

Приволжский федеральный округ анализ факторов успеха в обеспечении сырьевой базы молочной отрасли

Наталья Михайловна Сурай¹, канд. техн. наук, доцент
E-mail: suray.nm@rea.ru

Анна Александровна Терехова², канд. пед. наук, директор
филиала Поволжского казачьего института управления и
пищевых технологий

Александр Львович Таточенко³, канд. техн. наук, доцент
Наила Алигасановна Теплая², д-р пед. наук, профессор

Алексей Петрович Михалев², канд. хим. наук, доцент
¹Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова

²Московский государственный университет технологий
и управления им. К. Г. Разумовского

³Институт государственного администрирования

Анализ состояния сырьевой базы молочной отрасли в федеральных округах показал устойчивое лидерство Приволжского округа, имеющего самые высокие показатели душевого производства и потребления. Рассмотрен комплекс показателей производства молока в субъектах федерации, расположенных на территории округа. Организация молочной отрасли в регионах не вписывается в единый шаблон, но в каждом субъекте имеет характерные особенности, проявляющиеся в том числе в приоритетном развитии хозяйств различных типов. На основе метода корреляционной матрицы выявлены факторы, в наибольшей степени влияющие на валовое производство молока в хозяйствах округа. Отечественная «молочная проблема» в существующем масштабе не может быть решена исключительно путем увеличения молочной продуктивности коров. Данные корреляционного анализа свидетельствуют, что фундаментом успеха региональных сельхозпроизводителей является политика сохранения поголовья молочного стада, обеспечиваемая адекватной господдержкой.

Несмотря на динамичное развитие отечественного АПК, молочная отрасль все еще остается проблемной. Согласно оценкам аналитиков Союзмолоко, валовое производство в хозяйствах всех категорий в 2022 г. увеличилось на 2 % по отношению к прошлогоднему показателю и достигло 32,98 млн т. Однако общее поголовье коров снизилось на 0,8 %, или 64 тыс. голов, в том числе в сельскохозяйственных организациях (СХО) — на 0,2 %, или 6,9 тыс. голов. Увеличение валового производства достигнуто за счет роста молочной продуктивности коров, в особенности в СХО: прирост составил 6,6 %, или 474 кг; надой на одну корову — 7644 кг [1].

Улучшение молочной продуктивности обеспечено в основном совершенствованием питательных рационов, однако дальнейший значительный рост показателя маловероятен, поскольку значения прошлого года уже приблизились к результатам ведущих стран — производителей ЕС. Для сравнения: в Германии средний надой на корову составляет 7800 кг, Нидерландах — 8800 кг. В таких условиях существенный прирост валового производства продукции может быть обеспечен за счет увеличения поголовья молочного стада, но оно имеет долговременную тенденцию к снижению.

Как следствие, потребление молока и молочных продуктов населением РФ все еще существенно ниже рекомендованной Минздравом рациональной нормы (РНП) — 325 кг в пересчете на молоко. Согласно данным Росстата,

Ключевые слова: молоко, производство, потребление, поголовье, молочная продуктивность, сельское население, личные хозяйства, господдержка, корреляционная матрица.

Suray N. M.¹, Terekhova A. A.², Tatochenko A. L.³, Teplya N. A.², Mikhalev A. P.² Privolzhsky Federal District – analysis of success factors in providing the raw material base of the dairy industry

¹Plekhanov Russian University of Economics

²K. G. Razumovsky Moscow State University of Technologies and Management

³Institute of Public Administration

Based on the analysis of the state of the raw material base of the dairy industry in the federal districts, the stable leadership of the Volga District (VFD), which has the highest rates of per capita production and consumption, has been revealed. The complex of the most important indicators of milk production in the subjects of the federation located on the territory of the Volga Federal District is considered. The organization of the dairy industry in the regions does not fit into a single pattern, but in each subject it has its own characteristics, which are manifested, among other things, in the priority development of farms of various types. Based on the correlation matrix method, the factors that have the most pronounced impact on the gross milk production in the district's farms were identified. The domestic «milk problem» on the current scale cannot be solved solely by increasing the milk productivity of cows. Correlation analysis data show that the foundation for the success of regional agricultural producers is the policy of preserving the livestock of the dairy herd, provided with adequate state support.

Keywords: milk, production, consumption, livestock, milk productivity, rural population, private households, state support, correlation matrix.

значение показателя в 2021 г. составило 240 кг. По оценкам Союзмолоко, дефицит сырого молока в 2021 г. вырос до 6,4 млн т и был компенсирован за счет импорта [2]. Приходится признать, что проблема производства и потребления молока в РФ является системной и долговременной [3], поэтому достижение РНП в краткосрочной перспективе маловероятно [4]. Тем не менее в ряде регионов РФ, в частности Приволжском федеральном округе (ПФО), молочная отрасль показывает впечатляющие результаты. В разрезе федеральных округов ПФО занимает первое место по валовому и душевому производству, душевому потреблению, поголовью коров.

Важно выявить ключевые факторы, обеспечивающие успешную деятельность молочной отрасли в ПФО. Для полной картины необходимо рассмотреть комплекс производственных, хозяйственно-экономических и социально-демографических показателей.

АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА В ПФО

Подробная информация по тематике исследования представлена в источниках [6, 7] по состоянию на 2021 г. Первоначально было проанализировано 30 основных показателей по 14 субъектам федерации в составе ПФО: объемы валового и товарного производства молока — общие и по типам хозяйств, товарность производства, численность населения и процент проживающих в сель-

ских поселениях, душевое производство и потребление молока, отношение потребления к производству, поголовье крупного рогатого скота (КРС) и коров — общее и по типам хозяйств, соотношение поголовья коров и КРС, число коров на 1000 человек, молочная продуктивность коров — общая и по типам хозяйств, господдержка молочной отрасли в абсолютном и приведенном (на одну корову) выражении. Для каждого показателя рассчитывались математическое ожидание (МО), среднеквадратическое отклонение (СКО) и коэффициент вариации (КВ). Результаты показали, что большинство рассмотренных показателей характеризуются высокой варьированностью. Значения КВ существенно превышают 30 % (пороговое значение, при котором исследуемая совокупность может считаться однородной, т. е. подчиняющейся нормальному закону распределения). Так, например, для объемов валового и товарного производства КВ были равны 69,9 и 71,6 %, поголовья КРС и коров — 78,8 и 74,1 %, господдержки общей и приведенной — 91,1 и 65,3 % соответственно. Столь значительная вариация объясняется различием масштаба регионов в составе округа. Так, Башкортостан и Татарстан имеют население 4,014 и 3,894 млн человек, а Мордовия и Марий Эл — 779 и 675 тыс. Естественно, при таком разбросе параметры молочной отрасли просто не могут быть схожими.

Тем не менее признаки однородности обнаружены у следующих показателей: соотношение поголовья коров и

КРС, КВ=7,7 % (слабая варьированность признака, граничное значение 10 %); процент сельского населения, товарность, душевое потребление, КВ=14,7–24,1 % (средняя варьированность признака, граничное значение 25 %); молочная продуктивность общая и по видам хозяйств, КВ=13,0–20,0 % (средняя варьированность). При этом выявляются тесные, практически функциональные связи между поголовьем коров и КРС, а также валовым и товарным производством молока — соответствующие коэффициенты парной корреляции близки к единице. За счет исключения мультиколлинеарных факторов (связанных с КРС и товарным производством) число анализируемых показателей уменьшили до 22. Результаты приведены в таблице, которая составлена авторами на основании источников [5, 6].

Выявлены следующие характерные особенности:

- более чем 30 %-ный вклад ПФО в общероссийское валовое производство обеспечивается присутствием в его составе двух абсолютных лидеров национальной молочной отрасли. Татарстан вырабатывает 1958,7 тыс. т валовой продукции, Башкортостан — 1614,1 тыс. т, а суммарно оба региона производят 36 % молока в границах ПФО. Несмотря на то что доля сельского населения в округе (27,7 %) незначительно выше, чем по РФ в целом (25,3 %), в ряде регионов общероссийский показатель превышен в 1,5 и более раз: Мордовия — 36,0 %, Чувашия — 36,3, Башкортостан — 37,4, Оренбургская область — 39,2 %. Также высока доля проживающих в сельских поселени-

Ключевые показатели производства молока в ПФО в 2021 г.

Регион	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18	X19	X20	X21	X22
РФ	147,10	25,3	32339,3	220	240	109	73	73,1	17,7	9,2	7778,2	44	52,9	47	40	13	4944	6915	3433	4088	39297	5,1
ПФО	29,071	27,7	10033,7	345	274	79	75	73,0	16,9	10,0	1965,9	41	67,6	51	36	13	5626	6908	4321	5048	9735	5,0
Республика Башкортостан	4,014	37,4	1614,1	402	305	76	51	62,3	18,7	19,0	371,0	43	92,4	33	51	16	5062	6443	4438	4774	875	2,4
Республика Марий Эл	0,675	32,5	195,2	289	240	83	85	75,7	16,9	7,4	31,6	39	46,8	60	33	7	6147	7058	4831	5529	131	4,1
Республика Мордовия	0,779	36,0	484,2	622	268	43	92	88,3	4,6	7,2	71,6	38	91,9	81	10	9	7224	7553	5599	6062	606	8,5
Республика Татарстан	3,894	23,1	1958,7	503	361	72	82	72,6	16,7	10,7	326,9	35	83,9	58	31	11	6115	6837	5003	5565	2656	8,1
Удмуртская Республика	1,494	33,8	924	618	286	46	92	88,5	4,2	7,3	133,8	40	89,6	82	9	9	6927	7338	4379	5946	1076	8,0
Чувашская Республика	1,208	36,3	449	372	268	72	79	42,9	45,7	11,4	86,5	44	71,6	29	60	10	4991	6197	4382	5075	355	4,1
Пермский край	2,579	24,1	551,1	214	235	110	87	93,9	1,7	4,4	102,6	45	39,8	79	14	7	5831	6517	3752	4151	790	7,7
Кировская область	1,25	21,8	775,3	620	287	46	97	97,1	1,8	1,1	101,2	41	81,0	93	5	3	7762	8019	4995	3987	759	7,5
Нижегородская область	3,177	20,2	648,5	204	249	122	86	84,4	5,0	10,5	104,9	43	33,0	76	10	14	6438	6941	4901	4932	511	4,9
Оренбургская область	1,943	39,2	621,7	320	288	90	51	47,5	41,7	10,8	234,4	45	120,7	36	50	14	3602	4000	3272	3746	294	1,3
Пензенская область	1,291	30,9	384,4	298	216	73	83	75,3	11,5	13,3	59,8	42	46,3	56	24	20	6904	9079	4164	5142	921	15,4
Самарская область	3,154	20,3	455,5	144	251	174	55	48,4	28,7	22,9	102,2	47	32,4	35	39	26	5750	6789	4946	5816	240	2,3
Саратовская область	2,395	24,3	755	315	239	76	55	27,7	64,5	7,8	195,3	45	81,5	22	63	15	4438	6145	4203	4234	391	2,0
Ульяновская область	1,218	23,9	217,1	178	216	121	69	59,1	25,7	15,2	44,0	41	36,1	38	46	16	4833	6007	4209	3866	187	4,2

Примечание: X1 — население, млн чел.; X2 — доля сельского населения, %; X3 — валовое производство молока, тыс. т; X4, X5 — душевое производство и потребление молока, кг; X6 — отношение потребление/производство молока, %; X7 — товарность производимого молока, %; X8, X9, X10 — доли СХО, ЛПХ и КФХ в валовом производстве молока; X11, X14, X15, X16 — поголовье коров общее, в СХО, ЛПХ и КФХ, тыс. голов; X12 — отношение поголовья «коровы/КРС», %; X13 — число коров на 1000 чел. населения, голов; X17, X18, X19, X20 — молочная продуктивность коров общая, в СХО, ЛПХ и КФХ, кг; X21 — господдержка молочной отрасли, млн руб.; X22 — господдержка в расчете на одну корову, тыс. руб.

ях (более 30 %) в Пензенской области, Марий Эл и Удмуртии. Возможно поэтому число коров на 1000 жителей в ПФО (67,6 голов) значительно больше, чем в целом по РФ (52,9 голов). Особенно заметно проявляется различие в регионах с самым высоким процентом сельского населения: Мордовия — 91,9 голов, Башкортостан — 92,4, Оренбургская область — 120,7 голов;

- большая относительная численность молочного стада ПФО обеспечивает высокое душевое производство молока — 345 кг, что на 20 кг выше РНП и в 1,6 раза больше, чем в целом по РФ (220 кг). При этом в ряде регионов показатель более чем вдвое превышает общероссийское значение: Татарстан — 503 кг, Удмуртия — 618, Мордовия — 622 кг. Несмотря на то что округ полностью обеспечивает свои потребности в молоке, потребление составляет лишь 84 % от РНП. Норматив выполняется лишь в Татарстане, причем с перевыполнением — 361 кг. Близок к РНП Башкортостан — 305 кг. Низкие значения потребления отмечаются в Ульяновской и Пензенской областях — 216 кг, т. е. на 10 % меньше, чем в среднем по РФ. Такое положение парадоксально, ведь регионы в 2022 г. занимали 32-ю и 34-ю позиции в российском рейтинге качества жизни агентства «РИА Рейтинг» [7], т. е. являются достаточно благополучными.

При этом в Пензенской области душевое производство составляет почти 300 кг. В целом по округу отношение потребление/производство не достигает 80 %, что существенно ниже среднего значения по РФ — 109 %, особенно низкие показатели (43–46 %) в Мордовии, Удмуртии и Кировской области, которые лидируют по душевому производству молока. Такие факты могут расцениваться как свидетельство ориентации производителей на поставки молока в регионы, испытывающие его дефицит. Однако и в ряде субъектов на территории округа (Самарская, Нижегородская, Ульяновская области, Пермский край) потребление превышает производство. При этом слабая самообеспеченность молоком имеет объективные причины: первые три региона специализируются на промышленном производстве, а климатические условия Пермского края не самые благоприятные для молочного скотоводства. Характерно, что регионы с минимальным отношением потребление/производство имеют высокие значения товарности молока (92–97 %), хотя в целом по ПФО показатель лишь ненамного выше общероссийского — 73–75 %;

- современная организация АПК обуславливает ведущую роль СХО в обеспечении валового выпуска продукции. Сказывается и эффект масштаба, снижающий производственные издержки, и большая доступность средств финансовой поддержки, и лучшие условия содержания и кормления коров, и более совершенная организация производственных и управленческих процессов. Как следствие, СХО округа обеспечивают 73 % валового производства молока, повторяя значение показателя по РФ в целом. Доли подсобных и фермерских хозяйств (ЛПХ и КФХ) — 16,9 и 10,0 % отличаются от общероссийских — 17,7 и 9,2 % менее чем на один процентный пункт. Однако специфика молочной отрасли проявляется в отсутствии общего шаблона, по которому она организована, свидетельство тому — отмечавшаяся ранее исключительно высокая вариация основных показателей в различных регионах ПФО. По этой причине наблюдается значительная разница долей хозяйств различных типов в валовом производстве субъектов федерации на территории округа.

Так, в Мордовии, Удмуртии, Пермском крае и Кировской области доля СХО значительно выше среднего показателя и достигает 88–97 %. В Чувашии и Оренбургской области ЛПХ обеспечивают более 40 % валового производства, а в Саратовской области показатель доходит до 64,5 %. КФХ пока не играют значительной роли в решении молочной проблемы ни в масштабах России, ни даже ПФО, однако в Башкортостане, Ульяновской и Самарской областях их доли в общем производстве превышают средний показатель в 1,5–2 раза и достигают почти 23 %;

- объемы производства молока напрямую связаны с поголовьем молочного стада. В ПФО этот показатель составляет 1965,9 тыс. голов, т. е. 25 % от общероссийского — 7778,2 тыс. голов. Заметим, что при таком числе коров округ производит 30 % отечественного молока, что говорит о молочной продуктивности выше средней по РФ примерно в 1,2 раза. Коровы составляют в общем поголовье КРС различных регионов ПФО от 39 до 47 %, а в целом по округу — 41 %, что достаточно близко к среднему по РФ значению — 44 %. Данный показатель среди всех рассматриваемых имеет самую низкую вариацию.

Структура молочного стада РФ по типам хозяйств: СХО — 47 %, ЛПХ — 40 %, КФХ — 13 %. Достаточно схожая картина наблюдается в ПФО — 51, 36 и 13 % соответственно. Однако в ряде регионов (Мордовия, Удмуртия) в СХО содержится более 80 % поголовья, а в Кировской области — даже 93 %. Напротив, в Чувашии и Саратовской области в ЛПХ сосредоточено 60 и 63 % молочного стада соответственно. Активно развивается фермерство в Пензенской и Самарской областях — в КФХ содержатся 20 и 26 % коров, что практически вдвое выше среднего показателя по РФ и ПФО. Очевидно, местные условия (экономические, демографические, природные) и традиции формируют предпочтения региональных производителей в приоритетном развитии того или иного типа хозяйств;

- молочная продуктивность коров в ПФО заметно выше общероссийской — 5626 и 4944 кг соответственно. Однако разница составляет лишь 14 %, в то время как ранее она оценивалась в 20 %. Это может свидетельствовать о меньшем количестве дойных коров в молочном стаде. Исследованиями установлено, что оптимальная структура стада — 83 % дойных и 17 % сухостойных коров [8], но это правило справедливо лишь для больших хозяйств. Владельцы ЛПХ предпочитают держать исключительно дойных животных. В личных хозяйствах ПФО содержится относительно меньшее количество коров, чем по РФ в целом. Возможно, за счет этого доля дойных коров в округе несколько меньше средней по стране. Следует отметить высокие значения общей продуктивности в Мордовии и Кировской области — 7224 и 7762 кг соответственно. По СХО средний показатель в округе совпадает с общероссийским — около 6900 кг, однако в Кировской и Пензенской областях его значения достигают 8019 и 9079 кг соответственно. Для сравнения: наилучшие показатели в Евросоюзе имеют Дания — 9600 кг и Нидерланды — 8800 кг. Фермерские и личные хозяйства ПФО опережают общероссийский уровень молочной продуктивности в среднем на 25 %. Особенно силен отрыв в Республике Мордовия, ЛПХ которой обеспечивают надой в 5599 кг, а КФХ — 6062 кг;

- динамичное развитие отечественного АПК в последние годы во многом обеспечивается мощной господдержкой, и молочная отрасль не является исключением.

КОРРЕЛЯЦИОННАЯ МАТРИЦА В EXCEL, НАДСТРОЙКА «ПАКЕТ АНАЛИЗА»

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18	X19	X20	X21	X22
X1	1																					
X2	-0,32	1,00																				
X3	0,73	0,00	1,00																			
X4	-0,23	0,34	0,42	1,00																		
X5	0,47	0,17	0,87	0,61	1,00																	
X6	0,39	-0,51	-0,28	-0,87	-0,38	1,00																
X7	-0,45	-0,15	-0,13	0,48	0,00	-0,46	1,00															
X8	-0,17	-0,13	0,05	0,42	0,09	-0,32	0,82	1,00														
X9	0,05	0,14	-0,08	-0,32	-0,09	0,17	-0,72	-0,97	1,00													
X10	0,45	0,03	0,09	-0,50	-0,04	0,63	-0,68	-0,52	0,29	1,00												
X11	0,76	0,18	0,90	0,22	0,76	-0,15	-0,50	-0,25	0,21	0,24	1,00											
X12	0,17	-0,07	-0,37	-0,61	-0,46	0,56	-0,57	-0,49	0,45	0,33	-0,07	1,00										
X13	0,00	0,63	0,47	0,69	0,65	-0,66	-0,19	-0,14	0,23	-0,24	0,59	-0,20	1,00									
X14	-0,24	-0,19	-0,01	0,49	0,09	-0,36	0,87	0,96	-0,88	-0,66	-0,32	-0,45	-0,07	1,00								
X15	0,17	0,26	0,03	-0,40	-0,03	0,23	-0,81	-0,94	0,91	0,50	0,34	0,39	0,17	-0,97	1,00							
X16	0,38	-0,14	-0,07	-0,59	-0,26	0,66	-0,67	-0,56	0,36	0,89	0,11	0,47	-0,30	-0,62	0,42	1,00						
X17	-0,25	-0,24	0,00	0,52	0,05	-0,36	0,83	0,82	-0,80	-0,39	-0,37	-0,50	-0,21	0,84	-0,87	-0,36	1,00					
X18	-0,22	-0,24	-0,04	0,32	-0,16	-0,29	0,65	0,58	-0,60	-0,17	-0,37	-0,38	-0,35	0,55	-0,61	-0,08	0,88	1,00				
X19	-0,02	-0,26	0,13	0,40	0,23	-0,15	0,44	0,35	-0,39	-0,03	-0,15	-0,53	-0,15	0,39	-0,41	-0,13	0,67	0,56	1,00			
X20	-0,01	0,15	0,12	0,31	0,21	-0,11	0,31	0,21	-0,30	0,20	-0,10	-0,42	-0,07	0,22	-0,29	0,11	0,50	0,47	0,65	1,00		
X21	0,47	-0,14	0,82	0,46	0,73	-0,34	0,27	0,31	-0,31	-0,12	0,56	-0,62	0,25	0,27	-0,26	-0,17	0,30	0,26	0,21	0,28	1,00	
X22	-0,28	-0,05	-0,02	0,33	-0,09	-0,40	0,68	0,62	-0,60	-0,30	-0,30	-0,44	-0,16	0,57	-0,62	-0,15	0,71	0,80	0,18	0,29	0,45	1

■ ОЧЕНЬ ТЕСНАЯ СВЯЗЬ, R ВЫШЕ 0,90 ■ ТЕСНАЯ СВЯЗЬ, R ОТ 0,71 ДО 0,90 ■ ЗАМЕТНАЯ СВЯЗЬ, R ОТ 0,51 ДО 0,70

Учитывая сильное различие масштаба субъектов федерации в составе ПФО, анализировать объемы господдержки в абсолютном выражении не имеет смысла. Целесообразнее работать с показателем в расчете на одну корову. Размер приведенной господдержки по ПФО и РФ в целом практически совпадает и составляет около 5 тыс. руб. на корову. При этом в ряде регионов (Башкортостан, Оренбургская, Самарская, Саратовская области) значение показателя кратно ниже, чем в среднем по округу. Обращает на себя внимание факт, что два общероссийских лидера молочного производства — Татарстан и Башкортостан при схожих основных параметрах отрасли имеют более чем трехкратное различие по показателю приведенной господдержки — 8,1 и 2,4 тыс. руб. соответственно. Это является еще одним подтверждением специфичности сферы молочного производства, имеющей характерные особенности в каждом субъекте федерации и не вписывающейся в единый универсальный шаблон.

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПРОИЗВОДСТВО МОЛОКА В ПФО

Важной задачей является выявление факторов, оказывающих наиболее выраженное влияние на валовое производство молока в ПФО. Именно их целесообразно использовать в приоритетном порядке при решении «молочной проблемы». Один из инструментов решения сформулированной задачи — метод корреляционной матрицы, которая может быть построена для рассмотренных переменных X1–X22 с помощью надстройки «Пакет анализа» Microsoft Excel. Теснота межфакторных связей оценивается по величине соответствующих коэффициентов парной корреляции (R). Рационально рассматривать лишь следующие случаи: связь заметная — $0,5 \leq R < 0,7$; связь тесная — $0,7 \leq R < 0,9$; связь очень тесная — $0,9 \leq R < 1,0$. На основании данных таблицы построена корреляционная матрица (см. рисунок).

Для облегчения восприятия материала все очень тесные связи выделены желтым цветом, тесные — зеленым, а заметные — серым.

Анализ корреляционной матрицы позволяет выявить следующие наиболее существенные межфакторные связи:

- валовое производство молока тесно связано с душевым потреблением (X3X5), общим поголовьем коров (X3X11), общим объемом господдержки (X3X21) и численностью населения (X1X3);
- душевое производство молока заметно связано с душевым потреблением (X4X5), количеством коров на 1000 человек (X4X13) и общей молочной продуктивностью коров (X4X17);
- душевое потребление тесно связано с общим поголовьем коров (X5X11) и общей господдержкой (X5X21), заметно — с числом коров на 1000 человек (X5X13). В свою очередь, последний показатель заметно связан с долей сельского населения (X2X13);
- доли СХО, ЛПХ и КФХ в общем валовом производстве тесно или очень тесно связаны с поголовьем коров в соответствующих типах организаций (X8X14, X9X15, X10X16), в отношении молочной продуктивности таких связей не наблюдается;
- помимо установленных ранее связей, заметное действие господдержки прослеживается в отношении общего поголовья коров (X21X11), а приведенная господдержка заметно влияет на поголовье коров в СХО (X22X14). Кроме того, приведенная господдержка тесно связана с молочной продуктивностью как общей, так и в СХО (X22X17, X22X18).

Если отбросить очевидные связи (численность населения — валовое производство, душевое производство — душевое потребление, численность населения — объем господдержки и пр.), то складывается следующая картина. Определяющим фактором валового производства молока и его душевого потребления выступает общее

поголовье коров. Действие фактора более выражено по сравнению с молочной продуктивностью, оказывающей заметное влияние лишь на душевое производство. В свою очередь, поголовье коров тесно связано с общим объемом господдержки. Кроме того, проявляется тесная связь приведенной господдержки (в расчете на одну корову) с молочной продуктивностью в СХО и по поголовью в целом. Таким образом, фундамент успеха аграриев ПФО в обеспечении населения молоком составляет стратегия сохранения поголовья молочного стада даже в сложной экономической ситуации. Имеющийся дефицит молока в РФ не может быть восполнен исключительно за счет роста молочной продуктивности, которая к тому же в ряде СХО приближается к верхнему пределу.

Задача сохранения поголовья коров решается благодаря адекватной поддержке, выделяемой органами управления регионального АПК местным сельхозпроизводителям. Господдержка оказывается эффективной не только в отношении численности коров, но также их молочной продуктивности. Увеличение последней достигается как за счет совершенствования кормовых рационов, так и благодаря приобретению племенных животных — соответствующее направление поддержки предусмотрено в ряде регионов ПФО [9]. Вместе с тем следует признать, что эффект от господдержки проявляется в основном на уровне СХО, что может служить косвенным свидетельством меньшей ее доступности для фермерских и личных хозяйств [10]. Важным сопутствующим фактором является сохранение сельского населения в местах его традиционного проживания на фоне прогрессирующих процессов урбанизации. **МП**

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Как развивалась молочная отрасль в 2022 году** [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://milknews.ru/longridy/Kak-razvivalas-molochnaja-otrasl-v-2022.html?ysclid=leednhb6oa30053404>
2. **Дефицит сырого молока в России в 2021 году вырос до 6,4 млн т** [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://dairynews.today/news/defitsit-syрого-moloka-v-rossii-v-2021-godu-vyros-.html?ysclid=leeicz009s391613988>
3. **Шилов, А. И.** Производство и потребление молока и молочных продуктов в России. Динамика и перспективы развития/А. И. Шилов, О. А. Шилов//Технология и товарооборот инновационных пищевых продуктов. 2020. № 4 (63). С. 116–119.
4. **Шинкарёва, О. В.** Оценка потребности России в производстве молока и молочных продуктов для обеспечения рациональных норм личного потребления/О. В. Шинкарёва, Е. А. Майорова//Азимут научных исследований: экономика и управление. 2020. Т. 9. № 1 (30). С. 395–397.
5. **Социально-экономические показатели субъектов Российской Федерации** [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://rosstat.gov.ru/regional_statistics
6. **Справочник молочной отрасли — 2022** [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://data.milknews.ru/?ysclid=leflk5n71u515401389>
7. **Рейтинг регионов по качеству жизни — 2022** [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://riarating.ru/infografika/20230213/630236602.html?ysclid=lek82lna79597652775>
8. **Стрекозов, Н. И.** Оптимальная структура высокопродуктивного стада молочного скота и интенсивность выращивания телок/Н. И. Стрекозов, Е. И. Конопелько//Достижения науки и техники АПК. 2013. № 3. С. 5–6.
9. **Постановление кабинета министров Чувашской Республики от 12.06.2020 г. № 311** «Об утверждении Правил предоставления субсидий гражданам, ведущим личное подсобное хозяйство, из республиканского бюджета Чувашской Республики на возмещение части затрат на содержание поголовья коров» (с изменениями на 24.05.2021 г.).
10. **Сурай, Н. М.** Региональный опыт поддержки развития сельскохозяйственной потребительской кооперации/Н. М. Сурай [и др.]//Техника и технология пищевых производств. 2022. Т. 52. № 1. С. 13–31. <https://doi.org/10.21603/2074-9414-2022-1-13-31>