

УДК 631.48
AGRIS P35

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/112/33>

ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПОЧВ САДАРАКСКОГО РАЙОНА НАХЧЫВАНСКОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЙОНА АЗЕРБАЙДЖАНА

©*Мирзали-Агатаги Г. Р., Институт почвоведения и агрохимии,
г. Баку, Азербайджан, gunel.mirzali@gmail.com*

DIAGNOSTIC INDICATORS OF SOILS OF SADARAKS DISTRICT OF NAKHCHIVAN ECONOMIC REGION OF AZERBAIJAN

©*Mirzali-Aqatagi G., Institute of Soil Science and Agrochemistry,
Baku, Azerbaijan, gunel.mirzali@gmail.com*

Аннотация. Представлен анализ диагностических показателей плодородия основных почвенных типов Садаракского района Нахчыванского экономического района Азербайджана. Описаны типы почв. В Садаракском районе области выделены следующие типы почв: горные лесные коричневые; горные серо-коричневые; орошаемые лугово-сероземные. Горно серо-коричневые и орошаемые аллювиально-луговые почвы не обеспечены в достаточной степени поглощенными формами питательных элементов.

Abstract. The article presents the analysis of the diagnostic indices of fertility of the main soil types of the Sadarak district of the Nakhchivan economic region of Azerbaijan. The soil types are described. The following soil types are distinguished in the Sadarak district of the region: mountain forest brown; mountain gray-brown; irrigated meadow-gray soil. Mountain gray-brown and irrigated alluvial-meadow soils are not provided with sufficiently absorbed forms of nutrients.

Ключевые слова: Азербайджан, тип почвы, плодородие, климат, гумус.

Keywords: Azerbaijan, soil type, fertility, climate, humus.

Задача увеличения продуктивности сельского хозяйства и повышения плодородия почв решается главным образом за счет улучшения агротехники, селекции, мелиорации, орошения, применения удобрений, освоения земель и их планового использования. В этом направлении достигнуты значительные результаты. В настоящее время должны быть изысканы новые пути, обеспечивающие высокую производительность почв, связанные с энергетически обогащенными компонентами — продуктами преобразования веществ фотосинтеза, с веществами органического происхождения, определяющие высокое и устойчивое их плодородие [1, 2].

Рациональная интенсификация сельскохозяйственного производства, способная обеспечить плодородие почв и получение стабильных урожаев сельскохозяйственных культур, представляет собой глобальную проблему нашего времени.

В настоящее время в Азербайджане проводятся комплексные исследования по изучению биоразнообразия, по генезису почв. Современные исследования по изучению почвенного покрова проводятся комплексно, с оценкой экологического состояния окружающей среды: расположения местности, геолого-геоморфологических условий,

климатических, ландшафтных условий, а также с учетом антропогенного воздействия на среду.

Объект и методика исследований

Объект исследования — почвы Садаракского района, расположенной на юго-западе и граничащей с Турцией (11 км), на северо-западе с Арменией — 24 км и на юго-востоке — с Шарурским районом экономического района в 27 км. Садаракский район включает в себя 1 поселочный и 3 сельских муниципалитета с административным центром Гейдарабад, с географическими координатами $X=39^{\circ}42'$ с.ш. и $Y=44^{\circ}54'$ в.д., занимая общую площадь 163,74 км², располагаясь на высоте 833 м над у.м.

Физические и химические анализы почвенных образцов определялись по стандартным методикам [3].

Анализ и обсуждение

Идет быстрое накопление новых сведений о почвах ранее малоизученных или вовсе неисследованных территорий экономического района Нахчывана. Изучение почвенного покрова Нахчыванского экономического района было начато еще в 1955 г. Институтом почвоведения и агрохимии АН Азербайджанской ССР, в результате чего были составлены почвенная карта, почвенно-эрозионная карты, карта типов почвообразующих пород и карта земельного фонда автономной республики. Изучение почвенного покрова данного региона осуществлялось с экологических позиций с целью выяснения ряда генетических вопросов образования каждого почвенного типа и его изменений под влиянием различных природных факторов и хозяйственной деятельности человека [4-6].

Нахчыванский экономический район расположен в юго-западной части Малого Кавказа с географическими координатами $38^{\circ}46' - 39^{\circ}47'$ с.ш. и $44^{\circ}46' - 46^{\circ}10'$ в.д. На юге и юго-западе по р. Араз граничит с Иранской Исламской Республикой, на западе в 11 км протяженностью с Турцией и на севере и востоке по Зангезурскому и Даралезкому хребтам — с Арменией. Общая площадь экономического района занимает 5,5 тыс.км², 13 тыс км² из них приходится на долю равнин, а 4,2 тыс.км² — на горы. Средняя высота соответствует 1400 м. Наибольшая приходится на вершину Гапыджик — 3904 м, а наименьшая — 400 м — на долину р.Араз.

В Нахчыванский экономический район входят 10 административных районов: Ордубад, Джульфа, Шахбуз, Бабек, Нахчыван, Кенгерли, Шарур, Садарак и г. Нахчыван (Рисунок 1).

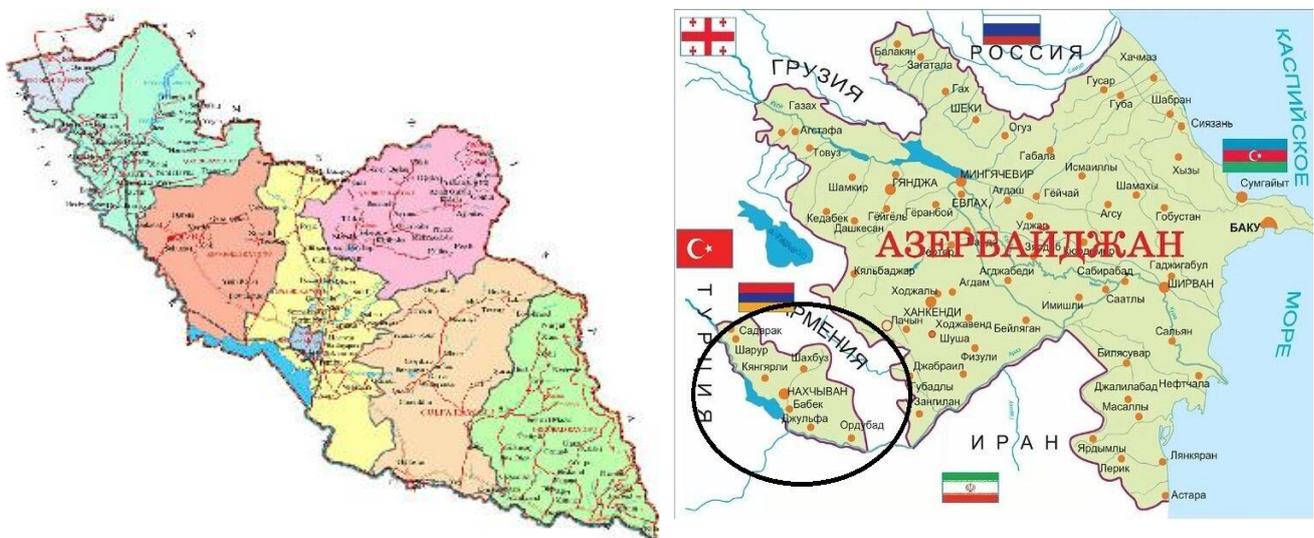


Рисунок. Административная карта Нахчыванского экономического района

Рельеф Нахчывана представлен крутыми и обрывистыми склонами со скальными обнажениями, осыпями твердых пород, часто без почвенного покрова. С увеличением крутизны, особенно на склонах южной и восточной экспозиций, соответственно усиливается и степень денудации. Нижняя зона, имея ширину 15-30 км, тянется параллельно течению р. Араз и подразделяется на нижнюю аккумулятивную подзону его долины и левых притоков и верхнюю подзону. Характерны многочисленные осыпи, скалы и каменистые склоны. Встречаются речные долины и узкие междуречные хребты. Высокие предгорья занимают неширокую полосу (8-10 км). Горная часть Нахчывана в отдельных местах имея абсолютную высоту выше 3000 м над ур.м., представляет собой сложную систему многочисленных отрогов Зангезурского и Даралезского хребтов, сложенных древними кристаллическими породами. В средне- и низкогорной зонах и в предгорно-шлейфовой полосе местами межгорные равнинные участки сложены делювиально-пролювиальными отложениями [7].

Пониженная часть Нахчывана, покрытая наносами р. Араз и его левых притоков — это аллювиальные равнины, со сложным микрорельефом, сочетающим прирусловые валы, гривы, понижения и повышения, останцы и ряд других элементов микро- и мезорельефа. На территории развиты и речные террасы, поймы, овраги, балки [7].

А. Л. Рейнгард на территории Нахчывана выделяет 3 геоморфологические зоны: палеозойско-триасовые хребты, примыкающие с востока к Среднеарзской низменности; высокогорная зона системы Гапыджик с элементами гляциальных структур и Нахчыванская котловина Араза [4].

С. С. Кузнецов приводит 3 района: северо-восточная часть высокоподнятых пенепленов; средневысотные пенеплены на мезозойском и палеозойском субстрате (2500-3000 м от левобережья Араза по вертикале) и средневысотные пенеплены на литопласическом неогене [8].

Б. А. Антонов в геоморфологическом районировании выделяет: 1. Высокие горы континентального развития; 2. Среднегорная зона, занимающая более половины территории автономии; 3. Низкогорная и предгорья континентального развития; 4. Флювиогляциоально-аллювиально-пролювиальные равнины; 5. Аллювиально-пролювиальная равнина; 6. Аллювиально-пролювиальные подгорные галоценовые равнины центральной части Садаракской равнины; 7. Аллювиально-пролювиальные подгорные верхнетретичные равнины; 8. Долины равнинных рек с поймой и террасами, сложенные суглинисто-супесчаным аллювием; 9. Прирусловые полосы левых притоков р. Араз [7].

Кислые интрузии в Нахчыване (нижний миоцен-верхний эоцен) по данным Института геологии НАНА широко представлены на юго-западном склоне Зангезурского хребта, поднимаясь далее шириною распространения в 2-12 км по водоразделу, сменяясь на западе контактно-метоморфическими породами [4].

Породы верхнего и среднего девона в среднем течении р. Арпачай занимают горную зону. На западном краю Даралезского хребта значительное пространство занято карбонными породами триасовой системы.

Ш. А. Азизбеков и Р. К. Абдуллаев указывают, что с поднятием в конце эоцена связано образование крупного интрузивного массива Закавказья- Мегри-Ордубадской интрузии [9].

Нахчыванская впадина условно относится к Каспийско-Черноморскому поясу, где развита морская толща среднего миоцена. Наблюдается пестроцветные лагунные песчано-глинистые отложения в верхах среднего сармата с пластами солей и гипса [9].

В северо-западной части Нахчыванского экономического района широко распространены древние девонские известняки, пески и песчаники палеозоя [10, 11].

Климат автономной республики относится к типу континентального с жарким летом и суровой зимой и подразделяется на 5 типов [12]:

Умеренно-жаркий полупустынный и сухой пустынный климат с засушливым летом - равнины при Араза и отчасти низкогорные районы (600-1100 м). Среднегодовая температура здесь 10-14°C, среднегодовое количество осадков до 300 мм, испаряемость 1200-1400 мм. Средняя температура самого жаркого месяца (июля) составляет 29°C, а средняя температура самого холодного месяца (января) -3-6°C. В течение года снежный покров держится 20-40 дней.

Полупустынный и сухостепной климат с сухой зимой — охватывает верхнюю часть низкогорного пояса и нижнюю часть среднегорного пояса (1100-1600 м). Среднегодовая температура 8-10°C, среднегодовое количество осадков 300-350 мм, возможное испарение 800-1100 мм. Средняя температура самого жаркого месяца (июля) 21-26°C, а средняя температура самого холодного месяца (января) -4-6°C.

Холодный полупустынно сухостепной климат с засушливым летом. Охватывает верхнюю часть среднегорного пояса и нижнюю часть высокогорного пояса (1600-2600 м). Среднегодовая температура 6-10°C, средняя температура самого жаркого месяца (июля) 16-20°C, средняя температура самого холодного месяца (января) -6-10°C, среднегодовая сумма осадков колеблется в пределах 400-800 мм. Из них на теплое полугодие приходится 300-400 мм, на холодное — 200-400 мм.

Холодный климат с сухим и прохладным летом распространен только на юго-западном склоне Зангезурского хребта, в центральной зоне высокогорного пояса на высоте 2600-3200 м. Среднегодовое количество осадков здесь составляет 600-700 мм, среднегодовая температура воздуха 1-3°C, средняя температура самого жаркого месяца (августа) 8-12°C, а средняя температура самого холодного месяца (января) -10-13°C.

Климат нагорных тундр охватывает высокие горные вершины (выше 3200 м). Для данного типа характерна холодная зима и лето, меньшее количество осадков, чем для предыдущего типа, и избыточная влажность. Среднегодовая температура составляет -3-8°C, средняя температура самого жаркого месяца - 2-8°C, а средняя температура самого холодного месяца -13-16°C [12].

Территория Нахчывана сравнительно маловодна, особенно ее западная часть. В горных местностях гидрографическая сеть развита хорошо, почвенный покров подвержен смыву и размыву. Основные реки Араз, Чанахчичай, Арпачай, Нахчыванчай, Алинджачай, Гарадере, Гиланчай, Дюгунчай, Ванандчай, Айлисчай, Ордубадчай, Газанчай, Кетамчай и Килитчай.

Годовой сток рек автономной республики превышает 1 млрд. м³, из них около 600 млн м³ приходится на долю р.Арпачай. Основная часть стока проходит во время весенних паводков (апрель-июнь), а период наибольшей потребности в воде (июль-август)- всего 7-17% годового стока [13].

В Нахчывани на площади 5,5 тыс.км² зарегистрировано более 250 источников минеральной воды, большая часть которых расположена в долинах рек Восточный Арпачай, Нахчыванчай, Алинджачай, Гиланчай, Ордубадчай, Гарадере и Айлис и их окрестностях, отличающихся по химическому составу. Среди них наиболее известными являются минеральные воды Бадамлы, Сираб, Вайхыр и Дарыдаг [13].

Авторы книги «Почвы Нахичеванской АССР» отмечают, что формирование почв экономического района отличаются друг от друга и носят все характерные зональные признаки различных физико-географических условий, выделяют горные и равнинные типы почв [4]:

Выделены 12 типов почв: 1. горно-луговые; 2. горно-луговые остепненные; 3. окультуренные горно-черноземные; 4. горные лесные коричневые; 5. горные серо-коричневые; 6. окультуренные горные серо-коричневые; 7. орошаемые горные серо-коричневые; 8. орошаемые серые; 9. орошаемые лугово-сероземные; 10. орошаемые аллювиально-луговые; 11. лугово-болотные; 12. солончаки.

В Саदारакском районе области выделены следующие типы почв: горные лесные коричневые; горные серо-коричневые; орошаемые лугово-сероземные.

Горно лесные-коричневые почвы. Распространены на высоте 2200-2500 м над у. м. в горных областях. Почвообразующие породы состоят из известняков, карбонатных глинистых сланцев и элювиально-делювиальных отложений. Растительный покров представлен в основном дубовыми, буковыми лесами и ксерофитными кустарниками. Почвы используются под различными сельскохозяйственными культурами. Климат идентичен с Средиземноморским, с холодной зимой и сухим и очень жарким летом. Среднегодовое количество осадков 350-500 мм, среднегодовая температура воздуха — 8,4-10,8°C, коэффициент увлажнения составляет 0,5-0,8; индекс сухости 1,8-2,0; $>10^{\circ}\text{C}$ -3400-4400°, общая радиация — 124-130 ккал/см². Т воздух $>10^{\circ}\text{C}$ — 200-240 дней; t почва $>5^{\circ}\text{C}$ — 210-240 дней. Корневая масса растений распространены в слое 50-70 см. Цвет гумусового горизонта коричневый, мощность 30-40 см, а величина — 3,4-4,1%. По гранулометрическому составу почвы среднесуглинистые, содержание физической глины $<0,01\text{мм}$ 38-45%, илистой фракции $<0,001\text{мм}$ 17-21%. рН среды щелочная — 7,0-7,5, т.е. нейтральная. Плотность почвы 1,20-1,22 г/см³. Сумма поглощенных оснований составляет 18-29 ммол/100 г почвы.

Горные серо-коричневые почвы. Сформированы на высоте 1500-1800 м над уровнем моря на слабо расчлененных горных территориях. Почвообразующие породы состоят из известняковых конгломератов и гажевых делювиальных отложений. Почвы используются в богарном земледелии под зерновыми, виноградниками и садами. Климат субтропический с холодной зимой и сухим и жарким летом. Среднегодовое количество осадков 350-400 мм, среднегодовая температура воздуха 12,5-13,2°C, коэффициент увлажнения составляет $<0,5$; индекс сухости 2,0-3,0; $>10^{\circ}\text{C}$ — 3344-4472°, общая радиация — 122,5-128,5 ккал/см². Твоздух $>10^{\circ}\text{C}$ — 210-240 дней; t почва $>5^{\circ}\text{C}$ — 240-270 дней. Корни растений проникают до глубины 20-35 см. Цвет гумусового горизонта светло серо-коричневый, мощность 25-30 см и количество величина 2,3-4,0%. По гранулометрическому составу почвы тяжелосуглинистые, содержание физической глины $<0,01\text{мм}$ 40-55%, илистой фракции $<0,001\text{мм}$ 20-25%. рН водной суспензии среды 7,2-8,5, от нейтральной до средне щелочной. Плотность почвы 1,22-1,24 г/см³. Сумма поглощенных оснований составляет 20-25 ммол на 100 г почвы.

Орошаемые лугово-сероземные почвы. Распространены на высоте 800-1000 м над уровнем моря на депрессированных понижениях. Почвообразующие породы состоят из делювиально-аллювиальных лессовидных суглинках, карбонатных или солончатых суглинках. Почвы используются под зерновыми, техническими и овощными насаждениями.

Климат континентально сухой субтропический с холодной зимой и сухим жарким летом. Среднегодовое количество осадков 250-300 мм, среднегодовая температура воздуха 13,5-14,6°C, коэффициент увлажнения составляет <0 , указывающий на аридность; индекс сухости 3,0-4,0; $>10^{\circ}\text{C}$ -3900-4600°, общая радиация — 130,0-133,0 ккал/см². Твоздух $>10^{\circ}\text{C}$ — 300-330 дней; t почва $>5^{\circ}\text{C}$ — 350-360 дней. Мощность окультуренного слоя 35-40 см, мощность пахотного слоя 25-30 см. Цвет гумусового горизонта светло сероватый, мощность 40-45 см и количество величина 1,7-2,4%. По гранулометрическому составу почвы — легко глинистысодержание физической глины $<0,01\text{мм}$ 63-65%, илистой фракции $<0,001\text{мм}$ 23-

35%. рН среды — 8,0-8,9, средне щелочная. Плотность почвы 1,25-1,340 г/см³. Сумма поглощенных оснований составляет 26-28 ммол на 100 г. почвы.

Орошаемые аллювиально-луговые. Распространены на высоте 800-900 м над у м на речных поймах и конусах выноса. Почвообразующие породы состоят из карбонатных глинисто-суглинистых аллювиальных и песчано гравийных аллювиально-пролювиальных отложений. Почвы используются под овощными культурами, садами и кормовыми насаждениями. в богарном земледелии под зерновыми, виноградниками и садами. Климат континентально субтропический с холодной зимой и жарким летом. Среднегодовое количество осадков — 250-300 мм, среднегодовая температура воздуха 13,5-14,6°С, коэффициент увлажнения составляет <0,3; индекс сухости 2,0-6,0; >10°С — 3350-4800°, общая радиация — 122,0-128,0 ккал/см². t воздух >10°С — 230-310 дней; t почва >5°С — 240-270 дней. Мощность окультуренного слоя 40-45 см, цвет гумусового горизонта темно сероватый, мощность 45-50 см и количество величина 2,0-2,5%. По гранулометрическому составу почвы — легко глинистые содержание физической глины <0,01мм 57-65%, илистой фракции <0,001 мм 27-32%. рН водной суспензии среды сильно щелочная — 8,5-9,0. Плотность почвы 1,09-1,15 г/см³. Оглеенность почвенного профиля отмечается на глубине 50-150 см. Подвижный Fe₂O₃ — 280-300 мг/100 г.

Лугово-болотные почвы. Распространены на высоте 800-900 м над у м вокруг озера Батабат, в террасных и сланцевых микроотложениях речных пойм.. Почвообразующие породы состоят из карбонатных глинистых и суглинистых аллювиальных отложений. Растительный покров составляет лугово-болотная растительность. Болотные участки используются как низкокачественные сенокосы и выгоны. Климат континентально сухой субтропический с холодной зимой и жарким летом. Среднегодовое количество осадков 250-300 мм, среднегодовая температура воздуха 13,5-14,6°С, коэффициент увлажнения составляет <0,3-1,5 — от аридного до избыточного увлажнения; индекс сухости 2,0-2,5; >10°С — 4000-4800°, общая радиация — 125,0-130,0 ккал/см². температура воздуха >10°С — 379-310 дней; t почва >5°С — 240-300 дней. Мощность дернового слоя 10-12 см и очень плотная. Корневая система на глубине 40-50 см. Цвет гумусового горизонта темно серая, черновато-синеватая, мощность светло сероватый, мощность 30-40 см и количество 3,5-5,0%. По гранулометрическому составу почвы – легко и среднеглинистые содержание физической глины <0,01 мм 65-80%, илистой фракции <0,001 мм 25-32%. Емкость поглощения 25-45 ммол на 100 г почвы. рН среды — 8,2-9,0, средне щелочная, плотность почвы 0,95-1,20 г/см³. Оглеение почвенного профиля на глубине 30-150 см. Поглощенный P₂O₅ — 375-450 мг/100 г.

Для сравнительного анализа приведем данные диагностических показателей почв разреза, заложенного в с. Пехне Садаракского района, на горно серо-коричневых почвах с гипсометрическим уровнем 1625 м. Почвообразующие породы состоят из известняковых конгломератов. Растительный покров злаки, кормовые и виноградники, а из естественной растительности кустарники. Климат субтропический с холодной зимой и сухим и жарким летом. По результатам анализов по определению физических и химических свойств почв, какэто следует из Таблицы, можно констатировать, что по гранулометрическому составу горные серо-коричневые почвы в верхнем 0-23 см слое почвы являются тяжело суглинистыми. Содержание частиц <0,01мм 50,23%, постепенно увеличиваясь к нижним горизонтам почвенного профиля до 67,14-71,32% легкой глины. Содержание илистой фракции <0,01 мм, от верхнего слоя до середины профиля 0-52 см, варьирует от 20,11 до 24,52%, увеличиваясь в самом нижнем горизонте до 26,21%. Величина гумуса, как определителя уровня плодородия почв резко изменяется от поверхности по возрастанию

глубины. В самом верхнем поверхностном слое его значения составляют 2,38%, оцениваясь как удовлетворительно гумусированные. К середине профиля и ниже (52-92 см) их значения резко опускаются до 0,88%, оцениваясь как весьма малогумусные. Значения общего азота согласно количеству гумуса, также закономерно понижаются с возрастанием глубины — от 0,19% в верхнем поверхностном до 0,07% материнской породы. Почвы карбонатные и вскипают при внесении HCl. Так, их значения (CaCO₃) по профилю варьируют между 12,48-16,42%, оцениваясь как окарбонатенные. Реакция среды по профилю изменяется не существенно, составляя 8,61-8,82 — до средне щелочной.

В комплексе поглощенных оснований, сумма катионов составляет в 0-51 см почвы 30,1-31,8 ммол на 100 г почвы, оцениваясь как среднее. А нижние горизонты (52-120 см) как удовлетворительная, с показателями насыщенности 26,7-29,3 ммол на 100 г почвы. В комплексе ионов Ca (76,7-67,2%) доминирует над Mg (23,3-32,8%) (Таблица). Горно серо-коричневые почвы Садаракского района очень слабо засоленные. Значения SO₄₂₋= 0,172-0,204%, а Cl= 0,021-0,185% (согласно почвенным слоям 0-25 и 25-50 см).

Таблица

НЕКОТОРЫЕ ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПОЧВ

Глубина, см	Гумус, %	Азот, %	CaCO ₃	pH	Поглощенные основания, ммол на 100 г. почвы			Ca, %	Mg, %	Гранулометрический состав, %	
					Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Итого			<0.001 мм	<0.01 мм
<i>Садарак, с. Пехне</i>											
<i>Горно серо-оричневые</i>											
0-23	2,38	0,19	12,48	8,61	22,5	7,6	30,1	74,8	25,2	20,11	50,23
23-52	1,86	0,16	14,52	8,82	24,4	7,4	31,8	76,7	23,3	24,52	60,17
52-92	0,88	0,09	16,42	8,48	18,5	8,2	26,7	69,3	30,7	28,78	67,14
92-120	0,59	0,07	15,91	8,65	19,7	9,6	29,3	67,2	32,8	26,21	71,32
<i>Садарак, с. Керимбейли</i>											
<i>Орошаемые аллювиально-луговые</i>											
0-11	2,99	0,22	18,44	8,41	24,5	9,7	34,2	71,6	28,4	18,43	59,66
11-32	2,45	0,19	17,56	8,23	23,7	9,3	33,0	71,8	28,2	25,41	62,75
32-74	1,64	0,14	15,55	8,44	21,5	11,6	33,1	64,9	31,1	27,86	69,12
74-110	0,80	0,09	15,09	8,21	22,5	11,2	33,7	66,7	33,3	22,13	62,56
110-128	0,52	0,07	17,88	8,52	18,8	10,2	29,0	64,8	35,2	24,33	70,13

Следующий анализируемый тип почвы орошаемые аллювиально-луговые почвы, на котором заложен разрез в с. Керимбейли Садаракского района. Исходя из данных представленных в Таблице, по гранулометрическому составу аллювиально-луговые почвы в верхнем 0-32 см слое почвы являются тяжело суглинистыми и легко глинистыми. Содержание частиц <0,01 мм составляет 59,66-69,12%, а в нижних 74-128 см слоях легко глинистой, с содержанием физической глины 62,56-70,13% — легкой глины. Содержание илистой фракции <0,001 мм, от верхнего слоя до середины профиля 0-32 см, варьирует от 18,43 до 25,41%, увеличиваясь в самом нижнем горизонте до 24,33%.

Величина гумуса, как определителя уровня плодородия почв резко изменяется от поверхности по возрастанию глубины закономерно снижаясь. Так, если в самом верхнем поверхностном слое его значения составляют 2,99%, оцениваясь как удовлетворительно гумусированные, то к середине профиля и ниже (32-74 см) их значения резко опускаются до

1,64%, оцениваясь как малогумусные. А к материнской породе еще ниже, составляя 0,52% и оцениваясь как почти не гумусные. Значения общего азота согласно количеству гумуса, также закономерно понижаются с возрастанием глубины- от 0,22% в верхнем поверхностном до 0,07% материнской породы. Почвы карбонатные и по профилю варьируют между 18,44-15,09%, оцениваясь по как окарбонатные. Реакция среды по профилю изменяется не существенно, составляя 8,21-8,52 — до средне щелочной. В комплексе поглощенных оснований, сумма катионов составляет в 0-32 см почвы 34,2-33,0 ммол на 100 г. почвы, оцениваясь как среднее. Нижние горизонты (32-128 см) мало отличаются от верхних по ионному содержанию и составляют как среднее и удовлетворительное, с показателями насыщенности 33,1-29,0 ммол на 100 г. почвы. В комплексе ионов Са (71,8-64,8%) доминирует над Mg (31,-35,2%) (Таблица). По данным анализов водной вытяжки, горно серо-коричневые почвы Садаракского района очень слабо засоленные.

Горно серо-коричневые и орошаемые аллювиально-луговые почвы не обеспечены в достаточной степени поглощенными формами питательных элементов.

Список литературы:

1. Волобуев В. Р. Система почв мира. Баку, 1973. 308 с.
2. Керимов А. М., Самедов П. А. Экологические, энергетические и экономические пути повышения плодородия и производительности почв, ее проблемы и прикладное значение. Баку, 2019. 135 с.
3. Государственная почвенная карта Азербайджана масштаба 1:100000/Под ред. Алиева Г.А., Салаева М.Э., Мамедова Т.Ш., Бабаева М.П., Гасановой Ш.Г., Гасанова В.И., Гасанова Б.Г., Джафаровой Ч.П. 1997. 87 л.
4. Алиев Г. А., Зейналов А. Г. Почвы Нахичеванской АССР. Баку, 1988. 230 с.
5. Мамедов Г. Ш. О., Оглы Н. Т. Н., Валиева Н. Ю. К. Агроэкологическое районирование территории Азербайджана и проведение на основе этого консолидации сельскохозяйственных земель // Столыпинский вестник. 2020. Т. 2. №3. С. 123-134.
6. Мамедов Г. Ш., Аскерова М. М. Принципы составления почвенных, экологических и других картографических материалов Азербайджана на основе ГИС // Евразийский союз ученых. 2019. №6-2 (63). С. 17-27.
7. Антонов Б. А., Думитрашко Н. Б. Геоморфологическое районирование Азербайджанской ССР // Геоморфология Азербайджана. Баку, 1959.
8. Кузнецов С. С. Вопросы геоморфологии Закавказья // Геология СССР. Т. X. Закавказье. Ч. I. Геологическое описание. М.: Изд.АН СССР, 1941.
9. Абдуллаев Р. Н., Мамедов А. И., Азизбекова З. А. О степени метаморфизма в вулканогенных образованиях в разрезе Саатлинской сверхглубокой скважины СГ-1 // *Izvestiia: Seriiā geologo-geograficheskikh i nefiti*. 1989. №4-6. С. 56.
10. Азизбеков Ш. А. Геология Нахичеванской АССР. М.: Госгеолтехиздат, 1961. 502 с.
11. Азизбеков Ш. А., Гаджиев Т. Г., Зейналов М. Б. Фации и мощности карбонатных отложений Нахичеванской складчатой области // Доклады АН АзербССР. 1960. Т. 16. №3.
12. Шихлинский Э. М. Климат Азербайджана. Баку, 1968. 340 с.
13. Рустамов С. Г., Гашгай Р. М. Водные ресурсы Азербайджанской ССР. Баку, 1986. 132 с.
14. Мамедов Р. Г. Агрофизическая характеристика почв Приараксинской полосы. Баку: Элм, 1970. 321 с.

References:

1. Volobuev, V. R. (1973). Sistema pochv mira. Baku. (in Russian).
2. Kerimov, A. M., & Samedov, P. A. (2019). Ekologicheskie, energeticheskie i ekonomicheskie puti povysheniya plodorodiya i proizvoditel'nosti pochv, ee problemy i prikladnoe znachenie. Baku. (in Russian).
3. Gosudarstvennaya pochvennaya karta Azerbaidzhana masshtaba 1:100000 (1997). Alieva G.A., Salaeva M.E., Mamedova T.Sh., Babaeva M.P., Gasanovoi Sh.G., Gasanova V.I., Gasanova B.G., Dzhafarovoi Ch.P. 87 l. (in Russian).
4. Aliev, G. A., & Zeinalov, A. G. (1988). Pochvy Nakhichevanskoi ASSR. Baku. (in Russian).
5. Mamedov, G. Sh. O., Ogly, N. T. N., & Valieva, N. Yu. K. (2020). Agroekologicheskoe raionirovanie territorii Azerbaidzhana i provedenie na osnove etogo konsolidatsii sel'skokhozyaistvennykh zemel'. *Stolypinskii vestnik*, 2(3), 123-134. (in Russian).
6. Mamedov, G. Sh., & Askerova, M. M. (2019). Printsipy sostavleniya pochvennykh, ekologicheskikh i drugikh kartograficheskikh materialov Azerbaidzhana na osnove GIS. *Evraziiskii soyuz uchenykh*, 6-2(63), 17-27. (in Russian).
7. Antonov, B. A., & Dumitrashko, N. B. (1959). Geomorfologicheskoe raionirovanie Azerbaidzhanskoi SSR. In *Geomorfologiya Azerbaidzhana*, Baku. (in Russian).
8. Kuznetsov, S. S. (1941). Voprosy geomorfologii Zakavkaz'ya // *Geologiya SSSR*. T. Kh. Zakavkaz'e. Ch. I. Geologicheskoe opisanie. Moscow. (in Russian).
9. Abdullaev, R. N., Mamedov, A. I., & Azizbekova, Z. A. (1989). O stepeni metamorfizma v vulkanogennykh obrazovaniyakh v razreze Saatlinskoi sverkhglubokoi skvazhiny SG-1. *Izvestiia: Seriya geologo-geograficheskikh i nefiti*, (4-6), 56.
10. Azizbekov, Sh. A. (1961). *Geologiya Nakhichevanskoi ASSR*. Moscow. (in Russian).
11. Azizbekov, Sh. A., Gadzhiev, T. G., & Zeinalov, M. B. (1960). Fatsii i moshchnosti karbonatnykh otlozhenii Nakhichevanskoi skladchatoi oblasti. *Doklady AN AzerbSSR*, 16(3). (in Russian).
12. Shikhliinskii, E. M. (1968). *Klimat Azerbaidzhana*. Baku. (in Russian).
13. Rustamov, S. G., & Gashgai, R. M. (1986). *Vodnye resursy Azerbaidzhanskoi SSR*. Baku. (in Russian).
14. Mamedov, R. G. (1970). *Agrofizicheskaya kharakteristika pochv Priaraksinskoi polosy*. Baku. (in Russian).

*Работа поступила
в редакцию 10.02.2025 г.*

*Принята к публикации
17.02.2025 г.*

Ссылка для цитирования:

Мирзали-Агатаги Г. Р. Диагностические показатели почв Садаракского района Нахчыванского экономического района Азербайджана // Бюллетень науки и практики. 2025. Т. 11. №3. С. 281-289. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/112/33>

Cite as (APA):

Mirzali-Aqatagi, G. (2025). Diagnostic Indicators of Soils of Sadaraks District of Nakhchivan Economic Region of Azerbaijan. *Bulletin of Science and Practice*, 11(3), 281-289. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/112/33>