

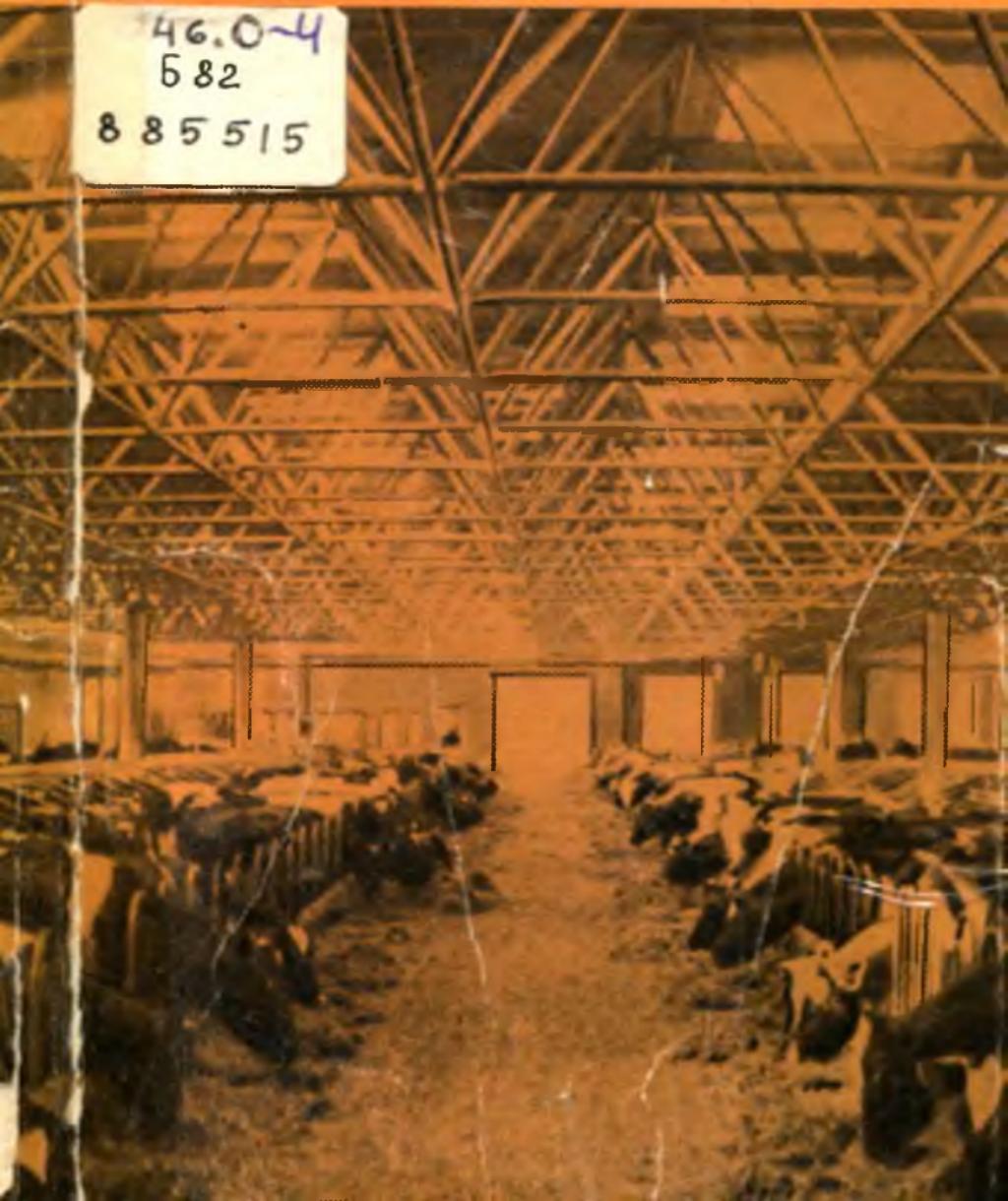
Е. БОРОДУЛИН, А. ФРОЛКИН

# ВЫРАЩИВАНИЕ МОЛОДНЯКА для ПРОМЫШЛЕННЫХ КОМПЛЕКСОВ

46.0~4

Б 82

8 85515



Е. Н. БОРОДУЛИН,  
кандидат сельскохозяйственных наук

А. В. ФРОЛКИН,  
зоотехник, лауреат премии Совета Министров СССР

**ВЫРАЩИВАНИЕ  
МОЛОДНЯКА  
для  
ПРОМЫШЛЕННЫХ  
КОМПЛЕКСОВ**

885515



МОСКОВСКИЙ РАБОЧИЙ 1978

-45.3-

Б 82

**Бородулин Е. Н., Фролкин А. В.**

**Б 82** Выращивание молодняка для промышленных комплексов. М.: Моск. рабочий, 1978 г.— 112 с.

В книге рассказывается о том, как должна быть организована работа по выращиванию молодняка для комплектования промышленных молочных ферм.

Книга предназначена для специалистов сельского хозяйства.

ББК 45.3  
636.2

Б 40704-155  
М172(03)-78 96-78

© Издательство «Московский рабочий», 1978 г.

В решениях XXV съезда КПСС, в последующих постановлениях ЦК КПСС по сельскому хозяйству особое внимание уделено дальнейшему ускоренному развитию животноводства, как отрасли, призванной удовлетворить потребности населения в важнейших продуктах питания. При этом большое значение придается повышению эффективности ведения молочного скотоводства, темпов роста производства молока на основе увеличения продуктивности молочного скота и поголовья его.

В Московской области за годы десятой пятилетки поголовье коров должно возрасти на 70—75 тыс. и составить к концу 1980 г. 525 тыс. коров. Удой молока в среднем от коровы намечено увеличить до 3600 кг, при этом валовое производство молока должно быть доведено до 2028 тыс. т. Важнейший путь успешного решения поставленных задач — всемерная интенсификация молочного скотоводства на базе концентрации и специализации, внедрения в производство промышленной технологии.

По степени концентрации и специализации молочное скотоводство на данном этапе отстает от других отраслей животноводства. Опыт показывает, что при концентрации поголовья коров на крупных механизированных фермах, внедрении прогрессивных форм организации труда обеспечивается значительное повышение эффективности производства и особенно рост производительности труда.

Укрупнение молочных ферм, создание крупных комплексов по производству молока с технологией промышленного типа требуют новых подходов к решению проблемы воспроизводства стада и выращивания молодняка для комплектования молочных стад. Поступающий на современные механизированные фермы и комплексы молодняк должен обладать задатками высокой молочной продуктивности. Вместе с тем он должен быть приспособленным к условиям содержания и использования на фермах промышленного типа. Поэтому система воспроизводства стада и технология выращивания ремонтного молодняка должны способствовать формированию у животных этих качеств. В то же время эта технология должна быть экономичной, так как эффективность работы молочной фермы или комплекса зависит не

только от собственных затрат в процессе производства, но и от стоимости ремонтного поголовья, используемого для комплектования стада.

При создании крупных специализированных предприятий по производству молока возникает проблема единовременной постановки во вновь вводимые помещения больших партий животных. Опыт показал, что механизированные молочные фермы и комплексы следует заполнять молодыми животными, которые легко привыкают к условиям таких ферм. Процесс адаптации проходит успешнее, если молодняк выращивают в сходных технологических условиях. Комплектование же молочных ферм и комплексов промышленного типа полновозрастными коровами, содержащимися в течение длительного времени в других условиях, приводит к большим осложнениям. Как правило, такие животные трудно переносят изменение условий содержания и многие из них быстро выбывают из стада.

В условиях ферм и комплексов индустриального типа повышается роль отбора как средства формирования стад с однородными признаками, удовлетворяющими требованиям промышленной технологии. При этом большее значение приобретает отбор животных на основе оценки их собственных продуктивных и других качеств. Это, в свою очередь, требует новых подходов к формированию структуры маточного стада.

В книге «Выращивание молодняка для промышленных комплексов» на основе достижений науки и обобщения передового опыта освещается комплекс вопросов, связанных с получением и выращиванием молочных коров в условиях индустриализации молочного скотоводства. Показана основная тенденция развития этой отрасли на новом этапе и возникающие в связи с этим проблемы организации выращивания ремонтного поголовья. Большое внимание уделено вопросам селекции молочного скота как средству выведения животных с желательными наследственными качествами. Даны научные основы формирования высокой молочной продуктивности коров в процессе их выращивания. Подробно изложена технология выращивания телят на молочных фермах промышленного типа в профилакторный период, организация и технология выращивания ремонтного молодняка на специализированных фермах и в специализированных хозяйствах на промышленных комплексах.

В соответствующих разделах рассматриваются различные варианты механизации производственных процессов на фермах и комплексах по выращиванию молодняка.

Отзывы и предложения просьба направлять по адресу: 101854, ГСП, Москва, Чистопрудный бульвар, 8. Издательство «Московский рабочий».

---

## **ПРОМЫШЛЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА**

### **СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ И КОНЦЕНТРАЦИЯ В МОЛОЧНОМ ЖИВОТНОВОДСТВЕ**

Специализация и концентрация в молочном животноводстве начали активно осуществляться после мартовского (1965 г.) Пленума ЦК КПСС. Материальной предпосылкой этого процесса явилось существенное укрепление материально-технической базы совхозов и колхозов, совершенствование производительных сил в результате научно-технического прогресса. Например, в совхозах Московской области за последнее десятилетие основные фонды в расчете на одного работника увеличились почти в 3 раза.

Специализация и концентрация в молочном животноводстве развиваются по двум направлениям: первое — укрупнение молочных ферм, создание специализированных подразделений по производству молока на промышленной основе путем внутрихозяйственной специализации; второе — специализация хозяйств на производстве преимущественно одного вида товарной животноводческой продукции, в данном случае — молока, при этом в хозяйстве создаются крупные комплексы промышленного типа.

Концентрация осуществляется как путем строительства новых крупных ферм и комплексов, так и путем реконструкции существующих помещений, расширения ферм до оптимальных размеров. На новых молочных фермах и комплексах предусматривается внедрение современной промышленной технологии с комплексной механизацией производственных процессов.

На крупных молочных фермах, созданных путем реконструкции, основные элементы технологии промышленного типа применяются с таким расчетом, чтобы в дальнейшем, по мере совершенствования технической оснащенности, можно было внедрить технологию, используемую на промышленных комплексах.

При современном уровне технической оснащенности оптимальными по размеру считаются молочные комплексы на 800—1200 коров. Степень концентрации молочного скота наряду с требованиями технологии в значительной мере определяется плотностью коров на 100 га сельхозугодий. Так, в пригородной зоне, где численность коров на 100 га сельхозугодий превышает 50 голов, создание небольших по размеру молочных ферм вообще невозможно.

Концентрация в молочном скотоводстве явилась основой для технического переоснащения ферм и внедрения прогрессивных технологий и форм организации труда. В результате удалось повысить производительность труда, существенно увеличить производство молока. За период с 1965 по 1976 г. валовое производство молока в совхозах и колхозах Московской области практически без увеличения численности работников молочных ферм возросло в 2,2 раза и достигло 881,6 ц на 100 га сельскохозяйственных угодий. Затраты труда на 1 ц молока за этот же период сократились с 8,32 до 5,2 человека-часа, средняя норма обслуживания коров одним работником повысилась с 11,2 до 16 голов.

Наиболее высокая эффективность в развитии молочного скотоводства достигнута в хозяйствах, где созданы крупные фермы и комплексы по производству молока на промышленной основе (табл. 1).

Таблица 1  
Показатели эффективности молочного скотоводства на крупных фермах и промышленных комплексах (1976 г.)

Показатель	В среднем по совхозам и колхозам Московской области	В среднем на крупных фермах и комплексах
Численность коров на одной ферме (голов) . . . . .	290	791
Удой в среднем от коровы (кг) . . .	3123	4156
Затраты труда на 1 ц молока (чел.-ч.)	5,2	3
Средняя нагрузка на одну доярку (коров) . . . . .	30	63
Средняя нагрузка на основного работника (голов) . . . . .	16	19
Производство молока на 1 доярку (т)	94	249
Рентабельность производства молока (%) . . . . .	8	21,9

Широкие возможности для концентрации и специализации в молочном скотоводстве, перевода его на индустриальную основу появились с принятием постановлений ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О мерах по дальнейшему развитию сельскохозяйственного производства Нечерноземной зоны РСФСР» и «О дальнейшем развитии специализации и концентрации сельскохозяйственного производства на базе межхозяйственной кооперации и агропромышленной интеграции». Огромный рост капиталовложений в животноводство, укрепление материально-технической базы всего сельского хозяйства позволяют ускоренными темпами создавать крупные, хорошо оснащенные современной техникой и технологическим оборудованием специализированные предприятия по производству молока с технологией промышленного типа.

Только в десятой пятилетке в Московской области намечено построить 52 молочных комплекса на 800—1200 коров каждый. Кроме того, в результате реконструкции ферм поголовье коров на 65 фермах будет увеличено до 800 и более.

### **ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА НА ФЕРМАХ И КОМПЛЕКСАХ ИНДУСТРИАЛЬНОГО ТИПА**

В настоящее время наметилось несколько технологических решений при создании крупных молочных ферм и комплексов индустриального типа. Требованиям промышленного производства больше всего отвечает беспривязно-боксное содержание молочного стада с доением коров в специальном доильном зале или на доильной площадке. При этом обеспечивается поточность производственных процессов, что является основой промышленной технологии.

Коров при беспривязно-боксовом содержании размещают в секциях коровника, оборудованных индивидуальными боксами, группами по 50 голов. Животных подбирают в секции прежде всего с учетом сроков отела, затем состав групп уточняют в зависимости от сроков осеменения и продуктивности животных. На крупных фермах легче сформировать однородные группы коров. Так, например, на ферме с поголовьем 800 коров будет 16 групп. При равномерных круглого-

довых отелях секции заполняют поочередно через каждые 23 дня. На фермах меньшего размера формируют секции меньшей вместимости. В зависимости от принятой системы механизации основных производственных процессов применяется несколько вариантов беспривязно-боксового содержания коров.

1. Раздача кормов мобильными кормораздатчиками, доение на установках УДЕ-8 («елочка»), удаление навоза из кормонавозной зоны бульдозером.

2. Раздача кормов и доение теми же средствами, удаление навоза из кормонавозной зоны скреперным транспортером типа УС-15.

3. Раздача кормов и удаление навоза, как в предыдущем варианте, доение на доильных установках УДТ-6 («тандем»).

4. Раздача кормов ленточными транспортерами, доение на установках УДТ-6, реже на УДЕ-8, удаление навоза через щелевые полы (бетонные или металлические) в подпольные навозохранилища или в каналы с самосливом.

5. Раздача кормов и удаление навоза, как и в предыдущем варианте, доение на конвейерной установке «карусель».

На некоторых комплексах для кормления коров оборудуют специальные помещения.

При новой технологии получения молока предъявляются высокие требования к отбору животных для комплектования ферм и комплексов.

При доении коров на доильной установке типа «елочка», на которой одновременно подключают восемь доильных аппаратов, расположенных с одной стороны площадки, и одновременно отключают их, резко возрастают требования к животным в отношении пригодности их к машинному доению. Здесь особенно важно, чтобы вымя коров было пропорционально развито, чтобы животные характеризовались хорошей полнотой выдавивания, примерно одинаковыми скоростью молокоотдачи и продолжительностью доения. Продолжительность холостого доения отдельных долей вымени не должна превышать одной минуты. Поскольку продолжительность доения является производной величиной от скорости молокоотдачи и разового удоя, группы коров должны быть однородными по продуктивности.

Эти качества коров имеют еще большее значение при доении их на конвейерных доильных установках типа «карусель», где применены элементы автоматики.

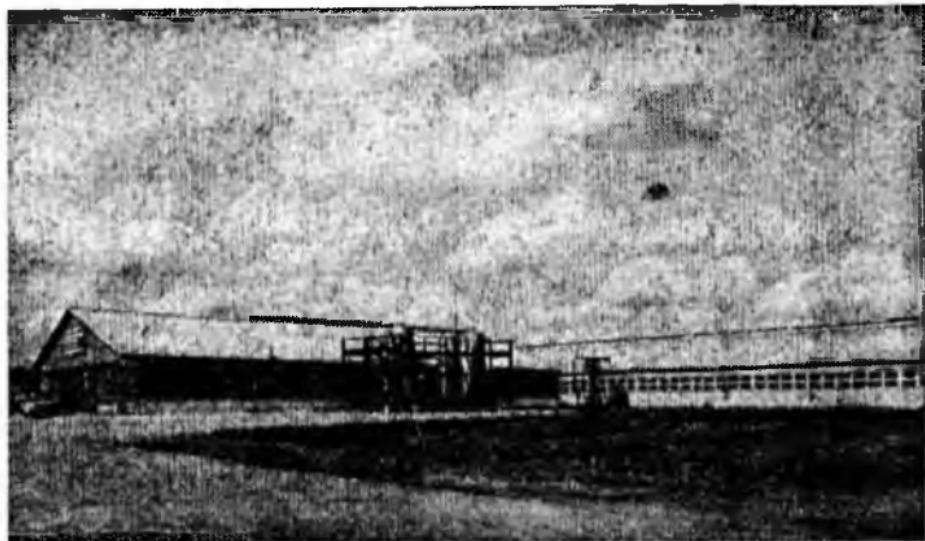
Опыт работы совхоза имени Ленина показал, что на первых этапах работы животноводческого комплекса из стада выбывало до 17% коров из-за непригодности их к доению на доильной установке УДЕ-8. После того как в совхозе построили комплекс по выращиванию ремонтного молодняка, где проводится раздой первотелок в течение первых месяцев лактации, на молочный комплекс стали отбирать коров с желательными качествами, выбраковка коров по причинам непригодности их к принятой технологии доения резко сократилась.

При доении коров на доильных установках типа «тандем» (УДТ-6, УДТ-8) возможен индивидуальный подход к животным. Ту или иную корову здесь доят столько времени, сколько это необходимо для ее полного выдаивания.

Независимо от того, какая доильная установка используется, во всех случаях желательно, чтобы коровы отличались достаточно высокой скоростью молокоотдачи (1,7—2 кг молока в минуту), хорошей полнотой выдаивания без холостого доения отдельных долей вымени. Среди коров с продолжительностью холостого доения менее одной минуты случаи заболевания маститом редки, а среди коров с продолжительностью холостого доения более двух минут скрытой формой мастита заболевают до 60—70% животных.

На фермах и комплексах с беспривязно-боксовым содержанием и доением коров на доильных площадках очень важное значение имеет выработка у них с первой лактации комплекса условных рефлексов. Комплектование таких ферм полновозрастными животными, которые длительное время использовались в условиях привязного содержания, как правило, не приносит успеха. Например, на комплекс совхоза имени Димитрова (на 800 ското-мест) коровы были переведены с других ферм, где применялось привязное содержание. Это привело к резкому снижению продуктивности и преждевременной выбраковке коров.

На Шестовском комплексе совхоза «Ямской», при той же технологии содержания животных, поступили по-другому. На комплекс ввели в основном первотелок.



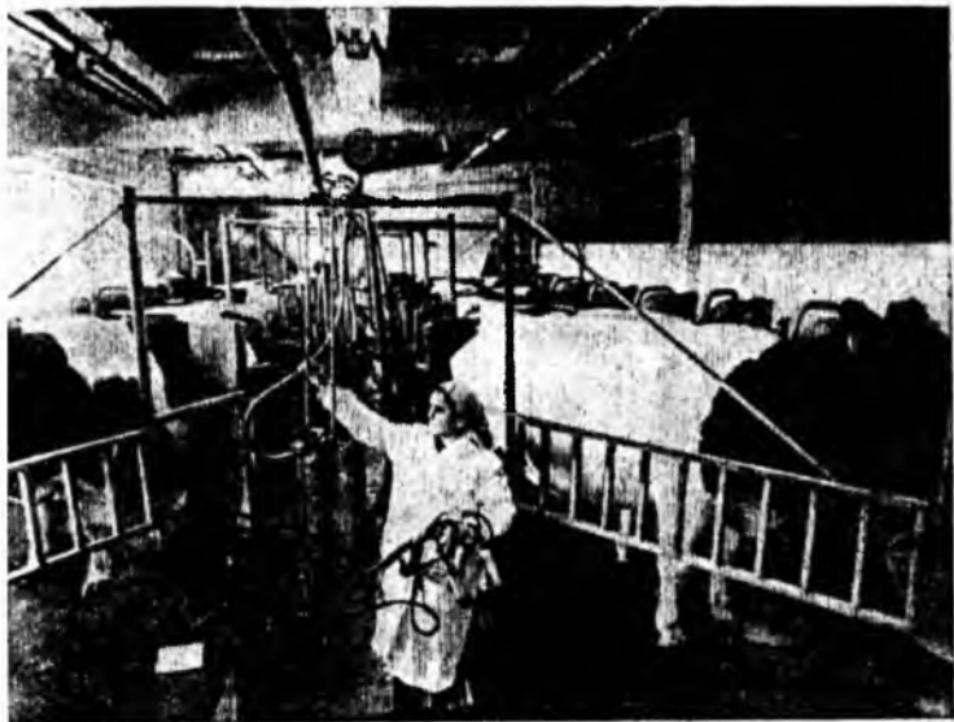
Молочный комплекс совхоза «Ямской»

Замечено, что молодые коровы быстро привыкают к условиям беспривязно-боксового содержания и доению на доильной площадке. Продуктивность стада здесь из года в год растет.

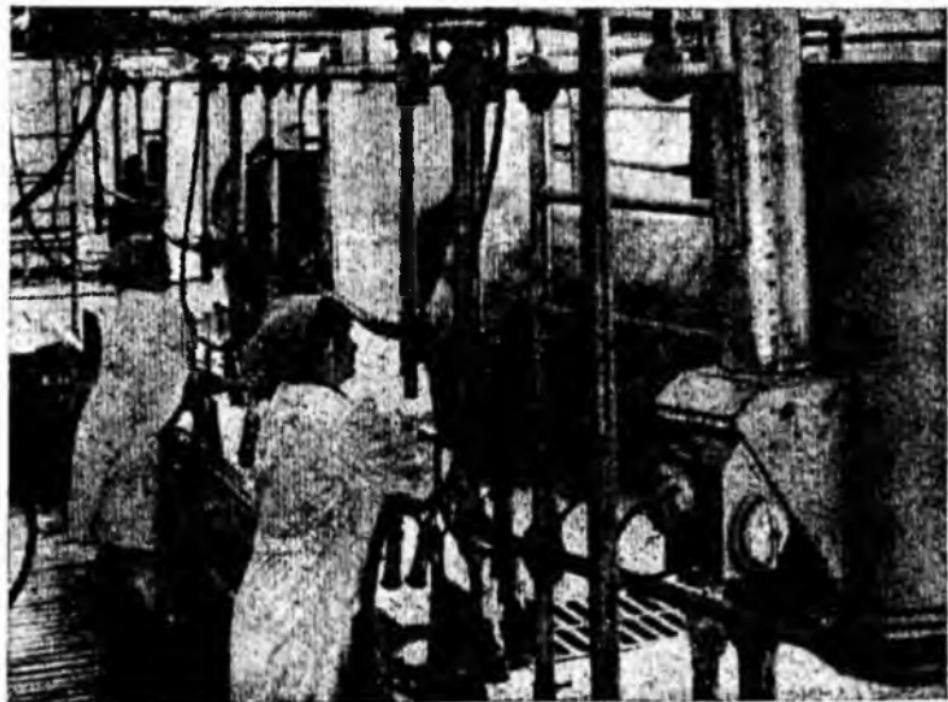
На комплексах и фермах промышленного типа по новому решается проблема отбора животных по крепости копытного рога. Там, где коровы содержатся беспривязно, где для их отдыха оборудованы специальные боксы и навоз из кормонавозной зоны удаляется бульдозером (комплекс совхоза имени Ленина Московской области), не возникает необходимости отбирать животных по этому признаку. На комплексах со щелевыми полами в кормонавозной зоне (комплекс совхоза «Ямской») для длительного использования животных и сохранения их продуктивных качеств очень важна крепость копытного рога, так что отбор по этому признаку играет очень важную роль.

С точки зрения повышения производительности труда фермы с разными вариантами беспривязного содержания имеют примерно одинаковый эффект (табл. 2).

В перспективе на молочных фермах и комплексах промышленного типа будет применяться и привязный способ содержания коров. Опыт показывает, что и при этом способе содержания коров еще далеко не исчерпаны возможности совершенствования технологии про-



Доение коров на доильной установке УДЕ-8



Доение коров на доильной установке УДТ-6

Таблица 2

## Показатели производительности труда на комплексах с разными вариантами беспривязно-боксового содержания коров

Показатель	Удаление навоза бульдозером, кормораздача мобильная, доение на УДБ-8 (совхоз имени Ленина)	Щелевые полы с подпольным навозохранилищем, кормораздача ленточным транспортером, доение на УДТ-6 (совхоз «Ямской»)	Щелевые полы с удалением навоза самосвалом, кормораздача ленточным транспортером, доение на установке «карусель» (ОПК «Щапово»)	Удаление навоза гидросмывом, кормораздача ленточным транспортером, доение на УДТ-6 (совхоз имени Дмитриева)
Нагрузка на доярку (голов)	120	100	120	120
Нагрузка на рабочего (голов)	26,5	25	29	30
Производство молока на доярку (ц)	4850	3500	4600	3990
Производство молока на рабочего (ц)	1070	886	1150	998
Затраты труда на 1 ц молока (чел.-ч)	2,2	2,6	2	2,6

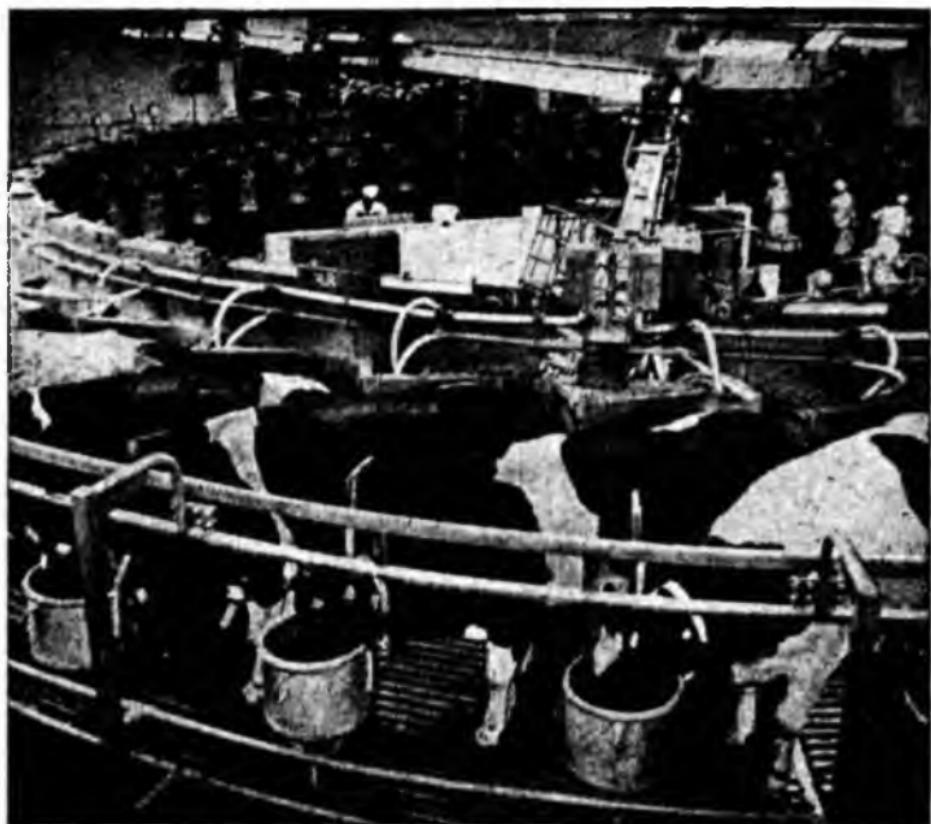
изводства молока и повышения производительности труда.

На крупных комплексах с привязным содержанием молочного скота, где применены основные элементы технологий промышленного типа, производительность труда в 1,5—1,7 раза выше, чем в среднем по хозяйствам Московской области.

При привязном содержании скота перспективными будут следующие технологические решения:

1. Раздача кормов мобильными кормораздатчиками, укороченные стойла — длина 160 см, доение на установке с молокопроводом типа АДМ-8, удаление навоза гидросмывом с рециркуляцией.

2. Способы механизации кормораздачи и доения такие же, удаление навоза транспортерами типа ТСН-3Б.



Доение коров на доильной установке «карусель»

3. Способы механизации раздачи кормов и удаление навоза, как и в предыдущем варианте, доение на установке «Маяк».

4. Раздача кормов и доение, как и в предыдущем варианте, удаление навоза через щелевые полы в подпольное навозохранилище.

При любых технологических решениях применяют две основные системы организации труда. Первая предусматривает закрепление за каждой дояркой группы коров, вторая — звеньевая, когда все стадо фермы обслуживаются звеньями, в состав которых входят доярки и другие рабочие со сменным режимом работы.

В том и другом случае обязательным является разделение труда, при котором рабочие специализируются на выполнении определенных производственных операций. Одна доярка обслуживает от 50 до 100 коров. На фермах со звеньевой организацией труда доение осуществляется по графику: сначала доят коров первого двора, затем второго и так далее.

Таблица 3

## Показатели производительности труда на комплексах с разными вариантами привязного содержания коров

Показатель	Удаление навоза гидросыпьком, раздача кормов мобильная, доение в мэлкокопровод (совхоз имени XXII съезда КПСС)	Удаление навоза за транспортером ТСН-3Б, раздача кормов мобильная, доение на установке «Маяк» (совхоз «Московский»)	Удаление навоза транспортером ТСН-3Б, кормораздача мобильная, доение в мэлкокопровод (племзавод «Заря коммунизма»)	Полностью навозохранилище, раздача кормов мобильная, доение на установке «Маяк» (колхоз имени Владимира Ильича)	Удаление навоза транспортером ТСН-3Б, раздача кормов мобильная, доение в мэлкокопровод (совхоз «Фаустово»)
Нагрузка на доярку (голов) . . .	52,6	69	60	32,5	63
Нагрузка на работающего (голов)	20	26	16	12	19
Производство молока на доярку (ц) . . . . .	2280	2840	2700	1320	2060
Производство молока на работающего (ц) . . . .	862	936	970	610	618
Затраты труда на 1 ц молока (чел.-ч) . . . .	3,3	2,4	3,5	4,2	3,77

Высокие показатели достигнуты в совхозе имени XXII съезда КПСС Московской области при двухчленной организации труда. На комплексе с поголовьем 800 коров каждая доярка обслуживает 100 животных при двукратном доении. Затраты труда на получение центнера молока составляют здесь 3,3 человека-часа.

На молочном комплексе совхоза «Московский» 800 коров обслуживают в смену четыре доярки. С помощью доильной установки они выдаивают коров в трех скотных дворах. В четвертом коровнике содержат сухостойных коров. Средняя нагрузка на доярку с учетом подменных — около 70 коров. Затраты труда на центнер молока составляют 2,4 человека-часа.

В табл. 3 приводятся показатели эффективности ферм и комплексов с привязным содержанием коров.

Высокие нормы нагрузки при привязном содержании также почти полностью исключают возможность индивидуального подхода при обслуживании животных. В связи с этим для комплектования таких ферм также нужны животные, приспособленные к машинному доению.

### **ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫРАЩИВАНИЯ МОЛОДНЯКА НА ПРОМЫШЛЕННОЙ ОСНОВЕ**

С развитием концентрации и специализации в молочном скотоводстве возникла необходимость совершенствовать организацию выращивания ремонтного молодняка. Размещение на одной территории дойного стада и молодняка разных возрастов оказалось неудобным для крупных специализированных ферм по производству молока. В небольших телятниках и помещениях для выращивания молодняка старших возрастов трудно было применить современные средства механизации, прогрессивные технологии и формы организации труда.

В настоящее время сложились две формы организации выращивания ремонтного поголовья: на основе внутрихозяйственной специализации и на базе создания межхозяйственных объединений.

При внутрихозяйственной специализации в хозяйстве создают или одну крупную ферму по выращиванию телок всех возрастных групп и нетелей (оптимальный вариант), или несколько ферм, на каждой из которых размещают молодняк определенной возрастной группы.

В Московской области в основном завершена внутрихозяйственная специализация выращивания ремонтного молодняка. На специализированных фермах в 1976 г. выращивалось 92% телок.

Для размещения молодняка используются в основном старые животноводческие помещения, приспособленные для выращивания телок. Поэтому средняя вместимость таких помещений составляет немногим более 150 голов.

Опыт работы специализированных ферм по выращиванию ремонтного молодняка показал, что такие

фермы должны быть достаточно крупными, чтобы эффективно использовать средства механизации и применять прогрессивные формы организации труда.

При создании объединений по производству молока одно из нескольких хозяйств следует специализировать на выращивании нетелей или коров-первотелок. В специализированных хозяйствах по выращиванию нетелей с высокой концентрацией производства возможно применить современную технологию и комплексно механизировать трудоемкие производственные процессы.

При создании специализированных хозяйств по выращиванию ремонтного молодняка, наряду со строительством новых помещений для содержания животных, используют и существующие постройки. При этом проводят их реконструкцию с учетом последних достижений в области проектирования помещений соответствующего типа.

Как при внутрихозяйственной, так и при межхозяйственной специализации выращивания ремонтного молодняка на молочных фермах и комплексах телочек выращивают только до 15—20-дневного возраста. Затем молодняк поступает на специализированные фермы или в спецхоз. Преимущество межхозяйственной специализации выращивания молодняка состоит главным образом в том, что хозяйства, специализирующиеся на производстве молока, получают возможность сосредоточить все внимание на развитии только этой отрасли.

В Московской области создано 49 межхозяйственных объединений по производству молока и выращиванию нетелей. Каждое объединение включает от пяти до десяти совхозов и колхозов. 84 % хозяйств Московской области состоят в межхозяйственных объединениях. В 19 специализированных хозяйствах планируется построить промышленные комплексы по выращиванию телок и нетелей.

В 1980 г. в межхозяйственных объединениях будет произведено 1540 тыс. т молока и выращено 103 тыс. нетелей. Сейчас в области действует шесть комплексов по выращиванию нетелей, где содержится более 15 тыс. голов молодняка. На создаваемых в области комплексах будет выращиваться от 2 до 5 тыс. нетелей в год, в каждом из них будет содержаться от 4,4 до 10 тыс. голов молодняка.

---

## **ФОРМИРОВАНИЕ СТАД НА МОЛОЧНЫХ КОМПЛЕКСАХ И ФЕРМАХ ПРОМЫШЛЕННОГО ТИПА**

### **ПЛЕМЕННОЕ УЛУЧШЕНИЕ ПРОДУКТИВНЫХ КАЧЕСТВ МОЛОЧНЫХ СТАД**

Современные молочные комплексы и фермы промышленного типа — дорогостоящие сооружения. Эффективность производства молока на них определяется не только принятой технологией, но и в значительной степени уровнем продуктивности молочных стад. Чем выше удой коров на комплексе, тем эффективнее используются вложенные на строительство комплекса средства, ниже общепроизводственные затраты, выше производительность труда. Опыт показывает, что в Нечерноземной зоне промышленные комплексы по производству молока становятся рентабельными при годовом удое в среднем от коровы не менее 3500—4000 кг молока. Поэтому для комплектования молочных комплексов должно использоваться поголовье, обладающее наследственными задатками высокой продуктивности. В то же время стадо промышленного комплекса должно быть стандартизованным по признакам, определяющим приспособленность животных к индустриальной технологии. Одним из главных критериев приспособленности молочного скота к промышленной технологии является пригодность к машинному доению. Все это требует ускорения темпов селекционного улучшения молочного скота по значительно большему числу признаков, чем до внедрения промышленной технологии.

Для того чтобы в короткие сроки осуществить формирование высокопродуктивных молочных стад на промышленных комплексах, прежде всего необходимо иметь соответствующие племенные ресурсы.

За последние годы в Московской области созданы крупные массивы высокопродуктивного скота черно-пестрой и холмогорской пород с удоем свыше 4000—

4500 кг молока в среднем от коровы в год. Такие удои в течение ряда лет получают хозяйства Красногорского, Ленинского, Одинцовского, Люберецкого, Домодедовского и других районов. При вводе в эксплуатацию молочных комплексов здесь относительно легко решается вопрос комплектования их поголовьем с достаточно высоким уровнем удоев. Так, например, на Растуновском молочном комплексе племзавода «Заря коммунизма» с поголовьем 1180 коров в среднем от коровы в год надаивают 4397 кг молока, в колхозе имени Владимира Ильича Ленинского района в среднем от каждой из 650 коров получают по 5219 кг молока, в совхозе «Московский» — по 4218 кг. Более 4000 кг молока от коровы составляют надои на промышленных комплексах совхозов имени Ленина, имени XXII съезда КПСС, «Повадинский».

Созданию массивов высокопродуктивного скота в указанных районах способствовала целенаправленная племенная работа на фоне достаточного кормления животных. Эти массивы скота могут служить не только источником ремонта стад собственных хозяйств, но и важным резервом для формирования стад промышленных комплексов в других районах области и за ее пределами.

За десятилетний период (1965—1975 гг.) в молочном стаде области удельный вес коров с удоем свыше 4000 кг молока за лактацию увеличился по чернопестрой породе с 11,4 до 24,4%, а по холмогорской породе — с 6,5 до 16,7%, т. е. соответственно в 2,1 и 2,6 раза. В то же время, если в 1965 г. среди животных чернопестрой породы имелось 54% коров с удоем до 3000 кг молока, то в 1975 г. таких коров осталось 38%. Соответственно по холмогорской породе удельный вес коров с удоями до 3000 кг снизился с 67,8 до 45,8%.

За последние годы породность крупного рогатого скота значительно повысилась, тем не менее одним из важных факторов дальнейшего улучшения продуктивных качеств молочного скота и повышения его генетического потенциала остается улучшение его породности. Повышение породности скота способствует не только увеличению удоев, но и позволяет выделить из общей массы достаточно большие группы животных со сходными признаками, что является основой для создания стандартизованных молочных стад. Следова-

тельно, в нечистопородных стадах основным методом разведения и в дальнейшем будет поглотительное скрещивание с быками улучшающей породы.

Основной метод совершенствования чистопородных молочных стад — внутрипородная селекция. При внутрипородной селекции учитывают и то обстоятельство, что в пределах каждой породы животные существенно различаются по типу: одни из них отличаются ярко выраженными признаками молочности, другие склоняются в той или иной степени в сторону большего развития мясных качеств. Внутрипородные типы формируются в зависимости от происхождения животных, а также в определенной степени и под влиянием экологических условий. Так, в холмогорской породе животные линии Алычка МХ-2307 отличаются от животных других линий более выраженной компактностью, меньшей угловатостью форм. Среди животных этой линии реже встречаются такие экстерьерные недостатки, как выступающий крестец, крышеобразность зада и шилозадость. Животные этой линии при относительно хорошей обмускуленности имеют выраженный молочный тип.

Чернопестрая порода в нашей стране формируется как в результате использования внутренних ресурсов племенного скота, так и под влиянием широкого использования мирового генофонда. На первом этапе работы с этой породой в нашу страну завозили преимущественно животных остфризского корня. В течение последних двадцати лет чернопестрый скот поступал главным образом из Голландии и Швеции. В последние годы стали завозить голштинофризов из США и Канады. Эти экологические группы чернопестрого скота существенно отличаются не только по экстерьерным особенностям, но и по направлению продуктивности. Так, животные голландского происхождения относительно низконоги и компактны. По величине удоев они уступают шведским и голштинофризов, но превосходят последних по жирномолочности. Голштинофризские коровы отличаются высоким живым весом (600 кг и более), ярко выраженным молочным типом телосложения, крепким костяком. В зависимости от того, животные какого экологического типа использовались преимущественно при совершенствовании стад в тех или иных хозяйствах, сложились разные по типу

стада. Это обстоятельство учитывают при планировании дальнейшей племенной работы со стадами. Перспективным планом племенной работы с крупным рогатым скотом в Московской области в десятой пятилетке предусмотрено расширение использования голштино-фризских быков в стадах, где скот по типу телосложения и продуктивным качествам приближается к этой породе. Это послужит основой для создания молочного типа скота чернопестрой породы.

В стадах с низкой жирномолочностью предусматривается и в дальнейшем использовать быков голландского происхождения. Однако при этом ставится цель не только повысить жирномолочность, но и путем целенаправленного отбора и подбора совершенствовать молочные качества этих стад, имея в виду, что скот молочного направления в наибольшей степени удовлетворяет требованиям промышленной технологии.

Основой совершенствования пород молочного скота является получение и максимальное использование высокоценных быков-производителей с желательными наследственными свойствами, способных стойко передавать их потомству. Для того чтобы иметь необходимое количество быков-производителей для совершенствования пород в заданном направлении, их получение организуют в плановом порядке. С этой целью в каждом племенном хозяйстве из состава коров селекционной группы выделяют выдающихся по продуктивности и другим хозяйствственно-полезным качествам животных, от которых на основе индивидуального подбора предусматривают получение бычков разводимых линий.

В соответствии с планом племенной работы с крупным рогатым скотом в Московской области в группу матерей будущих быков-производителей отбирают коров, удовлетворяющих следующим требованиям:

проявивших высокую и устойчивую молочную продуктивность за две и более лактации, превышающую стандарт породы не менее чем на 50% по удою и на 0,2% — по содержанию жира в молоке, продуктивность сверстниц данного стада — не менее чем на 10%;

способных давать регулярные отелы с интервалом не более 14 месяцев;

чистопородных, происходящих из хорошего семейства и перспективной линии. Желательно, чтобы мать и отец коровы происходили от быков одной линии, а так-

же чтобы отец был улучшателем по удою и жирномо-  
лочности;

имеющих крепкую конституцию и правильный экстерьер с оценкой 8 баллов и выше, хорошо развитое вымя чашеобразной формы с оценкой 4—5 баллов, расстояние от дна вымени до пола — не менее 50 см, индекс вымени — не менее 40%, среднюю скорость молокоотдачи — 1,5 кг и более, высоту в холке — не менее 130 см, глубину груди — 70 см и более, копыта правильной формы с крепким копытным рогом;

отличающихся хорошим здоровьем и живым темпера-  
ментом.

Группы коров, от которых ставится цель получать ремонтных быков, сосредоточивают в отдельных скотных дворах, создают для них лучшие условия кормления и содержания. Для их обслуживания выделяют опытных, высококвалифицированных животноводов. Кормление и раздой таких коров организуют так, чтобы срок их хозяйственного использования был не менее восьми лактаций. Число коров, выделяемых в группу матерей будущих быков, определяется с расчетом полного удовлетворения госплемпредприятий и станций искусственного осеменения в ремонтных бычках.

Группы коров — матерей быков в племенных хозяйствах пополняются за счет высокопродуктивных первотелок. На основании оценки по продуктивности за первую лактацию лучших животных включают в число кандидатов в эти группы. В период второй и третьей лактаций этих животных содержат вместе с коровами, выделенными для получения племенных быков, ставят их на усиленный раздой и после окончательной оценки решают вопрос о целесообразности выращивания от них быков-производителей.

Для максимального раздоя коров, выделенных в группу матерей быков, в племенных хозяйствах устанавливают меры материального поощрения доярок и операторов машинного доения за получение от таких коров рекордных удоев и сохранение от них телят.

Ежегодно специалисты госплемобъединений составляют для каждого племенного хозяйства план индивидуального осеменения коров — будущих матерей быков (план заказных спариваний), который утверждается приказом по областному управлению сельского хозяйства. Отцы быков выбираются из числа оценен-

ных по происхождению, телосложению, воспроизводительным способностям и качеству потомства лучших представителей перспективных линий.

Для выращивания ремонтных бычков в области создан элевер. Размещен он в племенном заводе колхоза имени Владимира Ильича. Из племзаводов и племенных совхозов бычки поступают на элевер в 20-дневном возрасте и выращиваются там до годового возраста.

С 12-месячного возраста молодых бычков ставят на проверку по качеству потомства, которую проводят в контрольно-селекционных коровниках в опорных хозяйствах. Использование быков, проверенных по качеству потомства — важное условие получения ремонтного молодняка с наследственными задатками высокой молочной продуктивности. Результаты многочисленных исследований показывают, что при использовании быков, не проверенных по качеству потомства, рост удоев за период смены одного поколения составляет 1,7—3%, а при использовании быков-улучшателей с любым улучшающим эффектом — 9—11%, т. е. темпы повышения продуктивности увеличиваются в 3—5 раз.

Наряду с использованием высокоценных быков-производителей в условиях интенсификации молочного животноводства возрастает роль отбора в маточном стаде. Общепринятым методом племенной работы является отбор телок для ремонта стада по происхождению, при этом оценка матерей дается чаще всего по наивысшей лактации.

Зависимость продуктивности коров от ее величины у матерей наглядно можно проследить по данным табл. 4. Удои у дочерей за первую лактацию, происходящих от матерей с разной продуктивностью, как в совхозе «Память Ильича», так и в племзаводе «Холмогорка» были практически одинаковыми. Не наблюдается большой разницы в продуктивности дочерей и по второй и третьей лактациям. Дочери, полученные от коров с удоем до 4000 кг и выше 5500 кг, мало отличаются по величине этого показателя и в последующие лактации, хотя некоторая тенденция к увеличению удоя у дочерей более высокопродуктивных коров имеется.

По величине среднего удоя за пять лактаций разница между крайними группами коров-дочерей в племсовхозе «Память Ильича» составляет 211 кг и в плем-

Таблица 4

## Продуктивность коров, происходящих от матерей с разной величиной удоев

Группа коров-матерей по удою за 300 дней (кг)	Удой матерей за наивысшую лактацию (кг)	Удой за 300 дней лактации (кг)										Удой за пять лактаций (кг)	Средний удой за лак- тацию (кг)		
		1		2		3		4		5					
		п*	удой	п	удой	п	удой	п	удой	п	удой				
До 4000	3528	23	3408	23	4123	19	4316	16	4221	8	4125	20193	4039		
4001—4500	4202	19	3543	19	3882	14	4518	12	4692	5	3837	20472	4094		
4501—5000	4696	53	3385	53	4085	39	4439	23	4421	6	4159	20489	4097		
5001—5500	5195	56	3518	56	4173	47	4566	26	5146	6	4396	21799	4359		
5501—6000	5717	49	3499	49	4068	43	4616	17	4623	10	4997	21803	4360		
6001 и выше	6640	48	3545	48	4340	40	4780	23	4750	6	4365	21780	4356		

## Племзавод «Холмогорка»

До 4000	3528	23	3408	23	4123	19	4316	16	4221	8	4125	20193	4039
4001—4500	4202	19	3543	19	3882	14	4518	12	4692	5	3837	20472	4094
4501—5000	4696	53	3385	53	4085	39	4439	23	4421	6	4159	20489	4097
5001—5500	5195	56	3518	56	4173	47	4566	26	5146	6	4396	21799	4359
5501—6000	5717	49	3499	49	4068	43	4616	17	4623	10	4997	21803	4360
6001 и выше	6640	48	3545	48	4340	40	4780	23	4750	6	4365	21780	4356

## Совхоз «Память Ильича»

До 4000	3678	17	2949	17	3406	15	4413	13	5070	9	4676	20507	4101
4001—4500	4302	26	2759	26	3681	13	4131	9	4560	8	4813	19544	3989
4501—5000	4725	27	3105	25	3585	14	4156	12	4478	8	5419	20743	4148
5001—5500	5232	20	3486	18	4278	11	4089	8	4420	5	5036	21309	4262
5501—6000	5769	12	2908	12	3758	10	4471	7	4753	6	5672	21562	4312
6001 и выше	6819	20	2978	19	4120	12	4505	8	5557	—	—	—	4220

\*п — число животных.

заводе «Холмогорка» — 321 кг молока, тогда как матери их различались по удою соответственно на 2091 и 2189 кг.

Значительно более надежным является отбор по собственной продуктивности. Группировка коров в зависимости от уровня продуктивности за первую лактацию показывает, что различия по величине удоя сохраняются и в последующие лактации. При этом в стадах обоих хозяйств разница в удое между крайними группами коров в среднем за лактацию превышает 1200 кг молока в пользу коров, давших наивысший удой по первой лактации.

Сравнительное изучение двух программ отбора по происхождению и по продуктивности за первую лактацию показало, что последняя в несколько раз эффективнее (табл. 5). При интенсивности отбора 70% (от 70% матерей телки оставлялись на ремонт стада) селекционный дифференциал (разница в показателях продуктивности коров, выделенных в племенное ядро, и средних по стаду) составил 435 кг. Удои дочерей, происходящих от коров отобранной группы, были выше, чем средние по стаду, за первую лактацию на 51 кг, за вторую — на 69 и за третью — на 19 кг.

В результате отбора такой же интенсивности, но по продуктивности за первую лактацию удои в отобранной группе коров превосходили средние по стаду в первую лактацию на 376 кг, во вторую — на 233 и в третью — на 181 кг. Прирост удоев за период смены поколения при отборе коров-первотелок по собственной продуктивности оказался в 4 раз выше, чем при отборе по продуктивности матерей за наивысшую лактацию. Селекционный дифференциал в первом случае реализуется на 62—48%, а во втором — только на 15,8—4,4%.

При отборе по происхождению интенсивностью 50% достигается увеличение удоя в среднем за лактацию на 105 кг. В то же время в группе коров, отобранных на основании оценки по собственной продуктивности за первую лактацию, удои были на 619—316 кг выше, чем в среднем по стаду до отбора.

Для того чтобы обеспечить интенсивность отбора первотелок на уровне 50%, необходимо выращивать всех нормально развитых телок. Отбор интенсивностью 70% может быть осуществлен при вводе 30—35 первотелок на 100 коров, имеющихся на начало года.

Таблица 5

Повышение удоя при разных программах отбора  
в племсовхозе «Память Ильича»

Показатель	Удой за 300 дней лактации (кг)						
	Отбор по продуктивности матерей			Отбор по продуктивности за 1-ю лактацию			
	матери на наи- вышшую лак- тацию	дочери			1-я лактация	2-я лактация	3-я лактация
		1-я лактация	2-я лактация	3-я лактация			

## Интенсивность отбора 70%

Стадо до отбора	5018	3032	3791	4349	2980	3735	4076
Отобранная группа	5453	3083	3860	4368	3356	3968	4267
± к показателям до отбора . . .	+435	+51	+69	+19	+376	+233	+181

## Интенсивность отбора 50%

Стадо до отбора	5018	3032	3791	4349	2980	3635	4076
Отобранная группа	5803	3133	4026	4329	3599	4059	4402
± к показателям до отбора . . .	+790	+101	+235	-20	+619	+424	+316

Племенную работу, одним из основных элементов которой служит отбор коров-первотелок на основе оценки по собственной продуктивности, строят по следующей схеме:

в племенных хозяйствах выращивают всех normally развитых чистопородных телок, а в остальных хозяйствах — 30—35 телок на каждые 100 коров и проверяют их по продуктивности за первую лактацию;

раздой коров-первотелок проводят в контрольно-селекционных коровниках, где наряду с оценкой по продуктивности определяют их пригодность к машинному доению и к условиям промышленной технологии;

для пополнения стада в племенных хозяйствах отбирают 50—60 % лучших первотелок из числа проверенных, а в товарных — 70 %, при этом на 100 коров в хозяйстве остается 22—24 первотелки. Это позволяет заменить 17—18 % старых и низкопродуктивных взрослых коров и обеспечить прирост их поголовья на 5—6 % в год;

выранжировывают, а в необходимых случаях вы-

браковывают худших первотелок на основании оценки по продуктивности и другим признакам за первые 90 дней лактации; хозяйственное назначение всех остальных коров определяют по результатам оценки за полную лактацию;

обеспечивают нормальный рост и развитие ремонтных телок (в племенных хозяйствах на уровне требований стандарта для классов элиты и элита-рекорд, а в товарных — не ниже I класса), их плодотворное осеменение в возрасте 16—18 месяцев.

Оценка коров за 90 дней первой лактации является достаточно надежной. Коэффициент корреляции между величиной удоя за 90 и 300 дней первой лактации составляет 0,75, что свидетельствует о высокой степени соответствия этих показателей. Более длительная передержка явно низкопродуктивных первотелок в стаде нежелательна, так как это может отрицательно отразиться на средних показателях продуктивности стада в целом.

Для оценки коров-первотелок по жирномолочности лучше пользоваться показателем за 150 дней лактации. Коэффициент корреляции между величиной этого показателя за 90 дней лактации составляет 0,57, а за 150 дней — 0,78, при этом возрастает и степень соответствия величины удоя. Поэтому вопрос о выранжировке коров с низким удоем и низкой жирномолочностью может быть решен на основании оценки за 90 дней первой лактации, а коров с недостаточно высокой продуктивностью, но высокой жирномолочностью целесообразно передержать в контрольно-селекционном коровнике более длительное время.

В условиях молочных ферм с механизированным доением коров, наряду с селекцией по продуктивности, важное значение приобретает оценка и отбор животных по пригодности к машинному доению.

Также в несколько раз больший селекционный эффект может быть достигнут при отборе молодых коров по результатам собственной оценки по этому признаку. Так, коэффициент корреляции между показателями скорости молокоотдачи за две смежные лактации у одних и тех же коров в стаде племсовхоза «Память Ильича» равен 0,65, индекса вымени — 0,6. При сопоставлении между собой этих показателей у одних и тех же коров за три смежные лактации коэффициенты корреля-

ции были равны соответственно 0,76—0,78 и 0,72—0,89. В то же время коэффициенты корреляции между этими показателями у матерей и дочерей находятся в пределах 0,09—0,12.

Таким образом, широкое внедрение программы селекции, основанной на отборе коров-первотелок, позволит ускорить процесс улучшения молочного скота как по продуктивности, так и по пригодности к машинному доению. Это находит подтверждение в практике. В Московской области программу расширенного ремонта стада в последние годы применяют целый ряд хозяйств и отдельные районы. При хорошей организации выращивания ремонтного молодняка и ввода в стадо 25—35 первотелок на 100 коров достигается быстрый рост удоев.

Характерным примером в этом отношении может служить опыт совхоза «Горки-II» Московской области. Хозяйство имеет прочную кормовую базу, однако в течение нескольких лет удой по стаду чернопестрой породы при вводе 17—19 первотелок на 100 коров почти не увеличивался и был на уровне 4400—4500 кг с небольшими колебаниями по годам. В 1971 г. по сравнению с 1970 г. при вводе в стадо 19 первотелок на 100 коров удой снизился на 83 кг. В следующем году при вводе 26 первотелок удой повысился на 97 кг. Начиная с 1974 г. совхоз вводит по 35 первотелок на 100 коров, что дает возможность вести отбор в стаде по продуктивности и выранжировать низкопродуктивных коров. В 1974 г. удой по стаду свыше 800 коров возрос на 266 кг и составил 4747 кг, а в следующем, 1975 г. повысился еще на 274 кг и достиг 5021 кг (табл. 6).

Таблица 6

Рост продуктивности коров при расширенном ремонте стада в совхозе «Горки-II»

Год	Введено нетелей		Продуктивность стада (кг)	± к предыдущему году
	всего голов	% к поголовью коров		
1971	161	19,5	4367	-83
1972	211	26,3	4464	+97
1973	195	21,9	4481	+17
1974	331	35	4747	+266
1975	330	33	5021	+274

В племсовхозе «Память Ильича», разводящем холмогорскую породу крупного рогатого скота, при вводе в стадо 16—18 первотелок на 100 коров удой в 1970—1972 гг. оставался практически на одном уровне — в пределах 4184—4203 кг. С 1973 г. здесь стали вводить по 26—28 первотелок на 100 коров. В 1973 г. удой в среднем от коровы возрос на 243 кг и составил 4446 кг, в 1974 г. прирост составил 148 кг, а удой повысился до 4594 кг, в 1975 г. — соответственно 59 и 4655 кг.

Особенный интерес представляет опыт совхоза имени XXII съезда КПСС. Здесь программу селекции, основанную на расширенном ремонте стад, внедряли одновременно с переводом молочных ферм на промышленную основу. На механизированных фермах ввели двукратное доение коров, нагрузку коров на операторов машинного доения при привязном содержании довели до 100 голов. При этом в стадо вводили 30—35 первотелок на 100 коров, что позволило комплектовать стадо животными, приспособленными к новой технологии. За период с 1970 по 1976 г. удой по стаду 1200 коров возрос на 778 кг и составил в 1976 г. 4115 кг.

В хозяйствах Одинцовского района Московской области при ежегодном вводе 25—29 первотелок на 100 коров удой в среднем от коровы возрос за период с 1970 по 1975 г. на 634 кг и составил 4536 кг, при этом поголовье коров увеличилось на 27 %. Несомненно, что росту продуктивности молочного скота способствовал ряд факторов: улучшение кормления, повышение породности, использование быков-производителей, происходящих от высокопродуктивных коров, повышение общей культуры производства. Но все-таки главным фактором, обеспечивающим высокие темпы роста удоев, является расширенный ремонт стада проверенными по собственной продуктивности первотелками.

Следует, однако, подчеркнуть, что применение программы селекции на основе оценки первотелок по собственной продуктивности не исключает другие методы совершенствования стада. Независимо от числа вводимых в стадо первотелок и интенсивности отбора среди них в стаде следует осуществлять индивидуальный и групповой подбор, проводить работу по выведению и совершенствованию семейств выдающихся коров.

## ПОТРЕБНОСТЬ КОМПЛЕКСОВ И ФЕРМ В РЕМОНТНОМ ПОГОЛОВЬЕ И СТРУКТУРА СТАДА

Потребность молочных ферм и комплексов в ремонтном поголовье зависит от многих факторов: планируемого увеличения численности коров, продолжительности их хозяйственного использования и связанной с этим сменой поколений, применяемой в стаде программы селекции.

На продолжительность хозяйственного использования коровы сильно влияют технологические факторы. Следует так организовать содержание животных, чтобы те или иные элементы технологии не вызывали преждевременной утраты хозяйственно-полезных качеств.

На современных фермах с механизированным доением коров большое воздействие на организм коровы, и прежде всего на вымя, оказывает процесс доения. При нарушении техники доения повышается заболеваемость коров маститом, что в ряде случаев ведет к атрофии отдельных долей вымени и вызывает необходимость преждевременной выбраковки коров. Причиной раннего выбытия коров из стада может быть и нарушение обмена веществ и, как следствие этого, нарушение воспроизводительных функций.

При планировании потребности в ремонтном поголовье необходимо прежде всего выяснить причины выбытия коров из стада и в случае повышенной выбраковки коров из-за атрофии долей вымени и утраты воспроизводительных способностей принять меры к устранению этих причин. Если этого не сделать, повышенный ввод первотелок будет использован для замены преждевременно выбывших коров.

Длительная эксплуатация высокопродуктивных коров выгодна для хозяйств. Однако не следует накапливать в стаде старых коров, не отличающихся высокой продуктивностью. Это ведет к удлинению сроков смены поколений и снижает возможность селекционного улучшения стад.

С учетом сложившихся средних сроков продуктивного использования коров и необходимости выбраковки взрослых коров, неудовлетворяющих по продуктивности требованиям стада, целесообразно предусматривать ежегодную выбраковку 17—18% старых и взрос-

Таблица 7

## Структура маточного стада при интенсивности отбора первотелок 70% (% к поголовью коров)

Группа животных	Рост поголовья коров (%)									
	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110
Первотелки . . . . .	24	25,5	27	28,5	30	31,5	33	34,5	36	37,5
Нетели . . . . .	16,1	17,1	18,1	19,1	20,1	21,1	22,1	23,1	24,1	26,5
Телки старше 1 года . . . . .	25	26,7	28,4	30,2	32	33,8	35,7	37,5	39,4	41,2
Телки до года . . . . .	26,1	28,1	30,1	32,4	34,6	36,9	39,4	41,7	44,3	46,8

лых коров. Следовательно, только для замены выбывающих взрослых коров требуется вводить в стадо 17—18 проверенных по собственной продуктивности первотелок на каждые 100 коров. К этому надо прибавить планируемый рост поголовья коров. В среднем за годы десятой пятилетки в целом по Московской области он должен составить 5%. Таким образом, для замены выбывающих коров и обеспечения предусмотренного планом роста их поголовья необходимо в расчете на 100 коров иметь ежегодно 22—23 проверенные по продуктивности первотелки. При интенсивности отбора среди первотелок на уровне 70% (70 из 100 оставляется в хозяйстве, а 30 выбраковывается или выранжировывается) ввод первотелок в стадо должен составлять 30—32 головы на 100 коров.

С учетом необходимого ввода первотелок определяют структуру маточного стада. Она отражает потребность в ремонтных телках всех возрастов и нетелей в процентах к поголовью коров. В зависимости от планируемого роста поголовья коров при интенсивности отбора 70% рекомендуется структура стада, приведенная в табл. 7.

Рекомендуемая структура маточного стада обеспечивает предусмотренный ввод первотелок при условии нормального развития ремонтных телок и осеменения их в возрасте 16—18 месяцев. При увеличении продолжительности выращивания телок и осеменении их в более позднем возрасте возникает неоправданная необходимость содержать большее количество телок каждого возраста, иначе не будет обеспечен требуемый ввод первотелок. Увеличение численности телок приводит к снижению удельного веса коров в структуре стада, что в конечном итоге снижает эффективность отрасли в целом. Вот почему очень важно при расширенном ремонте стада на основе оценки первотелок по собственной продуктивности обеспечивать необходимую интенсивность выращивания телок.

На комплексах с беспривязно-боксовой системой содержания коров и доением на доильных площадках потребность в ремонтном поголовье несколько выше, чем на комплексах и фермах с привязным содержанием. Например, на промышленном комплексе «Щапово», где в одном помещении содержится беспривязно 2 тыс. коров, а доение их осуществляется на

Таблица 8

## Структура стада крупного рогатого скота в совхозах и колхозах Московской области

Показатель	Год		
	1970	1972	1975
Крупный рогатый скот (тыс. голов)	698,4	730,2	902,8
В том числе коровы (тыс. голов) . . .	359,2	382	440,5
% коров в стаде . . . . .	51,4	52,3	49,9
Нетели (тыс. голов) . . . . .	46,9	59,1	78,5
% к поголовью коров . . . . .	13	14,9	17,7
Телки прошлых лет (тыс. голов) . . .	79,6	119,4	139,3
% к поголовью коров . . . . .	22	30	31,4
Телки до года (тыс. голов) . . . . .	122,4	147,9	176,9
% к поголовью коров . . . . .	34	36	39,9
Введено в стадо первотелок (тыс. голов) . . . . .	60,2	76,8	110,1
% к поголовью коров . . . . .	17,7	19,8	26

доильной установке «карусель», проектом предусмотрена ежегодная выбраковка и выранжировка 35% коров, включая и первотелок после проверки их за первую лактацию. На молочном комплексе совхоза имени Ленина, где беспривязно-боксовая система содержания применяется более 10 лет, ежегодно из стада выбывает 26% коров. Технологией беспривязно-боксового содержания предусмотрены повышенные требования к отбору животных для молочных комплексов. Это объясняется тем, что часть животных выбывает из стада из-за несоответствия их индивидуальных особенностей требованиям технологии.

Поэтому при определении потребности комплексов и ферм с беспривязно-боксовым содержанием промышленного типа в ремонтном поголовье учитывают и необходимость выранжировки и выбраковки коров по указанной причине.

Из табл. 8 видно, что с внедрением программы расширенного ремонта стада структура стада крупного рогатого скота в хозяйствах Московской области существенно изменилась. В структуре маточного стада значительно увеличился удельный вес нетелей, что позволило вводить больше первотелок в основное стадо.

## **ВЫРАЩИВАНИЕ РЕМОНТНЫХ ТЕЛОК И НЕТЕЛЕЙ**

### **НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ВЫРАЩИВАНИЯ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ**

Продуктивные качества молочных коров формируются как под влиянием наследственности, так и под влиянием внешней среды. Среди факторов внешней среды ведущее значение имеют условия выращивания животных. Технология выращивания ремонтных телок молочных пород крупного рогатого скота должна в максимальной степени способствовать проявлению продуктивных задатков животных, обусловленных наследственностью. В то же время она должна быть экономичной.

Для того чтобы технология соответствовала целям и задачам выращивания животных, необходимо учитывать биологические закономерности роста и развития крупного рогатого скота, формирования продуктивности под влиянием внешних факторов.

На интенсивность роста телок прежде всего оказывает влияние уровень кормления. Накопленные наукой и практикой сведения о влиянии уровня кормления на рост и развитие телок и последующую их молочную продуктивность дают основание считать, что слишком обильное, вызывающее ожирение, или скудное кормление отрицательно отражается на уровне последующей молочной продуктивности и поэтому неприемлемо при выращивании телок для ремонта стада. Однако уровень кормления должен быть достаточным, чтобы обеспечить нормальное развитие растущих животных.

Профессор А. П. Бегучев, длительное время изучавший вопросы формирования молочной продуктивности скота, указывает, что интенсивный рост телок позволяет значительно сократить сроки выращивания коров, повысить живую массу первотелок и получить от них удои выше, чем от коров, выращенных при по-

нижнем уровне кормления. Вместе с тем он считает необходимым знать границы интенсивности выращивания телок, превышение которых может привести к снижению молочности. А. П. Бегучев считает оптимальной такую интенсивность роста телок, которая обеспечивает увеличение их живой массы к 18-месячному возрасту по сравнению с массой при рождении в 11—12 раз. При такой интенсивности роста в указанном возрасте телки достигнут 60—65% живой массы взрослых коров.

В условиях совхозов и колхозов Московской области, где ставится задача в ближайшие годы получать удои 4000 кг и выше, а во многих хозяйствах уже сейчас получают более высокие удои, необходимо предусматривать такую интенсивность роста телок, чтобы по живой массе во все возрастные периоды они удовлетворяли требованиям стандарта для бонитировочного класса элита-рекорд (табл. 9).

Таблица 9  
Интенсивность роста ремонтных телок

Телки в возрасте (мес.)	Среднесуточный прирост (г)	Живая масса в конце периода (кг)
До 6	700—750	155—160
6—12	600—650	255—265
12—18	550—600	350—360

Высокая интенсивность роста телок должна обеспечиваться главным образом за счет грубых кормов, сенажа и силоса. При этом вырастают крупные коровы с крепким костяком, мускулатурой, развитой пищеварительной системой, способные давать высокие удои начиная с первой лактации.

При организации кормления молодняка следует учитывать, что в разном возрасте части тела животного растут с неодинаковой интенсивностью, по-разному также изменяется с возрастом и скорость их роста. Рост различных органов и частей тела заканчивается не одновременно. Неравномерное изменение скорости роста различных частей тела приводит к изменению с возрастом пропорций тела животного.

В зависимости от того, на каком этапе жизни происходила задержка роста из-за недостаточного корм-

ления, происходят отклонения от нормы в пропорциях тела. Эти отклонения выражаются не только в изменении внешних форм, но и в нарушении отдельных функций организма.

Временные задержки в росте могут быть компенсированы в последующий период при улучшении кормления. В явлении компенсации проявляется приспособительная реакция организма к восстановлению нормальных размеров частей тела и органов. Выражается это в том, что животное после временного отставания в росте, вызванного неблагоприятными причинами, может расти быстрее и продолжать рост в более позднем возрасте, чем животное, выращенное в нормальных условиях.

Однако степень компенсации зависит от того, насколько сильно повлияли на организм животного неблагоприятные воздействия. Если животное получало недостаточное питание в течение непродолжительного времени, то при улучшении условий кормления оно может полностью преодолеть отставание в росте. При длительном же недокорме в молодом возрасте возникают такие нарушения в развитии, которые не могут быть полностью компенсированы в дальнейшем. Возможны и такие случаи, когда последующее улучшение питания не только не исправляет возникшие в результате недоразвития ненормальности, а, наоборот, усиливает их. Например, скудное кормление отражается на росте мускульной ткани у телок. Если телок с недоразвитой мускулатурой кормить обильно в позднем возрасте, когда у них снижается способность откладывать белковые вещества и усиливается жироотложение, то у таких телок не будет компенсировано отставание в развитии мускулатуры, а жироотложение будет больше.

Чем моложе животное, тем в большей степени оно поддается неблагоприятным воздействиям. Но у молодых животных легче компенсируются отклонения в развитии. Чем короче период задержки в росте и лучше условия кормления в последующий период, тем полнее происходит компенсация. Недоразвитие, сохранившееся до возраста полутора-двух лет может быть не компенсировано. Труднее всего компенсировать недоразвитие костяка.

На развитие организма животного и отдельных

систем органов оказывает влияние не только уровень кормления, но и его характер. Различия в типе кормления особенно сильно отражаются на развитии органов пищеварения. У телок, выращиваемых для ремонта стада, желательно развивать способность к наибольшему потреблению объемистых растительных кормов, так как это в конечном счете определяет продуктивные качества будущих коров. Об этом следует заботиться с первых недель жизни теленка.

По развитию органы пищеварения новорожденных телят резко отличаются от таковых взрослого крупного рогатого скота. У новорожденных телят хорошо развит сычуг, но слабо развиты преджелудки — рубец, сетка и книжка. Емкость сычуга у телят в 2 раза больше емкости других отделов желудка. В начальный период жизни теленка функционирует только сычуг.

В первое время сычуг растет быстрее, чем рубец. Пища в этот период не поступает в преджелудки, а жидкий корм по пищеводному желобу проходит прямо в сычуг.

Из-за функционального несовершенства пищеварительного аппарата в первые две-три недели жизни основным источником питательных веществ для телят служит молоко. Однако это не означает, что младняку в этот период не нужны растительные корма. Хотя они не имеют существенного значения как источник питания, им принадлежит важная роль стимулятора развития функций пищеварительного аппарата жвачных. Растительные корма оказывают положительное влияние не только на формирование рубцового пищеварения, но и активизируют функции пищеварительных желез.

У телят, выращиваемых на молоке и не получающих растительных кормов, объем рубца бывает небольшим, плохо развиваются его сосочки. При включении в рацион телят с 10-дневного возраста хорошего сена у них вскоре появляется жвачка, и в рубце быстро развивается микрофлора. Обычно у телят, получающих растительные корма, регулярные жвачные периоды наступают в возрасте около трех недель. Уже в месячном возрасте рубец по вместимости в 1,5 раза больше сычуга. Телята, которым скармливают избыточное количество молока, менее охотно при-

выкают к поеданию растительных кормов, и это задерживает развитие рубцового пищеварения.

При переводе телят с молочного питания на растительные корма кишечный тип пищеварения заменяется желудочно-кишечным, свойственным взрослым жвачным животным. У жвачных животных в преджелудках грубые растительные корма превращаются в доступные пищеварительным железам продукты под влиянием микроорганизмов. В результате их деятельности образуется ряд пищевых веществ, которые всасываются непосредственно в рубце без дальнейшей пищеварительной обработки. Такой своеобразный симбиоз между организмом животного и микроорганизмами, населяющими преджелудки, очень важен для организма жвачных животных.

По мере введения в рацион растительных кормов емкость преджелудков быстро растет. От рождения до 3-месячного возраста рубец увеличивается в 3—4 раза.

Процессы, протекающие в рубце под действием микроорганизмов, принято называть брожением. Примерно 40—45% сухого вещества корма у взрослых жвачных переваривается в сложном желудке в результате брожения.

В возрасте 2—3 месяцев процессы рубцового брожения развиваются в такой степени, что теленок становится способным потреблять значительное количество растительных кормов. Об активности деятельности преджелудков можно судить по способности переваривать клетчатку. Наблюдения показали, что уже в 1,5-месячном возрасте телята переваривают клетчатку на 50%, а в 3-месячном возрасте переваримость клетчатки возрастает до 75%. Высокий коэффициент переваримости клетчатки свидетельствует о том, что преджелудки телят в функциональном отношении уже приближаются к преджелудкам взрослых жвачных.

Ограничение выпаивания молока и раннее приучение к растительным кормам ведет к более быстрому развитию рубца, и наоборот, искусственное продление молочного периода задерживает развитие преджелудков.

У телят, рано приученных к потреблению растительных кормов, в возрасте 75—100 дней переваривается в сложном желудке до 36—40% поступающих в желу-

доочно-кишечный тракт пищевых веществ, в то время как у телят, получающих только молоко, их переваривается лишь 13%.

С усилением процессов брожения в рубце ускоряется рост сосочеков слизистой оболочки рубца. При рождении у телят имеются на слизистой рубца лишь маленькие шероховатые бугорочки — места будущих сосочеков. По мере развития пищеварительных процессов в рубце сосочки быстро растут и у взрослых животных достигают высоты 1 см. Наличие сосочеков на слизистой рубца значительно увеличивает ее всасывающую поверхность. Для нормального развития сосочеков в рубец телят наряду с сеном должны поступать легко сбраживаемые корма, такие, как концентраты и корнеплоды.

К периоду полного перехода к потреблению растительных кормов рубец превращается в мощно развитую бродильную камеру.

На развитие бродильных процессов в рубце влияет не только вид корма, но и его физические свойства. Например, концентрированные корма, скармливаемые в сухом виде, ускоряют становление рубцового пищеварения, а концентрированные корма, используемые в виде болтушки, такого действия не оказывают. Это объясняется тем, что концентрированные корма, скармливаемые телятам в жидким виде, большей частью попадают в съчуг по пищеводному желобу и перевариваются так же, как у животных с однокамерным желудком.

Для того чтобы ускорить развитие рубцового пищеварения у телят, желательно с раннего возраста приучать их к поеданию сухих концентрированных кормов. Необходимо, чтобы они были в кормушках телят с 10—12-дневного возраста.

У телят, рано приученных к поеданию грубых и концентрированных кормов, быстро увеличиваются частота и продолжительность жвачки. В 1,5—2-месячном возрасте телята затрачивают на жвачку до 5 часов в сутки.

При правильном развитии рубцового пищеварения с 2,5—3-месячного возраста телята могут быть полностью переведены на растительные корма. Формирование рубцового пищеварения завершается у них к 5—6-месячному возрасту.

При раннем приучении телят к растительным кормам нормальное развитие телят может быть обеспечено при умеренном расходе цельного молока и обрата. Располагая достаточным количеством высокопитательных комбикормов или концентратных кормосмесей, включающих корма животного происхождения, кормовые дрожжи, витамины и минеральные добавки, можно выращивать телят и без обрата при умеренном расходе цельного молока. При определении нормы молочных кормов следует иметь в виду и то обстоятельство, что в концентрированных кормосмесях содержится значительно меньше энергии на единицу сухого вещества, чем в молоке. В 1 кг сухого вещества молока содержится примерно 2,9 кормовой единицы, обрата — 1,83 кормовой единицы, в овсяной муке 1—1,1 кормовой единицы, а в комбикормах, выпускаемых промышленностью для кормления телят в возрасте до 6 месяцев, — 1,1—1,2 кормовой единицы. Следовательно, для замены молока равным по питательности количеством комбикорма необходимо было бы скормить теленку примерно в 2,5 раза больше сухих веществ. Однако телята одинакового веса и возраста обладают примерно одинаковой способностью к потреблению сухого вещества корма, будь то молоко или концентраты. Поэтому они не в состоянии принять с комбикормом столько же питательных веществ, сколько их в молоке. Это может послужить причиной отставания телят в росте.

Необходимое количество питательных веществ в концентрированных и других кормах растительного происхождения для обеспечения среднесуточного прироста живой массы на уровне 650—700 г телята способны потреблять лишь в 2,5—3-месячном возрасте. Приросты на уровне 550—600 г могут быть получены при более раннем переводе телят с молочного питания на растительные корма.

В последующий период выращивания телят (от 6-месячного возраста и старше) на формирование типа животных и способности их потреблять большие количества грубых, сочных и зеленых кормов влияет соотношение в рационах концентрированных и объемистых кормов.

Избыточное скармливание телкам, выращиваемым для ремонта стада, концентрированных кормов не

способствует формированию у них в будущем высокой молочной продуктивности.

Член-корреспондент ВАСХНИЛ А. С. Емельянов рекомендовал вводить в рацион телок в возрасте от 6 до 12 месяцев больше объемистых кормов — сена, сенажа, силоса, соломы, а летом травы. Именно эти корма способствуют развитию объема органов пищеварения. При очень высоких нормах концентрированных кормов (50% и более по питательности) нарушается сбалансированность кормления, что вызывает нежелательные сдвиги в физиологическом состоянии и обмене веществ у животных и в конечном итоге ведет к снижению продуктивности.

Данные о соотношении концентрированных и объемистых кормов в рационе телок дают основание считать оптимальным удельный вес концентратов по общей питательности на уровне 25—30%.

Не менее важным фактором, положительно влияющим на формирование крепкой конституции у телок, является мотион. Если животные лишены движения, это приводит к ожирению, что отрицательно отражается на проявлении воспроизводительных функций. Пастбищное содержание способствует укреплению у молодняка костяка, развитию мышечной ткани и внутренних органов.

В племенном заводе «Холмогорка» при средней интенсивности роста животных выращивают коров-первотелок с удоем 4000—4500 кг. Здесь за два месяца молочного периода племенным телочкам выпаивают 340 кг цельного молока. В последние годы часть его (около половины) заменяют таким же количеством заменителя цельного молока. С 2-месячного возраста молодняку скармливают только концентрированные, грубые и сочные корма. К поеданию концентрированных кормов и сена телочек приучают с 10—15-дневного возраста. В летний период телочек с 4—6-месячного возраста выпасают на пастбище и дают зеленую подкормку по 5—7 кг, а также концентраты по 1,5 кг. Размер гурта в этом возрасте — 100—120 голов. Среднесуточный прирост за период до 6-месячного возраста составляет 700—750 г, и к концу периода телки достигают массы 150—160 кг.

В стойловый период молодняк старше 6-месячного возраста содержат беспривязно на глубокой несме-

няемой подстилке, со свободным выходом в загон. Летом телок старших возрастов также выпасают на пастбище. В этот период им дополнительно к пастбищному корму дают до 2 кг концентратов. В зимнее время основу рационов составляют сено и силос при умеренном скармливании концентрированных кормов. Среднесуточные приросты живой массы с 6- до 18-месячного возраста составляют 600—650 г. К 16—18-месячному возрасту телки достигают живой массы 360—380 кг. В этот период их осеменяют.

При такой интенсивности выращивания средняя живая масса коров-первотелок за последние пять лет составила 520—540 кг.

Выращивание высококачественного ремонтного молодняка способствовало росту удоев в целом по стаду. За период с 1970 по 1976 г. убой по стаду увеличился с 4435 до 4780 кг молока в среднем от коровы в год.

Хозяйствам, строго выполняющим все правила выращивания молодняка, удается получить высокопродуктивных коров с удоем 4000—4500 кг молока за первую лактацию. Так, в племенном заводе колхоза имени Владимира Ильича, разводящем чернопеструю и айрширскую породы, в 18-месячном возрасте телки достигают массы 365—380 кг. За первую лактацию от таких животных в 1975 г. было получено по 4483 кг молока жирностью 3,9%, в 1976 г.—соответственно 4389 кг и 3,87%.

В совхозе «Память Ильича» Пушкинского района, разводящем холмогорскую породу крупного рогатого скота, при повышении интенсивности выращивания ремонтных телок возраст первого осеменения за период с 1965 по 1976 г. сократился с 21,7 до 19 месяцев, а живая масса при осеменении увеличилась на 20 кг. В последние годы масса телок к моменту осеменения здесь достигает 380—400 кг. Удои первотелок при этом за указанный период возросли с 2687 до 4108 кг, с одновременным повышением содержания жира в молоке с 3,57 до 3,7%.

Таким образом, повышение интенсивности выращивания ремонтных телок на кормах, способствующих формированию животных молочного типа, является одним из наиболее важных условий повышения производительности молочного скота.

## ВЫРАЩИВАНИЕ ТЕЛЯТ ДО 15—20-ДНЕВНОГО ВОЗРАСТА

При создании специализированных ферм и хозяйств по выращиванию молодняка предъявляются большие требования к качеству телят, поступающих с молочных ферм. На специализированные фермы и комплексы принимают нормально развитых, здоровых телят с известным происхождением. Эти требования особенно жестко соблюдаются при отборе телочек для комплектования специализированных хозяйств по выращиванию нетелей.

На всех крупных молочных фермах и комплексах, которые являются поставщиками молодняка, обязательно имеется родильное отделение, которое размещают в отдельном здании вблизи от основных производственных помещений, где содержится дойное стадо. В одном здании с родильным отделением размещают профилакторий.

На некоторых фермах, где помещение для содержания молочного скота представляет собой моноблок, родильное отделение с профилакторием размещают в этом же здании в специальной секции.

Размер родильного отделения определяют в зависимости от количества коров на ферме или комплексе. При равномерных круглогодовых отелях здесь необходимо иметь 10—12% ското-мест от их числа на молочной ферме. Если в отелях наблюдается сезонность, то число ското-мест увеличивают.

Стойла для коров перед отелом должны быть шириной не менее 1,5 м, длиной — не менее 2 м. Канал для навозного транспортера закрывают решеткой. Проходы между рядами делают более широкими, чем в обычном коровнике, чтобы при необходимости было удобно оказывать помощь при отеле.

В родильное отделение коров, как правило, переводят за две недели до отела, но не позднее чем за неделю до него. Предварительно для вновь поступающих коров готовят стойла, тщательно очищают пол и проходы, чистят и моют кормушки, все дезинфицируют известковым раствором, просушивают и застилают стойла чистой сухой подстилкой, лучше соломой. При переводе сюда коров подвергают санитарной обработке, для чего в родильных отделениях, строящихся по

типовым проектам, предусмотрено специальное место с оборудованием для мойки животных.

В последние годы в родильных отделениях стали оборудовать стойла-денники. В них переводят коров с признаками приближающегося отела и содержат там без привязи. Такие денники несколько лет используются на комплексе совхоза имени Ленина Московской области. В родильном отделении на 30 ското-мест их три. В денник животное переводят в день отела. Отелившаяся корова облизывает теленка. Телята в денниках вскоре после отела начинают вставать и сосать молоко матери. Через 18—20 часов корову переводят на привязное содержание. Раздой длится месяц, после чего животное переводят на беспривязно-боксовое содержание с доением на установке УДЕ-8.

Опыт этого хозяйства свидетельствует о высокой эффективности применения денников для проведения отела. На комплексе практически не было отхода телят и случаев трудных отелов.

В родильном отделении устанавливают оборудование для получения высококачественного в санитарном отношении молока и молозива, а также для их хранения. На современных молочных фермах и комплексах в родильном отделении коров доят с помощью доильных установок. Здесь чаще применяют трехтактные доильные аппараты, отличающиеся более мягким режимом работы. Молоко в первые дни после отела собирают в доильные ведра, с тем чтобы выпаивать теленку молоко его матери, а затем — в молоко-провод.

В помещении обеспечивают надежную вентиляцию. Здесь совершенно недопустимы сквозняки или повышенное содержание углекислоты, аммиака, сероводорода. Рекомендуются следующие параметры микроклимата: температура воздуха на уровне 16°, относительная влажность — 70%, скорость движения воздуха зимой не выше 0,2 м/с, летом — до 0,5 м/с, содержание углекислоты не выше 0,15%, аммиака — 10 мг/м<sup>3</sup>. Световой коэффициент должен быть 1 : 10 — 1 : 12, микробная загрязненность — не более 50 — 70 тыс./м<sup>3</sup>. Для контроля за состоянием микроклимата пользуются соответствующими приборами.

В родильном отделении оборудуют также помещения для хранения инвентаря, посуды для первичной обработки молока и моечное отделение.

За животными родильного отделения ухаживают доярки и скотники. Обязательно ночное дежурство. После отела коров содержат в родильном отделении до двух недель, а затем переводят в дойное стадо.

Для содержания телят до 15—20-дневного возраста в одном здании с родильным отделением оборудуют профилакторий. Сюда новорожденных телят перевозят на специальных тележках. Помещение профилактория должно быть светлым, сухим, хорошо вентилируемым, но без сквозняков. В нем не допускается резких колебаний температур.

Телят в профилактории содержат в индивидуальных клетках. Обычно их делают переносными. В помещении клетки располагают рядами по обе стороны от проходов, на расстоянии 80 см от наружных стен. Число клеток должно составлять 5—6% от поголовья коров на ферме.

В профилактории применяют клетки разных типов. Наибольшее распространение получили два типа клеток: клетки Эверса размером 120×100×120 см и узкогабаритные размером 110×45×90 см. Преимущество клеток первого типа в том, что телята могут свободно передвигаться в них. Однако при этом телята лежут загрязненные стенки клеток. Подстилка в таких клетках загрязняется выделениями животных по всей площади пола.

Узкогабаритные клетки более гигиеничны. Для размещения таких клеток требуется меньше площади в профилактории. Кроме того, в задней трети клеток можно сделать решетчатый пол и механизировать удаление навоза.

Решетчатый пол обычно делают из 5-миллиметрового полосового железа. Ширина планки 20 мм, щели — 12 мм. Клетки в профилактории устанавливают так, чтобы решетчатый пол находился над каналом навозного транспортера. Остальная часть пола клетки обычно деревянная. При изготовлении пола из металла применяют утепленные коврики.

Клетки делают из дерева и из металла. Боковые стенки лучше делать сплошными. Для удобства работы передние и задние стенки клеток делают откры-

вающимися наружу (в виде калиток). Со стороны кормового прохода стенки должны быть решетчатыми. В них устраивают гнезда для ведер или для сосковых поилок. Также должны быть кормушки для скармливания сена и сухих концентратов. Со стороны кормового прохода между клетками желательно сделать разделительные щитки, которые устанавливают на высоте головы теленка.

Для создания благоприятного микроклимата для животных над клетками подвешивают обогревательные лампы инфракрасного излучения типа ИКЗ. Они могут быть включенными круглые сутки. В зависимости от температуры помещения следует изменять их высоту. Если ламп инфракрасного излучения нет, можно применять обычные электрические лампочки. Их помещают в специальные термоклетки из досок, плотно пригнанных друг к другу. В клетке делают небольшие окошки с задвижками для регулирования температуры и влажности воздуха. Поскольку осветительные лампы дают много света, их включают периодически. Держать их постоянно включенными не следует, так как телята при постоянном сильном освещении быстро утомляются. Применяются также обогревательные установки типа ИКУФ с инфракрасными и ультрафиолетовыми излучателями.

Для того чтобы иметь возможность проводить надежную дезинфекцию в помещении для новорожденных телят, на многих фермах устраивают два профилактория. Когда один профилакторий заполнен телятами, другой остается свободным, и в нем проводятся работы по чистке клеток, их ремонту. Все оборудование и помещение тщательно дезинфицируют.



Клетки телят с лампами  
для обогрева

Секции профилактория используют по принципу «все занято — все свободно». При выдержке помещения в течение определенного времени не занятым происходит и биологическое обеззараживание его.

Сменные профилактории действуют на молочном комплексе «Щапово» Московской области. Здесь обеспечивается почти полная сохранность нарождающихся телят при очень высокой концентрации поголовья в одном здании. В 1976 г. на комплексе удалось сохранить 99,5% телят при бесподстильном содержании их в индивидуальных клетках. Среднесуточный прирост живой массы в профилакторный период выращивания составил 756 г.

Профилакторий, разделенный на изолированные секции, которые используют также поочередно, вот уже несколько лет действует на комплексе совхоза «Фаустово» Московской области. На комплексе содержится более 1000 дойных коров. Во всех животноводческих помещениях полностью механизированы трудоемкие процессы. В состав молочной фермы входит также скотный двор для сухостойных коров на 170 голов и родильное отделение на 100 коров.

До 1972 г. на ферме был один общий профилакторий, где новорожденных телят содержали до 8—10-дневного возраста в индивидуальных клетках. Для обогрева телят в зимнее время использовали электрические лампы. Отелы коров проводили в обычных открытых стойлах родильного отделения. Даже при этих, казалось бы неплохих, условиях отход телят (вынужденный убой) в некоторые годы достигал 20%. С 1972 г. здесь применяют новую технологию получения и выращивания телят в профилакторный период.

Отелы коров проводят в индивидуальных, изолированных от стойл боксах типа денников. С расчетом на 1200 коров здесь имеется 15 боксов. Коровы в боксах-денниках находятся без привязи. Новорожденный теленок содержится с коровой в течение 2—3 часов, а затем его перевозят в профилакторий.

Для выращивания телят в профилактории оборудованы автономные закрытые залы. Здесь их четыре. В каждом зале 15—20 клеток. Над клетками установлены лампы инфракрасного и ультрафиолетового излучения. Имеется система автоматического поддержания микроклимата в помещениях для телят.

Зал заполняют новорожденными телятами в течение 3—4 дней. Содержат их здесь до 9—13-дневного возраста. Затем последовательно заполняют другие залы. Ко времени заполнения последнего зала завершается ветеринарно-санитарная обработка первого зала. Так удается максимально использовать производственные помещения, создавать хорошие условия для нарождающегося молодняка и не допускать содержания телят разного возраста в одной группе. Все это способствует сохранению практически всех нарождающихся телят, предупреждению возникновения таких заболеваний, как диспепсия и бронхопневмония, что, в свою очередь, является залогом выращивания высокопродуктивных животных.

Наряду с санитарной культурой в профилакториях следует поддерживать оптимальный микроклимат. Независимо от того, как устроен профилакторий, в нем поддерживают следующие параметры микроклимата: температуру на уровне 17—20°, относительную влажность — 70%, скорость движения воздуха зимой — не более 0,1 м/с, летом — не более 0,3 м/с, содержание углекислоты здесь не должно превышать 0,15%, аммиака — 10 мг/м<sup>3</sup>. Особый контроль в профилактории должен быть установлен за микробной загрязненностью воздуха, которая не должна превышать 30—40 тыс./м<sup>3</sup>. Ни в коем случае нельзя допускать скопления пыли в помещениях.

На современных фермах и молочных комплексах основные производственные процессы в профилакториях механизированы. Для удаления навоза используют транспортеры разного типа, а также систему гидросмыва.

Для подогрева воды используют электрические водонагреватели-термосы типа ВЭТ-200, которые работают в автоматическом режиме. При наличии на ферме котельной профилакторий обеспечивается горячей водой от нее.

Рядом с профилакторием оборудуют помещения для хранения и подогрева молока, мойки посуды, хранения личной и рабочей одежды.

При выращивании телят в профилактории необходим тщательный уход за ними. Обычно нормальный теленок через 1—1,5 часа после рождения встает на ноги, у него появляется рефлекс сосания. В это время

ему необходимо дать 1—2 л молозива. Если корова отелилась ночью, первый раз теленка молозивом поит дежурная доярка. В дальнейшем суточная норма молозива должна составлять  $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{6}$  массы теленка.

В течение первых 4—5 дней телят поят молозивом не менее трех раз в сутки, слабым телятам молозиво дают до шести раз. Затем телятам выпаивают молозиво или молоко столько раз, сколько раз доят коров на ферме.

Как правило, телятам выпаивают парное молозиво с температурой 35—37°. В необходимых случаях его подогревают, для чего посуду с молозивом ставят в теплую воду. При перегреве молозиво свертывается. Этого допускать нельзя. Молозиво от коров, больных маститом, для поения новорожденных телят использовать не следует.

Своевременное скармливание доброкачественного молозива оказывает положительное влияние на ферментативную и всасывающую функции желудочно-кишечного тракта теленка. С молозивом в организм теленка поступают не только необходимые ему антитела, но и комплекс витаминов и минеральных веществ.

С 3—5-дневного возраста телятам дают остуженную до температуры парного молока кипяченую воду. С недельного возраста телят приучают к поеданию сена. Для этого заготавливают сено из мелкостебельных растений или используют резку искусственной сушки из трав, скошенных на ранней стадии вегетации. С 10—12-дневного возраста в кормушки для телят раскладывают сухие рассыпные или гранулированные концентраты.

При содержании телят в профилакторный период в хороших санитарно-гигиенических условиях, скармливании им полноценного молозива и своевременном приучении к другим кормам молодняк вырастает крепким и здоровым. Это является важным условием успешного выращивания его на специализированной ферме или комплексе.

Перед отправкой телочек на специализированную ферму или в специализированное хозяйство зооветспециалисты проводят клинический осмотр их, уточняют происхождение и проверяют качество мечения. В хозяйствах Московской области наиболее распространена

ней способ мечения выщипами на ушах. Индивидуальные номера и клички животным дают в течение суток после рождения, одновременно проводят и мечение.

Во многих хозяйствах телят обезроживают. Операцию эту проводят за 4—5 дней до отправки телочек на специализированную ферму или в спецхоз.

### ВЫРАЩИВАНИЕ ТЕЛОК И НЕТЕЛЕЙ НА СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ФЕРМАХ

На специализированных фермах телок размещают по возрастным группам следующим образом: от 15—20-дневного до 6-месячного возраста, от 6- до 12-месячного возраста, от 12- до 16-месячного возраста (подготовительный гурт) и старше 16-месячного возраста (телки случного возраста и нетели).

Молодняк в возрасте от 20 дней до 6 месяцев выращивают в телятниках, где число ското-мест составляет половину числа телочек, которых предполагается вырастить в течение года. За год здесь проходит два оборота.

Для телок в возрасте от 6 до 12 месяцев требуется также половина ското-мест от числа животных, выращиваемых в год. Здесь также за год проходит два оборота.

В помещениях для телок подготовительного периода в возрасте от 12 до 16 месяцев число ското-мест должно составлять одну треть от числа выращиваемых телок в год. Здесь за год проходит три оборота.

Следующий возрастной период длится 7—8 месяцев. Для телок случного возраста и нетелей выделяют 60—65% ското-мест от числа выращиваемых телок в год.

При наличии сезонности в отелях количество ското-мест в помещениях для телок всех возрастных групп увеличивают на 12—15%.

Такая схема размещения телок разного возраста является наиболее распространенной в хозяйствах Московской области. Она особенно удобна для применения в хозяйствах, где специализированные фермы создаются путем реконструкции помещений, расположенных в разных отделениях. В этом случае желательно периоды выращивания иметь по возможности

максимально длительными, чтобы избежать частых перемещений животных из одного отделения в другое, в то же время их продолжительность должна совпадать с возрастными особенностями животных.

При создании специализированных ферм с учетом условий хозяйства может быть принята и другая продолжительность периодов выращивания. Однако во всех случаях она должна увязываться с физиологическими особенностями молодняка разного возраста, так как этим определяется технология выращивания животных каждого возрастного периода.

При специализации помещений для выращивания телок определенных возрастных групп создаются условия для применения средств механизации и технологического оборудования, соответствующего возрастным особенностям животных. В реконструируемых для содержания молодняка помещениях применяют беспривязно-боксовое или беспривязное содержание телок на глубокой подстилке. Кадры животноводов специализируются на обслуживании определенных возрастных групп молодняка, что способствует повышению их квалификации.

Молодняк старших возрастных групп на многих фермах обслуживают скотники-механизаторы. В качестве примера можно привести ферму по выращиванию телок в возрасте от 6 до 12 месяцев в племзаводе «Заря коммунизма» Московской области. На этой ферме около 600 голов телок. Содержание их беспривязное, на глубокой подстилке. Обслуживают ферму два механизатора.

На специализированных фермах хозяйств Московской области выращивают молодняк высокого качества. Так, живая масса телок в возрасте 18 месяцев в последние годы составила 307—314 кг. Осеменение телок проводят в возрасте 19—20 месяцев, тогда как совсем недавно в большинстве хозяйств телок осеменяли в возрасте 22—24 месяцев. Свыше 55% телок по живой массе в 18-месячном возрасте удовлетворяют требованиям стандарта для I класса и класса элита.

Следует отметить также, что на специализированных фермах возросла производительность труда. За период с 1970 по 1976 г. затраты труда на получение центнера прироста в хозяйствах Московской области снизились с 44,9 до 34,9 человека-часа.



Содержание телок на глубокой подстилке

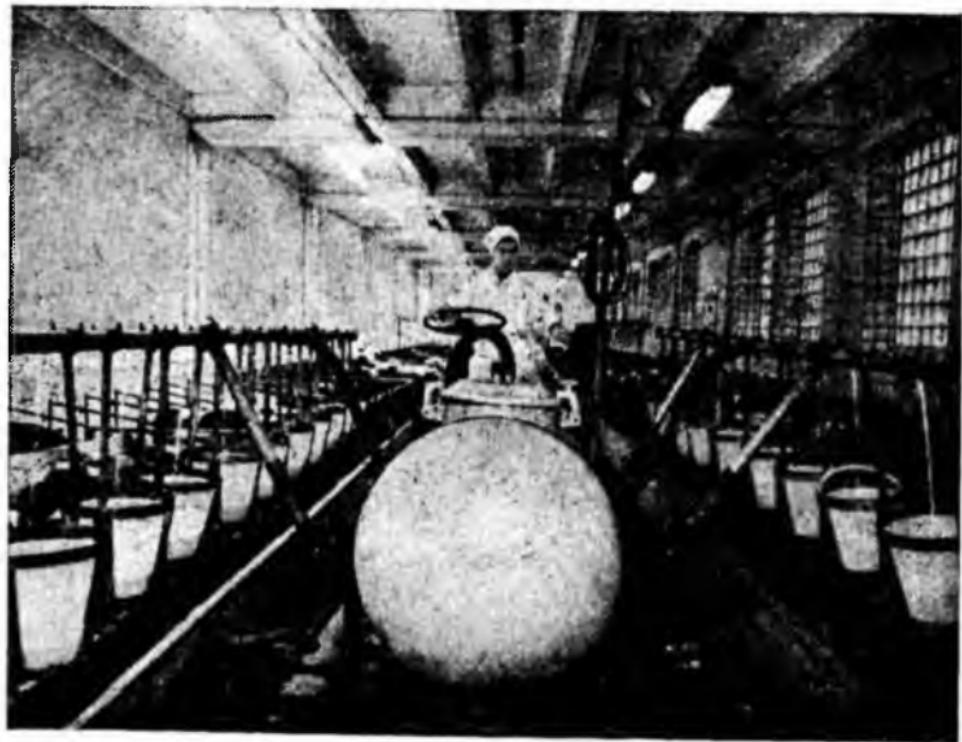
Наибольший эффект при внутрихозяйственной специализации выращивания молодняка достигается, когда в одном из отделений хозяйства создается крупная специализированная ферма, на которой удается разместить все возрастные группы молодняка. В Московской области создано 16 таких ферм.

В совхозе имени Ленина специализированная ферма функционирует с 1975 г. Она представляет собой моноблок, в котором размещаются телки всех возрастов, нетели и первотелки до третьего месяца лактации включительно. Всего на комплексе 1150 голов молодняка. Проект комплекса разработан институтом Могипронисельстрой совместно со специалистами совхоза — главным зоотехником Л. В. Мархотским, директором совхоза П. З. Рябцевым, старшим прорабом В. М. Авдеевым и другими.

Комплекс состоит из четырех блокированных помещений. В первом помещении комплекса размером  $9 \times 60$  м размещены 160 телят в возрасте от 10—14 дней до 4 месяцев. Здесь с первых дней телочек содержат в групповых секциях с боксами. Полы в кормонавозной зоне металлические щелевые, а в боксах асфальтовые с подогревом. Кроме того, для обогрева телочек используется установка ИКУФ-1 с инфракрасными и ультрафиолетовыми излучателями. Работает



Комплекс по выращиванию ремонтных телок  
в совхозе имени Ленина



Передвижная установка для выпойки телят

установка в автоматическом режиме по заданной программе.

Выпойка телочкам заменителя молока осуществляется с помощью сконструированной специалистами совхоза машины МПТ-1, работающей от электропривода. На подвижной раме установлена емкость на 400 л заменителя молока. По обеим сторонам емкости на штангах размещены по 10 полиэтиленовых ведер на расстоянии 40 см одно от другого. Это расстояние соответствует фронту кормления на одну телку у кормушек. Во время заполнения заменителем молока ведра находятся в приподнятом над кормушкой положении. Как только ведра заполняются, они опускаются в кормушку с разделителями. Таким образом, каждый теленок получает свою порцию. Заменитель молока выпаивают одновременно 20 телятам. Машину обслуживает один человек. С ее помощью он поит за один час 160 телят-молочников. Заменитель дают телятам два раза в сутки. За молочный период телочкам выпаивают по 260—280 кг восстановленного заменителя молока.

Разделители в боксах для телят металлические. Размер боксов  $45 \times 110$  см. Стены помещения, к которым телята во время отдыха в боксах обращены головой, облицованы кафельной плиткой. Это способствует поддержанию в зоне отдыха хорошего санитарного состояния.

Следующее отделение моноблока размером  $12 \times 60$  м предназначено для выращивания телок от 4 до 8-месячного возраста. В этом помещении 200 скотомест.

Затем телок переводят в следующее отделение такого же размера на 160 голов. Здесь содержат телок до 12-месячного возраста.

В четвертом корпусе размером  $48 \times 70$  м расположены секции для всех остальных возрастных групп животных. Здесь размещают телок в возрасте от 12 до 16—18 месяцев, нетелей и коров-первотелок. В этой же части моноблока оборудовано родильное отделение на 30 скотомест с тремя денниками для отелов, пункт искусственного осеменения, смонтирована доильная установка УДЕ-8.

Нетели первой и второй половины стельности размещены в отдельных секциях. В цехе раздоя перво-

телок животных в течение первой недели лактации содержат на привязи и доят в стойлах с помощью линейной доильной установки. Затем первотелок доят на установке УДЕ-8, проверяют их продуктивные качества и пригодность к использованию в условиях фермы с беспривязно-боксовым содержанием.

Содержание телок всех возрастов и нетелей беспривязно-боксовое. Полы в боксах асфальтовые, разделители — из металлических труб. Полы в кормона возной зоне чугунные решетчатые. Под решетками расположено подпольное навозохранилище.

Оригинальной особенностью технологии кормления на комплексе является использование кормовых столов с ровной поверхностью без углублений. Это позволило полностью механизировать раздачу кормов и удаление их остатков. Корма для животных всех возрастных групп, за исключением телок первого периода выращивания, раздают мобильным кормораздатчиком КТУ-10К. Простым по конструкции орудием в виде клина, навешенного на шасси трактора, корма пододвигают ближе к животным. Сзади трактора на вешен бак, в который засыпают соль, микродобавки, карбамид, а затем размешивают все это в воде. При движении трактора вдоль кормового стола одновременно со сдвиганием кормов происходит опрыскивание их этим раствором. Таким способом происходит обогащение рациона необходимыми минеральными добавками и мочевиной.

Один тракторист раздает корма на 1000 голов. Ему помогают два оператора, которые в основном выполняют работу по поддержанию чистоты и порядка в помещении.

Телки молочного периода получают от 1 до 2,5 кг хорошего сена или травяной резки и до 1,5 кг концентратов в зависимости от возраста. Прирост животных этой возрастной группы — в пределах 700—730 г.

Животным всех остальных групп в качестве объемистого корма зимой дают только сенаж, а летом — зеленую массу. Кроме того, телки получают по 0,7—1 кг концентрированных кормов в сутки. Такое кормление обеспечивает среднесуточный прирост живой массы в пределах 560—580 г за весь период выращивания.

Обслуживающие рабочие, кроме доярок, работают на комплексе в одну смену с 8 до 17 часов. Распорядок дня составлен с таким расчетом, чтобы выполнить все работы за 8-часовой рабочий день.

Доярки на комплексе обслуживают 100 коров и работают в два цикла: с 6 до 10 часов и с 16 до 20 часов.

Животных, содержащихся на комплексе, в летний период не пасут. Это не сказывается отрицательно на их росте и развитии.

При беспривязно-боксовом содержании животные не лишены движений. За сутки телки в возрасте старше года проходят расстояние около 2 км. Недостаток солнечной инсоляции возмещается регулярным ультрафиолетовым облучением животных.

Применение на комплексе технологии промышленного типа позволило резко повысить производительность труда. Затраты труда на центнер привеса здесь составляют не более 10 человеко-часов, что в 3,5 раза ниже, чем они были до ввода комплекса. Заработная плата в структуре себестоимости привеса составляет не более 7%. Выращенные на комплексе первотелки отличаются высокими продуктивными качествами. За 1976 г. в среднем от одной коровы по первой лактации получено 3341 кг молока жирностью 3,9%, что выше, чем до освоения комплекса, соответственно на 239 кг и 0,31%. Совхоз вводит в основное стадо до 40 первотелок на 100 коров.

Большой интерес представляет опыт колхоза имени Владимира Ильича Ленинского района Московской области по организации выращивания ремонтного молодняка. В 1976 г. в колхозе ввели в эксплуатацию помещение для выращивания телок от 20-дневного до 12-месячного возраста с системой боксового содержания. В кормовой зоне здесь применили металлические щелевые полы. Помещение разделено на секции для телят разного возраста, в которых оборудованы боксы соответствующих размеров.

Отличительной особенностью принятой здесь технологии является использование для выпойки телочкам молочных кормов установки УВТ-20. Установка эта смонтирована на специальной кормовой площадке, расположенной внутри здания. Телочек группами по 20 голов для поения молоком или его заменителем подгоняют к этой установке. В клетках, где содержат

телочек, установлены кормушки для грубых, сочных и концентрированных кормов.

С 12-месячного возраста телок переводят в другое, расположенное на территории этой же фермы помещение, где их содержат на глубокой подстилке.

Ранее телочек выращивали на глубокой подстилке с 20-дневного возраста. Сначала их содержали в групповых клетках по 5—6 голов, а затем с 6-месячного возраста переводили в помещение, разделенное на секции с разборными перегородками, где содержали их также группами, по 25—30 голов в каждой. В это помещение и стали переводить телок с 12-месячного возраста.

Секции для телок размещены посередине помещения, а вдоль наружных стен оставлены кормовые проходы, ширина которых позволяет свободно проезжать трактору с кормораздатчиком. Со стороны кормового прохода в секциях расположены кормушки. Раз в три-четыре дня кормораздатчиком завозится измельченная солома, при этом новым слоем закрывается загрязненная подстилка. Навоз накапливается в течение всего зимнего периода. На период вывозки навоза из помещения внутренние перегородки секций разбирают и удаляют навоз трактором с бульдозером.

Для раздачи кормов используется мобильный кормораздатчик КТУ-10К. Процесс раздачи кормов полностью механизирован.

При комбинированной технологии содержания в колхозе выращивают высококачественный ремонтный молодняк при небольших затратах ручного труда. К 18-месячному возрасту телки здесь достигают живой массы 365—380 кг. На центнер прироста живой массы затраты труда сократились с 40,5 человека-часа в 1970 г. до 10,5 человека-часа в 1976 г. Удой коров за первую лактацию находится в пределах 4389—4483 кг.

В некоторых хозяйствах для содержания телок старших возрастных групп используют помещения облегченного типа. При этом кормление животных осуществляют не в помещениях, а из кормушек, расположенных в загонах под навесами. Строительство таких помещений обходится недорого. При этом создаются условия для механизации основных производственных процессов.

Внутрихозяйственная специализация явилась важ-

ным этапом в совершенствовании системы выращивания ремонтного молодняка. Создание специализированных ферм позволило механизировать большинство работ, связанных с обслуживанием телок разного возраста, снизить затраты труда и при этом обеспечить улучшение качества выращиваемого поголовья для пополнения стада. И хотя на новом этапе развития молочного скотоводства преобладающей формой организации выращивания ремонтного молодняка становятся специализированные хозяйства, внутрихозяйственная специализация не утратила своего значения.

В настоящее время и в перспективе выращивание ремонтного и племенного молодняка в племенных заводах и племенных хозяйствах будет осуществляться на специализированных фермах, создаваемых на основе внутрихозяйственной специализации. Такая же система организации выращивания телок и нетелей сохранится в хозяйствах, не входящих в объединения по производству молока. Внедрение на специализированных фермах основных элементов промышленной технологии явится основой дальнейшего повышения эффективности выращивания молочного скота.

## ПОДГОТОВКА НЕТЕЛЕЙ К ОТЕЛУ И РАЗДОЙ ПЕРВОТЕЛОК

Важнейшим условием формирования животных желательного типа с учетом требований промышленной технологии является подготовка нетелей к машинному доению, правильная организация раздоя коров-первотелок. Наибольший успех в этом деле достигается в тех хозяйствах, где созданы и функционируют контрольно-селекционные фермы или коровники. В Московской области контрольно-селекционные коровники создаются в каждом хозяйстве, где численность коров превышает 300—400 голов.

Здесь не только проводится подготовка нетелей к отелу и раздой первотелок, но и выявляются в определенных технологических условиях их продуктивные задатки, обусловленные наследственностью, что дает возможность оценить и генотип их родителей.

Работа в контрольных коровниках строится по следующей схеме. Нетели поступают сюда со специализированной фермы или из спецхоза в среднем за три месяца до отела. Здесь содержат только нетелей в последний период стельности и коров-первотелок в течение всей или части лактации. Заблаговременная постановка нетелей в контрольный коровник — обязательное условие его успешной работы. Это необходимо для того, чтобы животные привыкли к новой обстановке, а главное — чтобы провести подготовительную работу с выменем нетелей.

Известно, что продуктивные качества и свойства молокоотдачи у коров формируются как под влиянием наследственных факторов, так и под влиянием технологических условий. Целенаправленной подготовкой (массажем) вымени нетели можно ускорить развитие молочной железы, увеличить ее железистую ткань и получить более высокую продуктивность. Можно заблаговременно выработать у животных такие условные

рефлексы, которые бы отвечали требованиям современной машинной технологии. Повторное подкрепление их определенными раздражителями дает возможность выработать стойкий стереотип у животных.

Легкий массаж вымени начинают делать спустя две недели после поступления нетели в контрольный коровник. Сначала доярки в часы доек подмывают вымя теплой водой (40—45°), а затем в течение одной минуты слегка его массируют круговыми движениями.

Постепенно продолжительность массажа увеличивают и доводят его до трех минут. Одновременно массаж усложняют. Кроме круговых движений вымя подталкивают, поглаживают его доли.

За две-три недели до отела эти операции прекращают и начинают приучать нетель к доильному аппарату. Сначала невключенный аппарат ставят около животного так, чтобы оно могло его видеть. Затем на некоторое время аппарат включают.

Когда животные привыкнут к шуму работающего аппарата, надевают на соски доильные стаканы и тут же снимают их. Очень важно добиться, чтобы установка доения стала привычной для нетелей. За 4—5 дней до предполагаемого отела всякую работу с выменем прекращают.

В контрольных коровниках используют доильные установки того же типа, что и на основных молочных фермах и комплексах. Если доение коров-первотелок проводят на доильных площадках, то и все подготовительные работы с выменем нетелей следует проводить на этих же площадках.

Чтобы добиться высокой продуктивности первотелок, необходимо, соблюдая правила технологии машинного доения, выработать у них комплекс привычек на определенный способ доения. Поэтому с первого дня лактации первотелок доят доильными аппаратами без применения ручного додаивания.

Первые три-четыре дня лактации, когда молочная железа еще не пришла в норму, доение проводят особенно осторожно. При правильной подготовке к отелу большинство первотелок отдают молоко достаточно полно. Проведенные специальные опыты показали, что нет необходимости додаивать коров-первотелок вручную, это не способствует их раздою, а также формированию хорошей молокоотдачи при машинном доении.

Так, если у коров, которых доили только аппаратами без ручного додаивания, количество молока, получаемого при контрольном ручном додое, не превышало 50—100 г, то при применении ручного додаивания с течением лактации оно постепенно увеличивалось и доходило до 200—300 г. Привыкание к ручному додаиванию приводит к тому, что коровы задерживают молоко в вымени. Тем более нецелесообразно доить коров-первотелок в первое время после отела вручную. При переводе с ручного доения на машинное у первотелок отмечается снижение удоев, значительная часть молока не выдаивается доильным аппаратом. В табл. 10 приведены результаты опытов по определению продуктивности первотелок и свойств молокоотдачи при разных способах доения.

Результаты проведенных опытов показывают, что доение коров-первотелок в контрольных коровниках при правильной подготовке нетелей к отелу и при строгом соблюдении техники доения целесообразно проводить аппаратом с первого дня лактации. Это не оказывает отрицательного влияния на их раздой и позволяет получать высокую продуктивность (от 3500 до 4500 кг). У коров вырабатывается стойкий стереотип (привычка) к машинному доению, формируется способность быстро и достаточно полно отдавать молоко в аппарат. Такие животные наиболее пригодны для использования на промышленных комплексах по производству молока и фермах промышленного типа.

Размер контрольных коровников определяют в зависимости от общей численности коров в хозяйстве, продолжительности содержания коров в контрольном коровнике и планируемого ввода первотелок в расчете на 100 коров. При передаче первотелок на комплекс или ферму по истечении трех месяцев лактации и вводе 25—30% первотелок в стадо в среднем в контрольном коровнике достаточно иметь 16—18% ското-мест на каждые 100 коров, имеющихся в хозяйстве. В тех случаях, когда первотелок содержат в контролльном коровнике до конца лактации, необходимо иметь 29—32 ското-места.

Опыт работы контрольных коровников показал, что нежелательно слишком долго передерживать в хозяйстве низкопродуктивных первотелок, так как это может привести к снижению средних показателей удоев

Таблица 10

## Продуктивность и свойства молокоотдачи у коров-первотелок при разных способах доения

Группа	Способ доения	Удой за 300 дней лактации (кг)	Скорость молокоотдачи на 120-й день лактации (кг/мин)	Степень выделяемости за 2 первые мин (%)	Количество молока при ручном додавании (мл)	Частота заболеваний маститом (% от числа проб)
I	Машинное доение с машинным додоем . . .	3720	1,38	84,4	500—100	3,5
II	Машинное доение с ручным додоем . . . . .	3630	1,29	77,3	200—300	4,5
III	В первый месяц ручное доение, затем машинное с машинным додоем . . . . .	3750	1,47	70,8	До 3000	2,5

по стаду. Целесообразно выводить их из стада на основании оценки за три месяца лактации, получив от них молоко за наиболее продуктивную часть лактации.

Для того чтобы оценить первотелок по показателям продуктивности, три раза в месяц, через каждые 10 дней, проводят контрольные дойки. При этом учитывают удой от каждой коровы отдельно. Ежемесячно определяют содержание жира в молоке каждой коровы. В конце второго месяца лактации определяют скорость молокоотдачи и пропорциональность развития вымени первотелок. Оцененных таким образом животных передают на молочные фермы или промышленные комплексы.

Состав групп коров у доярок, работающих в контрольном коровнике, постоянно меняется. Раздоенные и оцененные первотелки выбывают, а на их место поступают нетели. С учетом повышенной сложности работы доярок в условиях контрольного коровника оплата труда за центнер надоенного молока здесь установлена на 10—15% выше, чем на обычных фермах.

В последнее время в порядке производственного эксперимента организуют контрольные коровники непо-

средственно в специализированных хозяйствах по выращиванию ремонтного молодняка или создают спецхозы по раздою первотелок. Определенный опыт в этом отношении накоплен в Пензенской области. Здесь в состав Ардынского объединения помимо спецхоза по выращиванию нетелей входит совхоз, где осуществляется подготовка нетелей к отелу и раздою первотелок в течение первых трех месяцев лактации. Затем проверенных по продуктивности коров передают в хозяйства, специализирующиеся на производстве молока.

В Московской области, в Люберецком районе, создано объединение, в котором контрольные коровники входят в состав спецхоза, где выращивают молодняк. Время покажет, какая из двух организационных ферм наиболее эффективна.

Работа контрольно-селекционных ферм и коровников должна быть согласована с работой хозяйств, комплексов и ферм, специализирующихся на производстве молока. Разрабатывают помесячные графики поставки проверенных первотелок на молочные комплексы и фермы. При комплектовании комплексов и ферм с беспривязно-боксовым содержанием предусматривают заполнение первотелками целиком секции. Для этого в контрольном коровнике формируют группу первотелок с числом ското-мест, соответствующим размеру секции. Размещение первотелок в групповых секциях вместе со взрослыми коровами нежелательно.

В колхозах и совхозах Московской области действует 160 контрольных коровников. В них раздаивают и проверяют по продуктивности за первую лактацию свыше 30 тыс. первотелок в год.

С 1972 г. действуют два контрольных коровника, на 100 ското-мест каждый, в племенном заводе «Холмогорка». Первотелок здесь содержат в течение всей лактации, а затем передают их на другие фермы. Лучшими первотелками комплектуют племенное ядро стада и пополняют группу коров — матерей будущих племенных быков.

Основные трудоемкие процессы здесь механизированы. Используются доильные установки линейного типа. За дояркой закрепляется группа животных в количестве 33 голов. В группе имеются нетели последних месяцев стельности и коровы-первотелки.

Особое внимание в контрольных коровниках уде-

ляется организации кормления нетелей в период подготовки их к отелу и коров-первотелок в период раздоя. При составлении рационов стремятся к тому, чтобы кормление было не только обильным, но и полноценным. Наряду с такими кормами, как сено, силос, сенаж, концентраты, корнеплоды, нетелям и первотелкам скармливают травяную резку и комплекс минеральных добавок. В зимний рацион в расчете на одну голову включают 5 кг сена, 2 кг травяной резки, 20 кг силоса, 10 кг сенажа, 15 кг кормовой свеклы и 4—5 кг концентратов. Рационы дифференцируют в зависимости от продуктивности, физиологического состояния и упитанности животных.

Контрольные дойки проводят три раза в месяц. Особенно следят за тем, чтобы в период раздоя у коров-первотелок не снижалась упитанность. Средняя живая масса их в племзаводе достаточно высокая — около 500 кг.

Продуктивность коров по первой лактации в 1976 г. составила 3973 кг, при содержании жира в молоке 3,89 %. От многих первотелок здесь получают по 5—6 тыс. кг молока.

Сдельно-премиальной системой оплаты труда предусматривается поощрение доярок за хорошую работу по раздоям первотелок. За каждый центнер надоенного молока в пересчете на однопроцентное доярки получают по 59 коп., а за хорошую подготовку нетели к отелу — 4 руб. Кроме основной платы дояркам выплачивают премию в размере 40 руб. за каждую корову, давшую за пять месяцев первой лактации 2500 кг молока и более. При передаче первотелок на молочные фермы тщательно проверяют состояние у них вымени. При отсутствии маститов и каких-либо повреждений молочной железы за каждую корову выплачивают по 5 руб.

Большой интерес представляет опыт работы контрольного коровника в племсовхозе «Память Ильича». В год через контрольный коровник здесь проходит 200 первотелок. Содержат животных в контролльном коровнике два месяца до отела и два-три месяца после отела.

При планировании кормления нетелей в период подготовки их к отелу исходят из того, что ко времени отела или к началу лактации животное должно иметь в организме некоторый запас питательных веществ. Низ-

кая упитанность нетелей в последний период стельности является одной из причин недостаточного раздоя первотелок в первые месяцы лактации. Это объясняется тем, что в период лактации довольно трудно удовлетворить потребность молодой коровы в необходимом количестве питательных веществ на образование молока, продолжающийся собственный рост и рост нового плода. Так что если упитанность была недостаточной перед отелом, то в первую половину лактации ее восстановить не удается. Коровы просто не в состоянии потребить дополнительное количество корма, необходимое для восстановления упитанности. Нередко у первотелок, имевших низкую упитанность перед отелом, нарушаются воспроизводительные функции, и некоторые из них остаются яловыми.

За два месяца до отела нетели получают такой же основной рацион (исключая концентраты и корнеплоды), что и коровы-первотелки. В основной рацион коров-первотелок включают (в среднем на голову в сутки): сена — 3 кг, силоса — 25, дрожжеванного корма — 15 кг. Концентрированных кормов нетели получают по 3 кг в сутки, а первотелки — в среднем 6,5 кг. Те и другие получают костную муку в соответствии с потребностью. Первые три месяца лактации первотелки получают по 20 кг кормовой свеклы. В кормах основного рациона содержится 8 кормовых единиц. Концентратами и корнеплодами животноводы регулируют общую питательность рациона в зависимости от уровня продуктивности животных. Аванс кормов на раздой дают в течение всего периода содержания первотелок в контролльном коровнике. Его выдают из расчета прибавки 3 кг молока сверх полученного при последней дойке.

За 1976 г. от коров-первотелок холмогорской породы в племсовхозе получено по 4108 кг молока. Живая масса первотелок составила 507 кг. В 1977 г. надои 36 первотелок превысили 5000 кг. С 1969 г. в контролльном коровнике раздоено свыше 1500 первотелок.

По истечении третьего месяца лактации первотелок распределяют по фермам с учетом принадлежности к определенным семействам. Животных с низкой продуктивностью выранжировывают или выбраковывают. Поскольку первотелок содержат в контролльном коровнике только часть лактации, причем наиболее продук-

тивную часть, большое внимание животноводы уделяют достижению и сохранению высокой продуктивности ко времени передачи первотелок на основные фермы. Это стимулируется принятой в совхозе премиальной системой оплаты труда. Помимо основной оплаты за производство молока и уход за животными дояркам дополнительно выплачиваются за каждую корову, от которой за 90 дней лактации надоено 1600 кг молока, 2 руб., от 1601 до 1800 кг — 5 руб. и свыше 1800 — 10 руб. Кроме того, если доярка контрольного коровника передает первотелку с суточным удоем 17—18 кг, она получает дополнительно 2 руб., с удоем 18—20 кг — 5 руб. и с удоем свыше 20 кг — 10 руб.

Из года в год получают высокие надои от коров-первотелок холмогорской породы в племзаводе колхоза «Борец» Раменского района. За 1976 г. в контрольном коровнике вырастили 176 первотелок, от каждой из которых надоили в среднем по 4123 кг молока. Первотелок содержат в контрольном коровнике в течение всей первой лактации. В колхозе «Борец» в отличие от других хозяйств в контрольном коровнике применяется звеневая система организации труда. За звеном доярок в составе трех человек закрепляется группа нетелей и первотелок в количестве 100 голов. Ежедневно работают две доярки, а третьей предоставляется выходной. Таким образом, каждая доярка через два дня на третий имеет выходной день. В рацион для первотелок включают 2 кг сена, 4 кг гранул из травяной муки, 16 кг силоса, 25 кг кормовой свеклы и 400 г концентратов на 1 л надоенного молока.

В товарных хозяйствах также достигаются хорошие результаты при организации раздоя коров-первотелок в контрольных коровниках. Так, в совхозе «Клинский», где контрольный коровник функционирует с 1973 г., ежегодно выращивают 170—175 первотелок. За 1976 г. в среднем от коровы за первую лактацию получено по 3110 кг молока, при среднем удое по хозяйству в целом 3770 кг. Из сравнения этих цифр видно, что по уровню продуктивности первотелки в этом совхозе приближаются к средним показателям стада. Это, несомненно, является важным фактором дальнейшего роста продуктивности стада в целом.

Несмотря на то что в этом совхозе кормовая база несколько слабее, чем в племенных хозяйствах области.

коровы-первотелки в контрольном коровнике получают усиленный рацион. В зимний период суточный рацион для коров-первотелок состоит из 2 кг сена, 20 кг силюса, 3 кг соломы (обработанной паром), 1 кг концентратов на каждую голову и 300 г на 1 л надоенного молока.

В условиях контрольных коровников при хорошем кормлении и применении единой методики подготовки нетелей к отелу и раздоя первотелок максимально реализуется генетический потенциал продуктивности животных. Это позволяет на основе контроля за продуктивностью первотелок оценивать с высокой степенью достоверности быков-производителей по качеству потомства. При этом, поскольку рационы для животных в контрольных коровниках разных хозяйств очень близки по составу и общей питательности, становится возможным сравнивать между собой не только группы сверстниц, полученных и лактирующих в одном хозяйстве, но и группы, полученные и лактирующие в разных хозяйствах. Оценка быков по продуктивности большого числа дочерей становится более объективной, что очень важно для дальнейшего улучшения молочных стад.

Важным является и то обстоятельство, что в контрольных коровниках стремятся поддерживать из года в год примерно одинаковые уровень и тип кормления, что позволяет сравнивать между собой не только дочерей сверстниц, лактирующих одновременно, но и лактирующих в разные годы.

Широкое применение на молочных фермах беспривязно-боксового содержания выдвигает перед животноводами важную задачу — создать контрольные коровники с этой системой содержания. Как показал опыт совхоза имени Ленина, подготовка к отелу и раздой первотелок в тех же условиях содержания, в которых предполагается содержать коров весь период хозяйственного использования, является необходимым условием успешной работы ферм и комплексов с беспривязно-боксовым содержанием.

В этом совхозе вместо контрольного коровника на комплексе по выращиванию нетелей и коров-первотелок имеется специальное отделение. Животных содержат беспривязно в боксах. Здесь смонтирована доильная установка «елочка», точно такая же, как и на мо-

лочном комплексе. Еще до отела нетелей периодически пропускают через доильную установку, чтобы они привыкли к обстановке доения. Сразу же после окончания молозивного периода первотелок доят на этой установке. Коровы быстро привыкают к такому способу доения и, когда их переводят на молочный комплекс, не проявляют отрицательных реакций.

В отделении для первотелок животных содержат три первых месяца лактации. Здесь их, как и в обычном контролльном коровнике, проверяют по продуктивности, а также по пригодности к машинному доению. Коров-первотелок, которые по своему типу нервной деятельности трудно привыкают к доению на доильной площадке, на молочный комплекс не ставят.

Переход на новую технологию производства молока, основанную на механизации производственных процессов, требует высокой квалификации работников. Особенно важна высокая профессиональная подготовка мастеров машинного доения, работающих в контролльных коровниках, где, по существу, закладывается продуктивность молодых коров. Высокая профессиональная подготовка мастеров машинного доения, операторов по уходу за молодняком крупного рогатого скота разных возрастов является одним из главных факторов повышения производительности труда.

В Московской области созданы школы мастеров машинного доения, где с отрывом от производства за последние три года повысили квалификацию более 13 тыс. доярок. В этих школах изучают технику и технологию доения, вопросы организации правильного кормления коров, причины заболевания коров маститами и меры их профилактики. Доярки учатся правильно эксплуатировать доильные установки, устранять возникающие в процессе работы неисправности. Освоение технологии машинного доения коров осуществляется на основе использования опыта работы лучших мастеров машинного доения.

Мастеров машинного доения для работы на комплексах с промышленной технологией производства молока обучают в совхозе имени Ленина. Здесь достигнуты наиболее высокие показатели производительности труда при доении коров на доильных установках «елочка». Оператор машинного доения этого совхоза, призер Всесоюзного конкурса мастеров машинного до-

ения 1977 г. Александр Копейкин получает 800—900 т молока в год. В письме передовиков животноводства страны Генеральному секретарю ЦК КПСС, Председателю Президиума Верховного Совета СССР Л. И. Брежневу он взял обязательство получить в 1978 г. 925 т молока при продуктивности обслуживаемых им коров 4120 кг.

В Московской области ежегодно проводятся конкурсы мастеров машинного доения. Цель их не только выявить лучших мастеров. Самое главное заключается в том, что опыт мастеров становится достоянием широкого круга работников животноводческих ферм. Конкурсы проводятся в несколько этапов. Первый этап — это конкурсы в хозяйствах. В них участвуют 15—16 тыс. мастеров машинного доения. Затем проводятся районные соревнования. Победители районных соревнований участвуют в областном конкурсе мастеров машинного доения.

В 1977 г. проведен IX областной конкурс мастеров машинного доения, в котором приняли участие 43 мастера животноводства I и II класса. Участниками конкурса были как опытные мастера с большим стажем работы, так и молодежь.

Первое место среди доярок Московской области на доильной установке линейного типа заняла Анна Буртнева из колхоза «Память Ильича» Щелковского района, на доильной установке «тандем» — Галина Вотина из совхоза «Ямской», на доильной установке «елочка» — доляр из совхоза имени Ленина Александр Копейкин. Эти же мастера машинного доения заняли призовые места и на Всероссийском конкурсе мастеров машинного доения.

В связи со строительством промышленных комплексов по выращиванию нетелей организована подготовка операторов для обслуживания молодняка крупного рогатого скота. Основная цель такой подготовки — обучить операторов обслуживанию больших групп телят и молодняка разного возраста с помощью механизмов, при нагрузке на одного рабочего от 130 до 500 голов. Базовым хозяйством для подготовки операторов по уходу за молодняком крупного рогатого скота стал комплекс колхоза «Заветы Ильича» Домодедовского района — первого в области специализированного хозяйства по выращиванию нетелей.

## ВЫРАЩИВАНИЕ ТЕЛОК И НЕТЕЛЕЙ В СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ХОЗЯЙСТВАХ

Межхозяйственная специализация в молочном скотоводстве осуществляется путем слияния нескольких хозяйств в объединение по производству молока с четким разделением функций в процессе производства конечной продукции. Создаются такие объединения на добровольных началах, при этом хозяйства, входящие в состав объединения, сохраняют свою самостоятельность. В пределах объединения одно из хозяйств специализируется на выращивании ремонтных телок и нетелей, а остальные — на производстве молока. В состав объединения могут входить как колхозы, так и совхозы. Совхозы вступают в объединение с согласия вышестоящих сельскохозяйственных органов, а колхозы — на основании решения общего собрания колхозников.

Основным видом продукции хозяйств, специализирующихся на выращивании ремонтного молодняка, являются нетели 5—7-месячной стельности. Эти хозяйства принято называть спецхозами. Размер спецхозов определяют исходя из потребности хозяйств, входящих в состав объединения, в ремонтном поголовье. При этом предусматривают ввод первотелок в стадо из расчета 30—35 голов на 100 коров с учетом планируемого роста их поголовья. Как правило, специализированные хозяйства по выращиванию нетелей представляют собой крупные предприятия.

В Московской области созданы спецхозы по выращиванию от 2 до 4 тыс. нетелей в год. Предусмотрено создание специализированных хозяйств с объемом выращивания до 5 тыс. нетелей в год. Такие хозяйства создают на базе совхозов и колхозов, располагающих достаточной площадью сельскохозяйственных угодий для производства всех видов кормов в необходимых количествах.

Специализированное хозяйство по выращиванию нетелей осуществляет свою деятельность по плану, в соответствии с потребностями хозяйств — участников межхозяйственного объединения, на основе хозяйственного расчета, выполняет обязанности и пользуется правами, связанными с этой деятельностью. Взаимоотношения между хозяйствами, специализирующимися на производстве молока, и спецхозом по выращиванию нетелей строятся на договорных началах. В договоре определяются количество телок, которое предполагается передать на выращивание в спецхоз, сроки и порядок их передачи, порядок поставки выращенных нетелей в хозяйства, специализирующиеся на производстве молока.

Стороны несут ответственность за выполнение принятых обязательств: хозяйства-репродукторы — за своевременность поставки молодняка на выращивание, качество передаваемого на выращивание молодняка, а также правильность документов, удостоверяющих происхождение животных; спецхозы — за соблюдение сроков приемки телочек на выращивание и выдачи нетелей 5—7-месячной стельности, недопущение обезлички животных, а также их выбраковки в большем количестве, чем это предусмотрено договором.

Договор, заключенный между хозяйствами-участниками, подлежит регистрации в райисполкоме (горисполкоме), после чего он приобретает юридическую силу. При наличии в составе объединений колхозов договор утверждается общим собранием колхозников.

Четкое соблюдение договорных обязательств является основой успешной работы как спецхоза, так и хозяйств, специализирующихся на производстве молока.

Расчеты в межхозяйственном объединении обычно строятся на основе купли-продажи. С этой целью устанавливаются расчетные цены на поставляемых в спецхоз телок и выращенных нетелей. При установлении расчетных цен исходят из того, что, как правило, молодняк, выращиваемый в спецхозе, не обезличивается и возвращается в те хозяйства, из которых он поступил. Поэтому расчетные цены устанавливаются без учета оценки животных за происхождение, так как эта оценка остается неизменной с возрастом животных.

В то же время уровень производственной деятельности спецхоза определяет интенсивность роста и раз-

вятия телок, что в дальнейшем отражается на их продуктивности. Поэтому спецхозы заинтересованы в выращивании молодняка, отвечающего требованиям высоких бонитировочных классов. Учитывая это обстоятельство, на телок, выращенных в спецхозе, устанавливают дифференцированные расчетные цены в зависимости от класса животных по живой массе.

В Московской области установлены следующие расчетные цены за центнер живой массы: при передаче из репродукторного хозяйства в спецхоз телок 10—20-дневного возраста — 200 руб.; при передаче из спецхоза в хозяйство, специализирующееся на производстве молока, нетелей классов элита и элита-рекорд — 230 руб., I класса — 200 руб., II класса — 160 руб.

Взаимоотношения между хозяйствами-участниками строятся на принципах равной заинтересованности и взаимовыгоды. Поэтому очень важно, чтобы расчетные цены не создавали каких-либо преимуществ для отдельных хозяйств объединения. В то же время спецхоз, как и другие хозяйства-участники, должен быть рентабельным. Принятые в Московской области расчетные цены обеспечивают рентабельность спецхоза при выращивании нетелей, отвечающих по живой массе требованиям I класса, на уровне средних хозяйств, специализирующихся на производстве молока, т. е. на уровне 20—25%. При выращивании нетелей классов элита и элита-рекорд (по живой массе) рентабельность спецхоза повышается более чем вдвое. Если же спецхоз допустит выращивание низкоклассных животных, то он может оказаться и нерентабельным.

На рентабельность производства в спецхозе большое влияние оказывает себестоимость производимых кормов. Вышеуказанный уровень рентабельности достигается при себестоимости кормовой единицы в заготавливаемых кормах на уровне 10 коп. (средняя себестоимость по хозяйствам Московской области). При более высокой себестоимости кормовой единицы рентабельность будет падать, а при более низкой — возрастать. Таким образом, расчетные цены побуждают спецхозы выращивать высококлассных животных на дешевых кормах.

Повышению рентабельности производства в спецхозе способствует применение эффективной техноло-

гии, основанной на комплексной механизации производственных процессов, а также на прогрессивных формах организации труда. Особое внимание при этом следует уделять установлению оптимальной численности трудовых коллективов, занятых на обслуживании молодняка.

В зависимости от состояния материально-технической базы хозяйства, специализирующегося на выращивании нетелей, производственная деятельность его может строиться как без долевого участия других хозяйств объединения, так и с долевым участием. Например, для быстрого выполнения работ по реконструкции помещений в спецхозе хозяйства-участники выделяют строительные материалы и рабочую силу. В период освоения мощностей, в случае недостатка в коровах, хозяйства, специализирующиеся на производстве молока, выделяют спецхозу определенное количество кормов из расчета на каждую телку, переданную на выращивание. Эти услуги учитываются при расчетах.

С 1974 г. в Московской области действует Домодедовское межхозяйственное объединение по производству молока. В объединение входят пять хозяйств: совхозы «Повадинский», «Барыбино», «Ямской» и колхозы «Заветы Ильича» и «Большевик». Объединение существует на основе полной хозяйственной самостоятельности хозяйств-участников. Головным хозяйством в объединении является колхоз «Заветы Ильича», который специализирован на выращивании нетелей. До создания объединения в колхозе было свыше тысячи коров, крупная свиноферма. Вступив в объединение, колхоз «Заветы Ильича» передал основную часть коров хозяйствам, специализирующимся на производстве молока, а освободившиеся помещения использовал для выращивания телок. Свою деятельность спецхоз осуществляет на договорных началах без долевого участия хозяйств объединения.

Создание межхозяйственных объединений в молочном скотоводстве, наряду с решением важной экономической задачи увеличения производства продукции высокого качества при минимальных издержках, имеет и важное социальное значение. Облегчается труд, повышается его привлекательность, создаются материальные условия для осуществления последовательного претворения в жизнь программы превращения

сельскохозяйственного труда в разновидность индустриального. Это обеспечивается прежде всего тем, что специализация и концентрация сельскохозяйственного производства на базе межхозяйственной кооперации значительно расширяют сферу применения квалифицированного труда на крупных животноводческих предприятиях с комплексной механизацией производственных процессов.

Опыт показал, что в спецхозах по выращиванию нетелей наибольшая эффективность производства достигается при применении промышленной технологии. Поэтому в спецхозах как за счет нового строительства, так и за счет реконструкции создаются крупные промышленные животноводческие комплексы.

Промышленным комплексом принято считать крупное специализированное животноводческое предприятие, включающее совокупность зданий и сооружений, обеспечивающих выполнение всех звеньев производственного процесса по производству основной продукции с высоким технико-экономическим эффектом на базе использования системы машин и оборудования, а также средств автоматики.

В Московской области в специализированных хозяйствах по выращиванию нетелей предусмотрено создать 30 комплексов за счет реконструкции и 19 — за счет нового строительства. В настоящее время уже действуют промышленные комплексы по выращиванию нетелей в колхозе «Заветы Ильича» Домодедовского района, где ежегодно выращивается свыше 3 тыс. нетелей, в совхозе «Константиновский» с объемом выращивания 2100 нетелей в год, в совхозе «Красный баттиец» — 4200 нетелей в год, «Зареченский» — 1050 нетелей в год.

Производственный процесс в спецхозах по выращиванию нетелей строится на принципах промышленной технологии конвейерного типа. Основой промышленной технологии является поточная организация производства. При этом помещения для телок разных возрастов и нетелей составляют как бы поточную линию. Необходимым условием, обеспечивающим поточность производства в спецхозах, является циклическое комплектование их одновозрастными животными по твердому графику.

Весь цикл выращивания нетелей, от завоза до ре-

ализации, подразделяется на периоды в соответствии с возрастными особенностями животных. При этом животных из помещения в помещение переводят по мере их роста. Помещения делят на секции, в каждой из которых размещают животных одного возраста. Секции используют по принципу «полностью занято — полностью свободно», строго определенное время, в соответствии с циклограммой. Сформированные в секциях первого периода выращивания группы телок при переводе из одного помещения в другое сохраняются в основном в том же составе до конца пребывания в спецхозе с учетом планируемой выбраковки.

В спецхозах применяют единую систему содержания животных во все возрастные периоды — преимущественно беспривязно-боксовую. При этом помещения специализируются для содержания молодняка определенного возраста. Все это позволяет применить технологическое оборудование, соответствующее возрастным особенностям животных, и комплексно механизировать производственные процессы. Телки одной секции обслуживаются как единая производственная единица, для них устанавливаются одинаковые рацион, режим ухода и содержание. Отпадает необходимость индивидуального нормирования кормов.

Система кормления основывается на прогрессивных способах производства и приготовления кормов, при этом предусматривается использовать корма, физические свойства которых позволяют раздавать их с помощью механизмов.

Производственный процесс организуется так, чтобы режим рабочего дня обслуживающего персонала приближался к режиму рабочего дня, принятому в промышленности.

Важными принципами промышленной технологии выращивания телок являются равномерность и непрерывность производственного процесса. Только при этом обеспечиваются максимальное использование построек и оборудования, а также полная занятость обслуживающего персонала. Для соблюдения этих принципов необходимо равномерное поступление молодняка на промышленные комплексы. Возникает необходимость перехода хозяйств, специализирующихся на производстве молока, на равномерные круглогодовые отели. При наличии сезонности в отелях в спецхозах

предусматривается на 10—12% ското-мест больше, чем это необходимо для выращивания планируемого числа нетелей.

В тех случаях, когда спецхоз работает в кооперации с промышленными комплексами по производству молока, их производственные циклы увязываются между собой.

При проектировании комплексов по выращиванию нетелей и разработке мероприятий по реконструкции существующих животноводческих помещений составляют технико-экономическое обоснование и разрабатывают технологическую схему производства.

### ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ПРОИЗВОДСТВА

При разработке технологической схемы производства исходят из того, что продолжительность периодов выращивания телок должна увязываться с их возрастными особенностями. Периоды выращивания телочек раннего возраста должны быть небольшими (не более 2—3 месяцев). Это обусловливается тем, что молодые телята растут быстро и так же быстро изменяются их требования к условиям содержания и кормления. В возрасте старше 6 месяцев продолжительность периодов выращивания может быть увеличена до 150 дней.

Для того чтобы обеспечить поточность производства на промышленном комплексе и полную занятость всех секций в помещениях, за исключением дней, отведенных для санитарной обработки, периоды выращивания телок должны быть по продолжительности тесно увязаны между собой и с периодичностью завоза животных на комплекс.

По принятой технологической схеме на промышленный комплекс поступают здоровые, нормально развитые телочки в возрасте от 10 до 20 дней. Здесь их выращивают до 23-месячного возраста. Продолжительность выращивания составляет 675 дней. Весь цикл выращивания делится на шесть периодов. Расчленение цикла выращивания на периоды позволяет применить стойловое оборудование оптимальных размеров и наиболее эффективно использовать полезную площадь помещений. Для того чтобы перемещать животных из одного здания в другое в строго определенные

сроки, продолжительность каждого периода должна быть равной или кратной всем другим периодам.

Первый, второй и шестой периоды выращивания продолжаются по 75 дней, третий, четвертый, пятый — по 150 дней.

Продолжительность использования секций в помещениях для телок каждого возрастного периода равна продолжительности периода выращивания плюс число дней, необходимое для дезинфекции секции и выполнения ремонтных работ. Так, секции, где содержат телок первого, второго и шестого периодов, в течение 75 дней заняты животными и три дня здесь проводят работы по дезинфекции и ремонту оборудования, секции третьего, четвертого и пятого периодов для содержания животных используют в течение 150 дней и шесть дней отводят для указанных выше работ.

Технологическое оборудование для обслуживания телок тесно увязывается с особенностями и продолжительностью каждого периода выращивания. Например, выпойку молока или его заменителя предусмотрено заканчивать в первом периоде выращивания. В помещении для телочек этого периода выращивания устанавливается и соответствующее оборудование: установки для приготовления молочных смесей или заменителя цельного молока, молокопровод для подачи его к секциям и др. Во втором периоде выращивания использование жидких кормов не предусмотрено, поэтому в помещениях для телят этого возраста нет необходимости устанавливать оборудование для приготовления и раздачи жидких кормов.

Продолжительность пятого периода выращивания, в котором проводится осеменение телок, установлена с таким расчетом, чтобы телки поступали в помещение этого периода за полмесяца до предполагаемого срока осеменения и содержались там не менее 2,5 месяца после осеменения. Таким образом, в течение одного периода удается осеменить телок в возрасте 16—18 месяцев и проверить их на стельность. Пункт искусственного осеменения, а также оборудование для фиксации животных во время осеменения и ректального исследования должны быть только в помещении для телок пятого периода выращивания.

Непременным условием формирования однородных групп животных по секциям является циклическое ком-

плектование спецхоза молодняком через строго определенные интервалы. Желательно завозить телочек не реже чем через каждые 15 дней партиями, величина которых должна соответствовать вместимости секции. Переводить животных в старшие группы, а также отправлять в хозяйства, специализирующиеся на производстве молока, следует через аналогичные интервалы. Увеличение интервалов между циклами комплектования нежелательно, так как тогда не удается сформировать однородные по возрасту группы.

Для расчета основных параметров технологической схемы производства на промышленных комплексах по выращиванию нетелей (интервал между поступлением очередных партий телок, продолжительность периодов выращивания, число секций и т. д.) можно пользоваться формулами.

Для определения интервала комплектования применяется формула:

$$I = \frac{P + D}{C},$$

где  $I$  — интервал между завозом партий животных (дней);

$P$  — продолжительность периода выращивания телок (дней);

$D$  — число дней для профилактического ремонта и санитарной обработки помещения (секции);

$C$  — количество помещений или секций для выращивания соответствующего возрастного периода.

Пример расчета:

$$I = \frac{75 + 3}{6} = 13 \text{ или } I = \frac{150 + 6}{12} = 13.$$

В целом все параметры технологической схемы объединяются одной общей формулой:

$$I = \frac{\frac{P + D}{C} + \frac{P + D}{C} + \frac{P + D}{C}}{H}$$

и т. д. по числу периодов, где  $H$  — число периодов выращивания.

Пример расчета:

$$I = \frac{\frac{75 + 3}{6} \frac{75 + 3}{6} \frac{150 + 6}{12} \frac{150 + 6}{12} \frac{150 + 6}{12} \frac{75 + 3}{6}}{6}$$

Если известен интервал между поступлениями очередных партий телок ( $I$ ), число секций в помещении ( $C$ ) и число дней для профилактической обработки секций ( $D$ ), то продолжительность периода выращивания ( $P$ ) составит:

$$P = I \cdot C - D.$$

Пример расчета:

$$P = 13 \cdot 6 - 3 = 75 \text{ дней.}$$

При необходимости может быть принят и другой интервал между поступлениями очередных партий телок, например 10 дней, тогда продолжительность периода выращивания при шести секциях в здании составит 57 дней:

$$P = 10 \cdot 6 - 3,$$

а при восьми секциях в здании — 77 дней:

$$P = 10 \cdot 8 - 3.$$

Соответственно изменятся и все другие параметры технологической схемы.

В табл. 11 даны основные параметры технологических схем в зависимости от интервала между поступлениями очередных партий телок. Они определены для комплексов с объемом выращивания 2000—2100 нетелей в год и числом ското-мест 4400. Для комплексов другой мощности изменится только количество животных в группе (последняя графа таблицы), все же остальные параметры технологической схемы останутся неизменными. Данные технологические схемы могут быть применены как при проектировании новых комплексов, так и при создании спецхозов путем реконструкции помещений.

Точное соблюдение продолжительности использования секций позволяет эксплуатировать помещения по строгой циклограмме. При этом не допускается передержка животных в отведенных для них секциях более положенного срока, и секции никогда не пустуют, за исключением дней, отведенных на их санацию.

Как видно на циклограмме (с. 80, 81), комплектование поголовьем каждой из шести секций помещения первого периода выращивания смещено на 13 дней. Ко времени окончания заполнения животными шестой, последней секции первая секция освобождается от животных, которых переводят в здание второго периода.

выращивания, и начинает комплектоваться поголовьем уже второго тура завоза телок. Периодичность заполнения секций (через 13 дней), умноженная на количество секций (6), равна продолжительности периода выращивания (75) плюс 3 дня, необходимые для проведения дезинфекции секции.

Аналогичное движение поголовья и использование секций происходит в помещении второго и шестого периодов выращивания, так как по продолжительности они одинаковы.

Поскольку продолжительность третьего периода выращивания телок составляет 150 дней, то животные первого и второго туров завоза объединяются в помещении этого периода, но также с интервалом в 13 дней между заполнением шестой секции первого тура и первой секции второго тура завоза и т. д. К моменту заполнения последней, двенадцатой секции помещения третьего периода выращивания животными из шестой секции второго периода второго тура завоза первая секция третьего периода освобождается. (Интервал между заполнением секций равняется 13 дням, умноженным на количество секций — 12, что соответствует продолжительности использования секции в третьем периоде — 156 дней.) Телок переводят в первую секцию четвертого периода, а на их место поступают животные первой секции второго периода выращивания, но уже третьего тура завоза.

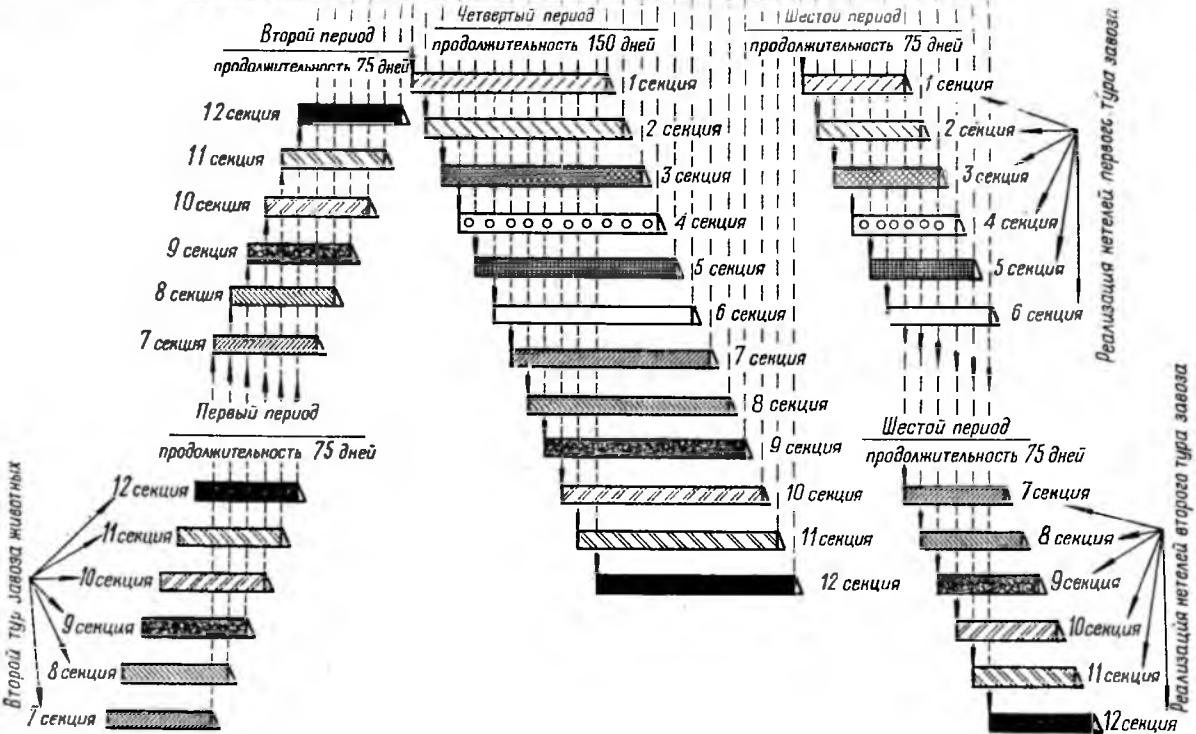
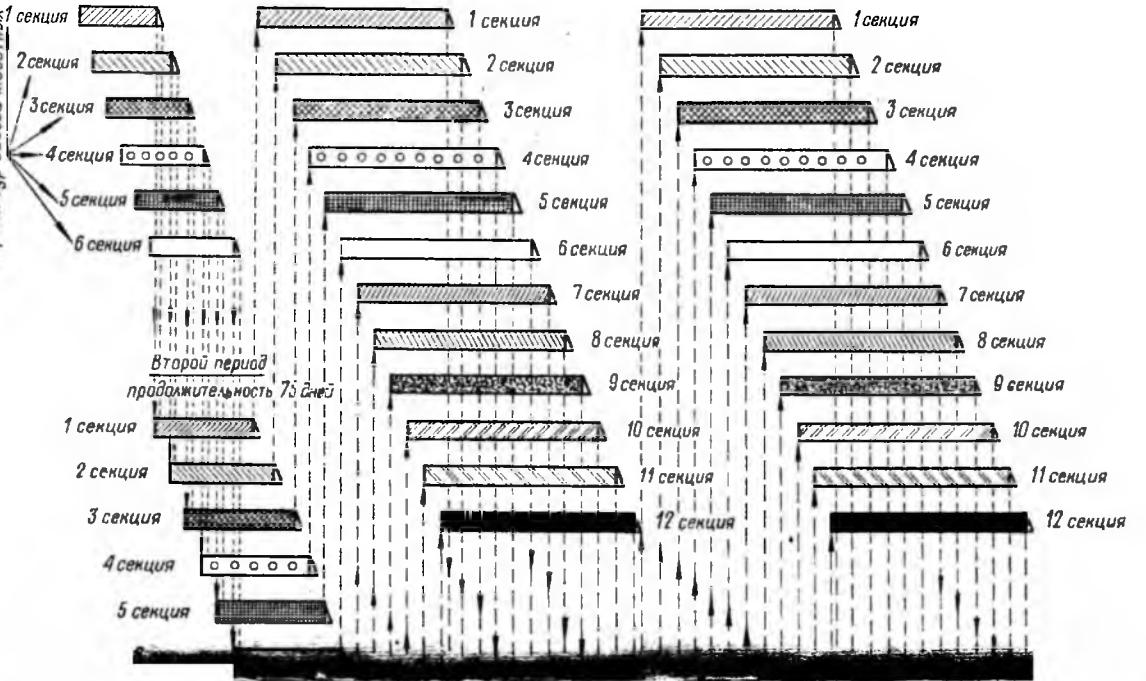
Движение поголовья и использование секций в помещениях четвертого, пятого периодов происходит аналогично третьему, поскольку все три периода одинаковы по продолжительности.

Таким образом, пользуясь циклограммой, можно установить строгий порядок движения поголовья на комплексе по периодам выращивания от завоза животных до их реализации. На ее основе рассчитывается количество оборотов животных в помещениях каждого периода выращивания и потребность в скотоместах, среднегодовое поголовье и другие показатели.

Расчет движения поголовья телок по периодам выращивания при 13-дневном интервале комплектования поголовья на комплексе с годовым выходом нетелей 2000—2100 голов показан в табл. 12.

Количество оборотов определяется путем деления числа дней в году на продолжительность использова-

Первый период продолжительность 75 дней Третий период продолжительность 150 дней



Циклограмма движения поголовья на промышленном комплексе по выращиванию нетелей

Таблица 11

Основные параметры технологических схем выращивания нетелей на промышленных комплексах при разных интервалах комплектования

Интервал между поступлением телок (дней)	Число секций по периодам выращивания		Число дней для санации секций		Продолжительность периодов выращивания (дней)						Продолжительность выращивания (дней)	Возраст при реализации (мес.-дн.)	Количество животных в секции 1-го периода
	1, 2 и 6-й периоды	3—5-й периоды	1, 2 и 6-й периоды	3—5-й периоды	1-го	2-го	3-го	4-го	5-го	6-го			
8	10	20	3	6	77	77	154	154	154	77	693	23—18	52
9	8	16	2	4	70	70	140	140	140	70	630	21—15	65
10	8	16	3	6	77	77	154	154	154	77	693	23—18	65
11	7	14	3	6	74	74	148	148	148	77	666	22—21	75
12	6	12	2	4	70	70	140	140	140	70	630	21—15	87
13	6	12	3	6	75	75	150	150	150	70	675	23	87
14	6	12	3	6	81	81	162	162	162	81	729	23—24	87
15	5	10	3	6	72	72	144	144	144	72	648	22—3	105

Таблица 12

## Движение поголовья телок по периодам выращивания

Показатель	1-й период (15 дней 3 мес.)	2-й период (3—5,5 мес.)	3-й период (5,5—10,5 мес.)	4-й период (10,5—15,5 мес.)	5-й период (15,5—20 мес.)	6-й период (20,5—23 мес.)	Всего
Продолжительность периода выращивания (дней)	75	75	150	150	150	75	675
Передача поголовья, очистка и дезинфекция помещения (дней) . . . . .	3	3	6	6	6	3	27
Продолжительность цикла (дней) . . . . .	78	78	156	156	156	78	702
Количество оборотов в год	4,68	4,68	2,34	2,34	2,34	4,68	—
Количество ското-мест по периодам выращивания:							
всего . . . . .	522	504	984	972	960	485	4400
в одной секции . . . . .	87	84	82	81	80	76	—
Количество секций по периодам выращивания . . . . .	6	6	12	12	12	6	54
Количество скота, поступающего в помещение в год	2443	2359	2303	2274	2246	2134	—
Среднегодовое поголовье	493,3	479,9	940,5	928,95	900,1	439	4180,7
Количество кормо-дней . .	180 063	174 798	343 278	389 066	328 536	160 235	1 525 076

ния секции в помещении соответствующего периода выращивания.

Число ското-мест в помещениях рассчитывается путем умножения вместимости одной секции на количество их в здании.

Количество животных, поступающих в помещение каждого периода выращивания в год, устанавливается путем умножения числа ското-мест на количество оборотов в год.

Среднегодовое поголовье определяется по формуле:

$$C = \frac{(H_1 + H_2) : 2}{Д:П},$$

где  $C$  — среднегодовое поголовье;

$H_1$  — количество животных, поступающих в помещение данного периода выращивания в год;

$H_2$  — количество животных, поступающих в помещение последующего периода выращивания в год;

$Д$  — число дней в году;

$П$  — продолжительность периода выращивания.

Число ското-мест в секциях первого периода выращивания, равно как и количество животных в завозимой партии для комплектования одной из шести секций, определяется размером комплекса. Эти данные являются исходными для определения всех других параметров технологической схемы.

Число ското-мест в секциях второго и последующих периодов выращивания устанавливается с учетом выбраковки животных.

Выбраковка телят за год по периодам составляет:

	Голов	%
1-й период	83	3,4
2-й »	56	2,4
3-й »	29	1,3
4-й »	28	1,2
5-й »	112	5
6-й »	34	1,6

На комплексе с выходом 2000—2100 нетелей в год в течение цикла выращивания от завоза до отгрузки нетелей выбраковка составляет 342 головы. Часть телят, отставших в росте, может быть оставлена для дальнейшего выращивания. В этом случае поступают следующим образом: телок, отставших в росте, пере-

водят во вновь заполняемую секцию и размещают с телятами, близкими им по живой массе. При этом группа телок, переводимых в секцию следующего периода выращивания, оказывается меньшей, чем вместимость секции. Эта группа может быть пополнена отставшими в росте животными из группы более старшего возраста. Каждая секция при этом должна быть заполнена.

Например, при переводе группы телок из секции первого периода в секцию второго периода выращивания выясняется, что 10 телочек отстали в росте. Если они здоровы, их оставляют в одной из секций первого периода выращивания. На их место в переводимую группу ставят 10 телочек из старшей группы. Так по всем группам.

Заболевших незаразными болезнями животных помешают в стационар при амбулатории, где у них выявляются причины снижения величины среднесуточных приростов и проводится соответствующее лечение. Выздоровевших животных оставляют на передержке в стационаре на усиленных рационах. Затем по достижении живой массы, равной средней массе сверстниц соответствующего периода, их помешают в соответствующие секции или вводят в младшие группы.

Чтобы осуществить циклическое комплектование специализированного хозяйства молодняком и равномерное его поступление в течение всего года, составляют графики завоза животных, которые согласовываются с хозяйствами-поставщиками. Равномерное поступление молодняка легко обеспечивается при круглогодовых отелях в хозяйствах-репродукторах. При сезонности отелов на первом этапе работы комплексов могут возникать определенные трудности с комплектованием поголовья, так как в период спада отелов может не хватать телят для заполнения имеющихся помещений. В этом случае на комплекс завозят телочек из хозяйств, не закрепленных за комплексом.

Отправляют животных, так же как и завозят, через каждые 13 дней. Всего за год на комплекс поступает 27 партий телочек и столько же партий нетелей выдается хозяйствам, специализирующимся на производстве молока.

## СОСТАВ КОМПЛЕКСОВ ПО ВЫРАЩИВАНИЮ НЕТЕЛЕЙ

Архитектурно-планировочные решения комплексов предусматривают рациональное расположение зданий и сооружений в соответствии с принятой технологией. В состав комплекса входят производственные здания для размещения скота, подсобные помещения и сооружения.

В производственных зданиях основного назначения содержатся телки и нетели от 15-дневного до 23-месячного возраста. Помещения для содержания животных строят как в виде отдельных зданий для каждого возрастного периода, так и в виде одного или нескольких моноблоков, где размещают животных нескольких возрастных групп. Так, на комплексе совхоза «Константиновский» Загорского района Московской области в моноблоке на 3374 ското-места размещают телок третьего, четвертого и пятого периодов выращивания и нетелей, в спецхозе «Красный балтиец» Можайского района в одном моноблоке размещают телок третьего и четвертого периодов выращивания, а в другом — пятого периода и нетелей.

Помещение для телок первого периода выращивания, являющееся одновременно карантинным, располагают в отдельном здании. На некоторых комплексах его соединяют закрытой галереей со зданием для телят второго периода выращивания.

Здания строят в плане прямоугольные из каркасно-панельных конструкций с применением эффективных теплоизоляционных материалов. Внутренняя планировка помещений секционная. Размеры секций соответствуют величине групп животных. Для удобства планировки и использования механизмов число секций в помещении четное.

На территории комплекса располагаются подсобные здания и сооружения комплекса, кормоприготовительный цех, блокированный со складом зернофуража. Здесь же находится цех по производству травяной резки и брикетов, силосные и сенажные емкости, навесы и сараи для хранения грубого корма и травяной резки.

Для оказания лечебной помощи незаразно больным животным, а также для проведения профилактических мероприятий на комплексе имеется амбулатория со

стационаром, число ското-мест в котором составляет 0,5% от общего числа их на комплексе. Для обработки кожного покрова животных в летнее время имеется площадка с ванной. Вынужденный убой животных предусмотрено проводить на убойно-санитарном пункте, расположеннном в отдельном здании.

На территории комплекса построено специальное здание для отгрузки скота. В нем установлены весы, имеется склад дезсредств. Рядом со зданием отгрузки оборудован накопитель. Весы, установленные в здании отгрузки животных, используются и для взвешивания их при переводе из одного периода выращивания в другой.

В хозяйственной зоне имеются автовесы грузоподъемностью 30 т, блок для дезинфекции транспортных средств, помещение для стоянки и технического обслуживания внутрифермского транспорта.

Административно-бытовой корпус располагается со стороны лицевой части комплекса. В нем оборудуют санпропускник, кабинеты для руководителя комплекса и специалистов, комнаты отдыха, буфет и другие бытовые и вспомогательные помещения.

К производственным помещениям прилегают выгульные площадки. Для перевода животных из помещения в помещение устроены огороженные прогоны. К прогону примыкают весы для взвешивания животных с накопителем и расколом. По периметру комплекс огорожен забором. Сооружение для хранения и переработки навоза находится за пределами территории комплекса.

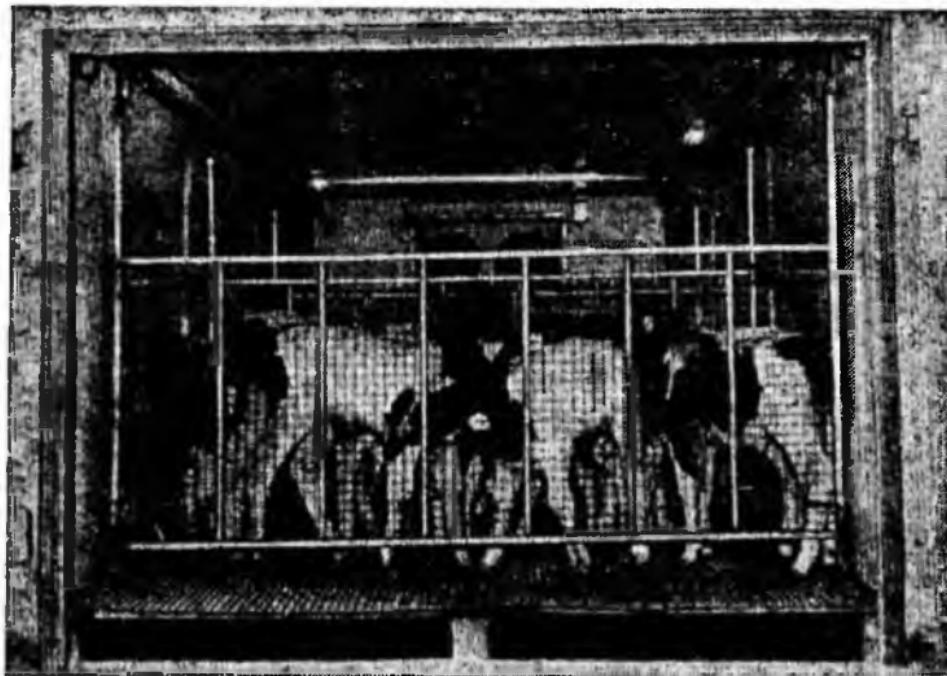
## КОМПЛЕКТОВАНИЕ СПЕЦХОЗОВ МОЛОДНЯКОМ

Молодняк для выращивания в спецхозах поставляют молочные хозяйства. Для выращивания отбирают всех нормально развитых здоровых телок с известным происхождением. Хозяйства-поставщики должны быть благополучными по инфекционным заболеваниям.

Перед отправкой в спецхоз отобранных на выращивание телок зооветспециалисты хозяйств-поставщиков и спецхозов осматривают, уточняют правильность данных об их происхождении и проверяют качество мечения.



Машина для перевозки телят



Перевозка телят в специальной машине

На отправляемую в спецхоз группу телок оформляют ветеринарное свидетельство и акт на передачу. На каждую телку заполняют индивидуальную карточку — форма 2-мол. Перед отправкой проводят необходимую ветеринарную и противостressовую обработку телочек.

Животных перевозят в специально оборудованных машинах, принадлежащих комплексу. Машина для перевозки телят имеет утепленный кузов с отоплением и вентиляцией. В закрытом кузове предусмотрены переносные перегородки, образующие клетки на два-три теленка. Создается регулируемый микроклимат. Спецавтомашина укомплектована трапом, который используется при погрузке и выгрузке животных.

На территории спецхоза автомашина подходит кузовом вплотную к дверям здания приемки и санобработки, с тем чтобы исключить выгрузку животных на открытом воздухе в неблагоприятную погоду. Телочек выгружают в так называемый накопитель. В накопителе, как и во всем помещении приемки и санобработки, поддерживается температура 17—19°. Из накопителя животных по узкому коридору шириной 40—45 см перегоняют в весовую.

Из весовой животные попадают в помещение, оборудованное двумя рядами коридоров типа расколов, решетчатый пол в которых приподнят на высоту 40—45 см для удобства обработки телок. Здесь проводят ветеринарную обработку, моют животных.

Поступивших в спецхоз телочек метят еще раз ушными пластмассовыми бирками, где кроме номера указывается шифр хозяйства-поставщика.

Затем телок помещают в сушильную комнату, куда вмещается 15—20 голов. На потолке сушильной комнаты установлены лампы, а по всему периметру — металлический короб, из отверстий которого поступает теплый воздух. Здесь животные быстро обсыхают. Чистых телок по теплому коридору перегоняют в помещение первого периода выращивания.



Санитарная обработка телят

## ТЕХНОЛОГИЯ СОДЕРЖАНИЯ ТЕЛОК И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Наиболее эффективным в условиях крупных комплексов по выращиванию молодняка является беспривязно-боксовый способ содержания животных. При этом способе создаются хорошие зоогигиенические условия для молодняка при наименьших затратах ручного труда на обслуживание животных. Однако этот способ содержания дает желаемый эффект только при правильном устройстве боксов. Размеры индивидуальных боксов должны в максимальной степени соответствовать величине тела животного.

На комплексах Московской области устраивают боксы следующих размеров по периодам выращивания:

Период выращивания	Ширина (см)	Длина (см)
Первый	50	100—110
Второй	60	120—125
Третий	70	140—145
Четвертый	80	150—160
Пятый	90	170—175
Шестой	90	180—190

Разделительные перегородки между боксами делают на  $\frac{4}{5}$  длины пола. Пол в боксах делают без уклона к задней части. Боксы располагают с противоположной стороны от кормушек. Между боксами и кормушкой устраивают кормонавозный проход, ширина которого составляет 130% длины пола бокса.

Пол в кормонавозной зоне делают бетонный с гладкой поверхностью или щелевой из металлических решеток. В первом случае навоз удаляется транспортерами типа «дельта-скрепер» (УС-15), во втором — транспортерами ТС-1 из-под решетчатого пола.

Число боксов в секции должно соответствовать количеству размещаемых в ней животных. При недостаточном количестве боксов животные ложатся в кормонавозном проходе. Отдельные телки привыкают к этому и в боксы не заходят.

Животных каждого возрастного периода размещают только в тех помещениях, которые предназначены для них. Передержка телок в отведенных для них секциях не допускается, так как переросшие животные



Содержание телят первого периода выращивания в клетках

не могут размещаться в боксах, размеры которых малы.

Опыт эксплуатации помещений с беспривязно-боксовым содержанием показал, что важное значение имеет конструкция разделительных перегородок. Закругленная задняя часть их наиболее удобна. Расположение вертикальной стойки, которая служит опорой для перегородки, на расстоянии, равном  $\frac{1}{3}$  длины ограждения бокса, считается оптимальным. Задние конечности животных при этом не попадают под нижнюю перекладину и животные могут свободно вставать.

Для содержания телят первого периода выращивания применяют два типа стойлового оборудования. На комплексе совхоза «Константиновский» по опыту совхоза «Ардымский» Пензенской области в помещениях для телочек первого периода выращивания используют индивидуальные клетки размером  $45 \times 120 \times 100$  см. В таких клетках телочек содержат безвыгульно. Боковые стенки клеток сплошные, сделаны они из листового железа. Передние и задние стенки сделаны в виде дверок. На передней дверке каждой клетки при помощи специальных держателей устанавливают по две пластмассовые кормушки на разной высоте.

Верхняя кормушка используется для выпойки молока или его заменителя, а нижняя — для концентратов и травяной резки.

В передней части клеток на  $\frac{2}{3}$  пол сплошной, металлический, покрыт резиновым ковриком, а в задней — решетчатый. Вначале в клетках решетчатый пол был сделан из деревянных планок. Однако опыт эксплуатации таких решеток показал, что они совершенно непригодны, так как от выделений животных деревянные планки разбухают и навоз через щели не пропаливается. Более практичными оказались решетки, изготовленные из полосового железа. Ширина планки 20—25 мм, щели — 20 мм. Клетки в помещении установлены на ножках высотой 40 см. Под задней частью клеток проходит навозоуборочный транспортер ТСН-3,0Б.

Заменитель цельного молока здесь приготавливают на агрегате АЗМ-0,8. К клеткам он подается по молокопроводу. Разливают заменитель молока в кормушки при помощи гибкого шланга с дозатором. Концентраты и травяную резку раздают с тележки УТР-0,3.

Одна телятница-оператор обслуживает 140 телочек. Среднесуточный прирост живой массы в первый период выращивания составляет 650—750 г.

Содержание телят-молочников в индивидуальных клетках при относительной изоляции их следует считать положительным. Однако при содержании в индивидуальных клетках телята в течение длительного периода находятся практически без движения. В результате у некоторых животных появляется временная хромота.

Чтобы выявить оптимальный способ содержания телочек молочного периода выращивания на комплексе колхоза «Заветы Ильича», были проведены специальные опыты. Телочек одной группы содержали с 15-дневного до месячного возраста в индивидуальных клетках, а затем до 3-месячного возраста — в групповых станках с боксами, вторую группу, до 3-месячного возраста, содержали в индивидуальных клетках, третью группу в течение такого же периода — в групповых станках с боксами и четвертую — в групповых станках без боксов. С 3- до 6-месячного возраста телочек всех групп содержали в групповых станках с боксами, как это принято на комплексах.

На основании наблюдений за поедаемостью растительных кормов установлено, что при содержании в узкогабаритных клетках у телят ухудшается аппетит. Так, телочки третьей и четвертой групп в начале третьего месяца жизни в расчете на одну голову потребляли растительных кормов по питательности 2,5—2,7 кормовой единицы, а телочки второй группы — только 2 кормовые единицы. Телята, содержащиеся в индивидуальных клетках, лежали меньше, чем телята других групп.

Разница в потреблении кормов и условиях для отдыха отразилась на величине среднесуточных приростов (табл. 13).

Таблица 13  
Динамика среднесуточных приростов живой массы телочек при разных способах содержания

Опытная группа	Возраст телят (дней)				
	15—30	31—60	61—90	15—90	15—180
I	538	612	675	623	753
II	623	595	724	652	729
III	847	931	804	863	869
IV	766	914	834	853	889

Только при переводе в одинаковые условия содержания прирост живой массы у телок первой и второй групп стал близким к приросту живой массы у телок, выращиваемых до 3-месячного возраста в групповых станках с боксами.

Таким образом, эксперимент показал, что наиболее целесообразно содержать телок молочного периода выращивания в групповых станках с боксами.

На комплексе по выращиванию нетелей совхоза «Красный балтиец» еще до сдачи объекта в эксплуатацию клеточное содержание телочек первого периода выращивания заменили на беспривязно-боксовое. Здесь поступивших на комплекс телочек содержат в индивидуальных клетках только первые 10—13 дней. Затем телочек переводят в групповые станки с боксами. Полы в боксах деревянные. Кормонавозная зона имеет сплошной керамзитобитумный пол.

Для удаления навоза из секций с боксами используется транспортер ТСН-3,0Б. Это вынужденное реше-



Содержание телят-молочников в групповом станке с боксами

ние, так как такая система навозоудаления была предусмотрена для клеточного содержания. На других комплексах подобного типа для удаления навоза в помещениях первого периода выращивания проектируется использовать транспортеры типа «дельта-скрепер».

При использовании транспортера ТСН-3,0Б навоз из кормонавозной зоны приходится счищать в навозный канал вручную. Применение же транспортера типа «дельта-скрепер» позволяет почти полностью исключить затраты ручного труда.

Секции с боксами оборудованы приспособлениями для групповой фиксации телят у кормушек во время выпойки заменителя молока. С помощью этого приспособления происходит самофиксация животных. Расфиксировать можно как целиком группу телят, так и отдельных животных.

Групповая фиксация телят во время выпойки заменителя молока нужна для того, чтобы гасить рефлекс сосания у них. Фиксаторы используются и при проведении ветеринарных обработок телят.

Раздачу телкам молока и других кормов при бес-

привязно-боксовом содержании обеспечивают теми же средствами, что и при содержании животных в индивидуальных клетках.

На комплексе колхоза «Заветы Ильича» часть телочек содержат в групповых станках с боксами сразу же после завоза из хозяйств-поставщиков. Здесь секции разделены на небольшие групповые станки, по шесть боксов в каждом. При этом способе содержания обеспечивается высокая сохранность телочек.

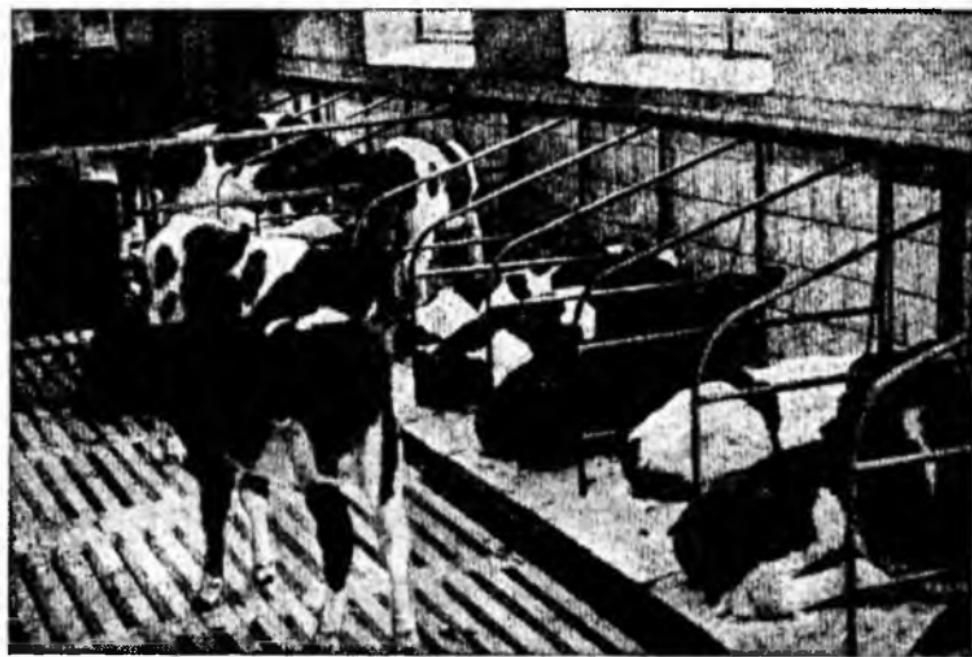
При боксовом содержании телок в групповых станках обеспечивается свободный доступ животных к автопоилкам с подогретой водой. При содержании в индивидуальных клетках нет возможности поить телят по нескольку раз в день. Нельзя здесь и установить автопоилку для каждого животного. В групповых станках с боксами одна автопоилка устанавливается на группу животных в 8—10 голов.

В первый период выращивания особое внимание обращают на поддержание в помещениях оптимального микроклимата. Для этого оборудуют вентиляционные установки с подогревом воздуха. При выходе из строя вентиляционных установок в помещении быстро повышается влажность и загазованность.

В помещении, где содержат телят, нельзя мыть посуду. Не следует выливать оставшуюся воду в канал навозного транспортера. Все это вызывает увеличение влажности воздуха. Для слива воды используют емкость, установленную на ручной тележке. Посуду после каждого поения телочек заменителем молока моют в специальном моечном отделении.

Телок второго периода выращивания содержат в отдельном здании, соединенном с помещением первого периода выращивания галереей. Здание разделено на шесть секций. Каждая секция, в свою очередь, делится кормовым проходом на две части.

Животные находятся в секциях группами. Секции оборудованы боксами для животных и групповыми кормушками с фронтом кормления на каждую голову, равным ширине бокса. Для раздачи кормов используется мобильный кормораздатчик РММ-5,0 в агрегате с трактором Т-25. При скармливании концентратов отдельно от других видов кормов их раздают с помощью ручных тележек УТР-0,3. Телки поедают корма при свободном доступе.



Беспривязно-боксовое содержание телок второго периода выращивания в секции со щелевыми полами

Для предотвращения попадания в помещение холодного воздуха при заезде мобильных средств для раздачи кормов дверные проемы в зимнее время оборудуют воздушными тепловыми завесами.

Навоз в зависимости от конструкции полов можно удалять разными средствами: скреперными установками УС-15 из кормонавозных проходов с гладкими бетонными полами, транспортерами ОС-1 — при использовании щелевых полов над навозными каналами.

В здании для телок второго периода выращивания могут быть оборудованы подпольные навозохранилища. Для телят этого периода выращивания применяются металлические решетки с шириной щели 3 см, планки — 4 см.

Поение телок подогретой водой осуществляют из индивидуальных автопоилок ПА-1. Поилки устанавливаются в секциях из расчета одна поилка на 10 животных.

В помещение следующего периода выращивания телок перегоняют по огороженному прогону, в котором установлены весы для взвешивания животных.

В зависимости от принятой технологии кормления,

в помещениях для телок третьего и четвертого периодов выращивания кормушки устанавливают непосредственно в секциях или в кормовых отделениях. При установке кормушек в секциях, где содержатся животные, фронт кормления равен ширине бокса. В специальных кормовых отделениях фронт кормления делают меньше, чем ширина боксов для телок соответствующего возраста, но он не должен быть меньше размеров, установленных нормами технологического проектирования. Для телок третьего периода выращивания оптимальный фронт кормления 0,4 м, четвертого периода — 0,5 м.

Для раздачи солоса, сенажа и зеленой массы применяют стационарные средства (ленточные транспортеры) и мобильные кормораздатчики (типа КТУ-10К), а для раздачи комбикорма — раздатчики КУТ-3А или УТР-0,3.

При раздаче кормов с помощью мобильного кормораздатчика корма должны быть загружены в кормушки за один проезд его. Если емкость кормораздатчика недостаточна для загрузки всех кормушек, необходимо пускать одновременно два кормораздатчика.

На комплексе колхоза «Заветы Ильича» в помещении пятого периода выращивания соотношение фронта кормления и числа животных в секции равно 1:1,5. Животные при этом имеют свободный доступ в кормовое отделение. Корма в кормушках находятся постоянно. При таком методе кормления телки никогда не подходят к кормушке все сразу, и поэтому всем хватает места.

Отделение кормовой зоны от секций для отдыха позволяет на 10—20% экономнее использовать полезную площадь помещений, в результате стоимость одного ското-места снижается.

На комплексах совхозов «Константиновский», «Красный балтиец» и «Зареченский» для кормления телок оборудованы кормовые отделения. Животных кормят здесь по сменному графику — в две-три смены. Телки каждой смены находятся в кормовом отделении 2—2,5 часа. Перед впуском животных в кормовое отделение в кормушки предварительно загружают корма. Кормовые отделения должны быть отгорожены от секций для отдыха животных глухими перегородками высотой не менее 1,5 м.

Технологию сменного кормления телок целесообразно применять только при четкой организации всех операций, связанных с процессом кормления. Животные привыкают к определенному режиму, и малейшее его нарушение вызывает стрессовые ситуации, что приводит к снижению приростов. Корма при сменной технологии кормления лучше всего давать в виде измельченных кормосмесей из сенажа, силоса, травяной резки, концентратов или в виде полнорационных брикетов.

В помещениях для телок пятого периода выращивания используют те же средства механизации и технологическое оборудование, что и в помещениях для животных двух предыдущих периодов.

Продолжительность периода выращивания, в котором проводится осеменение телок, установлена с таким расчетом, чтобы в продолжение пятого периода проверить животных на стельность. Осеменяют телок при достижении массы 340—350 кг в возрасте 16—17 месяцев. На стельность их проверяют через два-три месяца.

В помещения или секции шестого периода выращивания переводят нетелей с установленной стельностью. Система содержания животных такая же, как в помещениях третьего — пятого периодов выращивания.

Перед реализацией нетелей 6—7-месячной стельности ветеринарные специалисты спецхоза проводят клинический осмотр животных, измеряют температуру, проверяют сроки иммунизации, диагностических исследований и обработок. На каждое животное или группу, отправляемую в одно хозяйство, выдается свидетельство, в котором указывают все данные о вакцинации, диагностических исследованиях и обработках каждого животного.

Основные элементы промышленной технологии применяются как на вновь строящихся комплексах, так и в спецхозах, организующих выращивание нетелей в реконструируемых помещениях. Так, в колхозе «Заветы Ильича» Домодедовского района за короткий срок за счет реконструкции существующих животноводческих помещений и постройки небольшого количества новых создан крупный современный комплекс по выращиванию 3 тыс. нетелей в год. В основных чертах технология выращивания телок аналогична технологии, применяемой на вновь строящихся комплексах.



Помещение полуоткрытого типа для содержания телок

Строительство новых помещений и переоборудование старых колхоз осуществляет хозяйственным способом по проектам, разработанным руководителями и специалистами колхоза. Ряд механизмов, применяемых на комплексе, модернизированы специалистами хозяйства, что повысило надежность их работы. Технологическое оборудование помещений комплекса, изготовленное колхозными умельцами, отличается высоким качеством и отвечает требованиям современной эстетики. Стены и перегородки в помещениях для телят первого и второго периодов выращивания облицованы кафельной плиткой, что обеспечивает высокую санитарную культуру в них.

Отличительной особенностью технологии выращивания нетелей, применяемой в колхозе «Заветы Ильича», является использование для содержания телок четвертого периода выращивания (от 10,5 до 15,5 месяца) облегченных помещений полуоткрытого типа. Эта часть комплекса включает два помещения, с четырьмя секциями каждое, расположенные по середине площадки, и два помещения, ограничивающие площадку с двух противоположных сторон, с двумя секциями каждое. Между этими зданиями располагаются

кормовые площадки с бетонным покрытием. На площадках устроены навесы, имеется два ряда бетонных кормушек, между которыми проезжает кормораздатчик КТУ-10К. Навесы устроены так, что они разделяют открытую площадку на две части, каждая из которых примыкает к одному из зданий, где содержатся животные. При таком расположении помещений и навесов полностью исключается возможность смешивания животных разных секций.

Для отдыха животных в облегченных помещениях оборудованы боксы оригинальной конструкции без пола. От навозного прохода они отделяются бортом высотой 25 см. Всю площадь боксов застилают подстилкой из торфа.

Между боксами устроена навозная зона с твердым покрытием из бетона. Навоз отсюда убирают ежедневно бульдозером.

Число животных в секции строго соответствует количеству боксов. Телки свободно выходят через постоянно открытые ворота на кормовые площадки. Для поения животных устроены автопоилки. В зимнее время в них поступает подогретая вода.

Навоз с открытых площадок убирают бульдозером по окончании выращивания телок каждой секции, перед поступлением новой партии, т. е. раз в 5 месяцев.

В колхозе создана прочная кормовая база. С каждого гектара пашни здесь получают по 6—6,5 тыс. кормовых единиц. В хозяйстве налажено производство измельченного сенажа, травяной муки, резки и силюса. Корма заготавливаются в основном высокого качества, что обеспечивает предусмотренную технологией интенсивность роста молодняка.

## МИКРОКЛИМАТ В ПОМЕЩЕНИЯХ ДЛЯ МОЛОДНЯКА

В комплексе факторов, от которых зависит успех выращивания телок, важное место занимают параметры микроклимата. До недавнего времени в нормах технологического проектирования для телят молочного периода рекомендовались почти такие же параметры микроклимата, что и для телок старших возрастов. Однако опыт крупных ферм показал, что эти параметры должны быть различными.

В период выращивания телят от рождения до 2-месячного возраста наиболее благоприятное влияние на их рост, развитие и физиологическое состояние оказывает температурный режим в помещении телятника на уровне 16—18°. В табл. 14 показана динамика среднесуточных приростов телят при выращивании их в разных температурных режимах.

Телята, выращиваемые при температуре 16—18°, превосходили своих сверстников, содержащихся в условиях с температурой воздуха на уровне 10—12°, по живой массе в 6-месячном возрасте на 10,2%, по величине среднесуточных приростов — на 14,6%. Повышение температуры воздуха в телятнике в первые 20 дней жизни телят до 24—26° оказалось неблагоприятное воздействие на их состояние и вызвало снижение среднесуточных приростов.

На основании описанных опытов в технологию промышленных комплексов для телят первого периода выращивания заложены параметры температуры на уровне 16—18°. В табл. 15 приведены параметры микроклимата, которые предполагается применять на комплексах, строящихся в Московской области.

Нормативные параметры воздуха должны быть обеспечены в зоне размещения животных — до 1,5 м над уровнем пола.

Оптимальный микроклимат помещений обеспечивается приточно-вытяжной системой вентиляции. Для лучшего распределения воздуха необходимо устраивать воздуховоды на установках для притока воздуха из расчета один воздуховод на два ряда стакнов, кле-

Таблица 14  
Динамика среднесуточных приростов телят  
при разных температурных режимах (г)

Температура	Месяц					
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	6-й
До 2-месячного возраста 10—12° . . . . .	733	633	617	643	677	730
До 2-месячного возраста 16—18° . . . . .	803	728	687	707	737	837
До 20 дней — 24—26° . . . . .						
до 2-месячного возраста — 16—18° . . . . .	688	674	673	663	697	750

Таблица 15

## Параметры микроклимата в помещениях для телят

Показатель	С 2-недельного возраста до 3 мес.	С 3 до 6 мес.	Старше 6 мес.
Температура воздуха (град.) . . .	16—18	12—15	10—12
Относительная влажность (%) . . .	70	70	75
Допустимые концентрации вредных газов:			
углекислоты (%) . . . . .	0,15	0,25	0,25
аммиака (мг/л) . . . . .	0,015	0,020	0,020
сероводорода (мг/л) . . . . .	0,005	0,010	0,010
Скорость движения воздуха (м/с):			
в зимний и переходный периоды . . . . .	0,2	0,3	0,5
в летний период . . . . .	0,3	0,5	0,8—1,0
Вентиляционная норма (м <sup>3</sup> /ч свежего воздуха на 100 кг живого веса):			
в зимний и переходный периоды . . . . .	20	20	20
в летний период . . . . .	40	40	40

ток, боксов. Приточный воздух зимой подогревают и подают в верхнюю зону, загрязненный отсасывают из нижней зоны помещения.

Температурный режим и другие показатели микроклимата на фермах и комплексах промышленного типа должны быть достаточно стабильными независимо от погодных условий.

### КОРМЛЕНИЕ МОЛОДНЯКА НА ПРОМЫШЛЕННЫХ КОМПЛЕКСАХ

Уровень и тип кормления животных на промышленных комплексах по выращиванию нетелей установлен с расчетом получения планируемых приростов и выращивания крепких здоровых животных молочного типа, устойчивых к заболеваниям. В табл. 16 приведены показатели живой массы телят в разные возрастные периоды в зависимости от планируемой массы коров.

Кормление молодняка дифференцировано по периодам выращивания с учетом возрастных особенностей животных. Нормы кормления телок по периодам выращивания приведены в табл. 17.

При выращивании телок по плану роста, где предусматривается получение коров живой массой 600—

Таблица 16

Показатели живой массы телок и нетелей  
по периодам выращивания

Показатель	Период					
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	6-й
Планируемая масса коров 600—650 кг						
Возраст животных (дней): при поступлении на выращивание . . . . .	15	90	165	315	465	615
в конце периода . . . . .	90	165	315	465	615	690
Живая масса в конце периода (кг) . . . . .	93	147	252	342	432	480
Прирост за период (кг)	54	54	105	80	90	48
Среднесуточный прирост (г) . . . . .	725	725	700	600	600	650
Планируемая масса коров 500—550 кг						
Возраст животных (дней): при поступлении на выращивание . . . . .	15	90	165	315	465	615
в конце периода . . . . .	90	165	315	465	615	690
Живая масса в конце периода (кг) . . . . .	92	144	241	331	406	443
Прирост за период (кг)	52	52	87	90	75	37
Среднесуточный прирост (г) . . . . .	700	700	650	600	500	500

650 кг, нормы кормления, указанные в таблице, начиная со второго периода выращивания увеличивают примерно на 10 %.

Наиболее ответственным периодом выращивания телок на промышленном комплексе является первый — с 15-дневного до 3-месячного возраста, благоприятное течение которого определяет успех дальнейшего выращивания.

В этот период каждой телке выпаивают 260 кг молока или восстановленного заменителя цельного молока. На промышленных комплексах используют преимущественно заменитель цельного молока. Молоко применяют только в исключительных случаях, если нет заменителя. При наличии в спецхозах достаточного количества обрата норма выпойки молока или его заменителя может быть снижена.

Заменитель цельного молока хозяйства получают в виде сухого порошка. Для восстановления ЗЦМ бе-

Таблица 17

## Нормы кормления телок по периодам выращивания

Возраст (дней)	Живая масса (кг)	Среднесуточный прирост (г)	Требуется на голову в сутки						
			корм. ед. (кг)	переваримого протеина (г)	повлекенной соли (г)	Ca (г)	P (г)	каротина (мг)	
Первый период									
15—45	62	700	2,5	325	10	15	10	10	45
46—75	83	700	2,8	365	10	20	15	15	60
76—90	93	700	3,1	405	15	25	15	15	75
Второй период									
91—120	114	700	3,4	440	15	30	20	20	90
121—150	136	700	3,9	470	20	30	20	20	90
151—165	146	700	4,2	485	25	35	25	25	115
Третий период									
166—190	162	650	4,3	516	30	40	25	25	140
191—270	212	650	4,6	506	30	40	25	25	140
271—315	241	650	5,4	565	35	40	25	25	160
Четвертый период									
316—360	268	600	5,4	565	35	40	25	25	160
361—465	331	600	5,7	600	40	50	30	30	180
Пятый период									
465—535	366	500	6,5	650	45	55	30	30	200
535—615	400	500	6,5	650	50	65	40	40	220
Шестой период									
615—690	443	500	7	700	55	70	50	50	240

рут 1,25 кг порошка на 8,75 л воды. Приготовляют восстановленный заменитель с помощью агрегата АЗМ-0,8, который устанавливают в помещении первого периода выращивания.

Молочные корма полностью исключают из рациона животных к концу шестой декады первого периода выращивания или к концу восьмой декады жизни телят.

Кроме молочных кормов в первый период выращивания телят приучают к травяной резке и концентратам в сухом виде. В специальные комбикорма для телят от 1- до 5,5-месячного возраста добавляются синтетический витамин А и травяная мука. В табл. 18 приведена схема кормления телят.

Таблица 18

## Схема кормления телок в первый и второй периоды выращивания

Дни выращивания	Суточная дача (кг)				Минеральные добавки	
	замени-тель цельного молока	комби-корм	силос*	травяная резка	поварен-ная соль (г)	мел (г)
<b>Первый период</b>						
1—10	6	0,1	—	0,2	5	5
11—20	6	0,2	—	0,3	5	5
21—30	5	0,4	—	0,5	10	10
31—40	4	0,6	—	0,8	10	10
41—50	3	1,1	—	1	10	15
51—60	2	1,3	—	1,8	10	15
61—70	—	1,5	—	2,5	15	15
71—75	—	1,5	—	2,7	15	15
Всего за период	260	60	—	84	730	830
<b>Второй период</b>						
76—85	—	1,5	1,5	2,7	15	20
86—95	—	1,8	2	2,7	15	20
96—105	—	1,8	3	2,7	15	20
106—115	—	1,7	4,5	2,7	20	15
116—125	—	1,7	6	2,7	20	15
126—136	—	1,7	7,5	2,7	20	15
136—145	—	1,7	8,5	2,7	20	15
146—150	—	1,7	8,5	2,7	20	15
Всего за период	—	128	373	202	1350	1280

\* Силос может быть заменен эквивалентным по питательности количеством сенажа.

В последние годы разработана и широко применяется технология заготовки кормов путем искусственного обезвоживания растений на агрегатах огневой сушки АВМ-0,65, АВМ-1,5, СБ-1,5. Корма искусственной сушки представляют собой белково-витаминный концентрат, содержащий до 22% сырого протеина. В одном килограмме такого корма содержится до 250 мг каротина.

В табл. 19 приведена характеристика грубых кормов, заготовленных разными способами.

Таблица 19

## Характеристика грубых кормов, заготовленных разными способами

Корм	Содержится в 1 кг сухого корма		
	кормовых единиц	переваримого протеина (г)	каротина (мг)
Сено обычной сушки . . .	0,52	58,8	30
Травяная резка искусственной сушки . . . .	0,66	85,15	175
Кормовые брикеты из резки искусственной сушки . . . . .	0,67	85,41	175

При заготовке кормов при помощи сушильных агрегатов удается получить в 1 кг сухого корма из травяной муки, резки и брикетов из резки больше кормовых единиц на 26,3%, переваримого протеина — на 52% и сохранить каротина почти в 6 раз больше, чем в сене естественной сушки.

Травяная резка искусственной сушки или брикеты из нее могут быть единственным грубым кормом при промышленном выращивании телочек в молочный период (размеры частиц резки — от 3 до 5 см). При скармливании травяной резки и брикетов не возникает отклонений в развитии внутренних органов и пищеварительного тракта. Биологическая полноценность рационов телят, получавших травяную резку и брикеты, выше за счет большого количества каротина, а также более высокой полноценности протеина.

Следует иметь в виду, что увеличение живой массы телок за счет обильного кормления концентратами нежелательно. В специальных опытах телята до 6-месячного возраста, получавшие брикеты и травяную резку, дали среднесуточный прирост 960 г. При этом концентратов использовалось не больше, чем это рекомендуется нормой. Следовательно, вполне возможно получение высоких приростов за счет высококачественного грубого корма. Расход же концентратов на получение одинакового прироста удается снизить на 10—12%.

Несмотря на то что себестоимость кормовых единиц в травяной резке и брикетов из нее выше, чем в сене, однако за счет более высокого сбора кормовых

единиц с гектара и повышения приростов условный чистый доход с единицы площади возрастает при использовании травяной резки в 1,62 раза.

Рационы для телок и нетелей на промышленных комплексах составляются в соответствии с нормами кормления, с учетом особенностей кормовой базы в хозяйстве. Начиная с третьего периода выращивания применяют сенажный или силосный типы кормления с максимальным использованием в летний период пастбищ и травы.

На комплексах совхозов «Константиновский» и «Красный балтиец» строятся крупные цехи по производству травяной резки и брикетов. Предусматривается строительство таких цехов и на других комплексах. Для кормления телок всех возрастов в качестве основной части грубого корма предусматривается использовать травяную резку искусственной сушки, которую скармливают россыпью или в составе комплексных брикетов.

Для кормления телят первого и второго периодов выращивания используется комбикорм, приготовленный по рецепту К-62 МТ-153-2 ГОСТ 9268—70.

**Состав комбикорма (%)**

Кукуруза	—23,8
Пшеница	—28
Ячменная мука	—20
Отруби	—10
Шрот подсолнечниковый	—8
Мука рыбная	—4
Дрожжи	—3
Мел	—1,9
Соль	—0,3
Премикс П-60-1	—1

В 100 кг комбикорма содержится 112 кормовых единиц.

Для кормления телят первого, второго и третьего периодов предусмотрено также использовать кормовые брикеты из травяной резки бобовых трав искусственной сушки и концентратов.

**Состав брикетов (%)**

Травяная резка	—65
Концентраты	—35

В 1 кг брикетов содержится 0,75 кормовой единицы и 135 г переваримого протеина.

В первом периоде выращивания дополнительно к брикетам телята получают концентраты россыпью.

Для кормления молодняка третьего — шестого периодов выращивания используются брикеты с включением соломы.

**Состав брикетов (%)**

Травяная резка	—40
Концентраты	—30
Солома	—30

В 1 кг брикетов содержится 0,62 кормовой единицы и 75 г переваримого протеина.

При производстве брикетов указанного состава используется комбикорм, приготовленный по рецепту К-60-4.

**Состав комбикорма (%)**

Кукуруза	—10
Ячмень	—25
Отруби пшеничные	—22
Шрот хлопковый	— 9
Жмых подсолнечниковый	— 7
Горох	—15
Побочный продукт (содержание зерна 75—80%)	—10
Кормовой фосфат	— 1
Соль поваренная	— 1

**Микродобавки на 1 т комбикорма (г)**

Витамин D	—2,4
Кобальт хлористый	—2,4
Медь сернокислая	—18
Железо сернокислое	—15
Цинк сернокислый	— 3
Марганец сернокислый	—15
Калий йодистый	— 1

В сочетании с брикетированными кормами используется силюс или сенаж.

С наступлением пастбищного периода поголовье третьего периода выращивания и старше переводится на пастбищное содержание. При этом полностью сохраняются все принципы промышленной технологии конвейерного типа. На высокопродуктивных травостоях формируют гурты до 250 голов. В соответствии с технологической циклограммой каждый гурт формируется из животных двух-трех секций. Разница в воз-

расте животных в одном гурте при объединении секций получается не более одного месяца.

Гурты содержат на пастбищах круглосуточно. На пастбище организуют водопой животных, как правило, с помощью передвижных автопоилок. В прогонах вплотную к изгороди устанавливают передвижные кормушки для концентратов и минеральной подкормки.

На комплексе колхоза «Заветы Ильича» при содержании телок на площадках полуоткрытого типа их не пасут. Зеленые корма здесь скармливают из кормушек.

• • •

Создание в спецхозах крупных животноводческих предприятий с промышленной технологией производства обеспечивает значительное повышение производительности труда при выращивании молодняка. Так, на комплексе колхоза «Заветы Ильича» на центнер прироста затраты труда составляют 17 человеко-часов, тогда как до создания объединения в хозяйствах Домодедовского района они были 34,6 человеко-часа. Нагрузка животных на одного работающего на комплексе увеличилась с 60 до 125 голов. В четвертом и пятом периодах выращивания один рабочий обслуживает 200—250 телок. Затраты кормов на один центнер прироста — 9 ц кормовых единиц, в том числе 2,6 ц концентратов. Себестоимость центнера прироста — 145 руб., рентабельность производства при выращивании телок класса элита — 45%.

На вновь строящихся комплексах по выращиванию нетелей предусмотрены затраты труда на центнер прироста в пределах 10—12 человеко-часов, а на выращивание одной нетели за весь период содержания на комплексе (от 15 дней до 23-месячного возраста) — 45 человеко-часов. Опыт работы промышленного комплекса в совхозе «Константиновский» показывает, что фактические показатели производительности труда близки к расчетным. Так, в помещении первого периода выращивания одна телятница-оператор обслуживает 130 телок, а во втором периоде выращивания — 520 голов.

О том, какие огромные резервы увеличения производства молока вскрываются при организации межхоз-

зяйственных объединений, свидетельствует пример Домодедовского района. За период работы в составе Домодедовского объединения колхоз «Заветы Ильича» передал хозяйствам, специализированным на производстве молока, 4547 голов нетелей, в основном классов элита и элита-рекорд. По живой массе в 18-месячном возрасте телки, выращенные в спецхозе, превосходили телок, выращиваемых ранее в хозяйствах, на 50—60 кг. Телок в спецхозе осеменяют в возрасте 16—17 месяцев, что на 3—5 месяцев раньше, чем при выращивании их в хозяйствах. По продуктивности за первую лактацию животные, выращенные в спецхозе, превосходили своих сверстниц, выращенных в хозяйствах, на 10—15%.

Хозяйства, специализирующиеся на производстве молока, освободившись от выращивания молодняка для ремонта стада, получили возможность сосредоточить все усилия и материально-технические ресурсы на увеличении производства основной продукции. В 1976 г. по сравнению с 1973 г. (год, предшествующий созданию объединения) в совхозе «Ямской» поголовье коров возросло на 41,7%, продуктивность молочного стада повысилась на 330 кг, валовое производство молока увеличилось в 1,6 раза; в совхозе «Барыбино» — соответственно на 25,3%, 422 кг и в 1,4 раза; в совхозе «Повадинский» поголовье коров возросло на 33%, продуктивность стада повысилась на 420 кг, валовое производство молока увеличилось в 1,2 раза.

Для сравнения можно привести показатели развития молочного скотоводства в целом по области. Поголовье коров в совхозах и колхозах области за аналогичный период возросло на 13,6%, убой в среднем от коровы повысился на 77 кг, валовое производство молока увеличилось на 15,2%.

Правильная организация межхозяйственных объединений — важный фактор повышения темпов развития молочного животноводства и увеличения производства основной продукции сельского хозяйства Московской области — молока. Роль спецхозов по выращиванию нетелей особенно возрастет в связи со строительством крупных промышленных комплексов по производству молока, так как при этом появляется возможность в короткие сроки укомплектовать их большими партиями животных.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Промышленная технология производства молока . . . . .</b>	<b>5</b>
Специализация и концентрация в молочном животноводстве . . . . .	5
Технология производства молока на фермах и комплексах индустриального типа . . . . .	7
Организация выращивания молодняка на промышленной основе . . . . .	15
<b>Формирование стад на молочных комплексах и фермах промышленного типа . . . . .</b>	<b>17</b>
Племенное улучшение продуктивных качеств молочных стад . . . . .	17
Потребность комплексов и ферм в ремонтном поголовье и структура стада . . . . .	29
<b>Выращивание ремонтных телок и нетелей . . . . .</b>	<b>33</b>
Научные основы выращивания высокопродуктивных коров . . . . .	33
Выращивание телят до 15—20-дневного возраста . . . . .	42
Выращивание телок и нетелей на специализированных фермах . . . . .	49
<b>Подготовка нетелей к отелу и раздой первотелок . . . . .</b>	<b>58</b>
<b>Выращивание телок и нетелей в специализированных хозяйствах . . . . .</b>	<b>69</b>
Технологическая схема производства	75
Состав комплексов по выращиванию нетелей . . . . .	86
Комплектование спецхозов молодняком . . . . .	87
Технология содержания телок и технологическое оборудование . . . . .	90
Микроклимат в помещениях для молодняка . . . . .	100
Кормление молодняка на промышленных комплексах . . . . .	102

*Евгений Николаевич Бородулин,  
Александр Васильевич Фролкин*  
**ВЫРАЩИВАНИЕ МОЛОДНЯКА  
ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ КОМПЛЕКСОВ**

**Редактор Н. Боченкова**

**Художник Ю. Давыдов**

**Художественный редактор Н. Игнатьев**

**Технический редактор О. Савенкова**

**Корректоры И. Клейменова, Л. Царская**

Л43964. Сдано в набор 25/1 1978 г. Подписано к печа-  
ти 12/V 1978 г. Бум. № 2. Формат 84 × 108 $\frac{1}{2}$ . Усл.  
печ. л. 5,88. Уч.-изд. л. 5,62. Тираж 20 000. Цена 25 коп.  
Заказ № 2499.

**Ордена Трудового Красного Знамени издательство  
«Московский рабочий», Москва, Чистопрудный буль-  
вар, 8.**

**Ордена Ленина типография «Красный пролетарий».  
Москва, Краснопролетарская, 16.**