

DOI  
УДК 631.152.3

## ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Ф.Н. Мухаметгалиев, А.Р. Валиев, Ф.Н. Авхадиев,  
Л.Ф. Ситдикова, И. Г. Гайнутдинов

**Реферат.** Исследование проводили с целью изучения уровня развития регионального сельскохозяйственного сектора экономики, выявления современных проблем, сдерживающих устойчивое развитие субъектов аграрного бизнеса и обоснования предложений по обеспечению его дальнейшего развития. Аграрный сектор экономики Республики Татарстан призван решать проблемы продовольственного обеспечения населения продуктами питания по доступным ценам в условиях жестких ограничений и санкций со стороны недружественных стран. В выполнение этой задачи вовлечены 450 крупных и средних сельскохозяйственных организаций, 3006 крестьянских фермерских хозяйств (КФХ), 2,5...3 тыс. индивидуальных предпринимателей и более 472,4 тыс. личных подсобных хозяйств населения. На территории республики производится 4,3 % сельскохозяйственной продукции РФ и 15,0 % сельскохозяйственной продукции Приволжского федерального округа. Последние пять лет темпы развития субъектов аграрного бизнеса замедляются быстрее, чем экономики республики в целом (снижение среднегодовых темпов развития экономики Республики Татарстан составляет 2,9 %, аграрного сектора – 3,1%), что может привести в перспективе к уменьшению доли сельского хозяйства в валовом региональном продукте республики с 10...11 % до 6...7 %. Для обеспечения стабильного роста отрасли растениеводства необходимо активизировать работу над созданием засухоустойчивых сортов сельскохозяйственных культур, влагосберегающих технологий и мелиоративных мероприятий. Одной из важнейших задач служит распространение информационных и цифровых технологий на всех этапах выполнения технологических процессов производства сельскохозяйственной продукции. В животноводстве требуется проводить постепенную замену малопродуктивных животных племенным высокопродуктивным поголовьем, ускорить их разведение. В 2021 г. сельхоз товаропроизводители участвовали в 19 проектах цифровизации в растениеводстве и 145 хозяйств применяли цифровые системы в скотоводстве, что способствовало росту производства молока на 62 тыс. т и получению дополнительной выручки в размере 1,6 млрд руб.

**Ключевые слова:** сельское хозяйство, аграрный бизнес, растениеводство, животноводство, продовольствие, регион, цифровизация, темпы роста, адаптация.

**Введение.** Важным направлением достижения социально-экономической стабильности страны выступает устойчивое поступательное развитие отраслей отечественной экономики. В большей степени это относится к аграрной сфере, предприятия которой обеспечивают население продуктами питания и продовольственную безопасность страны. Для неуклонного повышения темпов роста объемных показателей при производстве сельскохозяйственной продукции, достижения финансово устойчивой работы субъектов аграрного бизнеса необходимо выявление тенденций и определение приоритетных стратегически важных направлений развития аграрной сферы экономики [1,2,3]. Достижение высоких показателей эффективности сельскохозяйственного производства возможно при условии выявления и решения комплекса внешних и внутренних проблем, среди которых особое место занимает создание социально-политических и организационно-экономических предпосылок для формирования и успешного функционирования адаптированных к современным условиям хозяйствования субъектов аграрного бизнеса, соответствующих конкретным условиям ведения производственно-финансовой деятельности организационно-правовых форм бизнес структур по внутреннему обустройству производственно-экономических отношений, по организации

эффективного использования ограниченных производственных ресурсов самих товаропроизводителей в условиях жесткой конкурентной борьбы на внешнем и внутреннем продовольственным рынках. Это показывает актуальность выбора приоритетных стратегических направлений развития аграрного сектора экономики, что вызывает необходимость определения современных особенностей и тенденций развития отдельных сфер аграрного бизнеса для достижения продовольственной безопасности страны и наращивания экспортного потенциала. Цель исследования – изучение уровня развития регионального аграрного сектора экономики, выявление современных проблем, сдерживающих устойчивое развитие субъектов аграрного бизнеса, и обоснование предложений по развитию сельского хозяйства в условиях импортозамещения.

Достижение поставленной цели предполагало решение следующих задач: исследовать объективные условия и уровень развития регионального аграрного сектора экономики, выявить тенденции и закономерности в системе аграрного бизнеса, установить направления дальнейшего развития регионального сельского хозяйства.

**Условия, материалы и методы.** Работу проводили на основе анализа научной литературы по экономике сельского хозяйства и построению системы развития

аграрного бизнеса. Методология исследования системы аграрного бизнеса включает в себя совокупность процессов, инструментов и методов, поскольку сельскохозяйственные организации не только производят продукцию и сырье для перерабатывающей промышленности, но и формируют производственно-экономические механизмы взаимоотношений между субъектами агропродовольственного комплекса и бизнес партнерами. Объект исследования и сформулированные задачи определили использование таких традиционных методов, как экономический анализ и синтез, метод индукции и дедукции, логический и сравнительный анализ, нормативно-методические методы, а также другие инструменты научного познания экономических процессов. При исследовании системы аграрного бизнеса необходимо учитывать взаимосвязанный комплекс экономических теоретических знаний и фактологических материалов, основанных на принципах, методах, процессах, инструментах, законах и информационных материалах.

**Результаты и обсуждение.** В современных условиях аграрный сектор экономики Республики Татарстан (РТ) решает проблемы продовольственного обеспечения населения продуктами питания по доступным ценам на фоне жестких ограничений и санкций со стороны недружественных стран. В выполнение этой задачи вовлечены 450 крупных и средних сельскохозяйственных организаций, 3006 крестьянских фермерских хозяйств (КФХ), 2,5...3 тыс. индивидуальных предпринимателей и более 472,4 тыс. личных подсобных хозяйств населения (ЛПХ)[4,5,6]. В сельском хозяйстве Республики Татарстан на сегодняшний день сложилось многообразие форм собственности и хозяйствования, иными словами – многоукладная экономика. Особую роль в отрасли играют малые формы хозяйствования, которые в 2021 г. произвели больше половины (51,4%) сельскохозяйственной продукции

республики и выступают одним из ведущих секторов развития предпринимательства и повышения деловой активности на сельских территориях. Развитию малых форм хозяйствования в республике способствовала активная реализация федерально-региональных программ грантовой государственной поддержки субъектов малого предпринимательства [7].

Республика Татарстан – один из важнейших сельскохозяйственных регионов России, который за последнее десятилетие по основным макроэкономическим показателям традиционно входит в число лидеров. На территории республики производится 4,3% сельскохозяйственной продукции РФ и 15,0% сельскохозяйственной продукции Приволжского федерального округа, деятельность агропродовольственного комплекса позволяет обеспечить население региона продуктами питания в полном объеме. Из общей площади 6,8 млн га сельхозугодия занимают 4,5 млн га, из них 3,4 млн га составляют пахотные земли. На начало 2021 г. в Республике проживало 3894,1 тыс. чел., трудовой деятельностью в разных секторах экономики было занято 1938,8 тыс. чел., в том числе сельскохозяйственной деятельностью охвачены 142,2 тыс. чел., что в долевом отношении составляет 3,6 % от общей численности населения и 7,3% – занятых в экономике. Объем валового регионального продукта РТ в 2021 г. составил 2903,8 млрд руб., с темпом роста, по сравнению с предыдущим годом, 10,4 % [8,9]. Доля сельского хозяйства в общей структуре валового регионального продукта РТ за 2021г. составила 8,2%, в предыдущие годы она менялась в пределах 8...11%. В целом объем продукции отрасли в 2021 г. снизился к уровню 2020 г. в сопоставимых ценах на 9,1 % и составил 237,2 млрд руб. По производств сельскохозяйственной продукции в 2021 г. Республика заняла 7 место среди субъектов Российской Федерации и 1 место в Приволжском федеральном округе (рис.1) [8].



Рис. 1 – Объем валовой продукции сельского хозяйства РТ и занимаемые позиции среди субъектов РФ

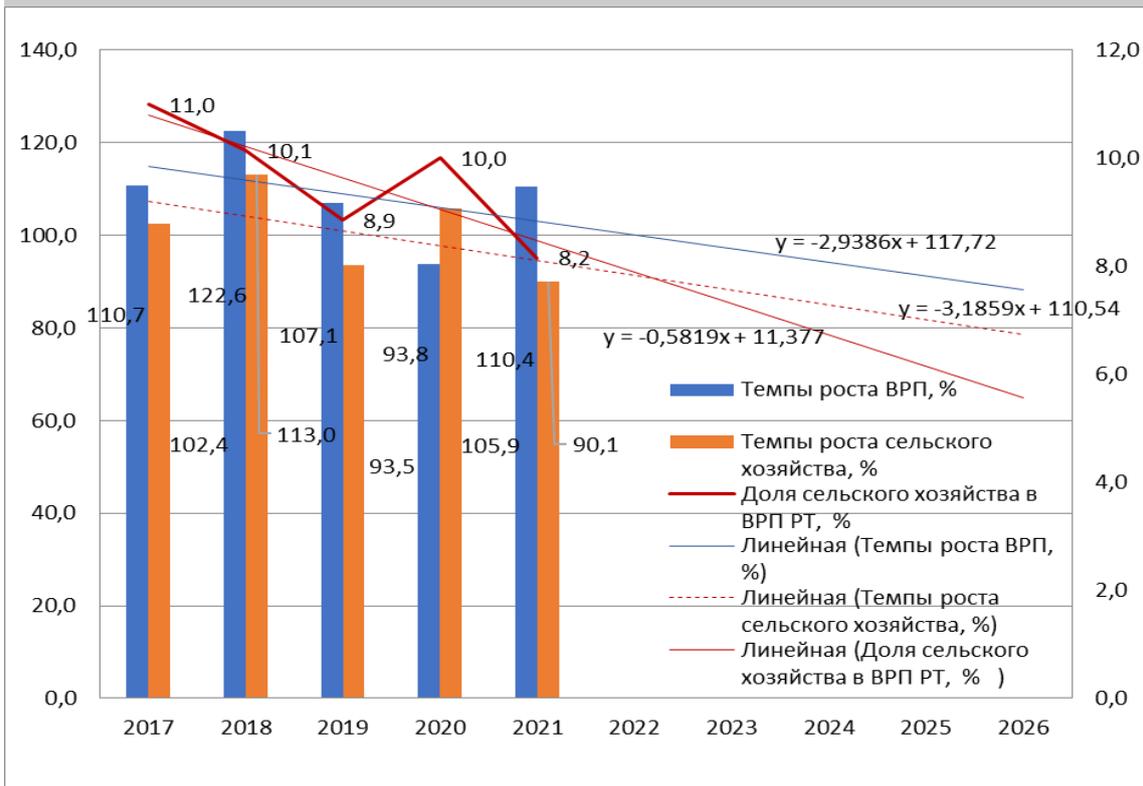


Рис.2 – Динамика относительных показателей темпов роста валового регионального продукта и объема производства продукции сельского хозяйства Республики Татарстан за 2017–2021 гг., % [8,9]

В 2017–2021 гг. отмечена тенденция снижения темпов развития экономики Республики Татарстан со среднегодовым трендом 2,9%, при этом в аграрном секторе экономики он составил 3,1% (рис. 2). В то же время происходило устойчивое повышение стоимостных показателей производства в целом

по региональной экономике и сельскому хозяйству (рис.3).

Среднегодовой прирост валового регионального продукта в экономике Республики Татарстан в сумме составил 186,9 млрд руб. с темпами роста 10,0 %, в аграрном секторе – 2,97 млрд руб., или 1,3 %.

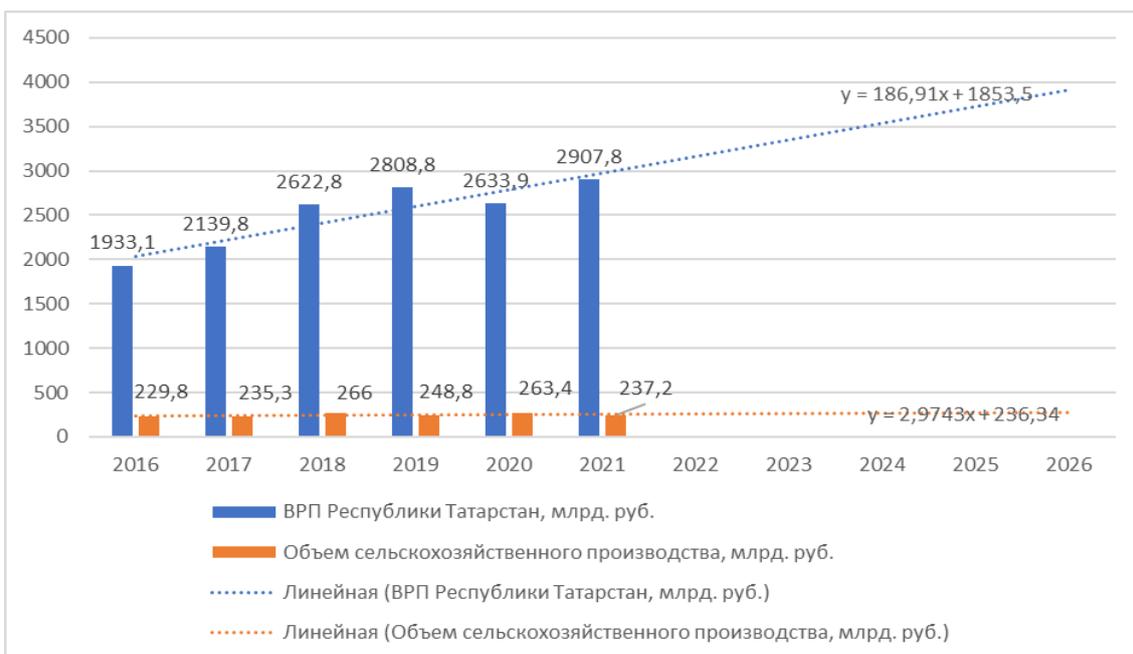


Рис.3 – Динамика темпов роста стоимостных показателей валового регионального продукта и объема производства продукции сельского хозяйства Республики Татарстан за 2017–2021 гг., млрд руб. [8,9]

Программа стратегического развития РТ до 2030 г. предусматривает ежегодные темпы роста по всем отраслям не менее 5 %, то есть аграрный сектор сильно отстает от других отраслей экономики [10]. Это приводит к постепенному снижению доли сельскохозяйственной продукции в структуре ВРП Татарстана. Причиной тому служит высокий уровень конкуренции между отраслями экономики республики. В последние годы в регионе высокими темпами развиваются предприятия по добыче полезных ископаемых, переработке нефтехимической продукции, IT индустрии, машиностроения, строительного бизнеса. Несмотря на приоритетный статус, аграрный сектор экономики из-за высокой фондоемкости, требующей больших инвестиционных

вливаний, подверженности высоким рискам природно-климатического характера и других особенностей, уступает по темпам роста более динамично развивающимся отраслям. В случае продолжения сложившегося за последние пять лет тренда в дальнейшем возможно снижение доли сельского хозяйства в ВРП республики с 10...11% до 6...7%. В последние два года на развитие экономики существенное отрицательное влияние оказали пандемия коронавируса и аномальная засуха 2021 г. [11, 12,13]. Преодоление последствий влияния этих рискованных явлений требует определения основных факторов активизации точек роста и принятия мер по адаптации бизнес-процессов к условиям новых реалий, особенно в аграрном секторе экономики.

Таблица 1 – Производство продукции сельского хозяйства Республики Татарстан по категориям хозяйств за 2020–2021 гг., млрд руб. [8]

Показатель	Стоимость валовой продукции, всего	В том числе по отраслям	
		растениеводство	животноводство
все категории хозяйств			
2020г.	264,3	136,5	127,8
2021г.	237,2	94,2	142,9
темпы роста в 2021г. к2020г., %	80,1	61,3	100,1
сельхозорганизации			
2020г.	132,8	64,3	68,5
2021г.	115,4	37,3	78,0
темпы роста в 2021г. к2020г., %	76,6	50,4	101,0
личные подсобные хозяйства население			
2020г.	102,4	54,1	48,3
2021г.	98,1	46,1	52,0
темпы роста в 2021г. к2020г., %	86,7	76,6	98,0
крестьянские (фермерские) хозяйства и индивидуальные предприниматели			
2020г.	29,1	18,1	11,0
2021г.	23,6	10,8	12,8
темпы роста в 2021г. к2020г., %	72,8	53,8	104,1

Анализ объемных показателей производства сельскохозяйственной продукции в действующих ценах субъектов аграрного бизнеса (личные подсобные хозяйства населения (ЛПХ), крестьянские (фермерские) хозяйства (КФХ), крупные сельхозорганизации) показывает, что в 2021 г. производство продукции сельского хозяйства в Республике Татарстан в сопоставимой оценке было равно 237,2 млрд руб.

Снижение, по сравнению с уровнем 2020 г., составило 19,9%, в том числе в крупных сельскохозяйственных организациях – 23,4%, в КФХ – 27,2%, в ЛПХ населения – 13,3% (табл. 1).

Причиной этого послужило сокращение производства продукции растениеводства в 2021 г., по сравнению с 2020 г., на 38,7 %, из-за аномальной засухи, в связи с которой была введена чрезвычайная ситуация в 42 из 43 районов республики.

Объемы производства продукции животноводства удалось сохранить на уровне предыдущего года с приростом на 0,1 % благодаря запасу кормов. Анализ структуры производства по категориям хозяйств свидетельствует, что в 2021 г. на долю сельскохозяйственных организаций приходилось 48,6% продукции, хозяйств населения – 41,4%, крестьянских (фермерских) хозяйств

и индивидуальных предпринимателей – 10% [8, 9].

Валовой сбор зерна в республике в 2021г. составил 2521,5 тыс. т в первоначально-оприходованной массе (2353,0 тыс. т после доработки), что на 54,7% ниже, чем в 2020г.

Спад производства обусловлен снижением урожайности на 55,5% при увеличении убранной площади – на 1,5%. Средняя урожайность зерновых культур (после доработки) составила 14,9 ц/га убранной площади. В 2021г. в хозяйствах всех категорий валовой сбор основной технической культуры сахарной свеклы, снизился, по сравнению с 2020г., на 37,7%,

составив 1341 тыс. т, что обусловлено снижением урожайности на 39,8% при увеличении площадей на 3,5%.

Производство картофеля составило 871,3 тыс. т и снизилось, относительно 2020г., на 25,8% из-за уменьшения урожайности на 27,7% при увеличении убранных площадей на 2,3%. Валовой сбор овощей открытого грунта во всех категориях хозяйств уменьшился на 22,9% при снижении урожайности на 8,3% и убранной площади на 15,9%. С учетом защищенного грунта в республике собрано 258,6 тыс. т овощей, что на 20,6% ниже, чем в 2020г. (табл. 2).

Таблица 2 – Валовой сбор и урожайность основных сельскохозяйственных культур в хозяйствах всех категорий РТ за 2020–2021 гг. [14]

Показатель	Год			2021 г. в % к	
	в среднем за 2016–2020гг.	2020	2021	2020г.	среднему за 2016–2020 гг.
Зерно после доработки: валовой сбор, тыс. т	4404,2	5200,8	2353,0	45,2	53,4
урожайность, ц/га	29,0	33,5	14,9	44,5	51,4
Сахарная свекла: валовой сбор, тыс. т	2498,6	2150,8	1341,0	62,3	53,7
урожайность, ц/га	398,0	437,0	263,0	60,2	66,1
Картофель: валовой сбор, тыс. т	1177,2	1174,2	871,3	74,2	74,0
урожайность, ц/га	217,0	231,0	167,0	72,3	77,0
Овощи: валовой сбор (открытый и защищенный грунт), тыс. т	334,0	325,8	258,6	79,4	77,4
урожайность (открытый грунт), ц /га	285,0	276,0	253,0	91,7	88,8

Основными производителями зерна и технических культур остаются сельскохозяйственные организации. Их доля в производстве зерна в 2021г. составила 74% против 75% в 2020г., сахарной свеклы – 87,1% (91,5%). Фермеры в 2021г. собрали 606 тыс. т зерна (после доработки), или 25,8% от общего сбора в хозяйствах всех категорий, 173,5 тыс. т сахарной свеклы (12,9%), 55 тыс. т подсолнечника (24,3%), 14,6 тыс. т картофеля (1,7%), 22,1 тыс. т овощей (8,5%). В 2021г., по сравнению с 2020г., доля фермеров в производстве зерновых культур и сахарной свеклы выросла на 1 п.п. и 4,4 п.п. соответственно, картофеля и овощей – снизилась на 0,7 п.п. и 2,2 п.п. [8,9].

Производство продукции растениеводства очень сильно подвержено влиянию природных

условий, что привело к снижению ее объемов до 50 %. В современных условиях развития агрономической науки и ограничения импорта такая вариабельность недопустима. В связи с этим необходимо активизировать работу над созданием засухоустойчивых сортов сельскохозяйственных культур, освоением влагосберегающих технологий и мелиоративных мероприятий [12]. С целью снижения влияния природных аномалий, внешних и внутренних политико-экономических рисков в отрасли растениеводства необходимо выделить следующие перспективные направления развития агротехнологических исследований: 1) биологизация земледелия, разработка агротехнологий почвозащитного ресурсосберегающего направления, новых удобрений и систем оптимизации минерального питания растений;

2) создание единой системы геоинформационных технологий для использования робототехнических комплексов в рамках точного (прецизионного) земледелия; 3) ускоренная селекция высокопродуктивных и устойчивых сортов, гибридов с применением достижений молекулярной генетики и биотехнологии; 4) использование технологий органического земледелия, увеличение производства ценных для функционального и диетического питания культур; 5) развитие мелиоративного земледелия, технологий закрытого грунта и сити-фермерства [13, 14].

Поголовье КРС в хозяйствах всех категорий Республики Татарстана конец 2021 г. составляло 938,3 тыс. гол., что меньше, чем в 2020 г., на 4,1 %, в том числе коров – 325,4 тыс. гол. (снижение на 3,3%), свиней – 473,3 тыс. гол. (на 3,2%), овец и коз – 310,1 тыс. гол. (на 2%), птицы – 17615,6 тыс. гол. (на 1%). На конец 2021 г. на хозяйства населения приходилось 30,1% поголовья КРС, в том числе 30,8% коров, 7,6% свиней, 81,5% овец и коз, 11,5% птицы (на конец 2020 г. – соответственно, 29,7%, 30,6%, 8,0%, 82,0% и 11,6%). На фермерские хозяйства и индивидуальных предпринимателей приходилось 11,6% поголовья КРС (на конец 2020 г. – 10,7%), 1,9% свиней

(2,1%), 12,9% овец и коз (12,7%), 8,9% птицы (11,9%). В сельскохозяйственных организациях на конец 2021 г., по сравнению с 2020 г., поголовье крупного рогатого скота сократилось на 6,1% (в том числе коров – на 5,1%), свиней – на 2,6%, поголовье овец и коз увеличилось на 3%, птицы – на 3,1% [8,9].

Валовой надой по всем категориям хозяйств составил 1 млн 958 тыс. т молока, в том числе в сельхозформированиях 1 млн 435 тыс. т (+1 + 2% к 2020 г. соответственно), продуктивность – 6663 кг молока на корову, что больше уровня 2020 г. на 265 кг (104%), 34% от этого объема произвели племенные хозяйства, в которых находится 26% коров (с продуктивностью 8200 кг; + 138 кг, или 102% к 2020 г.). Планы по производству мяса в 2021 г. были выполнены. Произведено скота и птицы на убой в живой массе более 539,5 тыс. т (+4,4 тыс. т к плану; на 10,4 тыс. т (102%) больше, чем в 2020 г.). По производству яиц республика поднялась на 4 пункта среди регионов Российской Федерации с объемом производства 1,5 млрд шт. [8,9]. Татарстан полностью обеспечивает себя продукцией животноводства. Производство в расчете на душу населения превышает нормы потребления по молоку на 37 и мясу – на 25 % (при норме 325 кг и 91 кг).

Таблица 3 – Показатели объемов производства основных видов продукции животноводства в хозяйствах всех категорий, 2021 г. [8,9]

Вид продукции	Хозяйства всех категорий		в том числе:					
			сельхозорганизации		ЛПХ		К(Ф)Х и ИП	
	объем производства, тыс. т	в % к 2020 г.	объем производства, тыс. т	в % к 2020 г.	объем производства, тыс. т	в % к 2020 г.	объем производства, тыс. т	в % 2020 г.
Скот и птица на убой (в живом весе)	539,5	102,0	391,9	103,1	122,6	98,4	25,0	103,2
Молоко	1958,7	100,8	1249,0	101,9	522,9	97,6	186,8	103,0
Яйцо, млн шт.	1504,1	102,4	1162,1	103,0	307,3	99,9	34,7	103,9

Значительная доля в общем объеме производства животноводческой продукции приходится на хозяйства населения (табл. 3). В 2021 г. она составила 22,7% мяса, 26,7% молока, 20,4% яиц (в 2020 г. соответственно 23,5%, 27,6%, 20,9%). В сельскохозяйственных организациях в 2021 г., по сравнению с 2020 г., производство скота и птицы на убой (в живой массе) увеличилось на 3,1%, яиц – на 3%.

В целом в животноводстве в 2021 г. произошло сокращение поголовья скота, по сравнению с предыдущим годом, но не было допущено снижения объемов производства благодаря повышению продуктивности животных. В сельскохозяйственных организациях идет

процесс постепенной замены малопродуктивных животных высокопродуктивным племенным поголовьем. В то же время существует проблема нехватки высокопродуктивных животных для замены выбракованных, что требует активизации работы по совершенствованию племенных качеств поголовья и его разведению более высокими темпами. В связи с этим перспективными направлениями развития животноводства в современных условиях можно считать следующие: 1) развитие селекции и племенной работы на основе молекулярно-генетических технологий; 2) совершенствование технологий содержания, систем кормопроизводства и кормления с цифровизацией и

роботизацией технологических процессов; 3) разработка новых методов диагностики и лечения болезней сельскохозяйственных животных; 4) развитие органического животноводства, разработка и внедрения эффективных технологий переработки отходов производства продукции животноводства [15, 16].

В 2021 г. значительное внимание уделено цифровой трансформации сельскохозяйственного производства. Определены и утверждены 19 проектов по цифровизации отрасли, объединенные единой информационной системой «Агрополия».

Для того, чтобы учесть результаты их реализации и закрепить уровень цифровой зрелости в 2022 г. информационной системе «Агрополия» будет присвоен статус государственной. В 2022 г. планируется реализация

8 проектов по разным направлениям, которые позволят поднять уровень цифровизации агропромышленного комплекса до 31,4%.

В 2021 г. в животноводстве с применением селекционных технологий была создана татарская порода лошадей, разработаны тест-системы для диагностики КРС. В 2022 г. планируется продолжение исследований по разработке вакцины против африканской чумы свиней, белковых кормовых добавок. На молочных комплексах и фермах устанавливают программируемые комплексы управления кормлением и стадом. С цифровыми системами работают 145 хозяйств республики. За прошлый год они обеспечили рост объемов продукции на 62 тыс. т. Дополнительная выручка от реализации молока составила 1,6 млрд руб. (рис.4) [17].



Рис. 4 – Результаты цифровизации молочного скотоводства Республики Татарстан в 2021 г.

В текущем году перед РТ поставлена задача по обеспечению устойчивого роста экономики на уровне 103,6%. Для восполнения потерь от засухи необходимо увеличить производство продукции сельского хозяйства на 10,7%, в том числе растениеводства на 126,0%, при сохранении объемов продукции животноводства на уровне прошлого года [18, 19].

В современных условиях необходимо предпринимать упреждающие меры пассивной и активной адаптации субъектов аграрного бизнеса к различным рискам, определить предпосылки для использования механизмов управления устойчивым развитием на основе анализа перспективных направлений с учётом достижений научно-технологического прогресса и инновационных разработок. Стабильность и устойчивое экономическое развитие сельскохозяйственного производства в последние годы достигается благодаря реализации политики импортозамещения, что способствовало диверсификации и усложнению структуры агропродовольственного комплекса, возрождению всех отраслей аграрного сектора экономики, появлению новых видов

продуктов, технологий производства с соответствующим научным сопровождением и освоением достижений научно-технического прогресса [20, 21]. В этом плане в аграрной сфере необходимо сконцентрировать внимание на следующих аспектах: 1) адаптация производства и переработки сельскохозяйственной продукции к растущим рискам, к числу которых относятся глобальные климатические изменения, сокращение численности работников сельского хозяйства, отрицательные экологические последствия интенсивных технологий; 2) разработка новых подходов к обеспечению устойчивого роста производства путем создания сортов и гибридов с повышенным содержанием биологически активных веществ; 3) внедрение информационных и цифровых технологий на всех этапах производства сельскохозяйственной продукции. Необходима цифровизация и информатизация сельскохозяйственного производства с учетом новых возможностей связанных с формированием прямых каналов реализации продукции без посредничества торговых организаций; изменением взаимоотношений между поставщиками сырья, перерабатывающими и

розничными компаниями при оценке и продаже продукции; повышением уровня общего управления ресурсами в режиме реального времени в сторону оптимизированного, индивидуального, интеллектуального и упреждающего регулирования [22, 23].

**Выводы.** Республика Татарстан по основным показателям развития сельского хозяйства традиционно входит в число передовых субъектов Российской Федерации. По объему сельскохозяйственной продукции в 2021 г. Республика занимает 7 место в целом по стране и 1 место в Приволжском федеральном округе. За последние 5 лет, несмотря на неуклонный рост стоимостных показателей производства, в целом по региональной экономике и сельскому хозяйству наблюдали тенденцию снижения темпов развития на 2,9 % и 3,1% соответственно. В случае продолжения сложившегося тренда в последующие годы возможно снижение доли сельского хозяйства в ВРП республики с 10...11% до 6...7 %. Производство продукции растениеводства подвержено значительному влиянию природных условий, что в 2021 г. привело к потере объемов производства продукции до 50 %. В связи с этим необходимо работать над созданием засухоустойчивых сортов сельскохозяйственных культур, влагосберегающих технологий и мелиоративных мероприятий. Республика Татарстан полностью обеспечивает себя продукцией животноводства. Производство молока на душу населения превышает нормы потребления на 37 % мяса – на 25 %.

Несмотря на сокращение поголовья скота, по сравнению с предыдущим годом, в 2021 г.

не произошло снижения объемов производства (прирост составил 0,1 %) благодаря повышению продуктивности животных. В сельскохозяйственных организациях идет процесс постепенной замены малопродуктивных животных высокопродуктивным племенным поголовьем, что вызывает необходимость активизации работы по совершенствованию его племенных качеств и разведению. Важным направлением служит цифровизация и информатизация сельскохозяйственного производства. В 2021 г. определены и утверждены 19 проектов по цифровизации растениеводства, объединенные единой информационной системой «Агрополия». Хозяйства республики, работающие с цифровыми системами, за прошлый год обеспечили рост объемов производства молока на 62 тыс. т.

Дополнительная выручка от реализации молока составила 1,6 млрд руб. Перспективные задачи дальнейшего развития аграрной отрасли заключаются в адаптации производства и переработки сельскохозяйственной продукции к растущим рискам, вызванным глобальными климатическими изменениями, сокращением численности работников сельского хозяйства, отрицательными экологическими последствиями интенсивных технологий; разработке новых подходов к обеспечению устойчивого роста производства путем создания новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур и выведения высокопродуктивных пород и типов животных; внедрении информационных и цифровых технологий на всех этапах технологического цикла производства сельскохозяйственной продукции.

#### Литература

1. Хафизов Д. Ф., Мухаметгалиев Ф.Н., Хисматуллин М.М. Особенности современного этапа развития многоукладной экономики // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2018. Т. 13. № 3(50). С. 157–161.
2. О мерах государственной поддержки и регулирования АПК / А. А. Валерианов, Н. В. Алексеева, Т. А. Медведева и др. // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2021. Т. 16. № 4(64). С. 75–81.
3. Газетдинов М. Х., Семичева О.С., Газетдинов Ш.М. Особенности развития сельских территорий в условиях модернизации экономики // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2019. Т. 14. № 3(54). С. 143–148.
4. Михайлова Л. В. Меры государственной поддержки малых форм хозяйствования в агропромышленном комплексе Республики Татарстан // Финансовый бизнес. 2022. № 6(228). С. 61–65.
5. Хафизов Д. Ф., Хисматуллин М.М. Перспективы развития форм хозяйствования в аграрной сфере Республики Татарстан // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2011. Т. 6. № 3(21). С. 68–70.
6. Вопросы развития малых форм хозяйствования и кооперации в сельской местности / Ф. Н. Мухаметгалиев, Д. Ф. Хафизов, М. М. Хисматуллин и др. // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2019. Т. 14. № 1(52). С. 138–144.
7. Reserves for improving the efficiency of integrated formations / Sh. M. Gazetdinov, M. Kh. Gazetdinov, O. S. Semicheva, et al. // BIO Web of Conferences: International Scientific-Practical Conference “Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources”, 2019. Kazan: EDPSciences, 2020. P. 00026.
8. Итоги социально-экономического развития Республики Татарстан в 2021 году URL: [https://mert.tatarstan.ru/rus/file/pub/pub\\_2678510.pdf](https://mert.tatarstan.ru/rus/file/pub/pub_2678510.pdf).
9. Сельское хозяйство Республики Татарстан, статистический сборник. Татарстан стат. Казань, 2021. 106 с.
10. Приоритеты развития агропромышленного комплекса и задачи аграрной науки и образования / А. Р. Валиев, Р. М. Низамов, Р. И. Сафин и др. // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2022. Т. 17. № 1(65). С. 97–107.
11. Зависимость эффективности аграрного бизнеса от внешних и внутренних факторов (на примере Республики Татарстан) / И. Г. Гайнутдинов, Ф. Н. Мухаметгалиев, М. М. Хисматуллин и др. // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2022. Т. 17. № 1(65). С. 108–113.

12. Современное состояние зернового производства в Российской Федерации / Д. И. Файзрахманов, А. Р. Валиев, Б. Г. Зиганшин и др. // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2021. Т. 16. № 2(62). С. 138–142.
13. Авхадиев Ф. Н., Мухаметгалиев Ф. Н., Ситдикова Л. Ф. Повышение устойчивости производства зерна (на материалах Республики Татарстан) // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2016. Т. 11. № 4(42). С. 104–108.
14. Роль и место орошаемого земледелия в производстве сельскохозяйственной продукции и его экономическая эффективность (опыт Республики Татарстан) / М. М. Хисматуллин, М. М. Хисматуллин, А. Р. Валиев и др. // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2021. Т. 16. № 3(63). С. 160–166.
15. Ситдикова Л. Ф. Животноводство в системе развития сельской экономики // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. 2021. № 4. С. 22–30.
16. Акмаров П. Б., Газетдинов М. Х., Князева О. П. Состояние и основные направления развития цифровой экономики в сельском хозяйстве России // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2019. Т. 14. № 1(52). С. 107–112.
17. Водяников В. Т., Субаева А. К. Техническое перевооружение сельского хозяйства в условиях цифровизации // Агроинженерия. 2021. № 1(101). С. 58–62.
18. Акмаров П. Б., Газетдинов М. Х., Третьякова Е. С. Проблемы защиты коммерческой информации в условиях цифровизации экономики // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2020. Т. 15. № 2(58). С. 133–138.
19. Анализ и тенденции развития сельского хозяйства в условиях цифровизации / А. К. Субаева, М. Н. Калимуллин, М. М. Низамутдинов и др. // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2022. Т. 17. № 1(65). С. 135–141.
20. Minnehametova, I. M. Conditions and Factors of Development of Agricultural Consumer Cooperatives / I. M. Minnehametova, L. F. Gafiullina, M. M. Khismatullin // Cooperation and Sustainable Development : Conference proceedings, Moscow, 15–16 декабря 2020 года. – Cham: Springer Nature Switzerland, 2022. – P. 1241–1248.
21. Labor productivity in digital agriculture / A. K. Subaeva, M. M. Nizamutdinov, L. M. Mavlieva, M. N. Kalimullin // International Scientific-Practical Conference “Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources” (FIES 2019) : International Scientific-Practical Conference “Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources” (FIES 2019), Kazan, 13–14 ноября 2019 года. – Kazan: EDP Sciences, 2020. – P. 00226.
22. Зиганшин, Б. Г. Основные направления формирования механизма социального развития сельскохозяйственного предприятия / Б. Г. Зиганшин, Г. С. Клычова, А. Р. Закирова // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2019. – Т. 14. – № 3(54). – С. 155–161. – DOI 10.12737/article\_5db98dd5ab2ea1.73901024. – EDN QDNRCC.
23. Перспективы развития регионального производства маслосемян подсолнечника / Н. Р. Александрова, А. К. Субаева, А. Р. Валиев [и др.] // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2019. – Т. 14. – № 1(52). – С. 113–119. – DOI 10.12737/article\_5ccedf732f21b7.08814536. – EDN BMMDZS.

**Сведения об авторах:**

Мухаметгалиев Фарит Нургалиевич – доктор экономических наук, заведующий кафедрой организации сельскохозяйственного производства, e-mail: fem59@mail.ru  
 Валиев Айрат Расимович – доктор технических наук, ректор, e-mail: rector@kazgau.com  
 Авхадиев Фаяз Нурисламович – кандидат экономических наук, доцент кафедры организации сельскохозяйственного производства, e-mail: fn1973@mail.ru  
 Ситдикова Ландыш Фаритовна – кандидат экономических наук, доцент кафедры организации сельскохозяйственного производства, e-mail: sitdikovalandysh@mail.ru  
 Гайнутдинов Ильгизар Гильмутдинович – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры организации сельскохозяйственного производства, e-mail: ilgizar-gg@mail.ru  
 Казанский государственный аграрный университет, г. Казань, Россия.

**PECULIARITIES OF REGIONAL AGRICULTURAL DEVELOPMENT  
 IN MODERN CONDITIONS**

**F.N. Mukhametgaliev, A.R. Valiev, F.N. Avkhadiev, L.F. Sitdikova,  
 I.G. Gaynutdinov**

**Abstract.** The study was carried out in order to study the level of development of the regional agricultural sector of the economy, identify current problems that hinder the sustainable development of agricultural business entities and substantiate proposals for ensuring its further development. The agrarian sector of the economy of the Republic of Tatarstan is designed to solve the problems of providing the population with food at affordable prices in the face of severe restrictions and sanctions from unfriendly countries. 450 large and medium-sized agricultural organizations, 3006 peasant farms (peasant farms), 2.5 ... 3 thousand individual entrepreneurs and more than 472.4 thousand personal subsidiary plots of the population are involved in this task. 4.3% of the agricultural products of the Russian Federation and 15.0% of the agricultural products of the Volga Federal District are produced on the territory of the republic. Over the past five years, the pace of development of agricultural business entities has been slowing down faster than the economy of the republic as a whole (the decrease in the average annual rate of economic development of the Republic of Tatarstan is 2.9%, the agricultural sector - 3.1%), which may lead in the future to a decrease in the share of agriculture in the gross regional product of the republic from 10 ... 11% to 6 ... 7%. to intensify work on the creation of drought-resistant varieties of agricultural crops, moisture-saving technologies and land reclamation measures. One of the most important tasks is the dissemination of information and digital technologies at all stages of the implementation of technological processes for the production of agricultural products. In animal husbandry, it is required to carry out a gradual replacement of unproductive animals with highly productive breeding stock, to accelerate their breeding. In 2021, agricultural producers participated in 19 digitalization projects in crop production and 145 farms used digital systems in cattle breeding, which contributed to an increase in milk production by 62 thousand tons and additional revenue in the amount of 1.6 billion rubles.

**Key words:** agriculture, agrarian business, crop production, animal husbandry, food, region, digitalization, growth rates, adaptation.

**References**

1. Khafizov DF, Mukhametgaliev FN, Khismatullin MM. [Peculiarities of the modern stage of a mixed economy development]. Vestnik Kazanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. 2018; Vol.13. 3(50). 157-161 p.
2. Valerianov AA, Alekseeva NV, Medvedeva TA. [On the measures of state support and regulation of the agro-industrial complex]. Vestnik Kazanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. 2021; Vol.16. 4(64). 75-81 p.
3. Gazetdinov MKh, Semicheva OS, Gazetdinov ShM. [Peculiarities of the development of rural territories in the context of economic modernization]. Vestnik Kazanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. 2019; Vol.14. 3(54). 143-148.
4. Mikhaylova LV. [Measures of state support for small businesses in the agro-industrial complex of the Republic of Tatarstan]. Finansovyi biznes. 2022; 6(228). 61-65 p.
5. Khafizov DF, Khismatullin MM. [Prospects for the development of business forms in the agrarian sector of the Republic of Tatarstan]. Vestnik Kazanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. 2011; Vol.6. 3(21). 68-70 p.
6. Mukhametgaliev FN, Khafizov DF, Khismatullin MM. [Development of small forms of management and cooperation in rural areas]. Vestnik Kazanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. 2019; Vol.14. 1(52). 138-144 p.
7. Gazetdinov ShM, Gazetdinov MKh, Semicheva OS. [Reserves for improving the efficiency of integrated formations]. BIO Web of Conferences: International scientific-practical conference "Agriculture and food security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources", 2019. Kazan: EDPSciences. 2020; 00026 p.
8. Results of the social and economic development of the Republic of Tatarstan in 2021. [Internet]. Available from: [https://mert.tatarstan.ru/rus/file/pub/pub\\_2678510.pdf](https://mert.tatarstan.ru/rus/file/pub/pub_2678510.pdf).
9. Sel'skoe khozyaistvo Respubliki Tatarstan, statisticheskii sbornik. [Agriculture of the Republic of Tatarstan, statistical collection]. Tatarstanstat. Kazan'. 2021; 106 p.
10. Valiev AR, Nizamov RM, Safin RI. [Priorities for the development of the agro-industrial complex and the tasks of agrarian science and education]. Vestnik Kazanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. 2022; Vol.17. 1(65). 97-107 p.
11. Gaynutdinov IG, Mukhametgaliev FN, Khismatullin MM. [Dependence of the efficiency of agricultural business on external and internal factors (on the example of the Republic of Tatarstan)]. Vestnik Kazanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. 2022; Vol.17. 1(65). 108-113 p.
12. Fayzrakhmanov DI, Valiev AR, Ziganshin BG. [The current state of grain production in the Russian Federation]. Vestnik Kazanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. 2021; Vol.16. 2(62). 138-142 p.
13. Avkhadiyev FN, Mukhametgaliev FN, Sitdikova LF. [Improving the sustainability of grain production (based on the proceedings of the Republic of Tatarstan)]. Vestnik Kazanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. 2016; Vol.11. 4(42). 104-108 p.
14. Khismatullin MM, Khismatullin MM, Valiev AR. [The role and place of irrigated agriculture in the production of agricultural products and its economic efficiency (the experience of the Republic of Tatarstan)]. Vestnik Kazanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. 2021; Vol.16. 3(63). 160-166 p.
15. Sitdikova LF. [Animal husbandry in rural economy system development]. Konkurentosposobnost' v global'nom mire: ekonomika, nauka, tekhnologii. 2021; 4. 22-30 p.
16. Akmarov PB, Gazetdinov MKh, Knyazeva OP. [Status and main directions of digital economy development in agriculture in Russia]. Vestnik Kazanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. 2019; Vol.14. 1(52). 107-112 p.
17. Vodyannikov VT, Subaeva AK. [Technical re-equipment of agriculture in the context of digitalization]. Agroi-zheneriya. 2021; 1(101). 58-62 p.
18. Akmarov PB, Gazetdinov MKh, Tret'yakova ES. [Problems of protecting commercial information in the context of digitalization of the economy]. Vestnik Kazanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. 2020; Vol.15. 2(58). 133-138 p.
19. Subaeva AK, Kalimullin MN, Nizamutdinov MM. [Analysis and trends in the development of agriculture in the context of digitalization]. Vestnik Kazanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. 2022; Vol.17. 1(65). 135-141 p.
20. Minnekhametova IM, Gafiullina LF, Khismatullin MM. Conditions and factors of development of agri-cultural consumer cooperatives. So-operation and sustainable development: conference proceedings, Moscow, 15-16 dekabrya 2020 goda. Cham: Springer Nature Switzerland, 2022. 1241-1248 p.
21. Subaeva AK, Nizamutdinov MM, Mavlieva LM, Kalimullin MN. Labor productivity in digital agriculture. International Scientific-Practical Conference "Agriculture and food security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources" (FIES 2019): International scientific-practical conference "Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources" (FIES 2019), Kazan, 13-14 noyabrya 2019 goda. Kazan: EDP Sciences, 2020; 00226 p.
22. Ziganshin, B. G. The main directions of formation of the mechanism of social development of agricultural enterprises / B. G. Ziganshin, G. S. Klychova, A. R. Zakirova // Bulletin of Kazan State Agrarian University. – 2019. – T. 14. – № 3(54). – Pp. 155-161. – DOI 10.12737/article\_5db98dd5ab2ea1.73901024. – EDN QDNRCC.
23. Prospects for the development of regional production of sunflower oil seeds / N. R. Alexandrova, A. K. Subaeva, A. R. Valiev [et al.] // Bulletin of the Kazan State Agrarian University. – 2019. – T. 14. – № 1(52). – Pp. 113-119. – DOI 10.12737/article\_5ccedf732f21b7.08814536. – EDN BMMDZS.

**Authors:**

Mukhametgaliev Farit Nurgalievich - Doctor of Economics, Head of Department of Agricultural production organization, e-mail: fem59@mail.ru

Valiev Ayrat Rasimovich - Doctor of Technical sciences, rector, e-mail: rector@kazgau.com

Avkhadiyev Fayaz Nurislamovich – Ph.D. of Economic sciences, associate professor of Department of Agricultural production organization, e-mail: fn1973@mail.ru

Sitdikova Landysh Faritovna – Ph.D. of Economic sciences, associate professor of Department of Agricultural production organization, e-mail: sitdikovalandysh@mail.ru

Gaynutdinov Ilgizar Gilmutdinovich – Ph.D. of Agricultural sciences, associate professor of Department of Agricultural production organization, e-mail: ilgizar-gg@mail.ru  
Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia.