

УДК 631.47  
AGRIS P30

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/68/05>

## ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ЛУГОВО-КОРИЧНЕВЫХ ПОЧВ

©Садыхова М. Э., канд. с.-х. наук, Институт почвоведения  
и агрохимии НАН Азербайджана, г. Баку, Азербайджан

## PHYSICAL AND CHEMICAL INDICATORS OF MEADOW BROWN SOILS

©Sadykhova M., Ph.D., Institute of Soil Science  
and Agrochemistry of Azerbaijan NAS, Baku, Azerbaijan

*Аннотация.* В статье рассматриваются некоторые физико-химические свойства лугово-коричневых почв полувлажных субтропиков (Джалилабад) Ленкоранской области. Приводятся данные по карбонатности, физической глины емкости поглощения почв естественных ценозов. Графически анализируются изменения некоторых физико-химических показателей на различных типах луговых почв.

*Abstract.* The research has established that the carbonate content of meadow brown soils in the upper and lower horizons varies between 1–9–11%. Where in, the calcium content reaches 85–90%. The content of physical day and silt fraction is 42–75% and 24–36% respectively and is concentrated mainly in the middle part of the profile.

*Ключевые слова:* почва, оглиненность, карбонатность, глина, плотность.

*Keywords:* soil, clay content, carbonate content, clay, density.

Физико-химические свойства почвы существенным образом связаны с биохимической и гумусообразующей деятельностью различных групп почвенной биоты. Многие химические элементы в процессе жизнедеятельности почвенной биоты потребляются и перераспределяются по почвенному профилю. Количественный состав поглощенных ионов определяет состояние тонкодисперсности почв. Насыщение тонкодисперсной части почв ионами водорода и натрия отрицательно сказываются на структуре почвы, приводит к разрушению почвенных агрегатов. В отличие от них преобладание катионов кальция значительно укрепляет почвенные агрегаты и создает положительную структуру почвы. Химические элементы находятся в почвах в различных соединениях.

Для всех почв в отличие от пород характерно накопление органического вещества в верхних горизонтах, с которыми связана аккумуляция биологических важных элементов-углерода, азота, фосфора, серы, кальция. Эта особенность химического состава почв подчеркивает самостоятельную химическую природу почв, отличающую ее от горной породы. Химический состав почв постоянно изменяется в соответствии с непрерывностью процесса выветривания и почвообразования. В зависимости от типа почвообразования происходят изменения в содержании и распределении по профилю почвы различных химических элементов. Каждый тип почвы приобретает характерную дифференцию на горизонты с определенным химическим составом.

Учитывая важность изучения физико-химических свойств почв распространенных в различных эко-климатических условиях, важную научную значимость приобретает изучение этих показателей и в почвах полувлажных регионов. Для этих почв характерно развитие под влиянием грунтового увлажнения. Поэтому целью исследований были лугово-коричневые почвы полувлажных субтропиков, которые располагаются на переходной зоне от аридных экологических условий к зоне с умеренно выраженной влажностью грунтовым подпитыванием почвенных горизонтов.

#### *Объекты и методика исследования*

Исследования проводились на лугово-коричневых почвах (Джалилабад) умеренно влажных субтропиков расположенная в северной части Ленкоранской области [2, 3, 5]. Для этих почв характерно периодическое (сезонное) поверхностное и грунтовое увлажнении.

Грунтовые воды залегают на глубине 3,0 метра, и поэтому обеспечивают влагой произрастающую мезофильную, травянистую растительность. В качестве объектов исследования выбраны целинные ценозы, с хорошо развитым травостоем. Почвенные пробы отбирались послойно с 0–10 см; 10–20 см и 20–30 см глубины. Отобранные пробы подготовились для физико-химических анализов, которые проводились по общепринятым в почвоведении методам [1].

Таким образом, целью наших исследований было изучение некоторых физико-химических показателей лугово-коричневых почв полувлажных субтропиков.

#### *Обсуждение результатов*

Учитывая, что лугово-коричневые почвы относятся к группе высоко-бонитетных почв, изучение их свойств представляет большую актуальность и практическую значимость. Исследованиями установлено, что лугово-коричневые почвы в верхних горизонтах имеют небольшую карбонатность — 1–3%. Его количество постепенно возрастает от верхних слоев к средним, где составляет 5–8%, а в более нижних слоях его количество достигает 9–11%. Полученные результаты по карбонатности полностью согласуются с литературными источниками [2–3].

Распределение карбонатов по профилю почвы хорошо иллюстрируется на Рисунке 1. Механический состав лугово-коричневой почвы преимущественно глинисто-тяжелосуглинистый. Эти почвы отличаются некоторой слоистостью и пестрым гранулометрическим составом. Содержание глинистой фракции (0,001 мм) и физической глины (0,01 мм) колеблется соответственно в пределах 24–36% и 42–75%, максимальные количество которых сосредоточено в средней части профиля [4–5].

В этой части профиля отличается присутствие большого количества полуторных окислов- $R_2O_3$  равная 25,2–29,7%. Содержание водопрочных агрегатов в верхних горизонтах размером  $> 0,25$  мм составляет 34–75% общая порозность доходит до 40–55% [3–4].

Проведенный сравнительный анализ распределения физической глины между отдельными типами луговых почв показывает, что основная часть (40–70%) глинистой массы сосредоточена в верхних и средних горизонтах — 20–50 см (Рисунок 2).

Эти почвы характеризуются высокой насыщенностью основаниями, особенно кальцием на долю которого приходится 85–90%. Общая емкость поглощения в верхних и средних горизонтах изменяется между 25–35 мг. экв./100 г почвы.

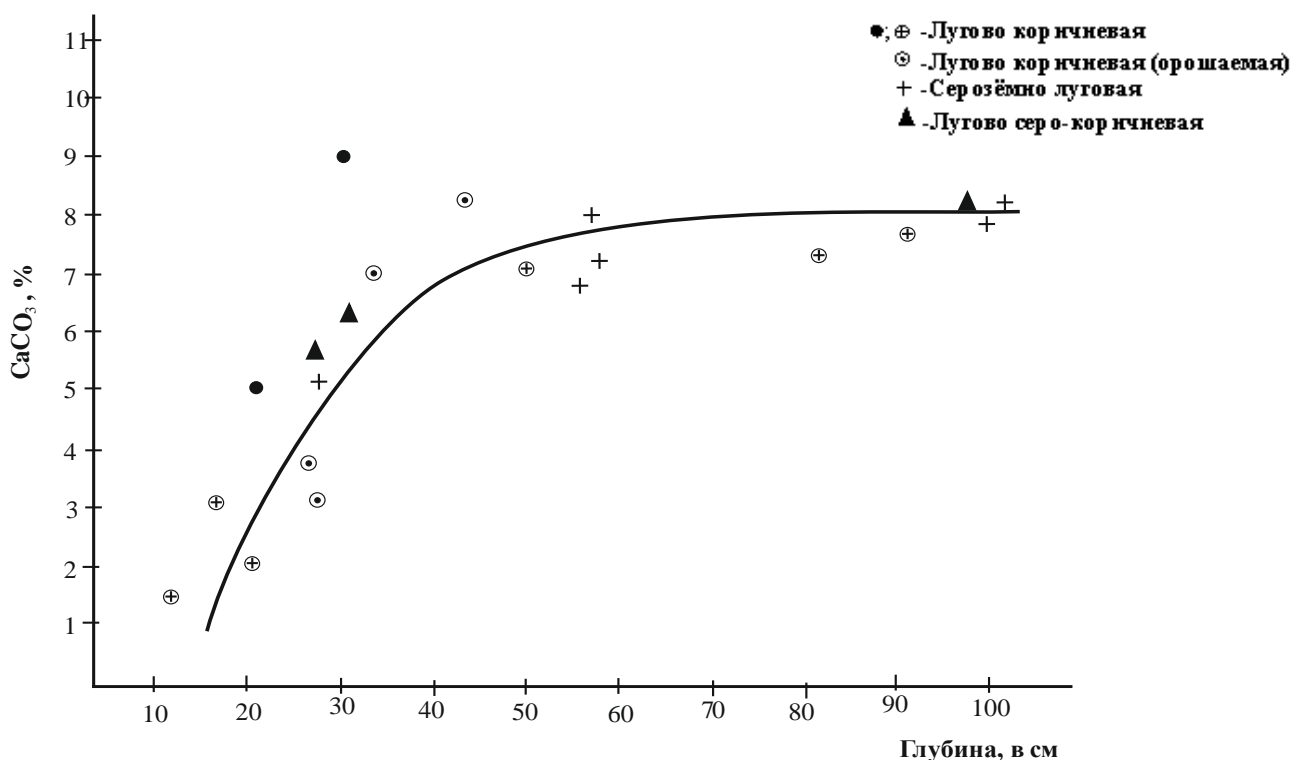


Рисунок 1. Изменение содержания карбонатов по глубинам в некоторых луговых почвах

Почвообразующими породами служат делювиально-пролювиальные часто карбонатные отложения глинисто-суглинистого состава. В настоящее время значительные площади лугово-коричневых почв распаханы и используются под сады и посевы сельскохозяйственных культур.

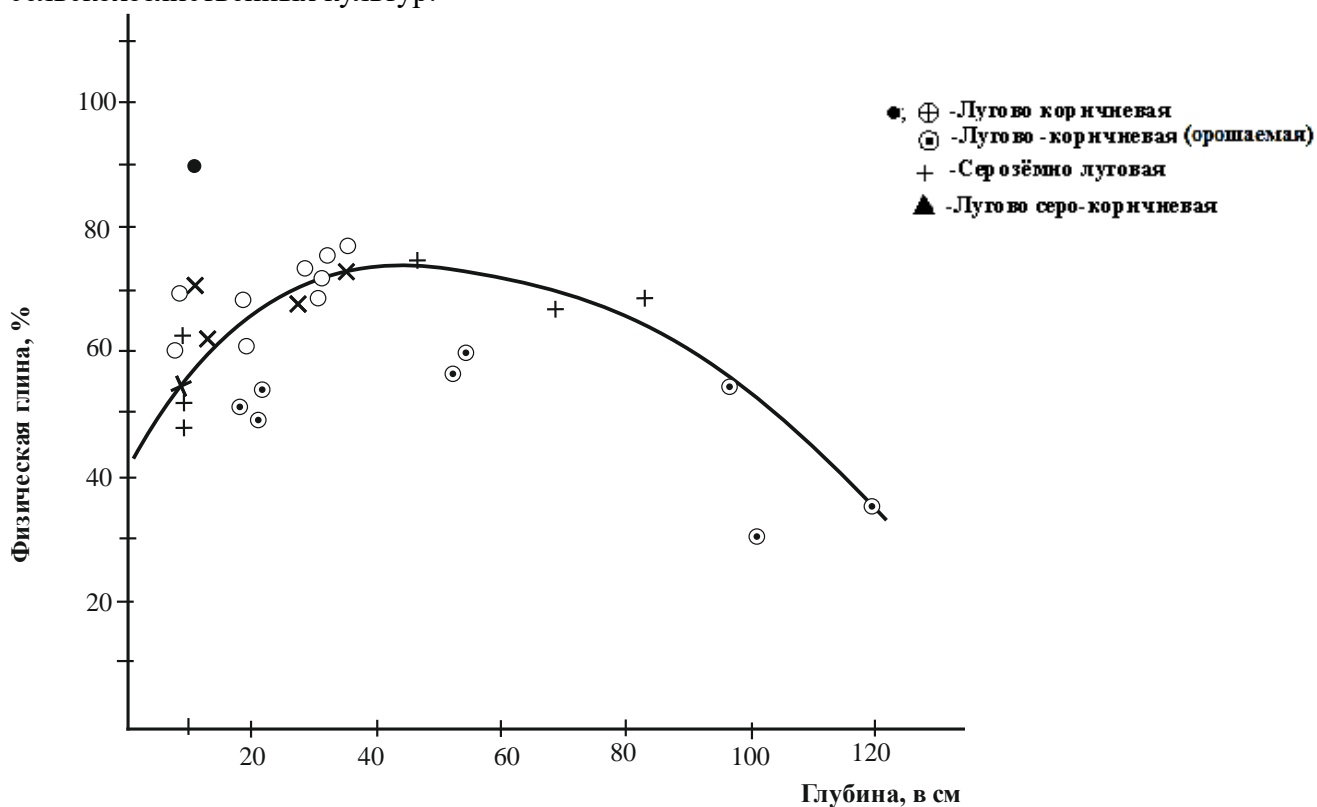


Рисунок 2. Распределение физической глины по глубинам в некоторых луговых почвах

### Выводы

1. Анализ почвенных проб с взятых с естественного ценоза лугово-коричневых почв показал, что карбонатность между верхними и нижними горизонтами изменяется в пределах 1–3%, 5–8% и 9–11%. При этом содержание кальция достигает 85–90%.

2. Содержание илистой фракции и физической глины особенно в значительном количестве сосредоточена в средней части профиля и составляет соответственно 24–36% и 42–75%. Общая емкость поглощения в верхних и средних горизонтах изменяется между 25–35 мг. экв./100 г почвы.

3. Сравнительный анализ распределения физической глины между отдельными типами луговых почв показывает, что основная часть (40–70%) глинистой массы сосредоточена в верхних и средних горизонтах (20–50 см) этих почв.

### Список литературы:

1. Аринушкина Е. В. Руководство по химическому анализу почв. М., 1970.
2. Салаев М. Э. Диагностика и классификация почв Азербайджана. Баку: Элм, 1991.
3. Салаев М. Э., Бабаев М. П., Джафарова Ч. М., Гасанов В. Г. Морфологические профили почв Азербайджана. Баку: Элм, 2004.
4. Мамедова С. З. Экологическая оценка и мониторинг почв Ленкоранской области Азербайджана. Баку: Элм, 2006.
5. Бабаев М. П., Гасанов В. Г., Джафарова Ч. М., Гусейнова С. М. Морфологическая диагностика, номенклатура и систематика почв Азербайджана. Баку: Элм, 2011.

### References:

1. Arinushkina, E. V. (1970). Rukovodstvo po khimicheskomu analizu pochv. Moscow. (in Russian).
2. Salaev, M. E. (1991). Diagnostika i klassifikatsiya pochv Azerbaidzhana. Baku.
3. Salaev, M. E., Babaeov, M. P., Dzhafarova, Ch. M., & Gasanov, V. G. (2004). Morphological profiles of soils in Azerbaijan. Baku. (in Azerbaijani).
4. Mamedova, S. Z. (2006). Environmental assessment and monitoring of soils in the Lankaran region of Azerbaijan. Baku. (in Azerbaijani).
5. Babaeov, M. P., Gasanov, V. G., Dzhafarova, Ch. M., & Guseinova, S. M. (2011). Morphological diagnostics, nomenclature and taxonomy of soils in Azerbaijan. Baku. (in Azerbaijani).

Работа поступила  
в редакцию 09.06.2021 г.

Принята к публикации  
14.06.2021 г.

### Ссылка для цитирования:

Садыхова М. Э. Физико-химические свойства лугово-коричневых почв // Бюллетень науки и практики. 2021. Т. 7. №7. С. 39-42. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/68/05>

### Cite as (APA):

Sadykhova, M. (2021). Physical and Chemical Indicators of Meadow Brown Soils. *Bulletin of Science and Practice*, 7(7), 39-42. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/68/05>