

СНК СССР  
ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ СЕВЕРНОГО МОРСКОГО ПУТИ  
НАУЧНО - ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ОЛЕНЕВОДСТВА

---

THE USSR INSTITUTE OF REINDEER INDUSTRY

**С О В Е Т С К О Е  
О Л Е Н Е В О Д С Т В О**

THE SOVIET REINDEER INDUSTRY

Вып. 5

Vol. 5



---

ЛЕНИНГРАД ■ ИЗДАТЕЛЬСТВО ГЛАВСЕВМОРПУТИ ■ 1935

СНК СССР  
ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ СЕВЕРНОГО МОРСКОГО ПУТИ  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ОЛЕНЕВОДСТВА

---

# СОВЕТСКОЕ ОЛЕНЕВОДСТВО

Вып. 5

ПОД РЕДАКЦИЕЙ  
В. Б. СОЧАВА

Технический редактор *Ю. А. Таубер*

Сдано в набор 28 августа 1935 г.

Подписано к печати 2 декабря 1935 г.

Бум. 72 × 105. 25<sup>1</sup>/<sub>2</sub> печ. л. 12<sup>3</sup>/<sub>4</sub> бум. л.

35 авт. л. 110 000 тип. зн. в бум. л.

Ленгорлит № 32873

Заказ № 1706

Изд. № 61

Тираж 1000 экз.

Типография „Коминтерн“ и школа ФЗУ им. КИМ'а. Ленинград, Красная 1

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящий V выпуск трудов Института оленеводства „Советское Оленеводство“ содержит ряд работ секторов зоотехнии, технологии и геоботаники нашего Института. Из числа зоотехнических работ статья М. П. Виноградова и И. М. Добротворского „Живой вес и вес туши домашнего северного оленя“ основана на материалах Мурманского, Усть-Усинского и Пенженского опорных пунктов Института, а также Нарьян-Марской и Обдорской зональных станций и на материалах технологической экспедиции Института оленеводства 1932 г. Кроме того при обработке материалов были использованы все доступные рукописные и литературные данные. Хотя фактический материал по вопросу о живом и убойном весах оленя, если рассматривать эти веса в связи с разнообразными факторами, их обуславливающими, и не может быть признан исчерпывающим, тем не менее уже имеющиеся в распоряжении Института результаты, положенные в основу этой статьи, позволяют сделать несколько важных в производственном отношении заключений. Во всяком случае работа М. П. Виноградова и И. М. Добротворского дает основное представление о живом весе и весе туши оленя и, что особо важно, о динамике их. Поскольку такие материалы очень существенны для различных плановых расчетов, а сами по себе живой и убойный веса являются показателями выполнения промфинплана в оленсовхозах, опубликование этой работы Институт считает желательным.

Вторая статья И. М. Добротворского обсуждает вопрос о влиянии кастрации на оленя и должна рассматриваться как введение к экспериментальным работам по этому вопросу, которые в 1935 г. начаты в опытном стаде Нарьян-Марской станции Института оленеводства. Так как окончательные результаты эксперимента могут быть получены не ранее 1938 г., опубликование статьи И. М. Добротворского следует считать своевременным, поскольку автор правильно ориентирует производственников на значение кастрации в оленеводстве и необходимость уделять ей серьезное внимание. Попутно автор ставит и ряд вопросов более частного порядка.

Статья М. П. Виноградова и И. В. Друрри „Экстерьер малоземельского оленя“ входит в серию работ Института оленеводства по изучению экстерьера и породного состава северных оленей в СССР. Этим работам Институт придает большое значение, так как материалы по породному составу оленей являются необходимой научной основой для организации селекционной работы и племенного дела в оленеводстве. Малоземельский олень для нас представляет особый интерес,

поскольку в Малоземельской тундре оленеводство развито значительно, и там пасутся стада оленсовхозов Главсевморпути и оленколхозов.

Небольшая статья Ю. Б. Ложеницына посвящена химическому исследованию жира северного оленя, который до работ Института оленеводства только один раз, и то очень неполно, исследовался в конце прошлого столетия проф. Тищенко. Результаты небольших исследований Ю. Б. Ложеницына, сводящиеся к тому, что при надлежащем способе сбора и хранения сало северного оленя соответствует требованиям, предъявляемым к этому продукту ОСТом, заслуживают внимания практических работников.

До сих пор, как известно, шкура северного оленя поступала на рынок главным образом в виде телячьей замши и кроме того использовалась для пошивки одежды туземного образца. В технологическом отношении свойства шкуры взрослых оленей были почти не изучены, а также не был разработан вопрос о возможности и способах обработки ее в кожаный товар. Работа А. А. Воскресенского, А. Л. Клепикова и В. С. Кейлина, помещенная в настоящем сборнике, представляет собою первый опыт систематического изучения технологических свойств шкуры северного оленя. Исследования в этой области еще продолжаются Институтом, но и опубликование первых итогов его работ по изучению шкуры оленя позволяет ставить некоторые вопросы в плоскости рационализации использования продукции наших оленсовхозов и колхозов, а в связи с этим и реконструкции некоторых сторон организации самого хозяйства.

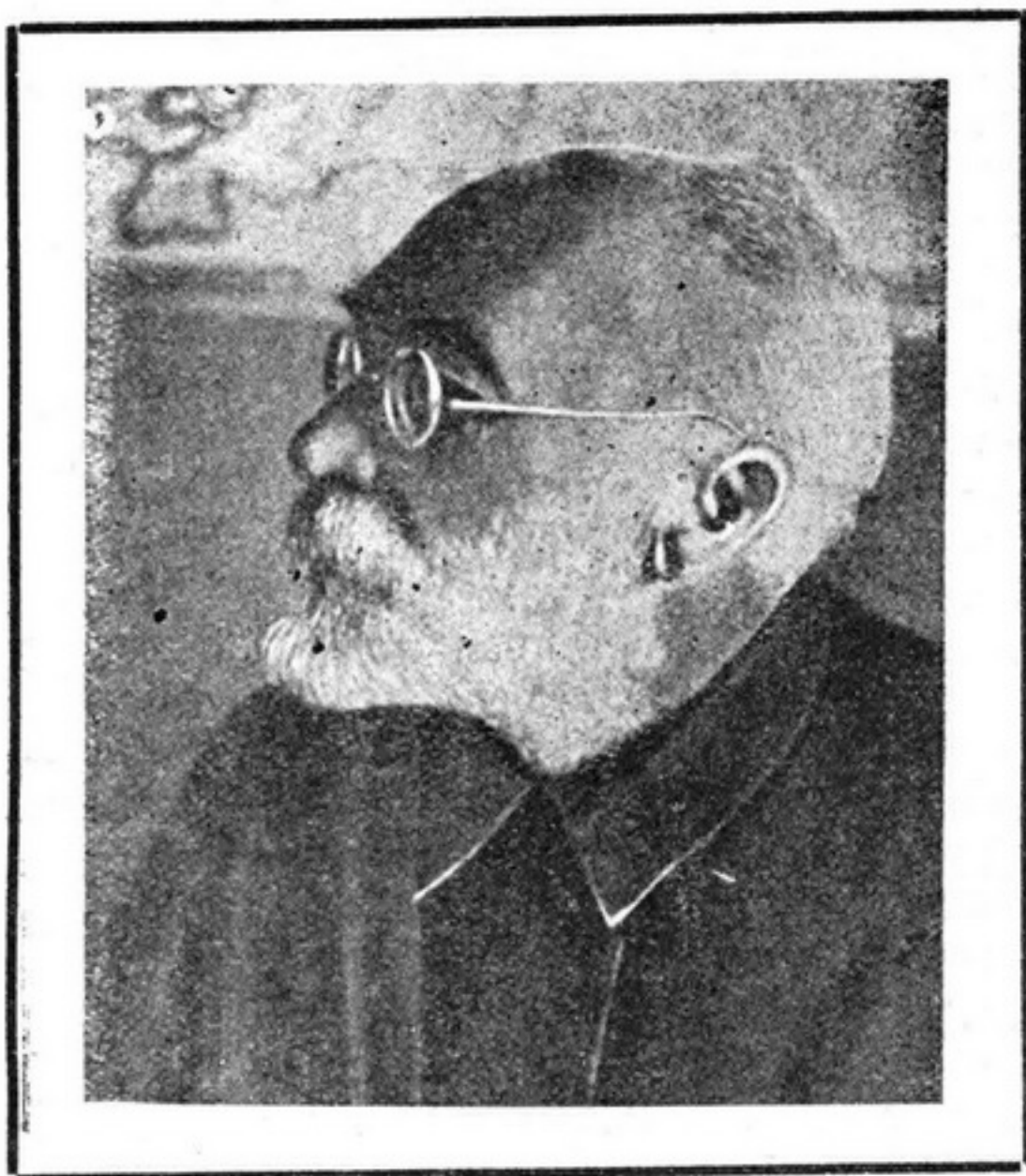
Наконец последняя статья нашего выпуска „Оленьи пастбища и растительный покров Полярного Приуралья“, выполненная геоботаниками В. Н. Андреевым, К. Н. Игошиной и А. И. Лесковым, является результатом как работ экспедиции Института в Ямальский округ, так и работ Обдорской зональной станции. В статье довольно полно характеризуются типы пастбищных угодий Приуральского района, дается пастбищное районирование и приводятся сведения о запасе кормов и оленеемкости угодий. Последние сведения в некоторой своей части являются лишь ориентировочными, что совершенно неизбежно, принимая во внимание неразработанность методики пастбищных исследований в оленеводстве и значительную площадь Приуральского района. Работа названных авторов явится необходимым научным обоснованием для размещения оленеводства с точки зрения кормовой базы в Приуральском районе и очень ценным материалом, на котором придется основываться при внутрихозяйственном устройстве пастбищных территорий в оленколхозах.

Пятый выпуск своих трудов Институт оленеводства посвящает светлой памяти старейшего большевика, неутомимого борца за проведение ленинско-сталинской национальной политики на Севере — Председателя Комитета Севера при Президиуме ВЦИКа Петра Гермогеновича Смидовича.

И. о. Директора Института *В. Б. Сочава*.

**ПЕТР ГЕРМОГЕНОВИЧ СМИДОВИЧ**

Скончался Петр Гермогенович Смидович. Ушел от жизни старейший большевик, крупный государственный деятель, многолетний председатель Комитета Севера при Президиуме ВЦИКа, поставленный партией и правительством к руководству Комитетом с самого начала его существования.



*ПЕТР ГЕРМОГЕНОВИЧ СМИДОВИЧ*

Правительство СССР высоко оценило деятельность П. Г. Смидовича на этом посту, наградив его „за неутомимую плодотворную работу по культурному развитию северных народностей Союза ССР“ орденом Ленина (Постановление ЦИКа СССР от 3 сентября 1931 г.).

Возглавляя Комитет Севера, Петр Гермогенович вникал во все стороны быта северных народов, во все детали экономики северных районов.

На расширенных Пленумах Комитета Севера он давал направление очередной работе, намечая новые мероприятия, способствующие осуществлению основной задачи партии и правительства — построению социализма на Крайнем Севере. В значительной мере, благодаря руководству т. Смидовича, его умению сплотить актив работников Крайнего Севера, расширенные Пленумы Комитета Севера имели такое большое политическое и хозяйственное значение в жизни северных районов.

П. Г. Смидович в той или иной мере принимал участие во всех основных мероприятиях советской власти и партии, касающихся народов Крайнего Севера, но особенно велика его заслуга в деле национального районирования Севера и организации важнейшего хозяйственно-политического мероприятия на Севере — охото-земле-водоустройства, в результате которого не только открылись возможности интенсификации оленеводства и охотничьего хозяйства, но и были ликвидированы основные предпосылки эксплуатации кулачеством трудящегося населения Крайнего Севера, которое до Октябрьской революции, по определению самого Петра Гермогеновича, „было предоставлено самому себе не только перед лицом суровой природы, но и перед хищником-спекулянтом... вторгавшимся извне в поисках драгоценной пушнины“. П. Г. Смидович своевременно учел значение землеустройства и национального районирования на Севере. Он подымает эти вопросы и указывает, что „выдвигается как злоба дня, приступ к систематической работе по закреплению за каждым туземным родом необходимой ему промысловой территории. Таким путем будет подведена под каждый туземный Исполком твердая хозяйственная база. На этой базе закрепится вся культурная и административная работа советской власти в северных районах. Национальное районирование малых народов Севера оформит всю работу на подлинно советских рельсах“.

П. Г. Смидович большое внимание уделял оленеводству, как основной отрасли хозяйства народов Крайнего Севера. Он неоднократно подчеркивал значение оленеводства и необходимость настойчивой борьбы за его реконструкцию и процветание. Петр Гермогенович совершенно правильно отстаивал положения, что реконструкция хозяйства Севера, продвижение на север земледелия и высшей социалистической техники ни в коем случае не умаляют значения там оленеводства и не уменьшают его удельного веса в экономике. „Возникают новые проблемы, говорил он, проблемы новых средств и орудий транспорта, но вместе с тем, возникают и новые вопросы в области оленеводства“ (Из речи на совещании работников Крайнего Севера при НКЗ РСФСР в 1934 г.).

Одним из крупнейших достижений социалистической революции является результат нашей работы среди малых народов советского севера и успехи по освоению его, достигнутые благодаря настойчивой борьбе под руководством Центрального комитета ленинской партии во главе с его вождем т. Сталиным. На этот участок работы партия поставила лучших своих людей, а с ними старейшего своего члена, соратника Ленина, испытанного революционера — Петра Гермогеновича Смидовича.

Петр Гермогенович родился в 1874 г. в б. Могилевской губернии. Революционную деятельность начал, будучи студентом Московского

<sup>1</sup> П. Г. Смидович, На четвертом году советской власти. „Советский Север“, Первый сборник статей, 1929 г., стр. 271.

университета, из которого был уволен и сослан в Тулу в 1894 г. за причастность к революционному движению. В конце следующего года т. С м и д о в и ч уехал в Париж, где окончил высшую электротехническую школу. Затем короткое время он работает в Бельгии рабочим на заводе и активно участвует в рабочем движении. В 1890 г. Петр Гермогенович с иностранным паспортом пробирается в Россию, работая электромонтером. В том же году он вступает в РСДРП. В 1900 г. Петр Гермогенович был арестован и после года предварительного заключения, как иностранный поданный, высылается за границу. В 1902 г. т. С м и д о в и ч снова в России. После II Съезда партии П. Г. примыкает к большевикам, неумолимо работая с тех пор в рядах большевистской партии до последнего дня своей жизни.

Революция 1905 г. застаёт П. Г. С м и д о в и ч а на боевом посту — он активно участвует в партийной работе в Баку, Туле и наконец в декабрьском восстании в Москве. В 1906 г. он член Московского комитета партии и делегат на Стокгольмский съезд; в 1907—1908 гг. Петр Гермогенович продолжает свою кипучую деятельность в Московской партийной организации. В 1908 г. его арестовывает царская охранка и ссылает в Вологду. После возвращения из ссылки т. С м и д о в и ч работает инженером-электриком на Московской электростанции.

В 1917 г. после Февральской революции т. С м и д о в и ч избирается членом Президиума Моссовета. После победы пролетариата в нашей стране Петр Гермогенович в 1918 г. — Председатель Моссовета. В 1920—1922 гг. он Зам. Председателя Комиссии помощи голодающим. На этом посту его заслуги незабываемы. В 1920 г. т. С м и д о в и ч член советской делегации по переговорам о мире с Польшей.

17 лет Петр Гермогенович бессменно член Президиума ВЦИКа, и одновременно председатель состоящего при Президиуме Комитета Севера. Кроме того он возглавлял работу Комиссии по земельному устройству трудящихся евреев.

„Никакие посты, пишет Н. И. Бухарин, не налепили на эту фигуру ни пятнышка бюрократического налета: он остался таким же простым, доступным, вечно приветливым, как был всю свою жизнь“. Эти личные качества Петра Гермогеновича играли большую роль в том большом деле по переустройству быта и хозяйства народов Крайнего Севера, которым он руководил. Петр Гермогенович воодушевлял всех работников Крайнего Севера, звал их на выполнение трудной и заманчивой задачи строительства высшей человеческой культуры коммунизма на Крайнем Севере, — там, где до Октября господствовали безжалостная эксплуатация, нищета, первобытная и примитивная культура.

16 апреля 1935 г. Петра Гермогеновича не стало, но его призыв к бесстрашной и упорной борьбе за высокие идеалы прозвучал не напрасно. Весь коллектив работников Крайнего Севера, в частности научных работников, которых Петр Гермогенович призывал сплотиться с практиками в единую организованную силу, коллектив, созданный на глазах и в значительной мере при участии т. С м и д о в и ч а, продолжает под руководством ленинской партии то дело, за которое отдал свою жизнь этот выдающийся человек.

*В. Сочава.*



М. П. ВИНОГРАДОВ и И. М. ДОБРОТВОРСКИЙ

## ЖИВОЙ ВЕС И ВЕС ТУШИ ДОМАШНЕГО СЕВЕРНОГО ОЛЕНЯ

Широкое и планомерное изучение убойного веса имеет большое производственное значение и является необходимой базой при анализе многих вопросов, которые предстоит разрешить в ближайшее время при социалистической реконструкции и связанной с ней технической реорганизации оленеводческого хозяйства. Живой и убойный веса оленей являются во все сезоны года одним из главнейших показателей успешности ведения хозяйства и степени выполненияпромфинплана. Вместе с тем данные о живом и убойном весах могут служить критерием для оценки тех или иных способов пастбы, кормовых достоинств пастбищных массивов, форм организации труда в пастушеской бригаде и т. д. Ряд технических вопросов планового оленеводческого хозяйства трудно разрешим без предварительного достаточно широкого изучения живого и убойного весов. К числу таких вопросов относятся например принципы выбраковки и селекции оленей, определение наиболее выгодных сроков массового забоя и т. п. Изучение живого и убойного весов оленей в хозяйствах различных районов и округов Севера является также необходимой стадией работы по исследованию породного состава оленей, их возрастной и половой изменчивости, скороспелости, мясных качеств и т. д.

Учитывая указанное разностороннее значение данных о живом и убойном весах, Институт оленеводства в течение трех лет (с 1932 по 1934 гг.) собирал необходимые материалы через свою зональную сеть и отчасти путем организации специальных выездов на места. В настоящее время Институт обладает материалами в таком объеме, что представляется возможным обработать и обобщить их в целях подведения итогов проделанной работы и использования ее результатов, насколько это возможно, в производстве оленеводческих хозяйств. Предлагаемая статья представляет опыт такой обработки и одновременно с анализом цифрового материала затрагивает и некоторые производственные вопросы, стоящие в той или иной связи с данными о живом и убойном весах.

Мы полагаем, что предлагаемая работа представит интерес как для специалистов зоотехников и экономистов, работающих в области оленеводства, так и для более широкого круга научных работников, интересующихся вопросами оленеводства.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ЕГО ОБРАБОТКИ

Рассматриваемые ниже данные о живом весе и весе туши северного оленя представляют сводку материалов, собранных сотрудниками Института оленеводства и его зональной сети в 1932—1934 гг., а также печатных и рукописных материалов, имеющихся в Институте. Собственные данные Института охватывают преимущественно тундровое оленеводство европейской части СССР и собраны силами сотрудников Института, Мурманского опорного пункта, Нарьян-Марской зональной станции и Усть-Усинского опорного пункта. По тундровым оленям азиатской части Союза мы располагали относительно небольшими материалами Обдорской зональной станции для животных Ямальского округа, данными Пенжинского опорного пункта об оленях окланских эвенов и данными зоотехника С. М. Ивановой по чукотским оленям.

В общей сложности мы имели данные о живом весе телят ♂ и ♀ в возрасте около 5 месяцев более 1500 голов, взрослых самцов различного возраста 130 голов, ездовых самцов кастратов 210 голов, самок различного возраста более 475 голов. Большая часть материала собрана в период массового забоя в оленсовхозах.

Большинство перечисленных материалов мы имели в виде первичных данных и меньшую часть в виде готовых средних величин, вычисленных авторами, производившими наблюдения.

Сведения о весе туши тундровых оленей-телят также охватывают около 1500 голов, тогда как по взрослым самцам имеются лишь небольшие отрывочные данные, а по самкам в количестве 210 голов.

Материалы по живому весу северных оленей лесной зоны азиатской части Союза сравнительно небогаты и относятся, за одним исключением, только к взрослым животным — самцов 130 голов и самок 60 голов, не считая тех данных, в которых авторами их приводятся средние величины без указания числа обследованных особей. Данные о весе туши лесных оленей совершенно отсутствуют, что объясняется тем, что массовый забой в лесном оленеводстве как правило не практикуется.

Все первичные материалы, бывшие в нашем распоряжении, обрабатывались вариационно-статистическим методом с определением средней величины и ее средней ошибкой  $M \pm m$ , среднего квадратического отклонения  $\sigma$  и коэффициента вариации  $C$ . В таблицах, представляющих сводки обработанных материалов, кроме перечисленных величин, приводятся для каждой обследованной группы размах вариации ( $lim$ ) и число обследованных особей ( $n$ ).

При составлении вариационных рядов по живому весу мы брали классовый интервал в 2—4 кг в зависимости от размаха вариации и правильности распределения особей в ряду; в рядах веса туши классовый интервал принимался в 1—2 кг, а в рядах процентного отношения веса туши к живому весу не более 1%. Крайние варианты рядов отбрасывались, если они отстояли от концов непрерывного ряда более чем на один интервал.

Необходимо еще раз отметить, что взвешивание всех обследованных телят и огромного большинства взрослых животных производилось в период массового осеннего забоя, и что в большинстве случаев обследованию подвергались животные, отобраные (выбракованные) на убой.

## ЖИВОЙ ВЕС И ВЕС ТУШИ ТЕЛЯТ

Сводка данных о живом весе и весе туши телят представлена в табл. 1, в которой, кроме средних и других сводных величин, приведены названия хозяйств, где проводилось обследование, и указаны сроки обследования. Таблица содержит данные о тундровых телятах Кольского полуострова, Тиманской, Малоземельской и Большеземельской тундры, Ямальского округа и Хатангского района Таймырского округа, а также незначительные данные о телятах лесных оленей Бурято-Монгольской АССР. В таблице материал расположен в следующем порядке: в первых тринадцати строках приведены данные о телятах-самцах всех перечисленных районов, в строках 14—22 данные о телятах-самках тех же районов и наконец в строках 23—27 заимствованные общие данные о телятах-самцах и самках.

Животные Кольского полуострова обследовались в двух хозяйствах: в Каневском совхозе, расположенном в Полярном районе Мурманского округа (к западу от Кольского залива), и в Краснощельском совхозе, выпасающем свои стада в восточной части Кольского полуострова к северу от среднего течения реки Поной.

Обследование телят Каневского совхоза производилось в период с 30/X по 5/XI—1932 г. экспедицией Института оленеводства, работавшей под руководством К. Родионова; в Краснощельском совхозе обследования проводил в 1932, 1933 и 1934 гг. сотрудник Мурманского опорного пункта Н. С. Железов.

Приступая к обзору табл. 1 и рис. 1 отметим, что данные о телятах-самцах Каневского совхоза расположены в трех первых строках, причем в третьей строке приведены объединенные данные о всех обследованных телятах, в первой же — только о тех, которые были забиты обычным тундровым способом, т. е. в горизонтальном (лежащем) положении, а во второй — о забитых по указанию экспедиции Института оленеводства вертикальным способом, т. е. подвешенными вниз головой. Тот и другой способ забоя конечно не отражается на живом весе телят, но на вес туши может оказывать влияние в силу того, что при вертикальном способе животные дают значительно больше вытекающей крови.

При составлении вариационных рядов, по которым выведены средние и прочие величины трех первых строк, мы из 93 обследованных телят отбросили трех, имевших живые веса 33, 36 и 75 кг.

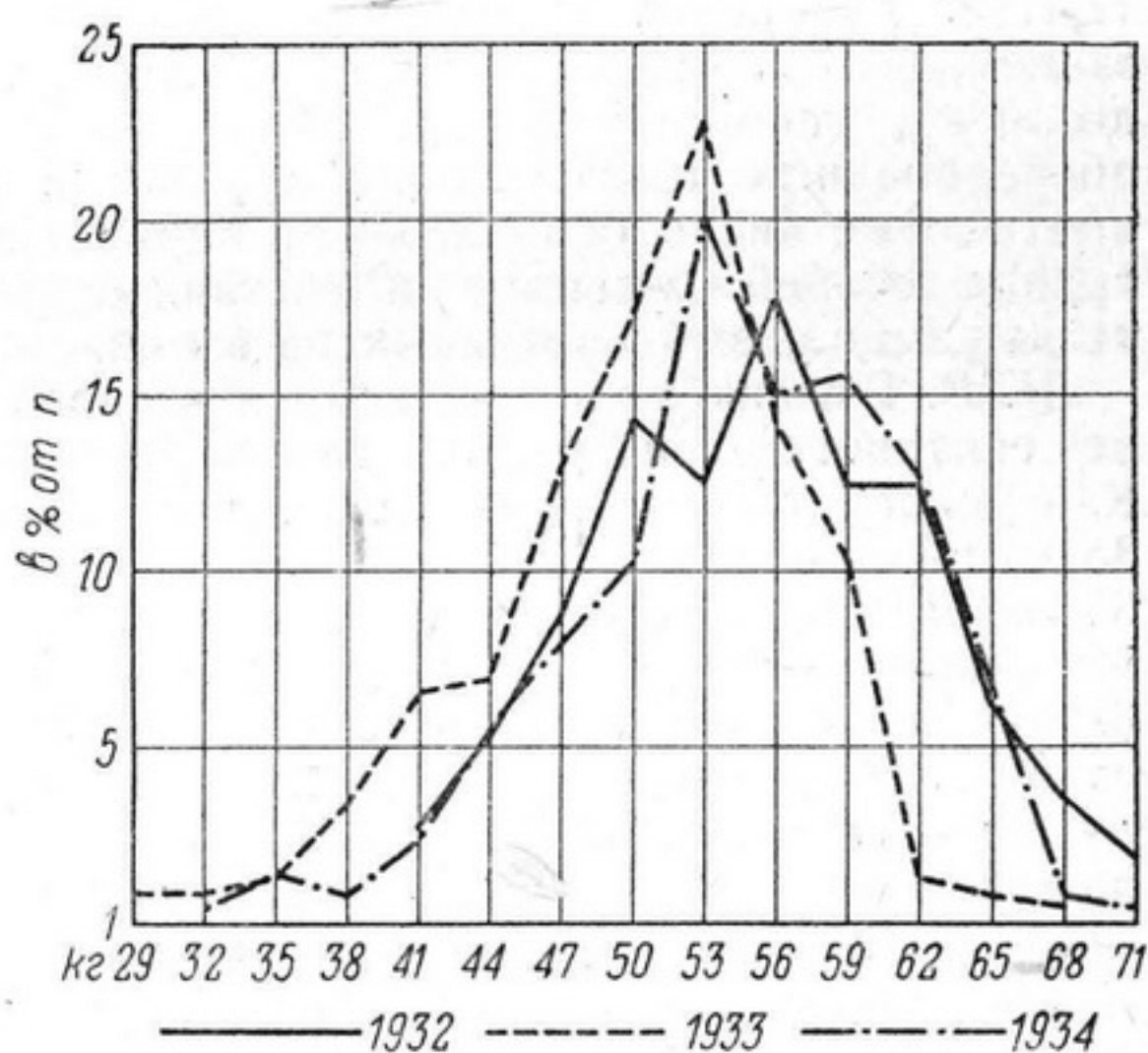


Рис. 1. Кривые живого веса телят ♂ Каневского совхоза 1932—1934 гг.

Количество телят в группах тундрового и вертикального убоя и размах вариации живого веса в них очень близки, тогда как средние величины, сигмы и коэффициенты вариации несколько различаются; последнее очевидно зависит от случайного накопления во второй группе мелких особей и большей невыравненности ряда этой группы. Отмечаемая разница между средними первой и второй группы выражается величиной  $1,72 \pm 1,067$  кг, т. е. является не достоверной.

Ряд, в котором объединены обе группы телят (3-я строка), имеет среднюю живого веса  $56,19 \pm 0,73$  кг и также обнаруживает значительную невыравненность, так как при размахе вариации в 28 кг (от 41 до 69) сигма его достигает  $\pm 6,97$ , а коэффициент вариации 12,41%. Распределение особей в ряду можно охарактеризовать указанием, что в пределах  $\pm \sigma$  от средней, т. е. в пределах веса от 50 до 63 кг, находятся 58 особей, составляющих 64,7% от числа всех обследованных телят. Таким образом в указанных пределах лежит почти тоже число особей, как в нормальном вариационном ряду; эта группа особей очевидно и составляет основную массу популяции телят-самцов, выбракованных на забой.

К. В. Родионов, анализируя в своей статье „Живой и убойный вес северного оленя“,<sup>1</sup> по тем же первичным материалам, телят-самцов Каневского совхоза, указывает, что при колебании живого веса от 33 до 69 кг средняя величина равна 55,4 кг и что в пределах от 50 до 65 кг находятся 78% особей. Обе приведенные цифры по нашему мнению ошибочны, так как, построив вариационный ряд от 33 до 69 кг при  $n = 92$ , мы нашли среднюю равной 55,7 кг и в пределах от 50 до 65 кг включительно имели 63 особи, составляющих 68,5% от всей популяции. Мы полагаем, что наше определение средней живого веса сделано более правильно, так как мы отбросили не только одну высшую варианту (75 кг), как это сделано Родионовым, но и две низших (33 и 36 кг), отстоящие также на 5 кг от сплошного ряда, идущего от 41 до 69 кг.

Определение живого веса телят-самцов в стадах Краснощельского совхоза производилось, как то указано в 4-й, 5-й, 6-й и 7-й строках таблицы, в 1932, 1933 и 1934 гг. в различные сроки, в зависимости от чего находятся повидимому индивидуальные и средние величины живого веса. Так взвешивание в 1932 г. (строка 4-я) происходило в сентябре и дало минимальную, по сравнению с другими сроками, среднюю —  $49,77 \pm 1,24$  кг; точно также сравнительно низкий живой вес (51,03 кг) имели телята, обследованные в период с 12 по 20 ноября 1933 г. Ноябрьское взвешивание 1932 г. и ноябрьское же 1934 г. дали, наоборот, более высокие цифры — 55,84 кг и 54,08 кг. Особенность наблюдений 1933 г. заключалась кроме позднего срока в том, что обследованию подвергались телята, проделавшие большой переход к забойному пункту и содержавшиеся в течение нескольких дней около него на плохих пастбищах, благодаря чему они потеряли нормальную упитанность, что очевидно и объясняет снижение их живого веса по сравнению с ноябрьскими данными 1932 и 1934 гг.

Более высокие показатели 1934 г. по сравнению с 1933 г. объясняются также и метеорологическими условиями лета 1934 г., которые были более благоприятными для развития и нагула животных (отно-

<sup>1</sup> Северное оленеводство, № 28.

сительно прохладное лето, слабый лет оводов и комаров, меньше копытчных заболеваний).

Данные ноябрьского обследования являются по нашему мнению наиболее интересными и ценными, так как они охватывают большее количество животных и потому дают возможность наиболее правильных выводов. (За 1932 и 1934 гг. при взвешивании в Краснощельском совхозе в первой декаде ноября обследовано 325 голов.)

Рассматривая два указанных вариационных ряда живого веса, мы замечаем, что в ряду 1934 г. размах вариации более широкий, чем в ряду 1932 г., причем удлинение ряда идет исключительно за счет низших вариантов, лежащих в пределах от 33 до 42 кг; в связи с этим значительно повышены сигма ряда и коэффициент вариации. Следует также отметить, что распределение особей в ряду 1934 г. относительно средней величины (54,08 кг) показывает растянутость его левой половины: от средней величины до крайней нижней варианты размах в 21 кг, а от средней до высшей — всего лишь 16 кг. Удлинение левой части ряда очевидно показывает, что в 1934 г. благодаря относительно благоприятным летним условиям до забойного периода дожила некоторая часть очень мелких телят-самцов. Если для сравнения с рядом телят 1932 г. мы отбросим низшие варианты из ряда 1934 г., то средняя величина живого веса повысится до 54,40 кг. Для характеристики распределения особей укажем также, что в пределах  $\pm \sigma$  от средней, т. е. от 48 до 61 кг, расположены 153 особи, составляющие 71,8% от всей обследованной группы. Сходным оказывается и расположение особей в ряду ноябрьских телят 1932 г.: в пределах  $\pm \sigma$  от средней здесь лежат 79 особей, составляющих 70% от всей группы.

Сопоставление средних величин живого веса телят-самцов Каневского и Краснощельского совхозов показывает, что они близки друг к другу (у Каневских 56,19 кг, у Краснощельских 54,08—55,85 кг).

Необходимо добавить однако, что условия содержания оленей в Каневском и Краснощельском совхозах существенно различаются: в Каневском совхозе в летнее время применяется так называемый вольный выпас, при котором олени пасутся без постоянного надзора пастухов и свободно продвигаются в пределах обширной пастбищной территории совхоза, тогда как в Краснощельском практикуется обычный тундровый способ выпаса с постоянным наблюдением за стадом и руководством его передвижениями на пастбищах.

По имеющимся у нас сведениям вольный выпас оказывает благотворное влияние на оленей Каневского совхоза; об этом свидетельствуют отчасти и приводимые ниже показатели веса туши телят. Этим же повидимому следует объяснить и несколько повышенную среднюю их живого веса в 1932 г. по сравнению с весом телят Краснощельского совхоза.

Принимая во внимание одновременность сроков взвешивания телят в 1932 и 1934 гг., приходим к выводу, что средний живой вес телят-самцов Краснощельского совхоза в первых числах ноября колеблется в пределах от 54 до 56 кг. Так как указанные цифры выведены на основании обследования значительного количества телят (325 голов) в различные годы, следует считать их вполне достоверными и потому применимыми для всякого рода плановых расчетов и вычислений в тех случаях, когда условия содержания животных являются нормальными; в случаях же нарушения нормального порядка выпаса, отмеченного обследованием в 1933 г., указанные средние

живого веса могут снижаться до 51 кг. С другой стороны та же изменчивость средних живого веса заставляет предполагать, что при улучшении условий содержания оленей, в частности при умелом изменении техники пастьбы соответственно метеорологическим условиям каждого года и при правильной организации предубойного нагула, средние живого веса телят могут быть несколько повышены по сравнению с приведенными цифрами.

Переходим к рассмотрению данных таблицы о весе туши и процентном отношении веса туши к живому весу телят-самцов Кольского полуострова. Под весом туши здесь разумеется вес разделанной туши, у которой снята шкура, вынуты все внутренности, включая почки с околопочечным жиром, отрезана голова в месте соединения с первым позвонком и обрезаны ноги — передние в запястном и задние — в скакательном суставах.

Разделка туш телят Каневского совхоза по указаниям экспедиции отличалась тем, что при удалении внутренностей вырезалась вся диафрагма, тогда как при обычной тундровой разделке удаляется только средняя часть ее; кроме того, как упоминалось выше, у телят, забиваемых вертикальным способом, при зарезе их в подвешенном вниз головой положении вытекало больше крови, чем при горизонтальном тундровом забое. Оба упомянутые приема должны очевидно оказывать некоторое влияние на вес туши в сторону понижения его по сравнению с тундровыми способами забоя и разделки туши.

Определение веса туши в Каневском совхозе производилось тотчас после разделки, „не позднее, чем через 15 минут после разделки ее, т. е. в так называемом горячепарном виде“, как говорит Родионов. Взвешивание туш телят в Краснощельском совхозе 6—11 ноября 1932 г. также производилось, по сообщению Железова, в парном виде; во всех остальных случаях туши взвешивались в охлажденном замороженном виде не ранее, чем через 6 часов после разделки, в большинстве случаев даже через сутки после забоя.

Данные табл. 1 (1-я, 2-я и 3-я строки) и рис. 2 и 3 показывают, что средние веса туши и процентного отношения веса туши к живому весу у телят Каневского совхоза очень высоки: при тундровом забое средний вес туши  $32,46 \pm 0,64$  кг, а среднее процентное отношение к живому весу  $56,14 \pm 0,52\%$ ; при вертикальном забое средний вес туши  $29,30 \pm 0,63$  кг и процентное отношение  $53,57 \pm 0,50\%$ . Следует принять во внимание, что при составлении вариационного ряда процентного отношения у телят тундрового забоя нами были отброшены три наивысших варианта—66, 68 и 79%, как весьма сомнительные. Несмотря на это, размах вариации процентного отношения веса туши к живому весу, определенный по первичным материалам экспедиции, все же остается очень высоким—от 43—45 до 62%. Родионов в цитированной выше статье принимает даже размах от 45 до 68%.

Разница между средними веса туши телят тундрового и вертикального забоя определяется в  $3,16 \pm 0,90$  кг, т. е. является величиной вполне достоверной; точно также достоверна и разница между средними процентного отношения веса туши к живому весу в тех же группах телят— $2,57 \pm 0,72\%$ .

В ряду, объединяющем телят тундрового и вертикального забоя, средняя веса туши равна  $30,84 \pm 0,50$  кг, а средняя процентного отношения  $54,8 \pm 0,38\%$ . Распределение особей в этих рядах харак-

теризуется тем, что в первом в пределах  $\pm \sigma$  от средней величины лежит 70% особей, а во втором—71%.

Таким образом по первичным материалам экспедиции Института оленеводства следует признать, что типичный средний вес туши телят-самцов Каневского совхоза колеблется в пределах от 29 до 32 кг, а среднее процентное отношение веса туши к живому весу—от 53 до 56%.

По отчетным данным Каневского совхоза в 1933 г. средний вес туши телят осеннего забоя был 31 кг, а в 1934 г.—32 кг.

Данные первичных материалов Мурманского опорного пункта о телятах-самцах Краснощельского совхоза и вычисленные на осно-

вании их величины, приведенные в таблице, значительно расходятся с выводами, сделанными на основании материалов экспедиции по Каневскому совхозу. Отметим прежде всего различие в размахе вариации веса туши по тем и другим данным: в Каневском совхозе вес туши телят колебался по данным экспедиции от 18 до 41 кг, тогда как в Краснощельском совхозе минимальный вес 13—15 кг, а максимальный, встречающийся только у единичных особей из всех обследованных 545 телят, достигает лишь 37 кг. Сходное наблюдается и в данных по процентному отношению веса туши к живому весу: по данным экспедиции оно колеблется от 43 до 62% (по Родионову даже до 68%), тогда как в Краснощель-

ском совхозе при том же минимальном проценте (43) максимальные цифры по 542 определениям не превышают 57%. Средние веса туши, по Краснощельскому совхозу, не превышают 27,79 кг, что по сравнению со средней Каневского совхоза (30,84 кг) дает вполне достоверную разницу в  $3,05 \pm 0,57$  кг. Это различие выступает еще ярче, если принять во внимание, что разница между средними живого веса тех-же групп очень незначительна и не достоверна ( $0,34 \pm 0,97$  кг) и что данные 1932 г. по Краснощельскому совхозу получены, как и данные в Каневском совхозе, при взвешивании парных туш.

Средние процентного отношения веса туши к живому весу в тех-же группах обнаруживают еще более резкое расхождение: по данным экспедиции— $54,80 \pm 0,38\%$ , по данным Мурманского пункта 1932 г.— $49,4 \pm 0,22\%$ . Разница между приведенными средними достигает  $5,40 \pm 0,49\%$ ; даже вычисляя разницу между низшей средней Каневских телят ( $53,57 \pm 0,50\%$ ) и высшей Краснощельских ( $49,56 \pm 0,14\%$ ), мы получили вполне достоверную величину  $4,01 \pm 0,67\%$ .

Относительно низкая средняя веса туши, полученная для телят Краснощельского совхоза в 1933 г., объясняется, как мы уже упоми-

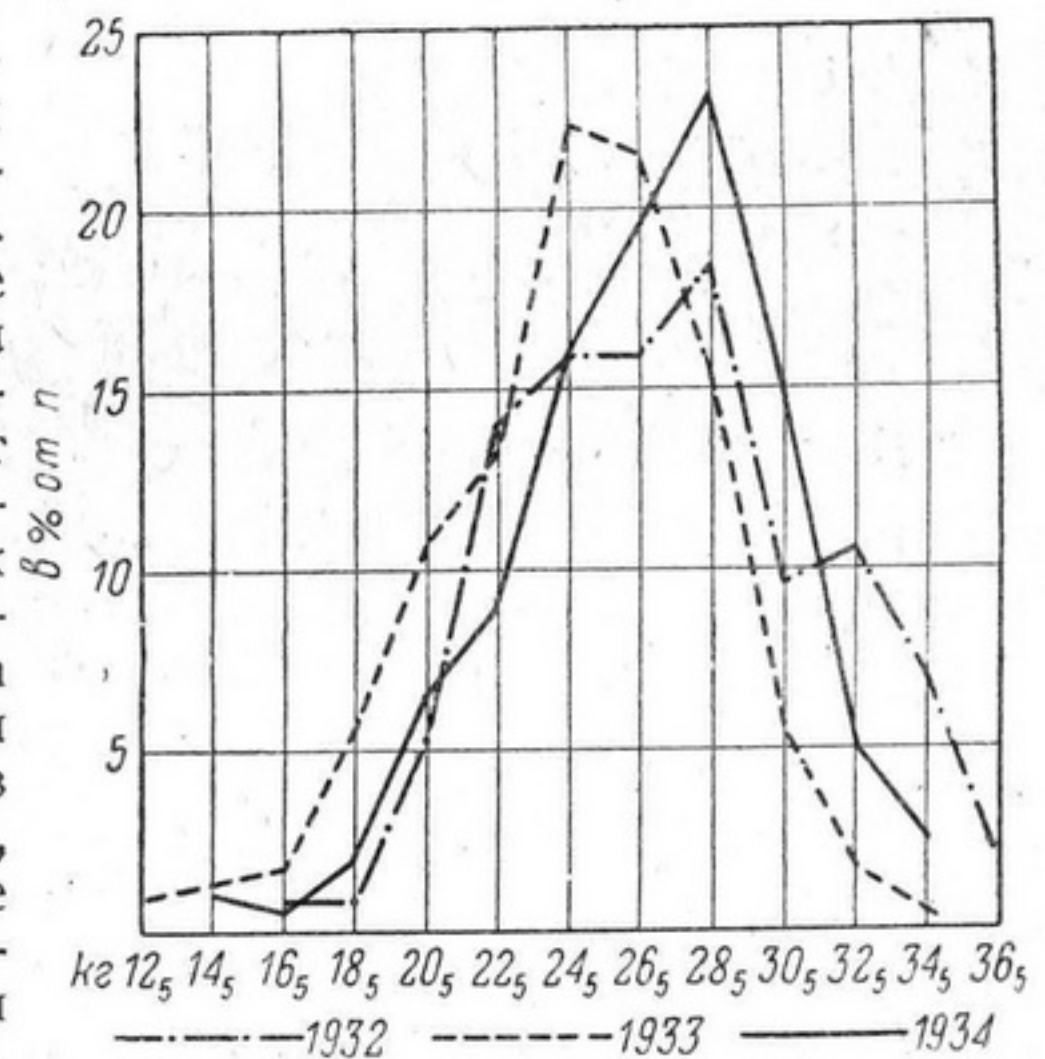


Рис. 2. Кривые веса туши телят ♂ Каневского совхоза 1932—1934 гг.

№ по п.	Хозяйства	Дата обследования	Пол	Живой вес				
				<i>n</i>	<i>lim</i>	$M \pm m$	$\sigma$	<i>C</i>
1	Каневский совхоз <sup>1</sup> . . .	30/X—5/XI—1932	Ы	44	41—68	57,09±1,00	6,63	11,60
2		"		46	41—69	55,37±1,07	7,29	13,17
3		"		90	41—69	56,19±0,73	6,97	12,41
4	Краснощельский совхоз <sup>2</sup> . . . . .	1—22/IX—1932	Ц	26	37—58	49,77±1,24	6,33	12,11
5		6—11/XI—1932		112	42—72	55,85±0,64	6,80	12,17
6		12—20/XI—1933		233	26—68	51,03±0,44	6,75	13,23
7		1—8/XI—1934		213	33—70	54,08±0,49	7,17	13,27
8	Индигский совхоз <sup>3</sup> . . .	3—9/X—1934	а	35	40—62	51,79±0,90	5,35	10,33
9	4	1—5/X—1932		26	39—60	47,96±1,18	6,02	12,60
10	Ненецкий совхоз <sup>5</sup> . . .	26/IX—9/X—1933		С	63	38—60	49,98±0,65	5,18
11		22/IX—1/X—1934	17		36—64	50,00±1,73	7,13	14,26
12	Усть-Усинский совхоз <sup>6</sup>	25/IX—1/X—1934	С	100	36—65	50,53±0,60	6,01	11,89
13	Петруньский совхоз <sup>7</sup> .	5—6/X—1934		96	33—54	44,79±0,47	4,64	10,36
14	Каневский совхоз <sup>1</sup> . . .	30/X—5/XI—1932		24	33—58	46,17±1,33	6,50	14,08
15	Краснощельский совхоз <sup>2</sup> . . . . .	1—22/IX—1932	н	21	32—57	47,60±1,41	6,45	13,55
16		6—11/XI—1932		28	38—55	47,32±0,83	4,40	9,30
17		12—20/XI—1933		115	30—61	45,67±0,56	5,97	13,07
18		1—8/XI—1934		59	36—56	46,80±0,57	4,44	9,50
19	Индигский совхоз <sup>3</sup> . . .	3—9/X—1934	а	39	37—60	47,63±1,03	6,40	13,44
20	4	1—5/X—1932		29	36—60	45,31±1,05	5,65	12,60
21	Ненецкий совхоз <sup>5</sup> . . .	26/IX—9/X—1933		С	31	37—56	46,40±0,93	5,20
22		22/IX—1/X—1934	15		40—62	50,80±1,68	6,52	12,84
23	Обдорский зоопункт <sup>8</sup> .	19/X—1929	Обоего пола	61	30—54	40,84±0,75	5,83	14,27
24		13—14/X—1929		66		39,90±0,86	8,56	17,60
25	Надымский совхоз <sup>8</sup> . . .	1930		30	30—51	39,10±0,98	5,35	13,69
26	Волосянский зоопункт <sup>9</sup>	30/X—1929	Обоего пола	9	36—53	45,33±2,00	6,01	13,26
27	Бурято-Монг. АССР <sup>10</sup> .	IX—1932		10	52—64	57,70±0,97	3,06	5,30

<sup>1</sup> По материалам экспедиции И-та оленеводства в 1932 г.; <sup>2</sup> по материалам Железова; <sup>3</sup> по материалам Добротворского; <sup>4</sup> по материалам Пономарева; <sup>5</sup> по материалам Стрелкова.



## ЛИЦА I

я т а

Вес туши					Вес туши Живой вес в %				
<i>n</i>	<i>lim</i>	$M \pm m$	$\sigma$	<i>C</i>	<i>n</i>	<i>lim</i>	$M \pm m$	$\sigma$	<i>C</i>
46	21—41	32,46±0,64	4,36	13,44	43	45—62	56,14±0,52	3,41	6,07
47	18—37	29,30±0,63	4,34	14,81	47	43—62	53,57±0,50	3,40	6,35
93	18—41	30,84±0,50	4,85	15,73	90	43—62	54,80±0,38	3,64	6,64
114	16—37	27,79±0,29	3,08	11,08	114	44—57	49,40±0,22	2,39	4,83
233	13—34	25,20±0,25	3,76	14,91	232	43—56	49,56±0,14	2,16	4,36
198	15—35	27,09±0,26	3,71	13,71	196	43—56	49,39±0,16	2,26	4,57
12	19—29	24,00±0,62	2,16	9,00	12	45—49	46,70±0,36	1,25	2,68
21	17—31	21,72±0,79	3,62	16,80	21	41—51	45,67±0,63	2,89	6,40
43	18—30	25,00±0,42	2,73	10,91	43	45—54	49,99±0,33	2,15	4,30
132	18—33	25,42±0,27	3,09	12,15	10	45—49	47,20±0,28	0,90	1,91
100	17—34	24,74±0,25	2,53	10,21	100	44—53	49,34±0,19	1,94	3,94
96	16—26	21,45±0,22	2,17	10,12	94	44—52	47,61±0,16	1,53	3,22
24	16—35	24,38±1,06	5,19	21,31	24	45—66	53,38±1,07	5,23	9,80
31	15—30	23,08±0,57	3,18	13,78	30	44—54	48,40±0,46	2,54	5,24
105	14—31	21,94±0,31	3,17	14,47	103	43—56	48,79±0,20	2,16	4,42
57	17—30	22,40±0,35	2,67	11,94	54	43—54	48,22±0,46	3,39	7,04
15	17—26	22,00±0,73	2,83	12,85	15	42—51	47,46±0,66	2,57	5,40
26	16—30	21,73±0,76	3,88	17,90	23	42—51	47,17±0,44	2,11	4,50
9	13—27	22,44±1,47	4,40	19,60	8	45—53	50,00±0,87	2,45	4,90
121	16—31	23,93±0,26	2,89	12,06	8	48—52	49,88±0,40	1,12	2,24
43	14—28	19,70±0,53	3,50	17,77	44	40—56	48,64±0,52	3,42	7,03
30	13—27	18,67±0,54	2,94	15,73	30	43—55	48,00±0,51	2,78	5,79

<sup>3</sup> по материалам А. И. Иванова; <sup>4</sup> по материалам Либизова и Кудрявцева; материалы Махаринца; <sup>8</sup> по данным Вашкевича; <sup>9</sup> по данным Устрецкого;

нали, ненормальными условиями содержания их в предубойный период; она до некоторой степени показывает возможное снижение среднего веса туши при неблагоприятных условиях предубойного периода. Распределение особей в вариационных рядах веса туши в 1932, 1933 и 1934 гг., оцениваемое по количеству особей, находящихся в пределах  $\pm \sigma$  от средней, выражается для ряда 1932 г. в 46%, для ряда 1933 г. — 60% и 1934 г. — 64%, т. е. обнаруживает, что близким к нормальному является только ряд 1934 г. Соответственные цифры по рядам процентного отношения веса туши к живому весу таковы: для ряда 1932 г. — 57%, для ряда 1933 г. — 67% и для ряда 1934 г. — 73%.

Указанное различие в средних веса туши и процентного отношения веса туши к живому весу между телятами Каневского и Краснощельского совхозов является очевидно следствием различных условий содержания животных в том и другом хозяйстве.

Резюмируя наши сведения о телятах-самцах Краснощельского совхоза, мы считаем возможным утверждать, что в первой декаде ноября их средний живой вес бывает около 54 — 56 кг, при среднем весе туши около 27 — 28 кг и среднем процентном отношении веса туши к живому весу около 49 — 50%.

В отношении телят-самцов Каневского совхоза можно принять несколько более высокие показатели: средний живой вес 56 — 57 кг, средний вес туши около 30 — 31 кг и среднее процентное отношение веса туши к живому весу — около 54%. Ввиду того что приведенные показатели телят Каневского совхоза основываются только на однократном обследовании их (экспедиция НИИО 1932 г.), нам представляется весьма желательным подтверждение этих цифр

повторными исследованиями, которые одновременно охватили бы и другие вопросы, связанные с применением вольного выпаса — технику пастбы, потери и отходы, технику проведения отела, гона и выбраковки и т. д. Постановка таких исследований особенно интересна с хозяйственной стороны, так как она обещает окончательно разрешить вопрос рациональности вольного выпаса и даст основания к разработке приемов такого же выпаса в других оленсовхозах.

Сведения о живом весе и весе туши телят-самцов Тиманской, Малоземельской и Большеземельской тундры, представленные в табл. 1, отличаются от соответствующих данных по Кольскому полуострову прежде всего тем, что они получены на основании взвешиваний, производившихся в иные календарные сроки — в конце сентября — начале октября, т. е. приблизительно на месяц раньше, чем на Кольском полуострове. Это вызвано тем обстоятельством, что массовый осен-

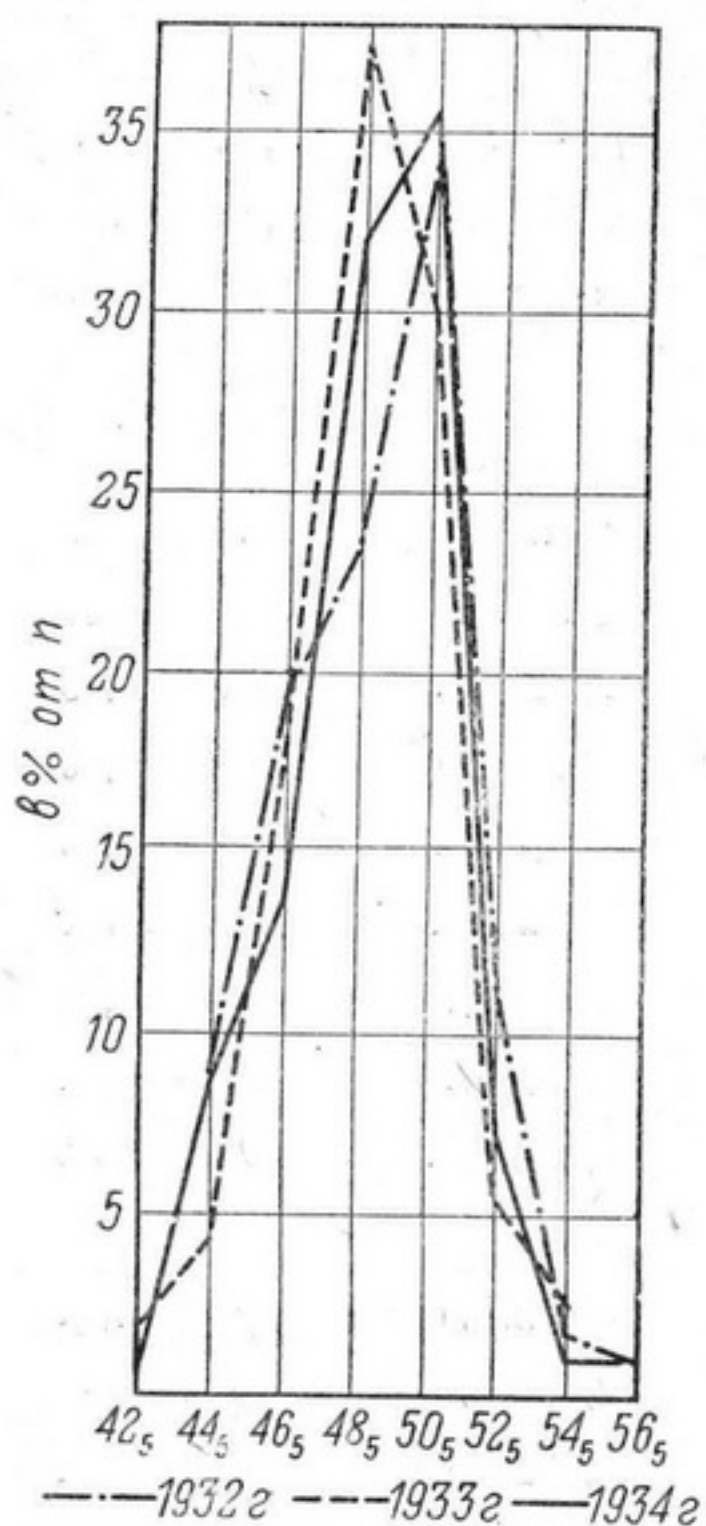


Рис. 3. Кривые процентного отношения веса туши к живому весу телят ♂ Каневского совхоза 1932—1934 гг.

ний забой телят здесь происходит именно в указанные сроки. Принимая во внимание, что массовый отел оленей на Кольском полуострове и в тундрах, лежащих к востоку от Белого моря, происходит почти одновременно или на Кольском полуострове даже немного позднее, следует признать, что телята восточных тундр забиваются в более молодом возрасте, чем на Кольском полуострове; телята Кольского полуострова имеют в начале ноября возраст около  $5\frac{1}{2}$  месяцев, тогда как телята восточных тундр в начале октября только  $4\frac{1}{2}$  месяца. Это обстоятельство несомненно является одной из главных причин, обуславливающих меньший живой вес и вес туши телят восточных тундр в период забоя.

Для Индигского совхоза, выпасающего свои стада в Тиманской тундре, по 35 взвешиваниям, приведенным сотрудником Института оленеводства А. И. Ивановым, в период забоя с 3 по 9 октября 1934 г. средний живой вес телят-самцов определен в  $51,79 \pm 0,90$  кг при размахе вариации от 40 до 62 кг. Средний вес туши по 12 взвешиваниям вычислен в  $24,0 \pm 0,62$  кг при относительно малом размахе вариации (от 19 до 29 кг) и низком коэффициенте изменчивости — 9,0%; средняя процентного отношения веса туши к живому весу, вычисленная по тем же 12 особям, равна  $46,70 \pm 0,36\%$  при размахе вариации от 45 до 49%. Необходимо отметить, что в данном случае живой вес определялся у животных, в большинстве не выбракованных на убой (23 из 35 голов), тогда как вес туши и процентное отношение его — на выбракованных особях. В качестве дополнения к этим сведениям приводим собранные А. И. Ивановым данные о групповых взвешиваний туш телят, производившихся большей частью десятками без разделения туш по полу. Для отдельных стад Индигского совхоза при этом получены следующие показатели (табл. 2).

ТАБЛИЦА 2

№ стада	Количество туш	Общий вес	Средний вес туши	Сроки выбраковки
		кг		
1	140	3081	22,0	23—24/IX
2	152	3863	25,4	3—5/X
5	128	2860	22,3	25—26/IX
6	100	2166	21,7	24—26 IX
7	245	5292	21,6	27—30/IX
8	204	4564	22,7	
Всего	969	21.826	22,5	

Из обследованных туш по весу явственно выделяются принадлежащие стаду № 2. Это объясняется тем, что телята этого стада забивались тотчас после выбраковки, тогда как в прочих стадах выбракованные телята выделялись из стада и перегонялись к забойному пункту, причем перегон занимал несколько дней, в течение которых телята проходили значительное расстояние. По сообщению т. Ива-

нова до периода выбраковки и отделения телят они имели во всех стадах упитанность не менее высокую, чем в стаде № 2. Отсюда очевидно, что, применявшийся в некоторых совхозах, способ заблаговременного выделения забойного контингента телят и перегона его на значительное расстояние к месту убоя не оправдывает себя, так как ведет к понижению упитанности этих телят и снижению количества и качества получаемой от них мясной продукции.

В стадах Ненецкого совхоза, выпасающихся на Малой Земле, определение веса телят-самцов производилось в 1932 г. сотрудниками экспедиции Института оленеводства М. П. Либизовым и Н. М. Кудрявцевым, а в 1933 и 1934 гг. сотрудником Нарьян-Марской зональной станции И. М. Добротворским. Полученные на основании этих обследований средние живого веса телят-самцов не вполне сходны: в 1932 г. по взвешиванию 26 телят в первых числах октября средняя живого веса определена в  $47,96 \pm 1,18$  кг, тогда как более широкое обследование в конце сентября 1933 г. (63 головы) дало среднюю в  $49,98 \pm 0,65$  кг; сходная средняя получена и по небольшим материалам 1934 г. —  $50,0 \pm 1,73$  кг. Относительно низкий живой вес телят в 1932 г. объясняется по словам пастухов неблагоприятными кормовыми и метеорологическими условиями лета этого года (жара и обилие насекомых). Влияние этих факторов отразилось повидимому и на размерах веса туши телят: средний вес туши в 1932 г. достиг всего лишь  $21,72 \pm 0,79$  кг, тогда как в 1933 и 1934 гг. средняя поднялась до 25—25,42 кг.

Наиболее богатое по числу обследованных особей наблюдение 1933 г. позволяет составить некоторое представление о средней процентного отношения веса туши к живому весу; по данным 1933 г. она равна  $49,99 \pm 0,33\%$ , т. е. близка к соответствующей средней телят Кольского полуострова. Данные 1934 г., дающие среднюю процентного отношения  $47,20 \pm 0,29$ , очевидно не типичны, что объясняется малым числом обследованных особей (10 голов). Повидимому более правильным и для 1934 г. будет отношение веса туши к живому, которое можно получить путем сопоставления соответствующих средних: средняя веса туши, определенная из 132 взвешиваний в 25,42 кг, в отношении средней живого веса в том-же году (50,0 кг) составляет немного более  $50\%$ , т. е. близка к такой же цифре по 1933 г.

Для характеристики рядов живого веса и веса туши по данным 1933 г. укажем, что как в том, так и в другом в пределах  $\pm \sigma$  от средней величины находится  $70\%$  особей; а в тех же пределах в ряду процентного отношения веса туши к живому весу лежит  $63\%$  особей. По этим указаниям можно судить, что ряды по своей структуре близки к нормальным и могут служить основанием для некоторых обобщающих выводов. Исходя из рассмотренных данных, мы считаем возможным принять для телят-самцов Малоземельской тундры типичную среднюю живого веса в конце сентября — начале октября равной 50 кг, среднюю веса туши равной 25 кг и среднюю процентного отношения веса туши к живому около  $50\%$ . По сравнению с приведенными выше показателями телят Кольского полуострова средняя живого веса Малоземельских телят отстает на 5 кг, а средняя веса туши — на 2—2,5 кг, в то время как процентное отношение веса туши к живому сохраняется, как и у телят Кольского полуострова, около  $50\%$ .

Данные о живом весе и весе туши телят-самцов Большеземельской тундры, приведенные в табл. 1 (строка 12, см. также рис. 4), полу-

в 1933 г. в большеземельских стадах Ненецкого совхоза. Соколов указывает, что при взвешивании в начале сентября 120 туш копытных телят вес туши колебался от 22 до 29 кг и в среднем составлял 22,5 кг. По его же данным в Шапкинском отделении совхоза при осеннем забое 1932 г. средний вес туши был 19,8 кг, а в 1933 г. в отдельных стадах совхоза показатели среднего веса туши были таковы:

ТАБЛИЦА 3

№ стада	Число туш	кг	
		Общий вес	Средний вес туши
1	459	11 535	25,13
2	203	5 043	24,84
3	351	9 690	27,60
4	130	3 408	26,21
5	359	10 448	29,10
7	462	11 327,5	24,51
8	287	6 906	24,06
9	364	9 269,5	25,46
10	389	10 200	26,22
Всего	3004	77 827	25,90

№ стада	Средний вес туши в кг
4	16,90
5	17,60
6	17,50
7	21,33
8	23,32
Среднее . . . . .	19,33

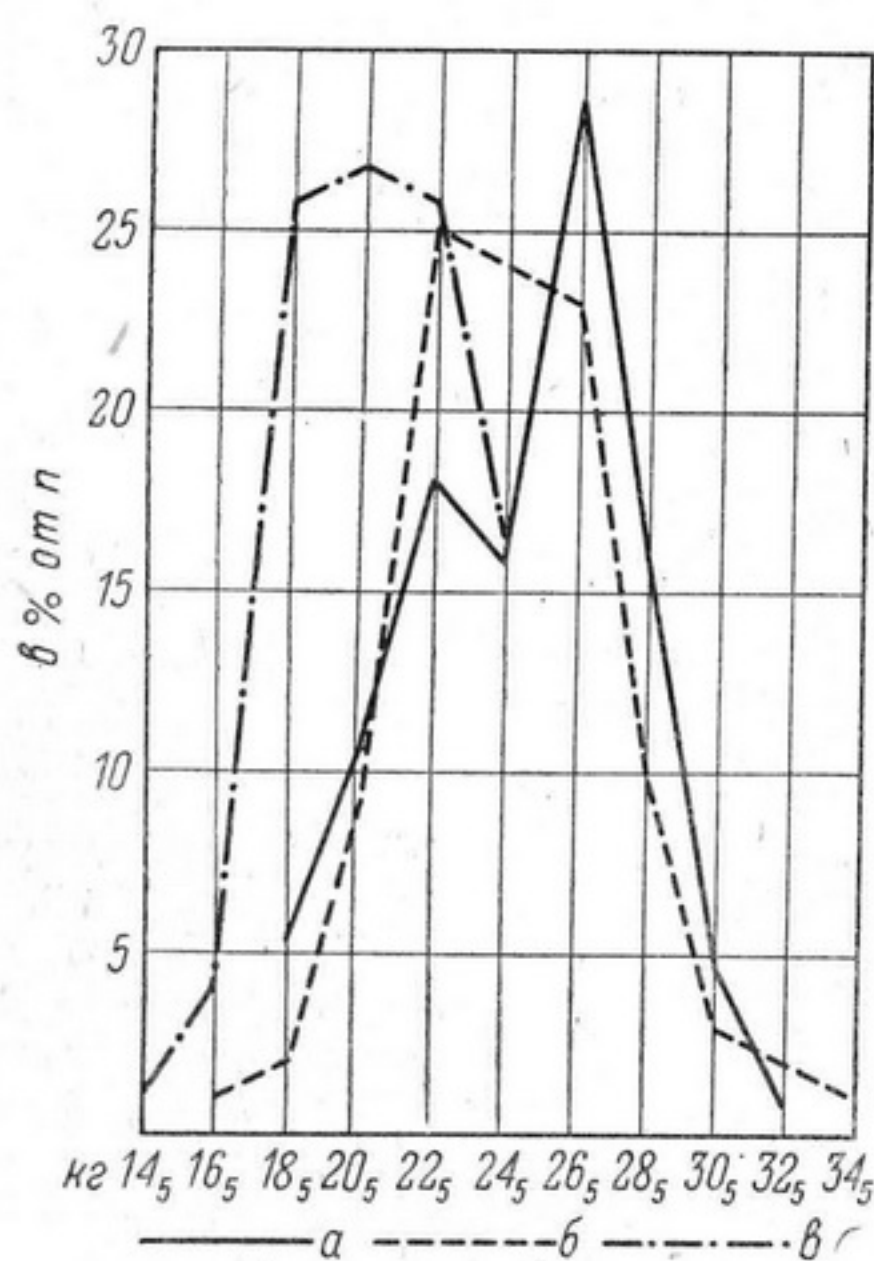


Рис. 5. Кривые веса туши телят ♂: а—Ненецкий совхоз 1934 г.; б—Усть-Усинский совхоз 1934 г.; в—Петруньский совхоз 1934 г.

Соколов указывает также, что в стадах Шапкинского отделения в 1932 г. вес туши „составлял у самцов 58% и у самок 57% к живому весу“. К сожалению Соколов не указывает источников цитируемым им данных, что в значительной степени ставит под сомнение их точность. Последнее особенно относится к показателям процентного отношения веса туши к живому весу (57 и 58%). Ни в малоземельских стадах Ненецкого совхоза, ни в стадах Усть-Усинского совхоза за период 1932—1934 г. такого высокого среднего процентного отношения найдено не было. Сомнение в достоверности цифр, приводимых Соколовым, вытекает также из следующего факта. По словам Соколова 120 копытных телят, забитых в начале сентября, дали средний вес туши 22,5 кг, тогда как при массовом забое в начале октября по пяти стадам средний вес туши был только 19,33 кг, спускаясь в некоторых стадах до 16,90 и 17,50 кг. На ряду с этим Соколов утверждает, что нагул оленей идет наиболее интенсивно после наступления холодов, т. е.

в сентябре—октябре. При таком положении указанное расхождение среднего веса туши при забоях в сентябре и октябре остается совершенно необъяснимым.

Последнюю группу обследованных телят-самцов представляют животные стада № 2 Петруньского совхоза, которое выпасалось зимой и летом 1934 г. на горных Уральских пастбищах. Обследование телят было проведено здесь сотрудником Усть-Усинского опорного пункта Махаринцем в период забоя 5—6 октября. В отличие от животных ближайшего Усть-Усинского совхоза Петруньские телята обладают, как то видно из таблицы (строка 13), значительно меньшим живым весом и весом туши. Заметно отличается у них также и средняя процентного отношения веса туши к живому весу; вместо характерных для Малоземельских и Большеземельских телят 49—50% здесь мы имеем только 47,6% (см. рис. 6). Причина пониженного веса Петруньских телят заключается по указанию Махаринца в отсутствии хороших весенних и летних пастбищ, следствием чего и является слабая упитанность самцов и телят.

Необходимо отметить, что, благодаря отсутствию четкой работы Управзема, в Петруньском совхозе до настоящего времени не проведено землеустройство, в силу чего выпас стад производится в значительной степени безпланово.

Стадо № 2, в котором проводилось обследование телят-самцов Махаринцем, было по видимому одним из худших в Петруньском совхозе, так как в других стадах совхоза средний вес туши телят в том же 1934 г. был значительно выше и средний вес туши по всему совхозу также оказался выше показателя стада № 2.

ТАБЛИЦА 4

№ стада	Количество туш	Общий вес	Средний вес туши
		кг	
1	252	6877	27,2
2	209	4681	22,4
3	229	5254	22,9
4	145	3494	24,1
5	192	5164	26,9
6	247	5533	22,4
Всего	1274	31003	24,3

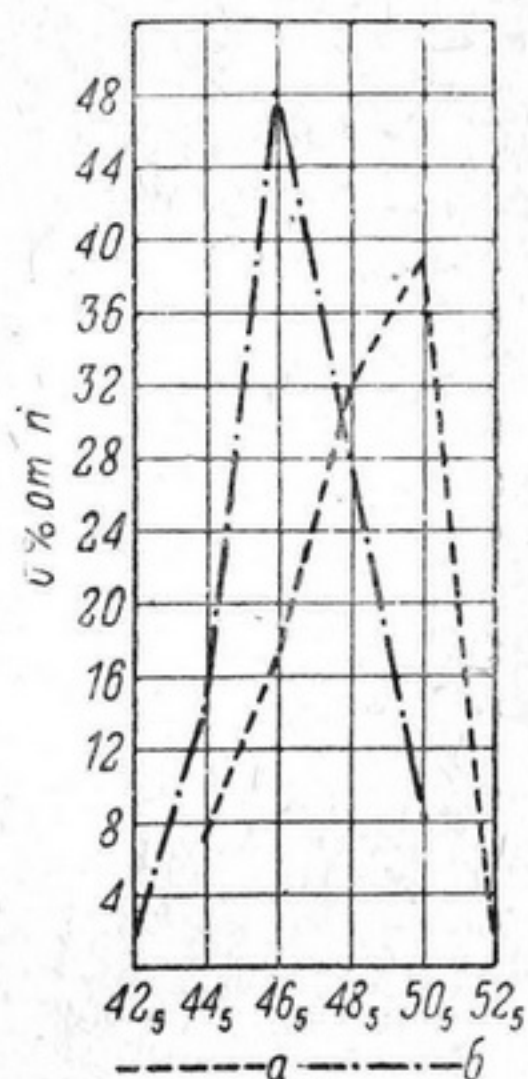


Рис. 6. Кривые процентного отношения веса туши к живому весу телят ♂: а — Усть-Усинский совхоз 1934 г.; б — Петруньский совхоз 1934 г.

Махаринец приводит, по данным совхоза, следующие сведения о весе туши в отдельных стадах (табл. 4).

Возможно, что приведенные показатели среднего веса туши в отдельных стадах не столь точны, как полученные самим Махаринцем при индивидуальных взвешиваниях, но, учитывая, что в число взвешенных здесь туш вошли и туши телят-самок, следует по видимому считать, что животные 2-го стада были наименее упитанными.

Заканчивая на этом обзор имеющихся в нашем распоряжении данных, мы подчер-

живаем, что изучение живого веса и веса туши телят-самцов имеет наибольший практический интерес, так как именно эта половозрастная группа составляет главную массу забиваемых осенью оленей. На основании рассмотренных данных мы считаем возможным признать, что, при нормальных условиях содержания, телята-самцы Кольского полуострова имеют в начале ноября средний живой вес около 54—56 кг, а средний вес туши около 27—28 кг; телята Малоземельской и Большеземельской тундры в конце сентября — начале октября имеют средний живой вес около 50 кг, а средний вес туши около 25 кг. Отмеченные нами выше некоторые случаи понижения живого веса телят-самцов Кольского полуострова и Малоземельской тундры, в зависимости от неудовлетворительных условий летнего и предубойного выпаса совхозных стад, показывают с одной стороны, что совхозы, в организационный период своего существования, еще не освоили в полной мере своих пастбищных территорий и не поставили на должную высоту технику пастбы; с другой стороны показатели 1934 г. убеждают нас, что совхозы уже изживают эти недочеты в своей работе и что при всесторонней дальнейшей разработке всех вопросов пастбищного дела они смогут достичь более высоких показателей веса телят.

В заключение мы кратко затронем вопрос о сроках осеннего забоя. Нами уже отмечалось, что одной из основных причин пониженного веса телят Малоземельской и Большеземельской тундр, по сравнению с телятами Кольского полуострова, является забой первых в более раннем возрасте. Эта причина конечно не является единственной и, указывая на нее, мы не хотели сказать, что путем переноса забоя телят Малоземельской и Большеземельской тундр на более поздние сроки можно достичь повышения их живого веса и веса туши до уровня соответствующих средних телят Кольского полуострова. Кроме различия в сроках забоя на живом весе и весе туши телят отражаются метеорологические и кормовые условия, а также различие в породном составе и экстерьере животных того и другого района.

В практике оленеводческих хозяйств, при существующем до настоящего времени шкуро-мясном направлении оленеводства на европейском севере СССР, сроки осеннего забоя телят определяются в зависимости от наступления осенних холодов, позволяющих сохранить, без специальных сооружений, получаемую при забое мясную продукцию, а также в зависимости от развития личинок кожного овода, которые осенью начинают пробуравливать кожу телят, вследствие чего она теряет в значительной степени свою ценность. Следует отметить однако, что все перечисленные факторы не подвергались специальному анализу и что вопрос об установлении наиболее рациональных сроков убоя является одной из основных задач научно-исследовательской работы ближайшего времени.

Переходя к обзору данных табл. 1 о телятах-самках, мы должны указать, что обследование их также производилось главным образом в период осеннего забоя и что почти все рассматриваемые ниже сведения о живом весе и весе туши получены от взвешивания животных, предназначенных на убой. В противоположность телятам-самцам, которые поступают на забой в большом количестве, из телят-самок забиваются сравнительно немногие особи, считающиеся по тем или иным причинам непригодными для сохранения в стаде. Выбраковка телят-самок на убой, до последнего времени, фактически производилась в стадах оленсовхозов пастухами оленеводами, которые обычно сви-

детельствуют, что в основе выбраковки лежит отбор наиболее мелких, слабых, истощенных, недоразвитых, больных и уродливых особей, не имеющих шансов на благополучную зимовку или на дальнейшее нормальное развитие. Отсутствие исчерпывающих сведений о приемах выбраковки, применяемых пастухами, не позволяет в данное время решить вопрос, насколько строго выполняются указанные принципы выбраковки. Это обстоятельство побуждает некоторых исследователей оленеводства высказывать мнение, что при выбраковке телят-самцов, и особенно при выбраковке самок, в число выбракованных попадают хорошие особи, а часть плохих остается в стаде. Возможно повидимому, что в отдельных частных случаях эти недочеты имели место, но едва-ли следует предполагать, что они наблюдаются часто и значительно отражаются на интересующих нас показателях веса выбракованного поголовья телят-самок.

Материалы, на основе которых мы имели возможность изучать живой вес телят-самок, значительно уступают по своему объему количеству обследованных телят-самцов (см. рис. 7). Так из телят-самок Каневского совхоза экспедиция Института оленеводства обследовала только 24 особи. Средняя их живого веса определена по первичным материалам в  $46,17 \pm 1,33$  кг, т. е. на 10 кг ниже, чем у телят-самцов того-же стада. Соответственно понижена и средняя веса туши телят-самок —  $24,38 \pm 1,06$  кг, которая уступает средней самцов на 4,42 кг. Следует отметить очень высокую изменчивость веса туши самок, показателем которой является коэффициент вариации ряда — 21,34%.

Средние живого веса телят-самок Краснощельского совхоза, определенные по первичным материалам Железова 1932—1934 гг., близки к приведенной средней Каневских телят. Колебание средних за отдельные годы относительно невелико — от 45,67 до 47,60 кг, причем первая величина относится к 1933 г., в котором, как упомянуто выше, имел место ряд условий, препятствующих нормальному нагулу животных в предубойный период. Учитывая это обстоятельство и принимая во внимание приведенные в таблице средние за отдельные годы, мы считаем возможным принять средний живой вес выбракованных телят-самок Кольского полуострова в начале ноября около 47 кг, средний вес туши около 22,5 кг и среднее процентное отношение веса туши к живому весу — около 48,5%. При определении последних величин мы, как и в случае с телятами-самцами, не принимаем во внимание чрезмерно высокие показатели, определенные по данным экспедиции Института оленеводства.

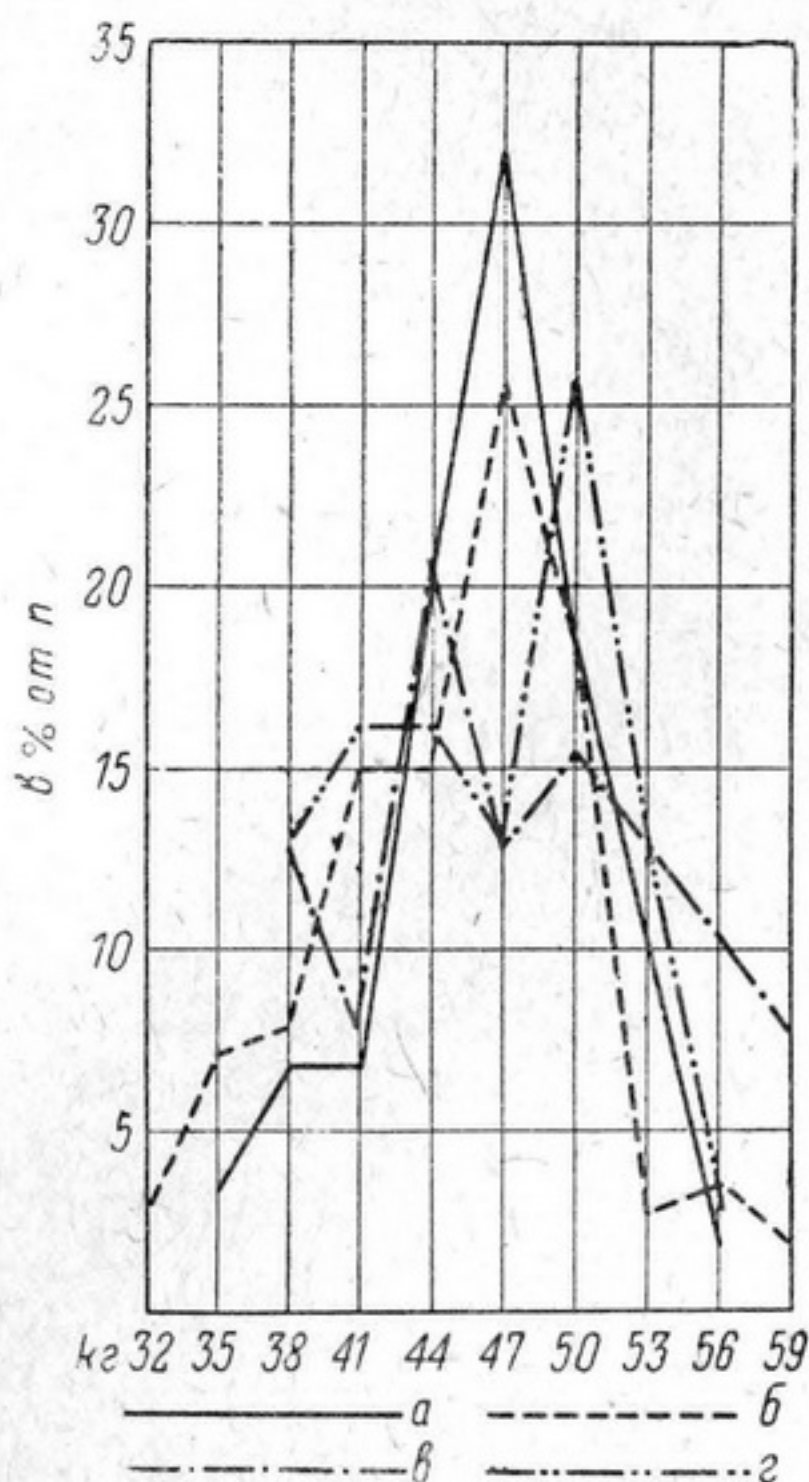


Рис. 7. Кривые живого веса телят ♀: а — Каневский совхоз 1934 г.; б — Каневский совхоз 1933 г.; в — Индигский совхоз 1934 г.; г — Ненецкий совхоз 1933 г.



ствованные: о телятах Обдорского зоопункта и б.Надымского совхоза— из работ Вашкевича,<sup>1</sup> о телятах Волосянского зоопункта— из статьи Устрецкого.<sup>2</sup> Материалы Вашкевича относятся к животным Ямальского Национального округа, выпасающимся летом в районе реки Щучьей, а материал Устрецкого— к Таймырскому округу, где стадо Волосянского зоопункта выпасалось вблизи середины тракта, соединяющего с. Дудинку с с. Хатангой.

Средние живого веса Ямальских телят, как показывает таблица, значительно ниже, чем на Малой и Большой земле, хотя обследованы они также в октябре месяце. Соответственно понижена и средняя веса туши, тогда как средняя процентного отношения веса туши к живому весу остается почти нормальной— 48,0—48,64%. Снижение средних живого веса и веса туши объясняется, судя по сведениям, сообщаемым Вашкевичем в упомянутых работах, плохими пастбищными условиями, недостатком молока у матерей. Ввиду того что материалы Вашкевича относятся к 1929—1930 гг. и включают взвешивание самцов и самок, мы не считаем приведенные цифры, достаточно характеризующими телят Ямальского округа.

По данным обследования, проведенного И. А. Малышевым в 1934 г. в пяти стадах единоличников, выпасающих оленей летом на Уральском хребте и зимой в верхнем течении реки Полуя, при забое 6—15/X выбракованные телята-самцы имели средний живой вес 55,46 кг при колебании от 46,5 до 69,2 кг (обследовано 34 головы), а телята-самки— средний живой вес— 45,0 кг при колебании от 45,0 до 53,5 кг (11 голов); по тем же данным средний вес туши телят без разделения по полу был равен 25,89 кг (по 172 взвешиваниям). Повышенные средние живого веса и веса туши по сравнению с данными Вашкевича Малышев объясняет влиянием благоприятных метеорологических и кормовых условий в 1934 г.

Данные Устрецкого по телятам Таймырского округа еще менее характерны: им обследованы только 9 телят Волосянского пункта, причем они повидимому были наилучшими экземплярами, так как из 29 телят, родившихся весной, к 30/X выжили только эти 9.

О телятах оленей лесной полосы мы располагали очень скудными данными: о Тофаларских телятах (материал недостаточен и не может быть принят во внимание) и о телятах Бурято-Монголии (Стрелков).

10 телят самцов и самок Бурято-Монголии, обследованных Стрелковым в сентябре 1932 г., дали средний живой вес 57,7 кг при колебании от 52 до 64 кг. Из этих отрывочных сведений можно сделать только общий вывод, что телята лесных оленей, обладающих, как известно, более крупными размерами, осенью вероятно значительно превосходят по живому весу тундровых телят.

## ЖИВОЙ ВЕС САМЦОВ И КАСТРАТОВ

Сведения о живом весе и весе туши взрослых оленей, имевшиеся в нашем распоряжении, по своему объему значительно уступают рассмотренным материалам о телятах.

<sup>1</sup> Вашкевич Ф. В., Оленьи пастбища на Тобольском севере, Сб. по олен., изд. Ком. Сев., 1932; он же, Жизнь телят и использ. их прод. в Ямальск. окр., рукопись.

<sup>2</sup> Устрецкий, Оленеводство Хатангского района, Сборник по оленеводству, издание Комитета Севера, 1932.

ТАБЛИЦА 5

## Самцы и кастраты

№ по пор.	Хозяйства	Дата обследования	Возраст	n	lim	Живой вес		
						M ± m	σ	C
<b>С а м ц ы</b>								
1	Краснощельский совхоз <sup>2</sup> . . . . .	1-22/IX-1932	1 <sup>1/2</sup> г.	14	79-103	91,86 ± 1,78	6,67	7,20
2		22/XII-1934	1 <sup>1/2</sup> „	12	62-81	71,00 ± 1,57	5,45	7,67
3	Индигский совхоз <sup>3</sup> . . . . .	3-9/X-1934	1 <sup>1/2</sup> „	9	60-76	69,33 ± 1,68	5,05	7,29
4		26/IX-9/X-1933	1 <sup>1/2</sup> „	17	65-84	75,24 ± 1,17	4,84	6,44
5	Ненецкий совхоз <sup>5</sup> . . . . .	IX-1934	1 <sup>1/2</sup> „	13	67-90	82,58 ± 1,68	6,06	7,33
6		1-22/IX-1932	2 <sup>1/2</sup> -3 <sup>1/2</sup>	12	113-154	132,75 ± 3,08	10,69	8,05
7	Ненецкий совхоз <sup>5</sup> . . . . .	26/IX-9/X-1933	3 <sup>1/2</sup> г.	16	88-117	101,88 ± 2,26	9,05	8,89
8		IX-1934	3 <sup>1/2</sup> -4 <sup>1/2</sup>	14	96-115	104,86 ± 1,17	4,39	4,19
9	Тофаларские <sup>11</sup> . . . . .	X-1927	1 <sup>1/2</sup> г.	7	96-151	119,00 ± 6,59		
10	Бурято-Монгольская АССР <sup>10</sup> . . . . .	IX-1932	1 <sup>1/2</sup> „	5	81-100	87,5 ± 2,61		
11		X-1927	2-3 „	3	129-155	143,83		
12	Бурято-Монгольская АССР <sup>10</sup> . . . . .	IX-1932	3-4 „	8	92-112	102,68 ± 2,49		
<b>К а с т р а т ы</b>								
13	Краснощельский совхоз <sup>2</sup> . . . . .	1-22 IX-1932	2-5 л.	11	119-154	141,26 ± 2,79	9,26	6,55
14		„	6-11 „	16	126-169	156,44 ± 2,55	10,19	6,52
15		12-20/XI-1933	5-10 „	9	95-146	115,94 ± 4,31	12,92	11,14
16		22/XII-1934	4-12 „	16	102-139	116,00 ± 2,33	9,33	8,04

17	Инди́гский совхоз <sup>3</sup> . . . . .	3-9/X--1934	от 5 л.	21	84--141	111,36 ± 3,37	15,44	13,87
18	Ненецкий совхоз <sup>5</sup> . . . . .	26/IX--9/X1933		5	102--128	111,90 ± 3,21		
19	Обдорский зоопункт <sup>9</sup> . . . . .	19 X--1929	6-12 "	10	93--130	120,90 ± 3,48	8,3	6,66
20	Куту́пюганский совхоз <sup>9</sup> . . . . .	11 IX--I/X--1933	5-11 "	21	107--140	124,48 ± 1,81	18,44	16,92
21	Уральские <sup>9</sup> . . . . .	1929	4-13 "	60	76--146	108,95 ± 2,38	10,33	9,04
22	Чукотские <sup>12</sup> . . . . .	XII--1932	7-8 "	15	85--132	114,33 ± 2,67	8,35	12,12
23	Пенжинские <sup>13</sup> . . . . .	13- 15/XI--1933	2 1/2 "	25	54-- 86	68,92 ± 1,67	2,90	3,19
24		"	3--4 "	13	87-- 97	90,85 ± 0,80		
25	Тофаларские <sup>11</sup> . . . . .	X--1927	1 1/2 "	5	125--140	134,2 ± 2,09		
26		"	2--3 "	7	104--178	134,1 ± 8,20		
27		"	4-5 "	6	134--156	147,0 ± 2,59		
28		"	от 6 "	20	131--202	154,5 ± 4,0	17,75	11,40
29	Сойотские <sup>11</sup> . . . . .	X--1927	2-4 "	8	115--148	133,38 ± 3,39		
30	"	"	от 5 л.	7	130--154	141,00 ± 2,80		
31	Баунтовский район <sup>10</sup> . . . . .	V--1930	2-4 "	20	102--145	124,95 ± 2,95	13,19	10,56
32	Бурято-Монгольская АССР <sup>10</sup> . . . . .	"	5-12 "	15	125--158	142,03 ± 2,23	8,66	6,09
33	Сев. Байкальский район <sup>10</sup> . . . . .	IX--1932	3-4 "	6	130--168	149,00 ± 5,14	12,58	8,44
34	Бурято-Монгольская АССР <sup>10</sup> . . . . .	"	5-9 "	14	126--184	154,29 ± 3,99	14,94	9,69

<sup>2-10</sup> См. табл. 1 (стр. 18-19).

<sup>11</sup> По материалам экспедиции НКЗ 1927 г.

<sup>12</sup> По материалам С. М. Ивановой.

<sup>13</sup> По материалам Тунтул и Мешковой.

Всего мы имели, по определению живого веса самцов 130 взвешиваний, по быкам-кастратам 340 и по самкам 475. Перечисленные материалы представлены в табл. 5 и 6, сгруппированы по полу и, поскольку были сведения, по возрасту. Данные о весе туши имеются лишь для очень небольшого числа особей, поэтому они в таблицы не включены и будут приведены в соответствующих местах текста.

Взвешивание обследованных взрослых оленей производилось как и телят, в большинстве случаев в период осеннего убоя и проведено большей частью на животных, выбракованных на убой.

При рассмотрении средних цифр живого веса самцов следует иметь в виду, что сроки взвешивания животных имеют здесь не меньшее значение, чем при определении веса телят. Помимо кормовых и метеорологических условий предшествующего лета и предубойного периода на живом весе самцов, имеющих возраст более 1 года, отражается еще влияние усиленной половой деятельности в течение периода гона, длящегося обычно от середины сентября до половины октября.

Из наблюдений практиков-оленоводов и специалистов известно, что в период гона самцы почти перестают пастись и большую часть времени находятся в движении, бегая в поисках самок, преследуя и вступая в драки с соперниками и т. п. Вполне понятно, что такое поведение, при сильно возбужденном состоянии и частых покрытиях самок, приводит к усиленной затрате энергии, которая к тому же не компенсируется соответствующим притоком пищи. В итоге гона самцы сильно истощаются и теряют значительную часть накопленного за лето жира и мяса. По нашим наблюдениям в опытном стаде Нарьян-Марской зональной станции 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-летние самцы за период гона в 1933 г. снизили свой живой вес в среднем на 13,5 кг, причем в отдельных случаях снижение веса достигало 22 кг.

Поэтому мы вправе ожидать, что живой вес самцов будет значительно колебаться в зависимости от того, взвешивались ли они до начала гона или после него. Приводимые ниже цифры отчасти подтверждают эти соображения.

Данные о живом весе полугодовалых самцов Кольского полуострова, приведенные в табл. 5, собраны в 1932 и 1934 гг. в различные сроки и на различных животных: в 1932 г. обследование производилось в Краснощельском совхозе в сентябре, т. е. в начале периода гона, а в 1934 г. во время убоя взрослых оленей в конце декабря. Кроме того данные 1932 г. относятся к нормальным не бракованным самцам, тогда как данные 1934 г. к предназначенным на убой выбракованным и проделавшим перед взвешиванием длинный переход от осенних пастбищ к забойному пункту. Указанные различия резко отразились на средних величинах живого веса той и другой группы: у 14 животных 1932 г. средняя  $91,86 \pm 1,78$  кг при колебании индивидуальных весов от 79 до 103, у животных 1934 г. средняя на 20 кг ниже —  $71,0 \pm 1,57$  кг при колебании веса отдельных особей от 62 до 81 кг.

К. В. Родионов в своей статье о живом и убойном весах оленей Каневского совхоза указывает, что живой вес 5 выбракованных 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-годовалых самцов в начале ноября колебался от 76 до 98 кг при средней 86,5 кг. Принимая во внимание, что сентябрьское взвешивание 1932 г. проводилось до 22/IX, т. е. до разгара гона, следует считать, что животные в этот период повидимому находятся в состоянии наилучшей упитанности и достигают максимального живого веса,

тогда как ноябрьское обследование 1932 г. (данные Родионова) и декабрьское 1934 г., как проводившиеся после гона и притом на выбракованных животных, дают более низкие показатели.

По данным 10 взвешиваний туш  $1\frac{1}{2}$ -летних самцов Краснощельского совхоза в декабре 1934 г. средний вес туши определен в  $36,9 \pm 1,06$  кг при колебании от 30 до 41 кг; на тех-же 10 особях средняя процентного отношения веса туши к живому весу определена в  $50,2 \pm 0,58\%$  при колебании от 47 до 53%.

На основании приведенных данных мы считаем возможным, несмотря на малое число наблюдений, ориентировочно принять, что на Кольском полуострове к периоду гона (около середины сентября), когда самцы находятся в состоянии наилучшей упитанности, средний живой вес нормальных (невыбракованных) особей  $1\frac{1}{2}$ -летнего возраста достигает 90—92 кг, а среднее процентное отношение веса туши к живому весу не менее 50%.

Ввиду того что из  $1\frac{1}{2}$ -летних самцов на убой отбираются только самые слабые особи, непригодные для транспортной или производительной работы, следует предполагать, что к моменту убоя, т. е. в начале ноября, они имеют живой вес значительно ниже приведенной средней. Учитывая, что самые мелкие животные при взвешивании в сентябре 1932 г. имели живой вес 79 кг, средний живой вес выбракованных особей в период убоя будет близок к этой цифре, а среднее процентное отношение веса туши составит около 50% к живому весу.

В Индигском совхозе определение живого веса  $1\frac{1}{2}$ -летних самцов проводилось в 1934 г.; для взвешенных здесь, в начале октября невыбракованных особей, средний вес определен в  $69,33 \pm 1,68$  кг при колебании от 60 до 76 кг.

В Ненецком совхозе (Малоземельская тундра), где взвешивались также невыбракованные особи и приблизительно в те же сроки в 1933 г., получена средняя живого веса  $75,24 \pm 1,17$  кг и в 1934 г.  $82,58 \pm 1,68$  кг. Сопоставление этих средних с приведенными выше средними самцов Кольского полуострова показывает, что последние значительно превосходят самцов Тиманской и Малоземельской тундры.

Тоже подтверждается и при сравнении средних живого веса самцов старше 2 лет: в Краснощельском совхозе при взвешивании 2—3-летних самцов найден средний живой вес  $132,75 \pm 3,08$  кг, а в Ненецком совхозе для  $3\frac{1}{2}$ -летних  $101,88 \pm 2,26$  кг и для 3—4-летних  $104,86 \pm 1,17$  кг. Если считать, что вес самцов Ненецкого совхоза, определявшийся в начале октября, был несколько понижен вследствие отрицательного влияния периода случки, разница его от веса 2—3-летних самцов Кольского полуострова (132,75 кг) все-же остается весьма значительной.

По Родионову 9 самцов  $2\frac{1}{2}$ -летнего возраста, выбракованных на убой, показали средний живой вес в начале ноября 95 кг, а 8 самцов  $3\frac{1}{2}$ -летних — 108 кг. Эти показатели значительно ниже средних цифр, приведенных для животных Краснощельского совхоза, что повидимому зависит от более поздних сроков взвешивания и от качества животных (выбракованные).

Прочие сведения о самцах, приводимые в таблице, относятся к животным лесной зоны — Тофаларским и Бурято-Монгольским. По количеству обследованных особей они очень незначительны, в силу чего от каких бы то ни было выводов мы воздерживаемся. Тем не менее, судя по имеющимся средним,  $1\frac{1}{2}$ -летние самцы Бурято-Монгольских

хозяйств заметно уступают по весу Тофаларским; весьма вероятно, что это зависит от условий содержания и использования животных, так как в Бурято-Монголии нередко начинают применять самцов для транспортной работы в первую-же зиму их жизни, т. е. до достижения ими годового возраста. Более взрослые 2—4-летние Тофаларские самцы также значительно превосходят Бурято-Монгольских по весу. Малое количество обследованных животных не позволяет с полной уверенностью говорить о размерах этих различий, но они повидимому имеются и являются характерными для рассмотренных отродий лесных оленей.

Сопоставление средних живого веса тундровых и лесных самцов показывает, что последние значительно крупнее и тяжелее первых; особенно выделяются они по сравнению с Малоземельскими формами, которые являются типичными представителями тундровой расы. Наоборот, олени Кольского полуострова, являющиеся помесью пришлых малоземельских с местными лопарскими горно-лесными, стоят по весу ближе к лесным формам азиатской части СССР. Здесь повидимому имеет значение и то обстоятельство, что климатические условия Кольского полуострова значительно мягче, чем в Малоземельской тундре, вследствие чего сезон питания оленей зелеными кормами более продолжителен.

Сведения о живом весе кастрированных самцов-быков обширнее, чем о самцах-производителях и относятся в большинстве к ездовым животным возраста  $2\frac{1}{2}$  лет и старше. Взвешивание этой группы также производилось, в большинстве случаев, в период осеннего забоя и охватывает особей, выбракованных на убой вследствие крайней истощенности или старости.

Средние живого веса быков Краснощельского совхоза, как показывают наблюдения 1932—1934 гг., колеблются от 115,94 до 156,44 кг, что объясняется с одной стороны различием в сроках взвешивания, с другой, возрастом и качеством обследованных животных. Так в 1932 г. при взвешивании в сентябре невыбракованных быков получены высокие средние живого веса: для быков от  $2\frac{1}{2}$  до  $4\frac{1}{2}$  лет—141,36 кг и для возраста старше  $4\frac{1}{2}$  лет 156,44 кг. При обследовании же выбракованных на убой 4-летних и более старых быков в ноябре 1933 г. и декабре 1934 г. средний живой вес достигал только 116 кг. Ввиду того что быки старших возрастов (10 лет и больше) оставляются в стаде лишь при условии хорошей упитанности, а истощенные выделяются на убой, приведенные цифры следует считать отражающими результаты этого отбора и принять их за характерные для быков соответствующих групп и указанных сроков обследования.

Определение веса туши выбракованных взрослых быков проводилось в Краснощельском совхозе в 1933 и 1934 гг. в те же сроки, что и взвешивание живых, причем в 1933 г. 9 взвешенных туш показали колебания от 45 до 76 кг, при среднем весе  $58,78 \pm 2,75$  кг; в 1934 г. были взвешены 13 туш с колебанием веса от 50 до 70 кг при средней  $56,65 \pm 1,65$  кг. Средняя процентного отношения веса туши к живому весу была в обоих случаях около 49,6% при колебании от 44 до 56%.

По быкам Тиманской и Малоземельской тундры мы располагали очень незначительным материалом; взвешивание животных старше 5 лет дало для того и другого района среднюю 111 кг. Кроме того для малоземельских быков по 10 взвешиваниям определен средний вес туши — 52,20 кг.

Обследование взрослых быков (старше 5 лет) Ямальского округа в стадах Обдорского зоопункта и Кутупьюганского совхоза дало относительно близкие средние живого веса — 120,80 и 124,48 кг. Наряду с этим приводимые по Вашкевичу данные о 60 уральских быках, срок взвешивания которых не указан, показывают средний вес  $108,95 \pm 2,38$  кг при колебании от 76 до 146 кг. Возможно, что в данном случае значительное колебание и относительно низкая средняя обусловлены различными сроками взвешивания отдельных особей или групп.

Весьма интересную группу представляют обследованные С. М. Ивановой чукотские кастраты, не используемые на транспортной работе, которые содержатся в стадах как исключительно мясные животные. Взвешивание 15 таких кастратов в декабре 1932 г. показало колебания живого веса от 85 до 132 кг при средней 114,33 кг; вес туши у тех-же особей колебался от 48 до 68 кг при средней 59,09 кг. Наиболее показательным является здесь процентное отношение веса туши к живому весу; оно колеблется у отдельных особей от 50 до 59% при средней 54,22%. Принимая во внимание, что забой обследованных животных происходил в декабре, т. е. в период относительно скудного зимнего питания, следует предполагать, что все показатели веса у них несколько снижены по сравнению с осенним периодом максимальной упитанности. Абсолютные величины живого веса и веса туши чукотских мясных быков (средние 114,33 кг и 59,09 кг) близки к соответствующим цифрам выбракованных быков Краснощельского совхоза (живой вес 116 кг, вес туши 56—59 кг), но значительно уступают весу нормальных невыбракованных быков (живой вес 156 кг); типичным тундровым Малоземельским и Ямальским быкам, которые в среднем имеют более крупный рост, чем чукотские, мясные чукотские кастраты по весу не уступают или уступают очень мало. Высокое среднее процентное отношение веса туши чукотских быков к их живому весу является, до некоторой степени, показателем повышения выхода мясной продукции у специально-мясных взрослых животных по сравнению с телятами-самцами и выбракованными животными других половозрастных групп, забиваемыми в период осеннего убоя в тундрах европейского севера.

По дальневосточным оленям мы располагаем еще небольшим материалом Пенжинского опорного пункта, сотрудники которого обследовали 38 выбракованных быков 13—15 октября 1934 г. Обследованные животные принадлежали эвенкам с реки Оклана и, судя по живому весу их, были относительно мелкими. 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-летние особи имели средний живой вес 68,92 кг при колебании от 54 до 86 кг, а 3—4-летние — 90,85 кг при колебании от 87 до 97 кг. При забое, который производился уколом ножа в сердце, благодаря чему истечения крови из тела почти не было, средний вес туши 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-летних определен в  $33,56 \pm 1,23$  кг, а среднее процентное отношение веса туши к живому весу  $47,65 \pm 1,01\%$ ; у 3—4-летних особей средний вес туши —  $44,67 \pm 0,74$  кг, а среднее процентное отношение  $49,94 \pm 0,48\%$ .

В конце табл. 5 мы приводим некоторые данные о кастратах лесной зоны — Тофаларских, Сойотских и Бурято-Монгольских, заимствованные из обследований экспедиции НКЗ 1927 г., Т. П. Соловьева и Стрелкова. Приведенные средние живого веса взрослых кастратов (старше 5 лет) показывают, что лесные формы

значительно тяжелее типичных тундровых — Малоземельских, Ямальских и Чукотских, но близки к оленям Кольского полуострова, которые, как упоминалось выше, представляют повидимому помесь тундровых и лесных оленей.

Заканчивая на этом обзор данных табл. 5, мы отмечаем, что имевшиеся в нашем распоряжении материалы вследствие малого объема их не дают возможности установить типичные средние величины живого веса самцов и кастратов для тех или иных районов севера и что, на основании их, мы принуждены ограничиться лишь грубо ориентировочными выводами. Укажем прежде всего, что самцы и кастраты Кольского полуострова, в силу особенностей породного состава и благодаря жизни в более благоприятных климатических условиях, обладают более высоким живым весом по сравнению с такими-же животными восточно-европейских тундр.

Это замечание относится более всего к взрослым кастратам, которые составляют значительную часть поступающих на осенний убой выбракованных взрослых животных. По данным табл. 5 можно ориентировочно наметить, что средний вес туши взрослых выбракованных кастратов Кольского полуострова, при забое в первой половине ноября, будет около 56 — 60 кг, тогда как для Малоземельской тундры, при забое в конце сентября — начале октября, следует ожидать средний вес туши кастратов того-же возраста от 50 — 52 кг. Повторяем, что приведенные цифры мы не считаем достаточно точными и обоснованными; приводя их, мы только желаем подкрепить, до некоторой степени, наше утверждение о более высоком весе кастратов Кольского полуострова, которое должно быть принято во внимание наряду с приведенными выше показателями живого веса и веса туши телят-самцов, при составлении планов выхода мясной продукции в совхозах Мурманского округа.

### ЖИВОЙ ВЕС САМОК

При рассмотрении табл. 6, с данными о живом весе 1½-летних и более взрослых самок, необходимо иметь в виду все те замечания, которые нами сделаны по вопросу о влиянии сроков взвешивания и соотношения их с периодом гона. Период гона имеет отрицательное влияние и на упитанность самок, хотя падение веса у самок относительно меньше, чем у самцов (наблюдения И. М. Добротворского). Следует отметить кроме того, что стремление сохранить в стаде максимальное количество важенок и тем ускорить рост его поголовья приводит к тому, что требования, предъявляемые к важенкам при осенней выбраковке, менее строги, чем по отношению к самцам. В силу этого из большого числа важенок, имеющих в каждом стаде, на убой выбраковываются только самые безнадежные особи, которые вследствие истощения, старости, болезни, повреждений и т. д. явно не в состоянии перенести предстоящую им зиму. Это обстоятельство повидимому и является одним из факторов, определяющих относительно высокий отход телят в первые дни и недели их жизни, так как слабые самки не могут обеспечить их достаточным количеством молока. Это отразилось на цифрах живого веса самок, поскольку определение веса делалось, во многих случаях, также на выбракованных особях, т. е. самых истощенных.



ТАБЛИЦА 6

## Самки

№ по п.	Хозяйства	Дата обследования	Возраст	Живой вес				
				<i>n</i>	<i>lim</i>	$M \pm m$	$\sigma$	<i>C</i>
1	Краснощельский <sup>2</sup> совхоз . . . . .	1—22/IX-1932	1½ г.	17	71—89	80,29±1,06	4,39	5,47
2		22/XII-1934	1½	16	54—78	65,25±1,56	6,25	9,58
3		Индигский совхоз <sup>3</sup>	3—9/X-1934	1½	12	50—70	60,50±1,67	5,77
4	Ненецкий совхоз <sup>5</sup>	26/IX—9/X-1933	1½	11	60—79	70,23±1,62	5,38	7,66
5		IX-1934	1½	16	67—86	77,27±1,25	4,99	6,46
6	Краснощельский совхоз <sup>2</sup> . . . . .	I—22/IX-1932	2—4 г.	13	78—98	91,58±1,59	5,73	6,26
7	Индигский совхоз <sup>3</sup>	3—9/X-1934	2—4	17	86—100	94,74±1,06	4,37	4,62
8	Ненецкий совхоз <sup>5</sup>	26/IX—9/X-1933	2—4	24	70—103	82,75±1,71	8,39	10,14
9	Кутупьюганский совхоз <sup>9</sup> . . . . .	11/IX—IX-1933	2—4	10	75—91	81,00±1,50	4,73	5,84
10	Каневский совхоз <sup>1</sup>	30/X—5/XI-1932	от 5 л.	31	70—110	88,95±1,52	8,48	9,53
11	Краснощельский совхоз <sup>2</sup> . . . . .	I—22/IX-1932	от 4	22	94—116	102,57±1,50	7,03	6,85
12		12—20 XI-1933	от 4	58	63—114	87,14±1,40	10,64	12,21
13		22/XII-1934	от 4	77	62—105	86,51±0,87	7,66	8,85
14	Индигский совхоз <sup>3</sup>	3—9/X-1934	от 4	35	82—112	94,66±1,27	7,49	7,91
15	Ненецкий совхоз <sup>5</sup>	26/IX—9/X-1933	от 4	18	62—113	87,50±2,47	10,49	11,99
16		IX-1934	4 г.	12	75—109	86,25±2,49	8,63	10,01
17	Обдорский зоо- пункт <sup>8</sup> . . . . .	?	от 5	12	65—129	109,82±5,52	19,13	17,42
18	Кутупьюганский совхоз <sup>9</sup> . . . . .	II/IX—IX-1933	5—8 л.	7	73—94	81,00±2,10	5,55	6,86
19	Тофаларские <sup>11</sup> .	IX—X-1927	2—5 л.	4	99—134	111,0		
20	" "	"	от 5	6	96—125	110,5		
21	Байнтовский район <sup>10</sup> Бурято- Монгольской АССР . . . . .	V-1930	2—7	14	101—130	116,86±2,09	7,81	8,60
22	Сев. Байкальский <sup>10</sup> район Бурято- Монгольской АССР <sup>10</sup> . . . . .	IX-1932	1½	5	84—97	89,0		
23		"	3—4	15	86—115	101,0 ±1,9	7,27	7,19
24		"	5—9	20	84—123	103,6 ±1,8	8,19	7,90

1—10 См. табл. 1; 11 по материалам экспедиции НКЗ 1927 г.

В табл. 6 обследованные самки разделены на три возрастные группы  $1\frac{1}{2}$ -летние, 2—4 лет и старше 4 лет. Более подробное разделение не делалось в силу того, что, как известно, определение возраста важенок, благодаря многочисленности их в стаде, страдает неточностью даже в том случае, когда оно делается опытными оленеводами. Указанные же возрастные группы сравнительно легко отличаются одна от другой по внешнему виду животных и потому ошибки, при таком разделении, меньше всего возможны.

Для  $1\frac{1}{2}$ -летних самок Краснощельского совхоза, по взвешиванию невыбракованных особей в сентябре месяце мы располагаем материалами 1932 г. и по взвешиванию выбракованных на убой в декабре, материалами 1934 г. Различие в средних живого веса в обеих группах, как показывает таблица, весьма значительно (около 15 кг) и подтверждает наше указание на отбор для убоя наиболее истощенных особей. На средней живого веса второй группы несомненно отразился и поздний срок взвешивания. Аналогичное соотношение веса получилось и для самок Краснощельского совхоза, в возрасте старше 4 лет: при взвешивании в сентябре 1932 г. невыбракованные особи показали средний живой вес 102,57 кг, а в ноябре 1933 г. и декабре 1934 г. при взвешивании выбракованных на убой средние живого веса были 87,14 кг и 86,51 кг. Весьма показателен также средний вес 2—4-летних невыбракованных самок того же совхоза: в сентябре 1932 г. они дали 91,58 кг, т. е. на 4—5 кг выше, чем выбракованные самки старше 4 лет. По данным экспедиции 1932 г. выбракованные самки Каневского совхоза, в возрасте старше 5 лет, имели в начале ноября средний живой вес 88,95 кг, т. е. близкий к выбракованным особям Краснощельского совхоза.

Взвешивание туш самок в Краснощельском и Каневском совхозах в 1932—1934 г. дало следующие средние их веса: для  $1\frac{1}{2}$ -летних самок Краснощельского совхоза в декабре 1934 г. — 31,71 кг при колебании индивидуального веса от 25 до 38 кг (14 взвешиваний) и при среднем процентном отношении веса туши к живому весу 47,71%; для Краснощельских самок старше 4 лет, забитых в тот же срок, средний вес туши 40,63 кг (67 взвешиваний) при колебании от 29 до 54 кг и среднем процентном отношении 47,13%; для самок того же возраста, забитых в ноябре 1933 г. (55 голов), средний вес туши 43,03 кг при колебании от 32 до 57 кг и среднем процентном отношении 49,15% (см. рис. 9).

Приведенные показатели подтверждают наши соображения о качестве выбракованных самок и о влиянии срока забоя на выход мяса: самки, забитые в декабре, имели более низкий средний вес туши и более низкое процентное отношение веса туши к живому весу, чем при забое в ноябре.

Мы полагаем, что, на основании приведенных данных, возможно ориентировочно принять: средний живой вес нормальных невыбракованных  $1\frac{1}{2}$ -летних самок Кольского полуострова — в сентябре 80 кг, а взрослых (старше 4 лет) около 100 кг; для выбракованных взрослых самок, при забое в ноябре, средний живой вес ориентировочно — 87—89 кг, средний вес туши — 43—44 кг.

Данные о живом весе самок Индигского совхоза получены при взвешивании животных до выбраковки; этим, а так же повидимому и малым количеством обследованных особей, объясняется неожиданно высокий вес 2—4-летних самок (94,74 кг) по сравнению с весом самок,

имеющих возраст старше 4 лет (94,66 кг); возможно, что здесь были допущены ошибки при определении возраста и в первую группу попали частично более взрослые животные. Живой вес  $1\frac{1}{2}$ -летних Индигских самок невысок. Средняя его 60,5 кг, т. е. на 20 кг ниже, чем у самок того же возраста на Кольском полуострове. Приняв во внимание даже разницу в сроках обследования, едва ли можно считать не случайной указанную низкую цифру веса  $1\frac{1}{2}$ -летних самок Индигского совхоза. На ней повидимому отразилась малая численность взвешенных особей (12 голов). К тому же выводу приводит и сравнение средних живого веса взрослых самок: в Краснощельском совхозе средняя — 102,57 кг, в Индигском — 94,96 кг. Здесь разница только в 8 кг, т. е. значительно меньшая, чем между  $1\frac{1}{2}$ -летними животными тех же хозяйств.

В Ненецком совхозе взвешивание самок всех трех возрастных групп производилось в конце сентября — начале октября 1933 и 1934 гг., также без деления на выбракованных и не выбракованных. Полученные при этом средние живого веса также следует считать сугубо ориентировочными ввиду малочисленности обследованных животных. Несмотря на это отчетливо выступает постепенное повышение веса с возрастом: у  $1\frac{1}{2}$ -летних самок средний около 70—77 кг, у 2—4-летних — 82,75 кг, у имеющих возраст старше 4 лет — 87,5 кг.

Общий вывод, который можно сделать предположительно, на основе приведенных цифр, сводится к тому, что Малоземельские самки значительно мельче и легче самок Кольского полуострова и, возможно, уступают немного по весу самкам Тиманской тундры.

О самках Ямальского округа мы располагали скудными сведениями. По данным Вашкевича взрослые самки Обдорского зоопункта показали средний живой вес 109,82 кг, а по данным Ниловой самки Кутуп-юганского совхоза — только 81,0 кг.

Очень высокий коэффициент вариации 17,42 и величина средней ошибки при средней живого веса ( $\pm 5,52$ ) показывают, что в данном случае материал Вашкевича (12 голов) недостаточен для достоверного вывода.

Остальные данные табл. 6 относятся к самкам лесной зоны — Тофаларским, Сойотским и Бурято-Монгольским. Подобно тому, как сказано было о самцах, приводимые краткие сведения позволяют отметить, что лесные формы значительно превосходят по весу типичных тундровых оленей, но стоят близко к оленям Кольского полуострова.

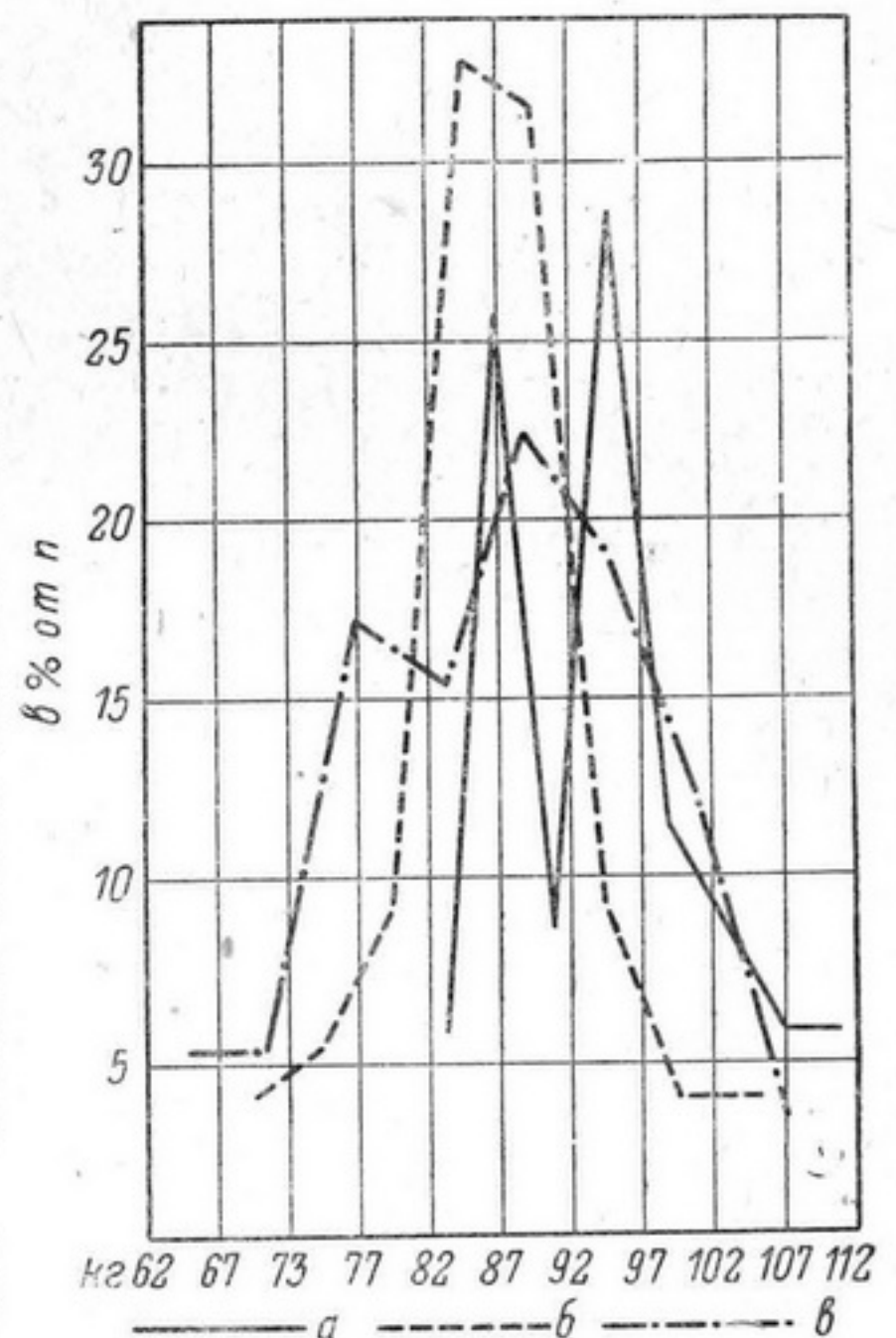


Рис. 9. Кривые живого веса важенков старше  $4\frac{1}{2}$  лет: а—Индигский совхоз 1934 г.; б—Каневский совхоз 1934 г.; в—Каневский совхоз 1933 г.

По данным Пальмера<sup>1</sup> живой вес и вес туши оленей Аляски определяется следующими показателями (табл. 7).

ТАБЛИЦА 7

Пол и возраст	Живой вес в кг		Вес туши в кг		
	от	до	от	до	средний
Телята хорошо упитанные осенью . . . . .	56,25	67,50	33,75	39,50	—
Годовики . . . . .	72,0	94,5	—	—	49,5
2 лет . . . . .	101,25	117,0	—	—	63,0
3 лет . . . . .	117,0	135,0	—	—	74,25
Взрослые . . . . .	—	—	до 90		67,5

К сожалению Пальмер не указывает числа обследованных животных и точных сроков взвешивания.

При определении процента убойного веса (по отношению к живому) Пальмер отмечает: „отбросы составляют 37% и 6% от живого веса. Остальные 57% приходятся на вес туши.“ Не ясно, куда Пальмер относит вес головы, ног и внутренностей (сердце, легкие, печень). Очевидно они входят в вес туши. Если это так, то высокие показатели веса туши и его процентного отношения к живому весу (57%), приведенные Пальмером, следует признать неравноценными и несравнимыми с соответствующими нашими показателями, вычисленными без учета веса съедобных внутренностей.

Таким образом высокий процент убойного веса американских оленей, на который любят ссылаться, как на образцовый показатель, объясняется повидимому не чрезвычайными качествами животных, а способом его определения.

Сопоставление показателей живого веса оленей Аляски с данными табл. 1 и 8 свидетельствует, что американские телята-самцы крупнее наших Малоземельских, Большеземельских и даже Кольского полуострова. Следует указать однако, что, приводя показатели живого веса 56 — 67,5 кг (125 — 150 фунтов), Пальмер имеет в виду хорошо упитанных осенних телят, тогда как наши цифры относятся не к лучшей, а скорее к худшей и средней по упитанности группе телят.

Пальмер не указывает, как мы уже отметили, точных сроков взвешивания годовалых и более взрослых оленей; поэтому мы не можем провести сравнения их живого веса с нашими данными о 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub>, 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> и 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-летних самцах и принуждены ограничиться указанием, что невыбракованные олени Кольского полуострова, принадлежащие к этим возрастным группам (табл. 5), имеют показатели живого веса не ниже приведенных Пальмером.

Заканчивая обзор имевшихся в нашем распоряжении материалов, мы считаем не бесполезным остановиться кратко на вопросе о возраст-

<sup>1</sup> Palmer L. D. Raising Reindeer in Alaska, Un. St. Dept of Agric. Miscell. Publ. № 207, 1934

ной изменчивости живого веса оленей, поскольку некоторые данные для суждения о ней заключаются в рассмотренных таблицах. Так как более или менее удовлетворительные по своей полноте сведения имеются только об оленях Кольского полуострова и Малоземельской тундры, мы ограничимся разбором этих двух групп.

Как уже отмечалось, мы приняли ориентировочно типичный средний живой вес телят-самцов Кольского полуострова в начале ноября равным 54—56 кг, а для телят-самцов Малоземельской тундры в начале октября — 49—50 кг. Сопоставляя эти показатели с соответствующими

ТАБЛИЦА 8

Кольского полуострова			Малоземельские	
возраст	средний живой вес в кг	прирост в %	средний живой вес в кг	прирост в %
Самцы			Самцы	
1/2 г.	54—56	65	49—50	52—65
1 1/2 г.	91—92		75—83	
2—3 г.	132	42	101—102	
Самки			Самки	
1/2 г.	46—47	72	45—46	54
1 1/2 г.	80		70	
2—4 г.	91—92	34	82—83	6
от 5 л.	100—102	11	87—88	

средними 1 1/2-годовалых самцов, мы находим у той и другой группы (т. е. у Кольских и Малоземельских оленей), что за год жизни (с 1/2-годовалого возраста до 1 1/2-летнего) средняя живого веса значительно возрастет: у Кольских 1 1/2-годовалых самцов до 91—92 кг, у Малоземельских до 75—83 кг. Выражая разницу между приведенными средними того и другого возраста в процентах к среднему весу 1/2-годовалых самцов, мы найдем, что за год жизни вес Кольских самцов увеличивается в среднем на 65%, а Малоземельских на 52—65%.

Устанавливая эти показатели, необходимо иметь в виду, что средний живой вес 1/2-годовалых животных (точнее 4 1/2—5 месячных) определен по взвешиванию выбракованных особей, а вес 1 1/2-годовалых — по взвешиванию невыбракованных. Хотя среди выбракованных на убой 1/2-годовалых телят имеется некоторое количество особей нормально развитых и хорошо упитанных, все же следует полагать, что их средний живой вес несколько ниже, чем средний вес всей группы 1/2-годовалых самцов.

Средний вес 1 1/2-годовалых невыбракованных особей, наоборот, является величиной несколько повышенной в силу того, что вычисляется по индивидуальному весу животных, подвергшихся отбору в 1/2-годовалом возрасте. Таким образом, сопоставляя средний вес двух указанных групп, мы сравниваем данные о худших животных

с данными о лучших. Благодаря этому полученные показатели прироста веса за год отражают возрастную изменчивость веса в несколько преувеличенном виде; истинные величины среднего веса  $1\frac{1}{2}$ -годовалых самцов должны быть несколько выше, а  $1\frac{1}{2}$ -годовалых — ниже.

Дальнейшие изменения живого веса самцов с возрастом проследить еще труднее, так как применяющийся до настоящего времени в тундровом оленеводстве способ раннего устранения (в возрасте  $2\frac{1}{2}$ — $3\frac{1}{2}$  лет) самцов от производительной работы не дает возможности обследовать большое число животных. Кроме того самцы, остающиеся в стаде до  $2\frac{1}{2}$ — $3\frac{1}{2}$  лет, являются особями, прошедшими 2 или 3 раза отбор, принципы которого совершенно не изучены.

По полученными нами сведениям на месте от ряда тундровых работников оленеводы стремятся сохранять в стаде не самых крупных самцов, которые по их мнению тяжелы для самок, а более легких, более спокойных, и в то же время обладающих хорошей производительной способностью. Если это действительно так, то несомненно, что отобранные на племя 2—3-летние самцы не будут типичными представителями соответствующих возрастных групп, и показатели их веса дадут только весьма приблизительное представление о типичном весе животных этих возрастов.

Принимая во внимание эти соображения, мы оцениваем единственную цифру среднего веса 2—3-летних Краснощельских самцов (132,75 кг), полученную при взвешивании 12 особей в сентябре 1932 г., только как ориентировочную. Она показывает, что при наличии упомянутого отбора (в правильном толковании принципов которого мы не убеждены) за период с  $1\frac{1}{2}$  до  $3\frac{1}{2}$  лет живой вес самцов Кольского полуострова увеличивается приблизительно на 40 кг, что составляет 42—43% от среднего веса  $1\frac{1}{2}$ -годовалых особей.

У Малоземельских оленей наблюдается, по имеющимся у нас данным, сходное увеличение живого веса. Взвешенные в 1933 г. одновременно (в конце сентября — начале октября)  $1\frac{1}{2}$  и  $3\frac{1}{2}$ -летние особи дали: первые — средний вес 75,24 кг, вторые — 101,88 кг; разница между ними составляет 26,64 кг или 35% от среднего веса  $1\frac{1}{2}$ -годовалых особей.

Приведенные показатели возрастных изменений веса подтверждаются до некоторой степени и данными о весе взрослых кастратов. Так в Краснощельском совхозе в сентябре 1932 г. невыбракованные быки в возрасте от 2 до 5 лет дали средний живой вес 141,36 кг, а 6—11-летние — 156,44 кг. Так как эти средние относятся к кастратам, используемым на транспорте, следует признать, что средняя 1932 г., приведенная для самцов 2—3-летнего возраста (132 кг), не является чрезмерно высокой.

Мы не склонны утверждать, что приведенные показатели возрастной изменчивости веса являются точно и полно отображающими действительный ход процесса; наоборот, мы подчеркиваем неполноту и неточность, зависящие как от недостаточности материала, так и от влияния хозяйственного отбора животных. В силу этого мы отказываемся от установления каких либо закономерностей изменчивости веса, подобных тем, которые пытался установить Родионов.<sup>1</sup> Его ошибка заключается, по нашему мнению, в том, что он основывался на явно недостаточном материале (5—9 голов каждого возраста) и

<sup>1</sup> Родионов, Живой и убойный вес северного оленя, Северное оленеводство, № 28.

притом исключительно на выбракованных животных. Благодаря этому его абсолютные показатели среднего веса значительно расходятся с нашими и несомненно являются ошибочными. Повидимому следует считать, как это показывают приведенные нами цифры, что живой вес самцов Кольского полуострова интенсивно возрастает, по крайней мере, до 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-летнего возраста, а возможно даже и до 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub> лет.

Если, несмотря на все отмеченные недочеты, принять наши средние живого веса за ориентировочно правильные, то увеличение веса с 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-годовалого возраста до 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-летнего и с 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-летнего до 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-летнего выражается в приблизительно равных величинах по 40 кг.

На основании этих выводов мы приходим, как это сделано и Родионовым, к постановке вопроса о переносе массового забоя оленей-самцов с 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-годовалого возраста на более зрелый. Нет никакого сомнения, что при этом выход мясной продукции с забиваемой головы оленей значительно повысится, но это повышение вовсе не является единственным и решающим фактором в данном вопросе. Остается еще целый ряд не менее, а может быть и более важных сторон дела; к числу их следует отнести например изменение размера и половозрастного состава стада, размеры потерь в нем, изменение сортности и ценности шкур и т. п.

В силу этого мы считаем возможным только поставить вопрос и предложить провести, в одном из оленсовхозов, широкий производственный опыт.

Не входя в подробное обсуждение всех „за“ и „против“ переноса забоя, мы укажем на одну деталь, которая, по нашему мнению, должна учитываться при решении вопроса. Мы упоминали, что наблюдения И. М. Добротворского над сезонной изменчивостью живого веса самцов показали значительное падение их веса за период гона. Отсюда следует, что при переносе забоя на 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-летний или более зрелый возраст необходимо перейти к превращению нормальных самцов в кастратов, так как это сохранит значительные количества жира и мяса, приобретаемые животным за лето, предшествующее забою. Показателем высокой способности оленей кастратов к откорму является пример чукотских мясных быков, имевших среднее процентное отношение веса туши к живому весу 54%, т. е. значительно выше, чем обычная средняя (около 50%), свойственная всем половозрастным группам оленей европейского севера.

Возрастная изменчивость живого веса самок может быть также охарактеризована в общих чертах. Для выбракованных 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-годовалых самок Кольского полуострова в начале ноября мы считаем типичным средний живой вес около 46—47 кг, для невыбракованных 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-летних в сентябре — около 80 кг, для 2—4 летних в сентябре около 91—92 кг и для более взрослых в сентябре около 100—102 кг. Соответствующие цифры для Малоземельских самок: 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-годовалые — 45—46 кг, 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-летние около 70 кг, 2—4-летние — 82—83 кг и более взрослые около 87—88 кг. Выводя годовой прирост веса и выражая его в процентах к весу предшествующего года, получим: для самок Кольского полуострова за первый год (от 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> года до 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> лет) прирост на 33,5 кг или на 72%; за период от 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> лет до 2—4 лет — на 11,5 кг или на 34% и за дальнейший период — прирост на 10 кг или 11%. Для Малоземельских самок прирост за первый год достигает 24,5 кг или 54%, за период от 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> до 2—4 лет — 12,5 кг или около 18% и за остальное время — 5 кг или около 6%.

Несомненно, что и в данном случае следует рассматривать очень высокий прирост веса за первый год как результат сопоставления по существу несравнимых цифр веса выбракованных телят с весом невыбракованных  $1\frac{1}{2}$ -летних особей. Полученные процентные показатели—  $72\%$  для самок Кольского полуострова и  $54\%$  для Малоземельских— конечно являются чрезмерно повышенными и не могут считаться закономерными. Остальные цифры прироста заслуживают большего доверия, так как все они относятся к невыбракованным животным.

Данные табл. 8 позволяют также сопоставить возрастную изменчивость живого веса самцов и самок, учитывая замечания о соотношении приводимых показателей. Сопоставление средних живого веса  $\frac{1}{2}$ -годовалых самцов и самок показывает, что на Кольском полуострове телята-самцы в начале ноября тяжелее самок в среднем на 8—10 кг. Так как средняя самцов определена по большому числу особей, среди которых были животные средней и хорошей упитанности, а средняя самок по меньшему числу и притом отобранных как наименее упитанных и больших, следует считать, что приведенная разница между средними преувеличена. В действительности средний вес телят-самок должен быть несомненно ближе к весу самцов.

Наше указание на различие в упитанности взвешенных самцов и самок подтверждается средними показателями процентного отношения веса туши к живому весу, приведенными в табл. 1 для Краснощельских телят: у самцов, забитых в ноябре 1932 и 1934 гг., показатели всегда выше  $49\%$ , тогда как у самок, забитых одновременно, те-же средние показатели во всех случаях не достигают  $49\%$ ; высшие пределы индивидуальных колебаний процентного отношения, приведенные в той-же таблице, у самок всегда ниже, чем у самцов. Указанная разница однако не настолько велика, чтобы на основании ее можно было утверждать наличие в группе телят-самок только плохо упитанных особей. Очевидно, что при выбраковке телят-самок на убой, частично выделяются особи, обладающие средней или даже хорошей упитанностью, но дефектные по каким либо другим признакам. Возможно, что, случайно, в число выбракованных попадают и вполне удовлетворительные особи, которые без ущерба для хозяйства могли бы быть оставлены в стаде на племя.

Принимая во внимание, что выбраковка телят во многих случаях производится пастухами и не сопровождается тщательным ветеринарно-зоотехническим осмотром с участием специалистов, ошибочное выделение на убой вполне удовлетворительных по здоровью и упитанности самок в отдельных случаях повидимому все же имеет место. Отрицательное хозяйственное значение таких случаев вполне понятно и свидетельствует о необходимости принятия срочных мер к упорядочению работ по выбраковке в совхозных стадах и установлению ответственности за эти работы техноруков бригад.

Показатели, приведенные в табл. 8, позволяют сравнить проценты прироста у самцов и самок за периоды от  $\frac{1}{2}$  года до  $1\frac{1}{2}$  лет и далее.

Показатели прироста за первый год являются, как уже было сказано, не вполне точными, так как у  $\frac{1}{2}$ -годовалых животных средний вес исчислен по выбракованным особям, а у  $1\frac{1}{2}$ -годовалых— по невыбракованным. Учитывая это обстоятельство, следует очевидно принять, что за период с  $\frac{1}{2}$  года до  $1\frac{1}{2}$  лет у самцов и самок живой вес возрастает относительно почти с одинаковой интенсивностью.



В последующие годы однако замечается значительное замедление прироста веса у самок по сравнению с самцами. Так за период с 1½ до 2—3 лет вес самцов повышается на 42% у животных Кольского полуострова и на 35% у Малоземельских, тогда как у самок за период с 1½ лет до 2—4 лет увеличение только на 34% — животных Кольского полуострова — и на 18% у Малоземельских. Причиной замедления в увеличении веса самок очевидно следует считать их производительную деятельность, которая начинается с 1½-летнего возраста. Это соображение полностью подтверждается данными о возрастной изменчивости размеров тела Малоземельских самцов и самок. Они также обнаруживают, что у самок с 1½-летнего возраста замечается сильная задержка роста по всем основным размерам тела — высоте в холке, обхвате и ширине груди, длине туловища и т. д.

## ВЫВОДЫ

На основании рассмотренных материалов мы считаем возможным сделать следующие выводы о живом весе и весе туши северных оленей.

1) Телята-самцы Кольского полуострова, выбракованные на убой в первых числах ноября, имеют при нормальных средних условиях содержания в предубойный период средний живой вес 54—56 кг; при этом около 70% животных обладают живым весом от 47 до 62 кг ( $\pm\sigma$  от  $M$ ).

2) Средний вес туши у тех же телят-самцов равен 27—28 кг и составляет 49—50% от живого веса; причем не менее 55% животных имеют вес туши от 24 до 30 кг.

3) Телята-самцы Каневского совхоза обладают более высоким живым весом (средняя около 56—57 кг) и весом туши (средняя около 30—31 кг), что повидимому зависит от применяющегося в данном хозяйстве вольного способа пастьбы. В связи с этим желательно было бы поставить специальное исследование с целью получения более обширных сведений о живом и убойном весе животных Каневского совхоза, а также с целью всестороннего изучения влияния вольного выпаса.

3) Телята-самцы Малоземельской и Большеземельской тундры, выбракованные на убой в конце сентября—начале октября, имеют, при благоприятных кормовых условиях предубойного периода, средний живой вес около 49—50 кг, причем около 70% животных обладают весом от 45 до 55 кг.

4) Средний вес туши тех же телят около 25 кг и составляет, как у телят Кольского полуострова, 49—50% от живого веса.

5) Различие между средними живого веса и веса туши телят-самцов Кольского полуострова с одной стороны и соответствующими средними телят Малоземельской и Большеземельской тундры с другой — зависит от разницы в сроках забоя, а также от различий в породном составе оленей и от климатических и кормовых условий того и другого района.

6) Телята-самки Кольского полуострова, выбракованные на убой, имеют в начале ноября средний живой вес около 46—47 кг, причем у 75% их живой вес колеблется от 43 до 52 кг.

7) Средний вес туши тех же самок около 22—23 кг и составляет 48—49% от их живого веса.

8) Средний живой вес телят-самок Малоземельской тундры, при совместном обследовании невыбракованных и выбракованных особей в конце сентября — начале октября, колеблется от 45 до 50 кг; выбракованные особи имеют средний вес туши около 22—24 кг.

9) Невыбракованные полутора-годовалые самцы Кольского полуострова имеют в сентябре средний живой вес около 90—92 кг, а выбракованные на убой в конце декабря — около 70 кг, средний вес туши последних составляет около 50% живого веса.

10) Полуторалетние невыбракованные самцы Малоземельской тундры имеют в конце сентября средний живой вес от 75 до 82 кг в зависимости от метеорологических и кормовых условий года.

11) Невыбракованные самцы Кольского полуострова в возрасте 2—3 лет имеют в сентябре средний живой вес около 132 кг, а Малоземельские самцы того-же возраста — около 100—104 кг.

12) Выбракованные на убой взрослые быки Кольского полуострова имеют в ноябре — декабре средний живой вес около 115 кг, а невыбракованные в сентябре около 156 кг.

13) Средний вес туши выбракованных взрослых быков Кольского полуострова в ноябре равен 56—58 кг, а среднее процентное отношение веса туши к живому весу — около 49—50%.

14) Взрослые Чукотские мясные быки, при относительно невысоком среднем живом весе около 114 кг, отличаются от тундровых ездовых быков, а также и от других половозрастных групп европейского севера, повышенным относительным убойным весом — в среднем 54,22%.

15) Невыбракованные 1½-летние самки Кольского полуострова в сентябре имеют средний живой вес около 80 кг, а выбракованные на убой в декабре около 65 кг.

16) Невыбракованные 2—4-летние самки Кольского полуострова имеют в сентябре средний живой вес около 91 кг, а самки старше 4 лет — около 100—102 кг.

17) Выбракованные на убой взрослые самки (старше 4 лет) Кольского полуострова имеют в ноябре — декабре средний вес туши около 43 кг при среднем процентном отношении веса туши к живому весу около 47—49%.

18) Средний живой вес невыбракованных самок Малоземельской тундры намечается ориентировочно в следующих показателях: 1½-летние 70—77 кг, 2—4 летние 82—83 кг, старше 4 лет — 87 кг.

19) Приведенные в пп. 1—18 показатели средних живого веса и веса туши различных половозрастных групп оленей могут быть приняты как ориентировочные при исчислении выхода продукции в стадах оленсовхозов соответствующих округов и районов.

20) Учитывая интенсивность повышения с возрастом средних живого веса и веса туши, возникает вопрос, о целесообразности переноса массового забоя самцов на более зрелый возраст. Вопрос о хозяйственной эффективности этого мероприятия может быть разрешен только путем постановки соответствующих опытов в производственном масштабе.

И. М. ДОБРОТВОРСКИЙ

## О ВЛИЯНИИ КАСТРАЦИИ НА СЕВЕРНОГО ОЛЕНЯ<sup>1</sup>

Кастрация применяется в оленеводстве издавна и имеет большое хозяйственное значение, так как при помощи ее выполняется ряд производственных задач. Кастрация применяется в основе с целью ремонта ездовой части стада и, одновременно, устранения от случки нежелательных самцов-производителей. Сравнительно редко в настоящее время применяется кастрация в целях стимулирования нагула оленей, хотя среди жителей Северного края, занимающихся оленеводством, лучшей олениной считается мясо нагульного самца-кастрата (минурея).

Ежегодно в оленеводческих хозяйствах Ненецкого округа проводится кампания по кастрации, определяющая в конечном счете качественный состав транспортной части стад и остающегося племенного контингента самцов. При этом кастрируется значительное количество самцов (считая ко всему поголовью оленей — 2—3%). Как отбор самцов на кастрацию, так и техническое проведение ее находится преимущественно в руках оленеводов-практиков (пастухов).

Даже в районах, располагающих кадрами зоо-ветеринарных работников, организационная и техническая роль специалистов в проведении кампании по кастрации до сих пор была незначительна.

Между тем, в зависимости от дальнейшего хозяйственного использования кастрированного животного, большое значение имеют отбор на кастрацию, возраст кастрируемого животного, способ кастрации, а также время кастрации. Кроме того кастрация тесно связана с селекционной работой.

Все эти моменты слабо изучены. Поэтому в деле создания прочной научно-технической базы оленеводства на исследование этой проблемы должно быть обращено надлежащее внимание.

Коротко формулируя, кастрация в оленеводстве преследует следующие цели: а) регулирование качественного и количественного состава хоров (самцов); б) получение рабочих животных; в) получение животных с повышенной способностью к нагулу.

В этом порядке я и рассматриваю вопрос о кастрации.

<sup>1</sup> Статья И. М. Добротворского не является результатом специального экспериментального исследования о влиянии кастрации на организм оленя и не содержит выводов, разрешающих этот вопрос. Она представляет интерес, поскольку затрагивает ряд вопросов, близко касающихся отдельных производственных моментов оленеводческого хозяйства, в частности вопрос о наиболее рациональных сроках кастрации оленей, по которому Институт оленеводства ставит с 1935 г. специальные опытные исследования в широком масштабе. *Прим. ред.*

## 1. РЕГУЛИРОВАНИЕ КАЧЕСТВЕННОГО И КОЛИЧЕСТВЕННОГО СОСТАВА САМЦОВ

Кастрация производится в оленеводческом хозяйстве ежегодно, и направлена как к подбору желательных производителей и устранению дефектных, так и к урегулированию полового состава стада в смысле отношения числа производителей к маточному контингенту.

Другие методы регулирования состава самцов в стадах не применяются, так как хоры-производители, как правило, на мясо не забиваются, а обмен производителями между стадами практикуется лишь в редких случаях.

В отношении числа производителей к числу маток в практике оленеводства Ненецкого округа придерживаются цифр 1:12—1:20, в среднем 1:16. Отношение это колеблется в указанных пределах, в зависимости от потребности в ремонте и пополнении ездовой части, которая комплектуется за счет самцов.

Как недостаток, так и чрезмерное количество самцов-производителей вредно для хозяйства. При недостатке самцы во время гона сильно истощаются, период гона растягивается, и в результате увеличивается процент яловости (часть маток своевременно не покрывается). При излишке самцов, по мнению оленеводов, увеличивается процент яловости, как следствие сильной конкуренции между самцами; стадо ведет себя на пастбище беспокойно, что влечет за собой худший нагул животных. Кроме того за счет излишка самцов уменьшается количество маток в стаде. Необходимость ежегодного регулирования числа самцов в пределах известных норматив ясна и бесспорна.

Нормативы эти, ориентировочно принятые на основании сравнительной оценки данных хозяйственной практики, должны быть в ближайшем будущем проверены, уточнены и научно обоснованы исследовательскими оленеводческими учреждениями.

Регулирование качественного состава самцов в других отраслях животноводства производится методом искусственного отбора, основанного на оценке животного по происхождению, фенотипическим качествам и дальнейшей проверке по полученному от него потомству.

В оленеводстве же, где применяется вольная случка, оценка производителей по происхождению и по потомству исключена, а сведения о фенотипе оленя неполны, не систематизированы и почти не используются в хозяйственной практике.

Что же касается отбора, производимого оленеводами-практиками при кастрации, то он основан на субъективной оценке качеств производителей, проводится в каждом стаде изолированно и к качественному улучшению оленей заметно не ведет.

Часть самцов устраняется от племенной работы на 2-м и 3-м году жизни. Большею частью кастрируются самцы светлых мастей, а темномастные, так называемые черной масти темно-бурой и синей оставляются. Ценятся также хоры чисто-белой масти.

Нередко такой отбор по масти проводится без надлежащего учета других экстерьерных качеств производителей и потому может в некоторых случаях повести к нежелательным последствиям, т. е. допустить к участию в воспроизводстве стада самцов, не имеющих особых достоинств кроме темной масти, а светло-мастных хоров, с хорошими экстерьерными данными, лишит возможности дать потомство.

Оленеводы, любители быстрой езды, ценят хороших легковых быков (самцов-кастратов), поэтому отбирают для езды лучших по экстерьеру производителей, принося интересы производства стада в жертву „спортивным“ наклонностям. Конечно хорошие ездовые олени приносят значительную хозяйственную пользу, но все же ухудшается качественный состав самцов-производителей.

Изолированный характер отбора, исключая получение хороших производителей от других стад, ведет к тому, что в одних стадах, за недостатком хороших хоров, допускаются к случке дефектные, в то время как в других хорошие, но сверхкомплектные, самцы кастрируются.

Все хоры устраняются от племенной работы, обычно, на 4—5-м году жизни и очень редко на 6-м; в обоих случаях до очередного гона, в мае-июне, или августе-сентябре.

Следовательно хор-производитель служит только в течение 2—3 случных сезонов, причем в одном из сезонов (в возрасте 1 г. 4 м.), как неполноценный производитель, еще не достигший полной физиологической зрелости. Такое раннее изъятие самцов из производящего контингента ведет к калейдоскопической смене производителей и идет в разрез с рациональными методами разведения.

Чем же мотивируют оленеводы раннюю кастрацию хоров?

Объяснения оленеводов в основном сводятся к следующему. Самцы старше 4—5 лет:

1) слишком тяжелы для важенок, вследствие чего акты оплодотворения затрудняются, и часто бывают случаи механического повреждения самок;

2) слишком буйны, что беспокоит стадо и отрицательно влияет на его кормление в период гона;

3) вступают в частые поединки из-за самок, оставляя их непокрытыми;

4) отбивают определенные косяки самок и, не давая покрывать их другим хорам, зачастую сами не покрывают их;

5) дают большой процент неоплодотворения при покрытии;

6) дают слишком крупное потомство, чем затрудняется отел у важенок.

Едва ли можно считать основательными доводы оленеводов, отмеченные в пунктах 1-м и 6-м. Практика других отраслей животноводства и данные биологии диких северных оленей не подтверждают этого.

По данным И. В. Друри (Амурская экспедиция Института оленеводства 1934 г.) амурские эвенки оленеводы держат производителей до 5<sup>1</sup>/<sub>2</sub>—6<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-летнего возраста, и никаких вредных последствий от этого в практике хозяйства не бывает. Эксплоатация самца в качестве производителя в более старшем возрасте на Амуре не практикуется, исключительно только благодаря возрастающей злобности нрава хоров, вследствие чего они могут стать даже опасными для человека.

По личным наблюдениям автора 1933 г. в опытном стаде (№ 3) Ненецкого оленсовхоза эти доводы также представляются сомнительными. Здесь свыше 10 четырехлетних самцов (хора-неляра) против обыкновения не были кастрированы и таким образом участвовали в гоне (см. рис. 1 и 2). Эти хоры обладали живым весом перед гоном до 125 кг, но несмотря на это отлично крыли важенок. Наблюдения, которые будут в дальнейшем проводиться в опытном стаде, над сам-

цами 4 лет, 5 лет и старше, должны окончательно выяснить основательность мнения оленеводов Ненецкого округа.

Чрезмерное буйство хоров в период гона, нарушающее правильное кормление стада и таким образом снижающее его нагул, нашими наблюдениями не отмечено. Повидимому это бывает в тех случаях, когда соотношение самок и самцов нарушено в сторону повышения процента последних. При нормальном половом составе стада пастьба в период гона с особыми затруднениями не сопряжена. Широкий (развернутый) выпас стада обеспечивает спокойное поведение и питание оленей.

Многочисленные поединки из-за самок и оставление их вследствие этого непокрытыми, как правило, не наблюдаются. По нашим личным наблюдениям и из опросов следует признать, что это бывает только в случае излишнего количества самцов в стаде.

Отбивание самцами косяков самок также не подтверждено наблюдениями и вообще маловероятно по отзывам большинства оленеводов, нами опрошенных.

О большом проценте неоплодотворения при покрытии самцами старше 4 лет пришлось слышать лишь от некоторых оленеводов. Повышенная яловость должна объясняться не этим, а другими причинами, как-то, плохой упитанностью стада в период гона, чрезмерным или недостаточным количеством самцов в стаде, плохой организацией случной кампании и другими факторами.

Неблагоприятные случаи отела важенок, покрытых взрослыми, крупными хорами, если и имеют место, то по причине того, что среди важенок не ведется даже такого примитивного отбора, как среди самцов, и поэтому в плодовой части стад всегда можно встретить большее или меньшее количество дефектных по экстерьеру маток (узкий таз и др. пороки).

Во всяком случае все указанные доводы оленеводов нельзя признать оправдывающими раннюю кастрацию хоров, но останавливаться на безапелляционном отрицании их мотивов нельзя. Безусловно необходимо окончательное выяснение вопроса путем постановки соответствующих экспериментов и наблюдений.

Перехожу к мнениям специалистов по вопросу о кастрации, производимой с целью ограничения срока племенной работы хоров.

„Главная причина измельчания, вырождения — раннее холощение самцов“, — пишет С. В. Керцелли.<sup>1</sup> И в другой работе:<sup>2</sup> „Не останавливаясь на подробностях и ограничиваясь только констатированием самого факта вырождения, уменьшения роста, веса, недостаточного развития костяка и т. п., я должен указать, что одной из существенных причин вырождения служит нерациональный способ случки. Оленеводы обычно кастрируют всех производителей в 3- и 4-летнем возрасте, так что приплод в стаде в большинстве получается от 2-летних хоров, а между тем олень достигает повидимому полной зрелости только к пяти годам“.

Такое же мнение высказывал и В. А. Малышев.<sup>3</sup>

Узловой пункт цитаты из работы С. В. Керцелли, равно как и последующее изложение, показывают, что автор термин „вырожде-

<sup>1</sup> Керцелли С. В., Доклад I Обл. съезду по животноводству, Петроград, 1919.

<sup>2</sup> Керцелли С. В., Материалы к изучению оленеводства, ГИЗ, Петроград, 1921.

<sup>3</sup> Малышев В. А., Современные задачи тундровой зоотехнии, Сборник по оленеводству, Изд. Комитета Севера при ВЦИКе, 1932.

ние" толкует в его широком, так сказать, „житейском“ смысле. Признаками вырождения Керцелли считает „уменьшение роста, веса, недостаточное развитие костяка и т. п.“, а главной причиной, которая обуславливает их — „раннее холощение самцов“, вследствие чего большинство приплода получается от 2-летних самцов, не достигающих к этому возрасту полной зрелости.

Под явлением дегенерации (вырождения) в современной зоотехнии понимают мутационное возникновение у отдельных особей вида новых наследственных признаков, понижающих жизнеспособность данных индивидуумов и их потомков.



Рис. 1. Хор 3½ лет. Живой вес 105,5 кг, высота в холке 101 см, косая длина туловища 100 см, обхват груди 108 см, глубина груди 39 см, ширина за лопатками 22 см; масть темно-бурая. Снят 1/X—1934 г.

Основными из подобных признаков дегенерации проф. Адамец<sup>1</sup> считает следующее: альбинизм, ахондроплазия, гермафродитизм и бесплодие.

Мне не приходилось встречать в тундре оленей-альбиносов. По словам Э. Савускана альбинизм у оленей крайне редкое явление; за шесть лет работы в Малоземельской и Большеземельской тундрах Савускану пришлось видеть только одного оленя-альбиноса.

Ряд специалистов, работавших и работающих на Севере не один год, совершенно не встречали оленей-альбиносов. Во всяком случае говорить об альбинизме, как о сколько-нибудь распространенном среди оленей дегенеративном явлении, не приходится.

Ахондроплазия — или хондродистрофия — представляет собою патологическое отклонение в развитии скелета, например мопсоголовость и микромелия.

У мопсоголовых животных в природной обстановке сильно затруднено питание вследствие уродливого строения челюсти. У северного оленя мопсоголовость вероятно вела бы к гибели уже в первой генерации.

Нечто похожее на мопсоголовость мне пришлось наблюдать в опытном стаде Ненецкого оленсовхоза весной 1933 г. 23/V важенка 5 лет отелилась мертвым теленком — уродом женского пола. Верхняя

<sup>1</sup> Адамец, Общая зоотехния, изд. 3, Сельколхозгиз, М.-Л., 1933.

и нижняя челюсти теленка были скошены вниз, слева направо и недоразвиты. Верхняя губа, имевшая форму треугольника, обращенного основанием к черепу, была рассечена продольно по ходу носовых полостей, открывая их до половины.<sup>1</sup> В остальном теленок был нормален.

До 1933 г. по свидетельству пастухов у этой важеньки были нормальные отелы. Этот случай рождения уроды был единственным в 1933 г. на Малоземельском участке оленсовхоза (имевшем поголовье около шести тысяч). Вообще, по словам оленеводов, телята-уроды рождаются весьма редко.

Микромелия, насколько нам известно, у северного оленя не наблюдалась. Выражаясь у животных в виде коротких, часто искривленных конечностей, микромелия, как и мопсоголовость, приводила бы к гибели оленей в первой генерации, так как ноги у северного оленя, в течение 7—8 месяцев в году, служат орудием добывания корма из под снега.

Гермафродитизм и ложная интерсексуальность отмечены у всех сельскохозяйственных животных и в большинстве случаев сопровождаются бесплодием данной особи.

Судя по опросным данным, гермафродитизм у северных оленей крайне редок. Нам довелось видеть в стаде № 3 Ненецкого оленсовхоза 1½-летнее животное, являвшееся по экстерьеру и поведению самкой, но имевшее наряду с нормальными наружными женскими половыми органами мошонку с семенниками и недоразвитый penis.

Бесплодие имеет у северных оленей сравнительно большое распространение. Бесплодные самки-хапторки<sup>2</sup> используются для легкой езды и славятся своей резвостью и выносливостью (см. рис. 3). Но нужно отметить, что бесплодие у самок северного оленя редко бывает врожденным, а чаще появляется после одного или нескольких отелов. Причиной такого бесплодия повидимому могут быть дефекты полового аппарата, как врожденные, так и возникшие в результате ненормального течения предыдущего периода плодоношения (например мумификация плода).<sup>3</sup> Во всяком случае, выяснение причин бесплодия у хапторок является весьма интересным вопросом, требующим специального изучения.

Резюмируя, следует сказать, что вышперечисленные дегенеративные признаки, равно как и другие патологические отклонения крайне редки или совершенно отсутствуют у северного оленя. Приведенный фактический материал не дает возможности судить о том, были ли это случаи истинной дегенерации. Даже наиболее распространенный признак — бесплодие, природа которого у оленей почти совершенно не подвергалась изучению, встречается среди важенок не более чем в 0,5% случаев (в среднем), несмотря на то, что хапторки старательно сохраняются оленеводами, как ценные беговые животные.

Таким образом очевидно, что С. В. Керцелли понимает под вырождением то, что в общей зоотехнии входит в понятие „захудалость“, т. е. недоразвитость тела и уменьшение продуктивности под влия-

<sup>1</sup> К сожалению из за отсутствия консервирующих жидкостей голову уроды сохранить не удалось.

<sup>2</sup> Hartarka (ненецкое) — бесплодная важенька; hart — бесплодный самец (бык-кастрат); hartanz — кастрировать, холостить.

<sup>3</sup> По данным Ижмо-Печорского ветеринарно-бактериологического института, сообщены мне научным сотрудником Цыпановым.



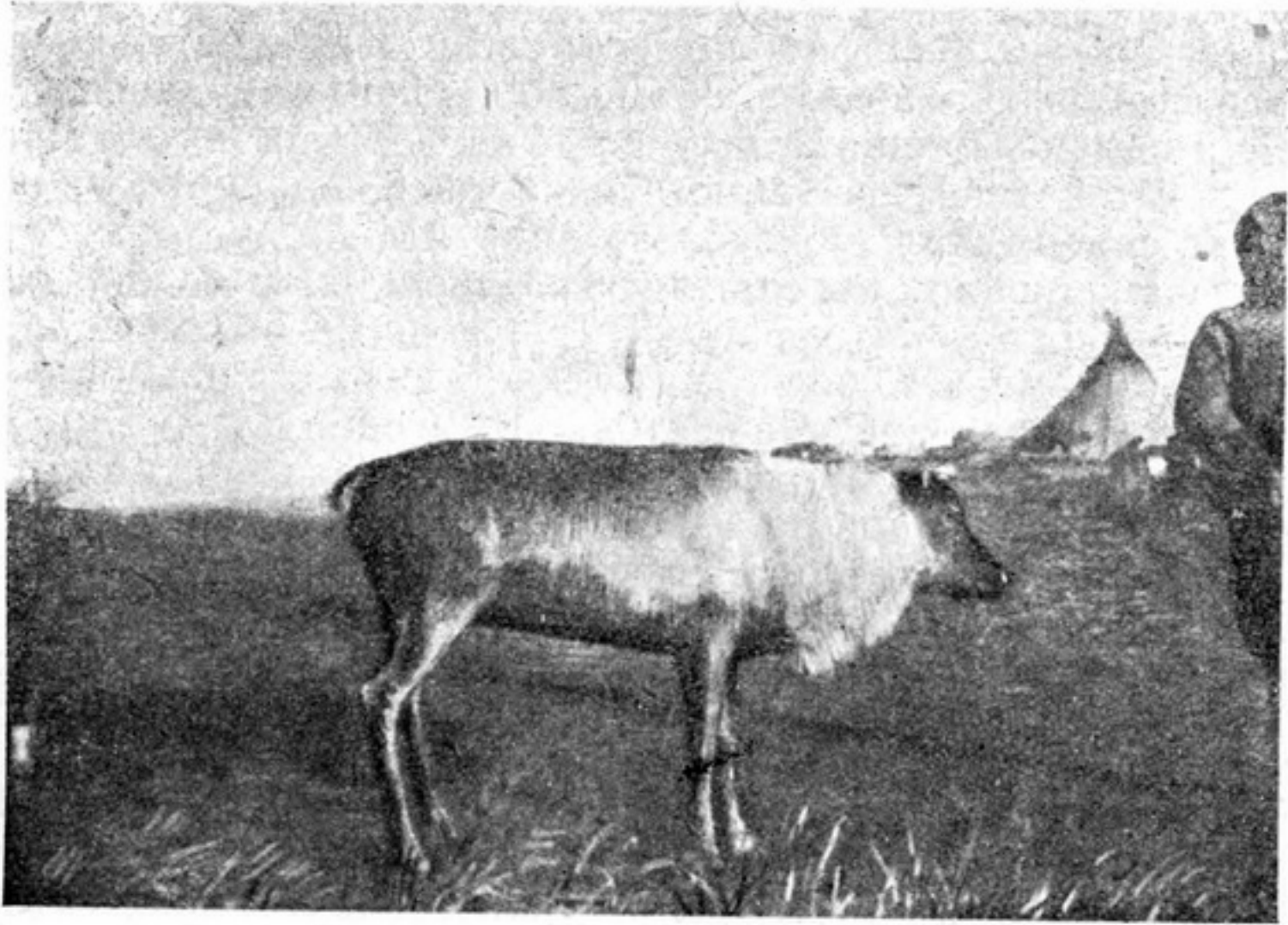


Рис. 2. Хор 31<sup>1</sup>/<sub>2</sub> лет. Рога опилены. Снят 27/IX 1934 г.

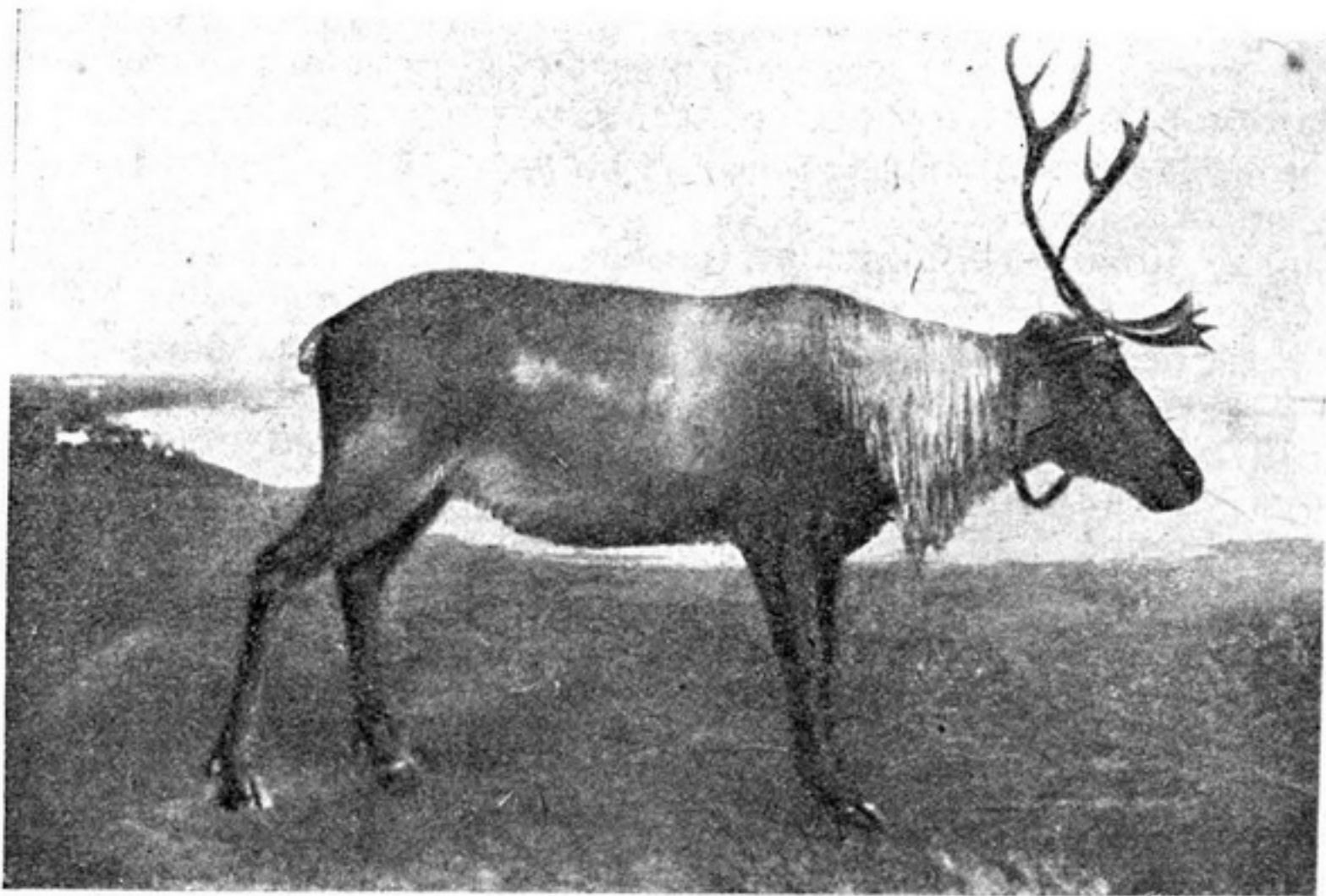


Рис. 3. Хапторка 7 лет. Снята 27/IX 1934 г.

нием длительных (в течение нескольких поколений) неблагоприятных условий существования.

Явление захудалости домашних северных оленей повидимому наблюдается в некоторых районах крайнего Севера, хотя конкретного цифрового материала, характеризующего процесс захудалости, в литературе не имеется. Причиной захудалости очевидно является комплекс факторов, вытекающих из примитивности и ошибочности приемов разведения, содержания и использования оленей, которые применялись в дореволюционной России, являясь следствием колониальной политики российского капитала на Севере, и не изжиты в полной мере до настоящего времени. Основными недочетами этих приемов являются: нерациональное использование пастбищных угодий тундры, применение стельных самок на транспортной работе, раннее и притом ограниченное использование самцов-производителей, отсутствие правильного научно обоснованного отбора плодовой части стад и тщательной выбраковки животных.

Неуклонный рост социалистического сектора оленеводства и внедрение в его технику научно-обоснованных методов содержания, разведения и использования, несомненно, поведет к изжитию этих недочетов и не только устраним появляющиеся в отдельных районах процессы захудалости животных, но и даст в результате значительное количественное и качественное повышение их продуктивности.

Что касается раннего допущения в случку самцов (в возрасте 1 г. 4 м.), то его, несомненно, следует считать отрицательным явлением. Во-первых, раннее применение в качестве производителей отрицательно отражается на самих намнюку, у которых, несмотря на благоприятные кормовые условия сентября месяца (в котором происходит гон), не только тормозится рост, но и наблюдается потеря живого веса (по данным проведенных мною в 1933 и 1934 гг. работ). Во-вторых, применение намнюку в качестве производителей, теоретически предполагая, может привести к рождению от покрытых ими важенок более мелких и слабых телят, что повысит процент утрат молодняка и отрицательно повлияет таким образом на воспроизводство стада.

Правда, молодые полуторагодовики самцы покрывают меньшее число самок, чем более сильные, взрослые хоры, особенно если у них, как и у взрослых хоров, спилены рога. Намнюку удается покрыть важенку только благодаря своему проворству, когда более тяжелый взрослый хор не успеет ему воспрепятствовать<sup>1</sup> или пока два взрослых хора увлеклись единоборством.

Тем не менее необходимо принимать меры к недопущению намнюку в случку. Одной из таких мер (вернее полумер) является опиление рогов у намнюку, что далеко не всегда практикуется. При удлинении же срока племенной службы хора процент молодых самцов уменьшится, что приведет к еще большему уменьшению как абсолютного, так и относительного числа покрытий, совершаемых молодыми самцами.

Подытоживая наши соображения о кастрации, как методе устранения от племенной работы, считаем, что:

<sup>1</sup> Это чаще бывает в начале и первой половине года, когда взрослые хоры еще не так возбуждены и кроме того еще не похудели, т. е., другими словами, тяжелы на бегу.

1) Кастрация с целью устранения от племенной работы неудовлетворительных самцов должна производиться ежегодно.

2) Отбор самцов, оставляемых на племя, должен производиться на основании суммы экстерьерных и производственных признаков, здоровья животного и проявленной им половой потенции.

3) В основном отбор должен производиться на третьем году жизни (осенью, перед гоном), когда качества самцов уже определились (период интенсивного роста закончился) и есть возможность судить о их половой потенции.

4) Руководство отбором на кастрацию следует возложить на специалистов (зоо-ветеринарных работников).

5) Срок племенной службы самца должен быть продлен до 6—7 летнего возраста.

6) Для учета индивидуальных качеств хоров - производителей необходимо занумеровать каждого из них.<sup>1</sup>

Правильное проведение вышеуказанных мероприятий может быть сделано только на основе предварительных работ: а) массового изучения экстерьера северного оленя и б) бонитировки оленей на основании экстерьерных данных. Последующим же этапом этой работы должно быть изучение наследственности северного оленя.

## 2. ПОЛУЧЕНИЕ РАБОЧИХ ЖИВОТНЫХ

Ездовая часть стада (рабочие животные) в крупных стадах колхозного и совхозного сектора составляет от 10 до 20% всего поголовья. В колхозах и совхозах транспортного направления (Якутия, Вост.-Сиб. Край) процент ездовых оленей еще больший. Такой значительный контингент рабочих животных естественно нуждается в постоянном ремонте и на практике ежегодно пополняется вновь кастрируемыми самцами.

Рабочие олени-быки<sup>2</sup> по характеру и эксплуатации делятся на грузовых (возовых) и подсаночных (легковых). Подсаночные, в свою очередь, делятся на возжевых или передовых и пелеев (пристяжных). Обычный возраст пелеев 2—7 лет (после чего они доживают свой век в обозе или выбраковываются), возраст передовых 3—9 лет и возраст грузовых быков 4—10 лет.

Назначение возовых быков — работа в обозе („аргише“) по грузоперевозкам как внутри хозяйства, так и вне его.

Подсаночные используются для легкой езды всевозможного назначения. В каждой легкой запряжке имеется один передовой олень и от 2 до 5 пелеев.<sup>3</sup> Задача пелеев тянуть сани. Пелеями управляют через передового и, отчасти, при помощи хорея. Передовой же является специально обученным руководителем запряжки, им управляют при помощи возжи. Качества, которыми должен обладать рабочий олень, как и всякое рабочее животное — это: послушность, резвость, выносливость и грузоподъемность (см. рис. 4 и 5).

<sup>1</sup> На основании личного опыта я считаю приемлемым автократальный метод клеймения.

<sup>2</sup> Хапторки, важенки и хоры в ездовой части стад крупных хозяйств социалистического сектора встречаются в незначительном количестве.

<sup>3</sup> Количество пелеев в запряжке определяется временем года, дальностью поездки, состоянием дороги, нагрузкой саней и пр.

Первое качество бык-кастрат получает благодаря изменению характера (флегматичности) после кастрации и в результате тренировки. (Влияние кастрации на степень резвости и грузоподъемности нами рассматривается ниже.) Влияние кастрации в сторону повышения выносливости очевидно. Кастрат скорее восстанавливает свои силы при отдыхе и быстрее ликвидирует происшедшую после усиленной работы потерю в весе, благодаря преобладанию в его организме процессов ассимиляции. Интенсивность роста кастрированного животного понижается, процесс роста растягивается во времени и заканчивается в более позднем возрасте, чем у нормальных, в половом отношении, особей.

Королев<sup>1</sup> относит окончательное формирование самцов кастратов к 5-летнему возрасту. Обследование быков опытного стада зональной станции Северного края, произведенное автором в 1933 и 1934 гг., дало иные результаты, как это показывают приводимые ниже таблицы.<sup>2</sup> Необходимо отметить, что обследование происходило в конце мая—начале июня и поэтому абсолютные цифры (особенно живого веса) значительно отличаются от соответствующих показателей в сентябре—октябре, т. е. времени, принимаемом большинством исследователей за нормальное для производства экстерьерных обследований оленей.

Данные табл. 1 показывают, что по размаху изменчивости (*lim*) и по средним величинам (*M*) все возрастные категории быков можно объединить в три группы: 2—3 лет, 4—6 лет, 7 лет и старше. Такое распределение, как нам кажется, объясняется закономерностями процессов роста. До 4 лет рост идет сравнительно интенсивно, от 4 до 6 лет замедляется и на 7-м году останавливается. Это подтверждает и стабилизация индекса массивности с 7-летнего возраста.

Скачек показателей 10-леток (отчасти и 9-леток), по сравнению с предшествующими возрастными категориями, объясняется не влиянием возраста, а влиянием естественных отходов и выбраковки, повышающим средние показатели категорий старых быков.

В табл. 2 даны средние живого веса и отдельных промеров быков каждого возраста, а также их процентное отношение к соответствующим средним определенных возрастных групп (5—9 л., 6—9 л., и т. д.). Сопоставление приведенных процентных отношений показывает, с какого возраста соответствующие показатели стабилизируются, и тем самым позволяет установить возраст, когда прекращается или сильно замедляется рост животных. Так например относя среднюю живого веса 5-летних быков к средней 5—9-летних, имеем показатель 88,5%; при отнесении той же средней к средней 6—9-летних показатель понижается до 84,1%, т. е. на 4,4%; при отнесении к средней 7—9-летних показатель 82,8%, ниже на 2,2%; при отнесении к средней 8—9-летних показатель 82,8%, т. е. не обнаруживает понижения. Это показывает, что с 7-летнего возраста средняя живого веса становится стабильной и дальнейшего значительного изменения с возрастом не претерпевает. Относительно малое количество обследованных животных в отдельных возрастных группах (см. число голов в табл. 1)

<sup>1</sup> Королев, Оленеводство на Ямале, Сборник по оленеводству, Изд. Комитета Севера при ВЦИКе, 1932.

<sup>2</sup> Таблицы охватывают 129 быков, принадлежащих к Большеземельским оленям (опытное стадо зональной станции Института оленеводства, хотя и кочует по Малоземельской тундре, но переведено из Большеземельской тундры только в 1931 г.).



Рис. 4. Бык-передовой 4 $\frac{1}{2}$  лет. Кастрирован открытым способом в возрасте 2 лет. Живой вес 1/VI 1934 г. 84,3 кг, высота в холке 103 см, косая длина туловища 106 см, обхват груди 100 см, глубина груди 37 см, ширина за лопатками 23 см; масть светлобурая с пезинами на морде. Снят 1/X 1934 г.



Рис. 5. Бык-пелей 3 $\frac{1}{2}$  лет. Кастрирован открытым способом в возрасте двух лет. Живой вес 1/IV 1934 г. 72,5 кг, высота в холке 97 см, косая длина туловища 104 см, обхват груди 100 см, глубина груди 37 см; масть темнобурая с пезинами на морде и задней правой ноге. Снят 1/X 1934 г.