



УДК 637.071

<https://doi.org/10.47612/978-985-7149-55-1-2020-21-24>

Аскар Баймуханов, кандидат экономических наук, заведующий отделом переработки и логистики сельскохозяйственной продукции
Улан Каскабаев, старший научный сотрудник
 ТОО «Казахский научно-исследовательский институт экономики АПК и развития сельских территорий», г. Алматы, Казахстан



Эффективность применения прогрессивных технологий в модельных молочных фермах Алматинской области Республики Казахстан

В настоящее время главным приоритетом АПК Республики Казахстан должно быть импортозамещение с последующим выходом на экспортные рынки. Это связано с тем, что Казахстан является импортозависимым, когда объемов производства недостаточно для достижения продовольственной независимости. Ежегодно завозится мяса птицы, молочной, плодоовощной продукции, колбасных изделий, сахара и др. на сумму 1 млрд долл. США [1]. При этом импортозамещение, а также увеличение экспорта переработанной продукции сельского хозяйства в 2,5 раза к 2022 г., в соответствии с поручением Н. Назарбаева, невозможно без увеличения конкурентоспособности отечественной продукции [2].

Одной из приоритетных отраслей АПК Казахстана является молочная промышленность, так как молоко и молочная продукция считаются базовыми в структуре питания населения страны. Однако основная проблема, сдерживающая развитие данной отрасли, связана с неразвитостью ее сырьевой базы, в частности, наблюдаются недостаточные объемы производства сырого молока, его низкое качество, не соответствующее требованиям промышленной переработки. В этих целях необходимо развивать молочное скотоводство, что предполагает улучшение обеспеченности кормами, внедрение прогрессивных технологий, снижение трудоемкости и повышение продуктивности скота. Кроме того, анализ состояния молочной отрасли страны выявил и другую проблему, связанную с высокой долей хозяйств населения в общем объеме производства молока – 73,6 %. При этом доля крестьянских (фермерских) хозяйств составляет 19,6 %, а сельскохозяйственных предприятий – всего 6,8 % [3]. Это обосновывает объективную необходимость развития как крупных, так и средних хозяйств, имеющих достаточный потенциал для производства более конкурентоспособного молочного сырья и готовой продукции.

Проведенный анализ экономической эффективности применения технологии содержания телят на примере АО «АПК «Адал», КХ ИП «Айдарбаев» и ТОО «Агрофирма «Dinara-Ranch» выявил также ряд причин, сдерживающих их развитие. Поэтому для расчета выхода продукции животноводства, затрат на производство молока и выращивание скота определена численность

поголовья крупного рогатого скота, изучена структура стада с выделением коров, нетелей, телок и молодняка. На основе фактических данных по элементам затрат на корма, электроэнергию, водоснабжение, амортизацию определены расходы на содержание скота и производство молока, рассчитана себестоимость центнера сырого молока.

Заметим, что каждый этап исследования требует особого внимания к специфике функционирования данных хозяйств, заключающейся в оценке потенциала развития молочного производства и возможностях использования новых технологий по автоматизации технологических процессов.

В этой связи при исследовании модельных ферм сделан акцент на рассмотрение показателей, отражающих специфику их функционирования, а также на их экономическую эффективность. Изучение модельных хозяйств, применяющих автоматизацию технологических процессов в молочном производстве, позволило выявить преимущества новой технологии и рассчитать экономический эффект от ее внедрения. Для этого была применена методика А. Майонота, усовершенствованная С. Броди.

Согласно методике, абсолютный среднесуточный прирост живой массы за определенный период рассчитывают по формуле

$$A = \frac{W_1 - W_0}{t},$$

где A – среднесуточный прирост живой массы (г) или промеров (см);

W_0 – начальная масса (кг) животного или начальная величина промера (см);

W_1 – живая масса животного в конце периода;
 t – время.

Абсолютный прирост единицы массы тела в единицу времени не характеризует истинную скорость роста. Для этой цели вычисляют относительный прирост (K), выраженный в процентах:

$$K = \frac{W_1 - W_0}{W_0} \times 100 \%.$$

При вычислении скорости роста величина абсолютного прироста A относится не к первоначальной массе W_0 , а к промежуточной между первоначальной и конечной. Формула в данном случае имеет следующий вид:

$$K = \frac{W_1 - W_0}{0,5(W_1 + W_0)} \times 100 \%$$

Как видно из формулы, прирост выражается в процентах от полусуммы начальной и конечной массы [4, 5].

Известно, что выбор технологии получения и выращивания телят молочного периода зависит от наличия свободных помещений и экономических возможностей хозяйства. Изучение особенностей технологии выращивания телят холодным методом проводилось в период с рождения до 5-месячного возраста и в сравнении с традиционным способом содержания телок. В АО «АПК «Адал» методом случайной выборки были отобраны две группы телок по 10 голов в каждой, выращенных традиционным и холодным способом. Средняя живая масса телят по группам и разница холодного к традиционному методу представлена в таблице 1.

Как видно из данных таблицы 1, по группе телят, выращиваемых холодным способом, средние показатели живой массы выше за исследуемый период на 11,2 кг. Разница достоверна в пользу телят, выращенных холодным методом, при $P \leq 0,01$.

Для более полного анализа рассчитывали абсолютный, среднесуточный и относительный прирост живой массы по периодам выращивания двух групп телят (табл. 2, 3).

Таблица 1. Средняя живая масса телят по группам, кг

Возраст, мес.	Традиционный метод	Холодный метод	Разница холодного к традиционному, ±
При рождении	35,8±0,79	36,1±0,87	0,3
1	58,6±1,03	60,6±1,13	2,0
2	82,0±1,34	86,3±1,47	4,4
3	105,5±1,74	112,3±1,76	6,8
4	129,5±1,91	138,5±1,94	9,0
5	153,9±2,10	165,2±2,13	11,2

Таблица 2. Показатели роста и развития телят по традиционной технологии выращивания

Возраст, мес.	Прирост		
	абсолютный, кг	среднесуточный, г	относительный, %
1	22,8±0,62	734±12,1	48,3
2	23,4±0,81	755±18,5	78,4
3	23,6±0,95	760±17,6	99,6
4	23,9±1,21	772±21,5	113,4
5	24,5±1,42	789±23,4	124,6
За период	118,1±1,81	762±23,3	124,6

Таблица 3. Показатели роста и развития телят при холодном методе выращивания

Возраст, мес.	Прирост		
	абсолютный, кг	среднесуточный, г	относительный, %
1	24,5±0,81	790±16,3	50,7
2	25,7±1,12	830±19,6	82,5
3	26,0±1,24	838±21,5	102,7
4	26,2±1,21	845±23,2	117,3
5	26,7±1,33	860±27,1	128,3
За период	129,1±1,56	832,6±25,6	128,3

Сравнивая весовой рост телят при разных технологиях выращивания в первые три месяца, следует отметить, что абсолютные и среднесуточные приросты живой массы выше у телят, выращенных холодным способом. Среднесуточный прирост в этой группе за весь период выращивания был выше на 70,6 г и составил 832,6 г, тогда как в группе с традиционной технологией выращивания он составил 762 г. Телки, выращиваемые холодным методом, превосходили своих сверстниц, выращенных по традиционной технологии в обогреваемых помещениях, по интенсивности роста во все месяцы и в целом за весь 5-месячный период. Относительная скорость роста у них была на 4 % выше, чем в первой группе.

Расчет экономической эффективности технологий выращивания телят проводили с учетом себестоимости 1 кг прироста живой массы, сложившейся в хозяйстве, и цены реализации из данных годового отчета (табл. 4). Расчет осуществлялся на 1 голову с учетом прироста живой массы [6].

Данные таблицы 4 показывают, что более высокий прирост живой массы наблюдается у телят при холодном способе выращивания, поэтому размер прибыли при возможной реализации также больше, чем при выращивании по традиционной технологии. При этом рентабельность выращивания телят в первые 5 месяцев жизни при холодном методе составила 44,1 %. Аналогичные исследования проведены в КХ ИП «Айдарбаев» (табл. 5–8), ТОО «Агрофирма «Dinara-Ranch» (табл. 9–12).

Данные таблицы 5 свидетельствуют, что по группе телят, выращиваемых холодным способом, средние показатели живой массы выше за исследуемый период на 9,8 кг. Разница достоверна в пользу телят, выращенных холодным методом, при $P \leq 0,01$.

Среднесуточный прирост в группе, выращенной холодным способом, за весь период выращивания был выше на 60,8 г и составил 769,2 г, тогда как в группе с традиционной технологией выращивания он составил 708,4 г (табл. 6).

Согласно таблице 8, рентабельность выращивания телят в первые 5 месяцев жизни при холодном методе составила 44,8 %.

Таблица 4. Экономическая эффективность технологий выращивания телят

Показатели	Традиционная технология выращивания	Холодный метод выращивания
Поголовье телок – всего	10,0	10,0
Живая масса 1 гол. 5-месячного молодняка, кг	153,9	165,2
Абсолютный прирост 1 гол., кг	118,1	129,1
Среднесуточный прирост КРС, г	762,0	832,6
Себестоимость 1 кг прироста живой массы, тенге	639,0	595,0
Цена реализации 1 кг живой массы, тенге	670,0	670,0
Общая себестоимость прироста, тенге	75 465,9	76 814,5
Выручка от реализации, тенге	103 113,0	110 684,0
Прибыль, тенге	27 647,1	33 869,5
Рентабельность, %	36,6	44,1

Таблица 5. Средняя живая масса телят по группам, кг (КХ ИП «Айдарбаев»)

Возраст, мес.	Традиционный метод	Холодный метод	Разница холодного к традиционному, ±
При рождении	35,2±0,68	35,6	0,4
1	51,0±0,58	60,1	2,6
2	76,2±0,51	85,8	3,1
3	98,3±0,73	111,8	5,3
4	122,6±0,81	138,0	6,3
5	145,0±0,95	164,7	9,8

Таблица 6. Показатели роста и развития телят по традиционной технологии выращивания (КХ ИП «Айдарбаев»)

Возраст, мес.	Прирост		
	абсолютный, кг	среднесуточный, г	относительный, %
1	15,8	510±14,1	36,6
2	25,2	813±33,5	45,2
3	22,1	713±25,2	33,1
4	24,3	783±21,7	33,1
5	22,4	723±26,8	24,8
За период	109,8	708,4±22,9	24,8

Таблица 7. Показатели роста и развития телят при холодном методе выращивания (КХ ИП «Айдарбаев»)

Возраст, мес.	Прирост		
	абсолютный, кг	среднесуточный, г	относительный, %
1	18,0	580	40,3
2	25,7	830	44,8
3	24,3	785	34,9
4	25,3	815	30,8
5	25,9	836	27,2
За период	119,2	769,2	27,2

Таблица 8. Экономическая эффективность технологий выращивания телят (КХ ИП «Айдарбаев»)

Показатели	Традиционная технология выращивания	Холодный метод выращивания
Поголовье телок – всего	10,0	10,0
Живая масса 1 гол. 5-месячного молодняка, кг	145,0	154,8
Абсолютный прирост 1 гол., кг	109,8	119,2
Среднесуточный прирост КРС, г	708,4	769,2
Себестоимость 1 кг прироста живой массы, тенге	647,0	610,0
Цена реализации 1 кг живой массы, тенге	680,0	680,0
Общая себестоимость прироста 1 гол., тенге	71 040,6	72 712,0
Общая стоимость реализации 1 гол., тенге	98 600,0	105 264,0
Прибыль с гол., тенге	27 559,4	32 552,0
Рентабельность, %	38,8	44,8

Таблица 9. Средняя живая масса телят по группам, кг (ТОО «Агрофирма «Dinara-Ranch»)

Возраст, мес.	Традиционный метод	Холодный метод	Разница холодного к традиционному, ±
При рождении	35,6±0,79	35,8±0,87	0,2
1	55,1±1,03	55,8±1,13	0,7
2	77,3±1,34	80,4±1,47	3,1
3	100,9±1,74	105,7±1,76	4,8
4	125,4±1,91	131,6±1,94	6,2
5	150,7±2,10	158,1±2,13	7,5

Таблица 10. Показатели роста и развития телят по традиционной технологии выращивания (ТОО «Агрофирма «Dinara-Ranch»)

Возраст, мес.	Прирост		
	абсолютный, кг	среднесуточный, г	относительный, %
1	19,5	630,0	43,0
2	22,2	715,0	73,9
3	23,6	760,0	95,7
4	24,6	792,0	111,5
5	25,3	815,0	123,6
За период	115,1	742,4	123,6

Таблица 11. Показатели роста и развития телят при холодном методе выращивания (ТОО «Агрофирма «Dinara-Ranch»)

Возраст, мес.	Прирост		
	абсолютный, кг	среднесуточный, г	относительный, %
1	20,0	645	73,6
2	24,6	795	76,7
3	25,3	815	98,8
4	25,9	835	114,4
5	26,5	856	126,2
За период	122,3	789,2	126,2

Таблица 12. Экономическая эффективность технологий выращивания телят (ТОО «Агрофирма «Dinara-Ranch»)

Показатели	Традиционная технология выращивания	Холодный метод выращивания
Поголовье телок – всего	10,0	10,0
Живая масса 1 гол. 5-месячного молодняка, кг	150,7	158,1
Абсолютный прирост 1 гол., кг	115,1	122,3
Среднесуточный прирост КРС, г	742,4	789,2
Себестоимость 1 кг прироста живой массы, тенге	642,0	612,0
Цена реализации 1 кг живой массы, тенге	670,0	670,0
Общая себестоимость прироста 1 гол., тенге	73 894,2	74 847,6
Общая стоимость реализации 1 гол., тенге	100 969,0	105 927,0
Прибыль с гол., тенге	27 074,8	310 79,4
Рентабельность, %	36,6	41,5

Из данных, представленных в таблице 9, видно, что по группе телят, выращиваемых холодным способом, средние показатели живой массы выше за исследуемый период на 7,5 кг.

Среднесуточный прирост в группе, выращенной холодным способом, за весь период выращивания был выше на 46,8 г и составил 789,2 г, тогда как в группе с традиционной технологией выращивания он составил 742,4 г (см. табл. 10, 11).

Как видно из таблицы 12, рентабельность выращивания телят в первые 5 месяцев жизни при холодном методе составила 41,5 %. Затраты позволяют повысить сохранность телят и их жизнеспособность, а также интенсивность роста и развития, что благоприятно сказывается на дальнейшем использовании этих телят и их будущей продуктивности.

Таким образом, выполненный анализ экономической эффективности применения технологии содержания телят на базе трех модельных молочных ферм, содержащих 1000 и более дойных коров, позволил определить потенциал развития данных хозяйств, провести экономическую оценку уровня ведения производства. Установлено, что рентабельность исследуемых хозяйств значительно увеличилась после применения метода холодного содержания телят. Так, уровень рентабельности в АО «АПК «Адал» возрос на 7,5 % и составил 41,1 %, КХ ИП «Айдарбаев» – на 6,0 (44,8), ТОО «Агрофирма «Dinara-Ranch» – на 4,9 % (41,5 %).

Недостатком холодного метода выращивания молодняка является увеличение расхода подстилки и кормов, а преимущества заключаются в следующем:

- отсутствие значительных затрат на строительство домиков-профилакториев;
- естественная вентиляция и ультрафиолетовое облучение;
- легкая уборка и дезинфекция; возможность быстрого перемещения клеток на новое место;
- телята быстрее адаптируются при переводе в другие группы, более устойчивы к респираторным и желудочно-кишечным заболеваниям.

Список использованных источников

1. Назарбаев, Н. Третья модернизация Казахстана: глобальная конкурентоспособность [Электронный ресурс] : послание Президента народу Казахстана, 31 янв. 2017 г. – Режим доступа: <http://www.akorda.kz>. – Дата доступа: 01.09.2020.
2. Назарбаев, Н. Рост благосостояния казахстанцев: повышение доходов и качества жизни [Электронный ресурс] : послание Президента народу Казахстана, 5 окт. 2018 г. – Режим доступа: http://www.akorda.kz/ru/addresses/addresses_of_president/poslanie-prezidenta-respubliki-kazahstan-nazarbaeva-narodu-kazahstana-5-oktyabrya-2018-g. – Дата доступа: 01.09.2020.
3. Сельское, лесное и рыбное хозяйство в Республике Казахстан за 2018 г. : стат. сб. [Электронный ресурс] / Комитет по статистике МНЭ РК. – 2018. – Режим доступа: <https://www.stat.gov.kz/>. – Дата доступа: 01.09.2020.
4. Ключев, Н. В. Результаты холодного метода выращивания телят в индивидуальных домиках на открытой площадке / Н. В. Ключев, А. И. Карелин // Актуальные проблемы зооигиены в промышленном животноводстве и птицеводстве : материалы Междунар. конф. – М., 1987. – С. 38–40.
5. Горелик, О. В. Применение холодного метода при выращивании ремонтного молодняка / О. В. Горелик, А. Л. Никонова // Молодежь и наука. – 2018. – № 5. – С. 64.
6. Материалы первичного учета модельного хозяйства АО «АПК «Адал» Енбекшиказахского района Алматинской обл. / Упр. сельского хоз-ва Алматинской обл. – Талдыкорган, 2020. – 38 с.
7. Материалы первичного учета модельного хозяйства КХ ИП «Айдарбаев» Енбекшиказахского района Алматинской области / Упр. сельского хоз-ва Алматинской обл. – Талдыкорган, 2020. – 41 с.
8. Материалы первичного учета модельного хозяйства ТОО «Агрофирма «Dinara-Ranch» Балхашского района Алматинской области / Упр. сельского хоз-ва Алматинской обл. – Талдыкорган, 2019. – 32 с.

Материал поступил 16.10.2020 г.