



Книжные проекты  
Дмитрия Зимина

Эта книга издана в рамках программы  
«Книжные проекты Дмитрия Зимина»  
и продолжает серию «Библиотека «Династия».

Дмитрий Борисович Зимин —  
основатель компании «Вымпелком» (Beeline),  
фонда некоммерческих программ «Династия»  
и фонда «Московское время».

Программа «Книжные проекты Дмитрия Зимина»

объединяет три проекта,  
хорошо знакомые читательской аудитории:  
издание научно-популярных  
переводных книг «Библиотека «Династия»,  
издательское направление фонда «Московское время»  
и премию в области русскоязычной  
научно-популярной литературы «Просветитель».

Подробную информацию  
о «Книжных проектах Дмитрия Зимина»

вы найдете на сайте  
[ziminbookprojects.ru](http://ziminbookprojects.ru).



## ОГЛАВЛЕНИЕ

---

Предисловие ..... 9

ПРОЛОГ

**Почему бы лисе не стать идеальной собакой?** ..... 15

ГЛАВА 1

**Смелая идея** ..... 21

ГЛАВА 2

**Нет больше  
огнедышащих драконов** ..... 45

ГЛАВА 3

**Хвост Уголька** ..... 75

ГЛАВА 4

**Мечта** ..... 105

ГЛАВА 5

**Счастливое семейство** ..... 131

ГЛАВА 6	
<b>Тонкие взаимодействия</b> .....	157
ГЛАВА 7	
<b>Слово и его значение</b> .....	187
ГЛАВА 8	
<b>Спасите лисьи души!</b> .....	213
ГЛАВА 9	
<b>Хитрый как лис</b> .....	231
ГЛАВА 10	
<b>Генетический переполох</b> .....	253
Благодарности .....	267
Примечания .....	271
Предметно-именной указатель .....	289

## ПРЕДИСЛОВИЕ

---

Многие думают, что эволюция — изнурительно медленный процесс, способный давать заметные результаты лишь за огромные промежутки времени, измеряемые миллионами лет. Однако специалисты — эволюционные биологи и генетики — хорошо знают, что это далеко не всегда так. Скорость эволюционных изменений зависит от множества факторов и очень изменчива. Иные организмы могут находиться в состоянии эволюционного стазиса и почти не меняться в течение целых геологических эр. Некоторые крупные преобразования, такие как эволюционный переход от первых примитивных хордовых, похожих на современного ланцетника, к млекопитающим, действительно растягиваются на сотни миллионов лет. При этом другие важные эволюционные изменения, такие как выработка бактериями устойчивости к антибиотикам или насекомыми-вредителями — к пестицидам, происходят удивительно быстро: порой всего за несколько лет. Еще во времена Дарвина селекционеры отлично знали, что при помощи искусственного отбора иногда удастся всего за десяток-другой поколений радикально изменить внешний вид, характер

и другие важные для человека свойства домашних животных. Умело подбирая родительские пары и оставляя на развод потомство с желаемыми признаками, селекционеры вывели (и продолжают выводить) множество разнообразных пород собак, голубей и лошадей, сортов капусты, яблок и гладиолусов. Если в популяции есть запас генетического разнообразия, пополняемый вновь возникающими мутациями (а мутации время от времени возникают у всех без исключения живых существ), и если отбор достаточно интенсивен (то есть число потомков, оставляемых особью, сильно зависит от каких-то наследственных свойств этой особи, будь то окраска, длина лап или любознательность), то эволюционные изменения могут порой происходить на удивление быстро.

В последние десятилетия биологи стали активно использовать это обстоятельство, изучая эволюцию в реальном времени в контролируемых условиях лабораторного эксперимента. Как правило, в таких экспериментах ученые вынуждают те или иные организмы приспосабливаться к новым для них условиям, например к повышенной температуре или необычной диете. Эволюционные эксперименты позволили расшифровать многие механизмы и закономерности эволюции, которые прежде изучались лишь теоретически, с помощью математических моделей, или даже вообще не были известны, но ярко проявились в эксперименте.

Чаще всего эволюционные эксперименты проводят на одноклеточных, таких как бактерии или дрожжи, что неудивительно: в одной колбе легко помещаются миллионы таких организмов, а поколения сменяются несколько раз в сутки. Никто пока не проводит эволюционных экспериментов на слонах, страусах и шимпанзе: слишком долго и дорого. Хотя не исключено, что опыты на таких крупных,

долгоживущих и сложноустроенных организмах могли бы рассказать про эволюцию что-то такое, чего опыты на бактериях и дрожофилах не расскажут.

Выдающийся советский генетик Дмитрий Константинович Беляев (1917–1985) и его ученица Людмила Николаевна Трут (род. 1933) — настоящие пионеры экспериментального изучения эволюции. Организованный Беляевым в 1950-х годах и продолжающийся по сей день всемирно известный эксперимент по искусственному отбору чернобурых лисиц на пониженную агрессивность по отношению к человеку был по тем временам (да и по нынешним тоже) чрезвычайно смелым и новаторским.

Доместикация животных и растений, начавшаяся с наступления нынешнего межледникового около 10–12 тысяч лет назад (только собака была одомашнена на несколько тысячелетий раньше), была величайшим из всех эволюционных экспериментов, когда-либо осуществленных человечеством. Именно это событие заложило основы современной цивилизации, позволив людям оставить миллионолетний уклад охотников-собирателей, перейти к производящему хозяйству и в конце концов создать письменность, дифференциальное исчисление, интернет и космические корабли. Несмотря на всю важность этого события, причины и механизмы сложных и комплексных изменений, превративших диких туров в безобидных буренок, а свирепых волков — в надежных и преданных друзей человека, долго оставались загадочными.

Беляев предположил, что главной причиной этих изменений был отбор на пониженную агрессивность и отсутствие страха перед человеком. Причем этот отбор мог осуществляться людьми вполне бессознательно. Более того, он даже мог инициироваться самими животными, получавшими селективное преимущество от спокойной реакции

на человека, что позволяло им, к примеру, получать доступ к остаткам трапез первобытных охотников, защиту от хищников или конкурентов.

Эксперимент Беляева увенчался триумфальным успехом. Дикие, агрессивные лисицы, яростно бросающиеся на любого приблизившегося к их клетке человека, всего за несколько поколений искусственного отбора начали превращаться в любящих домашних питомцев. Хотя отбор велся только по одному признаку (спокойной реакции на человека), он повлек за собой целый комплекс побочных эффектов — отчасти неожиданных, отчасти закономерных. В итоге одомашненные лисы стали напоминать собак не только по характеру, но и по внешнему виду. У взрослых лисиц стали сохраняться «щенячьи» признаки, такие как укороченная морда и отвислые уши. Задним числом это можно назвать логичным, ведь пониженная агрессивность у хищных зверей свойственна как раз детенышам, а процессы развития разных признаков организма взаимосвязаны (например, через гормональную регуляцию). Поэтому отбор на сохранение одной детской черты вполне мог привести к задержке развития каких-то других черт.

Одним из самых ярких «побочных эффектов» отбора стал рост изменчивости многих признаков, в том числе окраски. Это позволило Беляеву назвать проводимый им отбор на низкую агрессивность «дестабилизирующим отбором». Такая же дестабилизация и увеличение изменчивости многих признаков имели место и при одомашнивании волков. Эволюционная логика дестабилизации, возможно, связана с тем, что сильный отбор в пользу какого-то аномального признака (а отсутствие агрессивности по отношению к человеку для диких лисиц является, конечно, аномалией) нередко оказывается по существу



отбором на расшатывание механизмов стабилизации индивидуального развития. Такие механизмы неизбежно формируются у диких животных под действием стабилизирующего отбора, описанного другим выдающимся советским генетиком и эволюционистом И. И. Шмальгаузенем.

Беляевский эксперимент продолжается по сей день. Он действительно приоткрыл завесу тайны над механизмами доместикации, хотя генетические основы изменений, произошедших с беляевскими лисами, еще только начинают расшифровываться. В наши дни одомашненных лисиц активно изучают при помощи новейших методов молекулярной генетики. Со временем это позволит выявить конкретные генетические изменения, ответственные за особенности строения и поведения беляевских лис и других домашних животных.

Одна из самых смелых и новаторских идей Беляева состояла в том, что вскрытые в ходе эксперимента закономерности отчасти приложимы и к эволюции человека. Беляев считал, что в определенном смысле мы являемся «самоодомашнившимися» обезьянами, чьи врожденные психологические склонности, поведение и социальное устройство радикально изменились под действием отбора на пониженную агрессивность по отношению к сородичам (отбора на социальную толерантность и конформность, как говорят специалисты в наши дни).

Нередко бывает так, что под конец своей научной карьеры заслуженные ученые начинают выдвигать слишком уж смелые идеи, впоследствии не подтверждающиеся. Но к беляевским идеям об антропогенезе это не относится: они-то как раз звучат на удивление современно и раз за разом подтверждаются вновь открываемыми фактами палеоантропологии, генетики и нейробиологии. Сегодня на основе

этих новых фактов (и порой забывая, к сожалению, ссылаться на Беляева, который все это предвидел) многие антропологи стали склоняться к идее о том, что на ранних этапах эволюции гоминид действительно имел место отбор на пониженную внутригрупповую агрессию. Он привел к целому комплексу последствий: от роста уровня дофамина и снижения уровня ацетилхолина в ключевых отделах мозга, отвечающих за мотивацию поведения (это могло способствовать социальной конформности), до редукции вторичных мужских половых признаков, связанных с агрессивным поведением (таких как крупные клыки), уменьшения полового диморфизма, роста мужского вклада в потомство и упрочения эмоциональных связей между брачными партнерами. Все это, в свою очередь, создало предпосылки для развития внутригрупповой кооперации, дав нашим предкам возможность выработать сложные и при этом очень выгодные формы поведения, такие как совместная охота на крупную дичь и изготовление каменных орудий.

Беляев мечтал написать про свой знаменитый эксперимент популярную книгу, но не успел. И вот спустя три десятилетия после его безвременного ухода это сделали американский биолог, специалист по эволюции социального поведения Ли Дугаткин и верная ученица и продолжательница дела Д. К. Беляева Людмила Николаевна Трут. В книге живо и ярко изложена полная драматизма история долгосрочного эксперимента по одомашниванию лисиц — возможно, самого известного в мире научного проекта, осуществленного советскими и российскими биологами.

*А. В. Марков,  
доктор биологических наук,  
зав. кафедрой биологической эволюции  
биологического факультета МГУ*

## Пролог

---

# Почему бы лисе не стать идеальной собакой?

Допустим, вы «создаете с нуля» идеальную собаку. Какие ее качества будут для вас главными? Конечно, ум и преданность человеку. Еще она должна быть симпатичной — скажем, с добрыми глазами и мохнатым хвостом колечком, которым она радостно виляет, ожидая, когда вы обратите на нее внимание. Чтобы тут же захотелось потрепать этот пушистый комочек, который словно бы кричит вам: «Может, я и не красавица, но ты ведь знаешь, как я люблю тебя и нуждаюсь в тебе!»

Хорошая новость состоит в том, что трудиться вам не придется. Эту идеальную собаку уже создали для вас Людмила Трут (одна из авторов этой книги) и Дмитрий Беляев. С одной оговоркой — это не собака, а лисица. Одомашненная лисица. Это новое живое существо было выведено быстро, невероятно быстро, меньше чем за 60 лет. Ничтожный срок по сравнению с долгим временем, которое понадобилось нашим пращурам, чтобы превратить волка в домашнюю собаку. В Сибири, порой при труднопереносимых 40-градусных морозах, Людмила (а до нее Дмитрий) провела один

из самых долгих и необычных экспериментов по изучению поведения и эволюции животных. Результатом его стали очаровательные ручные лисы, которые норовят лизнуть вас в щеку, отчего ваше сердце готово растаять.

Об эксперименте по одомашниванию лисиц написано немало статей, но до сих пор не вышло ни одной книги, где он описывался бы полностью. Это история о дружелюбных лисах, об ученых, о работниках питомника (простых сельских жителях, которые, не понимая до конца смысла своей работы, отдавали ей все силы), о политических играх, жизненных драмах и трагедиях. Есть в ней и дела сердечные, и закулисные интриги. Всё — на страницах этой книги.

История эта началась в первой половине 1950-х гг. и продолжается по сей день, но для начала давайте-ка отправимся в год 1974-й.

...Ясным морозным утром, когда солнце сияло над еще не растаявшими сибирскими снегами, Людмила в компании необычной маленькой лисы по имени Пушинка поселилась в домике, стоявшем на краю экспериментальной зверофермы. Пушинка была красивой самочкой с пронзительным взглядом черных глаз, темным, отороченным серебром мехом и белой полоской на левой щеке. Ей только-только исполнился год, и на ферме Пушинку любили все без исключения, потому что эта ручная лиса совсем по-собачьи выражала свои чувства к людям. Людмила и ее наставник и старший коллега Дмитрий Беляев решили выяснить, сможет ли Пушинка сделать еще один важный шаг и стать полностью домашним животным. Сумеет ли эта лисичка жить с человеком в его доме?

Дмитрий Беляев был прозорливым ученым, генетиком, работавшим в области пушного звероводства — экономически чрезвычайно важной для России отрасли производства.

Когда он только начинал свою ученую карьеру, генетические исследования оказались под запретом и Дмитрий занялся селекцией пушных зверей, чтобы под прикрытием этой работы продолжать исследования. За 22 года до появления Пушинки на свет Беляев начал беспрецедентный эксперимент по изучению поведения животных — он задумал вывести породу ручных лис. Идея состояла в том, чтобы повторить некогда произошедшее на Земле превращение дикого зверя (волка) в домашнего (собаку). Но на этот раз одомашнить предстояло не волка, а черно-бурых лис, которые приходятся волкам двоюродными родственниками. Если бы экспериментаторам удалось превратить лису в некое собакоподобное существо, это помогло бы решить давний вопрос о том, как происходило приручение животных. А может быть, и того больше — узнать нечто важное об эволюции самого человека, ведь, в конце концов, кто мы, если не «одомашнившиеся» человекообразные обезьяны?

Когда и где началось одомашнивание, можно узнать, исследуя ископаемые остатки. По ним мы в общих чертах представляем, как изменялись приручаемые животные с течением времени. Однако находки археологов не могут рассказать, как произошел первый шаг в процессе одомашнивания: как агрессивные дикие звери стали послушными существами, которых человек мог разводить? И кстати, что заставило наших с вами предков начать меняться и в конце концов стать людьми современного типа? Ответы мог бы дать эксперимент по доместикации (одомашниванию), проводимый в режиме реального времени.

План такого эксперимента, разработанный Беляевым, был невероятно смелым. В то время считалось, что одомашнивание животных проходило медленно, на протяжении долгих тысячелетий. Каких же результатов можно

добиться за несколько десятков лет? Однако вот она, Пушинка, ручная лиса, столь похожая на домашнюю собачку. Она отзывается на свою кличку и бегаёт по пятам за работниками зверофермы по территории питомника, любит гулять вместе с Людмилой по тихим проселочным дорогам в окрестностях Новосибирска, где проходит эксперимент. Пушинка, заметим, всего лишь одна из сотен ручных лис, которых здесь разводят.

Поселившись с Пушинкой в домике на краю фермы, Людмила приступила к новому этапу исследования. Пятнадцать лет, отданных селекции ручных лис, увенчались полным успехом. Теперь предстояло выяснить, сможет ли Пушинка, живя бок о бок с Людмилой, выработать особую привязанность к ней, такую же, какую испытывают домашние собаки к своим хозяевам. Если не считать кошек и собак, то одомашненные животные обычно не проявляют выраженной «эмоциональной» привязанности к людям. Как и почему она вообще возникла? В результате долгой совместной жизни с человеком? Или, наоборот, за очень короткий срок, что наблюдали наши герои на примере ручных лис? И будет ли даже такая одомашненная лиса, как Пушинка, чувствовать себя комфортно под одной крышей с человеком?

Людмила выбрала Пушинку на роль компаньонки с первого взгляда, когда та была еще очаровательным щенком трех недель от роду и резвилась в компании своих братьев и сестер. Взглянув Пушинке в глаза, Людмила ощутила чувство сродства, какого не испытывала никогда прежде, работая с другими лисами. Пушинка вообще была необычайно настроена на контакт с людьми. Если Людмила или кто-нибудь из работников фермы приближались к ней, лисичка в волнении начинала вилять хвостом,

скулить и с нетерпением поглядывать на человека. Это безошибочно воспринималось как просьба: остановись и погладь меня. И тут уже никто не мог устоять.

Спустя год, когда Пушинка стала взрослой, обзавелась партнером и ожидала появления на свет лисят, Людмила решила взять ее в дом. Теперь можно было не только наблюдать, как лисичка будет приспосабливаться к новому образу жизни, но и посмотреть, как пойдет социализация ее потомства в сравнении с другими лисятами, рожденными на ферме. И вот за десять дней до родов, 28 марта 1974 г., Пушинку поместили на новое место жительства.

Их дом площадью чуть больше 60 кв. м состоял из трех жилых комнат, кухни и ванной. Комната, где Людмила поставила кровать, небольшой диван и письменный стол, служила ей одновременно и спальней, и кабинетом. Во второй комнате соорудили убежище для Пушинки, а третья стала общей. Там стояли несколько стульев и стол, можно было обедать и принимать посетителей. Пушинке позволялось свободно перемещаться по всему дому.

Рано утром, едва попав в дом, Пушинка пришла в возбуждение. Она безостановочно бегала из комнаты в комнату. Это было очень нетипично, ведь беременные лисы обычно проводят большую часть времени, спокойно лежа в своих норах. Наконец, порывшись в стружках, которыми был устлан пол ее убежища, Пушинка успокоилась, но вскоре опять вскочила и принялась кружить по дому. Она то и дело подбегала к Людмиле, чтобы та приласкала ее, но и после этого Пушинка была очень взволнована. Было видно, что непривычная новая обстановка ее чрезвычайно беспокоила. За весь день она ничего не съела, не считая кусочка сыра и яблока, которые Людмила уделила ей от своего завтрака.

Позже к новоселам присоединились дочь Людмилы Марина и ее подруга Ольга, и они вместе провели день великого переезда. Но вот настало одиннадцать вечера, а Пушинка все еще беспокойно бегала из комнаты в комнату. Пора было спать, и девочки, укрывшись одеялами, улеглись на полу возле кровати Людмилы. Когда они задремали, Пушинка беззвучно проскользнула в комнату и легла рядом. Она наконец успокоилась и тоже уснула. Людмила испытала облегчение. Пройдет несколько месяцев, и она окончательно убедится, что эта маленькая лиса не только прекрасно живет рядом с ней, но и стала такой же преданной, как самая преданная из собак.



## ГЛАВА I

---

### Смелая идея

В один из осенних дней 1952 г. 35-летний Дмитрий Беляев, в неизменном темном костюме и при галстуке, сел на ночной поезд, отправлявшийся из Москвы в Таллин. Отделенная от Финляндии водами Балтийского моря, столица Эстонии в те годы словно бы оказалась в другом мире — в тени «железного занавеса», разделившего после Второй мировой войны Восточную и Западную Европу. В Эстонии Беляеву предстоял доверительный разговор с коллегой — Ниной Федоровной Сорокиной. Она работала старшим заводчиком одной из многочисленных государственных звероферм, а Дмитрий, начинавший как генетик, являлся ведущим научным сотрудником Центральной научно-исследовательской лаборатории пушного звероводства и помогал сотрудникам лисьих и норковых питомников. Беляев надеялся, что Нина Сорокина согласится помочь в проверке его теории о том, как происходило одомашнивание животных: это была одна из самых интригующих, все еще нерешенных проблем эволюции животных.

В дорогу Беляев запасся несколькими пачками папирос, нехитрой снедью — сваренными вкрутую яйцами

и копченой колбасой, а также книгами и оттисками научных статей. Ненасытный читатель, отправляясь в частые командировки по зверофермам, разбросанным по просторам Советского Союза, Беляев брал в дорогу еще и роман или сборник стихов. При всем своем увлечении новостями из зарубежных лабораторий, занимавшихся генетикой и поведением животных, он всегда выкраивал время для русской литературы. Особенно его интересовали произведения о смутных временах, выпадавших на долю его соотечественников за долгие века политических неурядиц. Все это было более чем актуально в эпоху великих потрясений, произошедших в СССР после прихода к власти Сталина.

Литературные пристрастия Дмитрия были разнообразны: от очаровательных народных рассказов любимого в России Николая Лескова, в которых простые крестьяне побеждают смекалкой образованных людей, до мистической поэзии Александра Блока, предрекавшего незадолго до революции 1917 г. «неслыханные перемены, невиданные мятежи». Трагедия «Борис Годунов» Александра Пушкина, величайшего русского поэта и драматурга XIX в., была одной из любимых пьес Беляева. Вдохновленная хрониками Шекспира об английских королях, эта поучительная история рассказывает о бурном правлении царя, открывшего торговлю с Западом и проводившего реформы в области образования, но круто обходившегося со своими врагами. В 1605 г. внезапная смерть царя Бориса от удара погрузила страну в кровавую гражданскую распрю, известную как Смутное время. Три с половиной столетия спустя эта жестокая эпоха как в зеркале отразилась в сталинском терроре и разрушениях 1930–1940-х гг., годов взросления Дмитрия Беляева. Волны голода, одна

за другой накатывавшие на страну в те времена, были следствием сталинских «чисток» и его непродуманной аграрной политики.

При поддержке Сталина начались гонения на генетиков, и в 1952 г. заниматься этой наукой в России было все еще опасно. Интерес к ее новым достижениям был сопряжен с большим риском для жизни и карьеры. Академик Трофим Лысенко, шарлатан, выдававший себя за ученого, получил огромную власть над советским научным сообществом не в последнюю очередь благодаря организованному им «крестовому походу» против генетики. За спиной Лысенко стоял Сталин. Многие ведущие биологи лишились работы: одни попали в лагеря, другим пришлось заняться неквалифицированным трудом. Некоторые погибли. Среди них и старший брат Дмитрия Николай Беляев, выдающийся генетик. До прихода Лысенко к власти Россия лидировала в этой области биологии. Лучшие западные генетики, такие как американец Герман Мюллер, отправлялись на восток, чтобы иметь возможность поработать с советскими коллегами. Однако сейчас российская генетика лежала в руинах, серьезные исследования в этой области были под запретом.

Но Дмитрий был готов сопротивляться Лысенко и его подручным, чтобы иметь возможность продолжить свои исследования. Работа над разведением норок и лис привела его к некоторым догадкам о том, как произошло это таинственное и важное событие — одомашнивание животных. Было бы непростительно не попытаться проверить свои гипотезы.

Наши предки давно приручили овец, коз, свиней и коров, что сыграло важнейшую роль в становлении цивилизации. Традиционные методы разведения животных были

хорошо известны ученым, и Дмитрий использовал их в повседневной работе на лисьих и норковых фермах. Но как именно начался процесс одомашнивания? Это оставалось загадкой. Дикие предки домашних животных должны были нападать на людей или же спасаться бегством при первом приближении человека. Что заставило их изменить поведение, что привело к одомашниванию?

Беляев надеялся дать ответы на эти вопросы. По мнению палеонтологов, первой была одомашнена собака, и биологи-эволюционисты не сомневались, что произошла она от волка. Дмитрия занимал вопрос, как это дикое животное, агрессивное и несколько не расположенное к контактам с человеком, спустя десятки тысяч лет превратилось в симпатичную и послушную собаку. Работа по селекции лисиц давала важную подсказку, и он хотел проверить свою теорию в самом начале ее разработки. Кажется, он знал, что послужило толчком к доместикации.

В Таллин Беляев поехал, чтобы просить у Нины Сорокиной помощи в реализации смелого и беспрецедентного замысла: он задумал воспроизвести процесс, подобный эволюции от волка к собаке. С точки зрения генетики лисы и волки — двоюродные братья, и резонно было предположить, что серебристо-черные лисицы, которых разводили на многочисленных зверофермах Советского Союза, должны обладать теми же генами, которые некогда участвовали в эволюции собаки<sup>1</sup>. Статус ведущего научного сотрудника научно-исследовательской лаборатории давал Дмитрию идеальные возможности для реализации своего замысла. Советский Союз остро нуждался в иностранной валюте, а работа по разведению лис обещала рост доходов от экспорта пушнины. Эксперимент можно было

проводить без опаски, если подать его как попытку улучшить качество получаемого меха.

Но даже в такой замаскированной форме затея оставалась весьма рискованной, и безопаснее было бы работать над ней подальше от Москвы и от недреманного ока лысенковских приспешников. Вот почему Дмитрий решил просить Нину Сорокину начать эксперимент в рамках ее звероводческой программы на лисьей ферме в Эстонии. Ученые уже сотрудничали прежде, и Беляев знал Нину как талантливого работника. Кроме того, Дмитрий считал, что они могут полностью доверять друг другу.

До сей поры генетики работали в основном с микроорганизмами или с быстро размножающимися плодовыми мушками и мышами, но никак не с животными, которые, подобно лисам, дают потомство один раз в год. Масштаб задуманного Беляевым был беспрецедентен для генетики. С учетом времени, необходимого для получения каждого поколения лис, требовались годы и десятилетия, если не больше, прежде чем можно будет увидеть результат. Но Беляев чувствовал: этот эксперимент оправдает и долгое ожидание, и риск. Если удастся добиться результата, это может стать настоящим прорывом.

**ИЗБЕГАТЬ ОПАСНОСТИ БЫЛО НЕ В ХАРАКТЕРЕ** Дмитрия Беляева. Он понимал, как использовать имевшиеся у него возможности, чтобы добиться своего в непростых условиях сталинской действительности. С самого начала войны он находился на фронте и храбро воевал, к 28 годам дослужившись до майорского звания. Его фронтовое прошлое и успехи в работе по получению высококачественных и дорогостоящих мехов обеспечили Беляеву доверие высокого начальства и репутацию первоклассного ученого

Конец ознакомительного фрагмента.

Приобрести книгу можно

в интернет-магазине

«Электронный универс»

[e-Univers.ru](http://e-Univers.ru)