

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ: ПРИЗНАКИ И ОЦЕНКА

В аграрно-экономической науке сложилось три основных метода оценки производственного потенциала, наиболее приемлемых с точки зрения реальной практики: стоимостной, индексный и балльный.

Самым простым способом определения размера производственного потенциала сельскохозяйственных предприятий является метод балльной оценки сельскохозяйственных угодий. Его суть состоит в нахождении общего количества балло-гектаров, которые рассчитываются путем умножения физической площади сельскохозяйственных угодий на показатель кадастровой оценки земли для каждого аграрного предприятия, региона или республики в целом. Данный способ показывает потенциал в зависимости от количества и качества земельных угодий, являющихся основой сельхозпроизводства.

В экономической литературе существует несколько подходов к определению площади соизмеримых сельхозугодий. Суть первого заключается в определении совокупного индекса ресурсообеспеченности, который представляет собой среднюю арифметическую индексов качества земли, фондообеспеченности, оснащенности материальными оборотными средствами и трудовыми ресурсами.

Производится расчет следующих показателей: фондообеспеченность, трудообеспеченность и обеспеченность материальными оборотными средствами на 100 га сельхозугодий. Для такого ресурса как земля используются данные када-

стровой оценки сельскохозяйственных угодий. Общий балл кадастровой оценки земли дает представление об относительной ценности сельскохозяйственных угодий как средства производства по совокупности свойств – плодородию (балл бонитета – совокупный почвенный балл), технологическим свойствам (индекс технологических свойств земельных участков) и местоположению (эквивалентное расстояние до пунктов реализации сельскохозяйственной продукции и баз снабжения материально-техническими ресурсами).

Индекс качества сельхозугодий хозяйства или региона определяется как отношение показателя по предприятию к среднерайонному уровню, областного уровня к республиканскому. Так, например, если среднее значение качества земли по республике 29 баллов, по Минской области 30,4 баллов, частный коэффициент отклонения равен 1,048 (30,4 / 29).

Таким же образом определяют индексы по всем факторам производственного потенциала. Затем рассчитывается совокупный индекс ресурсообеспеченности (I_c):

$$I_c = (I_c/x_y + I_f + I_{oc} + I_m) / 4, \quad (1)$$

где I_c – совокупный индекс ресурсообеспеченности,

I_c/x_y – индекс качества сельскохозяйственных угодий,

I_f – индекс основных производственных фондов,

I_{oc} – индекс оборотных фондов,

I_m – индекс трудовых ресурсов.

Для определения площади соизмеримых сельхозугодий совокупный индекс ресурсообеспеченности умножают на общую площадь сельхозугодий. Чтобы найти общий коэффициент перевода фактических сельскохозяйственных угодий в соизмеримые, находят сначала частные коэффициенты отклонения отдельных факторов от их средних значений.

Исходным показателем учета земельных ресурсов приняты площади сельскохозяйственных угодий, находящиеся в пользовании сельскохозяйственных предприятий. На начало 2004г. фактическая площадь сельскохозяйственных угодий составила 7368 тыс. га, в том числе по областям: Брестская – 1200,4, Витебская – 1228,5, Гомельская – 1173,9, Гродненская – 1063,8 Минская – 1565,4, Могилевская – 1136,0 тыс. га. Для определения влияния каждого фактора на уровень производства рассчитываются частные индексы по каждому виду ресурсов как отношение значения ресурса по области к среднереспубликанскому его значению.

Общий балл кадастровой оценки дает представление об относительной ценности сельскохозяйственных угодий как средства производства по совокупности свойств – плодородию, физическим характеристикам и местоположению. В силу этого он является объективным фактором для соизмерения сельскохозяйственных земель. Общий балл кадастровой оценки всех сельскохозяйственных земель республики равен 29,0. По областям этот показатель составляет: Брестская – 29,6; Витебская – 25,9; Гомельская – 27,6; Гродненская – 31,7; Минская –

30,4; Могилевская – 28,8 балла. Максимальный общий балл кадастровой оценки (Гродненская область) на 29% превышает минимальный (Витебская область). Частный индекс качества земли равен: Брестская – 1,021; Витебская – 0,893; Гомельская – 0,952; Гродненская – 1,093; Минская – 1,048; Могилевская – 0,993.

Обеспеченность трудовыми ресурсами определяется численностью среднесписочных работников, занятых в сельскохозяйственном производстве, в расчете на 100 га сельхозугодий. Данные для расчетов берутся из официальных источников Министерства статистики и анализа и Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь. Так, в 2003г. трудообеспеченность по областям составила (человек на 100 га сельскохозяйственных угодий): Брестская – 6,99; Витебская – 5,06; Гомельская – 5,3; Гродненская – 7,14; Минская – 5,98; Могилевская – 4,61. По республике в среднем этот показатель составил 5,84. Следовательно, частный индекс обеспеченности трудовыми ресурсами равен: Брестская – 1,199; Витебская – 0,866; Гомельская – 0,911; Гродненская – 1,223; Минская – 1,024; Могилевская – 0,789.

Фондооснащенность сельскохозяйственных предприятий определяется отношением стоимости основных производственных фондов сельскохозяйственного назначения к площади сельскохозяйственных угодий. Так, на начало 2004 г. фондооснащенность по областям составила (млн руб. на 100 га сельхозугодий, в ценах 2003 г.): Брестская – 370,70; Витебская – 357,00; Гомельская – 329,96; Гродненская – 396,04; Минская – 335,11; Могилевская – 259,38. По республике, в среднем, этот показатель был равен 340,89. Следовательно, частный индекс фондооснащенности составит: Брестская – 1,088; Витебская – 1,047; Гомельская – 0,968; Гродненская – 1,161; Минская – 0,983; Могилевская – 0,761. Исходя из вышеизложенного, определяется площадь соизмеримых сельскохозяйственных угодий по республике в разрезе областей (табл.) (отклонения в результатах связаны с округлением при расчетах).

Как видно из данных таблицы, площадь соизмеримых сельхозугодий заметно отличается от их физической площади. Так, к примеру, по Брестской и Гродненской областям площадь соизмеримых сельскохозяйственных угодий, по сравнению с физическими, составляет около 110%, а по Могилевской области всего лишь 84,8%. В наилучших условиях по качеству земли, обеспеченности трудовыми ресурсами и основными фондами находятся сельскохозяйственные предприятия Гродненской области.

Суть второго подхода к определению площади соизмеримых сельскохозяйственных угодий состоит в том, что области, районы, хозяйства по-разному обеспечены производственными ресурсами, а различные виды ресурсов не в одинаковой мере влияют на выход продукции, методами математической статистики рассчитываются доли влияния каждого фактора (качества земли, трудообеспеченности, фондооснащенности) на ее объемы. Для этого по всей совокупности районов республики, по данным за 2000-2003 гг., строятся регрессионные уравнения и рассчитываются корреляционные зависимости. В результате

полученных расчетов определяется доля влияния каждого фактора на выход валовой продукции: на качество земли приходится 52%, обеспеченность трудовыми ресурсами – 36%, оснащенность основными и оборотными фондами – 12%. В тоже время связь между выходом продукции и фондооснащенностью слабая (коэффициент корреляции равен 0,209) Поэтому фактор оснащенности основными фондами сельскохозяйственного назначения для рассматриваемого периода и областного разреза можно исключить. За 2000-2003 гг. решаются регрессионные уравнения зависимости выхода валовой продукции от влияния двух факторов – качества земли и трудообеспеченности областей, а также рассчитываются коэффициенты корреляции.

Таблица

Расчет площади соизмеримых сельхозугодий в сельскохозяйственных предприятиях по областям

Области	Площадь с/х угодий, тыс. га	Общая кадастровая оценка, балл	Среднегодовая численность работников на 100 с/х угодий, чел.	Основные производственные фонды на 100 га с/х угодий, млн.руб.	Частные индексы			Совокупный индекс ресурсообеспеченности	Площадь соизмеримых с/х угодий, тыс. га
					качества земли	трудообеспеченности	фондообеспеченности		
Брестская	1200,4	29,6	6,99	370,07	1,021	1,199	1,088	1,103	1323,6
Витебская	1228,5	25,9	5,06	357,00	0,893	0,866	1,047	0,934	1147,8
Гомельская	1173,9	27,6	5,30	329,96	0,952	0,911	0,968	0,944	1107,8
Гродненская	1063,8	31,7	7,14	396,04	1,093	1,223	1,161	1,159	1233,0
Минская	1565,4	30,4	5,98	335,11	1,048	1,024	0,983	1,018	1594,1
Могилевская	1136,0	28,8	4,61	259,38	0,993	0,789	0,761	0,848	963,0
По республике	7368,0	29,0	5,84	340,89	1,00	1,00	1,00	1,00	7369,3

В ходе исследований установлено, что из суммарного влияния рассматриваемых факторов на долю качества земли приходится 58,9%, обеспеченности трудовыми ресурсами – 41,1% (или округленно – 59 и 41%) при достаточно тесной связи факторных и результативных показателей (коэффициенты корреляции соответственно равны 0,682 и 0,709).

Расчитанные ранее частные индексы по каждому из двух ресурсов умножаются на соответствующие доли их влияния на выход продукции. В результате определяются взвешенные индексы каждого ресурса. Сумма взвешенных индексов по двум факторам является суммарным поправочным коэффициентом.

При умножении данного коэффициента на физическую площадь сельскохозяйственных земель получается площадь соизмеримых сельскохозяйственных угодий. Например, в Брестской области частный индекс качества земли равен 1,021, частный индекс трудообеспеченности – 1,199. Доля влияния факторов качества земли и трудообеспеченности составляет 59 и 41. Следовательно, взвешенный индекс качества земли равен 0,602 ($1,021 \cdot 0,59$), а взвешенный индекс трудообеспеченности – 0,492 ($1,199 \cdot 0,41$). Тогда суммарный поправочный коэффициент равен 1,094 ($0,602 + 0,492$). Для нахождения площади соизмеримых сельскохозяйственных угодий суммарный поправочный коэффициент умножается на фактическую площадь сельскохозяйственных угодий 1200,4 тыс. га. В итоге получается, что площадь соизмеримых сельскохозяйственных угодий по Брестской области составляет 1313,2 тыс. га ($1,094 \cdot 1200,4$). Аналогичные расчеты проводятся и по другим областям.

Так как установлено, что доли влияния качества земли и трудовых ресурсов равны соответственно 0,59 и 0,41, то области с более высокой балльной оценкой сельхозугодий будут иметь большие площади соизмеримых сельхозугодий. Здесь лидирует Гродненская область, у которой соотношение соизмеримых и физических площадей составляет 113,5%. У Брестской области – 110%, хотя при использовании в расчетах первого подхода данного метода этот показатель у них был равнозначным. Такой результат получился из-за того, что хотя трудообеспеченность Брестской области выше на 3,4%, качество гродненской земли на 7,8% превышает качество брестской. В тоже время самый низкий совокупный поправочный коэффициент у Витебской области ввиду низкого качества сельскохозяйственных угодий и невысокой трудообеспеченности.

Следующим методом, позволяющим определить размер потенциала по хозяйствам, является его оценка в стоимостном выражении. Как уже неоднократно отмечалось выше, основными составляющими производственного потенциала в сельском хозяйстве являются: земельные (сельскохозяйственные) угодья; основные производственные фонды сельскохозяйственного назначения; оборотные средства; трудовые ресурсы (среднегодовая численность работников, занятых в сельском хозяйстве). В связи с тем обстоятельством, что указанные виды ресурсов учитываются в разных единицах измерения (земля – в гектарах, основные фонды и оборотные средства – в стоимостном выражении, а трудовые ресурсы – в натуральных показателях, человек), для их соизмеримости землю и труд необходимо оценить в стоимостном выражении. Оцениваются все составляющие ресурсы, затем стоимость этих ресурсов суммируется и получается общая стоимостная оценка производственного потенциала.

Метод определения цены земли по принципу «капитализации дохода» основывается на том, что если сельскохозяйственный производитель имеет какой-либо регулярный доход (ренту), то он может оценивать его источник, используя существующую в любом развитом товарном производстве кредитную систему, обеспечивающую получение определенного процента на вложенный капитал

(сумму денег). В этом случае цена земли будет прямо пропорциональна доходу от земли (ренте) и обратно пропорциональна величине ссудного процента (сроку капитализации ренты).

Рентный доход при определении цены земли рассчитывается по следующей формуле:

$$RD_0 = U * C_k - Z - (Z * K_n), \quad (2)$$

где RD_0 – рентный доход с 1 га;

U – урожайность культур, продуктивность угодья, т в натуре или т к. ед.;

C_k – расчетная цена 1 тонны продукции, руб.;

Z – совокупные нормативные затраты на производство и реализацию продукции, руб.;

K_n – коэффициент нормы рентабельности, равный 0,35.

Цена земли рассчитывается по следующей формуле:

$$C_z = RD_0 * S_k, \quad (3)$$

где C_z – цена земли, руб.;

RD_0 – рентный доход, руб.;

S_k – срок капитализации рентного дохода, г.

Для определения цены 1 га сельскохозяйственных угодий в среднем по республике нами проведены расчеты по обоснованию уровня продуктивности 1 га земли в кормовых единицах за 1999 – 2003 гг., стоимости продукции растениеводства с 1 га сельскохозяйственных угодий в текущих ценах 2003 г. и уровня нормативных затрат в расчете на 1 га сельскохозяйственных угодий, исходя из нормативных технологических карт и действующих цен на материально-технические ресурсы.

Подставив численные значения в формулу (2.12), определяем рентный доход:

$$RD_0 = 13,9 * 19,01 - 112,263 - (112,263 * 0,35) = 265,544 - 112,263 - 39,292 = 114 / 59,5 \text{ (тыс.руб. / долл. США)}.$$

В соответствии с формулой (2.12.), цена земли составит: $C_z = 114 * 33 = 3770 / 1964 \text{ (тыс.руб./долл. США)}.$

Так как рентные платежи представляют собой простые аннуитеты, т.е. серию периодических платежей, то каждый последующий из них, вследствие инфляции, будет отличаться от предыдущего в меньшую сторону. Соответственно, стоимость земли должна быть скорректирована на ставку дисконта. Исходя из этого, стоимость земли автор предлагает определять, используя метод расчета сумм простых аннуитетов:

$$S = RD \frac{1 - (1 + j)^{-n}}{j}, \quad (4)$$

где S – стоимость земли,

RD – рентный доход,

j – ставка дисконта,

i – ставка процента,

n – срок капитализации для земли.

Из всех возможных способов оценки трудовых ресурсов наиболее целесообразным с точки зрения практики является компенсационный способ. Оценка производится путем умножения среднегодовой численности работников, занятых в сельскохозяйственном производстве, на норматив компенсации выбытия 1 работника производственными фондами. Метод капитализации заработной платы при расчете производственного потенциала сельскохозяйственных предприятий не приемлем, т.к. производственный потенциал определяется посредством суммирования стоимостной оценки всех ресурсов, т.е. запасов.

Прогноз стоимости основных производственных фондов сельскохозяйственного назначения на период до 2015 г. осуществлен, исходя из сложившихся темпов их обновления и выбытия. Соотношение основных фондов и оборотных средств на прогнозируемый период принято как 1:0,7. Основные и оборотные фонды имеют различную окупаемость номинальной единицы ресурсов. Для приведения их в сопоставимый вид необходимо построить линейные корреляционно-регрессионные модели, позволяющие определить коэффициенты окупаемости ресурсов. Соотнося коэффициенты окупаемости между собой, определяются корректировочные коэффициенты, при помощи которых основные и оборотные средства переводятся в сопоставимые единицы.

Стоимостная оценка совокупного капитала в сельском хозяйстве Республики Беларусь на конец прогнозируемого периода исчисляется суммой 84 431 млн. долл. США, что к уровню 2003 г. составляет 206%, а к уровню 1996 г. составляет 204%. Достичь таких темпов роста аграрного капитала не представляется возможным только за счет внутренних возможностей. Поэтому привлечение внешних инвестиций играет первостепенное значение.