сергей Владимирович Саксонов, профессор.

ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ САМАРСКОЙ ЛУКИ

Самарская Лука – крупная излучина р. Волги в среднем течении. Она представляет собой полуостров, который с севера, востока и юга омывается водами р. Волги, а с запада – водами р. Усы, только узкая полоса суши соединяет ее с восточной частью Приволжской возвышенности. Самарская Лука достаточно изолирована и является самой высокой частью Приволжской возвышенности, выделяясь лесным островом на границе лесостепной и степной зон. Природа Самарской Луки отлична от природы остальных районов Самарской области. Здесь все необычно – геология, горный рельеф, животный и растительный мир, почвы. Еще в 1890 г. акад. С. И. Коржинский (1890) обратил внимание на район Жигулей как на наиболее интересное место в средней России по богатству и разнообразию степной и лесной растительности, геологии и своеобразию биоценозов, не уступающих Крыму и Кавказу. Впервые мысль об охране природы Жигулей была высказана В.Н. Сукачевым еще в 1913 г (1914). Подчеркивая необходимость выделения здесь заповедных участков, он указал на необходимость описания их во всех отношениях, особенно же в почвенном, ботаническом и зоологическом (Сукачев, 1914). Для изучения и сохранения этой «Жемчужины России» в северной, наиболее уникальной и живописной части Самарской Луки, в 1927 г. был создан Жигулевский заповедник. С юга заповедник граничит с национальным Парком «Самарская Лука», который был основан в 1983 г. Самаролукская возвышенность является одной из наиболее контрастных частей Европейского бореального экотона Русской равнины, в связи, с чем биоразнообразие и разнообразие почв на границе таежно-лесной, широколиственно-лесной, лесостепной и степной растительных формаций должно быть изучено наиболее подробно именно на Самарской Луке как наиболее представительной части Среднего Поволжья.



Рис. 1. Ландшафт Жигулевских гор

Максимальная протяженность этой территории с запада на восток составляет почти 110 км, а с севера на юг – 33 км, общая площадь Луки составляет 155 тыс. га. Она возвышается лесным высоким островом среди чернозёмно-степных ландшафтов этой части Приволжской возвышенности. Высшие отметки находятся в северной части массива Самарской Луки – в Жигулевских горах, где расположен заповедник. Границы Самарской Луки – $53^{\circ}08'$ с.ш. – на юге, $53^{\circ}26'$ с.ш. – на севере, $48^{\circ}32'$ в.д. – на западе, $50^{\circ}91'$ в.д. – на востоке.

В пределах Самарской Луки выделяют несколько физико-географических районов:

- Жигули, или Жигулевские горы – залесенная узкая (шириной 2-3 км) расчлененная полоса, расположенная вдоль северного края излучины; преобладают абсолютные высоты более 300 м (максимальная абсолютная отметка 376 м, г. Стрельна) (рис. 1);
- лесное плато, занимающее восточную половину Луки, абсолютные высоты 200-250 м;
- лесостепное расчлененное плато - западная часть Луки, характеризующаяся абсолютными высотами до 200 м (рис. 2).

– денудационные долины постднепровского возраста (Бахилова, Ширяевская, Морквашинская, Гаврилова и др.). Абсолютные отметки днищ долин - от 60 до 150 м.

– поймы и новообразованные острова р. Волги (рис. 3).



Рис. 2. Ландшафт лесостепного плато



Рис. 3. Ландшафт поймы Волги

Хотя в целом климат Самарской Луки относится к резко-континентальному, для этой территории характерны резкие климатические различия, которые усиливаются влиянием рельефа. Существуют участки с очень влажным и ровным климатом (северные склоны Жигулевских гор); с сухим климатом континентального типа в горных долинах, где при охлаждении воздуха ночью возникают холодные ветры, хорошо инсолированные участки вершин гор, сухие дренированные склоны гор и останцов южной гряды дислокации и увалистых равнин центральной и южной части.

По ботанико-географическому районированию территория Самарской Луки входит в Восточно-Европейскую лесостепную провинцию Евразийской степной области. Здесь выделяются восточно-европейские лесостепные и степные сосновые леса, восточно-европейские широколиственные леса, лесостепь, степь и сельхозугодья на их месте, растительность пойм.

Разнообразие климатических, геоморфологических, литологических условий в значительной степени определяют пестроту растительного и почвенного покрова Самарской Луки.

Таким образом, в отношении биоразнообразия Самарская Лука представляет особую ценность. Эта относительно изолированная территория сформировалась как целостный природный комплекс в своих естественных границах в течение длительного времени, поэтому охрана ее природы и почв является настоящей необходимостью.

Почвообразующие породы на Самарской Луке представлены дочетвертичными и четвертичными отложениями. Дочетвертичные почвообразующие породы представлены карбоновыми и пермскими известняками, карбоновыми и пермскими доломитами, юрскими глинами, тяжелыми и средними делювиальными суглинками, аллювиальными и юрскими супесями и песками, пермскими гипсами, морскими глинами кинельского и акчагыльского ярусов неогена, палеогеновыми опоками и песчаниками. Четвертичные почвообразующие породы представлены элювием известняков и доломитов карбона и перми; элювием гипсов, элювием юрских глин, суглинков, песков; элювием акчагыльских трансгрессионных песчано-глинистых отложений; элювием акчагыльских трансгрессионных глин; элювием неогеновых зеленоватых трансгрессионных глин; коллювием; лессовидными суглинками; облесованными склоновыми делювиями; делювиями (горный, плато, склоново-

долинный и овражный); пролювием русловых потоков днищ долин, аллювий Волги и Усы

Наиболее распространены по площади Самарской Луки элювии известняков в горной части и глинистые делювии различных пород в центральной и южной части. Чрезвычайная пестрота пространственного распространения почвообразующих пород, накладывающаяся на разнообразие геоморфологических условий почвообразования способствовала формированию очень высокого разнообразия почв, охраняемых в настоящее время в составе двух описываемых ООПТ.

ПОЧВЫ ЖИГУЛЕВСКОГО ЗАПОВЕДНИКА

На территории Жигулевского заповедника доминируют маломощные интразональные почвы принадлежащие к дерново-карбонатному типу (дерново-карбонатные-типичные и выщелоченные почвы – в новой классификации они соответствуют типам в отделе слаборазвитых почв и отделе литоземов). Эти почвы приурочены к вершинам и верхним третям склонов Жигулевских гор. К ним почвам приурочены основные ареалы распространения эндемичной растительности Жигулевского рефугиума. Характерной особенностью дерново-карбонатных типичных почв (карбо-литоземов и карбо-петроземов) при переходе горной части в плато является увеличение мощности мелкоземистого профиля – здесь формируются парarendзины на рыхлых элювиях известняка (органо-аккумулятивные карбонатные почвы). Северные склоновые позиции Жигулевских гор заняты бурыми лесными (буроземы светлые и темные) и бурыми лесными оподзоленными почвами, что объясняется локальными особенностями климата в связи с терморегулирующим влиянием Волги. С увеличением мощности склонового делювия в катенах бурых почв увеличивается мощность гумусового горизонта и проявляются признаки элювиального процесса в нижней части гумусовоаккумулятивной толщи. Восточные и западные склоны гор, обращенные в сухие и холодные денудационные долины заняты темно-серыми лесными (темно-серыми типичными) почвами на карбонатных делювиях. Иногда в них выделяется второй гумусовый горизонт. Эти почвы представляют немногочисленный пример зональных почв на территории заповедника. Их профиль несколько укорочен по сравнению с аналогичными почвами Приволжской возвышенности из-за горных условий формирования. На дне межгорных долин распространены черноземы выщелоченные и оподзоленные (типы глинисто-иллювиальных черноземов) под луговым степями. На южной границе заповедника также есть долины, но уже не межгорные, а разделяющие нагорную часть плато и собственно плато Самарской Луки. Здесь доминируют черноземы выщелоченные. Важной частью почвенного покрова заповедника являются почвы пойменной части – аллювиальные и глеевые, они доминируют на заповедных островах Середыш и Шальга.

Почвы Жигулевского заповедника очень разнообразны, ведь здесь распространены разнообразные варианты интразональных почв, а также почв, нехарактерных для лесостепных регионов центра Русской равнины. Эти почвы, как правило, выполняют важнейшие экологические функции по сохранению редких видов растений. Есть здесь и характерные для лесостепи черноземы выщелоченные, которые для среднего Поволжья, по-видимому, служат эталоном природного аккумулятивно-гумусового почвообразования. Своеобразие почв и их разнообразие на территории

заповедника обуславливает необходимость особого внимания к ним и разработку особых мер охраны почв. Особенно актуальным это становится на фоне практически полной распаханности почв остальных районов Самарской области.

Далее приведен краткий систематический список почв заповедника, который одновременно является реестром почв этой охраняемой территории (в скобках приведена ценность почв в соответствующей категории охраны):

СТВОЛ ПОСТЛИТОГЕННЫЕ:

Отдел слабообразованные почвы: карбо-петрозёмы гумусовые типичные (эталонные), гипсопетрозёмы светлогумусовые (редкие)

Отдел литозёмы: карбо-литозёмы темногумусовые (эталонные), карбо-литозёмы темногумусовые метаморфизированные (редкие), карбо-литозёмы сухо-торфяные (редкие, уникальные)

Отдел альфегумусовые: дерново-подбуры и дерново-подбуры иллювиально-железистые псевдофибровые (редкие для лесостепи).

Отдел структурно-метаморфические: бурозёмы типичные (редкие), бурозёмы оподзоленные (редкие)

Отдел текстурно-дифференцированные: дерново-подзолистые (редкие для лесостепи), торфяно-подзолистые-оглеенные, серые, темно-серые, темно-серые со вторым гумусовым горизонтом (эталонные для лесостепи).

Отдел аккумулятивно-гумусовые: чернозёмы и агрочернозёмы глинисто-иллювиальные типичные (эталонные для лесостепи), чернозёмы глинисто-иллювиальные оподзоленные (редкие).

СТВОЛ СИНЛИТОГЕННЫЕ:

Отдел аллювиальные: аллювиальные серогумусовые и аллювиальные темногумусовые (оба типа почв – уникальные, поскольку представляют редкие участки сохранившихся пойменных почв).

ПОЧВЫ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «САМАРСКАЯ ЛУКА»

Почвенный покров НП «Самарская Лука» антропогенно изменен в гораздо большей степени, чем в Жигулевском заповеднике. Это связано и с меньшей строгостью охраны, а также с тем, что режим охраны был введен чуть более 20 лет назад. Тем не менее, почвы здесь представляют особый интерес, т.к. находятся на стыке лесостепной и степной природных зон. В северной части парка, на границе с заповедником, в составе почвенного покрова доминируют серые лесные и темно-серые лесные почвы (серые и темно-серые типичные почвы). Они приурочены к карбонатным делювиям коренных пород. Серые и темно-серые лесные почвы могут, служит эталоном самых восточных вариантов этих подтипов почв, развитых на делювиальных породах. Там же распространены дерново-подзолистые почвы, связанные в своем формировании исключительно с элювиями кислых юрских глин. Местами на поверхность выходят пески, на которых формируются дерново-подзолы (дерново-подбуры). Локально, на останцах холмов, сложенных известняками, формируются дерново-карбонатные почвы, соседствующие с темно-серыми лесными природными и окультуренными (агротемносерыми) почвами. Южнее лесистость территории снижается, все больше становится типичных степных участков и постепенно доминирующим типом становится чернозем выщелоченный (чернозем глинисто-

иллювиальный), однако и этот тип на самом юге Самарской Луки сменяется черноземом типичным (чернозем миграционно-мицелярный), и даже черноземом обыкновенным (чернозем миграционно-сегрегационный), между тем последний приурочен исключительно к высококарбонатным глинистым отложениям. Кроме описанных полнопрофильных почв, которые в большинстве своем относятся к зональным типам, на юге Самарской Луки появляются маломощные почвы на гипсах, очень плотных юрских и кинельских глинах. Эти почвы состоят из гумусового и переходного горизонта и приурочены к переходу увалистого плато в низкие поймы р.Волги.

Поймы юга Самарской Луки представляют уникальный пример классической незатопленной поймы Среднего Поволжья. Среди них нужно отметить Мордовинскую, Винновскую и особенно, Рождественскую поймы. Последняя имеет протяженность профиля около 30 км и представлена 7 типами аллювиальных почв. Эти почвы требуют безусловной охраны как единственный сохранившийся участок пойм Средней Волги, однако сейчас охраняются лишь отдельные ареалы в составе территорий Рождественского лесничества.

Далее приведен систематический список почв парка, который одновременно является реестром почв этой охраняемой территории

СТВОЛ ПОСТЛИТОГЕННЫЕ:

Отдел слабообразованные: карбо-петрозёмы (эталонные), гипсопетрозёмы (редкие, уникальные)

Отдел литозёмы: карбо-литозёмы темногумусовые типичные (эталонные), карбо-литозёмы темногумусовые глинисто-иллювированные (эталонные), карбо-литозёмы темногумусовые метаморфизированные (редкие), карбо-литозёмы сухоторфяные (редкие, уникальные), парарендзины на сверхмощных элювиях известняков (редкие).

Отдел альфегумусовые: дерново-подбуры и дерново-подбуры иллювиально-железистые псевдофибровые (редкие для лесостепи)

Отдел текстурно-дифференцированные: дерново-подзолистые и торфяно-подзолистые-оглеенные (редкие для лесостепи), серые, темно-серые и агротемно-серые (эталонные для лесостепи)

Отдел гумусовоаккумулятивные: чернозёмы глинисто-иллювиальные типичные (редкие для лесостепи), чернозёмы глинисто-иллювиальные оподзоленные (редкие для лесостепи), чернозёмы миграционно-мицелярные (редкие для лесостепи), чернозёмы глинисто-иллювиальные гидроморфизированные (редкие для Самарской области), агрочернозёмы глинисто-иллювиальные и агрочернозёмы миграционно-мицелярные (эталонные агрогенных почв)

Отдел органо-аккумулятивные: органо-аккумулятивные темногумусовые, (уникальные, включают литореликты кинельских глин)

Отдел аллювиальные: аллювиальные серогумусовые и аллювиальные темногумусовые

ОХРАНА ПОЧВ САМАРСКОЙ ЛУКИ

Охрана почв Самарской Луки в первую очередь опирается на режимы охраны природы, существующие в заповеднике и национальном парке. В связи с этим, почвы Жигулевского заповедника охраняются гораздо строже, чем почв НП «Самарская Лука». Наибольшие проблемы с охраной почв возника-

ют в степных ландшафтах юга и запада и юго-запада, которые не входят в площадную структуру лесничеств национального парка. Почвы под лесными массивами в основном находятся в составе лесничеств, поэтому почвы, принадлежащие отделам текстурно-дифференцированных, находятся в лучших условиях охраны по сравнению с почвами отдела аккумулятивно-гумусовых. Кроме природных почв, на территории обеих ООПТ возникло огромное количество техногенных поверхностных образований: абралитов, литостратов, техноземов и пр. Это связано с открытой добычей известняков из карьеров в горной части заповедника, а также добычей глин на территории национального Парка. Хотя земли под отведенные под карьеры выведены из землепользования заповедника, при эксплуатации карьеров разрушаются уникальные экосистемы Жигулевских горных степей и карбо-петроземами и карбо-литоземами. До сих пор не прекращается борьба за локализацию этих разработок на существующих территориях и предотвращения их экспансии на весь Жигулевский массив. Кроме прямых нарушений почвенного покрова существенную угрозу почвам обеих ООПТ, и в особенности заповедника, представляет азротехногенное загрязнение почв. Уже установлено достоверное снижение рН, а иногда и дегумификация в темно-серых почвах и черноземах северных частей Самарской Луки (Абакумов, Гагарина, 2008).

Охрана почв в пределах каждой ООПТ должна быть пространственно дифференцирована с учетом геоморфологического строения территории. Поскольку охрана почв должна осуществляться на основе природного каркаса территории (Климентьев, 2004), то в будущем должны быть проведены работы по выделению почв различных категорий охраны в следующих почвенно-геоморфологических районах:

1. Северный горный район, принадлежащий к зоне широколиственных лесов. Почвы: карбо-петроземы, карбо-литоземы, буроземы темные и светлые, темно-серые почвы, черноземы глинисто-иллювиальные.

2. Северный нагорный район – переход горной части в плато, покрытый широколиственными лесами. Почвы: карбо-литоземы, темно-серые, черноземы глинисто-иллювиальные. Район характеризуется сильнорасчлененным рельефом, склоны гор, особенно южные, становятся более пологими. На южных склонах мощность делювия увеличивается постепенно. Характерная смена почв в катене: карбо-литоземы – черноземы глинисто-иллювиальные типичные.

3. Центральный район плато Самарской Луки. Увалисто-денудационный рельеф с преобладанием лесов и присутствием участков остепненных лугов. Отличается повышенным разнообразием почв: дерново-подзолы, дерново-подзолистые, торфянисто-подзолисто-глеевые, серые и темно-серые, серые глееватые, черноземы глинисто-иллювиальные, миграционно-мицелярные, темные слитые. Разнообразие почв связано в первую очередь с присутствием самых различных почвообразующих субстратов (различия почв на уровне отдела и типа) и неоднородностью рельефа (подтипы). В перспективе возможно разделение этого района на два или три.

4. Южный район плоских слаборасчлененных равнин, с наименее измененными почвообразующими породами, в том числе сохранившимися после

ингрессии акчагыльского моря. Растительность представлена остепненными лугами и участками ковыльных степей. В районе распространены черноземы миграционно-мицелярные и миграционно-сегрегационные, генетические связанные с ареалами миграционно-сегрегационных и сегрегационных черноземов равнинной части Самарской области. Западная часть Самарской Луки, как более низкая, была более подвержена ингрессии акчагыльского моря, поэтому здесь чаще встречаются карбонатные глины акчагыла, в восточной части более распространены делювии коренных пород. Между тем, черноземы миграционно-мицелярные и миграционно-сегрегационные встречаются на обоих типах пород.

В 3- и 4-м районах возможно выделение районов антропогенно-преобразованных и агрогенных почв, что особенно важно для организации дальнейшей охраны почв.

5. Район денудационных равнин (Ширяевский овраг, Отважнинская, Морквашинская и Бахилова долины, Гаврилова поляна). Представлен типами глинисто-иллювиальных черноземов, а также темно-серых почв, в том числе, со вторым гумусовым горизонтом.

6. Район Рождественской, Мордовинской и Переволокской пойм, представленный аллювиальными серогумусовыми и темногумусовыми почвами, подбурами псевдофибровым и черноземами гидрометаморфизированными, а также серогумусовыми органо-аккумулятивными почвами в тех случаях, когда в пределах пойменных террас обнажаются кинельские глины или юрские пески.

7. Район техногенного почвообразования и литогенеза. Распространен локально, участками и представлен, в основном карьерными выработками. Наиболее крупные из них – карьеры по добыче известняков «Богатырь» и «Яблоневый овраг». Существуют также карьеры по добыче юрских глин и песков. Техногенные пространства представлены абралитами и литостратами. На самозарастающих участках карьеров очень медленно формируются карбо-петроземы, на рекультивированных участках – реплантоземы.

Систематические списки почв и выделение почвенно-геоморфологических районов служат охране собственно почв как естественно-исторических образований, характеризующихся уникальностью, редкостью или типичным строением профиля, что позволяет выделять почвенные эталоны. Экологический подход к охране почв должен также подразумевать необходимость выделения и охраны объектов охраны почв в связи с выполнением ими особых экологических функций. Примером таких объектов могут быть:

- карбо-петроземы и карбо-литоземы Жигулевских гор, которые являются самыми устойчивыми почвами к климатическим изменениям, что способствовало сохранению реликтовых сосновых лесов со степным травянистым покровом,

- буроземы северных склонов Жигулевских гор – субстрат для сохранения уникальных липовых лесов (Саксонов, 2007).

- дерново-подзолистые почвы на тяжелосуглинистых элювиях и делювиях юрских глин – сохранение мелколиственных лесов на границе лесостепи и степи,

- комплексы карбо-литоземов и органо-аккумулятивных почв плато – местообитания дизъюнктивной популяции слепыша.

Кроме того, что почвы Самарской Луки выполняют многие важнейшие экологические функции, они ценны еще и как объекты мониторинга. Примером могут быть разрезы темно-серой почвы (г. Стрельная) и чернозема глинисто-иллювиального типичного (Ширяевская долина), которые сохранились с 1974 г, когда проходила полевая экскурсия Международного конгресса почвоведов (Почвы Поволжья..., 1974). Существуют также почвы – «модели» восстановления почв – на отвалах гипсовых карьеров формируются карбо-литоземы и гипсовые литоземы возрастом около 290 лет, представляет особый интерес для изучения онтогенетического развития почв.

С учетом выше сказанного, становится очевидным, что для более эффективной охраны почв на территории Самарской Луки необходимы работы по обоснованию охраны разнообразных почв, выделению зон особой охраны почв и увеличению строгости охраны почв, уже охраняемых в составе ООПТ.

После проведения указанных работ почвы Самарской Луки станут частью создаваемой в настоящее время Красной книги почв Самарской области, которая, согласно Федеральному Закону «Об охране окружающей среды» является единственным документом для охраны редких и находящихся под угрозой исчезновения почв.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Абакумов Е.В., Гагарина Э.И. Почвы Самарской Луки: разнообразие, генезис, охрана. СПб, СПбГУ, 2008.

Гагарина Э.И., Абакумов Е.В. Перспективы почвенных исследований в Жигулевском заповеднике // Известия Самарского НЦ РАН, Спец. Выпуск. «Природное наследие России», часть 1., Самара, 2004. С. 158-164. - **Гагарина Э.И., Абакумов Е.В., Вехник В.П., Саксонов С.В.** Почвенно-экологические условия Жигулевского заповедника // Известия Самарского НЦ РАН, Самара, 2007, Том. 9, № 1. С. 47-55.

Классификация и диагностика почв СССР. - М.: Колос, 1977. 223 с. - **Классификация и диагностика** почв России. М.: Под редакцией В.В. Добровольского. – Смоленск: Ойкумена, 2004. 342 с. - **Климентьев А.И.** Экологические и научно-правовые аспекты Красной книги почв // Известия Самарского НЦ РАН, Спец. выпуск. «Природное наследие России», часть 1., Самара, 2004. С.139-148. - **Коржинский С.И.** Северная граница черноземно-степной области восточной полосы Европейской России в ботанико-географическом и почвенном отношении //Труды общ-ва Естествоиспытателей при Казанском ун-те. Т. XVIII. Вып. 5.1890.

Почвы Поволжья. X Международный конгресс почвоведов. АН СССР. Институт агрохимии и почвоведения. Пушино-на Оке. 1974.

Саксонов С.В. Липовые леса Жигулей на бурых почвах // Самарская Лука: Бюл.: 2007. Т. 15, № 3(21). С. 155-157. - **Сукачев В.Н.** Об охране Жигулей // Записки Симбирского областного естественно-исторического музея, 1914, Вып. 2., ПГР. 1915.

THE SOILS OF SAMARA LUKA: DIFFERENTIATION AND PERSPECTIVE OF EQUIPMENT

© 2009 E.V. Abakumov, E.I. Gagarina, S.V. Saxonov

The characteristic of un often soils of Samara Luka are presented here and a method of their reserve are researching.

Key words: the soils of Samara Luka, reserving of soils.