

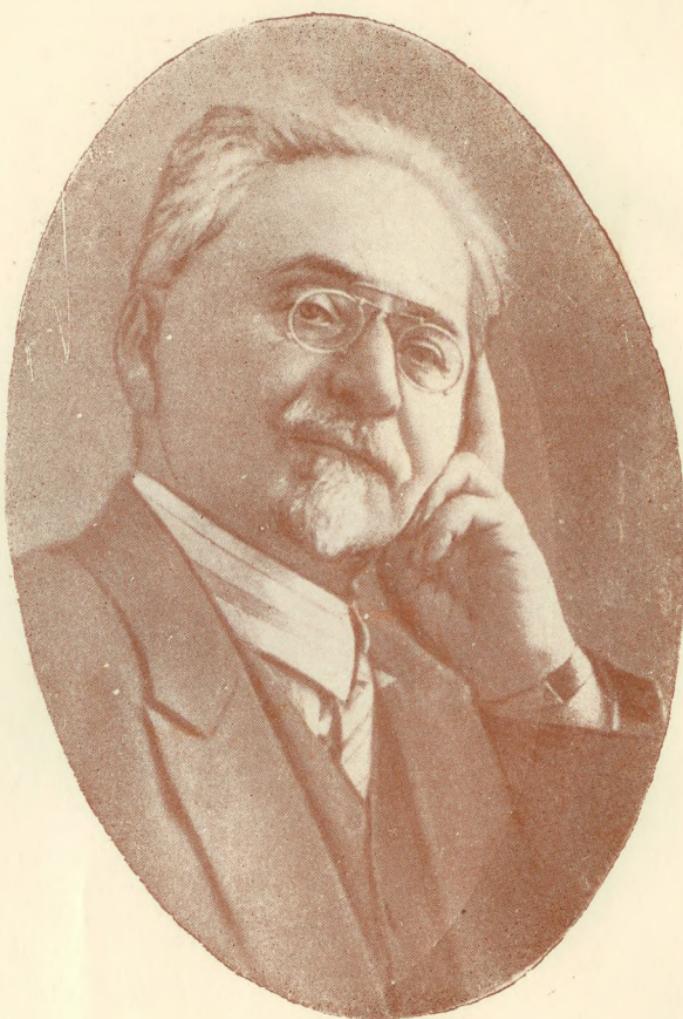
УЧЕНЫЕ ТИМИРЯЗЕВСКОЙ АКАДЕМИИ



АВЕТИС АЙРАПЕТОВИЧ  
КАЛАНТАР



Москва—1958



Abkhasantayl

МОСКОВСКАЯ ОРДЕНА ЛЕНИНА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ  
АКАДЕМИЯ имени К. А. ТИМИРЯЗЕВА

Центральная научная библиотека

**АВЕТИС АЙРАПЕТОВИЧ  
КАЛАНТАР**

Москва—1969

*Очерк жизни и деятельности А. в. А. Калантара написал  
профессор доктор наук Р. Б. ДАВИДОВ*

*Библиографию составила Е. /7. ОСТРОВСКАЯ*

*Редакционная коллегия:*

*проф. А. П. ГОРИН, проф. В. КДЫМАН  
А. В. КАНТОРОВИЧ (редактор),  
проф. А В ПЕТЕРБУРГСКИЙ*

## ЖИЗНЬ И ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ АВ. А. КАЛАНТАРА

В нынешнем году исполнилось 100 лет со дня рождения выдающегося ученого и практического деятеля в области молочного дела и молочного скотоводства Аветиса Айрапетовича Калантара \*.

Начало развития молочного дела России относится ко второй половине прошлого столетия. В этой связи В. И. Ленин указывал, что «Улучшение молочного хозяйства началось собственно с 1872 года»- \*\*

На заре развития этой отрасли народного хозяйства в Петровскую земледельческую и лесную академию поступает учиться сын народного учителя и просветителя того времени на Кавказе — Айрапета Калантара—Аветис Айрапетович Калантар.

Молодой Калантар, будучи внимательным слушателем, обратил на себя внимание ученых академии, как способный и пытливый студент. Еще находясь на III курсе академии, он под руководством профессора Г. Г. Густавсона выполнил свою первую научную работу на тему «Химический анализ некоторых сортов русских сыров» (1881).

Уже этой, первой работой автор внес усовершенствование в методику исследования сыров. Он указывал, в частности на необходимость изменения методики под-

\* Аветис Айрапетович Калантар родился 1 Г сентября 1859 г.-  
в 'сел. Верхние Акулисы "Ереванской губ.", а скончался 2 Я ноября"  
1937 г. г г. Ереване. .... .. "

+ \* В И. Ленин Соч.. изд. IV, том 3

готовки пробы к исследованию по следующим соображениям: «Сыр, разрезанный кубиками, трудно испаряет воду и отдает жир. Кроме того, из кубиков трудно составить верную однородную пробу, так как состав их весьма различается. Поэтому я превратил сыр кончиком ножа в мелкую рыхлую массу».\*

Сравнительное испытание двух методов показало, что уточнение, внесенное студентом Калантаром в методику подготовки проб сыра к анализу, является правильным, так как позволяет получать более точные результаты. Рекомендованный автором метод подготовки проб сыра к исследованию был одобрен и в своей основе сохранился до сих пор.

Производственную практику молодой Калантар проходил в учебном хозяйстве Едимоновской молочно-хозяйственной школы под руководством крупнейшего специалиста по молочному хозяйству и просветителя того времени — Н. В. Верещагина\*\*, которого А. А. Калантар по праву считал «отцом и создателем нашего молочного дела».

По окончании академии Калантар в 1882 г. был приглашен Н. В. Верещагиным на работу в Едимоновскую школу. Он согласился поехать в Едимоново заведывать школой и преподавать в ней. В 1883 году при школе была организована первая в стране молочно-хозяйственная лаборатория.

Первое исследование Калантара «О величине жировых шариков в молоке русских коров» для того времени было оригинальным и явилось темой его диссертации. Петровская академия в 1884 году присудила ему ученую степень кандидата сельского хозяйства.

В 1887 году выходит из печати отчет лаборатории за 1883—1886 гг., в котором приведены не только результаты трехлетних исследований продуктивности различных пород молочного скота, данные о содержании в молоке жира и общего количества сухого вещества, но и изло\*

\* А. А. Калантар. Химический анализ некоторых сортов русских сыров,—«Известия Петровской земледельческой и лесной академии», 1882, вып. 1.

\*\* Брат известного художника-баталиста В. В. Верещагин».

жена широкая программа научно-исследовательских и опытных работ по молочному хозяйству в России. По этому вопросу Ав. А. Калантар писал:

«Состав молока и молочных продуктов так разнохарактерен, процессы брожения и химические изменения в них так сложны, условия, влияющие на производство молока и удачную переработку его в сыр, масло и проч. так разнообразны, что одна практика не в состоянии добиться разрешения всех этих вопросов. Теория же до сих пор мало разработана и не дает нам материалов для каких бы то ни было выводов для практики. Данные практики должны быть проверены и разъяснены теорией-наукой, и обратно, выводы научных опытов и соображений должны быть проверены и подтверждены практикой...»

**Данные о густоте (содержание сухих веществ в молоке) и жирности молока должны служить, по нашему твердому убеждению, одним из важнейших условий при выборе как известной породы, так и племенных животных и браковке стада при составлении стад» (подчеркнуто нами—Р. Д.).\***

Таким образом, Ав. А. Калантар, с первых шагов своей научной работы рассматривал развитие молочного хозяйства, как единое целое. Он считал, что молочное животноводство и молочное дело являются разными сторонами одного и того же вопроса. Успешное развитие этой отрасли сельского хозяйства могло быть только при условии рассмотрения проблемы с обеих сторон. Это было путеводной звездой всей его многогранной научной и производственной деятельности.

Для облегчения понимания и изучения обширной деятельности Ав. А. Калантара, целесообразно осветить ее по трем основным направлениям: молочное животноводство, молочное дело и подготовка кадров.

### **Калангар и молочное животноводство**

Ав. А. Калантар, как правило, рассматривал вопросы развития молочного животноводства в тесной

\* Ав. А Калантар. Отчет лаборатории за 1884—85 и 86 годы  
Москва, 1887.

связи не только с молочным делом, но и с племенной работой в скотоводстве, с луговодством и травосеянием, Больше того, все свои исследования он обычно завершал анализами экономической эффективности и целесообразности тех или иных практических рекомендаций.

Обобщив материалы исследований состава молока в лаборатории при Едимоновской школе молочного хозяйства, Ав. А. Калантар в 1890 году на VIII съезде русских естествоиспытателей и врачей делает доклад на тему: «Состав молока, как принцип при улучшении пород молочного скота». В своем сообщении он на большом фактическом материале доказывает, что существующий порядок отбора коров только по молочности является неправильным, ибо количество молока не отражает фактического количества питательных веществ, которое продуцируют животные. Было бы гораздо ближе к истине, указывает автор, определять молочную продуктивность животного по тому количеству жира и сухих веществ, которое оно способно давать в течение года. «При односторонней погоне за количеством молока, люди могли выработать породы, дающие действительно много, но жидкого и тощего молока»\*.

Следует заметить, что многие страны с развитым молочным животноводством в прошлом столетии, когда еще не было доступного метода определения жира и других веществ в молоке, совершенствовали породы животных по показателю продуктивности. Эти страны действительно добились заметных результатов по увеличению продуктивности, но при этом снизилось содержание жира и других компонентов в молоке. Примером в этом отношении может служить остфризская порода молочного скота. Голландия, совершенствуя эту породу, к началу текущего века (1907) при поголовье в 1 млн. коров добилась повышения продуктивности до 2300 кг па корову, при содержании жира в молоке лишь 3—3,2°/о. По этой причине остфризская порода считалась, а в некоторых странах и теперь считается, «классической» жидкок-

\* Ав. А. Калантар. Состав молока, как принцип при улучшении пород молочного скота.—Труды VIII съезда русских естествоиспытателей и врачей, 1890.

молочной породой. С 1907 года голландские животноводы начали вести племенную работу с учетом не только продуктивности, но и содержания жира, а также и оккупаемости кормов. В 1957 году эта страна уже достигла таких показателей: 1,5 млн. коров с удоем 3800 кг на голову, со средним содержанием жира в молоке 3,73. Расход корма на 1 кг 4°/о молока — 0,75 кг кормовых единиц.

Рекомендации А. А. Калантара, подчеркивавшего необходимость улучшения пород молочного скота с учетом состава молока, не всегда учитывались нашими животноводами. В результате серьезные успехи, достигнутые в повышении молочной продуктивности коров, не всегда сопровождались увеличением жира и белка в молоке. Конституция молочных коров, отмечал Калантар, должна заметно отличаться от тех же показателей у мясных животных\*.

Говоря о выборе породы и ее размещении в отдельных зонах страны, А. А. Калантар указывал, что «-'ниверсальных пород в природе не существует. Понятно, что для горной или сухой местности с континентальным климатом нельзя выписывать скот низменных местностей, привыкший к влажным и тучным пастбищам и к легким передвижениям по ровным местам. И, наоборот, горный скот не переносит влажного климата и сырых пастбищ низменных и приморских местностей. Затем скот должен соответствовать местным кормовым условиям; на тоших пастбищах крупный голландский или симментальский скот не напасется, не даст достаточных удоев и во втором и третьем поколениях выродится.\*\*

В последней четверти прошлого столетия в России было сильное увлечение завозом иностранных культурных пород скота. Признанный животновод того времени академик А. Ш. Миддендорф, обращаясь с публичной кафедры к русским хозяевам, рекомендовал им начи-

\* А. А Калантар. Признаки молочности коров.—«Школьное хозяйство», 1896, № 6.

\*\* А. А. Калантар. О лучшей породе скота.—«Земледелец». 1904, № 4, стр. 186—187.

нать улучшение скотоводства с покупки ножа и вырезки всего местного скота, как непригодного к улучшению. Он считал, что основной путь улучшения скота — это завоз в страну культурных пород животных и широкая метизация. Эту идею поддерживали многие помещики, для которых продуктивность и жирномолочность коров не являлись предметом особых забот. «Были бы красивые, типичные формы, типичная масть, крупный рост и скот получал высокую оценку и широкую известность»\*.

В конце прошлого столетия метизацией молочного скота были охвачены почти все центральные районы России. Большая группа ученых во главе с Н. В. Верещагиным и Ав. А. Калантаром считала, что более правильным будет, по примеру Голландии, Дании, Швеции и других стран с развитым молочным животноводством, совершенствовать отечественные породы и отродья молочного скота, одновременно улучшая их кормление и содержание. Этот путь несколько длителен, но более верный и надежный.

Для подтверждения этих высказываний с 80-х годов прошлого столетия под руководством и при участии Н. В. Верещагина и Ал. А. Калантара\*\* началось массовое экспедиционное изучение отечественного скота не только по экстерьерным показателям, но также по продуктивности и жирномолочности. Ал. А. Калантаром в 1879—1880 гг. было обследовано состояние молочного скотоводства в пределах северных губерний Европейской России. Было установлено, что в Ярославской, Вологодской, Архангельской и других губерниях этого края имеется много хозяйств, в которых для того времени были достигнуты значительные успехи по продуктивности молочного скота. Позднее экспедиционное обследование скота было продолжено Ав. А. Калантаром..

В 1883 году в Едимоновской молочно-хозяйственной школе Ав. А. Калантаром были начаты испытания жи-

\* Проф Ав. А Калантар. Судьбы «русского» скота.—«Пути сельского хозяйства», 1927, № 10, стр. 181—190; № 11, стр. 100—108.

\*\* Александр Айрапетович Калантар—старший брат Ав. А. Калантара—воспитанник Петровской академии, крупный зоотехник и прогрессивный деятель своего времени (1855—1913).

вотных отечественных пород с определением жироюмолочности. Исследования показали, что группа коров ярославской породы за 6 лет испытаний давала ежегодно по 2200 кг молока со средним содержанием жира 4,2% (12000 определений жира). Выдающиеся результаты по продуктивности и жирномолочности ярославского скота в последующем были подтверждены И. Ф. Ивашкевичем, который в 1885 году в течение года определял эти показатели в молоке ярославского скота в селах Вятское и Давыдково в Ярославской губернии.

А. А. Калантар в 1894 году руководил обследованием состояния молочного животноводства в хозяйствах Новгородской, Вологодской и Ярославской губерний, где также было выявлено много хозяйств с хорошими продуктивными показателями местного скота. Эти материалы дали основание Калантару утверждать, что холмогорские и ярославские коровы являются хорошими молочными животными. При этом «ярославки отличаются густотой молока, превосходящей все заграничные породы, за исключением джерзейской, которая по своей нежности не может быть рекомендована для наших

■ условий»\*.

Что касается холмогорского скота, то он известен, как прекрасная молочная порода еще со времен Петра Великого, который, убедившись в высокой молочности и крупности холмогорок, обратил на них внимание. Улучшение этого скота объясняется не только систематическим отбором лучших экземпляров для разведения, но и тем, что он находится в хороших условиях кормления. «Стоит раз проехать хотя бы от Архангельска до Холмогор, чтобы поразиться удивительным богатством здешних «пожителей», растительность которых изобилует лучшими травами и разнообразными клеверами»\*\*.

Высокие продуктивные и племенные качества холмогорского скота в те годы в основном приписывали влиянию быков голландской породы. Такое утверждение мало вероятно, ибо, как указывает Калантар в той же

\* А. А. Калантар. О лучшей породе молочного скота.—«Землемер», 1904, № 4.

\*\* А. А. Калантар. Кое-что о холмогорском скоте.—«Северное хозяйство», 1905, № 28.

статье «под названием холмогорского скота мы получаем скот не только из Холмогор и ближайших местностей, но и из тех мест, куда никогда никаких производителей не посыпалось, а именно с Пинеги и Мезени».

Скотоводство этого края нуждалось в дальнейшем улучшении. Однако прежде чем решить вопрос о путях улучшения этой породы — улучшением в себе или метизации, следует «основательно и немедленно изучить скотоводственный материал, а также кормовые и иные условия края». Следует помнить, что «прилитие той же голландской и многих других кровей к тысячам стад сплошь и рядом оставалось безрезультатным. Скот, дававший в первых 2—3 поколениях рост и приличные удои в течение короткого времени вырождался, мельчал и терял свои удои благодаря тому, что ни подножный корм, ни зимнее содержание, ни общие условия ухода, а также климата этих хозяйств, не соответствовали улучшению породы»\*.

В Вологде в 1910 году был созван Первый съезд по массовому улучшению скотоводства Северного края и одновременно там же была организована выставка, на которой были представлены значительные группы молочного скота, с высокими показателями по продуктивности и жирномолочности. Съезд рекомендовал расширить работу по изучению местных пород и отродий скота и начать массовое их улучшение.

В 1910—1911 годах под руководством Ав. А. Калантара и при активном участии крупного животновода И. В. Гаркави были проведены подробные экспедиционные исследования холмогорского скота. Эти материалы легли в основу совершенствования породы. В настоящее время она является одной из лучших и самых распространенных пород молочного скота в стране. В результате обследования и обобщения полученных материалов Ав. А. Калантар написал статью «О направлениях в деле массового улучшения скотоводства».

В массовом улучшении скотоводства Калантар видел «два главнейших направления: одно, в котором реш.'ю-

\* Ав. А. Калантар. Кое-что о холмогорском скоте.—«Северное хозяйство», 1905, «N» 28.

щим фактором являлись порода и экстерьер; другое, которое основанием для мероприятий по улучшению скотоводства ставит повышение продуктивности животных\*. Сторонники первого направления, «придавая исключительно важное значение породе в деле массового улучшения скотоводства, признавали лишь чистокровное разведение культурных пород и метизацию с ними, считая разведение некультурных пород в себе, хотя и возможным, но весьма долгим и невыгодным. Едва ли кто станет отрицать значение метизации, но, рекомендуя ее, в особенности, в наших российских условиях, сплошь и рядом, забывали, что всякая порода есть продукт местных естественно-исторических, экономических, климатических и даже бытовых условий. Любая культурная порода, попадающая в условия, неблагоприятные по кормовым, климатическим и другим условиям, всегда вырождается и дает худшие результаты, чем местная «некультурная порода». Этим и следует объяснить то обстоятельство, что видимое в первое время улучшение помесных животных почти полностью исчезало в следующих поколениях.

Второе направление заключается в том, что среди крестьянского скота имеется не мало животных, выдающихся своей продуктивностью, которые при соответствующем отборе, подборе, кормлении и содержании, должны не только сохранить, но и дальше развить свою продуктивность...

Опыт Дании, практически осуществивший эту систему, дал блестящее доказательство того, что можно сделать в относительно короткое время умелым подбором и кормлением скота. Если с точки зрения достижения определенного прочного экстерьера этот путь является более долгим, чем простая метизация, то с точки зрения хозяйственных успехов и массового улучшения он должен быть признан, напротив, более скорым и верным. Для нас, пожалуй, еще более поучительным является опыт учеников и последователей датчан-норвежцев и финляндцев, которые последовали тем же приемам\*\*.

\* Ав. А. Калантар. О направлении в деле массового улучшения скотоводства.—«Справочный листок по молочному хозяйству, скотоводству и артельному маслоделию». 1911. № в.

\*\* Там же.

Эти выводы были сделаны А. А. Калантаром около 50 лет тому назад. За прошедшее время по тому же пути пошли все страны с развитым животноводством, как, например, Голландия, Швеция, Англия, США и другие страны.

Все это указывает на то обстоятельство, что наши местные породы и отродья таят в себе огромные резервы повышения продуктивности и жирномолочности. Эти резервы используются недостаточно.

В 1911 — 1912 гг. Е. Ф. Лискун и А. А. Калантар, возглавляя научные экспедиции, еще раз и более подробно изучали ярославский скот. Обе экспедиции, работая в разных районах, получили одинаковые данные по экстерьерным и другим показателям животных этой породы. Это дало основание Калантару утверждать, что «костяк, установленный совместным тысячелетним влиянием климата, почвы, быта, кормления, содержания и воспитания не мог измениться без коренного изменения этих условий»\*. Это обстоятельство было крайне важно для устранения того легкомысленного отношения к типу местного скота, проявленного некоторыми специалистами, которые представляли тип, как нечто такое, что может изменяться чуть не из года в год.

В 1913 и последующие годы было обследовано животноводство Пермской, Екатеринбургской и др. губерний (ныне Пермской, Кировской и Свердловской областей). В этих районах выявились группы животных тавдинской (по реке Тавда), свежеской (по реке Свежа), тагильской, суксунской, бизарской, бикбардинской, истобенской, северной комолой и другие группы скота Но «центром внимания явился стоящий выше всяких похвал тагильский скот, у которого 200—300-ведерный удой (2500—3750 кг), обычное явление в Тигиле. Содержание жира 4,64»\*\*.

В разгар первой мировой войны (1914 год) под руководством Калантара издается первый том «Племенной

\* А. А. Калантар. Судьбы «русского» скота.—«Пути сельско-го хозяйства». 1927, № 10.

\*\* Там же.

книги» холмогорского скота, который М. И. Придорогин назвал «самой лучшей» из известных племенных книг. Любопытно, что в эту книгу заносились животные с удоем не ниже 2870 кг, с содержанием жира не менее 3,5% и оплатой корма не менее 120 кг на 100 кг кормовых единиц.

В период первой мировой войны в целях сохранения племенных производителей Ав. А. Калантар выступает с предложением об образовании «государственного скотоводческого фонда»\*. Он предлагает собрать в определенных районах племенных животных, в особенности быков, и добиться выделения фуражных фондов и других средств для их сохранения.

Творческая деятельность Ав. А. Калантара достигла наибольшего расцвета после Великой Октябрьской революции. Он, как крупный и авторитетный ученый, развернул большую работу по сохранению племенных животных, конфискованных у помещиков и скотозаводчиков, помогал органам сельского хозяйства и заготовителям в налаживании переработки молока и заготовки молочных продуктов для снабжения армии и населения. Вместе с тем он не оставлял без внимания и вопросы дальнейшего изучения отечественного скота.

Ав. А. Калантар встретил Октябрьскую революцию как гражданин и патриот. С первых дней революции он целиком отдается служению молодой республике.

Известно, что В. И. Ленин в 1918 году подписал декрет «О племенном животноводстве», сыгравший огромную роль в развитии социалистического животноводства. Созданная при Комиссариате земледелия чрезвычайная комиссия для выполнения этого важного декрета обратилась к Ав. А. Калантару со следующим письмом; «Чрезвычайная комиссия по охране государственного племенного животноводства в России в заседании своем от 25 августа 1918 года постановила просить Вас принять участие в работах Комиссии по отделу крупного

\* Ав. А. Калантар. О необходимости образования государственного скотоводческого фонда.—«Северное хозяйство», 1915, № 24.

рогатого скота. Ваши знания и опыт весьма необходимы в деле сохранения племенного животноводства»\*.

На это письмо Ав. А. Калантар ответил с полным сознанием своего долга перед страной: «В ответ на приглашение чрезвычайной комиссии принять участие в ее работах сим заявляю, что готов приложить все силы к содействию делу сохранения племенного животноводства не только участием в совещаниях, собираемых в Москве, но и организацией дела по месту моего нахождения, по Северной области, где я и раньше занимался тем же»\*\*.

В 1920 году Ав. А. Калантар собирает весьма ценные материалы о животноводстве Вятской губернии (ныне Кировской области). В Пермской губернии им были установлены высокие показатели у тавдинской (по реке Тавда), свежеской (на реке Свежа) группах молочных животных, где выявилась истобенская группа животных. В 1921 году началось изучение красного приокского скота, который был распространен в обширном бассейне реки Оки, охватывающим Московскую, Рязанскую, Горьковскую, Владимирскую, Пензенскую, Тамбовскую и другие области. В последующие годы изучалось молочное животноводство Белорусской ССР.

Калантар тесно увязывал развитие 'Молочного животноводства с земледелием и в особенности с травосеянием и луговодством на Северо-Западе. «Под самым носом северный хозяин имеет богатство, которому позавидовал бы любой иностранец. Какие чудные пастбища и луга, какой выдающийся скот имеет во многих местах северянин. Он должен серьезно заняться травосеянием, улучшением лугов и пастбищ, а вместе с тем улучшить скотоводство»\*\*\*.

С самого начала своей творческой деятельности Калантар был горячим сторонником организации союзов, обществ и кооперативов. Он неоднократно подчеркивал, что без создания таких организаций русскому крестья-

\* Центральный Государственный архив Октябрьской революции. Ф. 478, оп. 8 (Москва)"

\*\* Там же.

\*\*\* Ав. А. Калантар. Луговодство, травосеяние и скотоводство—основа северного хозяйства.—«Земледелец», 1908. № 5.

нину не выйти из нужды. «Чего не может осуществить в отдельности каждый мелкий хозяин, то легко устраивается союзными силами. Слаб и гибок прутик, но много прутьев, связанных вместе, дают сильную метлу, расчищающую дорогу к намеченной цели».\*

Многократные экспедиционные исследования и всестороннее изучение скотоводства по всем зонам страны привели Ав. А. Калантара к следующему весьма оригинальному заключению. Масть (окраска) животных является не только приспособлением к окружающей среде (ландшафту), но и тесно связана с внешней температурой. Свои наблюдения он подробно излагает в труде: «Закономерность окраски животных и термическая теория пигментации». Сущность вопроса заключается в следующем. Из физики известно, что белый цвет отражает лучи и тепло не поглощается внутренними частями тела. В условиях Севера, где слишком мало солнца и тепла, для животных очень важно приспособить свой организм и поверхность тела не только и не столько к поглощению тепла снаружи, а к сохранению и экономному расходованию внутренней энергии. В связи с этим возникает вопрос, указывает автор, какая масть больше бы препятствовала теплоотдаче? Ясно, что белая, непропускающая тепловых лучей. Таким образом, белый цвет защищает северных животных от холода.

Придавая важное практическое значение своим теоретическим выводам, Калантар утверждал, что «В северных странах и на соответствующих горных высотах животные со светлой окраской должны быть более продуктивными, чем имеющие темную масть. Белые или с преобладанием белых пятен коровы, козы должны быть более продуктивными, чем темноокрашенные животные той же породы. Белые куры должны быть более носки, чем черные той же породы, например итальянки. Белые бараны, кролики, куры должны лучше откармливаться, чем животные темных мастей»\*\*.

\* Ав. А. Калантар. Земледелие и государственное богатство.—«Земледелец», 1906, № 11 — 12.

\*\* Ав. А. Калантар. Закономерность окраски животных и термическая теория пигментации.—«Пути сельского хозяйства», 1927, № 1.

Б подтверждение своих теоретических положений учёный не только собрал большой фактический материал в годы экспедиционных обследований, но и провел эксперимент в условиях Петербурга на черных и белых курах. Этими опытами было установлено, что суровый северный климат Петербурга лучше переносят и дают больше яичной продукции белые куры, чем черные.

Эти ценные выводы следует проверить и, если они подтвердятся, учитывать при породном районировании, племенной работе, выращивании и откормке всех видов сельскохозяйственных животных.

### Калантар и молочное дело

В конце прошлого века был изобретен сепаратор\*. В. И. Ленин в работе «Развитие капитализма в России» писал, что в конце 19 века главное преобразование в молочном хозяйстве состояло в том, что «исконное отставание сливок заменено отделением сливок посредством центробежных машин (сепараторы)... Машина поставила производство вне зависимости от температуры воздуха, увеличила выход масла из молока на 10%, повысила качество продукта, удешевила выделку масла (при машине требуется меньше работы, меньше помещения, посуды, льда), вызвала концентрацию производства\*\*.

По мнению В. И. Ленина, появление сепаратора в деревне должно было вызвать техническую революцию в молочном деле. Действительно, предвидение В. И. Ленина полностью подтвердилось. В последующие годы, после появления сепаратора, в странах с развитым молочным животноводством, а также в России начинает быстро развивать молочное производство, которое вскоре превратилось в крупную и самостоятельную отрасль народного хозяйства — молочную промышленность.

\* До 1882 года сепараторов почти не было в России. С 1886 г. они распространились так быстро, что вытеснили окончательно старый способ получения сливок. В 90-х годах появились даже сепараторы-маслоэкстракторы.

\*\* В. И. Ленин. Соч., изд. IV, т. 3.

Ав. А. Калантар придавал исключительное значение сепаратору, как решающему фактору дальнейшего развития молочного дела. В своей научной работе и практической деятельности он уделял большое внимание изучению отдельных марок сепараторов и широкому внедрению их в производство.

Достаточно перечислить опубликованные статьи по этому вопросу, чтобы представить размах его исследований и пропаганды сепараторов: «Центробежные сливкоотделители» (1882 г.), «Новые точные опыты с Александра — сепаратором» (1893 г.); «Причины тяжелого хода сепаратора» (1894 г.); «Сепараторы для малых хозяйств» (1894 г.); «Сепараторы для малых и средних хозяйств» (1894 г.); «Как окупается сепаратор в малых и средних хозяйствах» (1894 г.); «Несколько слов по поводу «Альфа» сепаратора (1894 г.) и т. д.

Вопросами испытания и усовершенствования сепараторов Калантар продолжал заниматься при кафедре молочного дела сельскохозяйственной академии имени К. А. Тимирязева. С этой целью он организовал станцию по испытанию молочных машин, где были разработаны многие теоретические и практические вопросы сепарирования молока.

Характерная особенность Ав. А. Калантара заключалась еще и в том, что он излагал самые сложные теоретические вопросы понятным, доходчивым языком, и с присущей ему находчивостью приводил примеры из народного опыта. Так, для объяснения физических законов сепарирования молока он говорил, что если на вращающийся круг последовательно сыпать древесные опилки, зерно и дробь, то окажется, что дальше всех отлетит дробь, значительно ближе будет отброшено зерно и, наконец, весьма-недалеко окажутся опилки. «Иначе говоря, чем тяжелее вращающийся предмет, тем больше в нем развивается центробежной силы»\*. В молоке жир легче, чем обезжиренная сухая часть. Поэтому при сепарировании жир остается у центральной трубки барабана, а обезжиренное молоко отбрасывается к стенке кожуха барабана.

\* Ав. А. Калантар. Центробежные сливкоотделители или сепараторы.—«Школьное хозяйство», 1890,

бана. В своих работах Ав. А. Калантар, как правило, часто пользовался такими простыми и весьма доступными широким слоям читателей примерами.

Появление сепаратора поставило на повестку дня организацию промышленного маслоделия. По инициативе Калантара создается институт правительственные инструкторов для оказания помощи крестьянам по налаживанию производства фабричного масла. Каждый инструктор был обеспечен передвижным маслодельным заводом с необходимым оборудованием, инвентарем и посудой. Одним из правительенных инструкторов по маслоделию тогда был А. П. Редькин, ныне почетный академик, заведующий одной из кафедр частной зоотехнии сельскохозяйственной академии им. К. А. Тимирязева.

Институт правительенных инструкторов сыграл важную роль в деле распространения культуры производства масла. Однако разрозненность маслодельных заводов в России, их небольшой объем производства, различное качество вырабатываемой продукции не позволили поставлять для экспорта масло однородного состава. Это заставило передовых ученых своего времени—Н. В. Верещагина и Ав. А. Калантара—снова вернуться к вопросу организации молочных предприятий на кооперативных началах. Следует отметить, что первые попытки организации кооперативных сыродельных заводов были сделаны И. В. Верещагиным в 60-х годах прошлого столетия, но они окончились неудачей, так как большинство организованных артельных сыроваренных заводов не выдержали конкуренции частных предпринимателей. При повторной организации артельных молочных заводов были учтены ошибки, допущенные в первый раз.

В начале 90-х годов первые артельные маслодельни были созданы в Вологодской губернии, а в 1894—1895 гг.—в Сибири. Кстати, маслоделие в Сибири начало развиваться лишь после окончания строительства сибирской железной дороги. Первый маслодельный завод был открыт недалеко от Кургана в 1894 году под руководством правительенного инструктора В. Ф. Сокульского. Артельное маслоделие в Сибири очень быстро и широко развивалось. В этом большая заслуга Ав. А. Ка-

лантара, который не только пропагандировал необходимость организации артельных предприятий, но и всемерно им помогал. В 1901 году в г. Кургане был создан первый съезд сибирских маслоделов, где Ав. А. Калантар изложил свои соображения о дальнейшем развитии артельного маслоделия. Он указывал, что «в крупном заводе и стоимость производства ниже, и качество масла выше, и товар ровнее, что очень важно для международной торговли»\*. В подтверждение этой мысли автор в той же статье приводит следующие данные о себестоимости масла, в зависимости от мощности заводов.

Переработка молока в год (в тыс. пуд.)	Коли- чество воды 1 га	Выход масла	Стоимость произволов. 1 пуда масла (руб.—КОП!.)	Выручено за пуд	
				масла, (руб.—КОП.)	молока (коп.)
До 15 . . .	15	19,7	2—41	12—93	53,1
От 15 до 25 .	30	20,0	2—12	13—03	54,6
От 25 до 35 .	15	19,8	2—11	13—07	55,2
От 35 до 50 .	50	20,1	1—91	13—01	55,2
От 50 до 85 .	8	20,1	1—83	13—04	55,9

Чтобы заинтересовать артельщиков-поставщиков молока в разведении жирномолочного скота и не создавать уравниловки между членами артели, он рекомендовал производить оплату за молоко с учетом содержания жира в нем, что в дальнейшем и было сделано. После этих и ряда других мероприятий артельное маслоделие Сибири пошло полным ходом, о чем говорят следующие данные: в 1901 г. в Сибири было 46 артельных молочных заводов, в 1911 г.—1382, а в 1917 г.—30Ю. Благодаря резкому увеличению производства масла, Россия в 1913 году вывозила более 70 тыс. т этого продукта и заняла второе место в мире по экспорту масла.

\* Ав. А. Калантар—Артельное дело в Сибири.—«Земледелец», 1911, № 3.

Таким образом, Россия превратилась в крупного экспортера масла, что не устраивало те страны, которые являлись постоянными поставщиками масла на международный рынок (Дания, Голландия, Новая Зеландия и др.) - В связи с этим в 1901 году на английском рынке бракуется 50 тыс. пудов русского масла, как фальсифицированное маргарином. В печати появилась версия о том, что русские маслоделы завезли из Москвы в Сибирь маргарин, смешали с маслом и отгрузили в Лондон. По этой причине количество летучих растворимых жирных кислот (число Рейхер-Мейсая) в русском масле значительно ниже, чем в масле из других стран. В случае подтверждения этой версии, русское масло, по английским законам, должно продаваться после наклейивания на боченки с продуктом красных этикеток, т. е. как фальсифицированное. Тем самым Россия исключается из числа стран, поставляющих масло.

Задача интересов отечественного маслоделия была поручена Ав. А. Калантару, который, прибыв в Лондон, развернул активную деятельность по сбору достоверного материала о количестве растворимых жирных кислот в масле, полученном из разных стран. Он установил, что этот показатель сильно колеблется от условий кормления животных, сезона года и других причин. Столь веские аргументы поколебали уверенность судей, которые вели это дело, и они отложили его до получения дополнительных материалов из России. Вернувшись на родину, Калантар организовал массовое исследование нашего масла в различных зонах страны (более 1000 анализов) и установил, что количество летучих растворимых кислот в натуральном русском масле на 20—25% меньше, чем в масле других стран. Эти материалы были представлены в суд. Однако таможенные эксперты по маслу выдвинули новое обвинение: в русском масле при просмотре под микроскопом обнаруживаются «светлые пятна», что свидетельствует о примеси других жиров. Для доказательства необоснованности этого обвинения, Ав. А. Калантар в Лондоне в присутствии экспертов подготовил масла из натуральных русских сливок, а затем под микроскопом показал, что в нем имеются также «светлые пятна».

В результате Ав. А. Калантар блестяще защитил интересы отечественного маслоделия, выиграв судебное дело, и открыл широкую дорогу русскому маслу на международный рынок. По этому поводу Алтайское общество молочного хозяйства послало Калантару телеграмму такого содержания: «Алтайское общество молочного хозяйства в лице своего совета считает своим долгом выразить Вам свою глубокую признательность за ту неоценимую помощь, которую Вы оказали всему русскому маслоделию Вашей блестящей защитой русского масла от нападка на него английских правительственных органов».

Этот судебный процесс показал и другое: необходимо было подвести под молочное хозяйство страны научную основу. Для этой цели, по предложению Ав. А. Калантара, в различных зонах страны в 1903 году были организованы молочно-хозяйственные лаборатории. По определению Калантара, они имели следующие цели и задачи: «С одной стороны, научно выяснить вопросы молочно-хозяйственные, как общие так и главным образом выдвигаемые местной жизнью; с другой—служить целям, непосредственно соприкасающимся с нуждами момента, более практического характера, из каковых на первую очередь были выдвинуты распространение чистых культур молочнокислых бактерий (культурной закваски) и установление стандарта масла»\*.

Поставленные перед лабораториями задачи имели в то время исключительно важное значение, так как русское маслоделие должно было отвечать требованиям международного рынка. Эти лаборатории сыграли существенную роль в деле изучения состава русского масла и выяснения различных факторов, влияющих на химический состав, свойства, стойкость и другие показатели масла. В лабораториях работали такие крупные специалисты, как проф. С. М. Паращук (Ярославская губерния), проф. Г. С. Инихов (Урал), проф. С. М. Кочергин (Сибирь) и др.

\* Ав. А. Калантар. Молочное хозяйство в 1908 году. В кн. Ежегодник главного управления землеустройства и земледелия по департаменту земледелия и лесному департаменту. СПБ., 1909.

Артельное ведение молочного хозяйства быстро восстановилось и после Октябрьской революции. В 1927 году артельными молочными заводами, объединенными в «Маслоцентр», было произведено более 90% всего масла, выработанного в стране. Кооперативные молочные предприятия сыграли немаловажную роль в период сплошной коллективизации сельского хозяйства, послужив примером преимущества кооперативных форм ведения хозяйства.

В конце прошлого столетия в России не было достаточной литературы и научно-обоснованных рекомендаций по производству масла, сыра, простокваша, творога, сметаны и других молочных продуктов. Изучая и разрабатывая эти вопросы, А. В. А. Калантар одновременно популяризировал среди широких слоев населения новые пути и методы в производстве молочных продуктов. В те годы появляется ряд его статей по вопросам: «Приготовление творога» (1891 г.); «Простокваша» (1891 г.); «Выгодно ли сепарировать сыворотку» (1892 г.); «Охлаждение и пастеризация молока для предохранения его от порчи и улучшения качества масла» (1892 г.); «О топке масла» (1893); «Как исправить испорченное масло» (1893); «Сыр и его значение» (1894); «Газированное молоко» (1900); «Простокваша, мацун или йогурт» 1907; «Жгучие вопросы русского молочного хозяйства» (1907 г.); «Кефир» (1914) и др.

А. В. А. Калантар много внимания уделял вопросам технологии и качеству сыров. В своем руководстве «Производство французских мягких сыров» (1892 г.) он подробно рассматривает не только технологические вопросы, но и факторы, влияющие на качество готового продукта. Среди них решающее место отводится породе молочного скота, условиям содержания, кормлению коров, чистоте полученного молока. «Молоко русских коров,— подчеркивал Калантар,— как очень густое и жирное, дает весьма хорошего качества сыр»\*.

Известно, что коровы, получая различные кормовые средства, дают молоко, не всегда одинаково пригодное

\* А. В. А. Калантар. Производство французских мягких сыров,— «Вестник русского сельского хозяйства», 1891, № 1.

для производства сыров. Как отмечал Калантар, лучшими кормами в этом отношении считаются хорошее луговое сено, клевер, люцерна, отруби и др. С осторожностью следует давать некоторые из сахаристых и крахмалистых кормовых веществ, например, свекловичную ботву, ячмень, жмыхи в большом количестве и т. д.

Кафедрой молочного дела и молочно-хозяйственной лабораторией ТСХА в 1954—1958 гг. были проведены опыты по изучению технологических свойств молока различных пород молочного скота. Эти исследования полностью подтвердили рекомендации А. А. Калантара. Мы считаем глубоко ошибочным утверждение некоторых зоотехников о том, что эти указания А. А. Калантара потеряли свое значение, так как в настоящее время технология молока шагнула вперед, а породы животных совершились. Неправильно поступают также и те работники молочной промышленности, которые мало уделяют внимания качеству поставляемого молока, и не требуют от поставщиков молока повышения его качества.

В годы первой мировой, а затем гражданской войны, многие молочные заводы были закрыты или пришли в ветхое состояние, культура молочного производства заметно снизилась. Выпускаемое заводами масло быстро плесневело и портилось. А. А. Калантар, выступая в печати со статьей «Плесень в масле и борьба с нею», дает подробный анализ причин, которые приводят к плесневению масла, советует, как устраниить этот порок, подчеркивает особую важность выполнения всеми маслодельными заводами санитарно-гигиенических правил, так как видел, «какие колоссальные убытки несет каждый кооператив в отдельности, и все государство в целом от того, что самые элементарные улучшения в производстве, хранении и транспортировке мы откладываем из года в год»\*.

В дореволюционные годы Россия экспортовала масло с весьма низким содержанием влаги (11—13%) и на этом теряла огромные средства. Советские мастера-

\* А. А. Калантар. Плесень в масле и борьба с ней.—«Молочное хозяйство». 1926, № 8.

Артельное ведение молочного хозяйства быстро восстановилось и после Октябрьской революции. В 1927 году артельными молочными заводами, объединенными в «Маслоцентр», было произведено более 90% всего масла, выработанного в стране. Кооперативные молочные предприятия сыграли немаловажную роль в период сплошной коллективизации сельского хозяйства, послужив примером преимущества кооперативных форм ведения хозяйства.

В конце прошлого столетия в России не было достаточной литературы и научно-обоснованных рекомендаций по производству масла, сыра, простоквяши, творога, сметаны и других молочных продуктов. Изучая и разрабатывая эти вопросы, А. В. А. Калантар одновременно популяризировал среди широких слоев населения новые пути и методы в производстве молочных продуктов. В те годы появляется ряд его статей по вопросам: «Приготовление творога» (1891 г.); «Простокваша» (1891 г.); «Выгодно ли сепарировать сыворотку» (1892 г.); «Охлаждение и пастеризация молока для предохранения его от порчи и улучшения качества масла» (1892 г.); «О топке масла» (1893); «Как исправить испорченное масло» (1893); «Сыр и его значение» (1894); «Газированное молоко» (1900); «Простокваша, мацун или йогурт» 1907; «Жгучие вопросы русского молочного хозяйства» (1907 г.); «Кефир» (1914) и др.

А. В. А. Калантар много внимания уделял вопросам технологии и качеству сыров. В своем руководстве «Производство французских мягких сыров» (1892 г.) он подробно рассматривает не только технологические вопросы, но и факторы, влияющие на качество готового продукта. Среди них решающее место отводится породе молочного скота, условиям содержания, кормлению коров, чистоте полученного молока. «Молоко русских коров,— подчеркивал Калантар,— как очень густое и жирное, дает весьма хорошего качества сыр»\*.

Известно, что коровы, получая различные кормовые средства, дают молоко, не всегда одинаково пригодное

\* А. В. А. Калантар. Производство французских мягких сыров,— «Вестник русского сельского хозяйства», 1891, № 1.

для производства сыров. Как отмечал Калантар, лучшими кормами в этом отношении считаются хорошее луговое сено, клевер, люцерна, отруби и др. С осторожностью следует давать некоторые из сахаристых и крахмалистых кормовых веществ, например, свекловичную ботву, ячмень, жмыхи в большом количестве и т. д.

Кафедрой молочного дела и молочно-хозяйственной лабораторией ТСХА в 1954—1958 гг. были проведены опыты по изучению технологических свойств молока различных пород молочного скота. Эти исследования полностью подтвердили рекомендации А. А. Калантара. Мы считаем глубоко ошибочным утверждение некоторых зоотехников о том, что эти указания А. А. Калантара потеряли свое значение, так как в настоящее время технология молока шагнула вперед, а породы животных совершились. Неправильно поступают также и те работники молочной промышленности, которые мало уделяют внимания качеству поставляемого молока, и не требуют от поставщиков молока повышения его качества.

В годы первой мировой, а затем гражданской войны, многие молочные заводы были закрыты или пришли в ветхое состояние, культура молочного производства заметно снизилась. Выпускаемое заводами масло быстро плесневело и портилось. А. А. Калантар, выступая в печати со статьей «Плесень в масле и борьба с нею», дает подробный анализ причин, которые приводят к плесневению масла, советует, как устраниить этот порок, подчеркивает особую важность выполнения всеми маслодельными заводами санитарно-гигиенических правил, так как видел, «какие колоссальные убытки несет каждый кооператив в отдельности, и все государство в целом от того, что самые элементарные улучшения в производстве, хранении и транспортировке мы откладываем из года в год»\*.

В дореволюционные годы Россия экспорттировала масло с весьма низким содержанием влаги (11—13°/о) и на этом теряла огромные средства. Советские мастера-

\* А. А. Калантар. Плесень в масле и борьба с ней.—«Молочное хозяйство». 1926, № 8.

маслоделы освоили технику выработки масла с желаемым количеством влаги. Однако при этом допускали излишнюю обработку продукта, в результате чего в масштабе появился такой недостаток, как «засаливание». Ав. А. Калантар, применив оригинальные изготовленные им самим приборы, изучает указанный вопрос и дает научное объяснение причинам появления этого порока и рекомендует меры к их устранению\*.

После переезда в 1929 г. на родину в г. Ереван Ав. А. Калантар свою научную и практическую деятельность посвятил трем большим вопросам: разработке научных основ производства крупных сыров на Кавказе, рациональному использованию овечьего молока, подготовке кадров по молочному делу для Закавказья.

Все эти вопросы интересовали Калантара и в ранние годы его творческой деятельности. Еще в 1901 году, будучи делегатом первого съезда по скотоводству и молочному хозяйству Кавказа, он подчеркивал, что «условия Кавказа и обилие пастбищ благоприятствуют сыроварению, которое развивается все более и более... Овечье сыроварение на Кавказе имеет громадную будущность, оно выгодно потому, что овечье молоко густое и из одного и того же количества овечьего молока можно получать вдвое больше сыра, чем из коровьего»\*\*. В 1905 году по инициативе Ав. А. Калантара на Кавказе открываются курсы по подготовке мастеров-сыроделов и маслоделов.

В 1923 году Калантар обехал все основные животноводческие районы Армении и представил правительству план развития животноводства и молочного хозяйства, который лег в основу дальнейшего развития этой отрасли в республике.

После переезда Калантара в Ереван по его настоянию и под его руководством при Ереванском зооветеринарном институте открывается кафедра молочного дела

\*Ав. А. Калантар. Сущность засаливания масла. — Труды молочно-хоз. лаборатории Наркомзема при Тимирязевской с.-х. академии, 1926, вып. 1—2.

\*\* Ав. А. Калантар. Выступления на съезде по скотоводству и молочному хозяйству.—«Кавказское сельское хозяйство». 1901, № 43.

маслоделы освоили технику выработки масла с желаемым количеством влаги. Однако при этом допускали излишнюю обработку продукта, в результате чего в масштабе появился такой недостаток, как «засаливание». Ав. А. Калантар, применив оригинальные изготовленные им самим приборы, изучает указанный вопрос и дает научное объяснение причинам появления этого порока и рекомендует меры к их устранению\*.

После переезда в 1929 г. на родину в г. Ереван Ав. А. Калантар свою научную и практическую деятельность посвятил трем большим вопросам: разработке научных основ производства крупных сыров на Кавказе, рациональному использованию овечьего молока, подготовке кадров по молочному делу для Закавказья.

Все эти вопросы интересовали Калантара и в ранние годы его творческой деятельности. Еще в 1901 году, будучи делегатом первого съезда по скотоводству и молочному хозяйству Кавказа, он подчеркивал, что «условия Кавказа и обилие пастбищ благоприятствуют сыроварению, которое развивается все более и более... Овечье сыроварение на Кавказе имеет громадную будущность, оно выгодно потому, что овечье молоко густое и из одного и того же количества овечьего молока можно получать вдвое больше сыра, чем из коровьего»\*\*. В 1905 году по инициативе Ав. А. Калантара на Кавказе открываются курсы по подготовке мастеров-сыроделов и маслоделов.

В 1923 году Калантар обехал все основные животноводческие районы Армении и представил правительству план развития животноводства и молочного хозяйства, который лег в основу дальнейшего развития этой отрасли в республике.

После переезда Калантара в Ереван по его настоянию и под его руководством при Ереванском зооветеринарном институте открывается кафедра молочного дела

\*Ав. А. Калантар. Сущность засаливания масла. — Труды молочно-хоз. лаборатории Наркомзема при Тимирязевской с.-х. академии, 1926, вып. I—2.

\*\* Ав. А. Калантар. Выступления на съезде по скотоводству и молочному хозяйству. — «Кавказское сельское хозяйство». 1901, № 43.

и филиал Всесоюзного научно-исследовательского института молочной промышленности, что во многом содействовало подготовке кадров и развертыванию научных исследований по молочному делу в Армении. Коллектив научных сотрудников этих учреждений провел значительную работу по изучению местных сыров, созданию технологии производства швейцарского сыра, расширению ассортимента молочных продуктов и др.

В настоящее время в Армении многочисленные ученики и последователи Калантара успешно продолжают разработку научно-практических вопросов, связанных с дальнейшим развитием молочного дела.

### **Калантар и подготовка кадров**

С момента окончания Петровской академии и до преклонных лет Ав. А. Калантар был постоянно связан с учебными заведениями, готовящими кадры для молочного хозяйства. По окончании академии он работал преподавателем и заведующим учебной частью Едимонновской молочно-хозяйственной школы, в последующие годы вел плодотворную педагогическую работу на Стебутовских женских сельскохозяйственных курсах, в Вологодском молочно-хозяйственном институте, в Московской сельскохозяйственной академии имени К. А. Тимирязева и, наконец, в Ереванском зооветеринарном институте. Он был не только прекрасным лектором по молочному хозяйству, доходчиво излагавшим трудные вопросы, но и хорошим организатором и экономистом. Свои лекции, беседы и предложения по вопросам молочного хозяйства, как правило, он подкреплял экономическими обоснованиями о целесообразности тех или иных рекомендаций и указывал пути их осуществления.

Еще в конце прошлого столетия на VI Всероссийском съезде сельских хозяев (1895 г.) Ав. А. Калантар изложил свои взгляды на постановку молочно-хозяйственного образования в стране\*. Он предложил создать специализированные школы молочного хозяйства, которые

\* Ав. А. Калантар. О постановке молочно-хозяйственного образования—Вестник русского сельского хозяйства, 1896, № ].

выпускали бы мастеров, умеющих делать «масло зимою, а летом какой-нибудь мелкий сыр, но главное — заведывать скотным двором». «Для подготовки инструкторов, управляющих и преподавателей, заведующих передвижными маслодельными и прочих специалистов» надо иметь специальные высшие учебные заведения. Этую идею он последовательно, настойчиво и успешно проводил в жизнь.

Вместо одной Едимоновской школы, в конце прошлого столетия в стране было открыто еще 23 школы молочного хозяйства. В 1911 году после почти 20-летней дискуссии был открыт Вологодский молочно-хозяйственный институт — первое высшее учебное заведение, готовящее специалистов с высшим образованием для этой отрасли.

Ав. А. Калантара занимали не только вопросы специального образования. Как редактор журнала «Школьное хозяйство», он выдвигал ряд коренных проблем по общему образованию. Чтобы вывести страну на широкую дорогу развития сельского хозяйства, промышленности, науки, искусства он считал необходимым «введение в России обязательного всеобщего обучения»\*. В общеобразовательных школах, по его мнению, следовало произвести реформу путем «замены древних языков новыми, ознакомиться с корифеями литературы русской и иностранной, ввести преподавание естественных наук и физических упражнений»\*\*. Наравне с, изучением общеобразовательных дисциплин «знание немецкого, французского, английского языков для русского человека, получающего образование, хотя бы среднее, весьма и весьма желательно, а знание одного из этих языков представляет большую необходимость»\*\*\*.

Важнейшим проблемам сельскохозяйственного образования и распространения научных знаний по сельскому хозяйству Ав. А. Калантар уделяет много места на страницах редактируемого им ежемесячного журнала по сельскому хозяйству и естествознанию «Земледелец».

\* Ав~ А. Калантар. К читателям.—«Школьное хозяйство»

1901, № 3.

\*\* Там же.

\*\*\* Там же.

Здесь он выступает как горячий сторонник развития женского сельскохозяйственного образования. Он явился одним из активных участников организации Стебутовских женских сельскохозяйственных курсов, которые сыграли большую роль в деле подготовки женщин-специалистов с высшим образованием. Он был убежден, что русская женщина должна сослужить родине свою службу и в деревне. «Но для этого нужна женщина, могущая прийти в деревню во всеоружии научного и практического сельскохозяйственного знания. Поэтому следует дать русской женщине эти знания»\*.

Для успешной подготовки кадров Ав. А. Калапгар предлагал учащимся представлять больше самостоятельности при выполнении тех или иных работ. На страницах «Земледельца» в статье «Больное место нашей сельскохозяйственной школы» Калантар указывал, что «Ученику следует поручать не только точное исполнение определенных работ — этого мало, его нужно ставить в положение лица ответственного за правильное ведение известного дела в целом... Еще в школе он должен привыкаться мыслить в своем деле и добиваться успеха. Ничего нет хуже, как воспитание на всем готовом»\*\*.

Ав. А. Калантар считал, что полноценного специалиста можно готовить в том случае, если академические занятия увязаны с освоением практических приемов в хозяйстве. Написанная им более полувека тому назад статья «Как организовать сельскохозяйственную практику?»\*\*\* звучит весьма актуально и живо перекликается с современными задачами высшей сельскохозяйственной школы. В этой статье Ав. А. Калантар писал:

«Без разумной организованной практики сельскохозяйственная школа дает людей, имеющих лишь «понятия» о сельскохозяйственных вопросах, но не реальные представления о жизни деревни и ее истинных сельскохозяйственных нуждах. И пока человек не окунулся с голо-

\* Ав. А. Калантар. К читателям,—«Земледелец». 1907, № 12.

\*\* Ав. А. Калантар. Большое место нашей сельскохозяйственной школы.—«Земледелец», 1903, № 4.

\*\*\* Ав. А. Калантар. Как организовать сельскохозяйственную практику?—В кн.: Сборник статей по вопросам женского сельскохозяйственного образования... СПб, 1906.

вой в сельскохозяйственную работу, пока он не проникся на деле сознанием важности и значения каждой работы, пока он не употребил все усилия согласовать правила, преподанные с кафедры и в школах, с данными практики, до тех пор он не может сказать, что знает сельское хозяйство, как бы долго он не изучал его. Отсутствием серьезной, разумной практики во время изучения сельскохозяйственной науки, отсутствием согласованности между наукой и жизнью только и можно объяснить возможность существования такого абсурдного положения, как «теория одно, а практика — другое», так часто повторяемого даже людьми, которым, по-видимому, дано все, чтобы создавать гармонию между теорией и практикой, людьми, которым небезизвестно, что теория есть не что иное, как выводы из данных опытов и практики, логические выводы, полученные при систематизации и сопоставлении данных жизни и научного исследования. И если академическая наука освещает практику сельского хозяйства и способствует пониманию явлений, происходящих в нем, то хорошо организованная практика является непременным условием, чтобы академическая наука не воспринималась в виде прямолинейных законов. Кроме того, настоящая практика может быть приобретена только в исключительной хозяйственной обстановке, без классов и кабинетных занятий по часам. При этом практиканта следует поставить в такие условия, чтобы в нем развивалась самостоятельность сельскохозяйственного мышления и умение найтись при различных затруднениях».

Ав. А. Калантар был не только крупнейшим ученым, научное наследие которого насчитывает более 300 капитальных работ и статей, не только специалистом по молочному хозяйству в широком понимании этого слова, он был и неутомимым талантливым популяризатором, прогрессивным общественным деятелем, который всегда стремился внедрять передовое в сельское хозяйство, содействовать просвещению крестьянства, повышению их общего культурного уровня. Калантар был в числе основателей и руководителей таких общественных организаций как общество содействия женскому сельскохозяйст-

венному образованию, сельскохозяйственные курсы для женщин, Стебутовские высшие женские сельскохозяйственные курсы, Каменноостровские высшие сельскохозяйственным курсы. В разное время он издавал и редактировал такие журналы как «Школьное хозяйство» (в течение трех лет), «Земледелец» (в течение 12 лет), «Сельскохозяйственное образование» (два года), «Северное хозяйство» (14 лет). На страницах этих и других журналов ярко проявилось дарование Калантара-публициста, мастера научной популяризации. Это он вдохновенно писал о своем учителе Николае Васильевиче Верещагине, посвятив его памяти статью в журнале «Земледелец». «Если Верещагин за почти полстолетия деятельности, давшей богатство нашей стране, сам умер в нищете, не оставив семье ни родового угла, ни средства к жизни, то как велико должно быть наше благоговение перед памятью того, который родил новое детище русского народного хозяйства, лично его вскормил, воспитал, поставил на ноги, сказал: «ступай в люди, ты им принадлежишь теперь», сам же как сконченный пал, подобно принесшему обильный урожай хлебному растению»\*.

Начиная с 1901 года, Калантар ежегодно организовывал и лично проводил экскурсии специалистов и общественных деятелей в Данию, Швецию и Швейцарию.

С момента организации Международной федерации по молочному делу (1903 г.) и до 1913 г. Ав. А. Калантар являлся представителем России и постоянным членом этой организации. Пять раз он возглавлял русскую делегацию на Международном конгрессе по молочному делу-

Калантар ежегодно читал десятки популярных лекций и бесед для крестьян по вопросам кормления и содержания молочного скота, рациональных методов производства молока и его переработки на масло, сыр и другие молочные продукты. Особенно много популярных лекций и бесед он проводил в деревнях, расположенных близ Сельскохозяйственной академии имени К. А. Тими-

\* «Николай Васильевич Верещагин»,—«Земледелец», 1907,

рязева, когда заведывал здесь кафедрой молочного дела (1921—1929 гг.).

Ученый совет Петровской сельскохозяйственной академии в 1912<sup>1</sup> году присудил Ав. А. Калантару за особые заслуги в развитии сельского хозяйства золотую медаль имени И. А. Стебута.

В 1923 году Ав. А. Калантар заведывал отделом животноводства Всероссийской сельскохозяйственной и промысловый выставки, где были собраны все породы и отродья русского скота. В этом же году он составил первый перспективный план по развитию животноводства Советской республики для восстановительного периода.

Советская общественность высоко оценила научную и общественную деятельность Ав. А. Калантара, удостоив его почетного звания Героя Труда, заслуженного деятеля науки и техники, а также присвоив его имя ряду учебных заведений и общественным организациям: Лихвинской сельскохозяйственной школе в Калужской области; Вурнарскому сельскохозяйственному техникуму в Чувашской АССР, Донскому союзу животноводческих кооперативных объединений.

В 1947 году в связи с десятилетием со дня смерти учёного были установлены студенческие и аспирантские стипендии имени Ав. А. Калантара в Ереванском зооветеринарном институте и Ленинаканском техникуме молочной промышленности, а в 1959 году в связи со ЮО-летием со дня рождения Ав. А. Калантара, Совет Министров Армянской ССР присвоил имя Калантара лаборатории молочного дела Ереванского зооветеринарного института, издал сборник его избранных трудов, установил премию его имени за лучшее научное исследование в области молочного хозяйства, которая будет присуждаться в два года один раз.

Советская научная общественность широко отметила 100-летие со дня рождения одного из созидателей отечественной науки о молоке Ав. А. Калантара. Ему были посвящены юбилейные научные сессии и конференции в Москве, Ереване и других городах.

Свою известную статью, посвященную Н. В. Верещагину, Ав. А. Калантар заканчивает словами, которые с полным основанием можно отнести к самому автору:

«В истории русского сельского хозяйства имя Верещагина написано золотыми буквами и деятели ближайшего будущего, пожалуй, его будут ставить еще выше, чем мы, его современники. Достойны уважения и признательности людской те, кто сеет новые, лучшие мысли в народе, но еще большего уважения и преклонения заслуживают те редкие деятели, которые новые мысли проводят в жизнь и на деле доказывают жизненность и пользу их. Это — люди дела, а не одного слова, это творцы, созидатели народной жизни».

БИБЛИОГРАФИЯ РАБОТ ПРОФЕССОРА АВ. А. КАЛАНТАРА  
КНИГИ И БРОШЮРЫ

1<882

Приготовление французских сыров. М., Школа молочного хозяйства, 1862. 26 стр.

1887

Отчет лаборатории за 1884—85 и 86 годы. М., типолит. Чичери-на, 1887. 63 стр. I Школа молочного хозяйства МГИ, село Едимо-ново, Тверской губ.).

1891

Производство французских мягких сыров. М., Школа молочного хозяйства, 1891. 40 стр. с илл. Без тит. л.

1895

Образцы записей пробных удоев и удойных книг. Из лекций, читанных в императ. сельскохозяйственном музее. Спб., 1895.

1897

Справочная книга по молочному хозяйству. Спб., Паровая скропечатня Богельмана, 1897. 2,212 стр. с илл. (Книжки хозяина № 5).

1898

Справочная книга по молочному хозяйству и скотоводству. 2-е изм. и дога. изд. Спб., тип. «Народная польза», 1898. 252 стр. с илл.

1903

Общедоступное руководство по молочному хозяйству. Молоко и молочные продукты в мелком и среднем хозяйстве. Спб., «Земледелец», 1903. 138 стр. (Б-ка земледельца, № 11).

То же. Изд. 2-е. Спб., 1903. 138 стр. (Б-ка земледельца. № 12).

Общедоступное руководство по молочному хозяйству. Изд. 3-е. Спб., тип. «Пушкинская скропечатная», 1905. 63 стр. с илл.

1907

Общедоступное руководство по молочному хозяйству. Молоко и молочные продукты в мелком и среднем хозяйстве. Изд. 4-е. Спб., 1907. 111, 175 стр. с илл. (Б-ка земледельца. III).

1909

Приготовление сыров в мелком хозяйстве и домашнем быту.  
Спб., «Земледелец», 1909.

Справочная книга земледельца. Часть 2. Огородничество, садо-  
водство и животноводство. Спб., тип. «Пушкинская скоропечатня»,  
1909. 112 стр. с илл. и табл. (Б-ка земледельца).

Совм. с С. А. Ершовым.

1910

Приготовление сыров в мелком хозяйстве и домашнем быту.  
Изд. 2-е. Спб., 1910. 89 стр. с илл. (Б-ка земледельца № 32).

1911

Выбор молочной коровы. Спб., тип. «Рассвет», 1911. 24 стр.  
с илл. (Народные с.-х. чтения. 12).

Кормление молочного скота. Спб., 1911. 32 стр. (Народные чте-  
ния № 7).

Общедоступное руководство по молочному хозяйству. Молоко  
и молочные продукты в мелком и среднем хозяйстве. Изд. 5-е.  
Спб., тип. «Общедоступная польза», 1911. 174 стр. (Б-ка земледельца).

1912

Выбор и кормление молочной коровы. Тифлис, тип. «Экономия»,  
1912. 56 стр. На арм. яз.  
То же. На груз. яз.— Тифлис, 1912. 56 стр.

1913

Кормление молочного скота. Изд., 3-е Спб., тип. т-ва «Общест-  
венная польза», 1913. 32 стр. (Народные с.-х. чтения № 7).

1914

Кормление молочного скота. Изд. 4-е. Спб., тип. т-ва «Общест-  
венная польза». 1914, 32 стр.

Общедоступное руководство по молочному хозяйству. Молоко и  
молочные продукты в мелком и среднем хозяйстве. Спб., тип.  
«Рассвет», 1914. 182 стр. с илл.

1915

Выбор молочной коровы. (Изд. 3-е)., тип. «Рассвет», 1915. 24 стр.  
с илл. (Народные с.-х. чтения. 12).

Общедоступное руководство по молочному хозяйству. 7-е изм.  
и доп. изд. Пг., 1915. 182 стр. с илл.

1919

Приготовление сыров в домашнем быту. Пг., Наркомзем, 1919.  
56 стр. с илл. (Б-ка сельского хозяйства Сов- России).

1921

Выбор молочной коровы. М. Гос. изд. 1921. 21 стр. с илл. (РСФСР. Глав. ком. проф.-технич. образования «Главпрофобр»).

Кормление молочного скота. (5-е изд.). М., кн-во студентов Петровской с.-х. академии, 1921. 30 стр. (Главн. ком. проф.-техн. образования «Главпрофобр»).

1922

Общедоступное руководство по молочному хозяйству. 8-е изм. и доп. изд. М., Кн-во студентов Петровской с.-х. академии, 1922. 157+11 стр. с илл.

1923

Приготовление сыров в мелком хозяйстве и в домашнем быту. 4-е испр. и доп. изд. М., «Новая деревня», 1923. 68 стр. с илл.

1924

Выбор молочной коровы и подбор улучшенных стад. 5-е испр. и доп. изд. М., Гос. техн. изд-во, 1924. 32 стр. с илл. (РСФСР Науч.-техн. отдел ВСХХ. А. Серия 2. С.-х. б-ка № XI—27).

То же. Изд. 6-е. М., Госхимиздат, 1924. 32 стр. с илл.

1925

Кормление молочного скота. 6-е знач. изм. и доп. изд. М., Центр, т-во «Кoop. изд-во», 1925. 48 стр.

Общедоступное руководство по молочному хозяйству. 9-е изм. и доп. изд. М., «Новая деревня», 1925. 140, 111 стр. с илл.

1926

Кормление молочной коровы. Ереван, Наркомзем, 1926. 55 стр. На арм. яз.

Приготовление сыров в мелком хозяйстве и в домашнем быту. 5-ое испр. и доп. изд. М., «Новая деревня», 1926. 72 стр. с илл.

Сущность засаливания масла. М., 1926. 20 стр. (Труды Молочно-хозяйственной лаборатории НКЗ, при Тимирязевской с.-х. академии. Под ред. Ав А. Калантара. Вып. Г.).

1927

Закономерность окраски животных и термическая теория пигментации. М., «Новая деревня», 1927. 38 стр. с илл. и граф

1928

Белорусский скот. По данным экспедиции по обследованию скотоводства бывшей Гомельской губернии. М., «Новая деревня», 1928. 174 стр. (РСФСР. Отд. животноводства Наркомзема, Экспедиция по обследованию скотоводства бывшей Гомельской губернии). Совм. с А. В. Озеровым.

1929

Кормление молочного скота. Изд. 7-е, знач. изм. и доп. М., Книгосоюз, 1929. 56 стр., с илл. п черт. (Маслоцентр).

1931

Молочное хозяйство. Молоко и молочные продукты. Сыроварение. М.—Л., Сельхозгиз, 1931. 123,2 стр. с илл.

1933

Кормление молочных коров. Ереван, Госиздат ССР Армении, 1933 (на обл. 1934). 56,9 стр.

## СТАТЬИ В СБОРНИКАХ, ЖУРНАЛАХ И ГАЗЕТАХ

1882

По поводу скотоводственного отдела на выставке.— Русские ведомости, 1882, 13 июня.

По поводу выставки молочных произведений.— Русские ведомости, 1882, 10 сентября.

Химический анализ некоторых сортов русских сыров.— Известия Петровской земледельческой и лесной академии, 1882, вып. 1, отд. неофиц., стр. 1—6.

1887

Отчет лаборатории за 1884—85 и 86 годы. [Реферат.] — Сельское хозяйство и лесоводство, 1887, ч. 156, отд. «Из заграничной литературы», стр. 169—176.

1889

Действие электрического тока на рост растений. [Опыт с белым редисом]. — Вестник русского сельского хозяйства, 1889, № 17, стр. 1419—1429.

Совм. с А. Поповым.

То же. Отд. оттиск. — Б. в. д. 11 стр. с илл.

Можно ли употреблять в дело молоко от коров, больных ящуром?— Вестник русского сельского хозяйства, 1889, № 19, стр. 1604—1606'; № 21, стр. 1756—175?

Продуктивность ярославских коров. — Вестник русского сельского хозяйства, 1889, № 7, стр. 602—610.

1890

Опыт с ручными баланс центрифугами Нильсена. — Сельский хозяин, 1890, № 39, стр. 657—658; № 40, стр. 671—673.

Состав р.<sup>молоз.; а, гг<</sup> принцип при улучшении !>орэд молочного скота.— В кн.: труды VIII съезда русских естествоиспытателей и врачей. Спб., 1890, отд. 9, стр. 86—90.

1891

«Александра» — сепаратор. (Датский баланс центрифуг).— Сельский хозяин, 1891, № 35, стр. 591—593.

Действительная роль доильных трубок. — Сельский хозяин, 1891, № 34, стр. 573—575.

Как лучше отстаивать молоко? — Наша пища, 1891, № 2, стр. 17—19.

Приготовление сметаны.—Наша пища, 1891, № 7, стр. 17—18; № 8 (под загл.: «Сметана»), стр. 19—20; № 9, стр. 19.

Приготовление творога. — Наша пища, 1891, № 1, стр. 20—22.

ПРОИЗВОДСТВО французских мягких сыров. — В ГОСУДАРСТВЕННОМ ПУБЛИЧНОМ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА. 1891, № 1, стр. 19—24; № 2, стр. 98—100; № 3, стр. 173—182; № 4, стр. 257—261; № 12, стр. 820—822; № 13, стр. 887—892; № 14—15, стр. 958—963.

То же. Отд. оттиск.—М., 1891, 40 стр. с илл. Без тит. л.

Простокваша. — Наша пища, 1891, № 3, стр. 15—18.

«Александра» — контрольный аппарат. — Сельский хозяин, 1892, № 12, стр. 181.

Как отличить настоящие заграничные сыры от русских. — Наша пища, 1892, № 10, стр. 8—9; № 12, стр. 8—9.

Охлаждение и пастеризация молока для предохранения его от порчи и улучшения качества масла. — Сельский хозяин, 1892, № 39, стр. 691; № 40, стр. 708.

Центробежные сливкоотделители. — Земледельческая газета, 1892, № 21, стр. 406—408; № 22, стр. 429—432; № 23, стр. 449—452; № 25, стр. 491—493; № 26, стр. 511—513; № 29, стр. 571—572; № 30, стр. 591—593; № 31, стр. 609—610; № 33, стр. 652—654; № 34, стр. 672—673; № 35, стр. 690—693; № 36, стр. 712—714; № 39, стр. 771—774.

### 1893

Запасение льда на лето и ледники — погреба.—Наша пища, 1893, № 14 (20), стр. 651—693; № 15 (21), стр. 712—713.

Как исправить испорченное масло. — Наша пища, 1893, № 7 (13), стр. 584—585.

Молочное хозяйство. — В кн.: Сельское и лесное хозяйство России. Спб., Департамент Земледелия и сельской промышленности М-ва гос. имуществ, 1893, стр. 296—305. (Всемирная Колумбова выставка 1893 г. в Чикаго).

То же. — Правительственный вестник, 1893, 27 ноября.

Новые точные опыты с «Александра» — сепаратором. — Сельский хозяин, 1893, № 31, стр. 506.

О топке масла. — Наша пища, 1893, № 6—12, стр. 568—569.

### 1894

Как окупается сепаратор в малых и средних хозяйствах. — Хозяин. 1894, № 21, стр. 420—421.

Как уничтожить заразность ящурного молока.—Хозяин, 1894, № 12, стр. 235—236.

Несколько слов по поводу «Альфа» сепараторов.—Хозяин, 1894, № 49, стр. 962—983.

Причины тяжелого хода сепараторов. — Хозяин. 1894, № 7, стр. 122—124.

Сепараторы для малых хозяйств. — Хозяин, 1894, № 14, стр. 277—279.

Сепараторы для малых и средних хозяйств — Хозяин, 1894, № 18, стр. 355—357.

Сыр и его значение. — Наша пища, 1894, № 1, стр. 8—9.

Улома. [Уломский сельсовет, Пестовский район Новгородской обл.]. — Хозяин, 1894, № 36, стр. 765—766.

### 1895

Как выбирать маслобойку. — Хозяин, 1895, № 41, стр. 810—812; № 4? стр. Я?3—8?6.

О некоторых изменениях в организации передвижных маслоделен и учреждений новых в Рязанской, Московской и Херсонской губерниях. — Известия М-ва земледелия и гос. имуществ, 1895, № 15, гтгр. 277—281.

### 1896

Выгодно ли сепарировать сыворотку? — Хозяин, 1896, № 6, стр. 102—104.

Грозен ли туберкулез нашему скотоводству? — Земледельческая газета, 1896, № 31, стр. 669—671.

Меры к поднятию молочного хозяйства и скотоводства. — Хозяин, 1896, № 49, стр. 872—№ 50, стр. 888—830; № 51 стр. 9°?—9~Б.

О постановке молочно-хозяйственного обоязовгения. — Вестник русского сельского хозяйства, 1896, № 1, стр. 3—4..

П""ини молочности коров. — Школьное хозяйство, 1896, № 6, стр. 258—266.

С Рев»льскоч сельскохозяйственной выставки. — Хозяин, 1896, № 20, стр. 5-29—531.

Сосуды для поения телят. — Хозяин, 1896, № 34, стр. 603.

Центробежный маслообразовщик. — Хозяин, 1896, № 29, стр. 511.

Молочные приборы на выставке в Стокгольме. — Хозяин, 1897, № 33, стлб. 1223—122S; № 39, стлб. 1430—1435; № 40 стлб. 1463—1466.

Один из способов распространения туберкулеза рогатого скота — Хозяин, 1897, № 31, стлб. 1148—1151.

Сгущение и стерилизация молока и сливок. — Земледельческая газета, 1897, № 36, стр. 742—743.

### 1899

Как выгоанее и лучше снимать сливки с молока. — Школьное хозяйство, 1899, № 1, стр. 2—6.

Центробежные сливкоотделители или сепараторы. — Школьное хозяйство, 1899, № 3, стр. 105—109.

### 1900

Артельные сыроварни. — В кн.; Полная энциклопедия русского сельского хозяйства. Т. 1. Спб., Девриен, 1900, стлб. 325—329.

Вымя. — Там же. Т. 2. Спб.. Девриен, 1900, стлб. 379—385.

**Вымя и образование молока.** — Школьное хозяйство, 1900, № 5, стр. 336—343'.

Газированное молоко. (Аппараты для газации). — Земледельческая газета, 1900, № 28, стр. 6:2—614.

**Доение.** — В кн.: Полная энциклопедия русского сельского хозяйства. Т. 2, Спб., Девриен, 1900, стр. 1221—1227.

Закваска,—Там же. Т. 3, Спб., Девриен, 1900, стлб. 428—432.

Искусственная закваска, [для сливок при получении экспортного масла!].—Там же. Т. 3. Спб., Девриен, 1900, стлб. 1112—1114..

К читателям. [О роли м'колы в распространении с.-х. знаний].—Школьное хозяйство, 1900, № 1, стр. 1—3.

Подписано: Редактор.

К читателям. [Об оч^пке В. Р. Заленскп-о. "Из жизни растений сосновых боров и лиственных лесов". О праздновании дня деревьев].—Школьное хозяйство, 1900, № 2, стр. 59'—61.

Подписано: Ред.

Кормление молочного скота. — Школьное хозяйство, 1900, № 1, стр. 33—37.

Предисловие.—В кн.: Бендиксен Н. Микроорганизмы в молочном хозяйстве. Пер. с датского. Под ред. Ав. А. Калантара. Спб.

1900, стр. 7—8.

### 1901

[Выступления на съезде по скотоводству и молочному хозяйству].— Кавказское сельское хозяйство. 1901. № 41, стр. 652—655; № 42, стр. 6<sup>6</sup>7—670; № 43', стр. 682—684; № 44, стр. 700—703; № 45, стр. 716—718, № 46, стр. 729—734; № 48, стр. 763—765; № 50, стр. 794—796.

К читателям. [О вреде рецептов по сельскому хозяйству].

Школьное хозяйство, 1901, № 1, стр. 1—4.

Подписано: Ред.

К читателям. [О высылке пописчикам коллекции семян полезных и вредных растений].—Школьное хозяйство, 1901, № 9, стр. 1—3; № 10, стр. 1—3.

Подписано: Ред.

К читателям. [О оягтяях сел'скхпзя<sup>1</sup>"с"вониг>гп жупняля для мелкого хозяина!].—Школьное хозяйство, 1901, № 2, стр. 1—4.

Подписано: Ред.

К читателям. [О переименовании журнала «Школьное хозяйство» в «Земледелец»].—Школьное хозяйство, 1901, № 12, стр. 1—4.

Подписано: Ред.

**К инти^е^ям.** ГО развитии кооперативного дела в сельском хозяйстве!.—Школьное хозяйство, 1901, № 4, стр. 1—3.

Подписано: Ред.

**К читателям.** [О школьном хозяйстве].—Школьное хозяйство. 1901, № 11, стр. 1—5.

Подписано: Ред.

К читателям (Об условиях прогресса сельского хозяйства). Школьное хозяйство, 1901, № 5, стр. 1—3.

Подписано: Рел.

К читателям. [Об учебном строев в русских учебных заведениях].—Школьное хозяйство, 1901, № 3, стр. 1—5.

Подписано: Ред.

О применении кавказского буква.—Кавказское сельское хозяйство, 1901, № 25, стр. 386—387.

1902

Выгодно ли молочное хозяйство. — Северное хозяйство, 1902, № 5—6, стр. II.

К читателям. [Об открытии Всерос. Кустарно-промышленной выставки].—Земледелец, 1902, № 2, стр. 47—49.

К читателям. [О дальнейшем направлении журнала]. — Земледелец, 1902, № 12, стр. 543—546.

Подписано: Ред.

Поездка сельских хозяев в Данию. (Молочные Голле и Гельма).—Северное хозяйство, 1902, № 13—14, стр. 2—3.

Сушка сена на веревках.—Северное хозяйство, 1902, № 15—16, стр. 2, : 903.

Больное место нашей сельскохозяйственной школы. — Земледелец, 1903. Отдел «С.-х. образование», № 4, стр. 57—58; № 5, стр. 75—79.

То же, Отд. оттиск.—Спб., 1903, 11 стр.

[Выступления в прениях].—В кн.: Труды съезда молочных хозяев северных губерний. Ярославль, 1903, стр. 6—123.

[Об истории журнала «Земледелец】. — Земледелец, 1903, № 1—12, стр. 3—4.

К читателям. [К открытию отдела: «Сельскохозяйственное образование» в журнале «Земледелец】. — Земледелец, 1903, № 12. Отдел «С.-х. образование», № 1, стр. 1—4.

К читателям. [О значении с.-х. образования]. — Земледелец, 1903, № 1, стр. 1—3.

Подписано: Ред.

К читателям. [О новых правилах народных чтений по сельскому хозяйству и относящимся к нему отраслям знаний. Опусол в журнале «Земледелец», 1903, № 3, стр. 47].—Земледелец, 1903, № 4, стр. 145—147.

Подписано: Ред.

К читателям. [Об издании «Справочной книги по сельскохозяйственной литературе】.—Земледелец, 1903, № 12, стр. 51:9—о31.

Подписано: Ред.

Молчанья.—В кн.: Сельскохозяйственные постройки. Изд. 2-е. Вып. 1. Спб., 1903, стр. 99—105. (Б-ка земледельца. № 10).

Очерк раздробления крестьянских земель и развития земледелия в Дании в XVII в<sup>рк</sup>.—Северо-гго 1903, № 12, стр. 1—2; № 13, стр. 1—2; № 14, стр. 1; № 15, стр. 1—2.

Скотный двор. — В кн.: Сельскохозяйственные постройки. Вып. 1. Спб., 1903, стр. 30—52. (Б-ка земледельца. № 10).

То же.—Там же. Изд. 2-е. Спб., 1903, стр. 30—52. (Б-ка земледельца. № 10).

Сохранение льда и ледники,—В кн.: Сельскохозяйственные постройки. Вып. 2. Спб., 1903, стр. 89—111. (Б-ка земледельца. № 13).

То же,—Там же. Изд. 2-е. Спб., 1903, стр. 89—111.

#### 1904

Иван Александрович Стебут. [К пятидесятилетию научной, педагогической и общественной деятельности].—Земледелец., 1904, № 12, стр. 540—544.

К читателям. [О содержании издающихся приложений к «Земледельцу»: «Сельскохозяйственные постройки»]. — Земледелец 1904, № 1, стр. 1—3.

К читателям. [Об издании серии приложений: «Библиотека земледельца»]. — Земледелец, 1904, № 1—12, стр. 1—3.

Подпись: Ред..

К читателям. [По поводу статьи Л. Чайковского «Крестьянская рига», помещенной здесь же]. — Земледелец, 1904, № 9, стр. 383—385; № 10, стр. 433—435.

Подпись: Ред..

Летучие (передвижные) школы молочного хозяйства в Бельгии—  
Земледелец, 1904, № 1. Отд. «С.-х. образование». № 2, стр. х—19;  
№ 3, стр. 43—46.

Музей сельскохозяйственных знаний. — Земледелец, 1904, № 10.  
Отд. «С.-х. образование», № 6, стр. 79—83.

Производство топленого масла.—Молочное хозяйство, 1904,  
№ 25, стр. 511—514.

То же. — Казанская газета, 1904, № 28.

Разница между DaIgu, Creamery и Factory — Butter. — Молочное хозяйство, 1904, № 31, стр 622—024.

Топленое масло. (Приготовление). — Земледелец, 1904, № 1,  
16—19, стр. 16—19.

#### 1905

Главнейшие правила для маслодела.—Хозяйство, Г905, № 27.

К читателям.[ О положении сельского хозяйства России]. — Земледелец, 1905, № 12, стр. 475—478.

Как организовать сельскохозяйственную п"яктику?—В кн Сборник статей по вопросам женского сельскохозяйственного образования. Спб., 1905, стр. 177—184.

Кое-что о холмогорском скоте. — Северное хозяйство, 1905,  
№ 28, стр. 1—3; № 32, стр. 1—2; № 35, стр. 1—2.

Масляная бочка Фосс-Шрадера. — Молочное хозяйство, 1905,  
№ 42, стр. 862—863.

По поводу скотоводства Полонской сельскохозяйственной школы. — Северное хозяйство, 1905, № 35, стр. 3—5; № 40,  
стр. 3—4.

#### 1906

К читателям. Земледелие и государственное богатство.—Земледелец, 1906, № 1, стр. 1—6; № 3, стр. 73—77; № 5, стр. 160—168:  
Кя 11 — 12, стр. 432—438.

К читателям. [О дальнейшем выходе журнала]. — Северное хозяйство, 1906, № 41, стр. 1—3.

К читателям. [О дальнейшем издании журнала]. — Земледелец, 1906, № 11—12, стр. 430—431.

Подписано: Ред.  
Контрольные общества в Швеции.—Северное хозяйство, 1906, № 30, стр. 1—2.

То же.—Молочное хозяйство, 1906, № 5, стр. 92—95.

Общественная инициатива в деле сельскохозяйственных улучшений.—Северное хозяйство, 1906, № 45—46, стр. 2—4.

## 1907

Вниманию наших читателей. [О проведении денежных сборов на устройство первого в России женского с.-х ин-та]. — Земледелец, 1907, № 12, стр. 497—499.

Еще о мечниковской простокваше. (Ответ И. Р. Тарханову).—Молочное хозяйство, 1907, № 38, стр. 626—632.

Жгучие вопросы русского молочного хозяйства.—Молочное хозяйство, 1907, № 43, стр. 722—726.

Крестьянская сельскохозяйственная школа в Дании.—Земледелец, 1907, № 6, стр. 217—221.

То же. — Северное хозяйство, 1907, № 12, стр. 89—90; № 13, стр. 97—98.

Николай Васильевич Верещагин. [Некролог]. — Земледелец, 1907, № 5, стр. 175—179.

Простокваша, мацун или йогурт. (По поводу мечниковской простокваши).— Молочное хозяйство, 1907, № 22, стр. 361—365; № 25, стр. 407—411.

То же. — Земледелец, 1907, № 7, стр. 262—271.

## 1908

Луговодство, травосеяние и скотоводство — основа северного хозяйства.—Земледелец, 1908, № 5, стр. 171—179.

М. Е. Филиппченко. [Некролог]. — Земледелец, 1908, № 8, стр. 296—298.

Молочное хозяйство. -В кн.: Ежегодник главного управления землеустройства и земледелия по департаменту земледелия и лесному департаменту. 1907. Спб., 1908, стр. 219—233; 2 л. фото.

Несколько слов по поводу предыдущей статьи (Шатаев, А. К вопросу о фальсификации сибирского масла). — Молочное хозяйство, 1908, № 18, стр. 319—321.

От редакции. [По поводу приложения «Устройство простейших теплиц»]. — Земледелец, 1908, № 11, стр. 417.

## 1909

Значение козоводства в мелком хозяйстве.—Земледелец, 1909, № 8, стр. 303—306.

Инструктора молочного дела. — Земледелец, 1909, № 11, стр. 446—450.

Молочное хозяйство в России. — Земледелец, 1909, № 3, стр. 89—96; № 4, стр. 133—142.

Молочное хозяйство в 1908 году. — В кн.: Ежегодник главного управления землеустройства и земледелия по департаменту земледелия и лесному департаменту. 1908, Спб., 1909, стр. 663—677.

По поводу ст. И. Бфремова. О влиянии метеорологических факторов на состав молока сибирских коров.—Труды по с.-х. метеорологии, 1909, вып. о, научн. Огд., сгр. -т\*.—43.

Поездка русских крестьян в Данию. — Земледелец 1909, стр. 347—351; № 12, стр. 463—487.

## 1910

Артельное дело в Сибири,—Земледелец, 1910, № 12, стр. 510—515; 1911, № 3, стр. 102—109.

То же. — Справочный лист по молочному хозяйству, 1911, № 5 стр. 3—5; № 6, стр. 4—9.

Значение сыра в питании народа. — Справочный листок по молочному хозяйству, 1910, № 13, стр. 11—12.

О причинах бездоходности русских стад.— Северное хозяйство, НПО, № 14, стр. 105—108.

О синцидибутирометре и маслообработнике Листера. Ответ на вопрос № 70. — Земледелец, 1910, № 12, стр. 542.

От международной федерации по молочному хозяйству. (Предложение принять участие в конкурсе по научным изысканиям в области молочного дела).—Молочное хозяйство, 1910, № 17, стр. 280—281.

### Развитие кооперативного молочного хозяйства в России. —

Земледелец, 1910, № 11, стр. 458—463; 1910—1911, № 1, стр. 8—13..

Развитие кооперативного молочного хозяйства в России \_\_\_\_\_ в кн.: Ежегодник главного управления землеустройства и земледелия за 1903 год. Спб., 1910, стр. 555—573.

Результаты конкурса сепараторов при императорском Кавказском о-ве сельского хозяйства. — Кавказское хозяйство, 1910, № 6, стр. 3—6.

## 1911

Артельное дело в Сибири. — Земледелец, 1911, № 3, стр. 102—109.

Артельное дело в сибири.—Справочный лист по молочному хозяйству, 1311, № 0, стр. 3—5; № 6, стр. 4—9.

Кормление молочного скота. — Справочный листок по молочному хозяйству, скотоводству и артельному маслоделию, 1911, № 20, стр. 7—10; № 21, стр. 3—6; № 22, стр. 3—6.

Извлечение из кн.: Калантар чв. л. ко млечению молочного скота.

О направлении в деле массового улучшения скотоводства. — Справочный листок по молочному хозяйству, скотоводству и артельному маслоделию, 1911, № 8, стр. 3—5.

"То же. — Вет. фельдшер, 1911, № 9, стр. 259—263.

Развитие кооперативной молочного хозяйства и России. Справочный листок по молочному хозяйству, скотоводству и артельному маслоделию, 1911, № 4, стр. 5—8.

1914

В. Ф. Сокульский.—Молочное хозяйство, 1914, № 36, стр. 737—741.  
Кефир.—Северное хозяйство, 1914, № 18, стр. 547—550.

1915

О необходимости образования государственного скотоводческого фонда.—Северное хозяйство, 1915, № 24, стр. 739—741.

1924

[Сельскохозяйственная кооперация] в животноводстве,—Сельскохозяйственная жизнь, 1924, № 6, стр. 9—10.

1925

Как устранить недоразумения с кормами.—Молочное хозяйство, 1925, № 10, стр. 7—10.

Простые формулы в обиходе животноводства.—Молочное хозяйство, 1925, № 19, стр. 11—13.

Сыроделие.—В кн.: Крестьянская с.-х. энциклопедия. Т. 1. Животноводство. М.—Л., Госиздат, 1925, стр. 487—491.

Формулы выхода масла.—Молочное хозяйство, 1926, № 21, стр. 23—24.

1926

Плесень в масле и борьба с нею.—Молочное хозяйство, 1926, № 8, стр. 20—21.

1927

Закономерность окраски животных и термическая теория пигментации.—Пути сельского хозяйства, 1927, № 1, стр. 111—138.

Системы экспертизы масла.—Молочное хозяйство, 1927, № 9, стр. 21—24.

Судьбы «русского» скота.—Пути сельского хозяйства, 1927, № 10, стр. 181—190; № 11, стр. 100—108'.

Сыры.—В кн.: Энциклопедический словарь русского библиографического ин-та Гранат, Изд. 7-е. Т. Ф1. Часть 5. стлб. 648—656.

1929

Агроминимум в животноводстве.—Сельскохозяйственная газета, 1929, 8 мая.

Корнеплоды или силос?—Там же. 1929, 14 апреля.

Метизация или улучшение в себе.—Там же, 1929, 19 октября и 10 ноября.

О колхозном строительстве.—Там же, 1929, 7 апреля.

## ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ ЧИТАТЕЛЕЙ

### 1889

О разведении донника для зеленого сыра. Ответ на вопрос № 89. — Вестник русского сельского хозяйства, 1889, № 16, стр. 137'6—1377.

### 1891

О сливкоотделителях Нильсона. Ответ на вопрос № 529.—Вестник русского сельского хозяйства, 1891, № 11, стр. 773.

Об уничтожении горечи в молоке. Ответ на вопрос № 536.-

Вестник русского сельского хозяйства, 1891, № 1, стр. 774—775.

### 1892

Как приготовить хорошее масло. Ответ на вопрос № 82. — Наша пища, 1892, № 14, стр. 216—217; № 15, стр. 228—230; № 16, стр. 248—250.

[Какой сепаратор лучше?]. Ответ на вопрос № 90. — Наша пища, 1832, № 15, стр. 235.

[О молочной посуде]. Ответ на вопрос № 7627. — Сельский хозяин, 1892, № 49, стр. fc'89.

[О сепараторах]. Ответ на вопрос № 7601. — Сельский хозяин, 1892, № 46, стр. 862.

[Руководство по сыроподелию]. Ответ на вопрос № 40. — Наша пища, 1892, № 3, стр. 63.

### 1893

[Доильные машины]. Ответ на вопрос № 164.—Наша пища, 1893, № 5 стр. 5 )9.

Как приготовить хорошее масло. Ответ на вопрос № 82. — Наша пища. 1893. № 19(1), стр. 298—302; № 20 (2), стр. 319—320; № 21 (3), стр. 333—384.

[Литоатура о зеленом сыре]. Ответ на вопрос № 142.—Наша пища. 1893, № 22 (4), стр. 354.

[О краске для масла] Ответ на вопрос № 163.—Наша пища, 1893, № 5, стр. 558—559.

[О Лормовке масла]. Ответ на вопрос № 163.—Наша пища, 1893, № 5, стр. 559.

[О посуде для масла] Ответ на вопрос № 8526. — Сельский хозяин. 1У93. № 31, стр. 58&

[О приборах для определения жира в молоке и сливках]. Ответ на вопрос № 8528. — Сельский хозяин, 1893, № 31, стр. 589.

[Об учебных заведениях, выпускающих специалистов по молочному делу] Ответ на вопрос № 8527. — Сельский хозяин, 1893, № 31, стр. 589.

[Устройство ледника]. Ответ на вопрос № 232. — Наша пища, 1893, № 18 (24), стр. 770—771.

## 1894

[Как кормить дойную корову?]. Ответ на вопрос № 29.—Хозяин, 1894, № 9, стр. 176.

[Как сделать дома простую отжималку для масла]. Ответ на вопрос № 128—Хозяин, 1894, № 28, стр. 560—561.

## 1895

,0 способах сушки скошенной травы]. Ответ на вопрос № 14, Хозяин, 1895, № 4, стр. 83.

## 1896

[Об «Александра»-сепараторе и Альфа-Колибри]. Ответ на вопрос № 647—Хотчин. 1896, № 4, стр. 74.

[О влиянии чеснока и полыни на вкус молока]. Ответ на вопрос № 755.—Хозяин, 1896, № 18, стр. 334.

[О возможности пригласить мастерицу-маслоделку]. Ответ на вопрос № 792.—Хозяин. 1896, № 24, стр. 438

[О времени случки]. Ответ на вопрос № 846. — Хозяин, 1896, № 37, стр. 668.

[О краске для масла]. Ответ на вопрос № 916.—Хозяин, 1896, № 50, стр. 898.

[О культуре грибков, производящих скисание сливок]. Ответ на вопрос № 800.—Хозяин, 1896, № 26, стр. "74

[О кухонных помоях и их использовании]. Ответ на вопрос № 628.—Хозяин, 1896, № 2, стр. 38.

[О молочности коров]. Ответ на вопрос № 847. — Хозяин, 1896, № 37, стр. 668.

[О питательных свойствах отрубей и ржаной муки]. Ответ на вопрос № 848.—Хозяин, 1896, № 37, стр. 668.

[О покупке скота]. Ответ на вопрос № 825.—Хозяин, 1896, № 32 стр. 578.

[О приготовлении масла]. Ответ на вопрос № 759.—Хозяин, 1896, № 19, стр. 351—352.

[О приготовлении масла]. Ответ на вопрос № 759.—Хозяин, 1896, № 16, стр. 318.

[О приобретении и ценах на приборы для метки животных]. Ответ на вопрос № 771.—Хозяин, № 20, стр. 438.

[О промывании масла]. Ответ на вопрос № 875. — Хозяин, 1896, № 42, стр. 760.

[О с.-х. школе Верещагина]. Ответ на вопрос № 656.—Хозяин, 1896, № 5, стр. 95.

[О специальной школе молочного хозяйства в Ковенской губ]. Ответ на вопрос № 725.—Хозяин, 1896, № 14, стр. 264.

[О ценах и спросе на масло]. Ответ на вопрос № 672.—Хозяин, № 10, стр. 191.

10 тарифе на молодняк! Ответ на вопрос № 913.—Хозяин, № 49, стр. 882.

[О школах молочного хозяйства в Финляндии]. Ответ на вопрос № 667.—Хозяин, 1886, № 5, стр. 95.

[Об устройстве молочных]. Ответ на вопрос № 806.—Хозяин, 1896, № 28, стр. 508.

[Об устройстве пола на скотном дворе]. Ответ на вопрос № 765.—Хозяин, 1896, № 20, стр. 369.

Способы метки и клеймения животных. Ответ на вопрос № 712.—Хозяин, 1896, № 13, стр. 233—237; № 14, стр. 252—254.

То же. Отд. оттиск.—'Сп'б., тип. Муллер и Богельман, 1896, 20 стр. с 1'лл.

1897

Влияние корма на жирность молока]. Ответ Шмидту Я.—Деревня 1897, № 20, стр. 647—648.

[Законы о промысл"вом налоге]. Ответ на вопрос № 1065.—Хозяин, 1897, № 40, стр. 1483—1485.

[Какое масло лучше впрок сметанное или сливочное?! Ответ на вопрос № 7689.—Земледельческая газета, 1897, № 21, стр. 450.

[О восточно-фризийском скоте и целесообразности его распространения на юге и в средней Ротии]: Ответ на вопрос № 1062.—Хозяин, 1897, № 39, стр. 1451—1452.

[О масле, сбитом из сливок]. Ответ на вопрос № 7689.—Земледельческая газета, 1897, № 21, стр. 450.

[О перевозке сливок]. Ответ на вопрос № 1061.—Хозяин, 1897, № 33, стр. 1450—1451.

[О помещении для производства молочных продуктов]. Ответ на вопрос № 1040.—Хозяин, 1897, № 25, стр. 955.

[О руководстве по стерилизации молока]. Ответ на вопрос № 7684.—Земледельческая газета, 1897, № 21, стр. 450.

[О сепараторах]. Ответ на вопрос № 960.—Хозяин, 1897, № 9, стр. 324.

[О сепараторах! Ответ на вопрос № 1063.—Хозяин, 1897, № 39, стр. 1452—1454.

[О фоомпчке масла]. Ответ на вопрос № 962.—Хозяин, 1897, № 10, стр. 356.

[Об окрашивании зеленого сыра]. Ответ на вопрос № 935.—Хозяин, 1897, № 2, стр. 71.

[Об оплате за пользование сепаратором]. Ответ на вопрос № 958.—Хозяин, 1897, № 9, стр. 322.

[Об устраниении из хлевов мочи и ее сохранении! Ответ на допрос № 936.—Хозяин, 1897, № 15, стр. 562.

## 1898

[Где можно приобрести аппарат для получения масла из молока]. Ответ на вопрос № 1079. — Хозяин, 1898, № 2, стр. 66.

## 1899

[Как устраниить причины несбиваемости сметаны?]. Ответ на вопрос № 1251.—Хозяин, 1899, № 10, стл. О. оз9.

[Какие маслобойки лучше и где их купить?]. Ответ на вопрос № 1252,—Хозяин, 1899, № 10, стлб. 340.'

[Можно ли у бодливой коровы в зрелом возрасте удалить рога и как это производится?]. Ответ на вопрос № 19 — Школьное хозяйство, 1899, № 4, стр. 188—189.

[О сепараторах]. Ответ на вопросы №№ 6'141, 8142. — Земледельческая газета, 1899, № 13, стр. 275.

[Об опытах Михневич по приготовлению сыров]. Ответ на вопрос № 8144. — Земледельческая газета, 1890, № 13, стр. 276.

## 1900

Меры борьбы с крысами]. Ответ на вопрос № 28.—Школьное хозяйство, 1900, № 1, стр. 49.

## 1902

[Где можно научиться приготовлению брынзы?]. Ответ на вопрос № 17. — Молочное хозяйство, 1902, № 7, стр. 151.

[Как лучше привязывать рогатый скот к яслим?]. Ответ на вопрос № 29. — Земледелец, 1902, № 12, стр. 595—596, с илл.

[Как пастеризовать молоко?]. Ответ на вопрос № 74. — Молочное хозяйство, 1902, № 29, стр. 596.

[Какая маслооийка лучше, деревянная или металлическая?]. Ответ на вопрос. — Северное хозяйство, 1902, № 5—6, стр. 4.

Какие существуют цены при сча"е «онова? Ответ на вопрос № 12. — Северное хозяйство, 1902, № 5—6, стр. 4.

[О пороках молока]. Ответ на вопрос № 9. — Молочное хозяйство, 1902, № 3, стр. 76.

[Почему иногда при сбивании масла из сметаны не получается пахты?]. Ответ на вопрос № 85. — Молочное хозяйство, 1902 № 34, стр. 689—690.

## 1903

[Комплектование стада]. Ответ на вопрос № 98. — Земледелец, 1903, № 12, стр. 586—587."

## 1904

Можно ли пускать на племя двойню? Ответ на вопрос № 158.—Земледелец, 1904, № 10, стр. 475.

Изучение молочного дела, садоводства и пчеловодства. Ответ на вопрос, № 103. — Земледелец, 1904, № 1, стр. 39.

Подписано: Ред.

[Как с выгодой эксплуатировать буковый лес для клепки на масляные бочки]. Ответ на вопрос № 277. — Молочное хозяйство, 1904, № 22, стр. 456.

[Как сделать спадаемым вымя коровы?]. Ответ на вопрос № 143.— Земледелец, 1904, № 7, стр. 329.

[Какое требуется образование для правительственного инструктора по молочному делу?]. Ответ на вопрос № 269. — Молочное хозяйство, 1У04, № 18, стр. 373—374.

[Какой кислотности по Рейхерту должно быть экспортное масло?] Ответ на вопрос № 271. — Молочное хозяйство, 1904, № 18, стр. 374.

Подписано: А. В. К.

[О лучшей породе скота!]. Ответ на вопрос № 125. — Земледелец, 1904, № 4, стр. 186—187.

[О половой охоте у телок]. Ответ на вопрос № 295. — Молочное хозяйство, 1904, № 37, стр. 748—749.

[Преждевременная случка телок]. Ответ на вопрос № 102.— Земледелец, 1904, № 1, стр. 38'.

[Прибор для испытания молока]. Ответ на вопрос № Ц3.— Земледелец, 1904, № 2, стр. 93.

## 1905

[Как подготовиться к экзамену на инструктора по молочному хозяйству?]. Ответ на вопрос № 374. — Молочное хозяйство, 1905, № 12, стр. 254.

[О выборе породы быка]. Ответ на вопрос № 21. — Земледелец, 1905, № 10, стр. 425—426.

[О доильных трубочках]. Ответ на вопрос № 12. — Земледелец, 1905, № 7, стр. 297.

[О получении диплома ученого мастера-маслодела]. Ответ на вопрос № 434. — Молочное хозяйство, 1905, № 35, стр. 731.

## 1906

[Об изучении молочного хозяйства за границей]. Ответ на вопрос № 6.—Земледелец, 1906, № 8; стр. 334.

## 1907

[О приготовлении сыра]. Ответ на вопрос № 42.— Молочное хозяйство, 1907, № 26, стр. 40—431.

[Способы приготовления азиатских сыров]. Ответ на вопрос № 42,—Молочное хозяйство, 190/, № 26, стр. 43С—131.

## 1908

[Высшие школы по молочному хозяйству]. Ответ на вопрос № 1,—Земледелец, 1908, № 1, стр. 44.

[О приобретении быка]. Ответ на вопрос № 3. — Земледелец, 1908, № 2, стр. 85.

[О причинах порчи зеленого сыра]. Ответ на вопрос № 28. — Земледелец, 1908, № 9, стр. 371.

1909

Какой скот завести и какого севооборота придерживаться?].  
Ответ на вопрос № 11. — Земледелец, 1909, № 6, стр. 251—252.

[О выписке скота]. Ответ на вопрос № 10. — Земледелец, 1909, № 6, стр. 250—251.

[О выписке яиц]. Ответ на вопрос № 30. — Земледелец, 1909, № 8, стр. 343.

[О поездке в Данию]. Ответ на вопрос № 64. — Земледелец, 1909, № 10, стр. 433.

**К читателям. По поводу грядковой культуры.**

О системе обработки почвы по демчинсноту,—Земледелец, 1309, № 11, стр. 437—438.

Подписано: Ред.

1910

[Аппарат для сдавивания коров]. Ответ на вопрос № 29. — Земледелец, 1910, № 5, стр. 217.

[Где можно приобрести породистый скот]. Ответ на вопрос № 22. — Земледелец, 1910, № 4, стр. 169—170.

[Как отучить корову от сосания]. Ответ на вопрос № 40. — Земледелец, 1910, № 7, стр. 302.

[О таре для экспорта масла! Ответ на вопрос № 23. — Молочное хозяйство, 1910, № 43, стр. 758.

[Рогатый скот]. Ответ на вопрос № 23. — Земледелец, 1910. № 4, стр. 170.

[Стоимость оборудования маслоделия! Ответ на вопрос № 28. — Земледелец, 1910, № 5, стр. 216—217.

1911

О заочной подготовке к экзамену]. Ответ на вопрос № 15. — Молочное хозяйство, 1911, № 14, стр. 240.

[О получении привилегии на вновь приобретенную с.-х. машину]. Ответ на вопрос № 6. — Земледелец, 1911, № 2, стр. 94—95.

[О практическом знакомстве в Дании со скотоводством, маслоделием, сыроварением! Отвт на вопрос № 16.—Молочное хозяйство, 1911, № 14, стр. 240—241.

[О практическом учении скотоводству, маслоделию и сыроварению]. Ответ на вопрос № 18. — Молочное хозяйство, 1911, № 15, стр. 257.

[Об акционерном обществе «Сепаратор»]. Ответ на вопрос № 17. — Молочное хозяйство, 1911, № 15, стр. 257.

**РАБОТЫ, ВЫШЕДШИЕ ПОД РР^ АКЦИЕ И ПРОФЕССОРА  
АВ А. КАЛАНТАРА**

**Белорусский скот.** По данным экспедиции по обследованию скотоводства бывшей Гомельской губернии. М., «Бювая деревня», 1928. 172 стп. (Отдел животноводства Наркомзема. Экспедиция).

**Журнал «Земледелец».** Спб., с 1899 по 1911 год.

Кулешов А. Д. Умет кормления и молочности коров в крестьянских хозяйствах. М., Моск. уездн. земуправление, 1926. 35 стр.

Журнал «Северное хозяйство». Спб., с 1902 по 1917 год.

Статьи по молочному хозяйству. — В кн.: Полная энциклопедия русского сельского хозяйства. Тл. 1 — 12. ^по., дсВиен, 1900—1912.

Труды Молочно-хозяйственной лаборатории Наркомзема при Тимирязевской с.-х. академии. Вып. 1. М., 1925 20 стр  
То же. Вып. 2. М., 1926. 22 стр.

### ПЕРЕВОДЫ И РЕДАКЦИЯ ПЕРЕВОДОВ

Перевод на рус. меры. Таблицы Клювер-Штрауха для определения живого и убойного веса' рогатого скота двойным оюсиим. Спб., 1898. 14 стр.

То же. -Изд. 2-е, испр. Спб., «Пушкинская скоропечатня», 1903, 13 стр.

Ред. перевода кн.: Бендиксен Н. Микроорганизмы в молочном хозяйстве. Пер. с датского. Спб., 1900. 48 стр.

Ред. перевода, кн.: Эйсбен С. И. Руководство к кормлению и уходу за рогатым скотом. Изд. 2-е. Спб., «Пушкинская скоропечатня», 1903. 134 стр. (Б-ка земледельца. № 8)-

### РЕЦЕНЗИИ Ав. А. КАЛАНТАРА

Рец. на кн.: Мишвель Р. И. Материалы к вопросу об усвоении жира кефира чахоточными. Диссертация на степень доктора медицины, 1892.—Наша пища, 1891, № 2, стр. 22.

Рец. на кн.: König J. Chemische Zusammensetzung der menschlichen Nahrungs—und Genussmittel. Berlin, 1889. 1161 s.—Наша пища, 1891, № 3, стр. 19.

Рец. на кн.: Macé F. Les sulstances alimentaire etudies du microscope surtout au poit de Vue du leurs alteration et de leurs falsifications. 1891, 408 p.—Наша пища, 1891, № 3, стр. 19.

Рец. на кн.: Лебедев, Д. С. Производство голландского сыра. 2-е изд. М., «Новый агроном», 1928, 134 стр. — Сельскохозяйственная газета, 1929, 5 июня.

Рец. на кн.: Малькович Т. Л. Кормление молочного скота в подгородных хозяйствах. М., «Новый агроном», 1929. 142 стр.—Сельскохозяйственная газета, 1929. 18 октября.

### ЛИТЕРАТУРА ОБ АВЕТИСЕ АЙРАПЕТОВИЧЕ КАЛАНТАРЕ

Ав. А. Калантар,—В кн.: Календарь колхозника на 1959 год. М., Сельхозгиз, 1959, стр. 94.

Газ. «Тимирязевец», 1947, 22 ноября. Аветису Айрапетовичу Калантару посвящены следующие статьи: Давидов Р. Б. Основатель молочного дела А. А. Калантар; Инихов Г. С. Плодотворная, много-

**гранная** деятельность; Карсницкая М. С. Талантливый педагог; Озеров А. Воспитатель молодежи; Редькин А. Ученый-патриот; Солонинев А. Его жизнь—пример для нас.

Давидов Р. Б. Памяти профессора А. А. Калантара. — Соц. земледелие, 1947, 27 ноября.

Давидов Р. Б. Профессор Аветис Айрапетович Калантар. К 10-летию со дня смерти. — Вестник животноводства, 1948, вып. 2, стр. 3—6.

То же. — Молочная промышленность, 1948, № 3, стр. 43.

То же.—Газ «Коммунист» (Ереван), 1947, 26 декабря.

Доктор с.-х. наук проф. А. А. Калантар. (Краткая биография). Ереван, Наркомзем Арм. ОСР, 1937. 15 стр. с портр. на рус. и арм. яз.

Кугенев П. Аветис Айрапетович Калантар. (К ЮО-летию со дня рождения).—Газ. «Тимирязевец», 1959, 1 сентября.

М. В. Л. Юбилей Калантара А. А. —Вестник сельского хозяйства, 1923, № 1, стр. 20—21.

Профессор Аветис Айрапетович Калантар и отечественное молочное дело. М., 1948. 51 стр. (Моск. с.-х. акад. им. К. А. Тимирязева).

Юбилей профессора Ав. Калантара.—Газ. «Коммунист» (Ереван), 1937, № 74, стр. 4.

Багдасарян А. М., Аветис Калантар. Ереван, 1959. 239 стр. На арм. яз.

Микаелян С. А. Ав. А. Калантар как педагог. Ереван, 1959. 37 стр. На арм. яз.

Давидов Р. Б. Аветис Айрапетович Калантар. К 100-летию со дня рождения.—Молочная пром., 1959, № 9, стр. 27—29.

Инихов Г. С. Пионер научных исследований в молочном деле (К 100-летию со дня рождения А. А. Калантара).—Животноводство, 1959, № 9, стр. 83—84.

Давидов Р. Б К столетию со дня рождения профессора Аветиса Айрапетовича Калантара.—Молочное и мясное животноводство, 1959, № 8, стр. 59—63.

## СОДЕРЖАНИЕ

Жизнь и деятельность Ав. А. Калантара.....	3
Библиография работ профессора Ав. А. Калантара .	32
Книги и брошюры.....	32
Статьи в сборниках, журналах и газетах . . . . .	3 6
Ответы на вопросы читателей .....	45
Работы, вышедшие под редакцией профессора Ав. А. Калантара.....	50
Переводы и редакция переводов.....	51
Рецензии Ав. Калантара.....	51
Литература об Аветисе Айрапетовиче Калантаре . . .	51

