

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ

ГРНТИ 68.05.01

DOI: [10.51886/1999-740X_2024_1_5](https://doi.org/10.51886/1999-740X_2024_1_5)**М.П. Бабаев¹, С.И. Наджафова², Р.И. Мирзазаде¹, Ф.М. Рамазанова^{1*}****АГРОПОЧВЕННОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬНОГО ФОНДА
КАРАБАХА АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**¹Министерство Науки и Образования, Институт Почвоведения и Агрохимии,
1073, Баку, ул. М. Рагима, 5, Азербайджан, *e-mail: firoza.ramazanova@rambler.ru,²Министерство Науки и Образования, Институт Микробиологии,
AZ1073, г. Баку, Михайл Мушфиг, Азербайджан, e-mail: nadjafovas@yahoo.com

Аннотация. В статье приводятся принципы природно-сельскохозяйственного районирования земельного фонда Карабаха Азербайджанской Республики, разработанные на основе обширного фондового материала по почвенно-географическим, агроклиматическим и геоботаническим данным. В предлагаемом агропочвенном районировании земельного фонда Карабаха за основу приняты биоклиматические и геоморфологические условия, специфические особенности зональных почвенных типов, а также хозяйственная деятельность человека (характер и давность освоения, наличие агроирригационной аккумуляции, степень окультуренности, орошение, мелиорированность и т. д.). Агропочвенное районирование земельного фонда Карабаха проводилось на основе следующей схемы таксономических делений: ландшафтно-природная зона, агропочвенный район и почвенный подрайон. При определении таксономических делений в основном придерживались принципов, принятого почвенно-географического районирования Азербайджана.

Ключевые слова: почва, агропочвенное районирование, ландшафтно-природная зона, почвенный подрайон.

ВВЕДЕНИЕ

Почвенное районирование Азербайджанской Республики разрабатывалось в разные годы рядом исследователей [1-5]. На основе обобщения почвенно-географических и почвенно-мелиоративных исследований по отдельным областям республики предложены региональные схемы районирования, выделены и обоснованы в качестве таксономических единиц агропочвенные и агромелиоративные разряды, почвенные области, зоны, округа, районы.

Вопросы районирования орошаемых территорий, древних оазисов разрабатывались на основе их почвенно-мелиоративных и гидрогеолого-мелиоративных условий [3, 6-18].

При агропочвенном районировании земельного фонда Карабаха за основу приняты биоклиматические и геоморфологические условия, специфические особенности зональных почвенных

типов, а также хозяйственная деятельность человека (характер и давность освоения, наличие агроирригационной аккумуляции, степень окультуренности, орошение, мелиорированность и т. д.). Агропочвенное районирование земельного фонда Карабаха проводилось на основе следующей схемы таксономических делений: ландшафтно-природная зона, агропочвенный район и почвенный подрайон. При определении таксономических единиц в основном придерживались принципов принятого почвенно-географического районирования Азербайджана. При этом преимущество отдано признакам и свойствам почв, территорий, приобретенным в процессе хозяйственной деятельности человека. Впервые выделены почвенные подрайоны как мелкие таксономические единицы, определяющие агропроизводственную ценность почв. В числе признаков территории важных

для агропочвенного районирования, учтены условия микро- и нанорельефа, уклон поверхности, спланированность территории, условия дренажа, среднегодовая численность микроорганизмов и т. д. Почва - компонент биосферы, где физические факторы работают совместно с биологическими. Микроорганизмы являются ключевым фактором биологического круговорота веществ и показателем состояния почвы [19-22].

Карабах занимает обширную территорию. Благоприятные почвенно-климатические условия способствовали высокой освоенности земель в условиях орошения и частично богары с возделыванием хлопчатника, винограда, граната, бобовых, зерновых и др. культур.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Объект исследования – Карабах. Исследования проводились на основе фондового материала по Карабаху. Объект находится на высоте 25-4000 м над уровнем моря, почвообразующие породы - вулканогенные, осадочные и элювиальные продукты коренных пород. Климат - умеренно-теплый. Средняя температура в году не опускается ниже - 1-3°C; количество выпадающих осадков в год составляет 1200-1300 мм. $KU > 1,0-0,30$; $ИС - 0,9-1,3$; $\sum t > 10^\circ C - 1284-3000^\circ C$. А юго-восточная часть Карабаха характеризуется засушливостью. В предгорьях климат становится несколько суше, и сумма положительных температур выше 10°C составляет 2657-3382°C. Вегетационный период длится 140-200 дней. При богаре и орошении осваиваются почвы, пригодные для земледелия. С северо-запада на юго-восток через Мингечевирское водохранилище проходит Карабахский оросительный канал, а от Гаргарчая на юг - канал Баш-Миль. Физико-химические свойства почв, общую численность гетеротрофных микроорганизмов, а также численность целлюлозоразлагающих микроорганизмов определяли согласно общепринятым методам [23-25].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Благоприятные почвенно-климатические условия Карабаха способствовали высокой освоенности земель (40 тыс. га) в условиях орошения и частично богары (соответственно 275 и 33 тыс. га) с возделыванием таких ценных культур, как хлопчатник, виноград, гранат, бобовые, зерновые. В пределах равнины выделяются 3 природные, или ландшафтные зоны, характеризующиеся преобладанием основного зонального почвенного типа: А - полувсасушливая субтропическая низкогорная лесостепная зона; Б - всасушливая субтропическая сухостепная подгорно-наклонно-равнинная зона; В - сухая субтропическая полупустынная низменно-равнинная зона.

АГРОПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И АГРОМЕЛИОРАТИВНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

*А - полувсасушливая субтропическая
низкогорная лесостепная зона*

Горно-луговые почвы приурочены к высотам 2000-4000 м над уровнем моря. В геоморфологическом отношении занимают верхнюю часть высокогорного пояса Большого Кавказа вдоль водораздельного пространства Шахдагского и Муровдагского хребтов. Почвообразующие породы – остаточные-грубообмолоченные, щебнистые, вулканогенные породы, элювиальные продукты выветривания. Растительность представлена альпийскими и субальпийскими лугами и в основном характерно развитие злаковых и злаково-разнотравных группировок. Высота травостоя - 8-12 см. Глубина проникновения корневой системы - 10-30 см. Используется как летние пастбища и сенокосы. Почвообразующие породы – остаточные-грубообмолоченные, щебнистые, вулканогенные породы, элювиальные продукты выветривания.

Климат - холодный зимой и теплый летом (суббореальный). Среднегодовое количество осадков - 1200-

1400 мм, среднегодовая температура колеблется в пределах 5,0-5,4⁰С. Коэффициент увлажнения - 1,0, индекс засухи - 0,9-1,3, $\sum t > 10^{\circ}\text{C}$ составляет 1284-1782⁰С; общая радиация - 122-124 ккал/см²; количество дней с $t > 10^{\circ}\text{C}$ составляет 120-150; количество дней с $t > 5^{\circ}\text{C}$ - 180-210 дней.

Окраска гумусового слоя бурокоричневая, мощность - 20-30 см, количество гумуса - 2,6-10,2 %. Отношение Сг.к.: С ф.к. составляет 0,3-0,8, что показывает явно фульватный тип гумуса. Отношение С:N - 9,0:17,0. Емкость обмена в горно-луговых дерновых - 50-60 мг-экв, а в примитивных - 36-39 мг-экв/100 г почвы.

Среднегодовая численность микроорганизмов в слое 10-20 см достигает $2,8 \times 10^6 \pm 0,4$ КОЕ/г почвы. Численность целлюлозоразлагающих микроорганизмов - $1,4 \times 10^5 \pm 0,3$ КОЕ/г почвы.

Гранулометрический состав: <0,01мм - 21-50 %; <0,001мм - 10-24 %; количество водопрочных агрегатов - 70-75 %; сумма поглощенных оснований - 20-45 мг-экв/100 г почвы; рН - 5,1-7,2; объемный вес - 0,95-1,10 г/см³; удельный вес возрастает до 2,60-2,70 г/см³.

Горно-лугово-степные почвы распространены в сильно дренированных, горных субтропических районах и приурочены к высотам 1800-2100 м над уровнем моря. Занимают более сухие районы высокогорной зоны с высокой дренированностью, повышенным поверхностным стоком. Почвообразующие породы сложены глинистыми породами, элювиально-делювиальными отложениями. Растительность представлена ксерофитно-злаково-разнотравными ценозами с сомкнутым травостоем. Используются как сенокосы, а иногда для посадки зерновых и картофеля.

Климат умеренно-жаркий (суббореальный), слабо засушливый. Среднегодовая температура составляет 8,5-11,7⁰С; среднегодовое количество выпа-

дающих осадков - 470-550 мм; коэффициент увлажнения - 0,7-1,1; индекс засухи - 0,8-1,3; $t > 10^{\circ}$ - 1000-3000⁰С; суммарная радиация - 126-135 ккал/см²; количество дней с $t_{\text{воздуха}} > 10^{\circ}$ - 150-180; $t_{\text{почвы}} > 5^{\circ}$ - 180-210 дней.

Общее количество микроорганизмов в слое 10-20 см достигает $2,3 \times 10^6 \pm 0,3$ КОЕ/г почвы. Численность целлюлозоразлагающих микроорганизмов - $5,4 \times 10^4 \pm 0,1$ КОЕ/г почвы.

Толщина дернины - 11-14 см, глубина распространения корневой системы - 20-40 см. Окраска гумусового слоя темно-коричневая, буро-серая. Мощность гумусового слоя - 12-40 см, количество гумуса составляет $6,65 \pm 1,4$ %, по групповому составу - гуматно-фульватные, отношение Сгк:Сфк колеблется в пределах 0,7-0,9.

Почвы средне-тяжелосуглинистые. Гранулометрический состав: <0,01 мм - 32,3-62 %, <0,001 мм - 7-36,3%, общее количество поглощенных оснований варьирует в пределах 40-81 мг-экв на 100 г почвы, рН - 6,7-7,5, плотность - 1,10-1,18 г/см³.

Горно-лесные бурые почвы приурочены к высотам 1200-2000 м над уровнем моря. Рельеф эрозионно-опасный, представлен из сильно расчлененных среднегорий и горно-ущельевых котловин, которые густо изрезаны горными реками. Почвообразующие породы состоят из базальтов, порфиритов, глинистых сланцев, известняков, конгломератов и мягких элювиально-делювиальных отложений, являющихся продуктами выветривания основных пород. Растительность представлена в основном арахисовыми, буково-грабовыми, дубово-грабовыми насаждениями с примесью клена и ясеня, сильно затеняющий поверхность почвы. Используются под высококачественный табак, орехи и масличные культуры.

Климат умеренно теплый, влажный (МВ-0,45). Среднегодовое количество выпадающих осадков составляет

570-650 мм, среднегодовая температура – 6,0-7,5°C. Коэффициент увлажнения – 1,2-1,5, индекс засухи – 0,6-0,8, $t_{\text{воздуха}} > 10^0$ – 1282-3500°C; суммарная радиация – 120-135 ккал/см²; количество дней в году с $t_{\text{воздуха}} > 10^0$ – 120-210 дней; $t_{\text{почвы}} > 5^0$ – 210-240 дней.

Общая численность гетеротрофных микроорганизмов в слое 10-20 см достигает $2,5 \times 10^6 \pm 0,3$ КОЕ/г почвы. Численность целлюлозоразлагающих микроорганизмов – $5,9 \times 10^4 \pm 0,1$ КОЕ/г почвы.

Толщина лесной подстилки составляет 3-5 см. Корневая система проникает на глубину до 40-50 см. Окраска гумусового слоя темно-коричневая, мощность гумусового слоя – 25-40 см, содержание гумуса составляет $6,0 \pm 1,8$ %, с глубиной резко падает, в составе гумуса преобладают фульвокислоты, отношение Сг.к.:Сф.к составляет 0,5-0,6. Гранулометрический состав: <0,01 мм – 45-64 %, <0,001 мм – 18-29 %, сумма поглощенных оснований – $36,9 \pm 4,5$ –42,8 мг-экв/100 г почвы, рН – 5,6-7,1, плотность – 1,18–1,25 г/см³.

*II Б - засушливая субтропическая
сухостепная подгорно-наклонно-равнинная зона*

Горнолесные коричневые почвы сформированы в сильно расчлененных горах и приурочены к высотам 800-1200 м над уровнем моря. Почвообразующие породы состоят из известняков и песчаников, карбонатных глинистых сланцев, элювиальных, элювиально-делювиальных продуктов выветривания. Развиваются под светлыми дубово-грабовыми лесами с хорошо развитым подлеском и ксерофильным травянистым покровом.

Климат относится к средиземноморскому типу, умеренно жаркий, с сухой зимой и жарким летом. Среднегодовое количество осадков составляет 450-600 мм, среднегодовая температура – 8,4-10,8°C. Коэффициент увлажнения – >0,4-0,5; индекс засухи – 1,1-1,7, сумма $t_{\text{воздуха}} > 10^0$ – 3400-4000°C; суммарная радиация – 125-130 ккал/см²; количество дней с $t_{\text{воздуха}} > 10^0$ – 210-240; количество дней с $t_{\text{почвы}} > 5^0$ – 250-270.

марная радиация – 125-130 ккал/см²; количество дней с $t_{\text{воздуха}} > 10^0$ – 250-270 дней; $t_{\text{почвы}} > 5^0$ – 250-270 дней.

Толщина лесной подстилки составляет 3-5 см. Корневая система проникает на глубину 50-60 см. Окраска гумусового слоя темно-коричневая, мощность – 34-45 см, содержание гумуса составляет 4,5-7,5 %. Групповой состав – фульватно-гуматный или гуматный. Отношение Сг.к.:Сф.к. – 0,8-1,2.

Численность микроорганизмов в слое 10-20 см – $3,3 \times 10^6 \pm 0,3$ КОЕ/г почвы. Численность целлюлозоразлагающих микроорганизмов достигает $5,4 \cdot 10^4 \pm 0,2$ КОЕ/г почвы.

По гранулометрическому составу – тяжелосуглинистый, легкоглинистый, иловато-пылеватый. Гранулометрический состав: <0,01 мм. – 57-68 %, <0,001 мм – 27-40 %, сумма поглощенных оснований составляет – 35-42 мг-экв/100 г почвы, рН – 6,5-7,2, плотность – 1,25-1,32 г/см³, удельный вес – 2,61-2,67 г/см³.

Окультуренные горнолесные коричневые почвы расположены в сильно расчлененных горах на высоте 800-1200 м над уровнем моря. Почвообразующие породы состоят из известняков и песчаников, карбонатных глинистых сланцев, элювиальных, элювиально-делювиальных продуктов выветривания. Используются, в основном, как богара с возделыванием зерновых культур, виноградарства и фруктовых деревьев.

Климат относится к средиземноморскому типу, умеренно жаркий, с сухой зимой и жарким летом. Среднегодовое количество выпадающих осадков 450-600 мм, среднегодовая температура составляет 8,4-10,8°C. Коэффициент увлажнения > 0,4-0,5; индекс засухи – 1,1-1,7; сумма $t_{\text{воздуха}} > 10^0$ – 3400-4000°C; суммарная радиация – 125-130 ккал/см²; количество дней с $t_{\text{воздуха}} > 10^0$ – 210-240; количество дней с $t_{\text{почвы}} > 5^0$ – 250-270.

В освоенных горнолесных коричневых почвах численность микроорганизмов на глубине 10–20 см достигает $5,3 \times 10^6 \pm 0,4$ КОЕ/г почвы. Численность целлюлозоразлагающих микроорганизмов – $3,5 \cdot 10^6 \pm 0,3$ КОЕ/г почвы.

Корневая система проникает на глубину 60–70 см. Окраска гумусового слоя темно-коричневая, мощность – 50–60 см, содержание гумуса составляет 35–5,5 %. Гранулометрический состав: <0,01 мм – 50–56 %; <0,001 мм – 25–45 %; сумма поглощенных оснований – 33–39 мг-экв/100 г почвы; pH 6,7–7,5; плотность – 1,22–1,27 г/см³.

Окультуренные горные черноземы распространены в горных степях и предгорьях на высоте 600–1200 м над уровнем моря. Почвообразующие породы представлены делювиально-щебнистым лёссом, карбонатным гравием, продуктами выветривания известняков и песчаников, глинистых сланцев, элювия базальтов. Используются под картофель, зерновые, частично под табак.

Климат мягкий, с сухой зимой. Среднегодовое количество выпадающих осадков составляет 450–600 мм, среднегодовая температура – 8,4–10,8⁰С. Коэффициент увлажнения – 1,2–1,3; индекс засухи – 1,6–1,8; $t_{\text{воздуха}} > 10^{\circ}\text{C}$ – 3500–44 00⁰, суммарная радиация – 122–132 ккал/см²; количество дней с $t_{\text{воздуха}} > 10^{\circ}$ – 180–240. Мощность гумусового слоя составляет 40–45 см. Окраска гумусового слоя буровато-черная, мощность – 50–80 см, количество гумуса в пределах – 4,5–7,0 %.

Численность микроорганизмов в слое 10–20 см составляет $3 \times 10^6 \pm 0,1$ КОЕ/г почвы. Численность целлюлозоразлагающих микроорганизмов достигает $4,2 \cdot 10^4 \pm 0,1$ КОЕ/г почвы.

Гранулометрический состав: <0,01 мм – 38–45 %, сумма поглощенных оснований – 35–42 мг-экв/100 г почвы, pH – 6,5–7,5, плотность 1,15–1,20 г/см³.

Горные серо-коричневые почвы распространены в низкогорьях и пред-

горных равнинах на высоте 200–600 м над уровнем моря. Почвообразующие породы состоят из известняковых конгломератов, позднеделювиальных отложений. Растительность разреженная: чернослив, гранат, верблюжья колючка, плющ и др.

Климат сухой субтропический, с мягкой зимой и жарким летом. Среднее годовое количество выпадающих осадков – 300–440 мм, среднегодовая температура 10,5–12,5⁰ С. Коэффициент увлажнения – 0,5–0,7; индекс сухости – 2,0–3,0; $\sum t_{\text{воздуха}} > 10^{\circ}\text{C}$ – 3344–4472⁰; суммарная радиация – 122,5–128,5 ккал/см²; количество дней с $t_{\text{воздуха}} > 1^{\circ}$ – 210–240; количество дней с $t_{\text{почвы}} > 5^{\circ}\text{C}$ – 240–270 дней.

Численность микроорганизмов в слое 10–20 см достигает $3,6 \times 10^5 \pm 0,3$ КОЕ/г почвы. Численность целлюлозоразлагающих микроорганизмов – $5,7 \times 10^3 \pm 0,3$ КОЕ/г почвы.

Глубина проникновения корневой системы – 20–50 см. Окраска гумусового слоя серо-коричневая, мощность – 25–30 см, количество гумуса – 4,1–5,7 %. Гранулометрический состав: <0,001 мм – 50–75 %, <0,001 мм – 25–45 %, сумма поглощенных оснований – 30–45 мг-экв/100 г почвы, pH – 7,2–8,2, плотность – 1,22–1,24 г/см³.

Окультуренные горно-серо-коричневые почвы распространены в низкогорьях и предгорных равнинах на высоте 200–600 м над уровнем моря. Почвообразующие породы состоят из известняковых конгломератов, позднеделювиальных отложений. В агропроизводственном отношении высоко освоены и заняты богарными и орошаемыми культурами (зерновые, виноградники, сады).

Климат сухой субтропический, с мягкой зимой и жарким летом. Среднее годовое количество выпадающих осадков – 300–440 мм, среднегодовая температура 10,5–12,5⁰ С. Коэффициент увлажнения – 0,5–0,7; индекс сухости – 2,0–

3,0; $\sum t_{\text{воздуха}} > 10^{\circ}\text{C}$ – 3344-4472⁰; суммарная радиация – 122,5-128,5 ккал/см²; количество дней с $t_{\text{воздуха}} > 10^{\circ}\text{C}$ – 210 – 240; количество дней с $t_{\text{почвы}} > 5^{\circ}\text{C}$ – 240-270 дней.

Среднегодовое количество микроорганизмов в слое 10–20 см достигает $4,1 \times 10^5 \pm 0,2$ КОЕ/г почвы. Численность целлюлозоразлагающих микроорганизмов – $7,3 \times 10^3 \pm 0,4$ КОЕ/г почвы.

Мощность гумусового слоя 40-45 см. Цвет гумусового слоя серо-коричневый, мощность его – 25-30 см, количество гумуса – 2,8-3,4 %. Гранулометрический состав: <0,01 мм – 50-76 %; <0,001 мм – 25-45 % сумма поглощенных оснований – 25-35 ммоль/100 г, рН – 7,2-8,2, плотность – 1,22-1,24 г/см³.

Орошаемые горные серо-коричневые почвы сформированы на наклонных равнинах у подножия гор, на высоте 250-300 м над уровнем моря. Почвообразующие породы состоят из карбонатных делювиально-аллювиальных лёссовидных и глинисто-солевых аллювиальных пород. В сельском хозяйстве почвы используются под зерновые и овощные культуры.

Климат полупустынный сухой субтропический. Среднегодовое количество выпадающих осадков составляет 275-400 мм, среднегодовая температура воздуха – 10,5-12,5⁰ С. Коэффициент увлажнения – <0,3, индекс засухи – 3-4, сумма $t_{\text{воздуха}} > 10^{\circ}\text{C}$ – 3900 – 4600⁰; суммарная радиация – 130 – 133 ккал/см²; количество дней с $t_{\text{воздуха}} > 10^{\circ}\text{C}$ – 300-330; количество дней с $t_{\text{почвы}} > 5^{\circ}\text{C}$ – 350-360. Численность микроорганизмов в слое 10–20 см достигает $3,9 \times 10^5 \pm 0,3$ КОЕ/г почвы. Численность целлюлозоразлагающих микроорганизмов – $6,4 \times 10^3 \pm 0,3$ КОЕ/г почвы.

Мощность гумусового слоя – 40-45 см. Окраска гумусового слоя – коричневая, мощность – 20-35 см, количество гумуса – 2,7-3,4 %. Гранулометрический состав: <0,01 мм – 40-45 %; 0,001 мм –

25-30 %, сумма поглощенных оснований – 26-28 мг-экв/100 г почвы, рН – 8,8-8,9, плотность – 1,25-1,30 г/см³.

III В - сухая субтропическая полупустынная низменно-равнинная зона

Сероземы распространены на высоте 100-200 м над уровнем моря на низменностях и наклонных равнинах. Почвообразующие породы состоят из аллювиально-гипсовых глин, известняков, сопочных брекчий. Растительность представлена ежевикой, полынью, эфемерами и эфемериодами. Используются как пастбища.

Климат сухой субтропический полупустынный. Среднегодовое количество выпадающих осадков – 230-300 мм, среднегодовая температура составляет 13,5-14,6⁰С. Коэффициент увлажнения – <0,3; индекс засухи – 3,0-4,0; сумма $t_{\text{воздуха}} > 10^{\circ}\text{C}$ – 4200-4800⁰; суммарная радиация – 130-133 ккал/см², количество дней с $t_{\text{воздуха}} > 10^{\circ}\text{C}$ – 300-330; количество дней с $t_{\text{почвы}} > 5^{\circ}\text{C}$ – 330-360.

Численность микроорганизмов в слое 10–20 см – $2,3 \times 10^5 \pm 0,4$ КОЕ/г почвы. Численность целлюлозо-разлагающих микроорганизмов соответствует – $1,4 \times 10^3 \pm 0,3$ КОЕ/г почвы.

Глубина проникновения корневой системы составляет 20-30 см. Окраска гумусового слоя сероватая, мощность – 20-25 см, количество гумуса соответствует 0,5-1,5 %.

Гранулометрический состав: <0,01 мм – 56-78 %; <0,001 мм – 23-38 %, сумма поглощенных оснований – 18-20 мг-экв/100 г почвы; рН – 8,0-8,5; плотность – 1,18-1,25 г/см³.

Сероземно-луговые почвы распространены на высоте 25-100 м над уровнем моря на наклонных и депрессионных понижениях морского побережья. Почвообразующие породы состоят из делювиально-аллювиальных лёссовидных гравийных пород, карбонатные и глинистые морские отложения. Глубина залегания грунтовых вод – 2,0–3,0 м.

Растительность – в основном полынно – эфемерные фитоценозы. Используются как зимние пастбища.

Климат полупустынный сухой субтропический. Среднегодовое количество выпадающих осадков составляет 230-300 мм, среднегодовая температура 13,5-14,6⁰С. Коэффициент увлажнения - <0,3, индекс сухости - 3-4, сумма $t_{\text{воздуха}} > 10^{\circ}\text{C}$ - 3900-4600⁰; суммарная радиация -130 – 133 ккал/см²; количество дней с $t_{\text{воздуха}} > 10^{\circ}\text{C}$ – 300–330; количество дней с $t_{\text{почвы}} > 5^{\circ}\text{C}$ – 350–360. Глубина распространения корневой системы - 20-25 см. Окраска гумусового слоя бледная, мощность - 20-35 см, количество гумуса -2,0-2,5 %.

Численность микроорганизмов в слое 10–20 см достигает $3,7 \times 10^5 \pm 0,3$ КОЕ/г почвы. Численность целлюлозо-разлагающих микроорганизмов – $2,5 \times 10^3 \pm 0,3$ КОЕ/г почвы.

Гранулометрический состав: <0,01 мм - 55–75 %; <0,001 мм - 25–35 %; сумма поглощенных оснований - 21–25 мг-экв/100 г почвы; рН - 7,8–8,6; плотность - 1,25–1,30 г/см³.

Орошаемые лугово-сероземные почвы в зональном отношении занимают переходную полосу между сероземными и луговыми почвами. Распространены на высоте 25-100 м над уровнем моря на прибрежных равнинах и впадинах. Почвообразующие породы состоят из делювиально-аллювиальных лессовидных пород, карбонатных и глинистых морских отложений. Глубина залегания грунтовых вод - 1,5-3,0 м. Освоены под зерновые и овощные культуры. Климат полупустынный сухой субтропический. Среднегодовое количество выпадающих осадков составляет - 230-300 мм, среднегодовая температура - 13,5-14,6⁰ С. Коэффициент увлажнения - <0,3; индекс сухости - 3–4; $t_{\text{воздуха}} > 10^{\circ}\text{C}$ - 3900-4600⁰; суммарная радиация - 130 – 133 ккал/см²; количество дней с $t_{\text{воздуха}} > 10^{\circ}\text{C}$ 300–

330 дней; количество дней с $t_{\text{почвы}} > 5^{\circ}\text{C}$ – 350–360 дней.

Глубина окультуренного слоя - 40-45 см, пахотного слоя - 25-30 см.

Численность микроорганизмов в слое 10–20 см достигает $4,7 \times 10^5 \pm 0,1$ КОЕ/г почвы. Численность целлюлозо-разлагающих микроорганизмов – $3,8 \cdot 10^3 \pm 0,4$ КОЕ/г почвы.

Цвет гумусового слоя сероватый, количество гумуса - 1,7-2,4 %.

Гранулометрический состав: <0,01 мм - 60–65 %; <0,001 мм - 23–25 %; сумма поглощенных оснований - 26–28 мг-экв/100 г почвы; рН - 8,0–8,9; плотность 1,25–1,30 г/см³.

Орошаемые аллювиально-луговые почвы распространены на высоте 250-200 м над уровнем моря около пойменной полосы рек и их притоков. Образование аллювиально-луговых почв связано с периодическим обновлением поверхности при паводковом режиме, покрываются иловато-глинистыми и суглинисто-супесчаными наносами. Развитие данных почв происходит под воздействием хорошо развитой луговой растительности в условиях активного влияния грунтовых вод [26, 27]. Почвообразующие породы - современные слоистые аллювиальные отложения, представленные преимущественно карбонатно-некарбонатными глинисто-суглинистыми аллювиальными и песчано-речными галечниковыми наносами. Глубина залегания грунтовых вод составляет от 1,5 до 3,0 м. Процесс почвообразования здесь часто нарушается в результате паводкового режима и блуждания русла рек. Используются эти почвы под бахчевые, кормовые культуры и многолетние сады.

Климат мягкий и сухой субтропический, среднегодовое количество выпадающих осадков составляет 350–

420 мм, среднегодовая температура - 13,5-14,20°C. Коэффициент увлажнения соответствует 0,30-1,25; индекс засухи - 2-6; $t_{\text{воздуха}} > 10^{\circ}\text{C}$ - 3350-4800⁰; суммарная радиация - 122-128 ккал/см²; количество дней с $\sum t_{\text{воздуха}} > 10^{\circ}\text{C}$ - 230-310; количество дней с $t_{\text{почвы}} > 5^{\circ}\text{C}$ - 240-270. Глубина окультуренного слоя - 40-50 см, пахотного слоя - 25-30 см. Окраска гумусового слоя темно-серо-коричневая, мощность - 40-50 см, содержание гумуса - 2,6-4,5 %.

В этих почвах наблюдаются благоприятные условия для жизнедеятельности микроорганизмов. Так количество микроорганизмов в слое 10-20 см достигает $1,3 \times 10^6 \pm 0,3$ КОЕ/г почвы. Численность целлюлозаразлагающих микроорганизмов - $3,5 \cdot 10^4 \pm 0,3$ КОЕ/г почвы.

Данный тип почвы отличается крайней пестротой гранулометрического состава и представлен глинистыми, тяжелосуглинистыми и суглинистыми разновидностями. Гранулометрический состав: <0,01 мм - 50-72 %; <0,001 мм - 25-33 %.

Сумма поглощенных оснований составляет 27-30 мг-экв/100 г почвы, рН - 6,5-7,2, плотность - 1,09-1,5 г/см³. Оглинение почвенного профиля происходит на глубине 50-150 см.

Данные почвы отличаются повышенной величиной окислительно-восстановительного потенциала. ОВП-Eh=350-430 mv. При периодическом избыточном увлажнении и наличии глеевого процесса в почвенном профиле содержание подвижного железа колеблется в пределах 350-400 мг/100 г почвы, и во всех случаях преобладает окисная форма железа ($\text{Fe}_2\text{O}_3 = 280-350$ мг).

Лугово-болотные почвы распространены небольшими участками на притеррасных микровпадинах, в депрессионных понижениях у берегов рек, изолированных притоком на высоте 25-300 м над уровнем моря. Этот тип почв формируется при высоком избыточно

грунтовым и поверхностным увлажнении, под покровом тростниково-осоковой и разнотравно-лугово-болотной растительности (осока, тростник, ситник, лебеда, свинорой, мятлик и др.). Почвообразующими породами являются иловато-глинистые и тяжелосуглинистые карбонатные и некарбонатные аллювиальные и алевритово-солончаковые морские отложения. Данному типу почв характерно высокое оглеение, местами с карбонатностью. Глубина залегания грунтовых вод варьирует в пределах 1,0-2,0 м. Водно-болотные угодья используются как низкопродуктивные луга.

Климат мягкий, влажный и сухой субтропический. Среднегодовое количество выпадающих осадков составляет 300-450 мм, среднегодовая температура - 13,5-14,20°C. Коэффициент увлажнения - 0,3-0,5; индекс засухи - 2-5; $t_{\text{воздуха}} > 10^{\circ}\text{C}$ составляет 4000-4800⁰; суммарная радиация - 125-130 ккал/см²; количество дней с $t_{\text{воздуха}} > 10^{\circ}\text{C}$ - 270-310; количество дней с $t_{\text{почвы}} > 5^{\circ}\text{C}$ - 240-300.

Толщина дернины - 10-15 см, плотная. Глубина проникновения корневой системы - 40-50 см. Окраска гумусового слоя темно-серая, черновато-голубоватая, мощность гумусового слоя - 40-45 см, содержание гумуса - 3,5-5,8 %.

Гранулометрический состав: <0,01 мм - 65-82 %; <0,001 мм - 25-30 %. Содержание суммы поглощенных оснований - 20-35 мг-экв/100 г почвы, рН - 7,5-9,3, плотность - 0,95-1,20 г/см³.

Оглинение почвенного профиля наблюдается на глубине 30-150 см. Содержание подвижного железа составляет Fe_2O_3 - 350-430 мг/100 г почвы, Eh - 250-330 mv.

Болотные почвы расположены на высоте 2,5-300 м над уровнем моря небольшими участками в пойменных дельтах рек, межконических и прибрежных микровпадинах. Почвообразующие породы состоят из карбонатных глинисто-суглинистых аллювиальных и

илистых морских отложений. Глубина залегания грунтовых вод варьируют в пределах 0,5-1,5 м. Растительность представлена болотными растениями (камыш, веснушки и т. д.).

Климат сухой субтропический. Среднегодовое количество выпадающих осадков - 275-400 мм, среднегодовая температура - 13,5-14,2°C. Коэффициент увлажнения - 0,3-1,5; индекс засухи -2-5; $t_{\text{воздуха}} > 10^{\circ}\text{C}$ составляет - 4000 - 4800⁰; суммарная радиация - 125-130 ккал/см²; количество дней с $t_{\text{воздуха}} > 10^{\circ}\text{C}$ - 270-310; количество дней с $t_{\text{почвы}} > 5^{\circ}\text{C}$ - 50 - 240-300.

Толщина дернины - 8-10 см, она мягкая. Глубина проникновения корневой системы составляет 40-50 см. Окраска гумусового слоя темно-серая, черновато-голубоватая, мощность гумусового слоя - 20-35 мм. Содержание гумуса колеблется в пределах 4,5-7,0 %.

Гранулометрический состав: <0,01 мм - 7-90 %, <0,001 мм - 25-40 %. Содержание суммы поглощенных оснований составляет 30 - 45 мг-экв/100 г почвы; pH - 8,2-8,9; плотность - 0,92-1,15 г/см³. С поверхности профиль почвы глинистый. Содержание подвижной формы железа (Fe_2O_3) составляет 380 мг/100 г почвы, Eh = 260-270 mv.

Солончаки в геоморфологическом отношении приурочены к контактными депрессиям равнин, межконусным микровпадинам, где господствуют делювиальные и делювиально-пролювиальные формы засоления, чалые понижения, периферии болот и лагун. Почвообразующие породы состоят из глинисто-солёных морских и аллювиально-делювиальных отложений. Глубина залегания грунтовых вод составляет от 1,0 до 1,5 м. Растительность представлена солеустойчивыми эфемеро-галофитами (солерос, кермек, солянка, петросимония). Эти территории используются как малопродуктивные зимние пастбища. В данном типе почв количество

микроорганизмов в слое 10-20 см достигает $4,5 \times 10^4 \pm 0,3$ КОЕ/г почвы.

Климат полупустынный и сухой степной. Среднегодовое количество выпадающих осадков - 230-300 мм, среднегодовая температура - 13,5-14,2°C. Коэффициент увлажнения - 0,25 - 0,30; индекс засухи <0,3; $t_{\text{воздуха}} > 10^{\circ}\text{C}$ составляет - 3600-4400⁰, суммарная радиация - 120-125 ккал/см², количество дней с $t_{\text{воздуха}} > 10^{\circ}\text{C}$ - 270-300 дней.

Глубина, на которую распространяется корневая система - 15-20 см. Окраска гумусового слоя светло-серая, мощность гумусового слоя - 15-20 см, содержание гумуса составляет 0,4-0,6 %.

Гранулометрический состав: <0,01 мм - 68-84 %; <0,001 мм - 24-42 %. Содержание суммы поглощенных оснований составляет 11-18 мг-экв/100 г почвы, pH - 8,1-8,9, плотность - 1,42-1,62 г/см³.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Агропочвенное районирование земельного фонда Карабаха Азербайджанской Республики проводилось на основе таксономических делений (ландшафтно-природная зона, агропочвенный район и почвенный подрайон). При установлении таксономических единиц преимущество отдано признакам и свойствам почв и территорий, приобретенным в процессе хозяйственной деятельности человека. Выделены почвенные подрайоны, как мелкие таксономические единицы, определяющие агропроизводственную ценность почв. В числе признаков территории, важных для агропочвенного районирования, учтены условия микро- и нано-рельефа, уклон поверхности, спланированность территории, условия дренажа, среднегодовая численность микроорганизмов и т. д.

В пределах Карабаха выделили 3 ландшафтные зоны, характеризующиеся преобладанием основного зонального

почвенного типа: А - полужасушливая субтропическая низкоргорная лесокустарниковая (горно-луговые, горно-лугово-степные, горно-лесные бурые); Б - засушливая субтропическая сухостепная подгорно-наклонно-равнинная (горно-лесные коричневые, окультуренные горно-лесные коричневые, окультуренные горные черноземы, горно-се-

ро-коричневый, окультуренные горно-серо-коричневые, орошаемые горные серо-коричневый); В - сухая субтропическая полупустынная низменноравнинная (сероземы, сероземно-луговые, орошаемые лугово-сероземный, орошаемый аллювиально-луговые, лугово-болотные, болотные, солончаки).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Захаров С. А. О культурных почвах и плановом создании их в разных почвенно-климатических зонах// Почвоведение. - 1936. - № 4. - С. 540-561.
2. Захаров С. А. Региональные почвенные исследования в Азербайджане// Почвоведение. -1925. - № 3. - С. 146-148.
3. Волобуев В. Р. О мелиоративном районировании Азербайджанской ССР // Изв. АЗФАН СССР. - 1944. -№ 5. - С. 67-70.
4. Агаев Б. М., Алиев Г. А., Волобуев В. Р., Ковалев Р. В., Салаев М. Э. Почвенное районирование Азербайджанской ССР. РукофондИП и А АН Азерб. ССР// Баку, 1962.
5. Бабаев М. П. Об орошаемых почвах Мильской равнины// Изв. АН Азерб. ССР, сер. биол. Наук. -1975. - № 3. - С. 64-68.
6. Егоров В. В., Минашина Н. Г. Проблемы современного влияния мелиорации и орошения на почвы/Тр. X Международн. конгресса почвоведов. - Т. 10. комис. VI. М. - 1974. - С. 19-26.
7. Минашина Н. Г. Орошаемые почвы пустынь и их мелиорация. - М.: Колос, 1974. - С. 365.
8. Расулов А. М. Повышение плодородия почв хлопковой зоны. - М.: Колос, 1976. - С. 220.
9. Vormstein S., Kaiser M., Piepho H., Joergensen R.G., Ludwig B. Effects of fine root characteristics of beech on carbon turnover in the topsoil and subsoil of a sandy Cambisol// Eur. J. Soil Sci. - 2017. - № 68. - P. 177-188.
10. Салаев М.Э., Бабаев М.П. Рекомендации по детальному почвенному обследованию богарных и орошаемых земель Азербайджана// Баку: «Элм», 1978. - 35 с.
11. Babayev M., İsmayilov A., Hüseynova S.M. Azərbaycan milli torpaq təsnifatının Beynəlxalq Sistemə integrasiyası// Bakı: "Elm", 2017. - 272 s.
12. Бабаев М.П., Рамазанова Ф.М., Мирзазаде Р.И. Влияние промежуточных посевов на микроагрегатный состав почв сухостепной и полупустынной зон Азербайджана// Известия Высших Учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Естественные науки. 45 лет. - Ростов - на-Дону, Изд-во КИБИ МЕДИА ЦЕНТРА ЮФУ, 2018. -№ 2. - С. 45-58.
13. Ganieva S., Dyunyamalieva N., Ramazanova F. Grazing Effect on Soil Properties in Dry Subtropic Steppes of Azerbaijan// Arid Ecosystems. Moscow: Pleiades Publishing, 2019. - Vol. 9, № 3. - P. 174-178.
14. Ramazanova F.M. The influence of long-term agricultural use of soils of the dry subtropical zone of Azerbaijan on its morphological and agrochemical properties. J.Mechanization in Agriculture & Conserving of the Resources. Publishers: Scientific - Technical Union of Mechanical Engineering "Industry-4.0" Buglarina Assotiation of Agricultural Machinery// Bolqaristan, 2020. - Vol. 66. - Issue 5. - P. 169-172.

15. John J. Drewry, Sam Carrick, Veronica Penny, David J. Houlbrooke, Seth Laurenson, Nicole L. Mesman. Effects of irrigation on soil physical properties in predominantly pastoral farming systems: a review// *New Zealand Journal of Agricultural Research*. - 2021– Vol. 64. – Issue 4. P. 483–507.
16. Gurbanov E. A, Ramazanova F. M, Huseynova S. M, Gurbanova Z. R. Changes in anti – erosion resistance of irrigated grey Cinnomanic soils of the dry subtropical zone of Azerbaijan depending on the age of irrigation// *Tomsk State University Journal of Biology*. - 2021. – № 56. – P. 33-59.
17. Мухаметкаримов К.М., Кенжегулова С.О. Морфогенетическая характеристика, химические и физико-химические свойства почв Северо-Прибалхашской провинции пустынной зоны Казахстана// *Евразийское почвоведение и агрохимия*. - 2022. – № 1 (март). – С. 16-28.
18. Babayev M.P., Ramazanova F.M., Mirzezade R.I., Nadjafova S.I. Soils of the Azerbaijan Republic (the Kur-Araz valley, Ganja-Gazakh inclined plain and irrigated soils of Absheron peninsula and their productivity ability). /The 1st and 2nd publications have been revised by A.G.Guliyev's editing, corrections and the additions were made to the 3rd edition (it is translated from Russian). Baku: «Elm», 2023. – 196 p.
19. Касимова Г.С., Абдурахманов Ф.Ю., Наджафова С.И. «Микрофлора сероземно-луговых почв»// *Ekologiya və su təsərrüfatı jurnalı*, -№ 4, Bakı. -2011. - С. 11-13.
20. Babayev M.P., Ismailov N.M., Nadzhafova S.I., Keiserukhsкая F.Sh., Orudzheva N.I. Approaches to Determining Maximum Permissible Concentrations of Oil and Oil Products for Different Soil Types on the Basis of the Assimilation Potential (by the Example of Azerbaijan Soils)// *Eurasian Soil Science*. - 2020. -Vol. 53, - № 11.- P. 1629-1634.
21. Кейсерухская Ф.Ш., Багирова Ч.З., Бабаев М.П., Наджафова С.И. Влияние орошения на биологическую активность почв сухостепной субтропической зоны Азербайджана/ «Воронежский Государственный Аграрный Университет», II международная научно-практическая конференция «Актуальные проблемы землеустройства, кадастра и природообустройства», - 2020. - С. 415-419.
22. Наджафова С.И., Кейсерухская Ф.Ш., Исмаилов Н.М. Оценка биогенных ресурсов ассимиляционного потенциала основных типов почв Азербайджана в отношении органических загрязнений// *Агрохимия*. – 2022. - №5. - С. 85-93
23. Аринушкина Е.В. Руководство по химическому анализу почв//М: Изд-во МГУ, 1970. - С. 487.
24. Методические рекомендации по изучению показателей плодородия почв, баланса гумуса и питательных веществ в длительных опытах// Почвенный институт им. В.В. Докучаева, 1987. - 78 с.
25. Практикум по микробиологии/ Под ред. А.И. Нетрусова. - М.: Академия, 2005. - 608 с.
26. Салаев Э., Бабаев М., Джафарова Ч., Гасанов В. Морфологические профили почв Азербайджана// Баку: «Элм», 2004. – 202 с.
27. Гурбанов Э.А., Рамазанова Ф.М., Гусейнова С.М., Гурбанова З.Р. Изменение противозерозионной стойкости орошаемых серо-коричневых почв сухой субтропической зоны Азербайджана в зависимости от давности их орошения// *Вестник Томского государственного университета. Биология*. - 2021. - №. 56. - С. 33–59.

REFERENCES

1. Zaharov S. A. O kul'turnyh pochvah i planovom sozdanii ih v raznyh pochvenno-klimaticheskikh zonah// *Pochvovedenie*. - 1936. – № 4. – S. 540-561.

2. Zaharov S. A. Regional'nye pochvennye issledovaniya v Azerbajdzhane// Pochvovedenie. -1925. – № 3. – S. 146-148.
3. Volobuev V. R. O meliorativnom rajonirovanii Azerbajdzhanskoj SSR // Izv. AzFAN SSSR. - 1944. –№ 5. – C. 67-70.
4. Agaev B. M., Aliev G. A., Volobuev V. R., Kovalev R. V., Salaev M. E. Pochvennoe rajonirovanie Azerbajdzhanskoj SSR// Baku, 1962.
5. Babaev M. P. Ob oroshaemyh pochvah Mil'skoj ravniny// Izv. AN Azerb. SSR, ser. biol. Nauk. -1975. – № 3. – C. 64-68.
6. Egorov V. V., Minashina N. G. Problemy sovremennogo vliyaniya meliora-cii i orosheniya na pochvy//Tr. X Mezhdunarodn. kongressa pochvovedov. –T. 10. komis. ,VI. M. – 1974. – S. 19-26.
7. Minashina N. G. Orosshaemye pochvy pustyn' i ih melioraciya. -M.: Kolos, 1974. –365 s.
8. Rasulov A. M. Povyshenie plodorodiya pochv hlopkovoj zony. - M.: Kolos, 1976. – 220 s.
9. Vormstein S., Kaiser M., Piepho H., Joergensen R.G., Ludwig B. Effects of fine root characteristics of beech on carbon turnover in the topsoil and subsoil of a sandy Cambisol// Eur. J. Soil Sci, 2017. – № 68. – P. 177-188.
10. Salaev M.E., Babaev M.P. Rekomend acii po detal'nomu pochvennomu obsledovaniyu bogarnyh i oroshaemyh zemel' Azerbajdzhana //Baku: «Elm», 1978. – 35 s.
11. Babayev M., İsmayilov A., Hüseynova S.M. Azərbaycan milli torpaq təsnifatının Beynəlxalq Sistemə inteqrasiyası // Bakı: “Elm”, 2017. – 272 s.
12. Babaev M.P., Ramzanova F.M., Mirzazade R.I. Vliyanie promezhutochnyh posevov na mikroagregatnyj sostav pochv suhostepnoj i polupustynnoj zon Azerbajdzhana// Izvestiya Vysshih Uchebnyh zavedenij. Severo-Kavkazskij region. Estestvennye nauki. 45 let. – Rostov – na-Donu, Izd-vo KIBI MEDIA CENTRA YuFU, 2018. –№ 2. – S. 45-58.
13. Ganieva S., Dyunyamalieva N., Ramzanova F. Grazing Effect on Soil Properties in Dry Subtropic Steppes of Azerbaijan // Arid Ecosystems. Moscow: Pleiades Publishing, 2019. – Vol. 9, № 3. – P. 174-178.
14. Ramzanova F.M. The influence of long-term agricultural use of soils of the dry subtropical zone of Azerbaijan on its morphological and agrochemical properties// J. Mechanization in Agriculture & Conserving of the Resources. Publishers: Scientific - Technical Union of Mechanical Engineering “Industry-4.0” Buglarina Association of Agricultural Machinery. Bolqaristan, 2020. – Vol. 66. – Issue 5. – P. 169-172.
15. John J. Drewry, Sam Carrick, Veronica Penny, David J. Houlbrooke, Seth Laurenson, Nicole L. Mesman. Effects of irrigation on soil physical properties in predominantly pastoral farming systems: a review// New Zealand Journal of Agricultural Research. - 2021– Vol. 64. – Issue 4. - P. 483–507.
16. Gurbanov E. A., Ramzanova F. M., Huseynova S. M., Gurbanova Z. R. Changes in anti – erosion resistance of irrigated grey Cinnomanic soils of the dry subtropical zone of Azerbaijan depending on the age of irrigation// Tomsk State University Journal of Biology. - 2021. – № 56. – P. 33-59.
17. Muhametkarimov K.M., Kenzhegulova S.O. Morfogeneticheskaya harakteristika, himicheskie i fiziko-himicheskie svoystva pochv Severo-Pribalhashskoj provincii pustynnoj zony Kazahstana// Evrazijskoe pochvovedenie i agrohimiya, 2022. – № 1 (mart). – S. 16-28.
18. Babayev M.P., Ramzanova F.M., Mirzezade R.I., Nadjafova S.I. Soils of the Azerbaijan Republic (the Kur-Araz valley, Ganja-Gazakh inclined plain and irrigated soils of Absheron peninsula and their productivity ability)/ The 1st and 2nd publications have

been revised by A.G.Guliyev's editing, corrections and the additions were made to the 3rd edition (it is translated from Russian). Baku: «Elm», 2023. – 196 p.

19. Kasimova G.S., Abdurahmanov F.Yu., Nadzhafova S.I. «Mikroflora serezemno-lugovyh pochv»// *Ekologiya və su təssərrüfatı jurnalı*, -№ 4, Bakı. 2011. -С. 11-13.

20. Babaev M.P., Ismailov N.M., Nadzhafova S.I., Keiserukhsкая F.Sh., Orudzheva N.I. Approaches to Determining Maximum Permissible Concentrations of Oil and Oil Products for Different Soil Types on the Basis of the Assimilation Potential (by the Example of Azerbaijan Soils)// *Eurasian Soil Science*, 2020. -Vol. 53, - № 11.- P. 1629–1634.

21. Keiserukhsкая F.Sh., Bagirova Ch.Z., Babaev M.P., Nadzhafova S.I. Vliyanie orosheniya na biologicheskuyu aktivnost' pochv suhostepnoj subtropicheskoy zony Azerbajdzhana/ «Voronezhskij Gosudarstvennyj Agrarnyj Universitet», II mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferenciya «Aktual'nye problemy zemleustrojstva, kadastra i prirodoobustrojstva», - 2020. -С. 415-419.

22. Nadzhafova S.I., Keiserukhsкая F.Sh., Ismailov N.M. Ocenka biogennyh resursov assimilyacionnogo potentsiala osnovnyh tipov pochv Azerbajdzhana v otnoshenii organicheskikh zagryaznenij// *Agrohimiya*. – 2022. - №5. - С. 85-93.

23. Arinushkina E.V. Rukovodstvo po himicheskomu analizu pochv//M: Izd-vo MGU,1970. - S. 487.

24. Metodicheskie rekomendacii po izucheniyu pokazatelej plodorodiya pochv, balansa gumusa i pitatel'nyh veshchestv v dlitel'nyh opytah// *Pochvennyj institut im. V.V. Dokuchaeva*. M, 1987. - P. 78.

25. Praktikum pomikrobiologii/ Podred. A.I. Netrusova. - M.: Akademiya, 2005.- 608 s.

26. Salaev E., Babaev M., Dzhaferova Ch., Gasanov V. Morfologicheskie profili pochv Azerbajdzhana // Baku: «Elm», 2004. – 202 s.

27. Gurbanov E.A., Ramazanova F.M., Gusejnova S.M., Gurbanova Z.R. Izmenenie protivooerozionnoj stojkosti oroshaemyh sero-korichnevyyh pochv suhoj subtropicheskoy zony Azerbajdzhana v zavisimosti ot davnosti ih orosheniya// *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Biologiya*. - 2021. - №. 56. - S. 33–59.

ТҮҮЙІН

М.П. Бабаев¹, С.И. Наджафова², Р.И. Мирзазаде¹, Ф.М. Рамазанова^{1*}

ӘЗІРБАЙЖАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ҚАРАБАҚ ЖЕР ҚОРЫН
АГРОӨНЕРКӘСІПТІК АУДАНДАСТЫРУ

¹Ғылым және Білім министрлігі, Топырақтану және агрохимия институты
1073, Баку қ., М. Рагим көш., 5, Әзірбайжан, *e-mail: firoza.ramazanova@rambler.ru,

²Ғылым және Білім министрлігі, Микробиология институты
AZ1073, Баку қ., Микайл Мушфиг, Әзірбайжан, e-mail: nadjafovas@yahoo.com

Мақалада топырақ-географиялық, агроклиматтық және геоботаникалық мәліметтер бойынша ауқымды қор материалы негізінде әзірленген Әзірбайжан Республикасының Қарабақ жер қорын табиғи-ауыл шаруашылықтық аудандастыру қағидаттары келтірілген. Қарабақ жер қорын агроөнеркәсіптік аудандастыруда биоклиматтық және геоморфологиялық жағдайлар, аймақтық топырақ типтерінің ерекшеліктері, сондай-ақ адамның шаруашылық қызметі (игерудің сипаты мен ұзақтығы, агроирригациялық аккумуляцияның болуы, мәденилендірілу дәрежесі, суару, мелиорациялануы және т.б.) негізге алынды. Қарабақ жер қорын агроөнеркәсіптік аудандастыру таксономиялық бөлудің келесі схемасы негізінде жүргізілді: ландшафттық-табиғи аймақ, агроөнеркәсіптік

аудан және топырақ шағын ауданы. Таксономиялық бөліктерді анықтау кезінде негізінен Әзірбайжанның қабылданған топырақ-географиялық аудандастыру принциптері ұстанды.

Түйінді сөздер: агротопырақтық аудандастыру, ландшафтты – табиғи аймақ, топырақ шағын ауданы.

SUMMARY

M.P. Babayev¹, S.I. Nadjafova², R.I. Mirzezade¹, F.M. Ramazanova^{1*}

AGROSOIL ZONING OF THE LAND FUND OF KARABAKH

OF THE REPUBLIC OF AZERBAIJAN

¹*Ministry of Science and Education Republic of Azerbaijan Institute of Soil Science and Agrochemistry, 1073, Baku, M. Rahima 5 st., Azerbaijan,*

**e-mail: firoza.ramazanova@rambler.ru*

²*Ministry of Science and Education Republic of Azerbaijan Institute of Microbiology AZ1073, Baku, Mikayl Mushfig, Azerbaijan, e-mail: nadjafovas@yahoo.com*

Agro-soil zoning of the land fund of Karabakh was carried out on the basis of taxonomic divisions (landscape-natural zone, agro-soil region and soil sub-district). When establishing taxonomic units, preference is given to the characteristics and properties of soils and territories acquired in the process of human economic activity. Soil subregions are identified as small taxonomic units that determine the agricultural value of soils. Among the characteristics of the territory that are important for agro-soil zoning, the conditions of micro- and nanorelief, surface slope, territory planning, drainage conditions, average annual number of microorganisms, etc. are taken into account. Within Karabakh, 3 landscape zones were identified, characterized by the predominance of the main zonal soil type: A- semi-arid subtropical low-mountain forest-shrub (mountain-meadow, mountain-meadow-steppe, mountain-forest brown); B - arid subtropical dry steppe submountain-sloping-plain (mountain-forest brown, cultivated mountain-forest brown, cultivated mountain chernozem, mountain-gray-brown, cultivated mountain-gray-brown, irrigated mountain gray-brown); V - dry subtropical semi-desert low-plain (gray soil, gray soil-meadow, irrigated meadow-gray soil, irrigated alluvial-meadow, meadow-swamp, swamp, salt marshes).

Key words: почва, agro-soil zoning, landscape-natural zone, soil subdistrict.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

1. Бабаев Магеррам Пирверди – заведующий лабораторией генезиса, географии и картографии почв, доктор сельскохозяйственных наук, академик Национальной Академии Наук Азербайджана, профессор, e-mail: mahargram-babayev@rambler.ru

2. Наджафова Самира Имамьяр - заведующая лабораторией Почвенной микробиологии, доктор биологических наук, доцент, e-mail: nadjafovas@yahoo.com

3. Мирзезаде Рена Ислам – ведущий научный сотрудник лаборатории генезиса, географии и картографии почв, кандидат сельскохозяйственных наук (PhD), доцент кафедры почвоведения, e-mail: narmin.i.aslanova@gmail.com

4. Рамазанова Фироза Мухуровна - ведущий научный сотрудник лаборатории генезиса, географии и картографии почв, кандидат сельскохозяйственных наук (PhD), доцент кафедры почвоведения, растениеводства, e-mail: firoza.ramazanova@rambler.ru