

CZU: 338.45:63

## ВЛИЯНИЕ СТРУКТУРЫ ЭФФЕКТА НА ЭКОНОМИЧЕСКУЮ ЭФФЕКТИВНОСТЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

*Дмитрий ПАРМАКЛИ\**, *Наталья ТКАЧ*

*\*Комратский государственный университет,  
Молдавский государственный университет*

В статье анализируется математическая связь между себестоимостью, прибылью и урожайностью, представлен механизм взаимосвязи между урожайностью и затратами при производстве зерновых культур, подсолнечника и гороха. Показана зависимость величины прибыли от уровня урожайности культур, обоснован удельный вес прямого и сопутствующего эффектов от роста урожайности в повышении экономической эффективности производства. Приводится алгоритм расчета уровня урожайности, обеспечивающего заданную рентабельность продукции.

*Ключевые слова:* урожайность, себестоимость, постоянные и переменные затраты, цена реализации, прибыль, уровень рентабельности.

### THE INFLUENCE OF OUTCOME STRUCTURE ON THE ECONOMIC EFFICIENCY OF THE AGRICULTURAL YIELD

The article presents a mathematical link between the cost of production, revenues and crop yield and demonstrates the interrelation mechanism between the crop yield and the cost of production on the output level of grain crops. The article also shows the dependency of output from the level of the grain crop yield, elaborates on the structure of a direct and concurrent effect from the growth of crop yield. It also presents a calculation algorithm for the level of the crop yield providing a predetermined level of profitability on crop output.

*Keywords:* crop yield, cost of production, revenue, fixed and variable costs, sales price, profitability.

#### Введение

Повышение урожайности сельскохозяйственных культур является для предприятий определяющим условием обеспечения рентабельного производства, поскольку такие факторы роста эффективности, как снижение затрат и повышение цены реализации, в меньшей степени зависят от деятельности предприятия.

Как известно, увеличение урожайности при прочих равных условиях приводит к росту прибыли. Прирост прибыли включает как прямой, так и сопутствующий эффект. Изучение структуры и взаимосвязи этих эффектов имеет важное научное и прикладное значение, поскольку характеризует эффективность сельскохозяйственного производства. В связи с этим проблема повышения урожайности сельскохозяйственных культур и обеспечение на этой основе существенного возрастания прибыли от реализации продукции требует безотлагательного решения как в теоретическом, так и в практическом плане, с учетом новых экономических условий хозяйствования.

#### Материал и метод

Информационной базой в ходе исследования послужили специализированные формы отчетности: Nr. 29-AGR «Сбор урожая сельскохозяйственных культур со всех земель»; Nr. 21-VÎNZ «Реализация сельскохозяйственной продукции», а также данные бухгалтерского учета S.R.L. „Iri Carmen”. Методологическую основу исследований составили законодательные и нормативные документы Республики Молдова, концепции отечественных и зарубежных ученых в области аграрной экономики по изучаемой теме.

В процессе исследования были использованы следующие методы: монографический, сравнения, маржинального анализа.

#### Результаты и обсуждение

Современные достижения экономической науки позволяют довольно просто и достаточно точно определять границы эффективной урожайности, экономически обосновывать целесообразность как

долгосрочных, так и краткосрочных инвестиций с целью повышения продуктивности земли и других производственных ресурсов. Вопросы эффективности сельскохозяйственного производства нашли широкое отражение в экономической литературе.

Совершенствованию управления издержками производства и поиску путей повышения эффективности сельскохозяйственного производства отводится важное место в работах А.Стратан [1, с.286-292], Е.Тимофти [2, с.192-198], В.Дога, Ф.Бажура [3, с.75-78] и других ученых. Вместе с тем недостаточно разработаны аспекты по обоснованию уровня и структуры прямого и сопутствующего эффектов и их влияния на экономическую эффективность сельскохозяйственного производства, что требует усовершенствования методики расчетов. Это позволит более объективно оценивать резервы повышения эффективности сельскохозяйственного производства за счет прямого и сопутствующего эффектов, вызываемых повышением урожайности возделываемых культур.

В экономической литературе в качестве основных показателей, характеризующих эффективность отдельных видов растениеводческой продукции, применяются: урожайность культур, затраты живого труда в человеко-часах в расчете на 1 ц продукции, себестоимость 1 ц продукции, средняя цена реализации единицы продукции, прибыль в расчете на 1 гектар посева и на единицу продукции, уровень рентабельности.

Мы считаем целесообразным при использовании указанной системы показателей уточнять следующие аспекты:

- исчислять себестоимость продукции, принимая за основу деление затрат на условно-постоянные и условно-переменные;
- рассчитывать критическую урожайность сельскохозяйственных культур для покрытия суммы всех производственных затрат;
- определять прирост прибыли за счет прямого и сопутствующего эффектов, обусловленных ростом урожайности;
- выявлять структуру каждого эффекта и его количественное влияние на экономическую эффективность сельскохозяйственного производства.

Согласно данному подходу, себестоимость единицы продукции ( $Z$ ) предлагается исчислять по формуле:

$$Z = \frac{FC}{q} + AVC, \text{ лей/ц}, \quad (1)$$

где  $FC$  – условно-постоянные затраты на гектар посева культуры;

$q$  – фактическая урожайность культуры, ц/га;

$AVC$  – условно-переменные затраты на 1 ц продукции.

Считаем необходимым рассчитывать минимальную (критическую) урожайность культур ( $q_{\min}$ ), ниже которой наступают убытки, согласно формуле [4, с.131]:

$$q_{\min} = \frac{FC}{p - AVC}, \text{ ц/га}, \quad (2)$$

где  $p$  – средняя цена реализации единицы продукции.

Исходя из деления затрат на условно-постоянные и условно-переменные, прибыль в расчете на единицу продукции и единицу площади определять по формулам [5, с.209]:

$$\Pi = p - AVC - \frac{FC}{q}, \text{ лей/ц}, \quad (3)$$

$$\Pi = q(p - AVC) - FC, \text{ лей/га}. \quad (4)$$

Прирост прибыли с 1 га посева при увеличении урожайности от базового ( $q_{\delta}$ ) до нового уровня ( $q_n$ ) рассчитывать по формуле [6, с.221]:

$$\Delta\Pi^q = (p - AVC)(q_n - q_{\delta}), \text{ лей/га}. \quad (5)$$

Дополнительную прибыль в расчете на 1 ц продукции, обусловленную повышением качества и соблюдением сроков проведения сельскохозяйственных работ, целесообразно определять по формуле:

$$\Delta\Pi = FC \left( \frac{1}{q_{\delta}} - \frac{1}{q_n} \right), \text{ лей/ц}. \quad (6)$$

Зачастую необходимо определять прирост прибыли в расчете на 1 ц дополнительной продукции при неизменных условно-постоянных и условно-переменных затратах и прежней цене реализации. Например, при повышении качества проведения технологических операций на посевах зерновых культур рост прибыли в расчете на 1ц зерна предлагаем определять согласно формуле [6, с.222]:

$$\Delta\Pi = \frac{FC}{q_{\bar{o}}^2 + q_{\bar{o}}}, \text{ лей/ц.} \quad (7)$$

Проведя преобразования в формуле 7, получим зависимость, по которой можно рассчитать снижение прибыли с 1 ц/га при уменьшении урожайности:

$$\Delta\Pi = \frac{FC}{q_{\bar{o}}^2 - q_{\bar{o}}}, \text{ лей/ц.} \quad (8)$$

Прирост прибыли за счет роста урожайности и за счет снижения себестоимости продукции рассчитывать, соответственно, по следующим формулам [7, с.8]:

$$\Delta\Pi^a = (q_n - q_{\bar{o}}) (p_{\bar{o}} - Z_{\bar{o}}), \text{ лей/га,} \quad (9)$$

$$\Delta\Pi^z = (Z_{\bar{o}} - Z_n) q_n, \text{ лей/га,} \quad (10)$$

где  $Z_{\bar{o}}$  и  $Z_n$  – соответственно себестоимость продукции базового и нового вариантов.

Данная методика применялась нами при анализе эффективности производства зерна озимых культур в SRL «Iri Carmen» Кагульского района за 2015 г. При этом исходными данными служили следующие показатели:

условно-постоянные затраты: **FC = 2042 лей/га;**

условно-переменные затраты: **AVC = 101,5 лей/ц;**

фактическая урожайность: **q = 28,6 ц/га;**

средняя цена реализации: **p = 227,3 лей/ц.**

На основании формулы 7 рассчитываем прирост предельной прибыли при увеличении урожайности с 19 до 20, с 39 до 40, с 59 до 60 ц/га:

$$\Delta\Pi = 2042/19^2 + 19 = 5,37 \text{ лей/ц;}$$

$$\Delta\Pi = 2042/29^2 + 29 = 2,35 \text{ лей/ц;}$$

$$\Delta\Pi = 2042/39^2 + 39 = 1,3 \text{ лей/ц.}$$

Как показывают результаты расчетов, при увеличении урожайности с 19 до 20 ц/га прибыль возрастает на 5,37 лей/ц, а при снижении урожайности с 19 до 18 ц/га прибыль уменьшается на 5,97 лей/ц. Таким образом, снижение урожайности на 1 ц/га вызывает более ощутимое уменьшение прибыли по сравнению с приростом прибыли от повышения продуктивности культур на ту же величину.

Наши исследования показали, что более высокий экономический эффект может быть достигнут за счет прироста урожайности на 1 ц/га в диапазоне низкой продуктивности полей. Кривая прибыли, таким образом, может быть условно разделена на три зоны. В данном случае первая зона ограничена урожайностью до 20 ц/га, вторая – 20-40, третья – свыше 40 ц/га. Первая зона характеризуется высокой эластичностью (высокой экономической отдачей) при росте урожайности на 1 ц/га, вторая – умеренной, третья зона – низкой эластичностью.

Таким образом, сельскохозяйственные предприятия, находящиеся в зоне низкой урожайности, могут иметь самые высокие показатели прибыли в расчете на гектар посева и уровня рентабельности. В расчете на единицу дополнительных затрат они могут получать более высокий экономический результат по сравнению с хозяйствами, расположенными в зоне средней и высокой урожайности.

Кроме того, результаты наших расчетов показали, что рост урожайности приводит не только к увеличению объема реализованной продукции, но и к существенному снижению себестоимости единицы продукции, причем влияние последнего фактора, как правило, более весомо. Между себестоимостью продукции и урожайностью наблюдается обратная зависимость. График обратной пропорциональности представляет собой гиперболу: рост урожайности приводит к снижению себестоимости единицы продукции и наоборот, снижение урожайности ведёт к её росту [8, с.86].

Вполне очевидно, что по мере роста урожайности увеличивается доля прибыли с единицы площади и на единицу продукции. Однако при этом нами выявлена следующая закономерность: **прирост прибыли за счет снижения себестоимости продукции, как правило, выше прироста прибыли от увеличения объемов продаж.**

Для обоснования этого вывода проведем следующие расчеты.

Себестоимость одного центнера зерна озимых зерновых (формула 1) при сложившейся урожайности составила (базовый уровень):

$$Z_{\delta} = 2042/28,6 + 101,5 = 172,9 \text{ лей/ц.}$$

При увеличении урожайности на 2% (т.е., когда ее величина достигнет 29,17 ц/га), себестоимость одного центнера (новый уровень) составит:

$$Z_{\eta} = 2042/29,17 + 101,5 = 171,5 \text{ лей /ц.}$$

На основании формулы 4 определяем значение прибыли в расчете на один гектар:

$$\text{при базовой урожайности } \Pi_{\delta} = 28,6(227,3 - 101,5) - 2042 = 1555,9 \text{ лей/га;}$$

$$\text{при новом уровне урожайности } \Pi_{\eta} = 29,17(227,3 - 101,5) - 2042 = 1627,6 \text{ лей/га.}$$

Следовательно, увеличение урожайности приведет к росту прибыли на 71,7 лей/га (1627,6 – 1555,9).

За счет дополнительной реализации продукции (дополнительной урожайности) будет получено прибыли (формула 9) 31,01 лей/га ( $\Delta\Pi^q$ ):

$$\Delta\Pi^q = (q_{\eta} - q_{\delta}) (p_{\delta} - Z_{\delta}) = (29,17 - 28,6) (227,3 - 172,9) = 31,01 \text{ лей/га.}$$

За счет снижения себестоимости единицы продукции (формула 10) прирост прибыли составит 40,84 лей/га ( $\Delta\Pi^z$ ):

$$\Delta\Pi^z = (Z_{\delta} - Z_{\eta}) q_{\eta} = (172,9 - 171,5) 29,17 = 40,84 \text{ лей/га.}$$

Проведенные расчеты показывают, что рост урожайности сопровождается увеличением прибыли за счет дополнительной реализации продукции, т.е. прямого эффекта, на 43,2%. Одновременно за счет снижения себестоимости единицы продукции – сопутствующего эффекта, прибыль возрастает на 56,8%. Как видим, сопутствующий эффект роста урожайности почти в 1,3 раза выше прямого эффекта. Таким образом, прирост прибыли на 1 га достигается как за счет дополнительной реализации зерна, полученного в результате повышения урожайности, так и за счет снижения себестоимости продукции.

Используя предлагаемую методику, определим величину прибыли в расчете на единицу продукции и единицу площади, полученной от реализации зерна озимых культур в исследуемом хозяйстве за 2015 год (таблица 1).

**Таблица 1**

**Расчет прироста прибыли в зависимости от повышения урожайности  
зерна озимых культур в SRL «Iri Carmen» за 2015 год**

Урожайность, ц/га	Себестоимость 1 ц зерна, леев	Прибыль, леев		Прирост прибыли				
				всего, лей/га	в том числе за счет			
		на 1 ц зерна	на 1 га посева		повышения урожайности		снижения себестоимости	
					сумма, леев	доля, %	сумма, леев	доля, %
5	509,9	-311,1	-1413	-	-	-	-	-
10	305,7	-78,4	-784	629	-1413	-224,64	2042	324,64
15	237,6	-10,3	-155	629	-392	-62,32	1021	162,32
20	203,6	23,7	474	629	-51	-8,11	680	108,11
25	283,2	44,1	1103	629	119	18,92	510	81,08
30	169,6	57,7	1732	629	221	35,14	408	64,86
35	159,8	67,5	2361	629	289	46,0	340	54,0
40	152,6	74,8	2990	629	338	53,74	291	46,26
45	146,9	80,4	3619	629	374	59,5	255	40,6
50	142,3	85,0	4248	629	402	63,9	227	36,1

Источник: рассчитано по данным бухгалтерского учета SRL «Iri Carmen».

Приведенные расчеты в таблице 1 показывают, что при уровне урожайности от 5 до 15 ц/га предприятие терпит убытки. Начиная с урожайности 20 ц/га, производство зерна является рентабельным. При этом наивысший показатель рентабельности обеспечивается в диапазоне 40-50 ц/га, при котором рентабельность колеблется от 49,0% до 59,7%. В этом интервале отмечается наибольший удельный вес прямого эффекта – повышения урожайности в формировании прибыли, что составляет от 53,74% до 63,9%. Однако результаты расчетов (табл.1) показывают, что в данном диапазоне доля сопутствующего эффекта является минимальной и снижается с 46,26% до 36,1%. Сопутствующий эффект оказывает наибольшее влияние на величину прибыли при низкой и средней урожайности. Например, при урожайности 25 ц/га доля сопутствующего эффекта составляет 81,08%, тогда как доля прямого эффекта – только 18,92%.

Влияние урожайности на величину полученной прибыли и себестоимость продукции при производстве зерна озимых культур в анализируемом хозяйстве показано на рисунке 1.

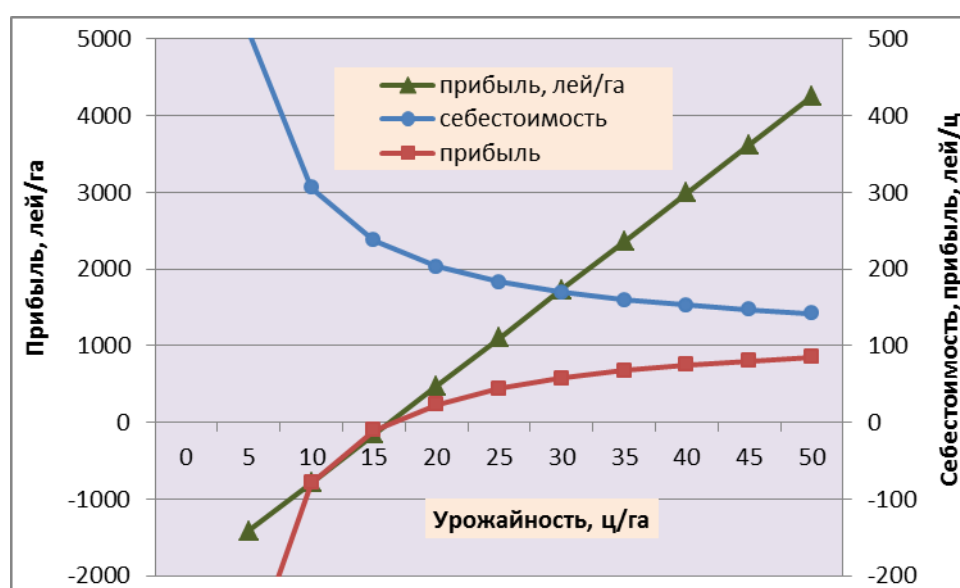


Рис.1. Влияние урожайности на себестоимость и прибыль при производстве озимых зерновых в SRL «Iri Carmen» за 2015 год (Выполнено по данным таблицы 1).

Из рисунка 1 видно, что по мере увеличения урожайности прирост прибыли в расчете на один центнер более быстрыми темпами отмечается до уровня урожайности 30 ц/га, после чего рост замедляется. Например, при урожайности 20-25 ц/га рост прибыли на 1 центнер зерна составил 20,4 леев, а при урожайности 45-50 ц/га прибыль увеличилась только на 4,6 леев. Одновременно наблюдается резкий рост прибыли в расчете на 1 гектар посева озимых зерновых. Так, при увеличении урожайности от 25 до 50 ц/га прибыль возросла в 3,85 раза.

Если обозначим отношение прироста прибыли, вызванного снижением себестоимости продукции, к приросту прибыли от увеличения объема продаж за счет повышения урожайности через коэффициент «К», то получим соотношение суммы условно-постоянных затрат к приросту прибыли за счет повышения урожайности:

$$K = \frac{\Delta \Pi^z}{\Delta \Pi^q} = \frac{(Z_{\delta} - Z_{\kappa}) q_{\kappa}}{(q_{\kappa} - q_{\delta}) \cdot (p_{\delta} - Z_{\delta})} = \frac{FC}{q_{\delta}(P - AVC) - FC} = \frac{FC}{\Pi}.$$

Таким образом,

$$K = \frac{\Delta \Pi^z}{\Delta \Pi^q} = \frac{FC}{\Pi}. \quad (11)$$

Следовательно, при условии равенства прибыли от реализации продукции и суммы постоянных затрат в расчете на гектар наблюдается равенство прямого и сопутствующего эффектов, обусловленных повышением урожайности.

Чтобы выявить соотношение прямого и сопутствующего эффектов, вызванных приростом урожайности, мы рассчитали сумму полученной прибыли в расчете на гектар посева от реализации продукции основных культур и уровень рентабельности в анализируемом хозяйстве за 2015 год. Полученные результаты отражены в таблице 2.

Таблица 2

**Экономическая эффективность производства продукции основных сельскохозяйственных культур в SRL «Iri Carmen» за 2015 г**

Показатели	Озимые зерновые	Кукуруза	Подсолнечник	Горох
Условно-постоянные затраты (FC), лей/га	2042	2448	3171	2634
Условно-переменные затраты (AVC), лей/ц	101,50	62,80	86,97	177,44
Фактическая урожайность (q), ц/га	28,6	32,5	19,8	21,1
Себестоимость 1 ц продукции (z), лей/ц	172,9	137,2	247,1	302,3
Средняя цена реализации (P), лей/ц	227,3	223,1	559,2	230,5
Прибыль (П) в расчете:				
- на гектар посева, леев	1556,9	2761,8	6179,2	-1514,4
- на центнер продукции, леев	54,4	85,9	312,1	-71,8
Уровень рентабельности (R), %	31,5	62,6	126,3	-23,8

Источник: рассчитано по данным бухгалтерского учета SRL «Iri Carmen».

Приведенные в таблице 2 расчеты показывают, что в SRL «Iri Carmen» производство зерновых культур и подсолнечника является рентабельным, а возделывание гороха привело к убытку на сумму 1514,4 лея на гектар посева. Это обстоятельство вызвано тем, что величина маржинального дохода (P-AVC) при производстве гороха является самой низкой и составляет 53,06 лея, что не способствует возмещению суммы условно-постоянных затрат. В то же время маржинальный доход составляет: по подсолнечнику 472,23 лея, по кукурузе 160,3 лея и по озимым зерновым 125,5 лея.

Как видно из таблицы 2, при производстве и реализации озимых зерновых культур и гороха доля сопутствующего эффекта превысила долю прямого эффекта, возделывание же кукурузы и подсолнечника подтверждает ведущее значение прямого эффекта в формировании прибыли.

Структура экономического эффекта, вызванного приростом урожайности озимых зерновых культур, кукурузы и подсолнечника, на анализируемом предприятии представлена на рисунках 2-4.

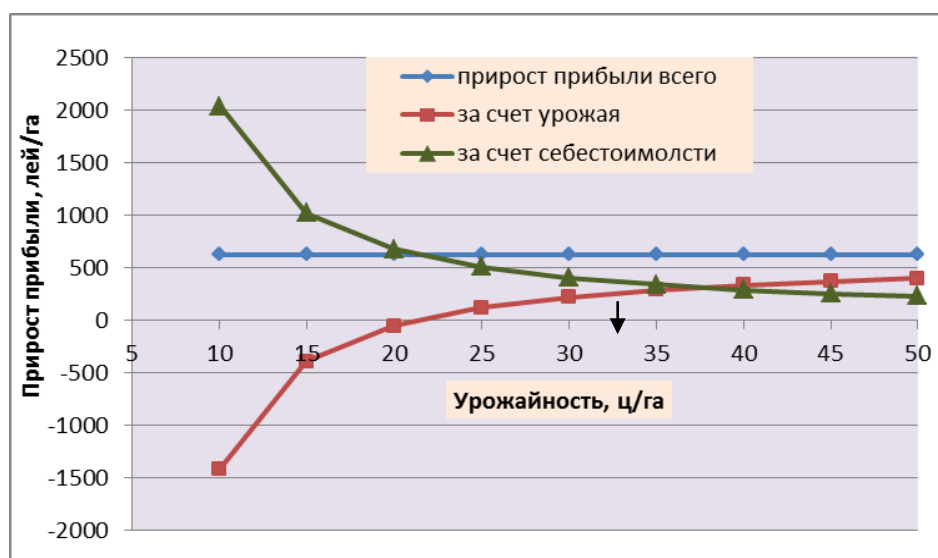


Рис.2. Изменение прибыли за счет прямого и сопутствующего эффектов от реализации зерна озимых зерновых культур в SRL «Iri Carmen» за 2015 год.

Источник: выполнено по данным таблицы 1.



Из таблицы 1 и рисунка 2 видно, что в SRL «Iri Carmen» удельный вес прямого эффекта увеличивается по мере повышения урожайности. Так, увеличение урожайности с 25 ц/га до 50 ц/га вызывает рост доли прямого эффекта с 18,92% до 63,9%. Между тем, повышение урожайности вызывает как снижение себестоимости, так и одновременно уменьшение доли сопутствующего эффекта в указанном диапазоне с 81,08% до 36,1%.

Указанные закономерности характерны и для изменения прибыли при производстве кукурузы на зерно (рис.3).

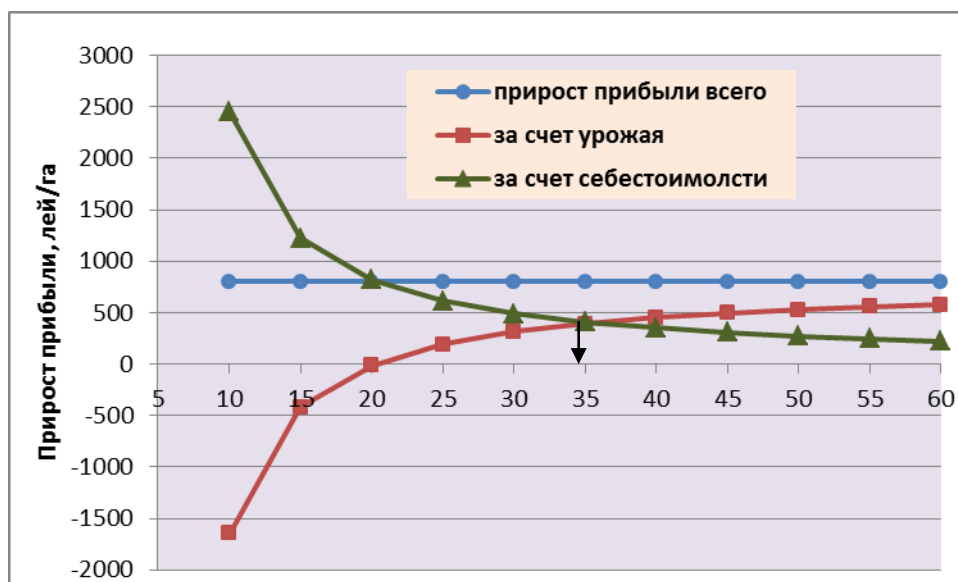


Рис.3. Изменение прибыли за счет прямого и сопутствующего эффектов от реализации зерна кукурузы в SRL «Iri Carmen» за 2015 год.

Представленные на рисунке 4 данные доказывают преобладающее влияние прямого эффекта в формировании прибыли от реализации подсолнечника. С повышением урожайности от 14 до 40 ц/га отмечается прямо пропорциональный прирост прибыли. В то же время имеет место сокращение доли сопутствующего эффекта. Из рисунка 4 видно, что при урожайности подсолнечника 18 ц/га прямой и сопутствующий эффекты имеют равные значения и в данной точке они пересекаются.

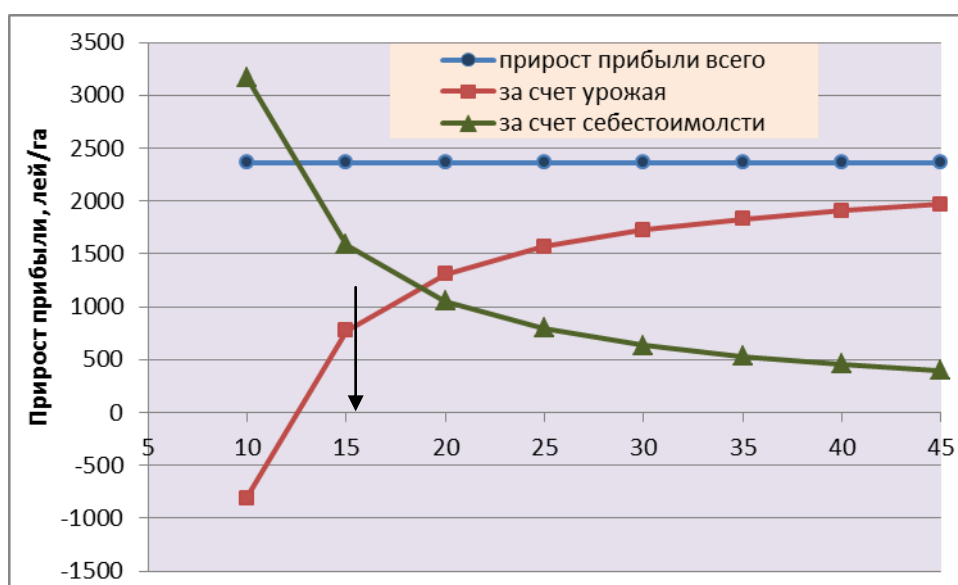


Рис.4. Изменение прибыли за счет прямого и сопутствующего эффекта от реализации подсолнечника в SRL «Iri Carmen» за 2015 год.

Дальнейшие исследования показали, что равенство указанных эффектов достигается при равенстве доли постоянных затрат ( $\beta$ ) и уровня рентабельности реализованной продукции (R) [6, с.231]:

$$K = \frac{\Delta\Pi^z}{\Delta\Pi^q} = \frac{\beta}{R}, \quad (12)$$

где K – коэффициент соотношения прироста прибыли;

$\beta$  – удельный вес условно-постоянных затрат в общей сумме всех производственных затрат;

R – уровень рентабельности реализованной продукции.

Если удельный вес условно-постоянных затрат превышает уровень рентабельности продукции, то это означает превышение доли сопутствующего эффекта над удельным весом прямого эффекта. Таким образом, при  $\beta > R$  имеет место неравенство  $\Delta\Pi^z > \Delta\Pi^q$ .

Особенность сельскохозяйственного производства состоит в том, что при механизированных технологиях возделывания сельскохозяйственных культур условно-постоянные затраты достигают значительной доли всех затрат. Вот почему усилия земледельцев направлены на получение максимального выхода продукции с единицы площади, в обработку которой до начала уборки урожая уже вложены огромные средства.

### Выводы

В результате проведенных исследований заключаем, что на эффективность сельскохозяйственного производства в современных условиях влияет более полное использование производственного потенциала и обеспечение на этой основе существенного повышения урожайности сельскохозяйственных культур. Учитывая, что в сельском хозяйстве уровень рентабельности реализованной продукции низкий, а доля условно-постоянных затрат высокая, становится очевидным, что основным резервом роста экономической эффективности является повышение урожайности сельскохозяйственных культур, что позволит увеличить объем реализуемой продукции (долю прямого эффекта) и снизить затраты на единицу продукции.

Выявлено, что при возделывании озимых зерновых сопутствующий эффект повышения урожайности более чем в 1,3 раза выше прямого, а при производстве подсолнечника и кукурузы на зерно преобладающее влияние оказывает прямой эффект.

Сопутствующий эффект оказывает наибольшее влияние на величину прибыли при низкой и средней урожайности. Например, при урожайности 25 ц/га доля сопутствующего эффекта составляет 81,08%, тогда как доля прямого эффекта – только 18,92%.

Исследования показали, что если удельный вес условно-постоянных затрат превышает уровень рентабельности продукции, то это означает превышение доли сопутствующего эффекта над удельным весом прямого эффекта.

### Литература:

1. STRATAN, Al. *Evoluția economiei agriculturii Republicii Moldova: reflecții, probleme, mecanisme economice*. Chișinău: Tipogr. A.Ș.M., 2007. 380 p.
2. TIMOFTI, E. *Eficiență și competitivitate în agricultură*. Monografie. Chișinău: Complexul Editorial al IEFS, 2009. 296 p.
3. DOGA, V., BAJURA, T. și alții. *Strategia de dezvoltare a sectorului agroalimentar în perioada anilor 2006 – 2015*. În: *Economie și dezvoltare rurală*. Chișinău, 2007. 74 p.
4. TCACI, N., NICOLAESCU, A. *Valorificarea potențialului economic al legumiculturii în Republica Moldova*. Monografie. Chișinău: UASM, 2008. 232 p.
5. ПАРМАКЛИ, Д.М., ШАМИН, А.Е., КОВАЛЕНКО, Н.Я. *Экономика сельского хозяйства: Учебное пособие*. [Текст] /Пармакли Д.М., Шамин А.Е., Коваленко Н.Я.// Княгинино: НГИЭУ. 2015. 246 с.
6. ПАРМАКЛИ, Д.М., ТОДОРИЧ, Л.П., ДУДОГЛО, Т.Д., ЯНИОГЛО, А.И. *Эффективность землепользования: теория, методика, практика*. Монография. [Текст] /Пармакли Д.М., Тодорич Л.П., Дудогло.Т.Д., Яниогло А.И. Комрат: Б. и. Tipogr. "Centrografic". 2015. 274 p.
7. *Методические рекомендации по экономической оценке интенсивных технологий производства зерна*. [Текст]. ВНИЭСХ, 1987. 41 с.
8. TCACI, N., BURCIU, C. *Analiza potențialului productiv al fondului funciar din Republica Moldova*. În: *Știința agricolă (Agrarian sciences)*. Chișinău, 2010, nr.1, ISSN 1857-0003, p.85-89.

Prezentat la 14.10.2016