

УДК 631.4  
AGRIS P35

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/72/12>

## ЗНАЧЕНИЕ ОСНОВНЫХ ПОЧВЕННЫХ КРИТЕРИЕВ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВ

©Ахадов Д. Р., Институт почвоведения и агрохимии НАН Азербайджана,  
г. Баку, Азербайджан, [d\\_ahadli@mail.ru](mailto:d_ahadli@mail.ru)

## VALUE OF BASIC SOIL CRITERIA IN FORMATION OF SOIL FERTILITY

©Ahadov D., Institute of Soil Science and Agrochemistry Azerbaijan NAS,  
Baku, Azerbaijan, [d\\_ahadli@mail.ru](mailto:d_ahadli@mail.ru)

*Аннотация.* В статье выясняется значение многих почвенных критериев в формировании плодородия. Путем полевых и камеральных исследований доказано, что плодородие почв и урожайность в основном зависят от запаса гумуса, азота, фосфора, суммы поглощенных оснований и реакции почв. Выявлены тесные связи урожайности зерновых, хлопка, винограда, чая, естественных трав. Урожайность некоторых культур, например чая и цитрусовых зависят от обменных и гидролитических кислотностей. Коэффициенты корреляции показателей свойств урожайности варьируют в пределах 58–99. Кроме основных критериев почв при урожайности сельскохозяйственных культур большую роль играет гранулометрический состав, засоленность, глеевой процесс и т. д. Выявлены поправочные коэффициенты этих показателей.

*Abstract.* The article clarifies the significance of many soil criteria in the formation of fertility. Through field and office research, it has been proven that soil fertility and productivity mainly depend on the supply of humus, nitrogen, phosphorus, the amount of absorbed bases and the reaction of the soil. Close connections of yield of cereals, cotton, grapes, tea, natural herbs were revealed. The yield of some crops, for example, tea and citrus fruits, depends on metabolic and hydrolytic acidities. Indicators of properties of productivity, correlation coefficients vary within 58–99. In addition to the main criteria of soils, the grain size distribution, salinity, gley process, etc., play an important role in the yield of agricultural crops. Revealed the correction factors for these indicators.

*Ключевые слова:* почва, плодородие почв, основная бонитетная шкала, критерии плодородия, разновидности почв.

*Keywords:* soil, soil fertility, basic evaluative scale, fertility criteria, soil varieties.

В формировании почвенного плодородия наряду с основными и поздними переменными показателями почвы, важную роль играют водно-физические, гранулометрические и биологические свойства, которые быстро меняются, то есть меняются в течение года или нескольких лет в зависимости от времени года.

При составлении основных бонитетных шкал исследователи использовали показатели гумуса, общего азота, фосфора, калия, сумму поглощенных оснований и рН почвенной среды в качестве основных показателей качества почвы. Эти свойства почвы были подтверждены во

всех классификационных исследованиях, которые показали высокую корреляцию между урожайностью сельскохозяйственных культур, выращиваемых в Азербайджане, и кормовых культур летних и зимних пастбищ. Например, если корреляция между урожайностью зерна и количеством гумуса составляет +0,89, у винограда +0,86 и +0,82 у хлопка, этот показатель почвы следует оценивать по основным показателям в комплексной оценке почв под зерновыми культурами, виноградом и хлопком.

В ходе исследования урожайность отдельных сельскохозяйственных культур, выращиваемых и доминирующих на площади, определялось процентное количество гумуса, общего азота, фосфора, калия и запасы (в тоннах/га) в 0–20, 0–50, 0–100 см слоях, также определены сумма поглощенных оснований (Ca, Mg и N, а иногда и количество H ионов) и уровень корреляционных (взаимозависимых) связей между показателем реакции почвенной среды. После определения показателей почвы, которые тесно и хорошо коррелируют с урожайностью отдельных сельскохозяйственных культур, была составлена основная бонитетная шкала почвы.

В Азербайджане почвы в основном оцениваются на уровень пригодности для выращивания зерна, хлопка, винограда, фруктов, чая, овощей и кормовых культур. В условиях Азербайджана корреляция между продуктивностью культурных и естественных растений и почвенным гумусом составляет от +0,59 до +0,99, отношение общего азота составляет от +0,64 до +0,97, а отношение общего фосфора составляет от +0,58 до +0,99, сумма поглощенных оснований к общему количеству колеблется от +0,59 до +0,97, а отношение к рН варьируется от +0,55 до +0,85.

В исследованиях Ю. И. Костюченко (1967) в области бонитировки почв соотношение гумуса почвы и урожайности хлопчатника составляет +0,97 [5], в работах Р. А. Алиевой (1973) +0,88 [2], акад. Г. Ш. Мамедова (1978) корреляция между урожайностью кормовых культур составила +0,84 [6], взаимосвязь между гумусом и продуктивностью чайного растения в исследовании Д. Р. Ахадова 0,93 [1], взаимосвязь между урожайностью чайных растений в исследовании профессора С. З. Мамедовой (1985) +0,91 [7], в исследованиях А. Г. Велиева (1981) корреляция между урожайностью винограда составила +0,95 [3], в исследованиях К. А. Гафарбейли (2011) корреляция с лесными биоценозами составила +0,94 [4].

В последующие годы связь между гумусом почвы и продуктивностью различных культурных и природных растений также оценивалась различными исследователями С. Тагиев (1984), А. Микаилов (1987), А. Б. Мчедлидзе (1990), Т. Гасымова (1987) и др [8-10].

Установлено, что корреляция между гумусом почвы и продуктивностью различных культурных и природных растений всегда близка (от +0,85 до +0,99). В условиях Грузии А. Б. Мчедлидзе определил, что корреляция гумуса с урожайностью чайных растений составляет 0,61, сумма поглощенных оснований — 0,99, рН — 0,55, метаболическая кислотность — 65 [9].

Д. Р. Ахадов (1979) своим исследованием определил, что метаболическая и гидролитическая кислотность также играют важную роль в развитии и высокой урожайности чайных растений. Таким образом, корреляция между метаболической кислотностью и продуктивностью чая составила 0,60, а с гидролитической кислотностью — 0,50 [1].

Помимо тесной взаимосвязи между продуктивностью растений и содержанием гумуса в процентах и запасах гумуса, другими показателями, определяющими плодородие почвы, являются общий азот, фосфор, калий в % в почве и запасы в тоннах/га в почве, а также м/экв.

Во всех исследованиях было подтверждено, что отношение к сумме всегда хорошее или близкое. В Таблице 1 показаны уровни корреляционных отношений, определенные разными исследователями.

Таблица 1

КОРРЕЛЯТИВНЫЕ СВЯЗИ ОСНОВНЫХ КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПОЧВ  
 С УРОЖАЙНОСТЬЮ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

Исследователи и годы исследований	Сельскохозяйственные культуры	Гумус, %	Азот, %	Фосфор, %	Калий, %	Сумма поглощенных оснований, мг-экв. на 100 г абсолютно сухой почве	рН	
							в солевой суспензии	в водной суспензии
Мамедов Г. Ш., 1978	кормовые угодья	0,893	0,645	0,578	—	—	—	—
Мамедова С. З., 1989	чай виноград	0,91	0,94	—	—	—	—	—
Костюченко Ю. И., 1966	хлопок	0,97	0,92	—	—	—	—	—
Алиев Р. А., 1971	хлопок	0,88	0,90	—	—	—	—	—
Ахадов Д. Р., 1979	чай	0,59	0,66	0,65	—	—	0,77	0,85
Велиев А. Г., 1981	виноград чай зерновые	0,98 0,998 0,936	—	0,786 0,922 0,882	0,837	0,674 — 0,59	—	—
Микаилов А. А., 1986	хлопок зерновые	0,981 0,997	0,776 0,809	0,983 0,986	—	0,982 0,979	—	—
Гафарбейли К. А., 1988	лесные биоценозы	0,94	0,92	—	—	—	—	—
Тагиев С. Р., 1991	многолетние насаждения	0,94	0,97	0,79	—	0,04	—	—
Касумов Т. Т., 1993	фруктовые сады	0,89	0,87	—	—	—	—	—
Паписов Р. И., 1973	чай	0,61	—	—	—	0,99	0,55	—

Количество и запасы гумуса, общего азота, фосфора, калия в почве, сумма поглощенных оснований, уровень реакции почвенной среды имеют большое значение для жизни, выращивания и высокой урожайности этих растений. В этом случае бонитировку почв целесообразнее проводить под комплексными растениями, а не под отдельными культурами.

Для оценки почв с наименьшим таксономическим разнообразием единиц используются поправочные коэффициенты на основе уровня засоления, эрозии, гранулометрического состава, скелетности, каменистости, орошения, уровня обработки, толщины слоя почвы, псевдоподзольности и глееватости (Таблица 2).

Как видно из Таблицы, развитие и урожайность сельскохозяйственных культур зависит от количества многих веществ в почве. Имея в почве только одно из этих веществ, растения не могут расти или давать высокие урожаи.

Таблица 2

ПОПРАВочНЫЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ ПОЧВ АЗЕРБАЙДЖАНА

Почвенные типы и подтипы	Основные бонитетные баллы	Сельскохозяйственные и природные культуры	По гранулометрическому составу					По уровню засоленности				Невыщелоченные
			песчаные	суглинистые			глинистые	слабые	средние	высоко	сильно	
				слабо	средне	тяжело						
Горно-луговые остаточнокarbonатные	70	зерновые	0,60	0,89	1,00	0,90	0,80	-	-	-	-	1,00
Горно-луговые торфянистые	95	зерновые	0,60	0,89	1,00	0,90	0,80	-	-	-	-	1,00
Горно-луговые	89	зерновые	0,60	0,89	1,00	0,90	0,80	-	-	-	-	1,00
Горно-луговые черноземовидные	90	зерновые	0,60	0,89	1,00	0,90	0,80	-	-	-	-	1,00
Горно-луговые остепненные	72	зерновые	0,60	0,89	1,00	0,90	0,80	-	-	-	-	1,00
		виноград	0,60	0,89	1,00	0,90	0,80	-	-	-	-	1,00
Горно-лесные луговые	86	зерновые	0,60	0,89	1,00	0,90	0,80	-	-	-	-	1,00
		виноград	0,60	0,89	1,00	0,90	0,80	-	-	-	-	1,00
Горно-лесные бурые типичные	87	зерновые	0,60	0,89	1,00	0,90	0,80	-	-	-	-	1,00
		виноград	0,60	0,89	1,00	0,90	0,80	-	-	-	-	1,00
Горно-лесные бурые лессовые	80	зерновые	0,60	0,89	1,00	0,90	0,80	-	-	-	-	1,00
		виноград	0,60	0,89	1,00	0,90	0,80	-	-	-	-	1,00
Горно-лесные бурые остаточнокarbonатные	76	зерновые	0,60	0,89	1,00	0,90	0,80	-	-	-	-	1,00
		виноград	0,60	0,89	1,00	0,90	0,80	-	-	-	-	1,00
Горно-лесные бурые остепненные	88	зерновые	0,60	0,89	1,00	0,90	0,80	-	-	-	-	1,00
		виноград	0,60	0,89	1,00	0,90	0,80	-	-	-	-	1,00
Горно-лесные дерново carbonатные	87	зерновые	0,60	0,89	1,00	0,90	0,80	-	-	-	-	1,00
		виноград	0,60	0,89	1,00	0,90	0,80	-	-	-	-	1,00
Горно-лесные коричневые смытые	84	зерновые	0,60	0,89	1,00	0,90	0,80	-	-	-	-	1,00
		виноград	0,60	0,89	1,00	0,90	0,80	-	-	-	-	1,00
Горно-лесные коричневые типичные	85	зерновые	0,60	0,89	1,00	0,90	0,80	-	-	-	-	1,00
		виноград	0,60	0,89	1,00	0,90	0,80	-	-	-	-	1,00

Почвенные типы и подтипы	Основные бонитетные баллы	Сельскохозяйственные и природные культуры	По гранулометрическому составу					По уровню засоленности				
			песчаные	суглинистые			глинистые	слабые	средние	высоко	сильно	Невыщелоченные
				слабо	средне	тяжело						
Горно-лесные коричневые карбонатные	87	зерновые	0,60	0,89	1,00	0,90	0,80	-	-	-	-	1,00
		виноград	0,60	0,89	1,00	0,90	0,80	-	-	-	-	1,00
Горно-лесные коричневые остепненные	69	зерновые	0,60	0,89	1,00	0,90	0,80	-	-	-	-	1,00
		виноград	0,60	0,89	1,00	0,90	0,80	-	-	-	-	1,00
Горно-луговые окультуренные	90	зерновые	0,60	0,89	1,00	0,90	0,80	-	-	-	-	1,00
		виноград	0,60	0,89	1,00	0,90	0,80	-	-	-	-	1,00
Лугово-коричневые	85	зерновые	0,60	0,89	1,00	0,90	0,80	-	-	-	-	1,00
		виноград	0,60	0,89	1,00	0,90	0,80	-	-	-	-	1,00
Горно-лесные темно-коричневые	69	зерновые	0,60	0,89	1,00	0,90	0,80	-	-	-	-	1,00
		виноград	0,60	0,89	1,00	0,90	0,80	-	-	-	-	1,00
Горно-лесные серо-коричневые обыкновенные	69	зерновые	0,60	0,89	1,00	0,90	0,80	-	-	-	-	1,00
		виноград	0,60	0,89	1,00	0,90	0,80	-	-	-	-	1,00
Горные светло-коричневые	63	зерновые	0,60	0,89	1,00	0,90	0,80	-	-	-	-	1,00
		виноград	0,60	0,89	1,00	0,90	0,80	-	-	-	-	1,00
Горные темно-каштановые	45	зерновые	0,60	0,89	1,00	0,90	0,80	-	-	-	-	1,00
		виноград	0,60	0,89	1,00	0,90	0,80	-	-	-	-	1,00
Горно-каштановые обыкновенные	65	зерновые	0,60	0,89	1,00	0,90	0,80	-	-	-	-	1,00
		виноград	0,60	0,89	1,00	0,90	0,80	-	-	-	-	1,00
Горные светло-каштановые	59	зерновые	0,60	0,89	1,00	0,90	0,80	-	-	-	-	1,00
		виноград	0,60	0,89	1,00	0,90	0,80	-	-	-	-	1,00
Горно-каштановые неполноразвитые	11	условно непригодные	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Горные черноземы смытые	100	зерновые	0,60	0,89	1,00	0,90	0,80	-	-	-	-	1,00
		виноград	0,60	0,89	1,00	0,90	0,80	-	-	-	-	1,00
Горные черноземы типичные	85	зерновые	0,60	0,89	1,00	0,90	0,80	-	-	-	-	1,00
		виноград	0,60	0,89	1,00	0,90	0,80	-	-	-	-	1,00
Горные	86	зерновые	0,60	0,89	1,00	0,90	0,80	-	-	-	-	1,00

Почвенные типы и подтипы	Основные бонитетные баллы	Сельскохозяйственные и природные культуры	По гранулометрическому составу				По уровню засоленности				Невыщелоченные	
			песчаные	суглинистые			глинистые	слабые	средние	высоко		сильно
				слабо	средне	тяжело						
черноземы карбонатные		виноград	0,60	0,89	1,00	0,90	0,80	-	-	-	-	1,00
Горные черноземы окультуренные	100	зерновые	0,60	0,89	1,00	0,90	0,80	-	-	-	-	1,00
		виноград	0,60	0,89	1,00	0,90	0,80	-	-	-	-	1,00
Горные черноземы неполноразвитые	20	условно непригодные	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Горно-лесные желтоземы оподзоленные	68	чай, цитрусы	-	0,89	1,00	0,96	0,33	-	-	-	-	1,00
Горно-лесные желтоземы оподзоленные	79	чай, цитрусы	-	0,89	1,00	0,96	0,33	-	-	-	-	1,00
Желтоземы глеевые	94	чай, цитрусы	-	0,76	1,00	0,96	0,33	-	-	-	-	-
Псевдоподзолистые желтоземы	78	чай, цитрусы	-	0,76	1,00	0,96	0,33	-	-	-	-	-
Каштановые типичные	84	зерновые	0,60	0,89	1,00	0,90	0,33	1,00	0,91	0,64	0,56	1,00
		хлопок	0,60	0,89	1,00	0,91	0,36	1,00	0,91	0,64	0,56	1,00
		кормовые	-	0,89	1,00	0,91	0,36	1,00	0,91	0,64	0,56	1,00
		виноград	0,60	0,89	1,00	0,90	0,33	1,00	0,91	0,64	0,56	1,00
Каштановые обыкновенные	80	зерновые	0,60	0,89	1,00	0,90	0,33	1,00	0,91	0,64	0,56	1,00
		хлопок	0,60	0,89	1,00	0,91	0,36	1,00	0,91	0,64	0,56	1,00
		кормовые	-	0,89	1,00	0,91	0,36	1,00	0,91	0,64	0,56	1,00
		виноград	0,60	0,89	1,00	0,90	0,33	1,00	0,91	0,64	0,56	1,00
Светло-каштановые	53	зерновые	0,60	0,89	1,00	0,90	0,33	1,00	0,91	0,64	0,56	1,00
		хлопок	0,60	0,89	1,00	0,91	0,36	1,00	0,91	0,64	0,56	1,00
		кормовые	-	0,89	1,00	0,91	0,36	1,00	0,91	0,64	0,56	1,00
		виноград	0,60	0,89	1,00	0,90	0,33	1,00	0,91	0,64	0,56	1,00
Каштановые давно орошаемые	77	зерновые	0,60	0,89	1,00	0,91	0,33	1,00	0,91	0,64	0,56	-
		хлопок	0,60	0,89	1,00	0,91	0,36	1,00	0,91	0,64	0,56	-
		кормовые	-	0,89	1,00	0,91	0,36	1,00	0,91	0,64	0,56	-
Лугово-каштановые	56	зерновые	0,60	0,89	1,00	0,90	0,33	1,00	0,91	0,64	0,56	-
		хлопок	0,60	0,89	1,00	0,91	0,36	1,00	0,91	0,64	0,56	-
		кормовые	0,60	0,89	1,00	0,91	0,36	1,00	0,88	0,60	0,25	-
Лугово-	74	зерновые	0,60	0,89	1,00	0,90	0,33	1,00	0,91	0,64	0,56	-

Почвенные типы и подтипы	Основные бонитетные баллы	Сельскохозяйственные и природные культуры	По гранулометрическому составу				По уровню засоленности				Невыщелоченные	
			песчаные	суглинистые			глинистые	слабые	средние	высоко		сильно
				слабо	средне	тяжело						
каштановые давно орошаемые		виноград	0,60	0,89	1,00	0,91	0,36	1,00	0,91	0,64	0,56	-
		кормовые	0,60	0,89	1,00	0,91	0,36	1,00	0,88	0,60	0,25	-
Каштановые неполноразвитые	19	условно непригодные	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Коричневые остепненные		зерновые	0,60	0,89	1,00	0,91	0,33	1,00	0,91	0,64	0,56	-
Серые темные	82	зерновые	0,60	0,89	1,00	0,90	0,33	1,00	0,91	0,64	0,56	-
		хлопок	0,60	0,89	1,00	0,91	0,36	1,00	0,91	0,64	0,56	-
		кормовые	-	0,73	1,00	0,60	0,78	1,00	0,73	0,63	0,42	-
Серые типичные	66	зерновые	0,60	0,89	1,00	0,90	0,33	1,00	0,91	0,64	0,66	-
		хлопок	0,60	0,89	1,00	0,91	0,36	1,00	0,91	0,64	0,56	-
		кормовые	-	0,89	1,00	0,60	0,78	1,00	0,73	0,63	0,42	-
Серые светлые	44	зерновые	0,60	0,89	1,00	0,90	0,33	1,00	0,91	0,64	0,66	-
		хлопок	0,60	0,89	1,00	0,91	0,36	1,00	0,91	0,64	0,56	-
		кормовые	-	0,89	1,00	0,60	0,78	1,00	0,73	0,63	0,42	-
Серые орошаемые	66	зерновые	0,60	0,89	1,00	0,90	0,33	1,00	0,91	0,64	0,66	-
		хлопок	0,60	0,89	1,00	0,91	0,36	1,00	0,91	0,64	0,56	-
		кормовые	-	0,89	1,00	0,60	0,78	1,00	0,73	0,63	0,42	-
Серые обыкновенные	9	непригодные	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Серые олуговелые	68	зерновые	0,60	0,89	1,00	0,90	0,33	1,00	0,73	0,60	0,42	-
		хлопок	0,60	0,62	0,91	1,00	0,73	1,00	0,73	0,60	0,42	-
Лугово-серые	79	зерновые	0,60	0,89	1,00	0,90	0,33	1,00	0,73	0,63	0,42	-
		хлопок	0,60	0,62	0,91	1,00	0,73	1,00	0,73	0,63	0,42	-
Олуговелые серые орошаемые	68	зерновые	0,60	0,89	1,00	0,90	0,33	1,00	0,73	0,63	0,42	-
		хлопок	0,60	0,62	0,91	1,00	0,73	1,00	0,73	0,63	0,42	-
Лугово-серые орошаемые	70	зерновые	0,60	0,89	1,00	0,90	0,33	1,00	0,73	0,63	0,42	-
		хлопок	0,60	0,62	0,91	1,00	0,73	1,00	0,73	0,63	0,42	-
Серо-бурые	40	зерновые	0,60	0,73	1,00	0,90	0,33	1,00	0,73	0,63	0,42	1,00
		хлопок	0,60	0,73	1,00	0,60	0,78	1,00	0,73	0,63	0,42	-
		кормовые	-	0,73	1,00	0,60	0,78	1,00	0,73	0,63	0,42	-
		виноград	-	0,73	1,00	0,60	0,78	1,00	0,73	0,63	0,42	1,00
		чай, цитрусы	-	0,89	1,00	0,96	0,33	-	-	-	-	-
Лугово-лесные смытые	75	зерновые	0,60	0,89	1,00	0,90	0,80	1,00	0,86	0,60	0,66	-
Лугово-лесные карбонатные	70	зерновые	0,60	0,89	1,00	0,90	0,80	1,00	0,86	0,60	0,66	-

Почвенные типы и подтипы	Основные бонитетные баллы	Сельскохозяйственные и природные культуры	По гранулометрическому составу					По уровню засоленности				Невыщелоченные
			песчаные	суглинистые			глинистые	слабые	средние	высоко	сильно	
				слабо	средне	тяжело						
Луговые смытые (аллювиальные луговые)	63	зерновые	0,60	0,89	1,00	0,90	0,80	1,00	0,86	0,60	0,66	-
Лугово-болотные смытые	71	зерновые	0,60	0,89	1,00	0,90	0,80	1,00	0,86	0,60	0,66	-
Лугово-болотные карбонатные	67	зерновые	0,60	0,89	1,00	0,90	0,80	1,00	0,86	0,60	0,66	-
Лугово-болотные мергельные	71	зерновые	0,60	0,89	1,00	0,90	0,80	1,00	0,86	0,60	0,66	-
Горно-луговые остаточные карбонатные	70	зерновые	-	-	-	-	-	1,00	0,90	0,75	-	-
Горно-луговые торфянистые	95	зерновые	-	-	-	-	-	1,00	0,90	0,75	-	-
Горно-луговые	89	зерновые	-	-	-	-	-	1,00	0,90	0,75	-	-
Горно-луговые черноземовидные	90	зерновые	-	-	-	-	-	1,00	0,90	0,75	-	-
Горно-луговые остепненные	72	зерновые	-	-	-	-	-	1,00	0,90	0,75	-	-
Горно-лесные луговые	86	зерновые	-	-	-	-	-	1,00	0,90	0,75	-	-
Горно-лесные бурые типичные	87	зерновые	-	-	-	-	-	1,00	0,90	0,75	-	-
Горно-лесные бурые лессовые	80	зерновые	-	-	-	-	-	1,00	0,90	0,75	-	-
Горно-лесные бурые остаточные карбонатные	76	зерновые	-	-	-	-	-	1,00	0,90	0,75	-	-
Горно-лесные бурые остепненные	88	зерновые	-	-	-	-	-	1,00	0,90	0,75	-	-
Горно-лесные	87	зерновые	-	-	-	-	-	1,00	0,90	0,75	-	-



Почвенные типы и подтипы	Основные бонитетные баллы	Сельскохозяйственные и природные культуры	По гранулометрическому составу				По уровню засоленности				Невыщелоченные	
			песчаные	суглинистые			глинистые	слабые	средние	высоко		сильно
				слабо	средне	тяжело						
дерново-карбонатные												
Горно-лесные коричневые смытые	84	зерновые	-	-	-	-	1,00	0,90	0,75	-	-	-
Горно-лесные коричневые типичные	85	зерновые	-	-	-	-	1,00	0,90	0,75	-	-	-
Горно-лесные коричневые карбонатные	87	зерновые	-	-	-	-	1,00	0,90	0,75	-	-	-
Горно-лесные коричневые остепненные	69	зерновые	-	-	-	-	1,00	0,90	0,75	-	-	-
Горно-луговые окультуренные	90	зерновые	-	-	-	-	1,00	0,90	0,75	-	-	-
Горно-лесные серо-коричневые обыкновенные	69	зерновые	-	-	-	-	1,00	0,90	0,75	-	-	-
Горно-лесные коричневые остепненные	69	новые	-	-	-	-	1,00	0,90	0,75	-	-	-
Горные светло-коричневые	63	зерновые	-	-	-	-	1,00	0,90	0,75	-	-	-
Горные темно-каштановые	45	зерновые	-	-	-	-	1,00	0,90	0,75	-	-	-
Горно-каштановые обыкновенные	65	зерновые	-	-	-	-	1,00	0,90	0,75	-	-	-
Горные светло-каштановые	59	зерновые	-	-	-	-	1,00	0,90	0,75	-	-	-
Горно-каштановые неполнораз-	11	условно непригодные	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Почвенные типы и подтипы	Основные бонитетные баллы	Сельскохозяйственные и природные культуры	По гранулометрическому составу				По уровню засоленности				Невыщелоченные	
			песчаные	суглинистые			глинистые	слабые	средние	высоко		сильно
				слабо	средне	тяжело						
витые												
Горные черноземы смытые	100	зерновые	-	-	-	-	1,00	0,90	0,75	-	-	
Горные черноземы типичные	85	зерновые	-	-	-	-	1,00	0,90	0,75	-	-	
Горные черноземы карбонатные	86	зерновые	-	-	-	-	1,00	0,90	0,75	-	-	
Горные черноземы окультуренные	100	зерновые	-	-	-	-	1,00	0,90	0,75	-	-	
Горные черноземы неполноразвитые	20	условно непригодные	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Горно-лесные желтоземы типичные	68	чай, цитрусы	-	-	-	-	1,00	0,90	0,75	0,44	0,33	
Горно-лесные желтоземы оподзоленные	79	чай, цитрусы	-	-	-	-	1,00	0,90	0,75	0,44	0,33	
Желтоземы глеевые	94	чай, цитрусы	-	-	-	-	-	-	-	0,44	0,33	
Подзолистые желтоземы	78	чай, цитрусы	-	-	-	-	-	-	-	0,44	0,33	
Каштановые типичные	84	все культуры	1,00	0,90	0,75	-	-	-	-	-	-	
Каштановые обыкновенные	80	все культуры	1,00	0,90	0,75	-	-	-	-	-	-	
Светло-каштановые	53	все культуры	1,00	0,90	0,75	-	-	-	-	-	-	
Каштановые давно орошаемые	77	все культуры	1,00	0,90	0,75	-	-	-	-	-	-	
Лугово-каштановые	56	все культуры	1,00	0,90	0,75	-	-	-	-	-	-	
Лугово-каштановые давно орошаемые	74	все культуры	1,00	0,90	0,75	-	-	-	-	-	-	

Почвенные типы и подтипы	Основные бонитетные баллы	Сельскохозяйственные и природные культуры	По гранулометрическому составу				По уровню засоленности					
			песчаные	суглинистые			глинистые	слабые	средние	высоко	сильно	Невыщелоченные
				слабо	средне	тяжело						
Каштановые неполноразвитые	19	все культуры	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Темно-серые	82	все культуры	1,00	0,90	0,75	-	-	-	-	-	-	-
Светло-серые	66	все культуры	1,00	0,90	0,75	-	-	-	-	-	-	-
Светло-серые	44	все культуры	1,00	0,90	0,75	-	-	-	-	-	-	-
Серые орошаемые	66	все культуры	1,00	0,90	0,75	-	-	-	-	-	-	-
Серые обыкновенные	9	непригодные	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Олуговелые серые орошаемые	68	все культуры	1,00	0,90	0,75	-	-	-	-	-	-	-
Лугово-серые	79	все культуры	1,00	0,90	0,75	-	-	-	-	-	-	-
Лугово-серые орошаемые	70	все культуры	1,00	0,90	0,75	-	-	-	-	-	-	-
Серо-бурые	40	чай, цитрусы	1,00	0,90	0,75	-	-	-	-	0,44	0,33	-
Лугово-лесные смытые	75	все культуры	1,00	0,90	0,75	-	-	-	-	-	-	-
Лугово-лесные карбонатные	70	все культуры	1,00	0,90	0,75	-	-	-	-	-	-	-
Лугово-смытые (аллювиальные олуговые)	63	все культуры	1,00	0,90	0,75	-	-	-	-	-	-	-
Лугово-болотные смытые	71	все культуры	1,00	0,90	0,75	-	-	-	-	-	-	-
Лугово-болотные карбонатные	67	все культуры	1,00	0,90	0,75	-	-	-	-	-	-	-
Лугово-болотные мергельные	71	все культуры	1,00	0,90	0,75	-	-	-	-	-	-	-

Благодаря комплексному влиянию уровня питательных веществ в почве и ряда других показателей растения растут и дают урожай. Разнообразие почв также играет важную роль в развитии сельского хозяйства и естественных растений. Хотя эти показатели не принимаются в качестве основных критериев при составлении основной бонитетной шкалы, они косвенно играют важную роль в формировании плодородия почв. В природе почвы не могут существовать в чистом виде. Толщина почвы, структура, засоленность, скорость засоления и

эрозии, содержание карбонатов, уровни выщелачивания также играют роль в ее формировании. В почвах эти показатели используются в качестве поправочных коэффициентов при расчете показателей качества с учетом их разнообразия. На практике при расчете бонитетных баллов наименьшей таксономической единицы базовые бонитетные баллы умножаются на поправочные коэффициенты. Сначала они умножают поправочный коэффициент одного признака почвы, а затем умножают полученный результат на поправочный коэффициент другого. Например, базовый показатель качества типичной каштановой почвы равен 76, умноженным на 0,89 для гранулометрического состава, затем умноженным на поправочный коэффициент 0,91 для умеренного засоления и затем 0,9 для низкого засоления:  $76 \times 0,89 = 68 \times 0,91 = 61 \times 0,9 = 55$ . Правильнее было бы думать, что было бы логичнее умножить базовый показатель качества на среднее значение поправочных коэффициентов. Например:  $76 \times (0,89 + 0,91 + 0,9) : 3 = 76 \times 0,9 = 68$ . Как видите, этот показатель качества на 13 пунктов выше, чем у предыдущего метода. Ранее рассчитанные точки создают впечатление искусственно сниженного плодородия почвы. Потому что эти показатели в свою очередь не влияют на почву. Расчетные свойства почвы комплексно влияют на расчетные свойства почвы, формируя ее плодородие. Поправочные коэффициенты используются для скелетности, каменистости, уровня орошения, культуры, толщины почвенного слоя, псевдоподзоленности и глееватости (Таблица 2).

Развитие и урожайность сельскохозяйственных культур зависит от количества многих веществ в почве. Имея в почве только одно из этих веществ, растения не могут ни расти, ни давать высокие урожаи. Благодаря комплексному влиянию уровня питательных веществ в почве и ряда других показателей растения растут и дают урожай. Расчетные свойства почвы комплексно влияют на расчетные свойства почвы, формируя ее плодородие.

#### *Список литературы:*

1. Ахадов Д. Р. Агрэкологические особенности и бонитировка чаепригодных почв влажных субтропиков южной части Ленкоранской области: дисс. ... канд. с.-х. наук. Баку, 1976. 163 с.
2. Алиева Р. А. Качественная характеристика и бонитировка почв Сальянского района Азербайджанской ССР: автореф. дисс. ... канд. с.-х. наук. Баку, 1971. 23 с.
3. Велиев А. Г. Агрэкологические особенности и бонитировка почв агроценозов Ленкоранской области и их рациональное использование: дисс. ... канд. с.-х. наук. Баку, 1981. 188 с.
4. Гафарбейли К. А. Экологическая оценка почв государственного природного заповедника Илису и Гахского заповедника: автореф. дисс. ... канд. с.-х. наук. Баку, 2011.
5. Костюченкова Ю. И. Качественная характеристика и оценка почв восточной Приараксинской полосы Азербайджанской ССР: автореф. дисс. ... канд. с.-х. наук. Баку, 1965. 26 с.
6. Мамедов Г. Ш. Агрэкологическая характеристика и бонитировка пастбищных земель западной части Мильской равнины: дисс. ... канд. с.-х. наук. Баку, 1978. 184 с.
7. Мамедова С. З. Модели плодородия чаепригодных почв Ленкоранской области: автореф. дисс. ... канд. с.-х. наук. Баку, 1989. 21 с.
8. Микаилов А. А. Агрэкологические особенности и оценка плодородия мелиорированных почв Ширванской степи: дисс. ... канд. с.-х. наук. Баку, 1986. 173 с.
9. Мчелидзе А. Б. Модели плодородия почв чайных плантаций западной Грузии: дисс. ... канд. с.-х. наук. Озургети-Анасеули, 1990. 214 с.

10. Тагиев С. Р. Качественная оценка почв горно-лесного ландшафта северного склона Юго-Восточного Кавказа: автореф. дисс. ... канд. с.-х. наук. Баку, 1991. 24 с.

*References:*

1. Ahadov, D. R. (1976). Agroekologicheskie osobennosti i bonitirovka chaepriгодnykh почв влажных субтропиков южной части Ленкоранской области: Ph.D. diss. Baku. (in Russian).
2. Alieva, R. A. (1971). Kachestvennaya kharakteristika i bonitirovka почв Sal'yanskogo raiona Azerbaidzhanskoi SSR: autoref. Ph.D. diss. Baku. (in Russian).
3. Veliev, A. G. (1981). Agroekologicheskie osobennosti i bonitirovka почв агротенозов Ленкоранской области i их рациональное использование: Ph.D. diss. Baku. (in Russian).
4. Gafarbeili, K. A. (2011). Ekologicheskaya otsenka почв государственного природного заповедника Иису i Gakhского заповедника: autoref. Ph.D. diss. Baku. (in Russian).
5. Kostyuchenkova, Yu. I. (1965). Kachestvennaya kharakteristika i otsenka почв восточной Приараксинской полосы Azerbaidzhanskoi SSR: autoref. Ph.D. diss. Baku. (in Russian).
6. Mamedov, G. Sh. (1978). Agroekologicheskaya kharakteristika i bonitirovka pastbishchnykh zemel' западной части Мил'ской равнины: Ph.D. diss. Baku. (in Russian).
7. Mamedova, S. Z. (1989). Modeli plodorodiya chaepriгодnykh почв Ленкоранской области: autoref. Ph.D. diss. Baku. (in Russian).
8. Mikailov, A. A. (1986). Agroekologicheskie osobennosti i otsenka plodorodiya meliorirovannykh почв Shirvanskoi stepi: Ph.D. diss. Baku. (in Russian).
9. Mchelidze, A. B. (1990). Modeli plodorodiya почв чайных плантаций западной Грузии: Ph.D. diss. Ozurgeti-Anaseuli. (in Russian).
10. Tagiev, S. R. (1991). Kachestvennaya otsenka почв горно-лесного ландшафта северного склона Yugo-Vostochnogo Kavkaza: autoref. Ph.D. diss. Baku. (in Russian).

*Работа поступила  
в редакцию 23.10.2021 г.*

*Принята к публикации  
25.10.2021 г.*

*Ссылка для цитирования:*

Ахадов Д. Р. Значение основных почвенных критериев при формировании плодородия почв // Бюллетень науки и практики. 2021. Т. 7. №11. С. 99-111. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/72/12>

*Cite as (APA):*

Ahadov, D. (2021). Value of Basic Soil Criteria in Formation of Soil Fertility. *Bulletin of Science and Practice*, 7(11), 99-111. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/72/12>