

ЭКОНОМИКО-СТАТИСТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ РАПСОПРОДУКТОВОГО ПОДКОМПЛЕКСА ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Изосимова Т. Н., Ананич И. Г., Гутько Д. В.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Аннотация. В статье рассмотрено современное состояние рапсoproдуктового подкомплекса в Гродненском регионе. С помощью отдельных приемов экономико-статистического метода изучены тенденции изменения основных показателей рапсовой отрасли в течение десятилетнего периода. Выявлено, что увеличение производства маслосемян рапса происходит как за счет экстенсивного, так и интенсивного путей.

Summary. This article examines the current state of the rapeseed sub-complex in the Grodno region. Using selected economic and statistical methods, trends in key indicators of the rapeseed industry over a ten-year period are studied. It is found that increased rapeseed oilseed production is occurring through both extensive and intensive approaches.

Ключевые слова: рапсoproдуктовый подкомплекс, урожайность, экономическая эффективность, индексный анализ.

Key words: rapeseed product subcomplex, yield, economic efficiency, index analysis.

В настоящее время рапс является важнейшей сельскохозяйственной культурой агропромышленного комплекса Республики Беларусь. Рапсовое масло отличается высокими потребительскими свойствами и содержит набор важнейших питательных веществ. Отходы переработки рапса содержат большое количество переваримого протеина и других питательных веществ, необходимых для полноценного кормления сельскохозяйственных животных. Кроме того, данная отрасль отличается высокой экономической эффективностью. Например, уровень рентабельности реализации рапса составляет 40-60 %, что значительно выше по сравнению с другими отраслями. В связи с вышеизложенным изучение факторов, влияющих на эффективное функционирование рапсoproдуктового подкомплекса в Республике Беларусь, несомненно, актуально [2].

Анализируя основные показатели производства семян рапса за последние десять лет, легко видеть, что в республике наблюдается устойчивый рост посевных площадей данной культуры. Если в 2016 г. она составляет 229,1 тыс. га, то в 2025 г. – 443 тыс. га. Наибольшие значения показателя принадлежат Минской и Гродненской областям. Так, в 2025 г. под

рассматриваемую культуру в них отведено 104,4 тыс. га и 77,5 тыс. га соответственно [1, 3, 4].

Что касается урожайности, то ее значения колеблются по годам и регионам. Следует отметить, что средняя урожайность рапса по Республике Беларусь по сравнению с 2016 г. в 2025 г. больше на 68,5 % (увеличилась с 12,4 ц/га до 20,9 ц/га). Обратим внимание на тот факт, что в 2025 г. по сравнению с 2024 г. наблюдается снижение данного показателя на 15,7 %. Наилучшего результата ежегодно достигает Гродненская область, исключением является только 2016 г. Так, в 2024 г. в этом регионе наблюдается максимальная урожайность семян рапса – 35,4 ц/га. Рассматривая валовой сбор культуры, можно сделать следующие выводы: в 2025 г. урожай рапса равен 910,3 тыс. т, что по сравнению с предыдущим годом на 12,5 % меньше, но в 2,5 раза больше, чем в 2016 г. [1, 3, 4].

Гродненская область имеет достаточно приемлемые природно-климатические и производственно-экономические условия для возделывания рапса. Соответственно, производство и реализация данной культуры в области отличается и более высокой экономической эффективностью. Например, площадь посевов рапса в Гродненском регионе в 2025 г. составляет 18,6 % от среднереспубликанского уровня, а урожайность на 21 % выше. Вместе с тем доля валового сбора рапса по области занимает 22,7 % от всего валового сбора по Республике Беларусь.

Рассмотрим основные показатели производства рапса в сельскохозяйственных предприятиях Гродненской области (таблица 1).

Таблица 1 – Основные экономические показатели производства рапса в хозяйствах Гродненской области за 2015-2024 гг.

Год	Площадь, тыс. га	Урожайность, ц/га	Валовой сбор, тыс. т	Затраты труда, тыс. чел.-час	Продано в натуре, тыс. т	Себестоимость реализации, тыс. руб.	Выручено, тыс. руб.	Уровень товарности, %	Уровень рентабельности, %
2015	41,9	22,6	94,6	597	87,6	29 499	36 076	92,6	22,3
2016	35,3	13,9	49,2	416	41,2	23 174	28 946	83,8	24,9
2017	43,1	24,9	107,3	558	86,2	40 344	59 716	80,3	48,0
2018	42,5	18,1	76,8	473	64,3	37 034	44 955	83,8	21,4
2019	43,3	25,6	110,8	572	92,8	48 035	65 940	83,7	37,3
2020	44,6	31,2	139,1	636	115,2	59 146	94 118	82,8	59,1
2021	49,2	25,6	126,1	577	85,7	64 546	101 626	68,0	57,4
2022	53,5	31,9	170,8	635,4	99,3	88 067	142 363	58,1	61,7
2023	55,9	36,4	203,6	656	135,5	103 327	150 594	66,6	45,7
2024	56,4	38,0	214,4	644	143,2	114 368	160619	66,8	40,4

Данные, приведенные в таблице 1, показывают, что площадь рапса в сельскохозяйственных предприятиях имеет устойчивую тенденцию к повышению. Например, если в 2015 г. этот показатель составлял 41,9 тыс. га, то к 2024 г. он увеличился до уровня 56,4 тыс. га, или на 34,6 %.

Что касается урожайности рапса, то за исследуемый период она выросла с 22,6 ц/га в 2015 г. до 38,0 ц/га в 2024 г. В относительном исчислении рост составил 68,1 %. Однако необходимо подчеркнуть, что урожайность рапса не отличается высокой стабильностью. В частности, в 2016 г. было получено лишь 13,9 ц/га семян рапса. Напротив, в следующем году урожайность данной культуры увеличилась на 9 ц/га и достигла 24,9 ц/га. Отметим также, что неблагоприятным для возделывания рапса был также 2018 г., когда была получена относительно невысокая урожайность рапса – 18,1 ц/га.

Рост урожайности и расширение посевных площадей в последние годы способствовали увеличению валовых сборов данной культуры. Если, в 2015 г. валовой сбор рапса по Гродненской области составил 94,6 тыс. т, то к 2024 г. изучаемый показатель превысил отметку в 200 тыс. т и достиг уровня 214,4 тыс. т.

Следует отметить, что увеличение валовых сборов маслосемян по Гродненской области сопровождалось снижением уровня товарности. Это связано с тем, что за исследуемый период увеличилось количество предприятий, которые занимаются переработкой полученной продукции непосредственно на местах производства.

Отметим также, что рост масштабов производства является основным фактором улучшения основных показателей экономической эффективности изучаемой отрасли. Например, если в 2015 г. уровень рентабельности рапсовой отрасли по Гродненскому региону составлял 22,3 %, то к 2024 г. данный показатель увеличился до уровня 40,4 %, или почти в 2 раза. Кроме того, наблюдается тенденция роста производительности труда по изучаемой отрасли. Если в 2015 г на единицу времени произведено 1,58 ц семян рапса, то в конце изучаемого периода данный показатель повысился до уровня 3,32 ц.

Для изучения тенденции изменения рассматриваемых показателей в течение изучаемого периода с помощью регрессионного анализа получены уравнения тренда урожайности, посевов и валового сбора рапса:

$$\begin{aligned}\hat{Y}_t &= 14,8 + 2,18t, R^2 = 0,74, \\ \hat{P}_t &= 34,9 + 2,1t, R^2 = 0,85, \\ \hat{W}_t &= 40,8 + 16,1t, R^2 = 0,83,\end{aligned}\tag{1}$$

где $\hat{Y}_t$, $\hat{P}_t$ и $\hat{W}_t$ – выравненное значение уровня ряда динамики соответствующих показателей, t – фактор времени, выраженный порядковым номером промежутков времени.

Вышеприведенные уравнения (1) показывают, что среднегодовое увеличение урожайности рапса за 2015-2024 гг. составило 2,18 ц/га, посевной площади и валового сбора – 2,1 тыс. га и 16,1 тыс. т соответственно.

Показатели колеблемости за рассматриваемый период времени для динамического ряда, описывающего урожайность рапса, посевные площади и валовой сбор в хозяйствах Гродненской области, равны:

$$\begin{aligned}\sigma_{Y_t} &= 4,2 \text{ ц/га}, v_{Y(t)} = 15,5 \%, \\ \sigma_{P_t} &= 2,8 \text{ тыс. га}, v_{P(t)} = 6,0 \%, \\ \sigma_{W_t} &= 23,6 \text{ тыс. т}, v_{W(t)} = 18,3 \%,\end{aligned}$$

где P_t , Y_t и W_t – значение уровня ряда динамики размера посевов, урожайности и валового сбора зерновых культур соответственно, σ – средняя квадратическая ошибка тренда, а v – коэффициент вариации за рассматриваемый период.

Результаты расчетов указывают на то, что значения колеблемости рассматриваемых показателей незначительные, то есть на лицо устойчивость развития.

Для изучения влияния посевных площадей и урожайности рапса на валовой сбор маслосемян авторами статьи использовался индексный анализ. Для этой цели рассчитывались индексы валового сбора, урожайности и посевных площадей.

Индекс валового сбора определяется по формуле:

$$I_{ys} = \frac{\sum S_1 Y_1}{\sum S_0 Y_0} = \frac{214,4}{94,6} = 2,27. \quad (2)$$

Для расчета вышеприведенного индекса необходимо валовой сбор маслосемян отчетного года (в нашем случае 2024 г. является отчетным) разделить на валовое производство данной продукции в базисном году (2015 г. принимается в качестве базисного).

Для расчета индекса посевных площадей необходимо использовать следующую формулу:

$$I_s = \frac{\sum S_1 Y_0}{\sum S_0 Y_0} = \frac{56,4 \cdot 22,6}{41,9 \cdot 22,6} = 1,35. \quad (3)$$

Таким образом, валовой сбор маслосемян рапса увеличился на 35 % за счет расширения посевных площадей.

Наконец, индекс урожайности, который определяется по формуле 3, позволяет оценить влияние урожайности рапса на его валовой сбор:

$$I_s = \frac{\sum S_1 Y_1}{\sum S_1 Y_0} = \frac{2144}{56,4 \cdot 22,6} = 1,68. \quad (4)$$

Вышеприведенный расчет позволяет сделать вывод, что в течение десятилетнего периода Гродненская область увеличила валовое производство семян рапса более чем в 2 раза. При этом влияние урожайности на валовой сбор значительно выше, чем расширение посевных площадей.

Увеличение масштабов производства сопровождается улучшением основных показателей экономической эффективности. В частности, за исследуемый период существенно увеличилось производство семян рапса в расчете на единицу времени, а также вырос уровень рентабельности реализованной продукции примерно в 2 раза.

ЛИТЕРАТУРА

1. Национальный статистический комитет РБ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.belstat.gov.by>. – Дата доступа: 02.01.2013.
2. Изосимова, Т. Н. Современное состояние и основные тенденции развития рапсопродуктового подкомплекса в Республике Беларусь / Т. Н. Изосимова, И. Г. Ананич, К. Ю. Четко // Современные технологии сельскохозяйственного производства: сб. науч. ст. по материалам XXVII Международной научно-практической конференции (Гродно, 24 мая, 26 апреля, 17 мая 2024 года) / Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, УО «Гродненский государственный аграрный университет». – Гродно: ГГАУ, 2024. – [Вып.]: Экономика. Бухгалтерский учет. Социально-гуманитарные науки. – С. 67-69.
3. Сельское хозяйство Республики Беларусь: статистический буклет / Национальный статистический комитет Республики Беларусь; ред. И. В. Медведева [и др.]. – Минск, 2025. – 36 с.
4. Регионы Республики Беларусь: Статистический сборник / Национальный статистический комитет Республики Беларусь; ред. И. В. Медведева [и др.]. – Минск, 2025. – 710 с.

УДК 631.14 : 633.1(476.6)

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ УСТОЙЧИВОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР В СЕЛЬХОЗПРЕДПРИЯТИЯХ ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Изосимова Т. Н., Ананич И. Г., Гутько Д. В.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

***Аннотация.** В статье представлен анализ состояния и тенденций устойчивости зерновой отрасли Гродненской области за период 2015-2024 гг. Приводятся расчеты колеблемости валового сбора, урожайности и уборочных*