

УДК 636.22/.28.034

А. В. Горбатовский, заведующий сектором экономики
животноводства

О. Н. Горбатовская, старший научный сотрудник

В. В. Шварацкий, научный сотрудник

Е. Е. Кадушкевич, научный сотрудник, магистрантка

Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси, г. Минск

Влияние производственных факторов на сезонность в молочном скотоводстве и современные тенденции ее проявления

Аннотация. В статье выявлены и оценены степень и направленность влияния производственных факторов на сезонность производства продукции молочного скотоводства и современные ее тенденции. В дальнейшем это позволит разработать рациональные предложения по устойчивому и эффективному развитию молочной отрасли путем сглаживания сезонности в использовании всех видов ресурсов, сворачивания либо расширения отрасли, мобилизации ее потенциала на временных отрезках наибольшего рыночного (платежеспособного) спроса.

Ключевые слова: сезонность, труд, кормовая база, продуктивный скот, резерв, показатели, молочное скотоводство, качество, эффективность.

Введение

Для полного и бесперебойного снабжения населения продуктами питания, а промышленности сырьем требуется не только увеличение производства сельскохозяйственных продуктов, но и преодоление сезонности производства. Наиболее ярко выраженная сезонная цикличность наблюдается в молочном скотоводстве в весенне-летний период с увеличением объемов производства молока, падением реализационных цен (до уровня либо ниже себестоимости производства).

В целях сглаживания сезонных изменений и их негативного влияния на финансовую устойчивость сельхозтоваропроизводителей особую актуальность и практическую значимость приобретает знание сезонных условий и особенностей, взаимосвязи отдельных предприятий и отраслей. Это позволит своевременно проводить подготовку к периодам сезонного оживления или спада на основе перераспределения всех видов ресурсов, добиваться наиболее эффективного их использования на протяжении всего года.

Материалы и методы

Теоретической и методологической основой исследования являются труды отечественных и зарубежных ученых по вопросам сезонности производства продукции молочного скотоводства. В процессе исследований использованы следующие методы: монографический, экономического сравнения, абстрактно-логический, системного анализа, нормативный, статистический, экспертных оценок, индексный.

Результаты исследований

Анализ производства молока по периодам года позволяет установить последствия, проявляющиеся в неравномерности работы молочной отрасли, и определить влияние сезонности производства молока на эффективность ведения молочного скотоводства в стране, которое выражается в чередовании подъемов и спадов различных производственно-экономических показателей, нарушающих стабильность работы хозяйств и влияющих на процесс расширенного воспроизводства в отрасли.

В 2014–2016 гг. имели место несколько разнонаправленных тенденций, представляющих наибольшую практическую ценность для оптимизации развития и снижения отрицательных последствий сезонности производства молока на экономику отрасли (табл. 1 и 2):

- сезонность производства молока носила умеренный характер, а ее возрастающее влияние во II и III кварталах стало причиной роста производства молока (превышение среднегодового уровня на 4,8–6,2 %), вызванного увеличением суточных удоев; в I и IV кварталах наблюдается падение удоев и объемов производства. При этом наиболее близко к равномерному объему производство молока было в I квартале;
- увеличение размеров материально-денежных затрат независимо от времени года, изменений в численности поголовья и объемах производимого молока. За прошедшие три года их размер в расчете на корову вырос на 18,9 % (до 19,9 млн руб.);
- снижение расхода кормов и труда в расчете на голову за прошедшие 3 года составило 1,4 и 3,8 %, а в расчете на 1 ц молока – 7,9 и 10,2 % соответственно. Рост окупаемости продукцией наблюдался вследствие последовательной интенсификации производства, позволившей отрасли повысить свою результативность;
- опережение во II и III кварталах темпов роста себестоимости производства молока над темпами роста его цены реализации. Так, во II и III кварталах 2014–2015 гг. в результате снижения цены реализации на 2 % (при росте себестоимости на 1,3–4,2 %) произошло падение рентабельности производства молока на 1,3–4,1 п. п.; в 2016 г., напротив –

Таблица 1. Динамика основных производственно-экономических показателей производства молока в сельскохозяйственных системах Минсельхозпрода в 2014–2016 гг.

Показатели	2014 г.					2015 г.					2016 г.*				
	1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.	в сред-нем	1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.	в сред-нем	1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.	в сред-нем
Среднее поголовье коров, тыс. гол.	1 078	1 080	1 091	1 056	1 076	1 077	1 087	1 074	1 085	1 081	1 070	1 078	1 076	1 048	1 068
Производство молока, тыс. т	1 115	1 274	1 278	1 092	4 760	1 175	1 348	1 343	1 166	5 032	1 185	1 353	1 365	1 156	5 058
Затраты на 1 гол.: материально-денежные, тыс. руб.	3 802	4 069	4 210	4 635	16 707	4 357	4 558	4 657	5 204	18 779	4 734	4 830	4 893	5 411	19 857
кормов, ц к. ед.	12,6	13,4	13,9	13,7	53,5	12,5	13,1	13,7	13,3	52,6	12,3	13,1	13,4	13,9	52,7
труда, чел.-ч	30,8	32,4	34,0	22,8	120,2	30,3	32,9	31,5	23,0	117,6	29,6	30,9	31,7	23,3	115,6
Затраты на 1 ц молока: кормов, ц к. ед.	1,22	1,13	1,18	1,32	1,21	1,15	1,06	1,10	1,24	1,13	1,11	1,05	1,06	1,26	1,11
труда, чел.-ч	2,97	2,74	2,90	2,21	2,72	2,77	2,65	2,52	2,14	2,53	2,68	2,46	2,50	2,11	2,44
Надой молока на корову, кг	1 035	1 180	1 172	1 034	4 424	1 091	1 240	1 251	1 075	4 657	1 107	1 255	1 269	1 103	4 737
Себестоимость производства молока, тыс. руб/т	3 306	3 103	3 232	3 684	3 319	3 593	3 308	3 352	3 950	3 535	3 847	3 464	3 463	3 969	3 669
Реализовано молока, тыс. т	978	1 138	1 145	1 083	4 344	1 054	1 219	1 206	1 126	4 606	1 058	1 216	1 225	1 108	4 606
Цена реализации 1 т молока, тыс. руб.	4 172	4 263	4 177	4 531	4 287	4 459	4 253	4 172	4 582	4 359	4 602	4 463	4 465	5 251	4 685
Рентабельность производства, %	17,9	24,1	20,0	15,1	19,2	16,0	17,6	16,3	10,3	14,9	13,2	18,3	19,0	23,8	18,7

Примечание. Таблицы 1–6 построены авторами по данным сводных годовых отчетов Минсельхозпрода.

* Стоимостные показатели 2016 г. приведены в оценке до деноминации.

Таблица 2. Сезонность производства молока сельхозорганизациями системы Минсельхозпрода в 2014–2016 гг.

Квартал	2014 г.		2015 г.		2016 г.		Поквартальное распределение, тыс. т	Индекс сезонности
	тыс. т	в % к итогу	тыс. т	в % к итогу	тыс. т	в % к итогу		
I	258	24,1	267	23,4	276	23,6	267	0,948
II	280	26,2	305	26,8	312	26,7	299	1,062
III	278	26,0	299	26,3	309	26,3	295	1,048
IV	254	23,7	268	23,5	275	23,4	265	0,942
Итого	1070	100,0	1139	100,0	1172	100,0	282	Н/д
Размах сезонности	1,102		1,145		1,137		–	–
Амплитуда колебаний, тыс. т	26		39		38		–	–

рост реализационных цен при одновременном замедлении роста себестоимости позволил увеличить рентабельность производства на 0,7 п. п.

Нами установлено, что сезонность производства молока тесно связана с уровнем интенсификации молочного скотоводства. Чем интенсивнее работает отрасль, тем меньше проявляется сезонность, а устранение резко выраженной сезонности поступления молока в течение года – один из важных резервов увеличения его производства.

На рисунке представлено три состояния производства молока в зависимости от значения коэффициента сезонности (K_c): устойчивое равномерное производство ($K_c = 1$); «перепроизводство» ($K_c > 1$); спад производства ($K_c < 1$).

Практика показывает, что для сельскохозяйственных товаропроизводителей более желательной является первая позиция ($K_c = 1$), поскольку она позволяет обеспечить равномерное поступление оборотных средств в течение года, равномерную нагрузку мощностей перерабатывающей промышленности и снабжение населения молочной продукцией, что не дает повода для снижения закупочных цен.

Вторая позиция вредит интересам молочного скотоводства, поскольку посредники, переработчики и торговля, используя свое монопольное положение, навязывают товаропроизводителям крайне невыгодные для них условия, на которые они вынуждены соглашаться и нести убытки.

Третья позиция оказывает разрушительное воздействие на экономику отрасли, систему переработки продукции, торговли и внутренних продовольственных рынков [1, 2].

Анализ показал, что в течение первых трех кварталов 2014–2016 гг. сезонность использования труда росла, оказывая положительное влияние на

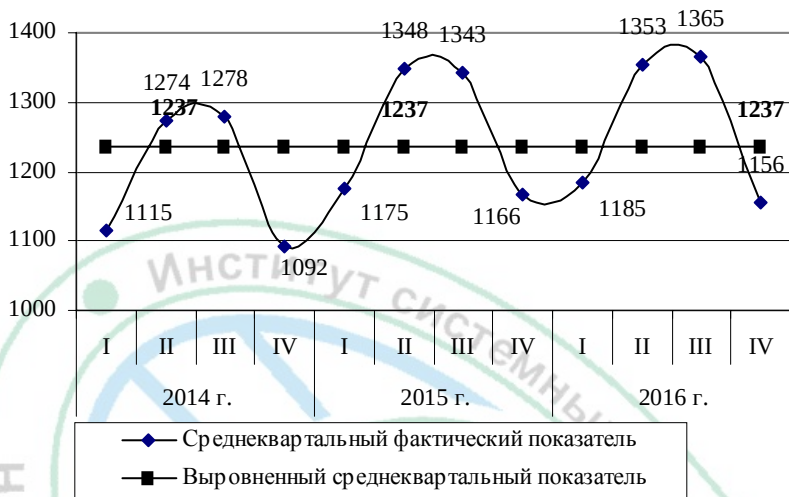


Рис. График поквартального производства молока в сельхозорганизациях системы Минсельхозпрода в 2014–2016 гг.

Примечания. Рисунок составлен авторами по данным сводных годовых отчетов Минсельхозпрода.

производительность работников, а затем приобрела ярко выраженный характер и отрицательную направленность при общей тенденции роста оплаты труда. Кроме того, в отчетной информации также ежегодно наблюдается несогласованность изменения затрат живого труда и материально-денежных средств, связанная с порядком отнесения затрат живого труда на сопряженную продукцию, а также уменьшение резервов использования рабочей силы (табл. 3) [2].

Экономическая эффективность производства молока и его качество зависят от породных и индивидуальных наследственных особенностей коров, являющихся одним из основных средств производства в молочном скотоводстве. Для их определения проводят бонитировку (определение племенной ценности животных путем их оценки по комплексу признаков и назначение на дальнейшее использование). Значительная часть высококлассных коров в стаде позволяет эффективнее использовать имеющиеся ресурсы и повышать уровень развития отрасли.

По данным таблицы 4 за истекший трехлетний период наиболее близкой к равномерной численности коров, используемых для производства молока, была в I квартале, во II и III кварталах наблюдается незначительное превышение среднегодового уровня, а в IV квартале – снижение. Сезонность изменения численности поголовья продуктивного скота в сельхозорганизациях Минсельхозпрода очень низкая. При этом большую часть

Таблица 3. Сезонность использования трудовых ресурсов сельскохозяйственными системами
Минсельхозприрода при производстве молока в 2014–2016 гг.

Квартал	2014 г.				2015 г.				2016 г.				Поквар- тальное рас- преде- ление, тыс. чел.-ч	Ин- декс сезон- ности				
	Затрачено труда		Доля оплаты труда в затратах (по сто- имости), %	Получено молока в расчете на		Затрачено труда		Доля оплаты труда в затра- тах (по стои- мости), %	Получено молока в расчете на									
				млн руб.	чел.-ч				тыс. чел.-ч	на I и II молока,	млн руб.	чел.-ч			тыс. чел.-ч	на I и II молока,		
I	33 160	2,97	21,3	272	34	32 601	2,77	21,1	250	36	31 713	2,68	19,0	234	37	32 491	1,026	
II	34 946	2,74	23,5	290	36	35 758	2,65	22,5	272	38	33 274	2,46	20,6	260	41	34 659	1,095	
III	37 123	2,90	23,6	278	34	33 809	2,52	22,6	269	40	34 101	2,50	21,3	259	40	35 011	1,106	
IV	24 129	2,21	24,7	223	45	24 967	2,14	22,3	206	47	24 363	2,11	21,3	204	47	24 486	0,773	
Итого	129 358	2,72	23,3	265	37	127 135	2,53	22,1	248	40	123 451	2,44	20,6	239	41	31 662	Н/д	
Размах сезонности	1,539				1,432				1,400				—				—	
Амплитуда колебаний, тыс. чел.-ч	12 994				10 791				9 738				—				—	
Резерв труда, млн чел.-ч	19,1				15,9				13,0				—				—	

Таблица 4. Сезонность использования коров сельхозорганизациями системы Минсельхозпрода при производстве молока в 2014–2016 гг.

Квартал	2014 г.		2015 г.		2016 г.		Поквартальное распределение, тыс. гол.	Индекс сезонности
	тыс. гол.	в % к итогу	тыс. гол.	в % к итогу	тыс. гол.	в % к итогу		
I	1077,5	25,0	1076,8	24,9	1069,7	25,0	1074,7	1,000
II	1079,5	25,1	1086,9	25,1	1078,2	25,2	1081,5	1,006
III	1090,6	25,3	1074,1	24,8	1075,8	25,2	1080,2	1,005
IV	1056,1	24,5	1084,8	25,1	1047,7	24,5	1062,9	0,989
Итого	4303,7	100,0	4322,6	100,0	4271,4	100,0	1074,8	Н/д
Размах сезонности	1,033		1,012		1,029		–	–
Амплитуда колебаний, тыс. гол.	34,5		12,8		30,5		–	–

года уровень влияния сезонности на динамику поголовья был невысокий и имел положительную направленность, а в IV квартале – отрицательную.

По данным Минсельхозпрода, из-за недостатка кормов, их низкого качества и несбалансированности рационов по протеину и микроэлементам генетический потенциал белорусского скота в 2014–2016 гг. был реализован на 52,0–59,2 %. В связи с этим укрепление кормовой базы и обеспечение животных достаточным количеством полноценных кормов является решающим условием повышения продуктивности коров и увеличения производства молока.

Согласно данным таблицы 5 спад уровня кормления в I квартале относительно IV квартала предыдущего года (с последующим восстановлением уровня кормления в течение года) дестабилизировал наращивание продуктивности и потребовал все возрастающих объемов кормов для достижения прежнего уровня удоев, а снижение стоимости кормов во II и III кварталах, связанное с пастбищным содержанием, насыщение рационов сбалансированными травяными кормами способствовало росту производительного использования кормов и их нормативной конверсии. По нашим оценкам, последнее позволило сельхозорганизациям системы Минсельхозпрода за 2014–2016 гг. почти вдвое уменьшить (за счет их освоения) годовой объем резервов производства молока (с 816,5 до 408,4 тыс. т), а размер недополученной денежной выручки за аналогичный период – в 1,8 раза (с 350,0 до 191,4 млн деноминированных руб.) (табл. 6).

Кроме того, сезонность использования кормов наиболее сильно сказывается на производстве молока в I и III кварталах, при этом в первом случае ее влияние носит негативную направленность, а во втором – положительную, но в обоих случаях она имеет умеренный характер.

Таблица 5. Сезонность использования трудовых ресурсов сельскохозяйственными системами
Минсельхозприрода при производстве молока в 2014–2016 гг.

Квартал	2014 г.				2015 г.				2016 г.				Поквар- талиное распре- деление, тыс. т к. ед.	Ин- декс сезон- ности				
	Затрачено кормов		Доля кормов в затратах (по сто- имости), %	Получено молока в расчете на		Затрачено кормов		Доля кормов в затра- тах (по стоимо- сти), %	Получено молока в расчете на		Затрачено кормов				Доля кормов в затра- тах (по стоимо- сти), %	Получено молока в расчете на		
	всего, тыс. т к. ед.	на I II молока, т к. ед.			млн руб. т к. ед.	всего, тыс. т к. ед.	на I II молока, т к. ед.			млн руб. т к. ед.	всего, тыс. т к. ед.	на I II молока, т к. ед.					млн руб. т к. ед.	всего, тыс. т к. ед.
I	1355,6	1,22	51,4	272	82	1350,6	1,15	51,0	250	87	1315,4	1,11	54,6	234	90	1340,5	0,942	
II	1443,9	1,13	45,2	290	88	1422,6	1,06	45,6	272	95	1416,0	1,05	47,1	260	96	1427,5	1,003	
III	1510,8	1,18	43,2	278	85	1472,2	1,10	45,0	269	91	1444,6	1,06	46,9	259	94	1475,9	1,037	
IV	1445,0	1,32	51,0	223	76	1442,7	1,24	53,2	206	81	1455,2	1,26	51,7	204	73	1447,6	1,017	
Итого	5755,3	1,21	47,7	265	83	5688,1	1,13	48,8	248	88	5631,2	1,11	50,1	239	90	1422,9	0,942	
Размах сезонности	1,114				1,090				1,106				—				—	
Амплитуда колебаний, тыс. т к. ед.	155,2				121,6				139,8				—				—	

Таблица 6. Резервы производства молока в сельскохозяйственных системах Минсельхозпрода за счет нормированного потребления кормов в 2014–2016 гг.

Квартал	Среднегодовая продуктивность коров, кг		Уровень кормления, ц к. ед/гол.		Отклонение фактического уровня кормления от нормативного, %	Дополнительно получено		
						продукции на		денежной выручки, млрд руб.
	фактическая	возможная	фактический	нормативный		голову, кг	все поголовье, тыс. т	
I	1035	1202	12,58	11,10	13,4	-193	-207,9	-867,4
II	1180	1276	13,37	12,28	8,9	-98	-106,0	-451,9
III	1172	1440	13,85	12,22	13,3	-250	-272,5	-1138,5
IV	1034	1263	13,68	11,09	23,4	-218	-230,1	-1042,4
2014 г.	4421	5181	53,48	46,69	14,6	-759	-816,5	-3500,2
I	1091	1226	12,54	11,52	8,9	-126	-135,3	-603,3
II	1240	1263	13,09	12,73	2,8	-127	-138,3	-588,0
III	1251	1331	13,71	12,87	6,5	-107	-115,3	-480,9
IV	1075	1291	13,30	11,38	16,8	-95	-102,5	-469,8
2015 г.	4657	5111	52,64	48,50	8,5	-455	-491,4	-2142,0
I	1107	1155	12,30	11,61	5,9	-131	-140,5	-646,7
II	1255	1451	13,13	12,87	2,0	-74	-79,3	-353,8
III	1269	1293	13,43	13,00	3,3	-92	-98,6	-440,3
IV	1103	1218	13,89	11,58	20,0	-86	-90,0	-472,8
2016 г.	4734	5117	52,75	49,06	7,5	-383	-408,4	-1913,6

Сезонность вызывает необходимость создания определенных резервов продукции для организации ее равномерной переработки и обеспечения бесперебойного снабжения населения. В 2014 и 2016 гг. минимум резервов производства молока и дополнительной денежной выручки от его реализации приходился на II квартал, а максимум на I–III кварталы. В 2015 г. возможности производства молока и предполагаемый доход от его реализации в течение года только снижались.

Кроме влияния на количественную сторону производства молока, сезонность отражается и на его качественных показателях (сортность, содержание белка и жира), являющихся главными, общепризнанными критериями при определении его цены и конкурентоспособности на внутреннем и внешнем рынке (табл. 7). Повышение в течение года сортности молока, направляемого на переработку, должно быть реализовано в процессе наведения порядка в отрасли путем замены устаревшего оборудования, повышения качества скармливаемых кормов, распространения инновационных технологических решений и смены способов использования животных (содержание, кормление, доение и т. д.) [2, 3].

Исходя из всего вышеизложенного следует, что влияние сезонности использования основных факторов производства на сезонность процесса производства носило противоречивый, но в большинстве случаев умеренный характер, затрагивая не только количественную, но и качественную сторону производства молока.

Поскольку результативность производства продукции молочного скотоводства зависит от эффективности использования его факторов, то и сезонность производства также является следствием неравномерности использования производственных факторов. Так, влияние сезонности на эффективность использования трудовых ресурсов, кормов и продуктивного скота в I–III кварталах 2014–2016 гг. носило умеренный положительный характер, а в IV квартале – отрицательный. Кроме влияния

Таблица 7. Зависимость качественного состава молока от сезонов года

Компонент молока	Период			
	зимний	весенний	летний	осенний
Сухие вещества – всего	12,40 ± 0,15	11,91 ± 0,12	12,34 ± 0,17	12,78 ± 0,14
В том числе:				
жир	3,73 ± 0,10	3,55 ± 0,12	3,66 ± 0,10	3,79 ± 0,09
белок	3,05 ± 0,10	2,99 ± 0,06	3,09 ± 0,07	3,18 ± 0,08
лактоза	4,75 ± 0,03	4,68 ± 0,05	4,71 ± 0,04	4,70 ± 0,02
минеральные вещества	0,72 ± 0,02	0,65 ± 0,02	0,70 ± 0,03	0,72 ± 0,03

на количественную сторону производственного процесса, сезонность отражается и на его качественных показателях, являющихся критериями конкурентоспособности молочной продукции на внутреннем и внешнем рынке. Все вышеуказанное может послужить основой изменения производственной ориентации и специализации отрасли, а также структурных сдвигов в экономике всех уровней хозяйствования.

Список использованных источников

1. Горбатовский, А. В. Сезонность производства молока: теория и практика / А. В. Горбатовский, М. Л. Климова. – Минск: Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2008. – С. 27–33.
2. Бондаренко, Н. Н. Статистическое исследование сезонных колебаний в сельском хозяйстве / Н. Н. Бондаренко // Актуальная статистика – 2000: сб. науч. тр.: в 2 т.; под ред. В. В. Тамашевича, Л. П. Шахотько, Н. Ч. Бокун. – Минск: Информстат, 2000. – Т. 2. – С. 184–190.
3. Кадушкевич, Е. Е. Современное состояние кормовой базы в Республике Беларусь / Е. Е. Кадушкевич // Актуальные вопросы экономики и агробизнеса: сб. ст. VIII Междунар. науч.-практ. конф., Брянск, 17 марта 2017 г.: в 4 ч. – Брянск: Изд-во Брянского ГАУ, 2017. – Ч. 1. – С. 242–246.

Материал поступил в редакцию 15.02.2018 г.