

## БОНИТИРОВКА ПОЧВ И КАЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА ЗЕМЕЛЬ ЛЕСОСТЕПНОЙ ЗОНЫ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА АГРОЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОСНОВЕ

Качество и стоимостная оценка земель в системе Государственного земельного кадастра являются основой рационального и высокоэффективного использования земельных ресурсов, повышения почвенного плодородия и урожайности сельскохозяйственных культур. Неизмеримо возрастает роль оценки почвы на современном этапе. Переход на хозрасчет, свободную рыночную торговлю, аренду, индивидуальные крестьянские хозяйства и т.д. потребует незамедлительного решения вопроса платы за землю, а следовательно, и оценки ее качества. Нами проведена бонитировка почв и качественная оценка земель для лесостепной зоны на агроэкологической основе.

При бонитировке и качественной оценке земель учет агроэкологических факторов почвенного плодородия является одним из важнейших условий объективности ее результатов. Агроэкологические принципы качественной оценки земель приобретают особую актуальность в условиях лесостепной зоны, территория которой характеризуется сложной формой рельефа, исключительным разнообразием климата, растительности, гидрологии, почвообразующих пород и почвенного покрова.

Серые лесные почвы по степени распространения в зоне занимают второе (после черноземов) место и являются преобладающими почвами северной и северо-восточной подзонах лесостепи.

Одни почвы обладают более высокой, а другие в тех же условиях и при одинаковом уровне культуры земледелия – пониженной производительностью. Почвы качественно разнообразны по плодородию и при бонитировке выясняется, насколько одна почва лучше или хуже другой и почему. Бонитетный уровень является важнейшим показателем для дифференцированного подхода к решению целого ряда вопросов рентабельного ведения сельского хозяйства, более полно и правильно определять ресурсный потенциал сельскохозяйственного производства, служит основой для денежной оценки почв, рентных платежей и др.

Проведенная бонитировка пахотных почв зоны отражает относительное потенциальное плодородие пашни и возможности районов. Анализ бонитетного уровня раскрывает степень использования почвенного покрова, возможность объективной оценки хозяйственной деятельности землепользователей, а также цены земли во время купли продажи и пути повышения производительной способности земли. Бонитировку почвенного покрова следует учитывать при решении всех сельскохозяйственных вопросов.

На современном этапе развития почво-землеоценочных работ наиболее трудным и методически не до конца разработанным является выявление объективных критериев оценки, составление на этой основе оценочной шкалы и разработка поправочных коэффициентов на условия окружающей среды.

Урожайность сельскохозяйственных культур является непостоянной, она изменяется быстрее, чем плодородие почвы и является показателем воздействия множества факторов и не только почвенных.

Объективная шкала оценки земли может быть разработана в пределах любого агропочвенного района, если будет выяснено количественное доленое участие факторов почвенного плодородия, климатических и геоморфологических условий в формировании урожая.

При проведении бонитировки почв лесостепной зоны мы применяли агроэкологический подход к разработке шкал бонитета.

Экология имеет не только чисто научный характер и цели, но большое практическое значение, так как изучает растение как организм, развивающийся в окружающей его среде. Эта отрасль науки может иметь большое практическое значение при изучении растений, которые возделывает человек для удовлетворения своих потребностей. В этом случае она становится агроэкологией (1).

Агроэкологическая оценка почв представляет собой комплексную агрономическую (с учетом требований сельскохозяйственных культур) характеристику почвенного покрова. (2).

Почвенный (технологический, физический, химический и биологический) и агроклиматический компонент (сумма атмосферных осадков, гидротермический коэффициент, сумма активных температур) тесно взаимосвязаны и обуславливают друг друга, проявляя в то же время и свои особенности. Так, например, почвы одного типа

и подтипа, не говоря о разновидностях, формируются в определенных физико-географических условиях. По выражению В.В.Докучаева, почва является «зеркалом природы».

По мнению многих исследователей, оценка почвы должна осуществляться не только по одному из доминирующих факторов почвообразования, а с учетом основных факторов, определяющих высоту почвенного плодородия и урожайности сельскохозяйственных культур.

По нашему убеждению, критерии оценки, коррелирующие с многолетней средней урожайностью сельскохозяйственных культур, должны быть положены в основу бонитировки почв, а агроклиматические компоненты должны отражаться в виде поправочных коэффициентов.

Рельеф учитывают в основной шкале и связывают его с условиями увлажнения. Так с увеличением величины уклона степень увлажнения почвы к началу вегетации сельскохозяйственных культур снижается, что в итоге отражается и на величине урожая (3).

Как критерии оценки пригодности земель Украины использовали гидротермический коэффициент за период с температурой воздуха  $>10^{\circ}\text{C}$  (5).

Особенностью нашей работы по бонитировке почв лесостепной зоны является агроэкологический подход к разработке шкал бонитета.

Исходя из этого, нами для окончательного установления оценочного балла почвы были разработаны поправочные коэффициенты на климат применительно к условиям лесостепной зоны Башкортостана, а также по методике кафедры почвоведения при оценке почв пахотных угодий, расположенных на склонах различной крутизны вели следующие поправки 1,0 до  $3^{\circ}$ ; 0,92 –  $3-5^{\circ}$ ; 0,90 –  $5-7^{\circ}$  и  $7^{\circ}$  и более.

Поправочные коэффициенты на местные природно-климатические условия, как отмечают (4,6,7) и другие являются логическим переходом от бонитировки почв к качественной оценке земель.

Таким образом качественная оценка земель складывается из оценки качества почв и особенностей территории.

Территория лесостепной зоны характеризуется значительными климатическими различиями как в направлении с севера на юг, так и с запада на восток. При оценке агроклиматических условий агропочвенных районов зоны нами учтены следующие факторы: количество годовых осадков в мм, испаряемость, коэффициент увлажнения, сумма активных температур и продолжительность безморозного периода, вычислен биоклиматический потенциал (БКП).

В основу бонитировочной шкалы нами положен принцип 100 балльной оценки по В.В.До-

Таблица 1. Бонитет пахотных почв по агропочвенным районам лесостепной зоны Башкортостана

Балл по свойствам	Поправочный коэффициент на		Окончательный балл после поправки	
	рельеф	климат		
Буйско-таныпское мелкоувалистое междуречье				
Сред. взвешенный балл	53	0,93	0,94	46
Увалистое междуречье Белая – Уфа				
Сред. взвешенный балл	61	1,0	0,94	57
Уфимское плато и северное приуфимье				
Сред. взвешенный балл	62	0,92	0,94	54
Присимский увалисто – предгорный				
Сред. взвешенный балл	63	1,0	0,94	56
Сред. взвешен. балл по подзоне	60			53
Юрюзано – Айский равнинный				
Сред. взвешенный балл	72	0,92	0,96	64
Заайский увалисто-предгорный				
Сред. взвешенный балл	71	0,90	0,96	60
Сред. взвешен. балл по подзоне	70			60
Левобережный прибельский				
Сред. взвешенный балл	79	1,0	0,89	70
Правобережный предгорный				
Сред. взвешенный балл	73	1,0	0,89	65
Приикский увалистый				
Сред. взвешенный балл	65	-	0,89	58
Сред. взвешен. балл по подзоне	75			64
Сред. взвешен. балл по зоне	68			59

кучаеву. Наибольший урожай, получаемый на наилучших почвах, принимается за 100 баллов. Точно также совокупность всех диагностических признаков наилучшей почвы, обеспечивающей наивысший урожай, выражается самым высоким качественным показателем – 100 баллов.

Наибольший показатель, например, мощности гумусового горизонта, принимается за 100, а остальные показатели этого признака у других бонитируемых почвенных разновидностей вычисляются пропорционально сотне, т.е. наибольшему показателю, принятому за 100.

Оценка гранулометрического состава, кислотности, объемной массы выводится не по принципу наибольшего показателя, как это делается с учетом химических и некоторых других свойств, а просто наибольшим баллом обозначается оптимальное значение этих признаков.

В качестве эталона для условий зоны нами был принят чернозем типичный мощный тяжелосуглинистый со следующими показателями: мощность гумусового горизонта – 60,0 см, содержание гумуса – 10,0%, степень насыщенности почв основаниями – 90%, гранулометрический состав – 45%, реакция среды – 6,0 и содержание подвижного фосфора – 10 мг/100г почвы.

Для характеристики бонитетного уровня почвенного покрова агропочвенных районов мы воспользовались диагностическими признаками, предварительно убедившись в их надежности.

Нами на основании шести диагностических признаков составлена бонитировочная шкала почв для каждого агропочвенного района. При этом использованы поправочные коэффициенты на плотность сложения.

Таблица 2. Качество почв и урожайность зерновых культур в районах лесостепной зоны РБ за 1971 – 2001 гг.

№№ п/п	Районы	Балл бонитета пашни	Балл по урожайности зерновых культур	Урожайность		
				ц/га	на 1 балл	
					ц	%
1	Архангельский	45	60	10,8	0,18	1,6
2	Аскинский	40	60	9,5	0,16	1,7
3	Балтачевский	55	67	13,3	0,20	1,5
4	Благовещенский	55	54	13,4	0,25	1,8
5	Бураевский	56	68	13,6	0,20	1,5
6	Калтасинский	52	52	12,7	0,24	1,9
7	Караидельский	46	64	11,1	0,17	1,5
8	Краснокамский	53	55	12,8	0,23	1,8
9	Мишкинский	48	67	11,5	0,17	1,5
10	Нуримановский	43	66	10,5	0,16	1,5
11	Татышлинский	55	52	13,2	0,25	1,9
12	Янаульский	54	54	13,1	0,24	1,8
13	Бирский	67	58	16,2	0,28	1,7
14	Иглинский	51	64	12,3	0,19	1,5
По северной лесостепной подзоне		51	60	12,4	0,20	1,6
15	Белокатайский	65	71	15,7	0,22	1,4
16	Мечетлинский	56	74	13,6	0,22	1,6
17	Дуванский	65	73	15,7	0,21	1,3
18	Кигинский	64	75	15,5	0,20	1,3
19	Салаватский	60	67	14,6	0,22	1,5
По северо-восточной лесостеп. подзоне		62	70	15,0	0,21	1,4
20	Аургазинский	76	79	18,4	0,23	1,2
21	Гафурийский	64	69	15,6	0,22	1,4
22	Дюртюлинский	86	76	20,9	0,27	1,3
23	Илишевский	94	78	22,8	0,29	1,3
24	Чекмагушевский	90	84	21,7	0,26	1,2
25	Кушнаренковский	70	80	16,9	0,21	1,2
26	Бакалинский	66	60	15,9	0,26	1,6
27	Шаранский	61	70	14,7	0,21	1,4
28	Уфимский	81	77	19,7	0,25	1,3
29	Кармаскалинский	84	80	20,3	0,25	1,2
30	Ишимбайский	59	77	14,3	0,18	1,2
По южной лесостепной подзоне		75	75	18,2	0,24	1,3
По лесостепной зоне		63	68	15,2	0,22	1,4

Наивысшим баллом (100) оценена тяжело-суглинистая разновидность типичных мощных черноземов. Все остальные почвы региона получили меньшие баллы исходя из своих диагностических признаков. Наименьшим баллом (34) оценены супесчаные дерново-подзолистые почвы. Основной фон почвенного покрова зоны укладывается в пределах 55–85 баллов. Средневзвешенный балл пахотных угодий зоны равен 68 (табл.1).

Исходя из бонитета пахотных почв и пользуясь методикой выведения средневзвешенных баллов, мы определили бонитет пахотных почв для каждого района и подзоны лесостепной зоны.

После использования коэффициентов на климат и рельеф балл почв лесостепной зоны уменьшился на 9, то есть произошло снижение от 68 до 59 баллов. Это еще раз доказывает, что в условиях лесостепной зоны поправочные коэффициенты, особенно по агроклиматическим условиям и склонам различной крутизны, влияют на плодородие почв и урожайность сельскохозяйственных культур.

Располагая баллами бонитета пашни (табл.2) мы составили схематическую карту бонитировки пахотных земель по районам и карту бонитировочных районов лесостепной зоны республики. Нами вычислен балл бонитета пашни по свойствам почв и по урожайности зерновых культур. Урожайность зерновых культур в районах лесостепной зоны мы взяли за 30 лет, то-есть за 1971-2001 годы, как эталон использовали среднюю урожайность зерновых куль-

тур 24,2 ц/га СПК им. Хужина Чекмагушевского района РБ. Из таблицы 2 видно, что по лесостепной зоне 1 балл равен 22 кг урожая зерновых культур, такая же цена 1 балла характерна для Бирского, Янаульского, Благовещенского и Татышлинского районов. Эти районы имея низкие баллы бонитета получают более высокий урожай, чем районы имеющие высокие баллы бонитета. По северо-восточной и южной лесостепным подзонам таким районам относятся Дюртюлинский, Илишевский, Чекмагушевский, Бакалинский, Уфимский и Кармаскалинский районы.

Такие районы, как Аскинский, Караидельский, Мишкинский, Нуримановский – по северной лесостепной подзоне, Белокатайский и Кигинский – по северо-восточной лесостепной подзоне, Гафурийский, Кушнаренковский, Шаранский и Ишимбайский районы – по южной лесостепной подзоне по нашим исследованиям не полностью используют потенциальное плодородие почв.

Таким образом, проведенная бонитировка почв и качественная оценка земель лесостепной зоны отражают относительное потенциальное плодородие почвы и возможности районов. Анализ бонитетного уровня раскрывает степень использования почвенного покрова, дает возможность объективной оценки хозяйственной деятельности землепользователей, а также определяет путей повышения производительности способности земли. Бонитет почвенного покрова следует учитывать при составлении кадастровой оценки.

#### Список использованной литературы:

1. Ацци Дж. Сельскохозяйственная экология. – М.: Изд-во иностр. лит., 1959. – 479 с.
2. Булгаков Д.С. Концепция моделей плодородия почв с учетом почвенно-экологического районирования. // Почвоведение. – 1989. – №127. – С.118 – 124.
3. Ишемьяров А.Ш., Шарипов М.Г., Тайчинов С.Н. Рельеф в системе качественной оценки земель // Почвоведение. – 1978. – №7. – С. 42-48.
4. Ишемьяров А.Ш., Акбиров Р.А. Серые лесные почвы Северной лесостепи Башкирской АССР и пути повышения их бонитетного уровня // Почвенные условия и эффективность удобрений. – Уфа, 1984. – С. 34-42.
5. Медведев В.В., Булыгин С.Ю., Лактионова Т.Н., Дервянко Р.Г. Критерии оценки пригодности земель Украины для возделывания зерновых культур // Почвоведение. 2002. №2. – С. 216 – 227.
6. Тайчинов С.Н. Бонитировка почвы и качественная оценка земель.– Ульяновск, 1977. –76 с.
7. Федоров С.И. Почвы Белебеевской возвышенности и их качественная оценка: Автореф.дисс....канд. с.-х. наук. – Уфа, 1970. – 20 с.