

Андрей ЛОБАН

*Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси,  
Минск, Республика Беларусь  
e-mail: lobanandreilegion@mail.ru*

УДК 633.1

<https://doi.org/10.29235/1818-9806-2023-1-70-83>

## **Оценка состояния и тенденций развития производства зерна в рамках формирования устойчивой кормовой базы сельхозорганизаций Витебской области**

Рассмотрено современное состояние основных отраслей животноводства и производства зерновых культур, включая возделывание кукурузы на зерно, на примере сельскохозяйственных организаций Витебской области. Проанализирована эффективность использования зерна на фуражные цели с учетом динамики цен реализации и рентабельности продаж, выполнено ранжирование по выходу кормовых единиц в расчете на 1 га зерновых культур и их себестоимости. Установлена предпочтительная культура для условий региона, определены факторы, влияющие на колебания в ее урожайности.

*Ключевые слова:* зерновые культуры, себестоимость продукции, урожайность, рентабельность продаж, ранжирование, питательность, устойчивость кормовой базы, производство фуражного зерна, продуктивность животных.

Andrei LOBAN

*Institute of System Researches in the Agroindustrial Complex  
of the National Academy of Sciences of Belarus,  
Minsk, Republic of Belarus  
e-mail: lobanandreilegion@mail.ru*

## **Assessment of the state and trends in the development of grain production as part of the formation of a sustainable fodder supply of agricultural organizations in the Vitebsk region**

The current state of the main branches of animal husbandry and the grain crops production, including the corn cultivation for grain, is reviewed, using the example of agricultural organizations in the Vitebsk region. The efficiency of using grain for fodder purposes was analyzed, taking into account the sales prices dynamics and profit margin, the ranking was made according to the yield of feed units per 1 hectare of grain crops and their cost. The most suitable for the region conditions culture has been selected and the factors influencing fluctuations in its yield have been determined.

*Keywords:* grain crops, production cost, yield, profit margin, ranking, nutritional value, fodder supply sustainability, fodder grain production, animal productivity.

## Введение

Современные направления и тенденции развития в кормопроизводстве предполагают его дальнейшее совершенствование с ориентиром на животноводство в рамках роста эффективности отрасли и повышения качества продукции. Государственной программой «Аграрный бизнес» на 2021–2025 годы [1] определены следующие ключевые индикаторы кормового подкомплекса:

обеспечение общественного поголовья КРС сбалансированными кормами путем производства ежегодно не менее 45 ц к. ед/усл. гол., из них травянистых кормов – не менее 38 ц к. ед/усл. гол.;

заготовка кормов на зимне-стойловый период в объеме не менее 28 ц к. ед/усл. гол.;

доля заготовки сенажа в полимерную пленку – не менее 9 % общего объема; повышение продуктивности кормовых угодий;

снабжение животноводства отечественным растительным белком – не менее 70 %;

производство 9810 тыс. т к. ед. концентрированных кормов (к концу периода реализации программы).

Согласно Директиве Президента Республики Беларусь «О развитии села и повышении эффективности аграрной отрасли», устойчивость кормовой базы необходимо определять посредством научно обоснованной структуры посевных площадей сельскохозяйственных культур с учетом природно-климатических и почвенных условий, особенностей региональной специализации АПК [2]. В этой связи была разработана и решением Витебского облисполкома от 29 апреля 2020 г. № 253 утверждена Программа развития агропромышленного комплекса Витебской области на 2020–2035 годы. Документом предусмотрена оптимизация структуры посевных площадей, обновление машинно-тракторного парка сельскохозяйственных организаций. В наращивании объемов производства в животноводстве реализуется ряд мероприятий, которые повысят продуктивность, улучшат условия содержания и кормления животных, в том числе за счет увеличения производства фуражного зерна.

В качестве объекта нашего исследования выступают сельскохозяйственные организации Витебской области. Данный регион представляет особый интерес как находящийся в менее благоприятных природно-климатических условиях, но при этом обладающий существенным потенциалом для развития животноводства и прочной кормовой базы. Цель исследования – оценить состояние и перспективы зернового хозяйства в контексте формирования устойчивой кормовой базы на примере сельскохозяйственных организаций Витебской области.

## Материалы и методы

Теоретико-методологической основой для изучения вопросов формирования кормовой базы послужили труды отечественных ученых, а также интернет-

источники. В качестве исходной информации использованы данные годовых отчетов сельскохозяйственных организаций Витебской области, сведения из бюллетеней Национального статистического комитета Республики Беларусь.

В ходе исследования применялись такие методы, как монографический, сравнительного анализа, графический и рейтинговый.

### **Основная часть**

Для оценки состояния и тенденций развития зернового хозяйства в рамках формирования устойчивой кормовой базы нами рассмотрено сельское хозяйство Витебской области, специализация которого представлена мясо-молочным скотоводством, птицеводством, выращиванием зерновых и кормовых культур [3]. Регион обладает потенциалом в данной сфере с учетом пригодности почв для возделывания зерновых на кормовые цели.

В современных условиях хозяйствования усиливается значимость расширения возможностей в наращивании объемов сельхозпродукции. Так, за 10 месяцев 2022 г. размер вклада сельскохозяйственного производства в ВВП составил 7,2 %, а объем валового сбора зерна вырос на 22,7 % по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года, что свидетельствует о результативности АПК [4]. Продукция животноводства занимает одну из ведущих позиций в наполнении экспортной агропродовольственной корзины, поэтому повышение эффективности отрасли и создание устойчивой кормовой базы сельскохозяйственных организаций – в числе основных направлений развития аграрной сферы Беларуси.

Анализ ситуации в животноводстве подтверждает наличие разнонаправленной динамики. За 10 месяцев 2022 г. в сравнении с 2021 г. отмечено сокращение поголовья крупного рогатого скота на 1,2 % (в том числе коров – на 1,1 %), свиней – на 2,0 %, птицы – на 1,4 %; производства яиц – на 1,7 %, продукции скотоводства и птицеводства в живом весе – на 2 %. При этом наблюдается рост по молоку – на 0,7 % [5, 6]. Несмотря на относительно низкие темпы увеличения поголовья животных, продуктивность скота повышается как в сельскохозяйственных организациях страны в целом, так и в Витебской области в частности (табл. 1).

Судя по динамике поголовья в Республике Беларусь и Витебской области, наблюдается сокращение голов КРС на выращивании и откорме на 0,6 и 4,1 %, коров – 0,6 и 3,3 %, свиней – 1,3 и 7,5 % соответственно. Продуктивность как в целом по стране, так и по региону в частности имеет положительное значение: по среднегодовому удою – 7,5 и 5,7 %, приросту КРС – 6,2 и 16,2 % соответственно, однако у свиней он снизился на 1,2 и 1,3 %.

Сравнительная оценка эффективности функционирования животноводства на основе производственно-экономических показателей свидетельствует о том, что характеристики отрасли по Витебской области были ниже республиканского уровня (табл. 2).

Таблица 1. Динамика поголовья и продуктивности животных в сельскохозяйственных организациях Беларуси и Витебской области в 2019–2021 гг.

Показатель	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2021 г., % к 2019 г.
<b>Республика Беларусь</b>				
Поголовье, тыс. гол.:				
КРС на выращивании и откорме	2153,8	2134,3	2141,5	99,4
коровы основного стада	1118,8	1116,7	1112	99,4
свиньи – всего	940,2	919,5	927,6	98,7
Среднегодовой удой, кг	4880	5144	5244	107,5
Среднесуточный прирост, г:				
КРС на выращивании и откорме	566	591	601	106,2
свиньи на выращивании и откорме	575	601	568	98,8
<b>Витебская область</b>				
Поголовье, тыс. гол.:				
КРС на выращивании и откорме	288,2	285,6	276,3	95,9
коровы основного стада	156,8	157,4	151,6	96,7
свиньи – всего	64,9	77,6	60,0	92,5
Среднегодовой удой, кг	3609	3808	3813	105,7
Среднесуточный прирост, г:				
КРС на выращивании и откорме	452	479	525	116,2
свиньи на выращивании и откорме	595	580	587	98,7

Примечание. Составлена по данным сводных годовых отчетов Минсельхозпрода.

Таблица 2. Основные производственно-экономические показатели развития животноводства в сельскохозяйственных организациях Беларуси и Витебской области в 2021 г.

Показатель	Республика Беларусь	Витебская область	Соотношение области к республике, %
Плотность поголовья на 100 га сельхозугодий (пашни), гол.:			
коровы основного стада	19,7	16,1	81,7
КРС на выращивании и откорме	37,9	29,3	77,3
свиньи – всего	24,3	10,0	41,2
Среднегодовой надой молока, кг	5244	3813	72,7
Среднесуточный привес, г:			
КРС на выращивании и откорме	607	530	87,3
свиньи на выращивании и откорме	609	609	100,0
Уровень производства на 1 га сельхозугодий (пашни), кг:			
молоко	1032	614	59,5
мясо КРС	84	57	67,9
мясо свиней	54	22	40,7
Выручка от реализации на 1 га сельхозугодий, бел. руб.:			
молоко	777	439	56,5
мясо КРС	232	116	50,0
мясо свиней	191	95	49,7
Себестоимость 1 т продукции, бел. руб.:			
молоко	588	616	104,8
мясо КРС	4826	5407	112,0
мясо свиней	3270	2918	89,2

Примечание. Составлена по данным сводных годовых отчетов Минсельхозпрода.

Как показал анализ, в Витебской области по сравнению с Республикой Беларусь плотность поголовья КРС на выращивании и откорме, коров и свиней на 100 га сельскохозяйственных угодий (пашни) ниже на 22,7, 18,3 и 58,8 % соответственно. По уровню среднегодового удоя, привеса КРС, реализации молока, мяса КРС и свиней в расчете на 1 га сельхозугодий (пашни) регион заметно отстает от республиканских значений: на 27,3, 12,7, 40,5, 32,1 и 59,3 % соответственно. При этом себестоимость 1 т молока и мяса КРС (один из ключевых показателей эффективности производства) в Витебской области на 4,8 и 12 % выше, чем в целом по стране. Это обуславливает необходимость рассмотрения основных статей затрат на выпуск данных видов продукции, среди которых не последнее место занимают корма.

Для повышения эффективности кормовой базы следует концентрировать вложение средств на землях с высокой окупаемостью, формируя оптимальную структуру посевных площадей с учетом особенностей кормовых культур, а также финансировать мероприятия по качественной заготовке и хранению кормов [7].

Рассматривая Витебскую область как региональную единицу, осуществляющую сельскохозяйственную деятельность, можно отметить, что на долю сельхозугодий здесь приходится 74,7 % общей земельной площади, в том числе 19,3 % под зерновыми и зернобобовыми. В этой связи основная задача повышения эффективности кормовой базы заключается в возможности формирования полноценных рационов для скота с необходимым количеством переваримого протеина (ПП) и кормовых единиц.

По данным табл. 3 установлено: за три последних года удельный вес концентратов в рационе животных сократился на 3,7 п. п., что обусловлено снижением объемов заготовки кормов для уменьшающегося поголовья скота и птицы.

Т а б л и ц а 3. Наличие кормов в сельскохозяйственных организациях Витебской области

Показатель	На 01.01.2020	На 01.01.2021	На 01.01.2022	2022 г., % к 2020 г.
Объем кормов, тыс. т к. ед.	900,5	1077,5	873,0	97,0
В том числе концентрированных	238,9	259,9	198,8	83,2
Удельный вес концентратов, %	26,5	24,1	22,8	-3,7 п. п.
В расчете на условную голову скота, ц к. ед.	13,9	16,5	13,5	97,1

П р и м е ч а н и е. Составлена по данным Главного статистического управления Витебской области.

Витебская область характеризуется дифференциацией по структуре заготовки кормов для развития животноводства в разрезе районов (табл. 4).

Как отмечено, обеспеченность кормами в сельскохозяйственных организациях на 1 января 2022 г. по сравнению с 1 января 2021 г. выше в Поставском районе на 4,2 %, что повлияло на увеличение объема кормов в расчете на условную голову на 5,2 %. В целом по области наблюдается отрицательная тенденция.

В рационах КРС на концентраты приходится 20–25 %, при этом научно регламентированные нормы их использования составляют 20–30 %, для свиней – 78 %, птицы – 90 % (табл. 5) [8, с. 318]. Зерно как основа данного вида корма

Таблица 4. Обеспеченность кормами в сельскохозяйственных организациях Витебской области по районам

Район	Объем кормов – всего, тыс. т к. ед.			В том числе на условную голову скота, ц к. ед.		
	на 01.01.2021	на 01.01.2022	изменение показателя, %	на 01.01.2021	на 01.01.2022	изменение показателя, %
Бешенковичский	27,2	16,7	61,4	9,2	7,4	80,4
Браславский	35,9	28,3	78,8	16,6	15,7	94,6
Верхнедвинский	73,8	58,3	79,0	23,2	18,0	77,6
Витебский	156,9	124,7	79,5	16,7	12,9	77,3
Глубокский	56,4	53,3	94,5	15,2	16,2	106,6
Городокский	23,9	20,8	87,0	8,2	5,9	72,0
Докшицкий	48,6	43,8	90,1	25,4	23,6	92,9
Дубровенский	62,9	52,1	82,8	27,4	22,7	82,9
Лепельский	33,0	24,1	73,0	14,9	7,8	52,4
Лиозненский	31,8	27,2	85,5	18,6	15,2	81,7
Миорский	48,6	37,6	77,4	20,3	16,0	78,8
Оршанский	137	112,6	82,2	20,5	16,7	81,5
Полоцкий	41,9	34,8	83,1	14,5	12,3	84,8
Поставский	66,6	69,4	104,2	25,0	26,3	105,2
Россонский	11,9	8,1	68,1	19,1	10,1	52,9
Сенненский	43,3	28,9	66,7	16,7	11,4	68,3
Толочинский	55,3	44,9	81,2	12,3	10,5	85,4
Ушачский	15,0	11,9	79,3	10,4	9,0	86,5
Чашникский	35,1	24,3	69,2	10,2	7,1	69,6
Шарковщинский	36,3	31,9	87,9	16,2	14	86,4
Шумилинский	31,5	19,4	61,6	11,8	7,5	63,6

Примечание. Составлена по [9, 10].

отличается высокой питательностью (содержит 10–15 % протеина, 2–5 % жира, 45–65 % крахмала, 2–10 % клетчатки, 1–3 % сахаров и др.).

Анализ рациона животных показал, что фактические значения расхода концентратов выше научно обоснованных: по свиньям – на 20,7 %, птице – на 9,1 %. Однако их количество в рационе КРС находится практически в рамках норм. Данные изменения можно объяснить несбалансированностью рациона или неактуальностью норм расхода концентратов.

Так, белорусские и российские исследователи утверждают, что молочная продуктивность коров невысока по причине существенной (25–30 %-й) нехватки белкового компонента в рационах. А поскольку реализацию генетического потенциала животного определяют условия содержания и сбалансированность кормления, в рамках обеспечения устойчивой кормовой базы сельскохозяйственных организаций возрастает значимость фуражного зерна, в том числе в качестве сырья для комбикормового подкомплекса [11, 12]. Вместе с тем на практике значительная часть зерновой продукции реализуется за пределы организации (в рамках госзаказа), что является одним из направлений гарантированного поступления денежной выручки (табл. 6).

**Т а б л и ц а 5. Объем и структура кормов  
в сельскохозяйственных организациях Беларуси в 2021 г.**

Животные	Объем и структура кормов		В том числе объем и структура концентратов		Удельный вес концентратов в рационе, %
	тыс. т к. ед.	%	тыс. т к. ед.	%	
Коровы основного стада	6292,5	45,4	1953,2	39,0	31,0
КРС на выращивании и откорме	5783,4	41,8	1304,5	26,0	22,6
Свиньи	753,8	5,3	743,7	14,8	98,7
Овцы	5,2	0,1	0,6	0,1	11,5
Птица	1005,6	7,2	996,5	19,9	99,1
Лошади	15,8	0,1	1,7	0,1	10,8
Прочие виды	5,7	0,1	2,6	0,1	45,6
Итого	13862,0	100,0	5002,8	100,0	36,1

Пр и м е ч а н и е. Составлена по данным сводных годовых отчетов Минсельхозпрода.

**Т а б л и ц а 6. Структура выручки от реализации сельхозпродукции  
по отраслям, %**

Продукция	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2021 г., п. п. к 2019 г.
<b>Республика Беларусь</b>				
Растениеводческая	19,4	19,9	19,0	-0,4
Животноводческая	72,9	72,6	73,6	0,7
Прочая	7,7	7,5	7,4	-0,3
<b>Витебская область</b>				
Растениеводческая	17,1	19,0	16,5	-0,6
Животноводческая	72,6	70,9	74,0	1,4
Прочая	10,3	10,1	9,5	-0,8
<b>Доля Витебской области</b>				
Растениеводческая	10,1	11,1	9,5	-0,6
Животноводческая	11,4	11,3	11,0	-0,4
Прочая	15,5	15,6	14,0	-1,5

Пр и м е ч а н и е. Составлена по данным сводных годовых отчетов Минсельхозпрода.

По результатам анализа величины товарной продукции по зерновым и зернобобовым установлено: в последние три года наблюдался рост объемов реализации пшеницы, ржи, ячменя в разрезе страны, однако по Витебской области – снижение (табл. 7).

Для определения условий формирования устойчивой кормовой базы нами проведен сравнительный экономический анализ эффективности возделывания колосовых зерновых культур и кукурузы на зерно (табл. 8).

Данная оценка свидетельствует, что наибольшая урожайность по этим культурам приходилась на 2019 и 2020 гг., в том числе в связи с благоприятными климатическими условиями. Так, в 2019 г. урожайность по зерновым колосовым

Таблица 7. Реализация продукции в сельскохозяйственных организациях Беларуси и Витебской области в 2019–2021 гг.

Культура	2019 г.		2020 г.		2021 г.		2021 г., % к 2019 г.
	в натуре, тыс. т	удельный вес, %	в натуре, тыс. т	удельный вес, %	в натуре, тыс. т	удельный вес, %	
<b>Республика Беларусь</b>							
Зерновые колосовые:	2197,6	83,3	2750,6	87,1	2295,6	85,8	104,5
пшеница	957,7	36,3	1160,9	36,8	1020,1	38,1	106,5
рожь	375,9	14,2	535,7	17,0	454,1	17,0	120,8
тритикале	382,8	14,5	468,2	14,8	336,7	12,6	88,0
ячмень	312,6	12,3	419,3	13,3	351,5	13,1	112,4
овес	168,6	6,4	166,5	5,3	133,2	5,0	79,0
Прочие зерновые	107,1	4,0	111,3	3,5	100,4	3,8	93,8
Зернобобовые	44,3	1,7	39,1	1,2	34,1	1,3	77,0
Кукуруза на зерно	290,5	11,0	257,8	8,2	244,3	9,1	84,1
<b>Витебская область</b>							
Зерновые колосовые:	360,3	91,0	397,7	92,2	286,0	93,2	79,4
пшеница	193,8	49,0	212,7	49,3	173,4	56,5	89,5
рожь	73,2	18,5	81,3	18,8	56,1	18,3	76,6
тритикале	42,2	10,7	39,8	9,2	19,8	6,5	46,9
ячмень	35,0	8,8	42,1	9,8	22,3	7,3	63,7
овес	16,1	4,1	21,8	5,1	14,4	4,7	89,4
Прочие зерновые	14,5	3,7	10,6	2,5	6,7	2,2	46,1
Зернобобовые	15,4	3,9	12,9	3,0	9,1	3,0	59,2
Кукуруза на зерно	5,6	1,4	10,2	2,4	5,1	1,7	91,0

Примечание. Составлена по данным сводных годовых отчетов Минсельхозпрода.

и кукурузе на зерно составила 27,6 и 44,4 ц/га, в 2020 г. – 28,9 и 49,1 ц/га соответственно.

Вместе с тем, по усредненным данным, в 2019–2021 гг. выход зерна кукурузы с 1 га был выше, чем по колосовым зерновым, почти в 1,7 раза. При расчете в соответствии с нормативной питательностью культур больший диапазон сложился по выходу кормовых единиц с 1 га (до 1,83 раза), меньший – переваримого протеина (до 1,23 раза).

Такая ситуация отражается на экономичности производства и эффективности реализации зерна кукурузы и колосовых культур по видам (рис. 1, 2).

Эффективность сельскохозяйственных организаций с учетом формирования необходимой кормовой базы в части концентрированных и высокоэнергетических кормов зависит от уровня цен реализации, которые обуславливают степень рентабельности продаж зерновых.

Рост цен по колосовым культурам составил 11 % (от 4,1 % по тритикале до 15,7 % по ячменю), в то время как по зерну кукурузы – 25,6 %, что в совокупности с опережающими темпами повышения себестоимости продукции повлияло на падение рентабельности продаж зерна колосовых и снижение убыточности кукурузы на зерно (на 8 и 14,2 п. п. соответственно).



**Таблица 8. Сравнительная эффективность возделывания колосовых зерновых культур и кукурузы на зерно в сельскохозяйственных организациях Витебской области в 2019–2021 гг.**

Культура	Выход в расчете на 1 га			Себестоимость, бел. руб/т		
	в натуре, ц	к. ед., ц	ПП, кг	в натуре	к. ед.	ПП
2019 г.						
Зерновые колосовые:	27,6	33,4	273	261	216	2648
пшеница	30,0	38,4	318	261	204	2459
рожь	27,8	32,0	253	249	217	2736
тритикале	27,2	31,9	289	260	222	2449
ячмень	23,3	26,8	198	291	253	3419
овес	23,6	23,6	186	265	265	3358
Кукуруза на зерно	44,4	59,1	324	394	296	5392
2020 г.						
Зерновые колосовые:	28,9	34,9	285	266	220	2697
пшеница	31,6	40,5	335	272	212	2563
рожь	29,4	33,8	268	251	218	2758
тритикале	29,9	35,0	317	251	215	2371
ячмень	23,0	26,5	196	286	248	3361
овес	25,0	25,0	198	251	251	3180
Кукуруза на зерно	49,1	65,3	358	421	316	5760
2021 г.						
Зерновые колосовые:	23,8	29,0	238	316	259	3165
пшеница	26,4	33,8	280	321	251	3030
рожь	24,1	27,7	219	285	248	3128
тритикале	23,4	27,4	248	321	274	3025
ячмень	17,8	20,4	151	346	301	4072
овес	18,5	18,5	146	329	329	4168
Кукуруза на зерно	40,5	53,9	296	439	330	6011
2019–2021 гг. (в среднем)						
Зерновые колосовые:	26,9	32,6	266	278	230	2810
пшеница	29,3	37,5	311	283	221	2668
рожь	27,3	31,4	249	259	225	2848
тритикале	27,0	31,6	286	268	229	2530
ячмень	21,7	24,9	184	301	262	3541
овес	22,4	22,4	177	277	277	3508
Кукуруза на зерно	44,9	59,7	327	418	314	5722

Примечание. Составлена по данным сводных годовых отчетов Минсельхозпрода и [13, 14].

В целях определения культур, наиболее эффективных по выходу кормовых единиц и себестоимости в Витебской области, нами проведено ранжирование в разрезе объемных и стоимостных показателей для зерновых колосовых и кукурузы на зерно за 2019–2021 гг. (табл. 9).

Систематизация результатов свидетельствует о том, что в среднем за рассматриваемый период наиболее привлекательными с точки зрения выхода кормовой продукции были кукуруза, пшеница и тритикале, а по стоимости – пшеница, тритикале и рожь. Наивысшая себестоимость зерна, кормовых единиц

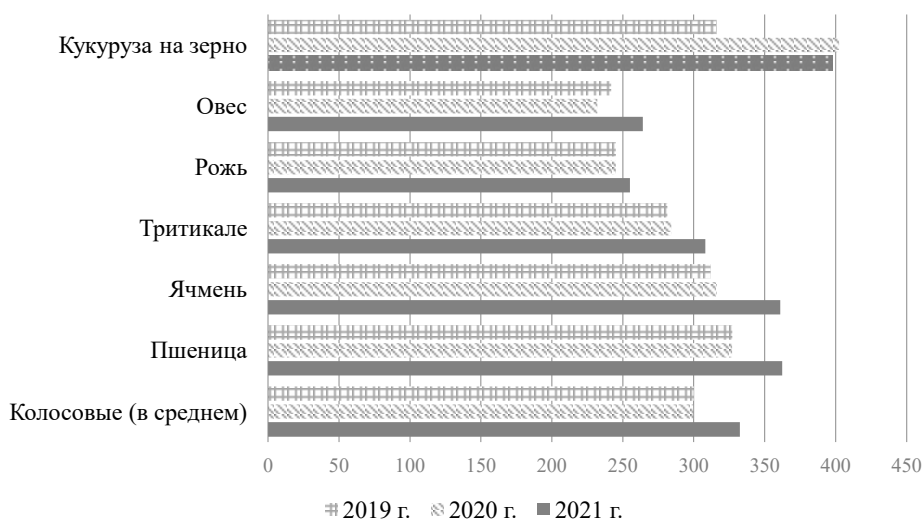


Рис. 1. Динамика цен реализации зерновых и кукурузы в сельскохозяйственных организациях Витебской области в 2019–2021 гг., бел. руб/т (выполнен по данным сводных годовых отчетов Минсельхозпрода)

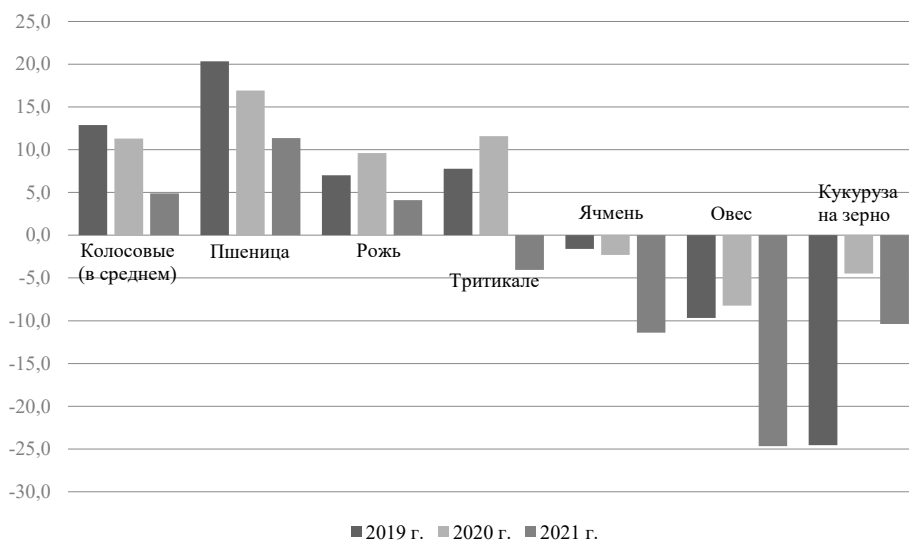


Рис. 2. Динамика рентабельности продаж зерновых и кукурузы в сельскохозяйственных организациях Витебской области в 2019–2021 гг., % (выполнен по данным сводных годовых отчетов Минсельхозпрода)

и протеина в динамике за три года сохранилась у кукурузы (1-е место), ячменя (2-е, 3-е место), овса (2-е, 3-е место).

Динамика цен реализации и рентабельности продаж показала, что предпочтительной для региона была озимая пшеница.

Таблица 9. Ранги эффективности возделывания колосовых зерновых культур и кукурузы на зерно в сельскохозяйственных организациях Витебской области в 2019–2021 гг.

Культура	Выход в расчете на 1 га			Себестоимость, бел. руб/т		
	в натуре, ц	к. ед., ц	ПП, кг	в натуре	к. ед.	ПП
2019 г.						
Зерновые колосовые:						
пшеница	2	2	2	3	1	2
рожь	3	3	4	1	2	3
тритикале	4	4	3	2	3	1
ячмень	6	5	5	5	4	5
овес	5	6	6	4	5	4
Кукуруза на зерно	1	1	1	6	6	6
2020 г.						
Зерновые колосовые:						
пшеница	2	2	2	4	1	2
рожь	4	4	4	1	3	3
тритикале	3	3	3	3	2	1
ячмень	6	5	6	5	4	5
овес	5	6	5	2	5	4
Кукуруза на зерно	1	1	1	6	6	6
2021 г.						
Зерновые колосовые:						
пшеница	2	2	2	3	2	2
рожь	3	3	4	1	1	3
тритикале	4	4	3	2	3	1
ячмень	6	5	5	5	4	4
овес	5	6	6	4	5	5
Кукуруза на зерно	1	1	1	6	6	6
2019–2021 гг. (в среднем)						
Зерновые колосовые:						
пшеница	2	2	2	4	1	2
рожь	3	4	4	1	2	3
тритикале	4	3	3	2	3	1
ячмень	6	5	5	5	4	5
овес	5	6	6	3	5	4
Кукуруза на зерно	1	1	1	6	6	6

Природно-климатические условия Витебской области выступают одним из основных факторов обеспечения эффективности возделывания сельскохозяйственных культур. Кроме того, по мнению ведущих ученых в сфере земледелия и растениеводства, таких как Ф. И. Привалов, К. Г. Шашко и В. В. Холодинский, необходимость оптимизации и расширения площади под озимую пшеницу связана с наиболее благоприятным почвенным составом в этом регионе, уровнем плодородия, наличием дерново-подзолистых, дерново-карбонатных, легко- и среднесуглинистых почв, подстилаемых моренным и лессовидным суглинком [15].

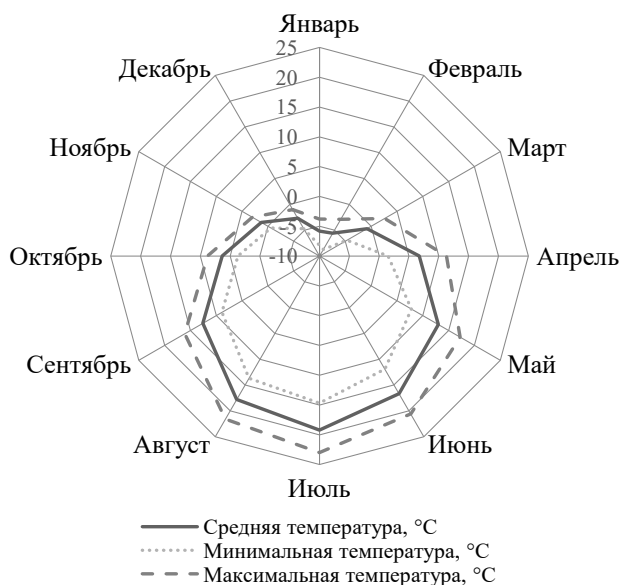


Рис. 3. Температурные режимы в Витебской области (выполнен по [16])

Изучение особенностей возделывания озимой пшеницы свидетельствует о том, что данная культура нуждается в более высоких температурах для начала вегетации. В этой связи в климатических условиях Витебской области отмечаются более поздние сроки ее роста и смыкания рядов. При этом низкие температурные режимы в мае – июне содействуют развитию желтой ржавчины у растений, раннему усыханию листьев и, как следствие, снижению урожайности до 20 % [17, с. 92; 18, с. 11] (рис. 3).

В разрезе климатических характеристик региона отмечено, что, согласно технологии сева озимой пшеницы, температурный режим в сентябре для данной культуры полностью соответствует научно обоснованным значениям.

Выбор наиболее привлекательной для возделывания культуры не является конечной задачей совершенствования кормовой базы. Поиск резервов по улучшению урожайности входит в приоритетные направления с учетом соблюдения севооборота с научно обоснованными предшественниками (клевер, люцерна, бобово-злаковые, люпин на зеленую массу и озимый рапс), размещение после которых позволит увеличить потенциальную урожайность на 3,3–20,8 ц/га [14].

## Заключение

Анализ развития кормовой базы в части зернового хозяйства в Витебской области за 2019–2021 гг. позволил определить ее состояние и современные тенденции в контексте реализации ключевых программных документов. Установлено, что сельское хозяйство региона, на долю которого приходится около 10 %

общереспубликанского объема выручки от реализации продукции отрасли, характеризуется следующим:

основные производственно-экономические показатели развития животноводства и кормопроизводства находятся ниже среднереспубликанских значений;

уровень сельскохозяйственного производства и продуктивность в животноводстве снижаются при одновременном росте затрат на ключевые виды продукции отрасли;

показатели прочности кормовой базы в сельхозорганизациях имеют нестабильную динамику: снижается как удельный вес концентратов, так и обеспеченность кормами на условную голову скота, при этом отмечается существенная дифференциация по уровню развития кормопроизводства в разрезе районов;

в зерновом хозяйстве наблюдается рост урожайности зерновых колосовых и кукурузы на зерно, и это непосредственно влияет на объемы производства, в том числе фуражного зерна.

Ранжирование эффективности возделывания колосовых зерновых и кукурузы на зерно с учетом выхода продукции и уровня ее себестоимости позволило определить, что предпочтительной культурой для выращивания в Витебской области является озимая пшеница, производство которой характеризуется относительно небольшой себестоимостью, высокой урожайностью и подходящими природно-климатическими условиями.

Таким образом, в рамках реализации мер по повышению эффективности АПК Витебской области и формированию устойчивой кормовой базы одним из приоритетных направлений развития кормового подкомплекса является оптимизация структуры посевных площадей при соблюдении технологий возделывания зерновых культур с учетом зональных факторов и специализации хозяйств региона. Это позволит обеспечить опережающие темпы роста кормовых ресурсов, максимальную их экономичность и качество для полноценного рациона животных.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. О Государственной программе «Аграрный бизнес» на 2021–2025 годы [Электронный ресурс]: постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 1 февр. 2021 г., № 59 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=C22100059>. – Дата доступа: 27.11.2022.

2. О развитии села и повышении эффективности аграрной отрасли [Электронный ресурс]: Директива Президента Респ. Беларусь, 4 марта 2019 г., № 6 // Президент Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://president.gov.by/bucket/assets/uploads/documents/2019/6dir.pdf>. – Дата доступа: 26.11.2022.

3. Сельское и лесное хозяйство [Электронный ресурс] // Витебский районный исполнительный комитет. – Режим доступа: <https://www.vitebsk.vitebsk-region.gov.by/ru/selskoe-i-lesnoe-hozyaystvo>. – Дата доступа: 27.11.2022.

4. Статистический обзор ко Дню работников сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности [Электронный ресурс] // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Режим доступа: [https://www.belstat.gov.by/upload-belstat/upload-belstat-pdf/oficial\\_statistika/statobzor-selhoz-2022.pdf](https://www.belstat.gov.by/upload-belstat/upload-belstat-pdf/oficial_statistika/statobzor-selhoz-2022.pdf). – Дата доступа: 27.11.2022.

5. Поголовье скота и птицы на начало периода [Электронный ресурс] // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Режим доступа: <http://dataportal.belstat.gov.by/Indicators/Preview?key=136770>. – Дата доступа: 22.11.2022.

6. Объем производства отдельных видов продукции животноводства в натуральном выражении [Электронный ресурс] // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Режим доступа: <http://dataportal.belstat.gov.by/Indicators/Preview?key=136778>. – Дата доступа: 22.11.2022.

7. Горбатовский, А. Оценка состояния и перспектив совершенствования кормовой базы для интенсивного развития животноводства / А. Горбатовский // Актуальные проблемы устойчивого развития агропромышленного комплекса: материалы XII Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 11–12 окт. 2018 г. / под ред. В. Г. Гусакова. – Минск: Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2018. – С. 60–64.

8. Лукашевич, Н. П. Кормопроизводство: учебник / Н. П. Лукашевич, Н. Н. Зенькова. – Минск: ИВЦ Минфина, 2014. – 592 с.

9. Социально-экономическое положение Витебской области в январе – декабре 2020 г. [Электронный ресурс] // Главное статистическое управление Витебской области. – Режим доступа: [https://vitebsk.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/public\\_bulletin/index\\_18914/](https://vitebsk.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/public_bulletin/index_18914/). – Дата доступа: 22.11.2022.

10. Социально-экономическое положение Витебской области в январе – декабре 2021 г. [Электронный ресурс] // Главное статистическое управление Витебской области. – Режим доступа: [https://vitebsk.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/public\\_bulletin/index\\_44058/](https://vitebsk.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/public_bulletin/index_44058/). – Дата доступа: 22.11.2022.

11. Сельское хозяйство на научной основе [Электронный ресурс] // Журнал для руководителей «Директор». – Режим доступа: <https://director.by/home/ekonomika/5455-selskoe-khozyajstv-na-nauchnoj-osnove>. – Дата доступа: 27.11.2022.

12. Личман, Ю. П. О системном подходе к организации производства и использования фуражного зерна / Ю. П. Личман // Актуал. вопр. экон. наук. – 2011. – № 23. – С. 132–138.

13. Валовой сбор сельскохозяйственных культур [Электронный ресурс] // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Режим доступа: <http://dataportal.belstat.gov.by/Indicators/Preview?key=140828>. – Дата доступа: 22.11.2022.

14. Посевная площадь сельскохозяйственных культур [Электронный ресурс] // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Режим доступа: <http://dataportal.belstat.gov.by/Indicators/Preview?key=140827>. – Дата доступа: 22.11.2022.

15. Технология выращивания озимых культур в осенний период [Электронный ресурс] // Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://mshp.gov.by/information/materials/zem/agriculture/fed542f8df585be6.html#:~:text=Размещение%20озимой%20пшеницы%20по%20оптимальным,овес%2C%20возделываемый%20после%20пропашных%20культур>. – Дата доступа: 18.11.2022.

16. Витебская область. Погода по месяцам [Электронный ресурс] // Climate Data. – Режим доступа: <https://ru.climate-data.org/европа/беларусь/витебская-область-566/r/январь-1>. – Дата доступа: 21.11.2022.

17. Зерновые культуры / Д. Шпаар [и др.]; под общ. ред. Д. Шпаара. – Минск: Аинформ, 2000. – 421 с.

18. Зерновые культуры, 2019: информ.-справ. изд. / [Представительство Syngenta Agro Services AG (Швейцария) в Республике Беларусь]. – [Б. м.: б. и., 2019]. – 78 с.

*Поступила в редакцию 29.11.2022*

#### **Сведения об авторе**

Лобан Андрей Геннадьевич – научный сотрудник сектора экономики отраслей, магистр экономических наук

#### **Information about the author**

Loban Andrei Gennadievich – Researcher of the sector of economy of industries, Master of Economic Sciences