

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ИЗМЕНЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ И ДЕНЕЖНОЙ ОЦЕНКИ ПРИ ДЛИТЕЛЬНОМ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПОЧВ

Рассматриваются методические подходы денежной оценки на почвы и земельные участки с учетом почвенно-экологических индексов (ПЭи) и величины тарифных категорий. Проведена почвенно-экологическая оценка и рассчитана цена почв пашни трех административных районов Башкортостана (Белебеевского, Ермекеевского, Миякинского). Рассчитана средняя цена одного га пашни и суммарная стоимость почв пашни по трем районам республики. Осуществлен мониторинг качественного и количественного изменения почвенно-экологической оценки земельно-оценочных работ в этих районах.

Почвенно-экологическая и денежная оценка пашни в пределах Башкортостана нами проведена на основе методики, разработанной И.И. Кармановым (1989,1990), учитывающей опыт бонитировки почв как в нашей стране, так и за рубежом.

Методика позволяет определить почвенно-экологические показатели и баллы бонитетов не только в пределах хозяйств, но и на любых уровнях (зоны, области, республики и т. д.). Причем она дает сопоставимые результаты на единой основе для всей территории страны.

Плодородие почвы относится к таким ее свойствам, которые можно легко ухудшить и разрушить, но трудно ее в полном объеме восстановить.

В настоящее время складывается тревожное положение, когда плодородие почвы на огромных площадях начинает заметно истощаться и на этих пространствах складывается отрицательный баланс почвенного плодородия.

Потери почвенного плодородия в масштабах страны очень велики и исчисляются многими миллиардами рублей. Однако в денежном выражении эти потери никак не фиксируются. Они не учитываются ни на уровне полей севооборотов, бригад, хозяйств, ни на более высоком уровне. Поэтому в новых условиях хозяйствования и сохранения почвенного плодородия необходимо введение цен на почвы и отдельные земельные участки. Цена на почву зависит от уровня ее плодородия, а земельного участка – от технологических особенностей его положения и целей отвода. Здесь должны рассматриваться два вида цен – основная цена почв и земельных участков, которые отводят для различных целей.

Для количественного выражения уровня плодородия существуют различные методические подходы. Согласно методике И.И. Карманова (1990) каждая почва формируется в опре-

деленных экологических условиях, получает тот или иной почвенно-экологический индекс (ПЭи), величина которого соответствует уровню плодородия или бонитету почв.

Величина ПЭи является первой составляющей цены почвы. Вторая составляющая – ее тарифная категория.

Выделение тарифных категорий обусловливается тем обстоятельством, что величины среднегодового дохода на единицу ПЭи неодинаковы. Эти величины зависят от вида угодий, связанных с возможностями возделывания тех или иных сельскохозяйственных культур, которые имеют различные цены (Шишов, Дурманов и др., 1991). К наиболее высоким тарифным категориям относятся почвы влажных субтропиков с посадкой на них многолетних насаждений, способные давать по сравнению с другими угодьями более высокий доход на единицу плодородия. Затем идет пашня, и к самым низким тарифным категориям относятся почвы кормовых угодий. По методике И.И. Карманова черноземные почвы Башкортостана отнесены к 7 тарифной категории, темно-серые лесные почвы – к 8, серые лесные – к 9 и светло-серые лесные – к 10 категории.

Цены на почвы рассчитываются как произведение почвенно-экологического индекса (ПЭи) на тариф за один балл бонитета. Например, чернозем выщелоченный, среднесуглинистый, тяжелосуглинистый совхоза «Спартак» Ермекеевского района (пашня) имеет почвенно-экологический индекс, равный 100 баллам. Тариф за 1 балл (единицу ПЭи) составляет 220 рублей. Следовательно, цена почвы будет составлять $100 \times 220 = 22000$ руб/га. Серая лесная среднесуглинистая почва СПК им. Чапаева Белебеевского района (пашня) имеет ПЭи, равный 49. Эта почва соответствует 9 тарифной категории. Тариф за 1 балл – 180 руб/га. Цена почвы – $49 \times 180 = 8820$ руб/га.

При помощи тарифной категории можно также рассчитать цены для почв с лимитирую-

щими факторами (снижающими величину ПЭи по сравнению с нормально-правильными), например, эродированных. Известно, что при обработке почв среднегодовые затраты на 1 га эродированных почв существенно не изменяются по сравнению с аналогичными, но не эродированными. В связи с этим среднегодовой доход на эродированных почвах снижается в большей степени, чем уменьшается величина ПЭи. Поэтому и цена почвы должна снижаться не пропорционально уменьшению ПЭи, а в более сильной степени. Это достигается введением поправки к тарифной категории. Поправка рассчитывается следующим образом: (в нашем случае) тот же чернозем, выщелоченный, но сильно эродированный имеет почвенно-экологический индекс, равный 42, а чернозем выщелоченный неэродированный того же совхоза имеет ПЭи, равный 100. Отсюда $42:100 = 0,42$. К полученному числу 0,42 добавляем 1,0, и результат делится на 2; $(0,42+1,0):2 = 0,71$. Этот итоговый результат (0,71) и используется в качестве поправки к тарифной категории. Например, вышеупомянутый выщелоченный чернозем нормального профиля имеет цену 22000 р/га. Если принять ту же категорию (без поправки), то цена чернозема выщелоченного сильноэродированного составит $42 \times 220 = 9240$ руб/га. С учетом же поправки к тарифу цена за 1 балл составляет $220 \times 0,71 = 156,2$ руб/га, а общая цена этой почвы – $42 \times 156,2 = 6560$ руб/га. Снижающее влияние поправки проявляется тем сильнее, чем более резко выражена степень эродированности.

При помощи вышеизложенных методических подходов цена на почвы может быть рассчитана для любого таксономического подразделения почв, полей севооборотов, бригад, отделений, хозяйств и т. д.

Нами проведена почвенно-экологическая оценка и рассчитана цена почв пашни трех административных районов западного Предуралья Башкортостана (таблица 1).

Цены на почвы рассчитаны исходя из площадей пашни по районам, степени их эродированности и величины почвенно-экологических

индексов с учетом средних тарифных показателей за 1 балл в руб. на 1 га.

Как видим, средняя цена 1 га пашни по районам колеблется от 14 до 15 тыс. рублей.

Суммарная цена почв пашни по районам составляет: Белебеевского – 1,097 млн. рублей, Ермакеевского – 982 тыс. руб. и Миякинского – 1,240 млн. руб.

Таким же образом можно рассчитать суммарные цены почв по областям, краям и автономным республикам.

В настоящее время в большинстве регионов страны, в том числе и в Башкортостане, наблюдается снижение почвенного плодородия, уменьшение содержания гумуса и других питательных веществ в почве, уплотнение пашни, увеличение эрозионных процессов, снижение противозерозионной устойчивости почв, химическое загрязнение, усиление некоторых других отрицательных тенденций в составе почвы и др. Все это приводит к уменьшению величины почвенно-экологического индекса и снижению бо-нитетного уровня почвы.

Для определения степени деградации почвенного покрова на примере трех административных районов Башкортостана (Белебеевского, Ермакеевского и Миякинского) осуществлен качественный и количественный мониторинг изменения почвенно-экологической оценки и цены почвы за сравнительно короткий промежуток времени. Первые земельно-оценочные работы в этих районах были проведены нами в 1971 году. Прошло 23 года. За это время согласно данным комитета по земельным ресурсам и землеустройству Башкортостана площадь эродированных почв в этих районах выросла в Белебеевском районе на 6,6%, Ермакеевском – на 7 и Миякинском на 4,9%. Вместе с эрозией произошло снижение гумуса, подвижных форм питательных веществ, уплотнение почвы и др. Величина ПЭи пашни снизилась в среднем на 3 балла (при тарифе за 1 балл 220 руб/га). Площадь пашни в трех районах составляет 228,7 тыс. га. В этом случае уменьшение цены пашни только в трех районах республики за 23 года составит 3×220

Таблица 1. Расчет цены почв пашни административных районов западного Предуралья Башкортостана

Административные районы	Площадь пашни, га	Всего эродированных почв, га	Величина ПЭи в баллах	Средний тариф за 1 балл, руб/га	Средняя цена за 1 га пашни, в руб	Суммарная цена почв района, руб.
Белебеевский	73005	50420	74	203	15022	1096681
Ермакеевский	67197	52162	72	203	14616	982151
Миякинский	88531	65479	69	203	14007	1240054

руб/га×228,7 тыс. га = 15 млн. 94 тыс. рублей, т. е. 656,2 тыс. рублей в год.

В целом по республике при 4200 тыс. га пашни общие потери средств составят за 23 года $3 \times 220 \text{ руб/га} \times 4200 = 2 \text{ млрд. } 772 \text{ млн. рублей}$, или 121 млн. рублей в год.

При всей приближенности таких подсчетов они дают представление о колоссальных убытках (в денежном выражении) при ухудшении свойств почв, снижении их плодородия на больших площадях. За последние годы в Башкортостане, как отмечают А.Ш. Ишемьяров (1988), Ф.Х. Хазиев и др., (1990), А.Х. Мукатанов (1992), И.К. Хабиров и др. (2000), С.И. Федоров (2002) и др. происходит процесс минерализации гумуса над его восполнением (постепен-

ная дегумификация почв), развивающаяся тенденция уплотнения пахотных почв вследствие действия тяжелых сельскохозяйственных машин, химическое загрязнение и др. негативные явления, которые приводят к снижению качественной оценки и цены почвы. В некоторых районах республики суммарное снижение цен за счет этих факторов может достигать десятков и сотен тысяч рублей.

Таким образом, своевременное выявление причин изменения состояния земельных угодий, их оценка и прогноз имеют решающее значение для реального осуществления экологических оптимизаций агроценозов и сохранения земельно-ресурсного потенциала той или иной земельной территории.

Список использованной литературы:

1. Ишемьяров А.Ш. Мощность гумусовых горизонтов черноземных почв Южного Урала и продуктивность агроценозов // Почвоведение. – 1988. – №11. – С. 87-97.
2. Карманов И.И. Научные основы и методика расчета цен на почву и земельные участки // Вестник с-х. науки. – 1989. – №3.
3. Карманов И.И. Методика и техника почвенно-экологической оценки для сельскохозяйственных культур. М.: ВАСХНИЛ, 1990. – 114 с.
4. Шишов Л.Л., Дурманов Д.Н., Карманов И.И. и др. Теоретические основы и пути регулирования плодородия почв. М., Агропромиздат, 1991, 302 с.
5. Мукатанов А.Х. Ландшафты и почвы Башкортостана. – Уфа, 1992. – 117 с.
6. Федоров С.И. Курс почвоведения с основами геологии и земледелия, – Уфа, 2002. – 435 с.
7. Хабиров И.К. и др. Рекомендации по сохранению и повышению плодородия почв Республики Башкортостан на 2001 – 2004 годы на основе адаптивно-ландшафтного земледелия. – Уфа, 2000. 161 с.
8. Хазиев Ф.Х. и др. Комплексная программа повышения плодородия почв Башкирской АССР на 1990-1995 гг. – Уфа: Башкирское издательство, 1990. – 188 с.