

Н.И. Шелковников

К ВОПРОСУ ОБ ОЦЕНКЕ ЗЕМЕЛЬ И ЕЕ ИСПОЛЬЗОВАНИИ  
В ЭКОНОМИЧЕСКИХ РАСЧЕТАХ

Оценка земли имеет большое значение для создания равных условий производства сельскохозяйственной продукции в хозяйствах, находящихся в неравных природно-экономических условиях. Без учета результатов экономической оценки земли нельзя научно обосновать систему ведения сельского хозяйства, анализировать хозяйственную деятельность колхозов и совхозов, планировать и рационально размещать сельскохозяйственное производство, определять размеры дифференциальной ренты и решать вопросы хозяйственной политики и практики.

Проблемы экономической оценки земли не изучались практически до середины 50-х годов. Затем последовало интенсивное развитие землеоценочных работ, результаты которых широко освещены в экономической литературе. В настоящее время публикации, посвященные оценке земельных ресурсов, редки, хотя целый ряд вопросов, которые являлись предметом дискуссий, в полном объеме не решены. С другой стороны, бесспорно и то, что в подходе к оценке земель произошла значительная консолидация взглядов. В землеоценочных работах наметились два главных направления: бонитировка и экономическая оценка.

Основная методологическая проблема заключается в том, что практически невозможно выведение производственной оценки земель непосредственно из тех или иных физико-химических свойств почвы. Поэтому так или иначе обращаются к показателю урожайности. Это, собственно, и приводит к отсутствию четкого разграничения между бонитировкой и экономической оценкой земли, так как при проведении последней в качестве важного показателя выступает урожайность. При этом часто в литературе употребляется термин "качественная оценка" земли. Качественная оценка земли — это сравнительная ценность земли как средства производства в зависимости от ее природных свойств и окружающей среды.

Разнообразие направлений использования экономической оценки земель предполагает различные способы ее исчисле-

ния. Так, всеобщая методика экономической оценки земли предусматривает проведение общей оценки всех видов сельскохозяйственных угодий по таким показателям, как стоимость валовой продукции, окупаемость затрат и дифференциальный доход, а также частной оценки по урожайности конкретной культуры, окупаемости затрат и дифференциальному доходу /I/.

Анализ результатов оценки земель по данной методике свидетельствует о существенной дифференциации значений показателей по хозяйствам Приамурья. К примеру, качество земли в хозяйствах Тамбовского района оценивается выше, чем в хозяйствах Мазеновского, при возделывании зерновых и сои соответственно в 2,0 и 2,8 раза. Еще выше дифференциация значений по колхозам и совхозам. Так, качественная характеристика почв при возделывании зерновых и сои в ОПХ ВНИИ сои превосходит аналогичные показатели по совхозу "Маргаритовский" соответственно в 2,3 и 3,4 раза. Это подтверждает актуальность землеоценочных работ в Приамурье.

Однако, как нам представляется, данная методика имеет недостаток. Он заключается в том, что при проведении оценки земель не предусматривается учет различий в обеспеченности производственными ресурсами на разных типах почв. Урожайность определяется при фактически сложившейся интенсивности производства. Между тем в современных условиях, когда резко встал вопрос об определении уровня производственного потенциала, возникает острая необходимость определения отдачи от всех факторов производства. А применение оценки земли, произведенной по данной методике, в экономических расчетах по определению производственного потенциала отдельных объектов, предполагающих учет не только качества почв, но и обеспеченности другими важнейшими производственными ресурсами, ведет к повторному учету интенсивности производства. Как следствие этого, для хозяйств с высоким уровнем обеспеченности ресурсами и уровнем интенсивности будут установлены завышенные нормативы.

Наибольший интерес для установления рентных платежей и анализа эффективности сельскохозяйственного производства, на наш взгляд, представляет качественная оценка земли по урожайности сельскохозяйственных культур, складывающейся при средней обеспеченности производственными ресурсами.

Такая оценка выявляет различие почв при нивелировании влияния других факторов производства, т.е. оценка отражает непосредственно плодородие почв, безотносительно к экономическим условиям производства. Поэтому использование данной оценки земли в экономических расчетах, предполагающих учет природно-экономических факторов производства по отдельным объектам, приобретает чрезвычайно важное значение.

Один из возможных вариантов исчисления такой оценки земли заключается в следующем. На основе многолетних данных по всей совокупности хозяйств области в разрезе отдельных типов почв строится корреляционно-регрессионная модель, где в качестве результативного признака выступает урожайность культуры на почвах конкретного типа в отдельном хозяйстве;  $X_1$  - экономическая оценка земли по урожайности этой культуры (определенная при фактически сложившейся интенсивности производства);  $X_2 - X_n$  - экономические факторы, применяемые в производстве данной культуры (количество внесенных минеральных удобрений, обеспеченность энергоресурсами, количество отработанных человеко-часов и другие). Затем на основании коэффициентов регрессии следует вычесть из результативного показателя величину, полученную за счет экономических факторов производства ( $X_2 - X_n$ ). Оставшаяся часть урожайности обуславливается качеством земли. Эта величина и должна быть положена в основу шкалы экономической оценки земли по урожайности конкретной культуры. Влияние субъективных факторов на результативный признак учитывается при использовании коэффициента детерминации. Таким образом проводится расчет оценки земли по урожайности основных сельскохозяйственных культур. Основная сложность использования данного варианта оценки земель в настоящее время заключается в отсутствии банка данных по результативным и факториальным признакам в разрезе отдельных типов почв.

Другой, на наш взгляд, перспективный вариант качественной оценки земель базируется на использовании опытных данных. Здесь корреляционно-регрессионная зависимость формируется на основе научных опытов, проведенных в течение нескольких лет на специально отведенных земельных участках, представляющих разные типы почв с наложением различных комбинаций обеспеченности ресурсами, включая контрольный вариант. Вместе с тем данный вариант землеоценочных работ наряду с

высокой достоверностью выходной продукции предполагает высокую трудоемкость исследований и определенный период накопления данных.

Достоинством вышеприведенных предлагаемых подходов к качественной оценке земель является не только количественное выражение результатов оценки, но и определение доли результативного показателя, обеспечивающейся за счет качества почв.

Из имеющихся данных землеоценочных работ наибольший интерес для определения рентных платежей, нормативной основы арендных отношений, выравнивания экономических условий сельскохозяйственного производства в регионах представляет экономическая оценка почв по урожайности сельскохозяйственных культур. Собственно, на наш взгляд, здесь правильнее употреблять термин "качественная оценка земли", так как она не учитывает экономические условия землепользователей.

С большим сомнением можно отнестись к выбору в качестве результативного показателя при оценке земли стоимости товарной продукции /2/. Учитывая различную специализацию хозяйств, практически невозможно достоверно оценить корреляционно-регрессионным методом влияние ресурсов производства на этот показатель. Оценка земли при таком подходе может быть искажена за счет наложения на нее отрасли животноводства.

Недостаточно разработанным является вопрос применения качественной (экономической) оценки земель в экономических расчетах. Наиболее широкое распространение получил метод, основанный на применении корреляционно-регрессионного анализа взаимодействия результативного показателя с факторами производства. Вместе с тем в экономической литературе отмечаются возможные погрешности при использовании корреляционно-регрессионных моделей, построенных на основе фактического статистического материала колхозов и совхозов /3/.

Для повышения достоверности результатов влияния факторов на урожайность культур считаем целесообразным осуществление расчетов в разрезе первичных производственных коллективов (бригад, звеньев, кооперативов). При этом для более объективной оценки влияния климатических условий используется способ "заводо-лет" /4/.

В качестве результативного показателя в модели, построенной для определения рентных платежей, производственного по-

тенциала, удельной расчетной прибыли и др., предлагаем использовать норму производства (расчетную урожайность).

В качестве факторов производства наряду с качественной оценкой земли целесообразно использовать:

1) балл благоприятности климатических условий, отражающий взаимосвязанный набор климатических характеристик в одном показателе ( $B_K$ );

2) удельный объем применения минеральных удобрений (в пересчете на 100%-е питательное вещество) и гербицидов;

3) удельную обеспеченность трудовыми и энергетическими ресурсами;

4) качество семенного материала.

$B_K$  отражает совокупное соответствие показателей среднедекадных температур воздуха ( $t$ ) и запаса влаги в 50-сантиметровом слое почвы ( $B$ ) их оптимальному уровню для развития растений в течение вегетационного периода. Высшее значение  $B_K = 1$  означало бы совпадение показателей  $t$  и  $B$  с их нормативными значениями в течение всего периода. Расчеты свидетельствуют о существенной дифференциации значений  $B_K$  по административным районам и отдельным годам. Например, для возделывания сои в 1986–1990 гг. наиболее благоприятным для большинства хозяйств Приамурья оказалось 1988 г. Значение  $B_K$ , к примеру, в Тамбовском районе в данном году составило 0,85, тогда как в 1989 г. – только 0,68. Если величина  $B_K$  за 1986 г. по Архаринскому району составила 0,82, то по Константиновскому значительно меньше – 0,68.

Обеспеченность трудовыми и энергетическими ресурсами выражается в одном показателе ( $P$ ), учитывающем взаимосвязь этих факторов, и определяется по формуле

$$P = \frac{L (I, 2M_1 + I, IM_2 + M_3) \left[ \frac{I}{2T_0} (T_1 + 0, 2T_2) + \frac{I}{2K_0} (K_1 + 0, 2K_2) \right]}{\Pi},$$

где  $\Pi$  – площадь посева, га;

$M_1, M_2, M_3$  – численность трактористов-машинистов соответственно 1, 2, 3 класса;

$T_1, K_1$  – количество тракторов (в условных эталонных единицах) и комбайнов из расчета не более одного трактора и комбайна на человека;

$T_2, K_2$  – количество тракторов, комбайнов, превышающих численность коллектива;

$L$  - коэффициент, учитывающий производительность труда в зависимости от группы полевых работ;

$T_0, K_0$  - среднеобластное наличие тракторов и комбайнов на 1 га посевной площади.

Наиболее высокое значение  $P$  в 1990 г. в зерносовевых колхозах области отмечено в Бурейском районе (1,05), наиболее низкое - в хозяйствах Михайловского района (0,36).

Показатель, характеризующий качество семенного материала, определяется произведением нормы высева семян и государственной цены за 1 ц соответствующего класса семенного стандарта с учетом категории сортовой чистоты.

Наибольшее влияние в Приамурье на урожайность сои ( $Y$ ) в 1986-1990 гг. оказали совокупный почвенный балл ( $x_1$ ), характеризующий качество земли; удельный объем внесения минеральных удобрений в действующем веществе ( $x_2$ ); сопоставимый удельный объем применения средств химической защиты растений ( $x_3$ ); качество семенного материала ( $x_4$ ); коэффициент обеспеченности трудовыми и энергетическими ресурсами ( $x_5$ ); коэффициент благоприятности климатических условий ( $x_6$ ). Эту зависимость отражает следующее уравнение регрессии:

$$Y = 0,132x_1 + 0,014x_2 + 0,149x_3 + 0,063x_4 + 1,792x_5 + 11,08x_6 - 18,23.$$

Степень взаимодействия между урожайностью сои и включенными в модель факторами производства составляет  $R = 0,815$ . Коэффициент детерминации  $D = 0,663$  свидетельствует, что учтенные факторы на 66% обуславливают урожайность сои в колхозах и совхозах области. Критерий значимости корреляционной модели ( $F = 471,5$ ) значительно превышает теоретический, что говорит о высокой ее достоверности.

Учитывая приведенные значения коэффициентов регрессии и среднее значение факторов производства, можно заключить, что наибольшее влияние на формирование урожайности сои в Приамурье в 1986-1990 гг. оказали качество земли и климатические условия, доля которых в числе учтенных ресурсов составляет 2/3. Результаты производства в значительной степени зависели от качества семенного материала и объема применения гербицидов.

## Литература

1. Рекомендации по применению показателей экономической оценки земель в планировании и анализе сельскохозяйственного производства. - Киев, 1981. - 22 с.

2. Методика определения производственного потенциала хозяйств и районов Омской области. - Омск, 1989. - 20 с.

3. С в о б о д и н В. Определение производственного потенциала сельскохозяйственного предприятия//Международ. с.-х. журнал. - 1986. - № 6. - С. 23-31.

4. К р а с т я н ь О.П. Изучение статистических зависимостей по многолетним данным. - М.: Финансы и статистика, 1981. - 136 с.

УДК 635.655:631.16

Н.И. Шелковников, Г.П. Перегудова

### ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ СОИ В ПРИАМУРЬЕ

В соответствии с зональной системой земледелия соя занимает одно из ведущих мест в растениеводстве Приамурья. При этом Амурская область является основным производителем сои в Российской Федерации.

Как видно из табл.1, в 1986-1990 гг. основной прирост производства сои в республике произошел преимущественно за счет устойчивого развития соеводства на Дальнем Востоке, и прежде всего в Амурской области. Концентрация посевов сои здесь во многом объясняется экономической целесообразностью возделывания этой культуры по отношению к другим. С учетом достигнутого уровня производства соя по выходу кормопротеиновых единиц с 1 га значительно превосходит зерновые культуры.

Данные табл.2 свидетельствуют, что из районов традиционного соевосеяния только в южной зоне Дальневосточного региона, и прежде всего в Амурской области, коэффициент эффективности размещения сои значительно превосходит этот показатель по зерновым культурам (более чем в 2 раза). Соя является основным источником протеина в данном регионе.