

Петр РАСТОРГУЕВ, Ирина ПОЧТОВАЯ

*Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси,
Минск, Республика Беларусь
e-mail: agreconst@mail.belpak.by*

УДК 005.6:63-021.66:338.43

Методические подходы к экономической оценке эффективности управления качеством продукции АПК¹

Предложены подходы к оценке экономической эффективности управления качеством сельскохозяйственной продукции, основанные на ее расчете с учетом фактического уровня качества и тенденций его изменения. Их применение позволяет определить дополнительный доход или упущенную выгоду, а также потери субъектов рынка вследствие производства продукции, не соответствующей установленным требованиям.

Ключевые слова: качество, сельскохозяйственная продукция, экономическая оценка, управление качеством, эффективность.

Petr RASTORGOUEV, Irina POCHTOVAYA

*The Institute of System Researches in the Agroindustrial Complex
of the National Academy of Sciences of Belarus, Minsk, Republic of Belarus
e-mail: agreconst@mail.belpak.by*

Methodical approaches to economic assessment of the quality management effectiveness of agricultural products

Approaches to assess the economic efficiency of the quality management of agricultural products, based on the determination of its value depending on the quality and trends of its change are proposed. Its allows to determine additional income or lost profits, as well as damage due to the production of products that do not meet the established requirements.

Keywords: quality, agricultural products, economic assessment, quality management, efficiency.

Одним из наиболее существенных критериев эффективности производственной деятельности субъектов хозяйствования является экономический результат, который позволяет не только измерить достигнутый эффект, но и определить резервы его повышения. Исследование теоретико-методологических аспектов показало, что при анализе эффективности управления качеством продукции авторы акцентируют внимание преимущественно на затратах, окупаемости конкретных проектов или мероприятий, а также потерях от брака [1, 2, 3, 4, 5]. Использование аналогичных подходов при определении экономического эффекта применительно к сельскохозяйственной продукции будет оправданно в отношении отдельных инноваций (совершенствования системы стимулирования качества труда, нового механизма цен и надбавок и т.д.) при неизменности состояния всех остальных факторов, что в реальных условиях хозяйствования практически невозможно. Локальный характер области проведения таких расчетов в рамках отдельных мер вызывает необходимость наряду с дифференцированной оценкой эффективности инструментария управления качеством использовать агрегированные показатели, то есть определять совокупный результат – эффективность управления качеством в целом.

При расчете экономических показателей оценки эффективности целесообразно основываться на достигнутом уровне качества продукции и результатах ее реализации (успешная реализация, возвраты, претензии к качеству и т.д.). В данном контексте разработаны подходы к определению экономического эффекта управления качеством, сущность которых заключается в расчете как упу-

© Расторгуев П., Почтовая И., 2019

щенной выгоды или потерь в результате производства продукции, не соответствующей установленным требованиям, так и дополнительного дохода от повышения ее качества.

Особенности предлагаемой методики определения экономического эффекта приведены в таблице 1.

Выбор вариантов и детализация расчета показателей экономического эффекта зависят прежде всего от целей оценки эффективности управления качеством и наличия необходимой информации для проведения соответствующих расчетов.

Т а б л и ц а 1. Методические подходы к расчету экономических показателей оценки эффективности управления качеством продукции

Методические подходы	Особенности методики расчета
Определение экономического эффекта за счет упущенной выгоды, степени реализации потенциала	
Потери (или дополнительный доход) с учетом уровня качества продукции в сравнении с потенциально возможным	Объекты сравнительного анализа: показатели прошлых периодов; средние показатели по совокупности объектов (республика, регион); максимальный в рассматриваемой совокупности объектов уровень качества (с учетом вероятности его достижения); планируемый (прогнозируемый) уровень качества продукции; потенциально достижимый уровень отдельных качественных характеристик, влияющих на категориальность (цену) продукции
Определение экономического эффекта (потерь) вследствие нарушений требований ТНПА (технических нормативных правовых актов)	
Потери от производства продукции, не соответствующей минимальным установленным требованиям ТНПА	Варианты расчета ущерба в зависимости от цели и наличия информации: на основе суммы производственных затрат (затратный подход); на основе минимальной цены для самой низкой градации качества, установленной ТНПА (учет упущенной выгоды); с учетом затрат на утилизацию недоброкачественной продукции (учет всех издержек); с учетом штрафных санкций за нарушения (учет дополнительного ущерба); с учетом затрат государственных, ведомственных и внутрихозяйственных органов управления и контроля на выявление причин несоответствия и их устранение (комплексный подход)

Так, экономический эффект за счет упущенной выгоды и степени реализации потенциала рассчитывается по формулам 1 и 2:

$$E_i^1 = Q_i \cdot (P_i^{comp} - P_i^{fact}) \quad (1)$$

$$E_i^2 = P_i^{fact} \cdot (Q_i^{prog} - Q_i), \quad (2)$$

где E_i – экономический эффект от достигнутого уровня качества продукции i , ВУН; Q_i – фактический объем реализации продукции i по объекту оценки, т; P_i^{comp} – цена на продукцию i в соответствии с градацией категорий качества по объекту сравнения (регион, план и т.д.), ВУН/т; P_i^{fact} – фактическая цена на продукцию i в соответствии с градацией категорий качества, ВУН/т; Q_i^{prog} – возможный объем реализации продукции i , ВУН.

В свою очередь, формализованный расчет экономического эффекта (потерь) вследствие нарушения требований технических нормативных правовых актов имеет следующий вид:

$$L_i^1 = Q_i \cdot C_i, \quad (3)$$

$$L_i^2 = Q_i \cdot P_i^{min}, \quad (4)$$

$$L_i^3 = Q_i \cdot P_i^{min} + U_i, \quad (5)$$

$$L_i^4 = Q_i \cdot P_i^{min} + U_i + F_i, \quad (6)$$

$$L_i^5 = Q_i \cdot P_i^{min} + U_i + F_i + I_i, \quad (7)$$

где $L_i^1 \dots L_i^5$ – сумма потерь от реализации не соответствующей требованиям продукции i в зависимости от варианта расчета, BYN; Q_i – объем не соответствующей требованиям продукции i , т; C_i – полная себестоимость не соответствующей требованиям продукции i , BYN/т; P_i^{min} – минимальная цена реализации продукции i в соответствии с градацией категорий качества, BYN/т; U_i – затраты на утилизацию не соответствующей требованиям продукции i , BYN; F_i – штрафные санкции за нарушения при производстве продукции i , BYN; I_i – затраты органов управления и контроля на выявление причин несоответствия требованиям продукции i и их устранение, BYN.

Следует отметить, что такой показатель, как сумма штрафов субъектов хозяйствования от несоблюдения ветеринарно-санитарных и санитарных условий производства можно использовать как отдельный критерий оценки эффективности системы управления качеством продукции и такого элемента, как контроль (надзор).

Кроме абсолютных, следует использовать и относительные показатели экономической оценки эффективности управления качеством.

В качестве сопоставимого критерия эффективности в динамике, а также в разрезе отдельных субъектов хозяйствования или регионов республики, целесообразно рассчитывать индекс возвратов по формуле:

$$I_i^B = \frac{Q_i^B}{Q_i} \cdot 100, \quad (8)$$

где I_i^B – индекс возвратов продукции i , %; Q_i^B – объем продукции i , подлежащей возврату, т; Q_i – общий объем реализованной продукции i , т.

Чем выше значение индекса возвратов, тем хуже ситуация в отрасли.

Целесообразно также оценивать такой показатель, как индекс потерь, который определяется как соотношение стоимости несоответствующей продукции и всей реализованной:

$$I_i^n = \frac{C_i^n}{C_i} \cdot 100, \quad (9)$$

где I_i^n – индекс потерь продукции i , %; C_i^n – стоимость продукции i , подлежащей возврату, BYN; C_i – стоимость реализованной продукции i , BYN.

Что касается республиканского уровня, то в качестве показателя потерь следует использовать сумму стоимости возвратов (утилизации) продукции, рассчитывая относительный показатель к объему денежной выручки от экспорта, валовому внутреннему продукту страны.

В данном контексте следует уточнить, что расчет относительных показателей в динамике позволяет более объективно оценивать ситуацию в условиях инфляции.

Эффективность управления качеством продукции АПК на мегауровне, прежде всего в рамках ЕАЭС, следует оценивать с помощью показателей, отражающих нарушения, выявленные в результате контроля качества экспортируемой продукции на соответствие требованиям ТНПА. В данном контексте оценку целесообразно проводить с учетом стоимости такой продукции. На предыдущих этапах исследования определено, что соответствующий показатель по Республике Беларусь будет рассчитываться по формуле:

$$П.С.^{PB} = \sum_{i=1}^n П.С.^{PB}_i, \quad (10)$$

где $П.С.^{PB}$ – стоимость отечественной продукции, в отношении которой установлены нарушения требований ТНПА, BYN; $П.С.^{PB}_i$ – стоимость продукции, в отношении которой установлено нару-

шение i требований ТНПА, BYN; $i = 1...n$ – количество нарушений, выявленных в результате контроля на соответствие требованиям ТНПА.

Объективным в качестве сравнительной базы в рамках ЕАЭС будет использование следующего показателя:

$$\Delta \text{П.С.}^{\text{РБ}} = \frac{\sum_{i=1}^n \text{П.С.}_i^{\text{РБ}}}{\text{Т.П.}^{\text{РБ}}_{\text{общ.}}} \cdot 100, \quad (11)$$

где $\Delta \text{П.С.}^{\text{РБ}}$ – удельный вес белорусской продукции, в отношении которой установлены нарушения требований ТНПА, %; $\text{Т.П.}^{\text{РБ}}_{\text{общ.}}$ – стоимость продукции, реализованной предприятиями АПК Республики Беларусь, BYN.

Относительные показатели $\Delta \text{П.С.}$, рассчитанные для каждого государства – члена ЕАЭС (в целом по АПК, по каждому виду продукции и т.д.), служат исходной базой для сравнительного анализа и оценки качества сельскохозяйственной продукции и готового продовольствия в рамках ЕАЭС.

На основе разработанных методических подходов выполнена оценка потерь сельскохозяйственных организаций республики в зависимости от уровня качества, по отдельным видам продукции.

Так, результаты расчета потерь на основе соотношения возможных и фактических объемов реализации продукции на примере основных зерновых культур приведены в таблице 2.

Расчеты показали, что потери сельскохозяйственных организаций за счет уменьшения зачетного веса реализованного зерна пшеницы в результате, как правило, высокой засоренности и влажности на протяжении исследуемого периода колебались по годам, приблизившись в 2017 г. к значению 2013 г. Так, в 2017 г. потери по данной культуре составили 3132,07 тыс. BYN. В результате за счет уменьшения зачетного веса рентабельность производства пшеницы была на 1,50 п.п. меньше возможной (см. табл. 2).

Т а б л и ц а 2. Потери от производства продукции растениеводства, не соответствующей заданным требованиям (на примере отдельных зерновых культур)

Годы	Количество, т		Средняя цена реализации, тыс. BYN/т	Потери, тыс. BYN	Выручка, тыс. BYN		Рентабельность, %		Потери на 1 т, BYN
	в натуре	в зачетном весе			фактическая	возможная	фактическая	возможная	
Пшеница									
2013	1047851,0	1032157,0	0,203	3183,36	209362,2	212545,6	29,26	31,23	3,04
2014	1309489,0	1303761,4	0,205	1175,73	267628,9	268804,6	26,20	26,76	0,90
2015	1396057,0	1391875,0	0,196	820,01	272919,7	273739,7	18,96	19,32	0,59
2016	1176360,2	1165550,3	0,229	2472,93	266637,0	269109,9	23,99	25,14	2,10
2017	1046546,0	1034755,1	0,266	3132,07	274867,0	277999,1	31,63	33,13	2,99
Рожь									
2013	392864,0	383913,0	0,116	1036,00	44434,7	45470,7	-14,12	-12,12	2,64
2014	474722,0	470247,7	0,132	592,30	62250,5	62842,8	-8,71	-7,84	1,25
2015	441535,0	436398,6	0,137	701,13	59569,4	60270,5	-10,55	-9,50	1,59
2016	390199,0	384783,1	0,166	898,29	63821,0	647193	-4,37	-3,02	2,30
2017	334687,0	327208,0	0,187	1397,46	61139,0	62536,5	1,23	3,54	4,18
Овес									
2013	135623,0	131324,0	0,125	537,89	16431,3	16969,2	-12,04	-9,16	3,97
2014	194845,0	191591,0	0,144	468,41	27579,1	28047,5	-4,84	-3,23	2,40
2015	201911,5	197500,4	0,145	639,95	28653,0	29293,0	-10,30	-8,30	3,17
2016	165547,0	161365,0	0,145	607,74	23450,0	24057,7	-15,63	-13,44	3,67
2017	182342,0	176115,0	0,162	1011,76	28615,0	29626,8	-11,26	-8,12	5,55

Пр и м е ч а н и е. Рассчитано на основании данных годовых отчетов сельскохозяйственных организаций, подведомственных Министерству сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь.

По другим видам растениеводческой продукции ситуация отличается. Так, потери от уменьшения зачетного веса овса в 2017 г. в сравнении с 2013 г. увеличились в 1,9 раза, составив 1011,76 тыс. BYN против 537,89 тыс. BYN, в том числе потери на единицу продукции – в 1,4 раза, что свидетельствует об ухудшении качества на фоне роста объемов производства. Величина возможного повышения рентабельности варьировала в диапазоне от 1,61 п.п. (2014 г.) до 3,14 п.п. (2017 г.).

По ржи максимальные потери также были характерны для 2017 г., равно как и снижение возможной рентабельности на 2,31 п.п. При этом потери на единицу продукции выросли в 1,4 раза (общие – в 1,6 раза).

Относительно продукции животноводства выполнена оценка потерь сельскохозяйственных организаций республики в региональном разрезе в зависимости от уровня качества молока, основанная на расчете упущенной выгоды.

Потенциально возможный уровень качества продукции при этом определен по двум различным подходам:

- фиксированное (прогнозное) значение темпа (уровня) роста качества (вариант I);
- максимальный уровень по рассматриваемой совокупности (вариант II, см. табл. 3).

Т а б л и ц а 3. Упущенная выгода сельскохозяйственных организаций областей от реализации молока в 2017 г.

Области	Выручка		Вариант I (увеличение сорта «экстра» на 5 п.п.)		Вариант II (максимальный по совокупности)	
	тыс. BYN	тыс. USD	Дополнительный доход, тыс. BYN	Дополнительный доход, тыс. USD	Дополнительный доход, тыс. BYN	Дополнительный доход, тыс. USD
Брестская	816884,1	422730,3	6523,5	3375,8	20029,8	10365,2
Витебская	342687,7	177337,9	4452,7	2304,2	0,0	0,0
Гомельская	555819,3	287631,6	3858,8	1996,9	17900,9	9263,6
Гродненская	591834,7	306269,2	4940,9	2556,9	34385,9	17794,4
Минская	364286,2	188514,9	3326,4	1721,4	12014,6	6217,5
Могилевская	729519,4	377519,9	8450,4	4373,0	27650,9	14309,1
Итого	3401031,3	1760003,8	31552,7	16328,3	111982,1	57949,7

Пр и м е ч а н и е. Рассчитано на основании данных областных организаций «Мясомолоко», Национального статистического комитета Республики Беларусь.

Расчеты показали, что, например, при оценке упущенной выгоды сельскохозяйственными организациями Гродненской области в сравнении с уровнем качества молока в Витебской области, как максимального значения за отчетный год (вариант II), потенциальная выгода в результате повышения его качества до значения сорта «экстра» (69,4%), составила 34385,9 тыс. BYN (17794,4 тыс. USD), что эквивалентно 5,8% фактической выручки (для достижения таких показателей рост объема производства молока данного сорта должен быть около 66%).

В целом по республике упущенная выгода составила 111982,1 тыс. BYN, или 3,16% от фактической выручки.

Исходя из прогнозного значения темпа роста качества (удельный вес сорта «экстра») на уровне 5 п.п. (вариант I), максимальная сумма упущенной выгоды (8450,4 тыс. BYN) отмечена в Могилевской области, минимальная (3326,4 тыс. BYN) – в Минской, а в целом по стране – 31552,7 тыс. BYN.

При этом следует отметить, что максимальный прирост выручки на 1 т молока по первому расчетному варианту отмечался в Витебской и Минской областях – соответственно 1,3% и 1,2% (см. табл. 4).

Как показали расчеты, эффект от повышения качества молока (вариант I) соизмерим с реализацией 64 тыс. т в целом по стране, в том числе, например, для Минской области – 17,5 тыс. т.

Индекс возвратов молока в 2016–2017 гг., рассчитанный по формуле (8) на примере Гомельской области, вырос и составил 0,28% против 0,20%. По районам максимальное значение индекса (0,61%) было зафиксировано в Речицком и Хойникском, а минимальное (0,10%) – в Житковичском и Наров-

лянском. Следует отметить, что в 2016 г. индексы возвратов в названных регионах были существенно ниже. При этом если Хойникский район находился на втором месте по индексу и на пятом по объему возвратов, то в 2017 г. он сместился на первое и четвертое места соответственно, а Речицкий – с четвертого и первого на первое по двум показателям. Кроме того, индекс возвратов в обоих районах был вдвое выше, чем по области (см. табл. 5).

В свою очередь, в отношении стоимостных потерь сельскохозяйственных организаций Гомельской области в результате производства молока, не соответствующего установленным требованиям (формула 4), расчеты относительных значений показали, что сумма убытков на 1 т реализованного молока за анализируемый период выросла почти вдвое – с 0,773 BYN до 1,389 BYN.

Таблица 4. Упущенная выгода сельскохозяйственных организаций областей в расчете на единицу продукции в 2017 г.

Области	Выручка, BYN/т			Темп роста выручки на 1 т молока, %		Потери выручки на 1 т молока, BYN/т	
	факт	вариант I	вариант II	вариант I	вариант II	вариант I	вариант II
Брестская	553,2	557,6	566,7	100,8	102,5	4,4	13,5
Витебская	536,5	543,5	536,5	101,3	100,0	7,0	0,0
Гомельская	572,6	576,6	591,1	100,7	103,2	4,0	18,5
Гродненская	551,6	556,2	583,6	100,8	105,8	4,6	32,0
Минская	547,6	553,9	568,3	101,2	103,8	6,3	20,7
Могилевская	536,3	541,2	554,0	100,9	103,3	4,9	17,7
Итого	551,2	556,3	569,3	100,9	103,3	5,1	18,1

Примечание. Рассчитано на основании данных областных организаций «Мясомолоко», Национального статистического комитета Республики Беларусь.

Таблица 5. Рейтинг районов Гомельской области по возвратам молока, 2016–2017 гг.

Районы	2016 г.		Районы	2017 г.	
	Индекс возвратов, %	Рейтинг по объему возвратов		Индекс возвратов, %	Рейтинг по объему возвратов
Брагинский	0,47	6	Речицкий	0,61	1
Хойникский	0,45	5	Хойникский	0,61	4
Калинковичский	0,42	2	Брагинский	0,52	8
Речицкий	0,36	1	Добрушский	0,45	2
Добрушский	0,33	3	Кормянский	0,41	9
Лоевский	0,29	11	Буда-Кошелевский	0,34	3
Петриковский	0,23	8	Лоевский	0,33	13
Октябрьский	0,21	12	Калинковичский	0,27	7
Кормянский	0,21	14	Петриковский	0,27	10
Гомельский	0,19	4	Ветковский	0,24	12
Светлогорский	0,17	9	Чечерский	0,22	14
Ветковский	0,17	10	Жлобинский	0,20	5
Буда-Кошелевский	0,15	7	Ельский	0,20	16
Лельчицкий	0,10	16	Октябрьский	0,20	17
Жлобинский	0,08	13	Гомельский	0,19	6
Ельский	0,07	18	Рогачевский	0,13	11
Рогачевский	0,06	15	Светлогорский	0,13	15
Житковичский	0,06	17	Лельчицкий	0,13	19
Чечерский	0,06	19	Мозырский	0,11	18
Наровлянский	0,02	21	Житковичский	0,10	20
Мозырский	0,01	20	Наровлянский	0,10	21
Итого	0,20	–	Итого	0,28	–

Примечание. Рассчитано на основании данных ОАО «Управляющая компания холдинга «Гомельская мясомолочная компания».

Таким образом, изложенные методические подходы к оценке экономической эффективности управления качеством продукции основаны на ее расчете с учетом фактически достигнутого уровня качества и тенденций его изменения. Они направлены на определение как дополнительного дохода или упущенной выгоды и, соответственно, резервов роста производственно-экономических показателей деятельности хозяйств, так и ущерба субъектов рынка вследствие производства продукции, не соответствующей установленным требованиям. Так, например, проведенные расчеты показали, что в целом по республике упущенная выгода сельскохозяйственных организаций в результате реализации молока с учетом сложившейся структуры сортов в сравнении с уровнем его качества в Витебской области в 2017 г. составила 111982,1 тыс. BYN (18,1 BYN/т), или 3,29% от фактической денежной выручки. Использование при оценке эффективности управления качеством ряда относительных показателей направлено на проведение сопоставимого сравнительного анализа, в том числе и в динамике, что позволяет достоверно определить устойчивость процессов в обозначенной области.

ПРИМЕЧАНИЕ

¹ Статья публикуется в авторской редакции.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Дубровский, П. Эффективность на основе управления качеством / П. Дубровский // Стандарты и качество. – 2017. – № 1. – С. 60–62.
2. Камышев, А. И. Процессный подход к управлению эффективностью СМК / А. И. Камышев // Методы менеджмента качества. – 2014. – № 9. – С. 18–24.
3. Копнов, В. А. Прямая и обратная задачи оценки результативности и эффективности СМК / В. А. Копнов // Методы менеджмента качества. – 2014. – № 4. – С. 12–19.
4. Лавренченко, Н. И. Экономико-математические методы управления затратами на качество / Н. И. Лавренченко, Б. И. Герасимов; под науч. ред. Б. И. Герасимова. – Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2005. – 112 с.
5. Мишин, В. М. Управление качеством / В. М. Мишин. – 2-е изд. – М.: Юнити-Дана, 2005. – 463 с.

Поступила в редакцию 09.04. 2019