

УДК 633/635(470.64)

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА В КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

А.Б. ЖЕРУКОВА*

Предложены методические подходы к анализу эффективности производства продукции растениеводства (на примере подсолнечника). Используются расчеты маржинального дохода с определением критической точки производства, объема производства, обеспечивающего при заданных условиях получение прибыли. Рассмотрена методика выполнения операционного анализа с разделением затрат на постоянные и переменные. Показано значение предложенных методических подходов в расчетах по повышению эффективности производства продукции растениеводства.

Проблема устойчивости развития для сельского хозяйства — более сложная и значительная, чем для других отраслей экономики. Это связано со следующими объективными обстоятельствами, характерными для отрасли: сельское хозяйство продолжает оставаться главным производителем продуктов питания и основным источником жизнедеятельности людей, любые нарушения в его развитии приводят к дестабилизации и диспропорциям производства и потребления; структурные изменения в отрасли в трансформационной экономике направлены в основном на производство той продукции, которая обеспечивает максимальное получение прибыли, что в аграрной сфере не всегда оправдано с позиции устойчивости производства и обеспечения продовольственной безопасности.

Одним из элементов обеспечения этой безопасности является производство такой стратегически важной культуры, как подсолнечник.

Рассмотрим современное состояние производства подсолнечника в Кабардино-Балкарской республике.

Проведем анализ соотношения прибыли, затрат и объема продаж подсолнечника в Кабардино-Балкарской республике, используя метод маржи-

Таблица 1

Показатели производства, затрат и продаж подсолнечника

Показатель	Числовое значение
Посевная площадь, га	11837
Урожайность, ц/га	10,8
Валовой сбор, ц	127839,6
Затраты, всего, тыс. руб.	53564,8
в т.ч. постоянные	14701,6
переменные	38863,2
Выручка, всего, тыс.руб.	61107,3
Себестоимость 1 ц, руб.	419
Цена 1 ц, руб.	478

Примечание. Данные использованы в последующих расчетах.

нального дохода, а также определим критическую точку — точку объема продаж, в которой затраты равны выручке от реализации, т. е. нет ни прибыли, ни убытка. Для этого необходимо использовать ряд формул, а именно:

$$МД = В - ПОСТ. Р, \quad (1)$$

$$МД \text{ на ед.} = Ц_{ед.} - ПЕР. Р \text{ на ед.}, \quad (2)$$

$$КТ = \frac{ПОСТ. Р}{МД \text{ на ед.}}, \quad (3)$$

где МД — маржинальный доход; В — выручка; ПОСТ. Р — постоянные расходы; МД на ед. — маржинальный доход на единицу продукции; Ц ед. —

* Нальчикский филиал Белгородского университета потребительской кооперации.

цена единицы продукции; ПЕР. Р на ед. — переменные расходы на единицу продукции; КТ — критическая точка.

Выполним расчеты

$$\text{МД} = 61107,3 - 14701,6 = 46405,7 \text{ тыс. руб.},$$

$$\text{МД на ед.} =$$

$$= \frac{61107,3}{127839,6} - \frac{(53564,8 - 14701,6)}{127839,6} =$$

$$= 0,174 \text{ тыс. руб. или } 174 \text{ руб.}$$

$$\text{КТ} = \frac{14701,6}{0,174} = 84492 \text{ ц.}$$

Отчет о финансовых результатах в критической точке можно представить в следующем виде:

$$\begin{aligned} & \text{— выручка } \frac{61107,3}{127839,6} \times 84492 = \\ & = 40387,1 \text{ тыс. руб.;} \\ & \text{— переменные расходы} \end{aligned}$$

$$\frac{(53564,8 - 14701,6)}{127839,6} \times 84492 = 25685,5$$

тыс. руб.;

— маржинальный доход 46405,7 тыс. руб.;

— постоянные расходы 14701,6 тыс. руб.;

— прибыль 0.

Таким образом, при производстве 84492 ц подсолнечника затраты сравнялись с выручкой от продаж, т. е. выше данной точки продаж зона прибыли, а ниже — зона убытка.

В нашем случае наблюдается прибыльность производства подсолнечника в республике, так как в 2004 г. оно находится на уровне 127839,6 ц, который выше критической точки производства на 43347,6 ц.

Современное состояние экономики с.-х. предприятий региона при соблюдении всех агротехнических мероприя-

тий и сортовой работе с культурой, по мнению экспертов, позволит увеличить урожайность подсолнечника в среднем на 5 ц/га и довести до 15,8 ц/га, а также увеличить прибыль от выручки с 12,3% в 2004 г. до уровня 20%.

С использованием системы уравнений определим объем подсолнечника, который необходимо произвести в республике, чтобы достигнуть обозначенные показатели.

$$\begin{aligned} \frac{В}{ВС} \times X - \frac{З - \text{ПОСТ. Р}}{ВС} \times X - \text{ПОСТ. Р} = \\ = 0,2 \times \frac{В}{ВС} \times X, \end{aligned} \quad (4)$$

где ВС — валовой сбор продукции; З — общая сумма затрат на производство продукции; X — объем продукции, который необходимо произвести, чтобы прибыль от выручки достигла 20%.

Подставив числовые показатели в уравнение, определим значение X.

$$\begin{aligned} \frac{61107,3}{127839,6} \times X - \frac{(53564,8 - 14701,6)}{127839,6} \times X - \\ - 14701,6 = 0,2 \times \frac{61107,3}{127839,6} \times X, \end{aligned}$$

$$X = 187520,14 \text{ ц.}$$

Финансовый отчет примет вид:

$$\begin{aligned} & \text{— выручка } \frac{61107,3}{127839,6} \times 187520,17 = \\ & = 89634,6 \text{ тыс. руб.;} \\ & \text{— переменные расходы} \\ & \frac{(53564,8 - 14701,6)}{127839,6} \times 187520,17 = \\ & = 57006,1 \text{ тыс. руб.;} \\ & \text{— маржинальный доход } 74933 \text{ тыс. руб.;} \\ & \text{— постоянные расходы } 14701,6 \text{ тыс. руб.;} \\ & \text{— прибыль } 17926,9 \text{ тыс. руб.} \end{aligned}$$

Таким образом, если увеличить производство подсолнечника в респуб-

лике с 127839,6 до 187520,17 ц, т. е. на 59680,57 ц, то прибыль от выручки достигнет уровня 20%, что приведет к притоку средств в данную отрасль растениеводства, повысит его привлекательность и экономическую эффективность.

Переходя к первичному операционному анализу, следует отметить, что он опирается на такие классические понятия, как точка безубыточности, запас финансовой прочности и сила операционного рычага.

Данная технология позволяет прогнозировать поведение прибыли при различных комбинациях таких факторов, как цена, выручка от реализации, переменные и постоянные затраты, дает возможность планировать деятельность, позволяет просчитать последствия различных управленческих решений.

Для проведения операционного анализа следует последовательно выполнить следующие этапы: определить силы операционных рычагов по каждому из анализируемых факторов; провести анализ чувствительности прибыли при разных анализируемых факторах; провести анализ безубыточности; определить объем реализации при прогнозируемом изменении одного из факторов.

Проведем операционный анализ на примере подсолнечника, произведенного в регионе в 2004 г. Исходные данные для проведения анализа представлены в табл. 2.

Первым этапом операционного анализа является определение силы операционных рычагов по каждому фактору. Для этого следует воспользоваться следующими формулами:

$$\text{COP по О.Р.} = \frac{\text{МД}}{\Pi}, \quad (5)$$

$$\text{COP по Ц.} = \frac{\text{В}}{\Pi}, \quad (6)$$

$$\text{COP по ПЕР. Р} = \frac{\text{ПЕР. Р}}{\Pi}, \quad (7)$$

Таблица 2

Исходные данные для проведения операционного анализа

Показатель	Числовое значение
Объем реализации подсолнечника, ц	127839,6
Цена 1 ц подсолнечника, тыс. руб.	0,478
Переменные затраты на 1 ц подсолнечника, тыс. руб.	0,304
Выручка от реализации подсолнечника, тыс. руб.	61107,3
Переменные затраты, тыс. руб.	38863,2
Маржинальный доход, тыс. руб.	46405,7
Постоянные затраты, тыс. руб.	14701,6
Объем реализации подсолнечника, ц.	7542,5

$$\text{COP по ПОСТ Р} = \frac{\text{ПОСТ Р}}{\Pi}, \quad (8)$$

где COP — сила операционного рычага по анализируемому фактору (объем реализации, цена, переменные расходы, постоянные расходы), Π — прибыль.

Произведем расчеты для подсолнечника по данным табл. 2.

$$\text{COP по О.Р.} = \frac{46405,7}{7542,5} = 6,15,$$

$$\text{COP по Ц.} = \frac{61107,3}{7542,5} = 8,10,$$

$$\text{COP по ПЕР. Р} = \frac{38863,2}{7542,5} = 5,15,$$

$$\text{COP по ПОСТ Р} = \frac{14701,6}{7542,5} = 1,95.$$

Действие операционного рычага проявляется в том, что любое изменение анализируемого фактора всегда порождает более сильное изменение прибыли. Полученные данные приведены в табл. 3.

Таким образом, наибольшее влияние на прибыль от реализации подсолнечника в Кабардино-Балкарской рес-

Таблица 3
Силы операционных рычагов
по анализируемым факторам

Показатель	Числовое значение
Сила операционного рычага по объему реализации	6,15
Сила операционного рычага по цене	8,10
Сила операционного рычага по переменным расходам	5,15
Сила операционного рычага по постоянным расходам	1,95

публике оказывает цена, так как сила операционного рычага по цене равна 8,10. Объем реализации подсолнечника по влиянию на прибыль оказывается на 2-м месте вслед за ценой, так как сила операционного рычага равна 6,15. Далее соответственно идут переменные расходы (5,15) и постоянные расходы (1,95).

Рассчитав силы операционных рычагов по анализируемым факторам, проведем анализ чувствительности прибыли к изменению одного из факторов, основанный на том, что в случае изменения анализируемого фактора прибыль в процентном отношении изменится в определенное число раз больше, чем анализируемый фактор в процентном отношении. Значение силы воздействия операционного рычага по анализируе-

мому фактору показывает, в какое определенное число раз больше изменится прибыль. Следствие этого отражено в универсальной формуле:

$$\text{ПИП} = + \text{COP} \quad (9)$$

по анализ. фактору $\times$ ПИА,

где ПИП (%) — процентное изменение прибыли; ПИАФ (%) — процентное изменение анализируемого фактора.

Проведем анализ чувствительности на примере подсолнечника с использованием данных табл. 4, построенной в виде матрицы. Определим шкалу изменения факторов и рассчитаем влияние отдельных элементов на прибыль при заданных шкальных значениях.

Анализ чувствительности прибыли при изменении анализируемых факторов показывает изменение прибыли при изменении одного из факторов на определенный процент. Так, при увеличении объема реализации подсолнечника на 15% прибыль увеличивается на 92,3%, а при увеличении постоянных затрат на 10% прибыль уменьшается на 19,5%, и так далее.

Чувствительность прибыли к изменению анализируемых факторов (объем реализации, цена, переменные и постоянные расходы) позволяет решить 2 задачи: определить изменение прибыли при изменении фактора; опреде-

Таблица 4
Анализ чувствительности прибыли при изменении анализируемых факторов

Изменение прибыли при изменении фактора на определенный процент	Анализируемый фактор			
	объем реализации	цена	переменные затраты	постоянные затраты
COP	6,15	8,10	-5,15	-1,95
-15	-92,3	-121,5	77,3	29,3
-10	-61,5	-81,0	51,5	19,5
-9	-55,4	-72,9	46,4	17,6
-6	-36,9	-48,6	30,9	11,7
-5	-30,8	-40,5	25,8	9,8
-3	-18,5	-24,5	15,5	5,9
+3	18,5	24,3	-15,5	-5,9
+5	30,8	40,5	-25,8	-9,8
+6	-36,9	48,6	-30,9	-11,7
+9	55,4	72,9	-46,4	-17,6
+10	61,5	81,0	-51,5	-19,5
+15	92,3	121,5	-77,3	-29,3

лить факторы, за счет изменения которых и в какой степени можно добиться необходимого увеличения прибыли.

Следующим этапом проведения операционного анализа по подсолнечнику является анализ безубыточности, который отличается от общепринятого тем, что проводится с целью нахождения точки безубыточности и запаса финансовой прочности, имеющих отношение исключительно к объему реализации. Причем под запасом финансовой прочности в данном случае понимается тот объем выручки от реализации подсолнечника, на который в настоящий момент региональные с.-х. предприятия превышают ее критическое значение.

Технология операционного анализа опирается на классический анализ безубыточности, который проводится только для одного самого значительного фактора — объема реализации. Этот подход развивается и распространяется на другие факторы — цену, переменные и постоянные затраты.

Проведем анализ безубыточности подсолнечника по каждому из анализируемых факторов. Для этого определим точку безубыточности и запаса финансовой прочности для каждого элемента операционного рычага по следующим формулам:

$$\text{ЗФП} = \frac{1}{\text{СОР}} \times 100\%, \quad (10)$$

$$\text{ЗФП} = \text{БЗФ} \times \text{ЗФП}, \quad (11)$$

$$\text{ТБУ} = \text{БЗФ} \times \left(1 - \frac{1}{\text{СОР}}\right), \quad (12)$$

где СОР — сила операционного рычага (табл. 4); ЗФП — запас финансовой прочности, %; ЗФП — запас финансовой прочности в абсолютных величинах, тыс. руб.; ТБУ — точка безубыточности, тыс. руб.; БЗФ — базовое значение фактора, тыс. руб. (табл. 2).

Полученные в результате наших расчетов значения сведены в табл. 5.

Таким образом, с.-х. предприятия республики лишаются прибыли от реализации подсолнечника при изменении одного из факторов в следующем размере: при уменьшении объема реализации — на 16,3%; при уменьшении цены — на 12,4%; при увеличении переменных и постоянных затрат соответственно — на 19,4% и 52,3%.

Руководству современного предприятия, функционирующего в условиях динамичности рынков, резких изменений макросреды бизнеса и жесткой конкуренции, для обеспечения долгосрочного устойчивого развития очень важно знать, как составить оптимальную производственную программу, которая максимизировала бы прибыль предприятия, в т.ч. при возникновении лимитирующих факторов в самой организации и за ее пределами.

Данная задача входит в функциональный комплекс оперативного контроллинга. Особенностью оперативного контроллинга является то, что вся система управления результатами деятельности и затратами осуществляется в нем на основе системы директ-костинга (калькулирования усеченной себестоимости), благодаря которой можно изучать взаимосвязи и взаимозависимости между объемом производства, затратами и прибылью.

Таблица 5

Сводная оценка результатов безубыточности подсолнечника в Кабардино-Балкарской республике в 2004 г.

Факторы	СОР	БЗФ	ТБУ, тыс. руб.	ЗФП, тыс. руб.	ЗФП, %
Объем реализации	6,15	61107,3	51171,3	9960,49	16,3
Цена	8,10	0,478	0,42	0,06	12,4
Переменные затраты	-5,15	38863,2	31316,0	-7539,46	-19,4
Постоянные затраты	-1,95	14701,6	7162,6	-7688,94	-52,3

Одним из наиболее распространенных инструментов оперативного контроля и директ-костинга является операционный анализ, который также называют CVP-анализом (затраты — объем — прибыль), в основу которого заложены линейные зависимости между объемом выпуска товаров, выручкой от реализации и затратами предприятия. Ключевым моментом в операционном анализе является деление затрат предприятия на постоянные и переменные при опоре на систему директ-костинга. Операционный анализ используется в практике западных фирм для различных целей, например: составление производственной программы предприятия как в стандартных условиях, так и с учетом сдерживающих (ограничивающих) факторов внешней и внутренней среды; определение потенциальных рисков убытков или недополучения части прибыли; решение вопросов ценообразования на кратко- и долгосрочных интервалах и т. д.

Реализуя операционный анализ на уровне агропромышленного комплекса

региона можно экономически грамотно использовать ставки маржинальной прибыли, оптимизировать ассортимент выпускаемой продукции, устанавливать цены на уже производимую и новую продукцию, ориентируясь на цены конкурентов и т. д. Все это позволит иметь ряд преимуществ в сфере эффективного управления агропромышленным комплексом, а именно: производить конкурентоспособную продукцию за счет более низких издержек и, следовательно, цен; иметь качественную и реальную информацию о себестоимости отдельных видов продукции и их позиции на рынке по сравнению с продуктами других региональных производителей агропромышленной продукции; использовать гибкое ценообразование; предоставлять объективные данные для составления бюджета регионального АПК; оценивать деятельность каждого подразделения АПК с финансовой точки зрения; принимать обоснованные и эффективные управленческие решения.

***Статья поступила
3 мая 2006 г.***

SUMMARY

Methodical approaches to plant growing efficiency of production analysis are offered (sunflower growing, serving as an example). The method of marginal revenue was used with critical point of production calculation, the method of equation determining output which ensures profit under set conditions, methods to make operation analysis dividing expenses into constant and variable. The importance of these methods is stressed in the article.