

Живая масса гнезда поросят в 2-месячном возрасте в контрольной группе составила 162,4 кг, в опытной - 176,2 кг, или на 8,5% выше ( $P < 0,01$ ), а относительная молочность маток была выше на 4,5% ( $P < 0,05$ ) (табл.4).

Абсолютная молочность свиноматок в опыте была на 4,5% больше, чем в контроле, а скорость роста поросят-сосунов была выше на 3,34% (табл.4).

Таблица 4. Молочность свиноматок и масса гнезда поросят при отъеме

Группы	Масса гнезда поросят, кг		Молочность свиноматок, кг	
	при рождении	при отъеме	относительная	абсолютная
Контрольная	14,5±0,25	162,4±2,20	53,2±0,48	266
Опытная	14,9±0,16	176,2±1,96	55,6±1,23	278

В конечном итоге оценка свинок по собственной продуктивности в условиях учебно-опытного хозяйства позволит увеличить выход свинины в расчете на 1 свиноматку на 26,1 кг и иметь экономический эффект 174,7 руб. в год.

#### Литература

ОСТ 1026-86. Метод оценки ремонтного молодняка по собственной продуктивности / Система стандартов в свиноводстве. - М.: Агропромиздат, 1988.

УДК 637.172:636.22/28

М.Ф. САДОВСКИЙ, В.Г. ЛАБУРДОВ, кандидаты технических наук, доценты  
В.В. КОВАЛКИН, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент  
Ф.И. ИВАШЕНЬ, ассистент

#### ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПНЕВМОМАССАЖА ВЫМЕНИ НЕТЕЛЕЙ

Рост производства молока на фермах и комплексах во многом определяется продуктивностью коров-первотелок, поступающих в основное стадо. Успешная реализация генетического потенциала высокой молочной продуктивности коров в первую лактацию зависит от ряда факторов, одним из которых является подготовленность и пригодность молодых животных к машинному доению.

В практике молочного скотоводства с целью лучшего развития молочной железы во второй половине стельности используют рефлекторную стимуляцию нейрогуморальной системы животного путем применения ручного массажа вымени. При систематическом проведении массажа количество железистой ткани увеличивается более чем на 20%, обуславливая необходимый рост и развитие молочной железы [3]. В конечном итоге это приводит к увеличению удоев в первой и последующих лактациях [1, 2].

Однако проведение ручного массажа вымени нетелей весьма трудоемко и при большой нагрузке операторов (до 50 голов) становится практически нереализуемым.

Указанные причины обусловили необходимость разработки и внедрения средств механизации для проведения массажа вымени нетелей.

В настоящее время существует несколько основных конструктивных направлений массажных устройств. Наиболее широко используются устройства с пневмомассажем. Принцип их работы основан на периодическом воздействии на вымя вакуумметрического и атмосферного давления, которое обеспечивается пульсатором при надежном и удерживаемом на вымени массажном колоколе.

С целью проверки эффективности пневмомассажа на базе цеха раздоя первотелок колхоза им.Кирова Витебского района в 1987-1988 гг. проведены два научно-хозяйственных опыта. В первом опыте использовали комплекты аппаратов УПВН-100-ДУ, которые выпускались Ступинским машиностроительным производственным объединением Московской области, а во втором - агрегат АПМ-Ф-1 производственного объединения "Кургансельмаш" (табл.1).

Таблица 1. Схема опыта

Группа животных	Число животных	Период стельности, мес	Рацион кормления	Массаж вымени
I опытная	10	6-7-й	Хозяйственный	Пневмомассаж
II контрольная	10	6-7-й	Хозяйственный	Ручной

Подопытные животные на начало опыта были на 6-7-м мес стельности и брали их из группы нетелей черно-пестрой породы, которых выращивали на комплексе в этом же хозяйстве. К началу опыта нетели были хорошо развиты, содержались в хороших условиях кормления при беспривязном содержании. В течение 10 дней животные

находились в условиях приучения к привязному содержанию, обслуживающему персоналу и к звуковому режиму пневмомассажных аппаратов, которые находились рядом с нетелями. Для приучения нетелей оператор первые дни подходил к животному и в течение 1-2 мин поглаживал вымя и соски, делая "сухой массаж" кожных складок вымени. С шестого дня, после привыкания животных к оператору-массажисту, делали обтирание вымени влажным теплым полотенцем и массаж в течение 3-4 мин. Массаж проводили вручную круговыми движениями пальцев вниз и вверх с обязательным растягиванием и легким поглаживанием сосков. С II-го дня после постановки животных на привязь в опытной группе проводили пневмомассаж вымени в течение 3-4 мин. Порядок выполнения операций в опытной группе перед постановкой массажного колокола соответствовал подготовительным операциям при машинном доении коров. В начале опыта из-за малой величины вымени использовали первый, а затем второй типоразмер массажного колокола. В процессе пневмомассажа контролировали величину вакуума в трубопроводе (50-53 кПа) и частоту пульсаций (70±5). Контрольная и опытная группы нетелей находились в одинаковых условиях кормления и содержания цеха раздоя. В контрольной группе два раза в день проводили ручной массаж вымени в течение 3-4 мин, в опытной группе - аппаратами агрегата УПВН-100-ДУ и АПМ-Ф-1.

Во избежание отечности и преждевременного выделения молока ручной и пневмомассаж вымени у нетелей прекращали за 20-25 дней до отела. В начале и в конце опытного периода у нетелей опытной и контрольной групп измерили обхват, глубину, длину и наибольшую ширину вымени. Учет надоенного молока от каждой коровы при доении на установке АДМ-8 проводили в течение 60 дней первой лактации с помощью устройства УЗМ-1А. Результаты измерений представлены в табл.2.

Данные табл.2 показывают, что средние показатели вымени в начале обоих опытов у животных опытной и контрольной групп были практически одинаковы. Ко времени прекращения массажа размер молочной железы у нетелей опытной группы стал больше, чем у животных контрольной группы и в первом и втором опыте. Эта разница в величине обхвата вымени составила соответственно в первом и втором опыте 6,0-3,1%, глубины - 16,4-8,2%, длины - 21,2-9,0% и наибольшей ширины - 8,3-12,7%. Различия между группами по

Таблица 2. Промеры вымени нетелей, см

Группа животных	В начале опыта					В конце опыта				
	опыты	обхват	глубина	длина	ширина наибольшая	обхват	глубина	длина	ширина наибольшая	
Опытная	I	50,8± 1,8	14,0± 1,4	18,3± 1,4	17,6± 1,5	75,6± 3,3	23,4± 0,4	28,6± 1,0	27,4± 1,4	
	2	48,6± 1,7	12,5± 1,2	14,4± 1,5	16,8± 1,4	65,6± 2,2	22,3± 0,9	25,4± 0,6	24,7± 0,6	
Контрольная	I	50,1± 2,1	12,0± 1,4	17,8± 0,8	18,1± 0,6	71,3± 3,7	20,1± 0,5	23,6± 0,8	25,3± 0,9	
	2	47,9± 1,8	11,4± 1,1	14,0± 1,4	15,9± 1,3	63,5± 1,0	20,6± 1,4	23,3± 1,0	21,9± 1,7	

величине промеров вымени недостоверны из-за большой изменчивости этого признака, за исключением промера глубины и длины вымени в первом опыте.

Результаты учета молочной продуктивности коров-первотелок за 60 дней лактации представлены в табл.3.

Таблица 3. Среднесуточный удой коров-первотелок за 60 дней первой лактации

Группа животных	Опыты	Удой за сутки, кг, по декадам						В среднем за сутки, кг
		I	II	III	IV	V	VI	
Опытная	I	11,6± 0,8	15,1± 1,7	15,6± 1,3	15,7± 1,5	16,4± 1,0	17,1± 0,9	15,2± 1,2
	2	12,4± 0,4	14,0± 0,5	14,6± 0,4	14,6± 0,5	14,9± 0,8	14,0± 1,8	14,1± 0,5
Контрольная	I	11,6± 1,8	13,2± 2,2	12,9± 1,9	15,3± 1,8	14,8± 1,9	14,6± 1,7	14,3± 1,6
	2	9,8± 1,3	11,5± 1,1	14,1± 1,3	14,6± 1,5	14,9± 1,4	14,5± 1,4	13,2± 1,2

Результаты учета молочной продуктивности показали, что среднесуточный удой в опытной группе в первом опыте был выше на 6,3%, чем в контрольной. Приучение первотелок к машинному доению в опытной группе происходило быстрее и только три коровы болезненно реагировали на постановку доильного аппарата. В этом же опыте в контрольной группе трудно адаптировались к машинному доению пять коров. Аналогичное изменение молочной продуктивности было во втором опыте. В опытной группе среднесуточный удой был выше на 6,8%, чем в контрольной. В опытной группе спокойно доились аппаратом пять коров, а в контрольной только одна.

Так как оптимальным и эффективным сроком проведения ручного пневмомассажа вымени нетелей является 7-й мес стельности, а продолжительность - в течение 2 мес, то неизменным условием достижения эффекта от массажа вымени должно стать точное определение срока стельности. В условиях хозяйств часто продолжительность массажа сокращается почти в два раза в результате недостатков учета осеменения телок и контроля ветработников за сроками стельности. В связи с этим и ожидаемый результат может быть не только низким, но и повлиять на дальнейшую продуктивность. Следовательно, технология подготовки нетелей требует хорошего племенного учета в хозяйстве и достаточно высокой квалификации зооветспециалистов.

Переход от ручного массажа на пневмомассаж вымени нетелей не требует специальной подготовки обслуживающего персонала, но позволяет во много раз снизить затраты энергии человека и в два раза повысить его производительность труда, работая с двумя пневмомассажерами. Расчеты окупаемости дополнительных затрат при проведении пневмомассажа вымени нетелей за счет повышения их молочной продуктивности после ристела показывают, что стоимость дополнительно полученного молока за первые 1,5 мес лактации от одной первотелки благодаря применению пневмомассажа покрывает расходы на пневмомассажер.

Таким образом, применение пневмомассажера позволяет улучшить подготовку нетелей к доению по сравнению с ручным массажем, на 6,3-6,8% увеличить надой молока, облегчить труд операторов. При этом достигается высокая окупаемость дополнительных затрат. Эффективность пневмомассажа тесно связана с уровнем племенного учета и квалификацией зооветспециалистов в хозяйстве.

## Литература

1. Жука С.В., Любимов Е.И., Безуглов Н.И. Эффективность пневмомассажа вымени нетелей при подготовке их к лактации // Животноводство. - 1983. - № 6.

2. Залесская М.Г. Молочная продуктивность и особенности лактации коров-первотелок при раздое // Зоотехническая наука Белоруссии. - Мн.: Ураджай, 1987, т.28.

3. Стрикун А.А., Барановский М.В., Макаревич Л.П. Оператору машинного доения. - Мн.: Ураджай, 1987.

УДК 636.37:6.31.82.004.14(476)

Е.П. СОЛДАТЕНКОВ, И.Я. ПАХОМОВ, кандидаты сельскохозяйственных наук, доценты

### ПРОДУКТИВНОСТЬ ГАЛЕГИ ВОСТОЧНОЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ДОЗ И СПОСОБОВ ВНЕСЕНИЯ УДОБРЕНИЙ

В решении протеиновой проблемы в животноводстве главная роль принадлежит бобовым культурам. Одной из них, новой для Беларуси, является галега восточная или козлятник. Достоинствами этой многолетней культуры являются: длительный период хозяйственного использования (8-10 лет), высокая урожайность, повышенная устойчивость к болезням и вредителям, способность повышать плодородие почвы, низкие затраты на возделывание, стабильность в получении семян, раннее отрастание зеленой массы. Уже во второй половине мая в условиях северной части Беларуси получают по 200-300 ц/га зеленой галеги. Отава быстро отрастает и вегетирует до поздней осени. Животные охотно поедают как свежую массу галеги, так и приготовленные из нее сено, травяную муку, сенаж, силос.

Целью наших трехлетних исследований явилось изучение влияния доз и способов внесения удобрений на продуктивность, химический состав и питательность галеги.

Опыт проводили в совхозе "Селюты" Витебской области на дерново-подзолистой, среднесуглинистой почве. Продуктивность учитывали ежегодно по результатам двух укосов в фазе бутонизации - начале цветения.

Схема опыта и его основные результаты приведены в таблице.