

УДК 338.2 : 633.162 (476)

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА ЯЧМЕНЯ ПИВОВАРЕННОГО В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Л. А. Язубец

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

***Ключевые слова:** ячмень пивоваренный, производство, реализация, экономическая эффективность, урожайность, затраты, прибыль.*

***Аннотация.** В статье представлены основные показатели производства и реализации ячменя пивоваренного в сельскохозяйственных организациях Республики Беларусь в динамике. Проведен сравнительный анализ состава и структуры производственных затрат. Приведены результаты группировки хозяйств по урожайности данной культуры. Оценены связи и зависимости между основными показателями экономической эффективности ячменя пивоваренного. Установлена прямая зависимость между величиной удельных производственных затрат и урожайностью ячменя пивоваренного, которая, в свою очередь, оказывает прямое влияние на размер прибыли от реализации ячменя в расчете на 1 га посевной площади и уровень рентабельности. Выявлены сила и направление связи в каждом из случаев, а также вариативность результативного фактора при изменении факторного показателя на 1% своего среднего значения. Достоверность полученных моделей подтверждена необходимыми параметрами.*

ECONOMIC EFFICIENCY OF PRODUCTION OF MALTING BARLEY IN THE AGRICULTURAL ORGANIZATIONS OF THE REPUBLIC OF BELARUS

L. A. Yazubets

EI «Grodno state agrarian university»
Grodno, Republic of Belarus
(Republic of Belarus, 230008, Grodno, 28 Tereshkova st.; e-mail:
yazubetzggau@gmail.ru)

***Key words:** brewing barley, production, sale, economic efficiency, yield, cost, profit.*

Summary. The article presents the main indicators of production and sale of malting barley in agricultural organizations of the Republic of Belarus in dynamics. A comparative analysis of the composition and structure of production costs. The results of grouping farms on the yield of this crop. Connections and dependences between the main indicators of economic efficiency of malting barley are estimated. A direct relationship has been established between the value of specific production costs and the yield of brewing barley, which, in turn, has a direct effect on the size of profit from the sale of barley per 1 ha sown area and the level of profitability. The strength and direction of communication were revealed in each of the cases, as well as the variability of the effective factor when the factor index changed by 1% of its average value. The reliability of the obtained models is confirmed by the necessary parameters.

(Поступила в редакцию 03.07.2019 г.)

Введение. Ячменный солод (пророщенный и высушенный ячмень в искусственно созданных условиях) является одним из главных ингредиентов при приготовлении пива. Применение пивоваренного ячменя для производства солода обусловлено наличием в зерне данной культуры достаточного количества крахмала, оболочек и предшественников ферментов, технологически необходимых для приготовления пивного сусла. В мировом пивоварении сложилась практика, что в случае дефицита ячменя пивоваренного необходимого качества производители вынуждены понижать требования условий контрактов, повышать использование менее популярных сортов ячменя и добавок в производстве пива, закупать солод вместо ячменя.

Цель работы – рассмотреть основные тенденции производства ячменя пивоваренного в Республике Беларусь, выявить проблемы и перспективы развития отрасли, провести количественный и качественный анализ взаимосвязи между отдельными показателями производства данного вида товарной продукции.

Материалы и методика исследований. Информационной базой для написания статьи послужили годовые отчеты деятельности сельскохозяйственных организаций Республики Беларусь за 2014-2018 гг. Используются диалектический метод, метод структурного анализа, метод группировок, парный корреляционно-регрессионный анализ.

Результаты исследований и их обсуждение. В типовой форме годового отчета для сельскохозяйственных организаций ячмень пивоваренный в форме № 9-АПК, содержащей количественные данные о посевной площади, валовом сборе, урожайности, себестоимости и затратах труда на возделывание сельскохозяйственных культур, был выделен лишь в 2016 г. в отличие от формы № 7-АПК, где приведена информация о реализации продукции растениеводства. Указанный факт

затрудняет анализ производственных показателей возделывания данной культуры в динамике.

Согласно данным таблицы 1, посевная площадь ячменя пивоваренного в 2016-2018 гг. нестабильна и значительно колеблется. В 2018 г., по сравнению с 2017 г., она сократилась на 10347 га и составила 15984 га, или чуть более 1% в общей посевной площади сельскохозяйственных организаций.

Несмотря на то что в 2017 г. урожайность культуры сложилась на достаточно высоком уровне в первую очередь за счет благоприятных для ее возделывания условий (33,6 ц/га в весе после доработки), данный год характеризуется ростом удельных затрат на производство ячменя пивоваренного (производственных, выраженных в денежной форме, и трудовых), что привело к повышению производственной себестоимости и трудоемкости данного вида зерна. В 2018 г. отмечается снижение значений указанных показателей в связи с низкой урожайностью ячменя.

Таблица 1 – Основные показатели производства ячменя пивоваренного в сельскохозяйственных организациях Республики Беларусь в 2016-2018 гг.

Наименование показателя	Год			2018 г. к 2016 г.	
	2016	2017	2018	+/-	%
Общая посевная площадь зерновых и зернобобовых культур, га	1615573	1615962	1543310	-72263	-4,5
Посевная площадь ячменя пивоваренного, га	21678	26331	15984	-5694	-26,3
Удельный вес ячменя пивоваренного в общей посевной площади зерновых и зернобобовых культур, %	1,34	1,63	1,04	-0,30 п. п.	
Валовой сбор, т	63756	88367	38261	-25495	-40,0
Урожайность, ц/га	29,4	33,6	23,9	-5,5	-18,7
Затраты на производство – всего, тыс. руб.	12042	17651	9707	-2335	-19,4
в т. ч. на 1 га, руб.	555,5	670,4	607,3	51,8	9,3
Производственная себестоимость – всего, тыс. руб.	10809	16108	8873	-1936	-17,9
в т. ч. 1 ц, руб.	17,0	18,2	23,2	6,2	36,8
Прямые затраты труда, тыс. чел.-ч	297	425,2	216	-81	-27,3
в т. ч. на 1 га, чел.-ч	13,7	16,1	13,5	-0,2	-1,4
Трудоемкость, чел.-ч/ц	0,47	0,48	0,56	0,10	21,2

Примечание – Таблица рассчитана по данным годовых отчетов

Нестабильные колебания удельных производственных затрат по ячменю пивоваренному, их рост в 2017 г. и сокращение в 2018 г. наиболее заметны по статье «затраты по содержанию основных

средств», где отражаются расходы по содержанию и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования, складских зданий и сооружений. Наибольшая доля в структуре затрат приходится на удобрения и средства защиты растений (28-30%), 10-15% ежегодно занимают затраты на оплату труда, семена, содержание основных средств и ГСМ (рисунок).



Рисунок 1 – Размер удельных затрат на производство пивоваренного ячменя в сельскохозяйственных организациях Республики Беларусь в 2016-2018 гг.

Примечание – Рисунок разработан по данным годовых отчетов

Ячмень пивоваренный является высокоэффективным видом товарной продукции в сельском хозяйстве. Уровень рентабельности данного вида зерна в 2014-2018 гг. колеблется в пределах 16-43%, в 2018 г. он составил 26,6%. Общий объем выручки в 2017 г. превысил 31 млн. руб. (таблица 2).

С целью выявления связи и зависимости между отдельными показателями производства и реализации ячменя пивоваренного была проведена группировка аграрных предприятий, занимающихся возделыванием данной культуры на товарные цели. В качестве группировочного

признака была выбрана урожайность культуры. Количество групп было определено опытным путем и составило 5.

Для нахождения величины интервала была использована следующая формула:

$$i = (x_{max} - x_{min})/m, \quad (1)$$

где i – величина интервала;

x_{max} , x_{min} – соответственно максимальное и минимальное значение урожайности ячменя пивоваренного в выборке, ц/га;

m – количество групп.

Интервал равен: $i = (70,5 - 7,4)/5 = 5897/3 = 12,6$ ц/га.

Таблица 2 – Основные показатели реализации ячменя пивоваренного в сельскохозяйственных организациях Республики Беларусь в 2014-2018 гг.

Наименование показателя	Год					2018 г. к 2014 г.	
	2014*	2015*	2016	2017	2018	+/-	%
Реализовано, т	134878	117231	45921	101293	27973	-106905	-79,3
Полная себестоимость реализованной продукции, тыс. руб.	20733,2	18200,7	8357	21558	6418	-14315,2	-69,0
Выручено, тыс. руб.	28505,9	24432,3	9693	31018	8127	-20378,9	-71,5
Прибыль от реализации							
всего, тыс. руб.	7772,7	6231,6	1336	9460	1709	-6063,7	-78,0
в расчете на 1 га посевной площади, руб.	н/д	н/д	61,6	359,3	106,9	-	-
в расчете на 1 га реализованной продукции, руб.	5,76	5,32	2,91	9,34	6,11	0,3	6,0
Уровень рентабельности, %	37,5	34,2	16,0	43,9	26,6	-10,9 п. п.	

Примечание

1 Таблица разработана на основе собственных исследований

2 *В ценах после деноминации 2016 г.

Результаты группировки позволили выявить ряд закономерностей:

- повышение удельных производственных затрат ведет к росту урожайности культуры;
- повышение урожайности культуры ведет к росту удельной прибыли от реализации данного вида зерна;
- уровень рентабельности ячменя пивоваренного находится в прямой зависимости от урожайности культуры (таблица 3).

Выявленные связи были оценены с помощью парного корреляционно-регрессионного анализа, результаты которого приведены в таблице 4.

Таблица 3 – Группировка сельскохозяйственных организаций Республики Беларусь, возделывающих ячмень пивоваренный на товарные цели, по уровню урожайности культуры в 2017 г.

Наименование показателя	Группа					Отношение 5 группы к 1 группе	
	1	2	3	4	5		
	Интервал группировочного признака (урожайность, ц/га)					+/-	%
7,4 – 19,9	20,0 – 32,5	32,6 – 45,2	45,3 – 57,8	57,9 – 70,5			
Количество предприятий в группе	13	60	37	27	7	x	X
Урожайность, ц/га	16,1	25,7	38,4	50,6	60,5	44,4	в 2,8 раза
Производственные затраты на 1 га, руб.	407,5	519,1	747,8	898,6	1333,7	926,2	в 2,3 раза
Производственная себестоимость, руб./ц	21,0	19,1	18,9	16,8	18,4	-2,6	-12,4
Затраты труда на 1 га, чел.-ч	10,1	17,8	26,6	18,7	26,6	16,5	163,8
Трудоёмкость, чел.-ч/ц	0,63	0,69	0,69	0,37	0,44	-0,2	-29,7
Коммерческая себестоимость, руб./ц	23,0	21,4	20,7	21,8	20,1	-2,8	-12,3
Цена реализации, руб./ц	30,7	30,2	31,0	31,0	30,3	-0,4	-1,3
Прибыль на 1 га, руб.	102,4	173,5	332,8	500,1	430,3	328,0	в 3,2 раза
Прибыль на 1 ц, руб.	6,3	6,8	8,7	9,9	7,1	0,8	12,1
Уровень рентабельности, %	33,8	41,1	49,9	41,9	50,6	+16,9 п. п.	

Примечание – Таблица рассчитана на основе собственных исследований

Во всех случаях выявленная между приведенными показателями связь прямая и сильная либо близка к сильной. Вариация урожайности ячменя пивоваренного на 46,73% обусловлена вариацией удельных производственных затрат, вариация удельной прибыли от реализации и уровня рентабельности – соответственно на 36,37 и 36,32% вариацией урожайности. В первом случае при изменении факторного показателя в среднем на 1% результативный изменится на 0,59% своего среднего значения, во втором – на 1,22%, в третьем – на 1,16%.

Таблица 4 – Результаты проведения парного корреляционно-регрессионного анализа связи и зависимости отдельных показателей экономической эффективности производства ячменя пивоваренного

Наименование показателя	Зависимость		
	Урожайности от удельных производственных затрат	Удельной прибыли от реализации от урожайности	Уровня рентабельности от урожайности
Факторный показатель (x)	удельные производственные затраты, руб./га	урожайность, ц/га	урожайность, ц/га
Результативный показатель (Y)	урожайность, ц/га	удельная прибыль от реализации, руб./га	уровень рентабельности, %
Свободный член уравнения (a_0)	13,60	-64,37	34,56
Коэффициент регрессии (a_1)	0,03	9,90	0,59
Уравнение	$Y = 13,60 + 0,03x$	$Y = -64,37 + 9,90x$	$Y = 34,56 + 1,46x$
Коэффициент корреляции (r)	0,68	0,60	0,59
Сила связи	сильная	сильная	средняя, близка к сильной
Направление связи	прямая	прямая	Прямая
Коэффициент детерминации (R^2)	46,73	36,37	36,32
Коэффициент эластичности (Э)	0,59	1,22	1,16
Расчетное значение F-критерия	124,56	81,53	75,35

Примечание – Таблица рассчитана на основе собственных исследований

Заключение. Таким образом, проведенный анализ основных показателей экономической эффективности производства ячменя пивоваренного в сельскохозяйственных организациях Республики Беларусь позволил установить значительные нестабильные параметры развития данной отрасли в динамике. Треть всех производственных затрат, величина которых напрямую влияет на урожайность культуры, связана с удобрениями и средствами защиты растений. В свою очередь, от урожайности ячменя пивоваренного прямо зависит размер получаемой прибыли и уровень рентабельности. Тем не менее несмотря на нестабильные объемы производства и реализации, ячмень пивоваренный является достаточно высокорентабельным видом товарной продукции растениеводства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сельское хозяйство Республики Беларусь: Статистический сборник. – Минск: Национальный статистический комитет Республики Беларусь, 2018. – 318 с.

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ