

зация направлений и объемов государственной поддержки с учетом гармонизации национальных интересов и требований ВТО.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бельский, В. И. Экономический механизм государственного регулирования сельскохозяйственного производства: теория, методология, практика / В. И. Бельский. – Минск: Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси, 2018. – 265 с.
2. Казакевич, И. А. Обоснование условий расширенного воспроизводства в сельском хозяйстве Республики Беларусь / И. А. Казакевич // Весці нацыянальнай акадэміі навук Беларусі. Серыя аграрных навук. – 2005. – № 5. – С. 24-26.
3. Методические рекомендации по формированию реализационных (закупочных, сбытовых) цен на сельскохозяйственную продукцию для обеспечения устойчивого развития аграрного производства / А. М. Тетеркина [и др.]. – Минск: Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси, 2015. – 27 с.
4. Сравнительная эффективность сельскохозяйственного производства в разрезе районов Республики Беларусь: анализ. обзор / В. И. Бельский [и др.]. – Минск: Ин-т системных исследований в АПК НАН Беларуси, 2010. – 106 с.

УДК 636.086.15

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА КУКУРУЗЫ НА ЗЕРНО

А. М. Ушкевич

УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь (Республика Беларусь, 230008,
г. Гродно, ул. Терешковой, 28; e-mail: ggau@ggau.by)

Ключевые слова: кукуруза на зерно, производство, эффективность, урожайность, площадь, предприятие, Гродненская область.

Аннотация. Эффективность сельскохозяйственного производства на сегодняшний день во многом обусловлена видами товаров, которые предприятие может реализовать на внутреннем или внешнем рынках. Однако ведение деятельности требует производить значительную часть продукции, оказывающую опосредованное влияние на итоговые результаты. Так, успешное животноводство основано во многом на качественном кормлении. Данный факт требует оценки эффективности производства растениеводческой продукции, которая будет использована на корм сельскохозяйственным животным. Особое место здесь отводится зерну кукурузы. Оно является важнейшим компонентом комбикормов. Оценить экономическую эффективность данной культуры сложно по причине невысокой доли ее реализации. К тому же нет единого показателя, на основании которого можно было бы судить о результатах возделывания кукурузы на зерно на каждом конкретном предприятии. В этой связи нами проведена комплексная оценка экономической эффективности данной культуры на базе использования многомерного сравнительного анализа.

METHODOLOGICAL BASIS OF COMPREHENSIVE ASSESSMENT OF ECONOMIC EFFICIENCY OF CORN PRODUCTION FOR GRAIN

A. M. Ushkevich

EI «Grodno state agrarian university»

Grodno, Republic of Belarus (Republic of Belarus, 230008, Grodno,

28 Tereshkova st.; e-mail: ggau@ggau.by)

Key words: corn for grain, production, efficiency, yield, area, enterprise, Grodno region.

Summary. *The efficiency of agricultural production today is largely due to the types of goods that an enterprise can sell on the domestic or foreign market. However, doing business requires producing a significant portion of the output that has an indirect impact on the bottom line. Thus, successful animal husbandry is based largely on quality feeding. This fact requires an assessment of the efficiency of production of crop products, which will be used for feed to farm animals. A special place here is given to corn grain, which is the most important component of compound feed. It is difficult to assess the economic efficiency of this culture due to the low share of its implementation. In addition, there is no single indicator on the basis of which it would be possible to judge the results of the cultivation of corn for grain at each particular enterprise. In this regard, we carried out a comprehensive assessment of the economic efficiency of this culture based on the use of multivariate comparative analysis.*

(Поступила в редакцию 01.06.2021 г.)

Введение. В современных условиях развития АПК, когда остро встает проблема поиска необходимых инвестиций для финансирования его деятельности, возникает необходимость повышения эффективности использования уже имеющихся материальных, трудовых и земельных ресурсов. Особая роль в растениеводстве отводится оптимизации размеров посевных площадей сельскохозяйственных культур.

В этой связи осуществим разработку методики оценки экономической эффективности производства кукурузы на зерно. Расчеты проведем на примере сельскохозяйственных предприятий Гродненской области.

Основной целью исследований является выработка методологических основ комплексной оценки экономической эффективности производства кукурузы на зерно.

Материал и методика исследований. В ходе проведенных исследований использовались следующие методы: сравнительный анализ, многомерный сравнительный анализ, нормативно-ресурсный, статистическая группировка. В расчетах использовались данные предприятий, занимающихся возделыванием кукурузы на зерно.

Результаты исследований и их обсуждение. На сегодняшний день нельзя выделить единого показателя, на основании которого можно было бы судить об эффективности производства кукурузы. В связи с этим применим метод многомерного сравнительного анализа, объединяющий основные показатели возделывания культуры. На основании полученных данных составим рейтинг хозяйств Гродненской области, который бы свидетельствовал, что именно эти сельскохозяйственные предприятия добились самых высоких результатов в области производства кукурузы.

Для расчетов используем следующие 3 основных показателя, отражающих в наибольшей степени натуральную и стоимостную эффективность возделывания рассматриваемой культуры: себестоимость единицы продукции (руб./т), урожайность (ц/га), уровень производства (ц/100 га пашни).

Проведем расчеты, придерживаясь следующей последовательности:

1) составление таблицы показателей, отобранных для расчета, включающей значения по каждому сельскохозяйственному предприятию, участвующему в рейтинге;

2) расчет комплексного коэффициента эффективности по каждому хозяйству ($K_{эi}$), используя формулы 1, 2, 3;

3) составление рейтинговой оценки эффективности производства кукурузы в сельскохозяйственных предприятиях Гродненской области.

$$K_{эi} = \sqrt{\sum X_{ij}^2}, \quad (1)$$

$$x_{ij1} = \frac{A_{ij}}{A_{ij \max}}, \quad (2)$$

$$x_{ij2} = \frac{A_{ij \min}}{A_{ij}}, \quad (3)$$

где $K_{эi}$ – комплексный коэффициент эффективности i -го хозяйства;
 i – номер предприятия в таблице показателей, отобранных для расчета;

j – номер столбца показателя;

x_{ij1} – стандартизированный коэффициент для следующих показателей: урожайность, удельный вес кукурузы в структуре пашни, производительность труда, плодородие пашни, сумма эффективных температур;

x_{ij2} – стандартизированный коэффициент для следующих показателей: себестоимость единицы продукции, удельные затраты труда, удельные затраты на семена, удельные затраты на удобрения и средства защиты растений;

A_{ij} – исходное значение j -го показателя i -го хозяйства;

A_{ijmax} – максимальное значение j -го показателя;

A_{ijmin} – минимальное значение j -го показателя.

В результате проведенной рейтинговой оценки по кукурузе на зерно наибольший комплексный коэффициент эффективности получили следующие хозяйства: филиал «Желудокский агрокомплекс» ОАО «Агрокомбинат «Скидельский» Щучинского района (1,308), ОАО «Принеманский» Новогрудского района (1,230), КСУП «Малюшичи» Кореличского района (1,219) и СПК «Свислочь» Гродненского района (1,216). Таким образом, можно утверждать, что эти сельскохозяйственные предприятия являются лидерами в сфере эффективности производства кукурузы на зерно.

Проведем анализ зависимости уровня производства кукурузы от суммарного коэффициента эффективности с использованием метода статистических группировок, который позволит определить оптимальные параметры возделывания этой культуры в Гродненской области.

В исследовании задействуем следующие показатели: средний комплексный коэффициент эффективности, уровень производства (ц/100 га пашни), урожайность (ц/га), удельный вес кукурузы в структуре пашни (%), себестоимость единицы продукции (руб./ц), удельные затраты труда (чел.-ч/га), производительность труда (ц/чел.-ч), удельные затраты на семена (руб./га), удельные затраты на удобрения и средства защиты растений (руб./га), плодородие пашни (балл), площадь посевов кукурузы (га), прибыль на 1 га (руб.), прибыль на 1 ц (руб.), уровень рентабельности (убыточности) (%).

Для исходной статистической информации используем данные 100 сельскохозяйственных предприятий Гродненской области за 2020 г., занимающихся возделыванием кукурузы на зерно. Вся статистическая совокупность будет разбита на 8 групп (таблица).

Таблица 1 – Группировка сельскохозяйственных предприятий по комплексному коэффициенту эффективности

Показатель	Группы хозяйств по комплексному коэффициенту эффективности								В среднем
	1	2	3	4	5	6	7	8	
	до 0,514	от 0,514 до 0,627	от 0,627 до 0,740	от 0,740 до 0,853	от 0,853 до 0,966	от 0,966 до 1,079	от 1,079 до 1,192	от 1,192 и выше	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Средний комплексный коэффициент эффективности	0,452	0,558	0,686	0,809	0,896	1,011	1,125	1,243	0,824
Количество хозяйств, ед.	6	12	16	22	16	18	6	4	х
Себестоимость 1 ц, руб.	51,8	31,3	28,5	25,6	22,6	23,9	19,7	20,4	25,9
Урожайность, ц/га	49,2	43,5	58,7	71,7	75,7	94,2	94,9	119,9	78,9
Уровень производства, ц/100 га пашни	89	62	181	328	348	555	508	675	343
Площадь кукурузы на зерно, га	82	57	129	230	245	337	378	260	214
Удельный вес кукурузы на зерно в структуре пашни, %	1,8	1,4	3,2	4,6	4,9	6,0	5,5	6,4	4,3
Плодородие пашни, балл	28,6	33,0	34,8	35,8	36,1	37,9	37,8	39,4	35
Удельные затраты на семена, руб./га	564,3	217,4	284,8	269,7	210,1	280,7	205,1	242,0	271,0
Затраты на удобрения и средства защиты, руб./га	883,7	444,9	537,4	566,5	675,0	732,9	643,6	690,1	623,2
Затраты труда, чел.-ч/га	74,2	31,4	48,5	28,4	24,9	28,0	30,3	20,9	33,9
Производительность труда, ц/чел.-ч	1,4	1,8	2,7	3,7	4,4	4,9	4,0	8,3	3,7
Прибыль на 1 га, руб.	-60,4	65,1	161,2	257,1	206,0	332,9	396,0	414,3	198,6

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Прибыль на 1 ц продукции, руб.	-6,7	3,4	2,7	8,4	7,5	8,7	11,5	12,4	8,2
Уровень рентабельности (убыточности), %	-4,7	12,4	11,6	35,3	33,3	35,6	65,9	54,4	29,6

По результатам расчетов можно отметить, что в первую группу вошли сельскохозяйственные предприятия с наименьшим комплексным коэффициентом эффективности, в восьмую – с наивысшим. Рассмотрим, как изменяются различные показатели уровня производства этой культуры в зависимости от его значения.

По кукурузе на зерно наиболее эффективное производство осуществляется сельскохозяйственными предприятиями, значение комплексного коэффициента эффективности у которых свыше 1,192. Урожайность по данной группе составила 119,9 ц/га, что на 52 % выше среднего значения по Гродненской области. Здесь отмечается наибольший уровень производства культуры – 675 ц при небольшой себестоимости 1 ц (20,4 руб.) и самых низких удельных затратах труда (20,9 чел.-ч/га), благодаря чему достигается максимальная его производительность (8,3 ц/чел.-ч). Данные параметры достигнуты при средней площади посевов кукурузы на зерно 260 га на одно хозяйство и удельном ее весе в структуре пашни 6,4 %, что можно считать наиболее оптимальными параметрами среди восьми групп. Уровень рентабельности по данной группе составил 54,4 %, что является одним из самых больших значений среди всех групп. Он достигнут при полученном размере прибыли 414,3 руб./га.

В группе с наименьшим комплексным коэффициентом эффективности (до 0,514) уровень производства в 3,9 раза ниже среднего значения по Гродненской области при урожайности 49,2 ц/га и себестоимости единицы продукции 51,8 руб./ц. Площадь посева кукурузы на зерно здесь составила 82 га на одно хозяйство при ее удельном весе в структуре пашни 1,8 %.

Распределение полученного среднего комплексного коэффициента по районам позволяет судить о неоднородности эффективности производства кукурузы в Гродненской области (рисунок 1).

Как видно из данных рисунка, наиболее оптимальным с точки зрения эффективности производства кукурузы на зерно является Новогрудский район, по которому значение комплексного коэффициента эффективности равно 1,063. Высокие показатели также по Гродненскому (0,957), Зельвенскому (0,934) и Кореличскому районам (0,930).

Следует отметить, что эффективность производства в сельскохозяйственных предприятиях северо-западного региона Гродненской области во многом обусловлена исторически сложившимся высоким уровнем производства кукурузы на зерно. Изначально хозяйства этого региона первыми начали осваивать данную культуру как важнейший источник зерна для кормопроизводства.

В то же время высокая эффективность возделывания кукурузы на предприятиях южных и восточных районов обусловлена сложившимися погодными условиями. Хозяйства этих районов имеют преимущество перед западными и северными по причине более высоких сумм активных температур, благоприятно оказывающих влияние на вегетацию растений.

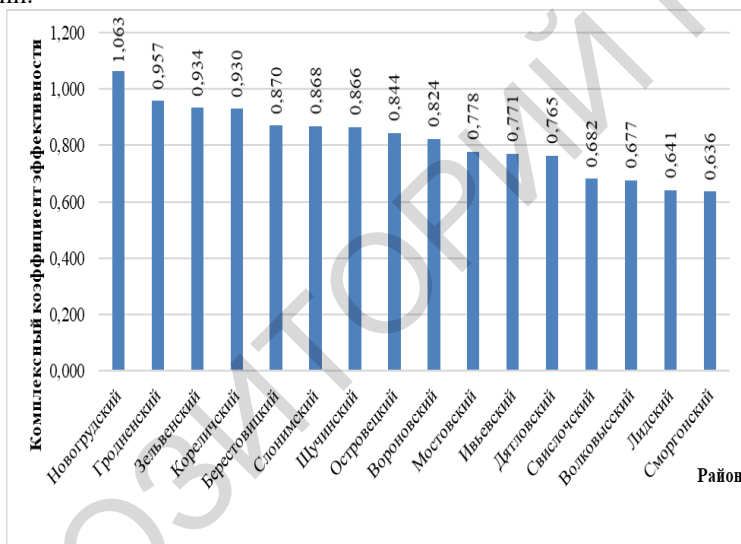


Рисунок – Эффективность производства кукурузы в районах Гродненской области

В этой связи можно наблюдать значения урожайности кукурузы на зерно более 100 ц/га как в сельскохозяйственных предприятиях Гродненского района, так и в хозяйствах Новогрудского и Кореличского районов. Одновременно с высоким уровнем производства и низкой себестоимостью полученной продукции это создает условия для максимальных значений комплексного коэффициента эффективности, что свидетельствует о эффективности возделывания исследуемой культуры.

Заключение. Нами проведена комплексная оценка эффективности возделывания кукурузы на зерно. Выполненные расчеты показали, что

наиболее эффективное производство осуществляется сельскохозяйственными предприятиями, значение комплексного коэффициента эффективности у которых выше 1,192. Урожайность по данной группе составила 119,9 ц/га, что на 52 % выше среднего значения по Гродненской области. Здесь отмечается наибольший уровень производства этой культуры (675 ц) при небольшой себестоимости 1 ц (20,4 руб.) и самых низких удельных затратах труда (20,9 чел.-ч/га), благодаря чему достигается максимальная его производительность (8,3 ц/чел.-ч).

Данные параметры достигнуты при средней площади посевов кукурузы на зерно 260 га на одно хозяйство и удельном ее весе в структуре пашни 6,4 %, что можно считать наиболее оптимальными параметрами среди восьми групп. Уровень рентабельности по данной группе составил 54,4 %, что является одним из самых высоких значений среди всех групп.

Наиболее оптимальным с точки зрения эффективности производства кукурузы на зерно является Новогрудский район, по которому значение комплексного коэффициента эффективности равно 1,063. Высокие показатели также по Гродненскому, Зельвенскому и Кореличскому районам.

ЛИТЕРАТУРА

1. Савицкая, Г. В. Анализ хозяйственной деятельности: учебник / Г. В. Савицкая. – 3-е изд., испр. и доп. – Минск: РИПО, 2013. – 373 с.
2. Павлов, А. А. Комплексная рейтинговая оценка эффективности производства сельскохозяйственных предприятий / А. А. Павлов, Н. А. Павлова // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2004. – № 6. – С. 75-77.
3. Справочник нормативов трудовых и материальных затрат для ведения сельскохозяйственного производства / сост. Я. Н. Бречко, сост. М. Е. Сумонов, ред. В. Г. Гусаков. – Минск: Белорусская наука, 2006. – 709 с.

УДК 636.086.1 631.1.017 (476)

ОПТИМИЗАЦИЯ РАЗМЕРОВ ПРОИЗВОДСТВА КУКУРУЗЫ НА ЗЕРНО В ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

А. М. Ушкевич

УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

Ключевые слова: кукуруза на зерно, производство, эффективность, урожайность, затраты, валовой сбор, площадь.

Аннотация. В современных условиях развития агропромышленного комплекса особое внимание необходимо уделять сельскохозяйственному производству как его важнейшему составному элементу, позволяющему получать про-