

## МОНИТОРИНГ ЧИСЛЕННОСТИ ПОГОЛОВЬЯ КЛЕТОЧНЫХ ПУШНЫХ ЗВЕРЕЙ

*Мониторинг пушных зверей*

**Е.Г. Сергеев**

ФГБНУ НИИПЗК

*электронный адрес:* seg06@rambler.ru

В статье приводится обзор работ по мониторингу пушных зверей в период с 2000 по 2020 гг. Показана значимость проводимых исследований, позволяющих прогнозировать состояние и динамику генофонда, подготавливать необходимые оперативные сводки по конкретным хозяйствам или регионам, по отдельным видам или породам зверей за любое количество лет. Обозначена лидирующая роль ФГБНУ НИИПЗК в качестве организации, регулярно занимающейся ресурсным мониторингом звероводства и публикующей результаты в ежегодных сборниках.

В статьях, приведенных в обзоре, основными темами являются: результаты мониторинга породного состава всех видов клеточных пушных зверей в совокупности, а так же отдельных видов (норка, лисица); динамика численности маточного поголовья в разные годы и с регулярной периодичностью (3, 5, 10 лет). За рассматриваемый период прослежены изменения количества действующих зверохозяйств по отдельным регионам и федеративным административным округам страны. Показаны возможности использования данных мониторинга для оценки критичности состояния отдельных пород (типов) норок и определения рейтинга зверохозяйств как по численности маточного поголовья, так и по производственным показателям.

**Ключевые слова:** мониторинг, динамика, поголовье, генофонд, пушные звери, анализ

Учет численности сельскохозяйственных животных ведется с момента образования самой отрасли животноводства. Звероводство является одной из самых молодых отраслей животноводства и насчитывает немногим более ста лет.

В настоящее время в России мониторингом поголовья пушных зверей регулярно занимаются две организации: ФГБНУ НИИПЗК (с 1978 г.) и «Национальная ассоциация звероводов» (с 2005 г.).

Одновременно с ними в мониторинге российского звероводства участвовали несколько других организаций.

Министерство сельского хозяйства РФ систематически проводило учет пушных зверей в ходе проведения переписи сельскохозяйственных животных: они проходили в 2006 и 2016 гг. [4,5]. Однако в итоговых документах приводиться только общая по видам численность самок, самцов и молодняка без учета пород. Сведения публикуются в специальных статистических сборниках «Итоги Всероссийской сельскохозяйственной переписи» в нескольких томах.

Союз звероводов России до 2007 г. проводил сбор информации по численности поголовья из звероводческих хозяйств страны и рассылал их руководителям ежегодные сводки, которые в открытом доступе не публиковали.

Издательство ООО «АСЛ» с 2015 по 2018 гг. выпускало каталог «Зверохозяйства России». В нем, частности, публиковались сведения о численности, видовом и породном составе пушных зверей в хозяйствах. Однако данные были не полные, так как только от 47 до 78 % (в зависимости от года) зверохозяйств указывали данные по имеющемуся у них поголовью [7-10].

Национальная ассоциация звероводов (НАЗ) ежегодно проводит сбор сведений от зверохозяйств по породному составу, численности самок основного стада, общему количеству полученных щенков и выходу щенков на основную самку. Сводки в виде рабочих материалов выдаются руководителям зверохозяйств, членам НАЗ, в печати не публикуются.

В зарубежной литературе имеется мало публикаций по вопросам мониторинга пушных зверей. Как правило, приводится только общее поголовье в отдельных странах. Сведения о численности поголовья пушных зверей на частных фермах считается конфиденциальной информацией.

Сотрудники отдела звероводства и кролиководства ФГБНУ НИИПЗК проводят мониторинг генофонда клеточных пушных зверей в зверохозяйствах России в течение многих лет. Результаты анализа данных мониторинга представлены в многочисленных публикациях в разных печатных изданиях.

Сбор информации осуществляется методом анкетирования. Кроме данных о породном составе и численности маточного стада, поступают сведения о результатах бонитировки с указанием размерных показателей зверей, о продаже племенного молодняка и характеристике качества шкурковой продукции, о селекционируемых типах зверей, об основных производственно-экономических показателях хозяйства. Таким образом, имеется возможность дать каждому зверохозяйству комплексную оценку.

По результатам анкетирования проводится анализ, позволяющий установить изменения, происходящие в генофонде клеточных пушных зверей на уровне отдельных хозяйств, регионов и по стране в целом.

Полученные данные обрабатываются и группируются по отдельным показателям в таблицы. На их основе подготавливаются информационно-аналитические сборники «Характеристика стад клеточных пушных зверей в хозяйствах РФ». С 2000 г. опубликовано 19 выпусков таких сборников.

Результаты исследований, полученные при изучении данных мониторинга генофонда и численности клеточных пушных зверей, послужили информационной базой при разработке справочника «Породы и типы сельскохозяйственных животных, разводимых в Российской Федерации» [3] и некоторых программных документов по

развитию животноводства России: «Концепция восстановления и дальнейшего развития клеточного пушного звероводства России до 2005-2010 гг.» [1] и «Концепция - прогноз развития животноводства России до 2010 г.» [2]. Сведения по мониторингу поголовья соболей были использованы для подготовки программы «Развитие клеточного разведения соболей (соболеводства) в Российской Федерации на 2011-2013 г.г. и на период до 2021 г.» [37].

По результатам мониторинга генофонда клеточных пушных зверей публикуются аналитические статьи, отражающие динамику различных показателей российского звероводства: текущее состояние и изменение генофонда отдельных или нескольких видов в разные годы, численность по годам маточного стада в хозяйствах, регионах и стране в целом, сохранность генофонда малочисленных и редких пород и типов.

Одна из первых работ [14], изданных в рассматриваемый период, была опубликована в 2001 г. В ней дан подробный анализ динамики численности и породного состава шести видов клеточных пушных зверей, разводимых в зверохозяйствах РФ в 1991, 1995 и 1999 гг. Приведены данные по изменению за эти годы количества зверохозяйств в разных регионах страны и продуктивности самок в различных популяциях зверей. Дан анализ состояния численности основных видов зверей. Отмечено, что с 1991 г. по 1999 г. производство клеточной пушнины в России сократилось более, чем в 2 раза.

Во многих публикациях [15,17,20,21,22,30,34] уделяют внимание норке - самому многочисленному виду, имеющемуся на зверофермах страны. В работах, охватывающих период с 2000 по 2020 гг. прежде всего, анализируется качественный и количественный состав стад. В серии статей [15, 20, 22] приведены данные мониторинга 2000, 2004, 2006 годов.

В исследованиях показано, что в 2000 г. [15] в РФ имелось 73 зверохозяйства, расположенных в 34 регионах (всего 550,6 тысяч самок основного стада). Приведено распределение пород и типов норок по федеральным округам страны. В это время наибольшее разнообразие наблюдалось в Центральном федеральном округе, где были сосредоточены 12 из 15 имеющихся пород и типов норок. Самый маленький генофонд (по 2 породы) имели зверохозяйства Северо-Кавказского и Дальневосточного федеральных округов.

По материалам мониторинга, полученным в 2004 г. [20], был проведен аналогичный анализ породного состава норок из 72 зверохозяйств Российской Федерации, расположенных в 27 регионах (всего 487,2 тысячи самок основного стада). Было установлено, что наиболее широко генофонд норок представлен в Центральном (14 пород)

и Сибирском (10 пород) округах. Наименьшее число пород и типов зафиксировано в Северо-Кавказском (2) и Дальневосточном (4) федеральных округах.

Самое многочисленное поголовье норок было отмечено в Северо-западном округе, в котором было сосредоточено 41,5 % всего поголовья норок страны, главным образом за счет Калининградской области (всего 137,2 тысячи самок основного стада), где в каждом из имеющихся 6 зверохозяйств численность зверей превышала 20 тысяч голов. Меньше всего норок было в Дальневосточном округе – в четырех хозяйствах 12,5 тысячи самок основного стада (2,6 %).

В 2006 г. [22] были получены данные из 57 зверохозяйств Российской Федерации, расположенных в 26 регионах (всего 528,5 тысяч самок основного стада). Так же, как и в 2004 г. в Северо-западном округе было зафиксировано самое многочисленное поголовье норок - 41,1 % от всего поголовья норок страны, главным образом за счет Калининградской области (всего 140,4 тысячи маточного поголовья). По-прежнему меньше всего норок в Дальневосточном округе – 4279 самок основного стада (0,8 %).

Наиболее широко генофонд норок представлен в Центральном (14 пород), Северо-западном (10) и Сибирском (10) округах. Самый скромный генофонд имеют зверохозяйства Северо-Кавказского (2) и Дальневосточного (4) федеральных округов.

Публикации Сергеева и Сергеева, Федоровой [30, 34] посвящены сравнительному анализу генофонда норок. Все разводимые на фермах породы и внутривидовые типы норок условно подразделяют на основные, многочисленные, малочисленные и редкие.

Рассмотрено состояние генофонда в 2001, 2010 и 2014 гг. Установлено, что лидирующее положение занимает порода стандартных норок (СТК): ее доля в популяции норок России в 2014 г. составляла 34,9%. Из приславших нам информацию 32 норковых ферм в 24 имеются звери СТК. Прослеживается четкая тенденция сокращения доли норок этой породы в хозяйствах за последние 15 лет: в 2001 г. она составляла 73,0 %, в 2010 г. – 40,0%.

Исторически так сложилось, что в РФ второй по численности породой стали норки сапфир. В 2001 г. они составляли 11,7% от всего поголовья норок в стране, в 2010 г. – 21,7%, а в 2014 г. - 17,1%. Зверей этой окраски разводят в 21 хозяйстве.

К основным по численности породам относятся также серебристо-голубая и пастель. Их доля, соответственно, увеличилась с 4,3 и 4,5% в 2001г. и до 14,0 и 11,2% к 2014 г. Серебристо-голубую норку разводят в 22 хозяйствах, пастель - в 16 хозяйствах.

В группу многочисленных пород и типов входят такие, чья доля среди всех норок в 2014 г. колеблется от 1 до 10%. К ним относятся: черная (включает СТЧ, сканблек) – 10,1% (разводят в 15 хозяйствах), коричневая (включает «дикую», сканбраун, махогани,

деми-бафф) – 5,0% (в 9 хозяйствах), белая хедлунд - 3,6% (в 15 хозяйствах), паломино американское – 1,6% (в 7 хозяйствах) и ампалосеребристая – 1,3% (разводят в 6 хозяйствах). Поголовье норок этих окрасок колеблется по разным фермам в пределах от 400 до 3800 самок.

Малочисленными можно считать породы и типы, которые разводят в одном или в двух хозяйствах. В 2014 г. их было 13, среди них: соклотпастель, соклотпастель серебристая, белая розовоглазая, рояль пастель, крестовка черная (всех разводят в ЗАО «Судиславль»), мойлалеутская, мойлсапфир, леопард стандартный, финсоклот пастель, куйтежская пестрая, алеутская, черный хрусталь и снежный топаз. Общее поголовье норок каждой окраски, как правило, не превышает 2 тысяч самок.

В работе Сергеева и Федоровой [34] упоминается о последних породах норок, включенных в 2017 г. в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию (Госреестр): альбинопастель (товарное название «белая регаль») и ампалосапфир (товарное название «жемчуг»). Заявителем является зверохозяйство ООО «Меха» Тверской области.

Норководство имеет самый большой генофонд среди фермерских пушных зверей – более 50 окрасок. Среди них имеются как многочисленные, так и малочисленные породы и типы. Мониторинг поголовья редких и малочисленных цветовых форм имеет большое значение для сохранения генофонда норок.

Этому вопросу посвящен ряд исследований [17, 21]. В них рассматривается критичность состояния различных пород и типов норки.

По международным правилам при классификации пород по степени риска их вымирания главными критериями считаются: численность популяции, тенденция ее изменения в последние годы, количество стад, степень чистоты породы. По результатам классификации породе (типу) может быть присвоен один из следующих статусов: нормальный (численность маточного поголовья более 10 тыс. голов), уязвимый (5-10 тыс. голов), ненадежный (1-5 тыс. голов), угрожающий (100-1000 голов) и критический (менее 100 голов).

Был проведен сопоставительный анализ состояния генофонда норки в зверохозяйствах РФ в 2002 и 2005 гг. Определены прошедшие за три года изменения статуса отдельных пород и типов норок. Из 26 пород и типов зафиксировано улучшение статуса пяти пород, ухудшение - двух. На грани исчезновения находятся 12 внутривидовых типов (46 % от всех пород и типов) имеющих критический статус.

В статье Тинаевой и Сергеева [38] приведены данные по динамике (1991, 2002, 2005, 2007 и 2008 гг.) маточного поголовья 9-ти наиболее распространенных

(численностью более 5000 самок) и 18-ти малочисленных (численностью от 500 до 5000 самок) пород и типов норок, внесенных в Госреестр селекционных достижений в 2006 г. Авторы констатируют, что за 17 лет к 2008 г. утрачено 8 окрасок норок.

За этот же период динамика численности соболя характеризуется устойчивым наращиванием поголовья: от 15182 (в 1991 г.) до 23448 (в 2008 г.) самок основного стада.

Работы Конкиной, Сергеева, Ручкиной [6,13,32,33] посвящены изучению численности и генофонду лисиц в зверохозяйствах РФ. Проведен анализ динамики маточного поголовья и пород лисиц в 1990, 2006 и 2015 гг.

В 1990 г. в пяти зверохозяйствах страны генофонд лисиц был представлен 9 цветными породами и типами (всего 1374 самки). Поголовье серебристо-черных лисиц составляло 44,6 тысяч самок основного стада (97,0 % от всего поголовья). Красных лисиц было 1296 самок (2,8%).

В 2006 г. генофонд лисиц состоял из 14 различных пород и типов (всего 20,2 тысячи самок основного стада). Самая многочисленная порода – серебристо-черная (18,4 тыс. гол. 91,0 % от всего поголовья). Красных лисиц стало 1664 самки (8,3%).

За прошедшие 16 лет поголовье серебристо-черной породы снизилось на 41,2 %, поголовье красной - увеличилось на 28,4 %.

На начало 2015 г. в России насчитывалось 6 зверохозяйств, в которых имелось от нескольких десятков до нескольких сотен цветных лисиц 11 пород и типов (общей численностью 1624 самки). Преобладала огнёвка вятская, доля которой составляла 59,7% от числа всех цветных лисиц. За анализируемый период времени (1990 – 2015 гг.) разведением цветных лисиц в стране занимались в общей сложности 18 зверохозяйств.

Наибольшее число публикаций по мониторингу посвящено динамике численности основных видов клеточных пушных зверей [11,16,18,19,23,24,25,26,27,28,31]. В статьях приведена динамика поголовья и генофонда пяти видов пушных зверей за 1990, 2001-2011 и 2017 гг.

Анализ динамики поголовья клеточных пушных зверей в 1990 г. и в 2011 г. показал сокращение численности основных видов животных, разводимых в хозяйствах. По норке – основному объекту пушного звероводства – сокращение маточного поголовья на 81,2%, лисице – на 68,2%, песцу – 83,8%, хорьку – 85,7%. Только по соболю заметен стабильный прирост численности по сравнению с 1990 годом - на 74,3%. Поголовье енотовидной собаки колеблется по годам, но в 2011 году имеет место прирост на 12,5% [2].

Мониторинг численности норки за анализируемый период [19] показал, что на начало 2001 г. в России имелось 52 норковые фермы с общим поголовьем 562,4 тыс. самок. К 2010 г. [27] в стране осталось 29 норковых ферм с поголовьем 410,0 тыс. самок

(сокращение на 27,1%). В 2017 г. [11] в РФ была 21 ферма с 267,1 тыс. голов маточного стада. За прошедшие 18 лет количество норковых ферм снизилось 60%, а поголовье самок уменьшилось на 52,5%.

На начало 2001 г. в России имелось 68 песцовых ферм с общим поголовьем 48,5 тыс. самок основного стада. К 2010 г. в стране осталось 8 песцовых хозяйств с общим поголовьем 3202 самки основного стада (сокращение в 15 раз). В 2017 г. в РФ было 5 песцовых ферм с 1900 самками. За 18 лет количество песцовых ферм снизилось в 13,6 раза, а поголовье самок уменьшилось на 96,1%.

В 2001 г. в Российской Федерации было 46 лисьих ферм с общим поголовьем 29,3 тыс. самок основного стада. К 2010 г. в стране осталось 11 лисоводческих хозяйств с 10,9 тыс. самками основного стада (сокращение на 62,7%). В 2017 г. в РФ было 8 лисьих ферм с 8692 самками. За прошедшие 18 лет количество лисьих ферм снизилось на 82,6 %, а поголовье самок уменьшилось на 70,3%.

В 2006 г. разведением соболя в РФ занимались 8 зверохозяйств с общей численностью 15,8 тыс. самок основного стада. К 2010 г. количество соболиных ферм в стране не изменилось. Поголовье клеточных соболей за 5 лет возросло на 61,5% и составило 25,7 тыс. самок основного стада. В 2017 г. в РФ была 10 соболиных ферм с 40,4 тыс. самками. За прошедшие 18 лет количество соболиных ферм возросло на 25,0%, а поголовье самок увеличилось в 2,6 раза.

В 2006 г. в РФ было 5 хорьковых хозяйств с общим поголовьем 6373 самки основного стада. К 2010 г. на трех фермах численность хорьков составила 4869 самок маточного стада (сократилось на 23,6%). В 2017 г. в РФ было 4 хорьковые фермы с поголовьем 6040 самок. За 18 лет количество хорьковых ферм сократилось на 20,0%, а поголовье самок уменьшилось на 5,2%.

Результаты мониторинга могут быть использованы для определения рейтинга хозяйств по различным производственным показателям. В данной статье [35] приведены результаты сравнительного анализа среди 35 звероводческих хозяйств в 2018 г. по таким показателям как: маточное поголовье на 1 января, количество голов молодняка на 1июля и выход щенков на основную самку. В каждой номинации отмечали пять лучших. Учитывали четыре основных вида пушных зверей: норку, песца, лисицу и соболя. По каждому из них отмечали хозяйства, получивших наибольшую сумму баллов. В результате анализа было установлено, что среди зверохозяйств РФ разводящих два и более вида пушных зверей, наибольший рейтинг по итогам 2018 г. имеют: з/х «Бирюли» - 29 баллов, з/х «Вятка» - 27 баллов и з/х «Салтыковский» -17 баллов.

Аналогичная работа по соболоводческим зверохозяйствам была опубликована в 2019 г. [36]. Соболоводство является единственной отраслью звероводства, где наблюдается постоянный рост численности зверей. За последние 20 лет маточное поголовье соболей увеличилось в 2,8 раза: с 16,8 тыс. соболей в 1998 г. (в 11 зверохозяйствах) до 47,2 тыс. соболей в 2018 г. (в 13 хозяйствах).

Используя данные мониторинга с 2013 по 2017 гг. определили зверохозяйства, достигшие лучших результатов производственной деятельности за этот период. Оценивали основные зоотехнические показатели: маточное поголовье, классный состав основного стада, качество шкурки (зачет по качеству, процент бездефектных) и продажа племенного молодняка

Среди соболиных ферм, разводивших породу черный соболь, лучшие значения по рассматриваемым показателям были у ООО «Агрикола» и ФГУП «Русский соболь». В хозяйствах с соболями породы Салтыковская 1 лучшими были ООО з/х «Знаменское» и ОАО «ПЗ «Салтыковский».

В статье [28] опубликованной в 2012 г. отмечены зверохозяйства имевшие наибольшее маточное поголовье различных видов пушных зверей в 2006 и 2011 гг. По норке в 2006 г. самое большое поголовье было отмечено в объединении «Северная пушнина» - 57,5 тыс. самок, в 2011 г. – з/х «Новоселовское» - 37,0 тыс. самок. По песцу и лисице «Северная пушнина» оставалась лидером как в 2006 г. (2880 и 4183 самки, соответственно), так и в 2011 г. (1244 и 2492 самки, соответственно). По соболу в 2006 г. наибольшее поголовье самок было в з/х «Пушкинский» (5400 самок), в 2011 г. - «Северная пушнина» (6464 самки). По хорьку лидером было з/х «Пушное»: в 2006 г. 2470 самок, в 2011 г. 3100 самок основного стада.

В аналогичной по тематике статье [29] представлены, по состоянию на 2014 г., самые крупные зверохозяйства по численности отдельных видов. Среди норководческих хозяйств – это ООО «Новые меха» и ОАО а/ф «Багратионовская» (более 30 тыс. маточного поголовья в каждом), среди соболиных ферм – ФГУП «Русский соболь» (более 5 тыс. самок основного стада). Самые крупные лисьи фермы имеются в ООО «Вятка» (1980 самок) и ЗАО «Бирюли» (1940 самок).

Как видно из этих материалов, за 8 лет во всех отраслях звероводства, кроме соболоводства, произошла смена лидеров.

В 2018 г. опубликован информационно-аналитический сборник [12], в котором дан анализ результатов ежегодного мониторинга 35 зверохозяйств за 2013-2017 гг. по таким производственным показателям как маточное поголовье, классный состав, качество шкурки (зачет по качеству, размер особо крупный А и особо крупный Б, доля



бездефектных), продажа племенного молодняка и полученная прибыль.

Представлены данные по шести видам клеточных пушных зверей, включающие в себя 16 пород и типов норок, 2 песцов, 2 лисиц, 2 соболя, 3 хорька и 1 енотовидной собаки.

\* \* \*

Обобщая информацию из приведенных выше публикаций, можно сделать заключение о наличии отрицательной динамики в российском звероводстве. Наблюдается снижение маточного поголовья всех видов клеточных пушных зверей (кроме соболя) в хозяйствах страны (таблица).

Обедняется генофонд: в норководстве потеряно 9 пород и типов [орхид, орхидпастель, орхидпастель серебристая, соболиная, рощинская пестрая, талица, мойлпастель серебристая (опалине), янтарь сапфировая (хоуп)]. Генофонд лисиц сократился на 4 породы (северная заря, беломордая, золотисто-платиновая, сапфир), генофонд песцов - на 2 породы (тьнь родниковская, сапфир).

Положительную тенденцию развития в отечественном звероводстве имеет только одна отрасль – соболеводство. Маточное поголовье за 20 лет возросло в 3,3 раза: с 14,9 тыс. самок в 2001 г. до 49,3 тыс. самок в 2019 г. За последние годы появились две новые породы соболей: Салтыковская 1 и пушкинский янтарный.

Таблица 1. Динамика поголовья самок основного стада в хозяйствах России (тыс. голов)

Вид зверя	Г о д ы						
	2001	2004	2007	2010	2013	2016	2019
Норка	520,1	487,2	604,9	410,0	341,1	391,8	335,7
Песец	51,9	36,4	13,0	3,4	2,4	9,9	4,2
Лисица	26,7	30,4	24,1	10,7	12,6	12,3	10,1
Соболь	14,9	13,9	20,1	25,7	30,7	44,4	49,3
Хорек	10,1	15,3	5,0	4,9	5,0	6,0	1,6
Енотовидная собака	0,6	1,6	1,1	0,4	0,4	0,2	0,2

Процессы, происходящие в клеточном пушном звероводстве, как в целом, так и по видам можно охарактеризовать с помощью данных, получаемых в ходе ежегодного ресурсного мониторинга. Он является инструментом, позволяющим фиксировать и отслеживать изменения, происходящие с генофондом на уровне пород и внутривидовых типов, отдельных хозяйств, регионов и по стране в целом.

Данная информация позволяет прогнозировать состояние и динамику генофонда, подготавливать необходимые оперативные сводки по конкретным хозяйствам или регионам, по отдельным видам или породам зверей за любое количество лет.

Для эффективного и оперативного решения задач по сохранению генофонда зверей необходима точная и полная информация об имеющихся в зверохозяйствах видовом и породном составе популяций животных и их качестве.

Принимая во внимание тот факт, что в зверохозяйствах РФ разводят более 40 пород и типов разных видов клеточных пушных зверей, назрела необходимость создания программного обеспечения для оперативного сбора данных, обработки и анализа информации, характеризующей зверохозяйства РФ.

В связи с этим необходимо совершенствовать и модернизировать существующие в настоящее время методы сбора и обработки информации по мониторингу. Для этого, прежде всего, потребуется разработать соответствующую компьютерную программу, позволяющую автоматизировать обработку и анализ информации, поступающей из зверохозяйств РФ.

С 2020 г. в ФГБНУ НИИПЗК начаты работы по разработке компьютерной программы, включающей в себя алгоритмы для сортировки и подбора запрашиваемых показателей, а так же сортировки внесенных данных по заданным показателям (отдельным или группам) имеющим различные приоритеты.

#### **Список литературы:**

1. Балакирев Н.А., Помытко В.Н. и др. Концепция восстановления и дальнейшего развития клеточного пушного звероводства России до 2005-2010 гг. НИИПЗК М. 2001. 48 с.
2. Балакирев Н.А., Помытко В.Н. и др. Концепция - прогноз развития животноводства России до 2010 г. ФГНУ Росинформ-агротех М. 2002.
3. Демина Т.М., Карелина Т.К., Сергеев Е.Г., Харламов К.В. Справочник пород и типов сельскохозяйственных животных, разводимых в Российской Федерации М. – 2013 – С. 252-278.
4. Итоги всероссийской сельскохозяйственной переписи 2006 года (в 9 томах). Том 1. Основные итоги Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2006 года. Книга 2. Основные итоги Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2006 года по субъектам Российской Федерации М.: ИИЦ «Статистика России». 2008. 687 с.
5. Итоги всероссийской сельскохозяйственной переписи 2016 года (в 8 томах). Том 5. Поголовье сельскохозяйственных животных. Книга 1. Поголовье сельскохозяйственных животных. Структура поголовья сельскохозяйственных животных. М.: ИИЦ «Статистика России». 2018. 450 с.
6. Конкина В.В., Сергеев Е.Г. Породный состав лисиц в зверохозяйствах РФ Доклады Международной конференции. 75 лет. НИИПЗК «Проблемы восстановления и

дальнейшего развития клеточного пушного звероводства и кролиководства», НИИПЗК, п. Родники, 2007. С. 85-90.

**7.** Лузина С. Н., Сергеев Е.Г., Изотова Н.А и др. Каталог «Зверохозяйства России» М.: Изд. ООО «АСЛ». 2015. 48 с.

**8.** Лузина С. Н., Сергеев Е.Г., Изотова Н.А и др. Каталог «Зверохозяйства России» М.: Изд. ООО «АСЛ». 2016. 56 с.

**9.** Лузина С. Н., Сергеев Е.Г., Изотова Н.А и др. Каталог «Зверохозяйства России» М.: Изд. ООО «АСЛ». 2017. 64 с.

**10.** Лузина С. Н., Сергеев Е.Г., Изотова Н.А и др. Каталог «Зверохозяйства России» М.: Изд. ООО «АСЛ». 2018. 56 с.

**11.** Нарышкина Е.К. Динамика популяций пушных зверей в племенных заводах и репродукторах Российской Федерации в 2015-2016 гг. Ж. Кролиководство и звероводство. № 2, 2017, С. 20-22.

**12.** Нарышкина Е.К., Сергеев Е.Г., Демина Т.М. Аналитический обзор генофонда пушных зверей в хозяйствах Российской Федерации в 2013-2017 гг. М.: 2018. 80 с.

**13.** Ручкина З.С., Сергеев Е.Г. Цветные лисицы в зверохозяйствах России. Каталог «Зверохозяйства России». М.: Изд. ООО «АСЛ». 2016. С.4-5.

**14.** Сергеев Е.Г. Динамика поголовья пушных зверей в регионах Российской Федерации с 1991 по 1999 гг. НИИПЗК М. 2001. 44 с.

**15.** Сергеев Е.Г. Генофонд американской норки клеточного содержания в зверохозяйствах России Сб. «Стратегия развития животноводства России- XXI век». М.: РАСХН. 2001. с.306-309.

**16.** Сергеев Е.Г. Состояние генофонда пушных зверей в зверохозяйствах Российской Федерации Ж. Кролиководство и звероводство. № 3, 2003, С.15-16.

**17.** Сергеев Е.Г. Об опасности потери пород норок Ж. Кролиководство и звероводство. № 5, 2004, С. 11-12.

**18.** Сергеев Е.Г., Тинаева Е.А. Генофонд клеточных пушных зверей – ресурсы пушного рынка России. Сб. докладов VII Межд. научно-практическая конференции «Развитие меховой промышленности России» М. 2005. С.3-9.

**19.** Сергеев Е.Г., Тинаева Е.А., Конкина В.В. Генетический потенциал основных пород в звероводства В сб. «Актуальные проблемы селекции и генетики сельскохозяйственных животных». ВНИИГРЖ. 2005. С. 93-97.

**20.** Сергеев Е.Г. Породный состав норок в зверохозяйствах РФ. Материалы научно-производственной конференции «Разведение и селекция пушных зверей и кроликов в

- России», посвященной 85-летию проф. Г. А. Кузнецова. 9 декабря 2015 г. пос. Родники МО.: 2015. 2005 г. С.37-43.
- 21.** Сергеев Е.Г. Изменение статуса сохранности пород в генофонде норок (*Mustela vison* Schreber, 1777) Информационный Вестник ВОГИС, 2007, т. 11, № 1. С. 228-232.
- 22.** Сергеев Е.Г. Породный состав норок в зверохозяйствах России Ж. Кролиководство и звероводство. № 2, 2007. С. 11-12.
- 23.** Сергеев Е.Г., Конкина В.В. Современное состояние генофонда клеточных пушных зверей в хозяйствах РФ. Материалы международной научной конференции «Современные методы генетики и селекции в животноводстве» С.- Пет., 2007. С. 428-433.
- 24.** Сергеев Е.Г. Генофонд основных видов клеточных пушных зверей в хозяйствах РФ Актуальные проблемы зоотехнии. Сб. научных трудов, посвященный 90-летию ФГБОУ ВО МГАВМиБ - МВА имени К.И. Скрябина. 2009. С. 86-88.
- 25.** Сергеев Е.Г. Породный состав клеточных пушных зверей в хозяйствах России в 2007-2008 гг. Ж. Кролиководство и звероводство. № 5, 2009, С. 14-16.
- 26.** Сергеев Е.Г. Результаты мониторинга поголовья и породного состава клеточных пушных зверей в России на начало 2009 г. Ж. Кролиководство и звероводство. № 1, 2010, С. 12-13.
- 27.** Сергеев Е.Г., Жвакина А.Р., Бекетов С.В. Изменение породного состава и численности клеточных пушных зверей в хозяйствах России с 2006 по 2010 г. Ж. Кролиководство и звероводство. № 6, 2011, С. 10-13.
- 28.** Сергеев Е.Г., Жвакина А.Р. Динамика поголовья и породный состав клеточных пушных зверей в хозяйствах России с 2006 по 2011 гг. Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию создания института «Актуальные проблемы клеточного пушного звероводства и кролиководства России» 2012 г. С. 148-161.
- 29.** Сергеев Е.Г. Краткая характеристика звероводства в России. Каталог «Зверохозяйства России». М.: Изд. ООО «АСЛ».2015. С. 4-5.
- 30.** Сергеев Е.Г. Генофонд цветных норок в зверохозяйствах РФ. Каталог «Зверохозяйства России». М.: Изд. ООО «АСЛ».2015. С. 6-7.
- 31.** Сергеев Е.Г. Видовой и породный состав пушных зверей российских зверохозяйств. Каталог «Зверохозяйства России». М.: Изд. ООО «АСЛ».2015. С. 8-9.
- 32.** Сергеев Е.Г., Ручкина З.С. Цветные лисицы в зверохозяйствах России. Актуальные проблемы генетики, селекции и разведения клеточных пушных зверей и кроликов. Материалы научно-производственной конференции «Разведение и селекция пушных

- зверей и кроликов в России», посвященной 85-летию проф. Г. А. Кузнецова. 9 декабря 2015 г. пос. Родники МО.: 2015. С.93-99.
33. Сергеев Е.Г., Ручкина З.С. Изменения генофонда цветных лисиц в зверохозяйствах России за период с 1990-до 2015 года Ж. Кролиководство и звероводство. №1. 2016. С.20-22.
34. Сергеев Е.Г., Федорова О.И. Новые породы норок в российском звероводстве. ИБ «Пушные аукционы». № 69. 2017. С.24-25.
35. Сергеев Е.Г. Рейтинг зверохозяйств Российской Федерации по итогам 2018 г. Ж. Кролиководство и звероводство. №4. 2019. С.40-42.
36. Сергеев Е.Г. Аналитический обзор производственных показателей соболиных ферм в 2013-2017 гг. Материалы национальной научно-практической конференции «Актуальные вопросы биологии, биотехнологии, ветеринарии, зоотехнии, товароведения и переработки сырья животного и растительного происхождения». ФГБОУ ВО МГАВМиБ. М. 2019. С.209-210.
37. Столбов С.Г., Колдаев Н.А. Развитие клеточного разведения соболей (соболеводства) в Российской Федерации на 2011-2013 г.г. и на период до 2021 г. М.: 2011. 49 с.
38. Тинаева Е.А., Сергеев Е.Г. Мониторинг генетических ресурсов норок и соболей клеточного разведения. Международная научная конференция «Достижения в генетике, селекции и воспроизводстве сельскохозяйственных животных», посвященной 100-летию М.М.Лебедева 9-11 июня 2009 г., С-Петербург., 2009, С.337-340.

## MONITORING OF THE NUMBER OF CELL POPULATIONS FUR ANIMAL

E. G. Sergeev

GNU NIPSC

email address: seg06@rambler.ru

The article provides an overview of the monitoring of fur-bearing animals in the period from 2000 to 2020. The article shows the significance of the research that allows us to predict the state and dynamics of the gene pool, to prepare the necessary operational reports on specific farms or regions, on individual species or breeds of animals for any number of years.

Marked the leading role of GNU NIPSC as the only Russian organization dedicated to resource monitoring farming and publishes the results in annual collections.

In the articles presented in the review, the main topics are: results of monitoring the breed composition of all types of cellular fur animals in the aggregate, as well as individual species (mink, Fox); dynamics of the number of breeding stock in different years and with regular intervals (3, 5, 10 years). During the period under review, changes in the number of operating animal farms were observed in individual regions and Federal administrative districts of the country. The possibilities of using monitoring data to assess the critical state of individual breeds (types) of mink and determine the rating of animal farms both in terms of the number of livestock and production indicators are shown.

**Keywords:** monitoring, dynamics, population, gene pool, fur-bearing animals, analysis of.

## References

1. Balakirev N. A., Pomytko V. N., and others. Concept of restoration and further development of cellular fur farming in Russia up to 2005-2010. NIIPZK M. 2001. 48 p.
2. Balakirev N. A., Pomytko V. N., and others. The concept of forecast development of the stomach of livestock Russia up to 2010 FGNU Rosinform-agrotekh M. 2002. C.
3. Demina T. M., Karelina T. K., Sergeev E. G., Kharlamov K. V. Handbook of the genus and types of farm animals bred in the Russian Federation M.-2013-pp. 252-278.
4. Results of the all-Russian agricultural census of 2006 (in 9 volumes). Volume 1. Main results of the all-Russian agricultural census of 2006. Book 2. Main results of the all-Russian agricultural census of 2006 for the subjects of the Russian Federation Moscow: IIC "Statistics of Russia". 2008. 687 p.
5. Results of the all-Russian agricultural census of 2016 (in 8 volumes). Volume 5. Livestock of farm animals. Book 1. Livestock of farm animals. Structure of livestock of agricultural animals. Moscow: IIC "Statistics of Russia". 2018. 450 p.
6. Konkina V. V., Sergeev E. G. Breed composition of foxes in animal farms of the Russian Federation Reports of the International conference. 75 years old. NIIPZK "Problems of formation and further development of cellular fur farming and rabbit breeding", NIIPZK, p. Rodniki, 2007. pp. 85-90.
7. Luzina S.N., Sergeev E. G., Izotova N.A. and other Catalog «Zverokhozyaistva Rossii» Moscow: Izd. OOO «ASL». 2015. 48p. (In Russ).
8. . Luzina S.N., Sergeev E. G., Izotova N.A. and other Catalog «Zverokhozyaistva Rossii» Moscow: Izd. OOO «ASL». 2016. 56p. (In Russ).
9. Luzina S.N., Sergeev E. G., Izotova N.A. and other Catalog «Zverokhozyaistva Rossii» Moscow: Izd. OOO «ASL». 2017. 64p. (In Russ).
10. Luzina S.N., Sergeev E. G., Izotova N.A. and other Catalog «Zverokhozyaistva Rossii» Moscow: Izd. OOO «ASL». 2018. 56p. (In Russ).
11. Naryshkina E. K. Dynamics of populations of fur-bearing animals in breeding plants and reproducers of the Russian Federation in 2015-2016. Krolikovodstvo i zverovodstvo [Rabbit and Fur Animal Farming], No. 2, 2017, pp. 20-22.
12. Naryshkina E. K., Sergeev E. G., Demina T. M. Analytical review of the Geno-Fund of fur-bearing animals in the farms of the Russian Federation in 2013-2017. M: 2018. 80 p.
13. Ruchkina Z. S., Sergeev E. G. Colored foxes in animal farms of Russia. Catalog «Zverokhozyaistva Rossii» Moscow: Izd. OOO «ASL». .2016. pp. 4-5.
14. Sergeev E. G. Dynamics of fur animals in the regions of the Russian Federation from 1991 to 1999. NIIPZK M. 2001. 44 p.
15. Sergeev E. G. The gene Pool of the American mink of cellular content in animal farms of Russia SB. "Strategy of animal husbandry development in Russia-XXI century", Moscow: RASKHN. 2001, pp. 306-309.
16. Sergeev E. G. State of the gene pool of fur-bearing animals in animal farms of the Russian Federation Krolikovodstvo i zverovodstvo [Rabbit and Fur Animal Farming], No. 3, 2003, pp. 15-16.
17. Sergeev E. G. About the danger of losing mink breeds Krolikovodstvo i zverovodstvo [Rabbit and Fur Animal Farming], No. 5, 2004, pp. 11-12.
18. Sergeev E. G., Tinaeva E. A. Gene Pool of cellular fur animals-resources of the Russian fur market. Collection of reports of the VII Intern. scientific and practical conference "Development of the Russian fur industry" M. 2005. pp. 3-9.
19. Sergeev E. G., Tinaeva E. A., Konkina V. V. Genetic potential of the main breeds in animal husbandry in the collection "Actual problems of breeding and genetics of farm animals". VNIIGRZH. 2005. pp. 93-97
20. Sergeev E. G. Breed composition of Minks in animal farms of the Russian Federation. Materials of the scientific and production conference "Breeding and selection of fur-bearing animals and rabbits in Russia", dedicated to the 85th anniversary of Prof. G. A. Kuznetsov.

December 9, 2015 village Rodniki MO.: 2015. 2005 pp. 37-43.

21. Sergeev E. G. Changing the conservation status of breeds in the mink gene pool (*Mustela vison* Schreber, 1777) Information Bulletin of VOGIS, 2007, vol. 11, No. 1. pp. 228-232.
22. Sergeev E. G. Breed composition of Minks in animal farms of Russia *Krolikovodstvo i zverovodstvo* [Rabbit and Fur Animal Farming], No. 2, 2007. pp. 11-12.
23. Sergeev E. G., Konkina V. V. The Current state of the gene pool of cellular fur animals in the farms of the Russian Federation. Proceedings of the international scientific conference "Modern methods of genetics and selection in animal husbandry", 2007, pp. 428-433.
24. Sergeev E. G. The gene Pool of the main types of cellular fur animals in the Russian Federation farms Actual problems of animal science. Collection of scientific papers dedicated to the 90th anniversary OF the Scriabin Moscow state medical University. 2009. pp. 86-88.
25. Sergeev E. G. Breed composition of cellular fur animals in Russian farms in 2007-2008. *Krolikovodstvo i zverovodstvo* [Rabbit and Fur Animal Farming], No. 5, 2009, pp. 14-16.
26. Sergeev E. G. Results of monitoring of livestock and breed composition of cellular fur animals in Russia at the beginning of 2009. *Krolikovodstvo i zverovodstvo* [Rabbit and Fur Animal Farming], No. 1, 2010, pp. 12-13.
27. Sergeev E. G., Zhvakina A. R., Beketov S. V. Changes in the breed composition and number of cellular fur animals in Russian farms from 2006 to 2010. *Krolikovodstvo i zverovodstvo* [Rabbit and Fur Animal Farming], No. 6, 2011, pp. 10.
28. Sergeev E. G., Zhvakina A. R. Dynamics of livestock And breed composition of fur-bearing animals in Russian farms from 2006 to 2011. Materials of the international scientific and practical conference dedicated to the 80th anniversary of the Institute "Actual problems of cellular fur farming and rabbit breeding in Russia" 2012 pp. 148-161.
29. Sergeev E. G. Brief characteristics of animal husbandry in Russia. Catalog «Zverokhozyaistva Rossii» Moscow: Izd. OOO «ASL». 2015. pp. 4-5.
30. Sergeev E. G. Genofond of colored Minks in animal farms of the Russian Federation. Catalog «Zverokhozyaistva Rossii» Moscow: Izd. OOO «ASL». 2015. pp. 6-7.
31. Sergeev E. G. Species and breed composition of fur animals of Russian farms. Catalog «Zverokhozyaistva Rossii» Moscow: Izd. OOO «ASL». 2015. pp. 8-9.
32. Sergeev E. G., Ruchkina Z. S. Tsvetnye foxes in animal farms of Russia. Actual problems of genetics, selection and breeding of cellular fur animals and rabbits. Materials of the scientific and production conference "Development and selection of fur-bearing animals and rabbits in Russia", dedicated to the 85th anniversary of Prof. G. A. Kuznetsov. December 9, 2015 village Rodniki MO.: 2015. pp. 93-99.
33. Sergeev E. G., Ruchkina Z. S. Changes in the gene pool of colored foxes in Russian farms for the period from 1990 to 2015. *Rabbit breeding and animal husbandry*. No. 1. 2016. pp. 20-22.
34. Sergeev E. G., Fedorova O. I. New breeds of mink in Russian animal breeding. *IB "Fur auctions"*. No. 69. 2017. pp. 24-25.
35. Sergeev E. G. Rating of animal farms of the Russian Federation at the end of 2018. *Krolikovodstvo i zverovodstvo* [Rabbit and Fur Animal Farming], No. 4. 2019. pp. 40-42.
36. Sergeev E. G. Analytical review of production indicators of own farms in 2013-2017. Materials of the national scientific and practical conference "Topical issues of biology, biotechnology, veterinary medicine, animal science, commodity science and processing of raw materials of animal and plant origin". FGBOU IN Mgavmib. M. 2019. pp. 209-210.
37. Stolbov S. G., Koldaev N. A. Development of cell breeding of Sables (co-bolevodstvo) in the Russian Federation for 2011-2013 and for the period up to 2021. M.: 2011. 49 p.
38. Tinaeva E. A., Sergeev E. G. Monitoring of genetic resources of Minks and Sables of cellular breeding. International scientific conference "achievements in genetics, selection and reproduction of agricultural animals", dedicated to the 100th anniversary Of M. M. Lebedev, June 9-11, 2009, St. Petersburg, 2009, pp. 337-340.