

Управленческая диагностика организационной структуры менеджмента промышленного предприятия может быть реализована в два этапа. Сначала необходимо провести идентификацию типа (вида) оргструктуры, наследуемой от прежней системы управления.

При этом определять тип организационного построения структуры управления необходимо на основе анализ взаимоподчиненности элементов структуры и наличия между ними сложившихся взаимосвязей.

Затем, на втором этапе, устанавливается степень ее адекватности (соответствия) изменениям, обусловленным переориентацией производства на потребности потребителя. Определяется содержание выполняемых маркетинговых функций и участие в их выполнении структурных подразделений действующей структуры управления. В общем виде матрица распределения функций, процедур и операций в оргструктуре предприятия представляет собой матрицу. Составляется бинарная матрица, в наименовании столбцов которой отражен перечень функций, процедур и операций маркетинга в оргструктуре предприятия. На пересечении столбцов и строк с помощью установленных символов указывается факт участия структурного подразделения в выполнении той или иной функции рутинизированной работы или операции. Совместив определяемые новым форматом содержания маркетинга по уровням управления на оргструктуру предприятия, можно оперативно оценить степень ее соответствия истинной (настоящей, концептуальной) роли маркетинга в управлении промышленными предприятиями.

Таким образом, последовательный анализ выделенных показателей позволит установить степень адаптивности предприятия к происходящим изменениям в рыночной среде, создавая тем самым необходимую эмпирическую базу для формирования стратегии развития предприятия в среднесрочной перспективе.

## **ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗАМЕНТЕЛЕЙ ЦЕЛЬНОГО МОЛОКА В РАЦИОНАХ ТЕЛЯТ**

**П.П. Ракецкий, к.с.-х.н., доцент**

*Белорусский государственный аграрный технический университет (г. Минск),  
А.Н. Кот, С.Н. Пилюк, А.Н. Романович, к.с.-х.н., с.н.с., Ж.В. Романович, соискатель  
РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству» (г. Минск)*

Одной из главных задач, стоящих перед скотоводством, является получение здорового, хорошо развитого молодняка, имеющего высокие темпы роста, способного эффективно использовать кормовые средства. Большое значение при этом имеют молочные корма, так как в первое время после рождения именно они являются основным источником энергии и питательных веществ для молодых животных. Однако использовать их необходимо достаточно экономно, так как выпаивание цельного молока телятам ведет к увеличению экономических затрат на их выращивание. Кроме того, молоко и молочные продукты являются ценными пищевыми продуктами, потребность в которых постоянно растет.

В связи с этим одним из наиболее рациональных путей улучшения использования сырьевых ресурсов в молочной промышленности и смежной с ней отрасли животноводства является сокращение расхода молока при выращивании молодняка сельскохозяйственных животных в результате использования его заменителей. В настоящее время схемы выпойки предусматривают расход цельного молока до 500 кг, что составляет 10% и более среднего удоя за лактацию. В то же время в большинстве стран с развитым молочным скотоводством этот показатель значительно ниже и составляет 6%. Использование высококачественных заменителей цельного молока позволяет сократить срок выпойки молока до 10 дней, а его количество — до 50–60 кг на голову.

Главной проблемой при производстве отечественных ЗЦМ было введение жирового компонента. Во-первых, оборудование только некоторых заводов позволяет ввести животные и растительные жиры в жидком виде. Во-вторых, ввести их больше 17–18% невозможно, так как корм получается почти пастообразным, и жир будет окисляться. Содержание жира в нужном количестве обеспечивалось за счет использования больших объемов полножирной соевой муки. Однако такие заменители можно эффективно использовать только телятам старшего возраста.

В последнее время выпускаются так называемые сухие жировые концентраты, содержащие 50% жира. Такие жировые концентраты можно свободно вводить в состав ЗЦМ, и

жир в нем не окисляется. Это дает возможность производить большое количество различных заменителей для различных видов животных любых возрастов.

Поэтому для повышения товарности молочных ферм и эффективности использования молочных продуктов необходимо максимально обеспечить животноводство республики полноценными и дешевыми заменителями цельного молока.

Целью работы была разработка рецептов заменителей цельного молока для крупного рогатого скота и изучение эффективности их использования. Исходя из поставленной цели, в задачи исследований входило:

- изучить химический состав компонентов для изготовления заменителей цельного молока и на основании полученных данных разработать рецепты ЗЦМ для различных возрастных групп;
- изучить влияние опытных заменителей цельного молока на поедаемость кормов, биохимический состав крови и продуктивность молодняка крупного рогатого скота;
- определить экономическую эффективность разработанных ЗЦМ в рационах молодняка крупного рогатого скота.

Для решения поставленных задач были разработаны несколько рецептов ЗЦМ для телят различных возрастов:

- заменитель цельного молока «Старт-1» для скармливания телятам с 7-ми дневного возраста;
- заменитель цельного молока «Старт-2» для скармливания телятам с 15-ти дневного возраста;
- заменитель цельного молока «Старт-3» для скармливания телятам с 15-ти дневного возраста;

Опытные партии заменителей цельного молока были произведены на ОАО «Кобринский маслодельно-сыродельный завод». Заменители цельного молока «Старт» приготовлены из смеси сухого обезжиренного молока, сухой молочной сыворотки, сухих жировых растительных концентратов, кормовых добавок, с включением или без включения термизированной полножирной соевой муки.

Заменители цельного молока «Старт» для телят, приготовленные из смеси сухого обезжиренного молока, сухой молочной сыворотки, сухих жировых растительных концентратов, кормовых витаминно-минеральных добавок, с включением или без включения термизированной полножирной соевой муки представляют собой мелкий однородный порошок светло-желтого цвета с запахом сухого молока. Допускается незначительное количество мелких комочков, легко распадающихся при механическом воздействии. Данные о составе опытных ЗЦМ представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Состав и питательность опытных ЗЦМ

Показатели	Виды ЗЦМ		
	«Старт-1»	«Старт-2»	«Старт-3»
В одном кг содержится:			
Обменная энергия, МДж	15,67	15,02	15,21
Сухое вещество, кг	0,92	0,92	0,92
Сырой протеин, г	164	167	182
Сырой жир, г	152	150	152
Сырая клетчатка, г	-	6	6
Кальций, г	9,0	9,2	8,6
Фосфор, г	6,3	6,7	5,9
Магний, г	0,8	1,0	0,8
Сера, г	1,4	1,5	1,5
Железо, мг	104	103	85
Цинк, мг	95	106	106
Марганец, мг	31	43	45
Йод, мг	1,8	1,8	1,8
Витамин В1, мг	22	31	30
Витамин В2, мг	21	23	19
Витамин В6, мг	9	10,5	9
Витамин В12, мкг	63	89	89
Витамин А, ИЕ	52215	44528	44931
Витамин С, мг	110	198	205
Витамин Д, ИЕ	3440	1156	1152
Витамин Е, мг	112	116	115

Для определения зоотехнической и экономической эффективности скармливания опытных ЗЦМ молодняку крупного рогатого скота в КУСП «Молодово-Агро» проведено три научно-хозяйственных опыта. Для проведения научно-хозяйственных опытов формировались группы животных по 15 голов в каждой. Телят в группы подбирали с учетом возраста и живой массы по принципу пар-аналогов. Животные содержались в групповых станках по 7–8 голов. Продолжительность учетного периода во всех опытах составляла 60 дней. Условия содержания контрольных и опытных групп были одинаковыми: кормление двукратное, поение из автопоилок. Все исследования проводились в зимне-стойловый период. Заменитель приготавливался перед каждой выпойкой. Для этого сухой заменитель разбавлялся теплой водой в соотношении 1:8–8,5.

Приучение к потреблению ЗЦМ происходило постепенно на протяжении 5 дней. В научно-хозяйственных опытах изучали следующие показатели:

1. Химический состав опытных ЗЦМ, кормов, комбикормов.
2. Поедаемость.
3. Интенсивность роста и уровень среднесуточных приростов живой массы.
4. Гематологические показатели.
5. Экономическая эффективность использования опытных ЗЦМ.

В первом научно-хозяйственном опыте в состав рационов телят контрольной группы входил кукурузный силос, смесь концентратов (КР-1 и овсянка) и цельное молоко. В опытной группе молоко было заменено на заменитель цельного молока «Старт-1».

Использование ЗЦМ в опытной группе оказало положительное влияние на поедаемость остальных кормов. Так, потребление концентратов в опытной группе возросло на 94%, а силоса — 209% и составило 0,97 кг и 0,86 кг на голову в сутки соответственно.

В результате более высокого потребления кормов животными опытной группы рационы были практически равноценны по энергетической питательности. В рационе содержание жира было ниже, а протеина, сахара выше.

Подопытные животные с рационом получали 1,3–1,7 кг сухого вещества. В расчете на 1 к.ед. приходилось 118–124 г переваримого протеина. Сахаропротеиновое соотношение составило 1:1, концентрация обменной энергии в 1 кг сухого вещества равнялась 15,3–13,9 МДж.

Анализ результатов гематологических исследований показал, что все они находились в пределах физиологических норм без достоверных различий между группами. Это свидетельствует о том, что замена цельного молока в рационах телят опытным заменителем не оказала отрицательного влияния на физиологические процессы, протекающие в организме.

Важнейшим показателем, характеризующим влияние, является продуктивность животных. Как показали контрольные взвешивания, среднесуточный прирост живой массы у животных опытной группы был ниже 1,9% или на 12,3 г. В результате валовой прирост за период опыта в группе телят, потреблявших молоко, был выше на 0,7 кг. Однако разница в приростах между контрольной и опытной группой не была достоверной.

Экономическую эффективность опытного ЗЦМ определяли по его стоимости в расчете на 1 голову за период опыта, затратам кормов в денежном выражении на 1 кг прироста живой массы, рассчитанным по ценам, существовавшим на период проведения опыта.

Проведенные экономические расчеты показали, что потребление кормов и валовой прирост живой массы находились на одном уровне в контрольной и опытной группах, поэтому затраты корма на единицу продукции в обеих группах были практически одинаковыми.

Однако из-за более низкой стоимости заменителя цельного молока стоимость кормовой единицы в опытной группе была ниже на 6,9%. В результате себестоимость 1 кг прироста в опытной группе также была ниже, чем в контрольной на 4,3%, что позволило сэкономить за период опыта 16851 руб. в расчете на 1 голову.

Во втором научно-хозяйственном опыте приучение телят к заменителям цельного молока «Старт-2» и «Старт-3» началось в 15-дневном возрасте.

Рацион животных контрольной группы состоял из смеси концентратов (комбикорм КР-1 и овсянка), силоса кукурузного и цельного молока. В опытных группах вместо цельного молока телята получали заменители «Старт-2» и «Старт-3».

Скармливание опытных ЗЦМ положительно сказалось на поедаемости кормов рациона. Так, потребление концентратов возросло на 64,2 и 59,7%, силоса — на 88,5 и 94,2% соответственно.

Увеличение потребления кормов телятами опытных групп, вероятно, объясняется тем, что основу ЗЦМ составляет молочная сыворотка, содержащая в своем составе в основном

альбумины и глобулины. Белки натурального коровьего молока на 70–75 % состоят из казеиновых фракций и на 25–30 % — из альбуминов. Казеин при поступлении в сычуг под действием ферментов образует сыроподобный сгусток, который переваривается примерно в течение шести часов. В связи с этим теленок не ощущает голода до следующего выпаивания. Белки же заменителей цельного молока на 70–75 % состоят из альбуминов и только на 25–30 % — из казеиновых фракций, поэтому время переваривания ЗЦМ составляет около полутора часов. Так как желудок быстро освобождается, оставшееся время теленок из-за чувства голода потребляет растительные корма. Кроме того, из-за более низкого уровня жира энергетическая ценность ЗЦМ ниже, чем цельного молока. Все это приводит к большей поедаемости других кормов.

Потребление сухого вещества животными составило 1,5–1,9 кг на 1 голову в сутки. В 1 кг сухого вещества содержалось 1,4–1,8 кормовой единицы. Концентрация обменной энергии в 1 кг сухого вещества составляла 13,4–14,9 МДж. В расчете на 1 кормовую единицу приходилось 133–136 г переваримого протеина. Сахаропротеиновое отношение находилось в пределах 0,98–1,11.

Для получения более полной и точной информации о процессах, происходящих в организме животных, были проведены исследования состава крови.

Как и в первом опыте, замена молока в рационах телят на заменители цельного молока «Старт-2» и «Старт-3» не оказала влияния на состояние здоровья телят, так как все исследуемые показатели крови были в пределах физиологической нормы.

Достоверной разницы между показателями крови во всех подопытных группах не было, однако отмечена тенденция повышения содержания сахара и кальция на 1,3–7,2% и снижения мочевины и щелочного резерва на 5,1–7,4 и 7,5–9,2%.

Как показали исследования, в результате исключения из рационов телят цельного молока и введения заменителей, энергия роста животных опытных групп снизилась на 5,1 и 4,4%, причем наиболее низкие показатели отмечены во второй группе, получавшей «Старт-2». Валовой прирост в контрольной группе за период опыта был больше, чем в опытных группах, на 2,1 и 1,8 кг.

Экономическая эффективность является важнейшим показателем, характеризующим практическую значимость полученных результатов и позволяющим определить целесообразность дальнейшего использования ЗЦМ в рационах телят. Проведенные экономические расчеты показали, что, несмотря на снижение среднесуточных приростов живой массы, экономические показатели были лучше в опытных группах.

Исключение из рационов телят такого дорогого продукта, как молоко, позволило снизить себестоимость кормовой единицы на 7,8 и 8,5%. Вследствие этого себестоимость 1 кг прироста в опытных группах была ниже, чем в контрольной на 158,6 и 325,5 руб. или 1,7 и 3,5 %. В результате за 60 дней опыта на 1 голову было получено дополнительной прибыли за счет снижения себестоимости продукции в размере 6154 и 12732,1 руб.

Использование заменителей цельного молока «Старт» оказывает положительное влияние на поедаемость кормов рациона и позволяет сократить расход цельного молока до 56–90 кг на теленка и исключить другие молочные корма, однако энергия роста при этом на 1,9–6,7% при одинаковых затратах кормов на килограмм прироста. Замена цельного молока в составе рационов телят, несмотря на более низкие среднесуточные приросты, полученные в опыте, экономически выгодна вследствие низкой стоимости ЗЦМ «Старт». Скармливание заменителей цельного молока «Старт» позволило снизить себестоимость прироста на 1,7–5%, и экономить на каждом центнере прироста от 15,8 до 45,4 тыс. руб.

## **ИНВЕСТИЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ МОДЕЛИ РАЗВИТИЯ АПК УКРАИНЫ**

**Н.П. Резник, к.э.н., доцент**

*Научно-исследовательский экономический институт (Украина, г. Киев)*

В условиях расширения процессов глобализации положение страны в мировом хозяйстве все больше зависит от конкурентоспособности. При этом среди факторов, определяю-