

# **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

**ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ  
ФИНАНСОВЫХ ЗАТРАТ  
НА ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ  
СПЕЦИАЛИСТАМИ РЕГИОНАЛЬНОГО  
СЕЛЕКЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО  
ЦЕНТРА ПО СБОРУ ИНФОРМАЦИИ  
В СООТВЕТСТВИИ С ВЫБРАННЫМ МЕТОДОМ**

**Рекомендации  
для зооветеринарных специалистов**

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Ставропольский государственный аграрный университет»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

**ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ФИНАНСОВЫХ ЗАТРАТ НА ВЫПОЛНЕНИЕ  
РАБОТ СПЕЦИАЛИСТАМИ РЕГИОНАЛЬНОГО СЕЛЕКЦИОННО-  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ЦЕНТРА ПО СБОРУ ИНФОРМАЦИИ  
В СООТВЕТСТВИИ С ВЫБРАННЫМ МЕТОДОМ**

Рекомендации для зооветеринарных специалистов

**Ставрополь  
2016**

УДК 636:338.432  
ББК 46.0:65.32  
М 545

**Авторский коллектив:**

*В. И. Трухачев, С. А. Олейник, Н. З. Злыднев, В. Ю. Морозов,  
А. Н. Стеклов, А. А. Покотило*

М 545      **Методические рекомендации** по определению финансовых затрат на выполнение работ специалистами регионального селекционно-технологического центра по сбору информации в соответствии с выбранным методом : рекомендации для зооветеринарных специалистов / В. И. Трухачев, С. А. Олейник, Н. З. Злыднев и др. ; Ставропольский государственный аграрный университет. – Ставрополь, 2016. – 20 с.

Методические рекомендации ставят целью обеспечить зооветеринарных специалистов информацией, необходимой для организации проведения учета уровня молочной продуктивности с учетом требований Международного комитета регистрации животных (ICAR) в соответствии с выбранным методом проведения учета: А, В или С.

Предназначены для зооветеринарных специалистов, руководителей хозяйств и студентов факультетов технологического менеджмента и ветеринарной медицины.

УДК 636:338.432  
ББК 46.0:65.32

## **ВВЕДЕНИЕ**

Разработанная методика организации регионального селекционно-технологического центра по молочному скотоводству с учетом численности подконтрольного поголовья крупного рогатого скота молочного направления продуктивности может быть использована при организации национальной системы учета в молочном скотоводстве при взаимодействии контроль-ассистентской и эксперт-бонитерской служб, лабораторий референс- и генетического контроля, что будет соответствовать требованиям российского законодательства в области животноводства и показывать пути гармонизации ее с международными рекомендациями ICAR [1-9].

Анализ динамики молочной продуктивности коров стран-членов ICAR на протяжении периода их членства показывает убедительные позитивные результаты. Например, при рассмотрении показателей бывших республик СССР – Латвии, Литвы и Эстонии, это увеличение по различным породам составило 24,5-58,3%. Если в 2001 году годовой удой по голштинской породе в этих странах составлял 4970 – 5712 кг молока, то в 2012-2013 гг. этот показатель уже составлял 7376 – 8611 кг молока.

Учет молочной продуктивности выполняется методами АТ (независимый учет, проводится специалистами регионального центра отдельно в утреннее или вечернее доение) и В (учет проводится в непосредственно хозяйстве, например, в автоматическом режиме согласно соответствующего программного обеспечения), причем стоимость годового учета по методу АТ в Литве составляет 34 евро (2013 г.), по методу В стоимость гораздо меньше – в пределах 9-15 евро.

Принципы оплаты за проведение учета носят национальный характер [2], например, если в Аргентине учет по методам А4, А6 и АТ полностью (100%) оплачивает производитель, то в Эстонии учет по методу В производитель оплачивает в размере 80%; в Латвии учет по методам А4 и В, стоимостью 6-7 евро полностью оплачивается производителем; в Литве учет по ме-

тодам А4 и АТ стоимостью 25-28 евро оплачивается производителем в размере 31-39%, учет по методу В, стоимостью 8 евро в размере только 30-35% оплачивается производителем.

Государство применяет рычаги стимулирования развития молочного скотоводства и внедрения независимого учета показателей молочной продуктивности коров и качества молока.

Согласно идеологии ICAR, сертификаты качества, дающие право на проведение торговли генетическими материалами, носят национальный характер и поэтому не могут быть выданы отдельному региону, области или сельскохозяйственному предприятию. При этом, право продажи необходимо доказать в условиях жесткой международной конкуренции и аудиторских проверок на протяжении трех лет [2].

Поэтому внедрение рекомендаций ICAR необходимо проводить централизованно, на основе государственного законодательства с целью обеспечения безопасности и повышения качества продукции животноводства, и в первую очередь молочного сырья.

## 1. Структура регионального селекционно-технологического центра по молочному скотоводству

В Ставропольском государственном аграрном университете для выполнения научно-исследовательского проекта по теме: «Разработать региональную модель формирования и управления высокопродуктивными генетическими ресурсами животноводства (на примере Ставропольского края)» был создан Центр управления высокопродуктивными генетическими ресурсами животноводства, со структурой: эксперт-бонитерская служба; контроль-ассистентская служба; референс-лаборатория; лаборатория генетического контроля (Приказ №244, от 07 апреля 2015 г.) (рис. 1).

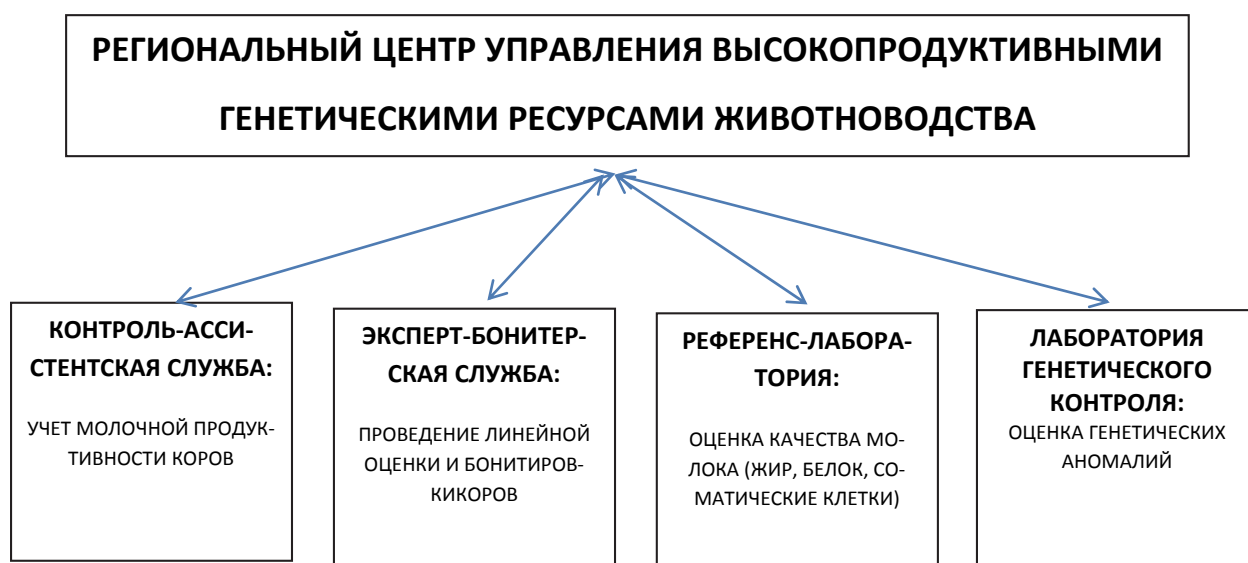


Рис. 1. Схема подразделений регионального центра

Отработка взаимодействия в системе «региональный селекционно-технологический центр – производитель молока» проводилась в ведущих племенных хозяйствах Ставропольского края: СПК колхоз имени Ворошилова Труновского района, СПК колхоз – племзавод «Казьминский» и СПК колхоз-

племзавод «Кубань» Кочубеевского района; ООО «Приволье» Красногвардейского района, СХПК колхоз – племзавод «Россия» Новоалександровского района; ООО СП «Чапаевское» Шпаковского района.

Взаимодействие подразделений регионального центра с агроформированиями обеспечивалось путем выезда группы специалистов на специально оборудованном транспортном средстве, в качестве которого использовался микроавтобус Fiat Dukato с рефрижераторным отсеком для перевозки в охлажденном виде ( $5 \pm 1$  °C) проб сырого молока.

## **2. Методология работы контроль-ассистентской службы.**

Учет молочной продуктивности коров и отбор проб сырого молока осуществлялся специалистами контроль-ассистентской службы.

### **Задачи контроль-ассистентской службы:**

- формирование информационной базы данных и оценка молочной продуктивности высокопродуктивных коров в соответствии с нормативными требованиями РФ и с учетом рекомендаций ICAR;
- создание предпосылок для внедрения в практику отечественного молочного скотоводства методов оценки молочной продуктивности коров, рекомендованных ICAR;
- создание теоретической и экспериментальной базы для подготовки учебных программ и организации обучения специалистов зооветеринарного профиля для работы в подразделениях национального и региональных селекционно-технологических центров.

Методология работы контроль-ассистентской службы включает использование методов отбора и транспортировки проб сырого молока от коровы – до референс-лаборатории оценки качества молока:

1. Метод проведения контрольной дойки
2. Метод учета надоев молока
3. Метод отбора проб молока
4. Метод консервации проб молока

5. Метод транспортировки проб
6. Метод учета и передачи данных

### **2.1. Методы проведения контрольной дойки**

Работы проводятся на основании Приказа Минсельхоза России №25 от 1 февраля 2011 г. «Правила ведения учета в племенном скотоводстве молочного и молочно-мясного направлений продуктивности» и с учетом рекомендаций ICAR (International Committee for Animal Recording, 2014).

Международное соглашение ICAR в соответствии с Разделом 6 предоставляет организациям определенную степень свободы в выборе методов проведения учета.

Методами учета ICAR являются:

Метод А            Все виды учета осуществляются официальным представителем учетной организации. Это включает в себя учет, произведенный утвержденными на ферме системами, который контролируется официальным Представителем организации учета и не может быть изменен фермером или его представителем.

или

Метод В            Все виды учета проводятся фермером или его представителем.

или

Метод С            Все виды учета осуществляются фермером или его представителем и официальным представителем организации Учета.

В соответствии с вышеперечисленными, нами при проведении контрольных доек в хозяйствах использованы 2 метода проведения учета – метод С и метод В с интервалом 4 недели:

1. ООО СП «Чапаевское» - метод В4;
2. СПК колхоз-племязавод «Казьминский» -метод С4;
3. СПК колхоз-племязавод «Кубань» - метод С4;
4. ООО «Приволье»- метод С4;
5. СПК колхоз имени Ворошилова - метод С4;



6. СПК колхоз «Россия» - метод С4.

## **2.2. Метод учета надоев молока**

В соответствии с принятой в хозяйствах системой содержания коров применяются следующие варианты доения:

1. ООО СП «Чапаевское» - доение в доильном зале, доильная установка – Карусель, доильные аппараты DELAVAL;
2. СПК колхоз-племзавод «Казьминский» - летом - линейное доение в молокопровод доильными аппаратами DELAVAL, в стойловый период доение в мерные ведра доильными аппаратами DELAVAL;
3. СПК колхоз-племзавод «Кубань»- линейное доение в молокопровод доильными аппаратами DELAVAL;
4. ООО «Приволье»- доение в доильном зале, доильная установка Параллель, доильные аппараты Westphalia;
5. СПК колхоз имени Ворошилова - линейное доение в молокопровод, доильными аппаратами DELAVAL;
6. СХПК колхоз «Россия» - доение в доильном зале, доильная установка-Елочка 30<sup>0</sup>, доильные аппараты DELAVAL.

Для учета количества и отбора средних проб молока при проведении контрольных доек в хозяйствах использовались следующие виды счетчиков молока:

1. ООО СП «Чапаевское» - ММ-25 DELAVAL;
2. СПК колхоз-племзавод «Казьминский» -ММ-25, ММ-27 DELAVAL;
3. СПК колхоз-племзавод «Кубань»- счетчики молока WAIKATO;
4. ООО «Приволье»- счетчики молока WAIKATO;
5. СПК колхоз имени Ворошилова - счетчик молока DELAVAL ММ6, а также Milkoscope;
6. СХПК колхоз «Россия» - ММ-25, ММ-27 ВСDELAVAL.



Рис 2.- Проведение контрольной дойки и отбора проб молока с использованием счетчика молока WAIKATO

### **2.3. Метод отбора проб молока**

Имеющиеся в хозяйствах счетчики молока позволяют производить учет надоя молока и отбирать среднюю пробу молока для дальнейшего исследования в референс-лаборатории.

В СПК колхоз-племзавод «Казьминский» после перехода на стойловое содержание отбор проб происходил путем отбора средней пробы из мерных ведер.



Рис. 3 - Отбор проб молока специалистами контроль-ассистентской службы в ООО «Чапаевское» Шпаковского района

#### **2.4. Метод консервации проб молока**

Для отбора проб молока использовались стаканчики с крышками. Отбор пробы молока и ее консервация проводится в следующем порядке:

- перед началом контрольной дойки в мерные стаканчики (их готовят по числу коров) добавляют консервирующее вещество, допущенное к использованию действующими нормативами, плотно закрывают крышками и устанавливают в специальный штатив, который в свою очередь маркируется кодом субъекта племенного животноводства и кодом транспортного ящика;
- после окончания дойки коровы измеряется разовый удой;
- проба отбирается пропорционально каждому надою в течение контрольной дойки с помощью выше указанных технических средств.

Для консервации использовался специализированный консервант широкого спектра действия Microtabs II.



Интерференция консерванта не влияет на соматические клетки, и минимальна для инфракрасных анализаторов. Одна таблетка консерванта Microtabs весит около 18мг и содержит 8мг бронопола и 0,3 мг натамицина с нейтральным наполнителем. Одна таблетка используется для образца объемом 20-40 мл.

## 2.5. Метод транспортировки проб

После окончания отбора проб для анализа, пробы должны быть доставлены в референс-лабораторию Центра управления высокопродуктивными генетическими ресурсами Ставропольского государственного аграрного университета.

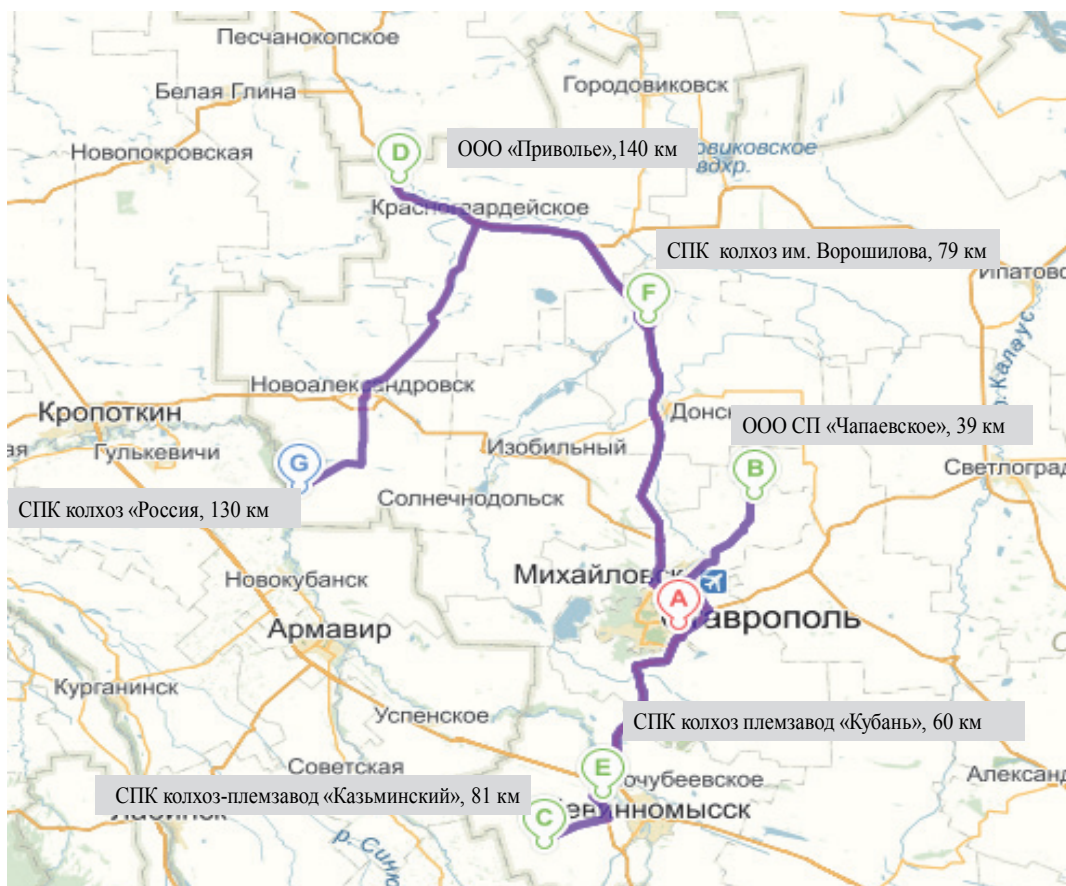


Рис. 4 - Схема расположения племенных хозяйств

Пробы сырого молока для анализа доставляются в референс-лабораторию Центра управления высокопродуктивными генетическими ресурсами животноводства микроавтобусами Fiat Dukato и Volkswagen.

## **2.6. Метод учета и передачи данных**

При проведении контрольного доения полученные данные регистрируются в соответствии с существующими требованиями. Учитывались следующие показатели: дата проведения контрольного доения, являющаяся датой составления соответствующего акта; кличка; идентификационный номер животного; разовый удой за доение; количество молока.

После окончания контрольной дойки, полученные данные передаются вместе с отобранными пробами в референс-лабораторию для внесения в базу данных по данному хозяйству.

Учет уровня продуктивности и качества молока за лактацию или определенный период лактации каждой коровы, производится путем обобщения результатов проводимых контрольных доек в установленном порядке, согласно Порядку и условиям проведения бонитировки племенного крупного рогатого скота молочного и молочно-мясного направлений продуктивности.

Контрольная дойка проводится одновременно у всех животных, содержащихся в одном помещении, за исключением сухостойных коров и новотельных коров до вечера 6 дня после отела.

Молочная продуктивность за лактацию не рассчитывалась при следующих условиях:

- пропуск трех контрольных доек в течение лактационного периода;
- первая контрольная дойка проводилась позднее 35 дней после отела;
- между двумя смежными контрольными доениями прошло более 35 суток.

Количество молока определялось с точностью до 0,1 кг. Удой за контрольный период рассчитывается с точностью до 1 кг.

Уровень содержания жира, белка, соматических клеток, а при необхо-

димости и других компонентов в молоке подконтрольных коров, определяется путем исследования специально отобранных проб молока согласно действующим нормативам и методикам в референс-лаборатории Центра управления высокопродуктивными генетическими ресурсами животноводства Ставропольского государственного аграрного университета.

### **3. Калькуляция стоимости проведения учета данных и отбора проб сырого молока в соответствии с выбранным методом**

На основании проведения хронометражных исследований установлено, что при проведении контрольной дойки по **методу С**, сотрудник контроль-ассистентской службы на учет данных при проведении контрольной дойки и отбор 1 пробы молока от 1 коровы затрачивает, в среднем, 6 минут.

В зависимости от размера группы коров, в среднем, в течение 1 дня сотрудник контроль-ассистентской службы может произвести учет данных при проведении контрольной дойки и произвести отбор проб сырого молока от 83 коров, или от 1667 коров в месяц. Коллектив из 6 сотрудников контроль-ассистентской службы может произвести учет данных при проведении контрольной дойки и произвести отбор проб сырого молока от 10 000 коров в мес.

При проведении контрольной дойки по **методу В**, сотрудник контроль-ассистентской службы на учет данных по молочной продуктивности и отбор 1 пробы сырого молока затрачивает, в среднем, 3 минуты, что составляет 167 коров в день, или 3333 голов в месяц. Коллектив из 6 сотрудников контроль-ассистентской службы может произвести учет данных при проведении контрольной дойки и произвести отбор проб сырого молока от 20 000 коров в мес.

Расчет примерной калькуляции стоимости работ по учету данных контрольной дойки и отбора 1 пробы сырого молока производился в соответствии с Приказом Минтруда России № 504 от 30.09.2013 "Об утверждении

методических рекомендаций по разработке систем нормирования труда в государственных (муниципальных) учреждениях"[10].

При этом затраты времени на соответствующий вид работ рассчитываются по формуле:

$$T_p = \sum N_{рн} * O_i$$

$$T_p = 5,8 \text{ мин} * 83 \text{ гол} = 481,4 \text{ мин} / 60 \text{ мин} = 8,0 \text{ часов, где}$$

$N_{рн}$  - расчетная норма времени на обслуживание одной единицы оборудования, одной коровы, час;

$O_i$  - объем работы 1-го вида.

Определение расчетного времени на обслуживание одной единицы оборудования, одной коровы произведено по формуле:

$$N_{рн} = T_{вр} / N_{об}$$

$$N_{рн} = 480 \text{ мин} / 83 \text{ гол} = 5,8 \text{ мин, где}$$

$N_{рн}$  - расчетная норма времени на обслуживание одной единицы оборудования, одной коровы;

$N_{об}$  - типовая норма обслуживания;

$T_{вр}$  - единица рабочего времени, для которого была рассчитана норма обслуживания, часы.

При определении финансовых затрат на выполнение работ специалистами регионального селекционно-технологического центра по учету данных контрольной дойки и отбора проб сырого молока было установлено, что стоимость работ при учете данных и отборе пробы молока от 1 коровы составляет:

- при **методе учета С** : 60,00 руб./гол., что составляет 720,00 руб./гол. – в год, при ежемесячной проведении контрольной дойки и отборе пробы молока, при этом норма нагрузки на 1 сотрудника может составлять 83 коровы в день;
- при **методе учета В** : 30,00 руб./гол., что составляет 360,00 руб./гол. – в год, при ежемесячной проведении контрольной дойки и отборе пробы молока,

при этом в норма нагрузки на 1 сотрудника может составлять 167 коров в день.

В соответствии с учетной политикой Ставропольского государственного аграрного университета (Приказ по деятельности университета №627 от 12.08.2004 г.), расчет цены услуги, осуществляется следующим образом:

$$Ц = ((ЗП * 1,302 + А + М) * 1,618 * 1,1 * 1,18) / V, \text{ где}$$

ЗП – заработная плата работников в месяц, с учетом резерва отпускных;

1,302 – коэффициент начислений на выплаты по оплате труда;

А – амортизационные отчисления в месяц;

М – материальные затраты в месяц;

1,618 – коэффициент накладных расходов;

1,1 – коэффициент плановых накоплений (рентабельность);

1,18 – коэффициент налога на добавленную стоимость;

V – объем услуг в месяц.

Пример расчета калькуляции стоимости выполнения работ по учету данных молочной продуктивности коров и отборе 1 пробы сырого молока приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Примерная калькуляция стоимости проведения работ по учету надоев молока и отбора пробы молока от 1 коровы

№ п/п	Группы затрат	Сумма, руб.
1	Прямые затраты	285 710
2	Накладные расходы	176 569
3	Себестоимость	462 279
4	Плановые накопления	46 228
5	Стоимость без НДС	508 507
6	НДС	91 531
7	Итого затрат, в мес.	600 038
8	Метод учета С (10 000 гол. коров/мес.) на 1 гол./мес. на 1 гол./год	60,00 720,00
9	Метод учета В (20 000 гол. коров/мес.) на 1 гол./мес. на 1 гол./год	30,00 360,00



Величина стоимости выполнения работ по учету данных молочной продуктивности коров и отборе 1 пробы сырого молока может изменяться в зависимости от региона, поскольку от этого зависит средний размер заработной платы. Также коррективы могут быть внесены, в зависимости от использованного транспортного средства, комплектов спецодежды и т.д.

## **Заключение**

Внедрение рекомендаций международных организаций ICAR и Interbull в практику отечественного животноводства будет способствовать повышению достоверности учета, увеличению индивидуальных продуктивных качеств животных и валового производства молока, укреплению имиджа РФ как страны с высокой культурой ведения животноводства.

Прямой экономический эффект от реализации проекта заключается в увеличении молочной продуктивности коров и следовательно повышении рентабельности производства молока.

Анализ динамики молочной продуктивности коров стран-членов ICAR, позволяет для отечественного рынка в целом и рынка производства молока Ставропольского края в частности, прогнозировать увеличение валового производства молока в течение 10 лет до 30%.

Открытие путей реализации отечественного генетического материала в странах-членах ICAR также будет способствовать значительному повышению эффективности российского молочного скотоводства, укреплять доверие национального производителя к перспективности развития отрасли и укреплять продовольственную безопасность страны.

### Список использованной литературы

1. Федеральный закон от 3 августа 1995 г. N 123-ФЗ "О племенном животноводстве" (с изменениями и дополнениями) / <http://base.garant.ru/10107888/>
2. Официальный сайт Международного комитета регистрации животных (ICAR) // <http://www.icar.org/>
3. Единый сервисный портал Минсельхоза России. Система государственного информационного обеспечения в сфере сельского хозяйства // <http://service.mcx.ru/Service/RegistrationServiceAtom?typedSub-Service=LivestockBreeding&serviceatomid=628b6f7c-48e5-e211-923b005-056975af8>
4. Приказ Минсельхоза России №25 от 1 февраля 2011 г. «Правила ведения учета в племенном скотоводстве молочного и молочно-мясного направлений продуктивности» / <http://www.rg.ru/2011/02/03/uchet-skotovod-site-dok.html>
5. Порядок и условия проведения бонитировки племенного крупного рогатого скота молочного и молочно-мясного направлений продуктивности. Официальный интернет-портал Министерства сельского хозяйства Российской Федерации // <http://www.mcx.ru/documents/document/show-/14256.312.htm>
6. Официальный интернет-портал Министерства сельского хозяйства Российской Федерации. Государственный племенной регистр // <http://www.mcx.ru/documents/section/show/3831.85.htm>
7. Сборник нормативных материалов по оценке племенного материала // ВНИИ племенного дела/ Москва. Лесная Поляна - 2000.
8. ГОСТ Р 51451-99 Методика учета надоев коровьего молока <http://docs.cntd.ru/document/gost-r-51451-99>
9. ГОСТ Р ИСО 707-2010. Молоко и молочные продукты. Руководство по отбору проб / <http://docs.cntd.ru/document/gost-r-iso-707-2010>
10. Официальный сайт Министерства труда и социальной защиты РФ. Об утверждении методических рекомендаций по разработке систем нормирования труда в государственных(муниципальных) учреждениях»/ Приказот 30 сентября 2013 г. N 504 / <http://www.rosmintrud.ru/docs/mintrud/orders/145>

## Содержание

Введение	3
1. Структура регионального селекционно-технологического центра по молочному скотоводству	5
2. Методология работы контроль-ассистентской службы	6
2.1. Методы проведения контрольной дойки	7
2.2. Метод учета надоев молока	8
2.3. Метод отбора проб молока	9
2.4. Метод консервации проб молока	10
2.5. Метод транспортировки проб	11
2.6. Метод учета и передачи данных	12
3. Калькуляция стоимости проведения учета данных и отбора проб сырого молока в соответствии с выбранным методом	13
Заключение	16
Список использованной литературы	17

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**  
**ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ФИНАНСОВЫХ ЗАТРАТ НА ВЫПОЛНЕНИЕ**  
**РАБОТ СПЕЦИАЛИСТАМИ РЕГИОНАЛЬНОГО СЕЛЕКЦИОННО-**  
**ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ЦЕНТРА ПО СБОРУ ИНФОРМАЦИИ**  
**В СООТВЕТСТВИИ С ВЫБРАННЫМ МЕТОДОМ**

Рекомендации для зооветеринарных специалистов

Подписано в печать 18.01.2015.  
Формат 60x84<sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Бумага офсетная. Гарнитура «Times New Roman».  
Усл. печ. л. 1,16. Тираж 300 экз. Заказ № 5/1.

Отпечатано с готового оригинал-макета в типографии издательско-полиграфического  
комплекса СтГАУ «АГРУС», г. Ставрополь, ул. Пушкина, 15. Тел. 35-06-94.