

Т.А. Волкова, Е.Г. Дмитриева

ВНИИМС – филиал ФГБНУ «ФНЦ пищевых систем им. В.М. Горбатова» РАН, г. Углич

## **ВКЛАД ВНИИМС В ПОБЕДУ В ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЕ 1941-1945 гг.**

*История ВНИИМС – пример научного подвига и героизма, который вдохновляет на достижения в области научных исследований и разработок даже в самые трудные годы. Статья рассказывает о деятельности в годы Великой Отечественной войны Всесоюзной научно-исследовательской лаборатории сыродельной промышленности, на базе которой в 1944 г. был создан Центральный научно-исследовательский институт сыродельной промышленности (позднее – Всероссийский научно-исследовательский институт маслоделия и сыроделия). В ней освещаются некоторые этапы развития сыроделия, создания новых видов сыра и продуктов из молочной сыворотки. Особое внимание уделяется востребованным в военное время разработкам высокопитательных и стойких к хранению молочных продуктов, а также лечебных препаратов из молочной сыворотки.*

**Ключевые слова:** ВНИИМС, Великая Отечественная война, эвакуация, сыр, плавленый сыр, молочная сыворотка, препараты для лечения, молочные продукты, лечебные пасты, бактериальные препараты, закваски, научные достижения, награды, вклад в победу

История Всероссийского научно-исследовательского института маслоделия и сыроделия (ВНИИМС) тесно связана с Великой Отечественной войной 1941–1945 гг. Отраслевая наука начала развиваться в Угличе еще до войны, в середине 1930-х годов. Благоприятные для животноводства природные условия Ярославской области, обилие высококачественного сыропригодного молока, а также близость и транспорт-



ная доступность маленького города на Волге к крупным научным и промышленным центрам: Москве, Вологде и Ленинграду – все это послужило главными факторами при принятии правительственного решения о строительстве в Угличе одного из первых паромеханизированных сыродельных заводов, который был пущен в эксплуатацию в 1935 г. А год спустя, народным комиссаром пищевой промышленности А.И. Микояном

был издан Приказ об организации на базе Угличского сыродельного завода Центральной научно-исследовательской лаборатории сыродельной промышленности (ЦНИЛС). Руководителем лаборатории (по совместительству) был назначен замести-

тель главного инженера Главмаслосырпрома СССР, автор технологии знаменитого сыра «Советский», Граников Дмитрий Анатольевич [1].

Несмотря на то, что штат ЦНИЛС насчитывал всего 15 человек, лаборатория полностью оправдала возложенные на нее задачи. Проводилась работа по организации сырьевой базы, по подбору заквасок для сыроделия, изучался состав и свойства молока, устанавливались нормативы выходов сыров при выработке и убыли при их созревании. Впервые была проведена паспортизация предприятий сыродельной промышленности в стране. На основании изучения нового импортного сыродельного оборудования были даны рекомендации по созданию его отечественных аналогов с использованием передовых зарубежных достижений.

В тот период были разработаны технологии новых, известных и сейчас, сыров: «Алтайский» (1936), «Волжский» (1937), «Ярославский» (1937), «Угличский» (1939), «Терочный» и других. В последующие годы деятельность лаборатории распространяется на весь Советский Союз и затрагивает все важнейшие проблемы сыроделия. В отдельных республиках СССР были организованы ее опорные пункты, курирующие производство сыра. Об Угличской лаборатории сыродельной промышленности узнала вся страна, поэтому перед самой войной, в 1940 г., ей был присвоен статус Всесоюзной [1].

В годы Великой Отечественной войны многие ученые-мужчины сменили белые халаты исследователей на солдатские шинели, а тяготы работы в тылу легли на женские плечи. С 1 июля 1941 г. директором Всесоюзной научно-исследовательской лаборатории сыродельной промышленности была назначена Лебедева Клавдия Сергеевна.

«Всё для фронта! Всё для Победы!» – этому лозунгу, провозглашенному в первые дни войны, следовали и сотрудники ВНИЛС. 23 июня 1941 г. на внеочередном расширенном заседании Президиум Академии наук СССР призвал: *«Обязать все отделения и научные учреждения академии немедленно пересмотреть и перестроить тематику и методы исследовательских работ, направив всю творческую инициативу и энергию научных работников на выполнение задач по укреплению военной мощи страны»* [2].



Небольшой коллектив научных сотрудников (с семьями) Лаборатории сыродельной промышленности под руководством Лебедевой К.С. и наиболее ценное научное и технологическое оборудование в конце сентября 1941 г. были эвакуированы в г. Бийск Алтайского края – сначала на барже до Перми, а затем по железной дороге. Находясь в эвакуации

---

до конца 1943 г., ВНИЛС продолжала самоотверженно работать. Сотрудники лаборатории рассматривали свой труд как боевое задание фронта.

С учетом требований военного времени усилия ученых были направлены на создание высокопитательных и стойких в хранении продуктов: сухой творог, специальные молочные консервы, плавленые сыры, нежирные сыры, таблетированные сыры, брынза, альбуминное молоко. На основе молочной сыворотки были разработаны технологии и налажено производство заменителей сахара для детерминированных групп населения (теперь – функциональное питание): лактон, сывороточный мед, сывороточная помадка [3].

Важным направлением работ ВНИЛС были разработка и выпуск препаратов из молочной сыворотки для лечения огнестрельных и труднозаживающих ран, а также при обморожении: специальных паст и ацидофильной сыворотки для лечения ран.

*Молочная ацидофильная паста* готовилась на стерильном обезжиренном молоке, заквашивалась ацидофильной закваской, состоящей из нескольких штаммов. После сквашивания сгусток обезвоживался путем самопрессования. Уплотненный сгусток растирался до консистенции пасты, смешивался со сливками (40–45 % жирности) из расчета на 3 части сгустка – 1 часть сливок и расфасовывался в стерильную посуду.

Стандартной средой для *жидкого ацидофилина* служила сухая сыворотка, которая готовилась из обезжиренной депротеинизированной сыворотки. Сыворотку сгущали в открытых котлах до 1/12 от первоначального объема и сушили в вентилируемом сушильном шкафу (процесс сушки занимал 5–6 часов) или в сушильном аппарате при температуре не выше 56 °С (длительность зависела от конструкции сушильного аппарата). Высушенная сыворотка растиралась, смешивалась с пептоном и просеивалась через мелкое сито. Сухую сыворотку можно было таблетировать в различных порциях. Ацидофильные бактерии развивались в растворах 5–10 %-ной сухой сыворотки не хуже, чем в обычной жидкой сыворотке.

Действие *лечебных паст* было испытано в условиях госпиталей города Бийска. С начала 1942 г. действие ацидофильной пасты было проверено для лечения бойцов с ранами пулевого и осколочного происхождения (27 бойцов), с остеомиелитами (10 бойцов), с ожогами (1 боец), с ранами вследствие обморожения (29 бойцов). Ацидофильная паста наносилась на раны ежедневно непосредственно шпателем либо при помощи марлевой салфетки. Причем раны выбирались такие, которые не заживали по 12–15 месяцев, несмотря на применение всего арсенала имеющихся лечебных средств. Паста уже на первый-третий день значительно очищала рану, а полное вылечивание наступало через 1–3 месяца. Если рана в течение указанного срока не заживала, раненым прописывали желудочный сок в качестве примочек. Заживление шло намного быстрее, нежели когда больным не прописывались ацидофильная паста или ацидофильная сыворотка,



а для лечения использовали желудочный сок, кварц и другие лекарственные препараты, имеющиеся в медицинском учреждении.

По заключению врачей лечение, например, обморожения на ацидофильной пасте шло в 2 раза быстрее, чем на всех других доступных лечебных средствах. За время лечения ацидофильной сывороткой гнойное отделение раненых сократилось в несколько раз.

Благотворное действие ацидофильной пасты и ацидофильной сыворотки ученые связывали с тем, что ацидофильная палочка способна образовывать молочную кислоту, которая препятствует размножению и/или полностью уничтожает патогенные микроорганизмы.

В результате работы, проведенной исследователями ВНИЛС совместно с медицинскими работниками госпиталей в 1942–1943 гг., были сделаны выводы о целесообразности применения ацидофильной пасты и ацидофильной сыворотки в качестве медикаментозных препаратов.

*Концентрированную молочную сыворотку с добавлением препарата шиповника* в качестве источника витамина С также применяли в лечебном процессе, что оказывало хорошее терапевтическое действие при атонии кишок, гипотонии, рефлекторных спазмах кишок различного происхождения, при сердечных отеках, почечной недостаточности и др. Был сделан вывод о том, что лечение молочной сывороткой выходит за рамки деятельности только молочных предприятий и должно быть передано медицинским учреждениям.

В условиях эвакуации в 1942 г. были разработаны технологии продуктов, предназначенные для длительного хранения. Так, технология *сухого творога* опубликована в издании Сборника технологических инструкций, проработанном техническим совещанием главных инженеров и заведующих лабораториями союзных и республиканских трестов Главмаслосырпрома Союза ССР в феврале 1942 г. в г. Бийске и утвержденного Народным Комиссариатом мясной и молочной промышленности Союза ССР в 1942 г. [4].

Творог предварительно подвергался посолке 6,0–6,5 % соли, а затем тщательно прессовался с расчетом максимально возможного выделения влаги. Отпрессованный соленый творог дробился на казеинодробилках или вручную (через решето) на зерна, а затем подвергался сушке на огневых или паровых казеиносушилках или же непосредственно на воздухе (солнечная сушка). Высушенный творог долго хранился (5–7 месяцев).

Производство лактона, сывороточного меда и сывороточной помадки осуществлялось на механизированных заводах, где производилась сгущенная сыворотка. При этом цех оснащался открытым варочным котлом с паровым нагревом или непосредственной топкой, бассейном или коробкой с проточной водой для охлаждения массы в ушатах, столом для расфасовки массы, весами, формами, лопатами для вымешивания, ведрами и ушатами. В качестве сырья для производства лактона, помадки и меда использовалась сгущенная сыворотка. А исходным сырьем для производства сгущенной сыворотки была сладкая, несоленая или кислая сыворотка, полученная от производства сыра, казеина или творога. Луженые открытые котлы ополаскивались горячей водой. Сыворотка процеживалась через двойной слой

марли и заливалась в котел для выпаривания на расстоянии 25–30 см от верха котла для предотвращения удержания бурного вспенивания массы и выбрасывания ее из котла во время сгущения. Подогревание сыворотки в открытых котлах, заполненных сывороткой, велось при непрерывном ручном помешивании сырной лопатой или деревянным веслом. При достижении сывороткой температуры выше 80 °С происходило заметное выпадение альбумина. В это время ручное перемешивание рекомендовалось проводить особенно тщательно для того, чтобы разбить хлопья выпадающего альбумина в более мелкие и не давать им слипаться в комки. Готовая сгущенная сыворотка деревянным ковшом вручную в горячем состоянии переливалась в деревянную бочку или кадку. Пропаривание бочек и кадок производилось путем опускания в небольшое количество горячей воды, предварительно залитой в бочку или кадку, раскаленных докрасна в топке очага котла камней с гладкой поверхностью. Как только красные камни погружались в воду, бочки и кадки немедленно закрывались крышкой. Бочки и кадки после пропаривания высушивались и заполнялись горячей сывороткой, закрывались крышками и оставались для охлаждения в холодном помещении. После охлаждения крышки забивались, а отверстия в крышках плотно закрывались деревянными пробками [4].

В качестве вкусовых наполнителей для производства лактона, сывороточной помадки и сывороточного меда применялись сахара: свекловичный, инвертный, кукурузный, патока различных видов, а также сиропы: свекольный, березовый, кленовый, мед натуральный. Для придания аромата использовались какао, кофе и ванилин, в качестве стабилизатора консистенции – пищевой крахмал.

В рецептуру *лактона* входили: сгущенная сыворотка (1:10), сахар, крахмал и ванилин. Для производства *сывороточного меда* использовались сгущенная сыворотка (1:10), мед, крахмал, для производства *помадки* из молочной сыворотки – сгущенная сыворотка (1:10), патока, сахар, крахмал и какао.



В период эвакуации Лаборатории сыродельной промышленности в Бийск **Баркан Соломон Менделевич**, один из «первопроходцев» сыроделия, разработал технологии плавленых сыров с использованием новых видов сырья взамен дефицитных в военное время молочных продуктов.

Был создан метод использования растительных масел и белка в производстве плавленых сыров. Также ученым был разработан способ производства сырных концентратов. По этому поводу в газете «Алтайская правда» от 23 июля 1942 г. была напечатана заметка под названием «Ценное изобретение» [5].

С учетом требований военного времени при ВНИЛС работала и лаборатория бактериальных заквасок. До 1942 г. бактериальные препараты выпускались общепринятым в те годы методом – сушки крахмалом, в 1942 г. был внедрен метод

### Ценное изобретение

Старший научный сотрудник одной научно-исследовательской лаборатории сыродельной промышленности, находящейся в городе Бийске, С. Баркан освоил белково-жировые концентраты в виде порошков, колбасы, таблеток и др.

Небольшой стопграммовый пакетик витаминизированных концентратов, изготовленных тов. Барканом, по питательности равен 350 граммам мяса. Огромную помощь тов. Баркану оказал коллектив лаборатории во главе с директором К. Лебедевой и профессором Генесом.

вакуумной сушки без крахмала. Сушка жидкой культуры в вакууме проходит очень быстро и без всяких добавок, в результате образуется мелкий порошок. Такая культура (закваска) сохраняется без изменений свойств в течение необходимого для производства срока. Это был очень важный момент – экономия сырья (крахмала) в военные годы. Данным методом было высушено и выпущено 20 тыс. порций.

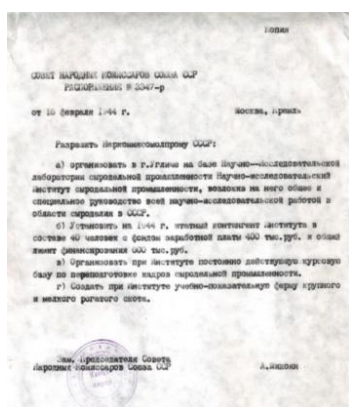
Большие трудности в условиях эвакуации возникли с обеспечением тарой – пробирками. Было решено выпускать закваски в деревянных пробирках, изготовленных в Бийской трудколони. Закваску фасовали в пергаментные пакетики, которые закладывали в деревянные пробирки, предварительно запарафинированные внутри. Закрывали пробками, которые тоже заливали парафином.

В лаборатории также велись исследования по подбору комбинированных чистых культур для производства сыра «Советский». В этот период был создан сыр «Бийский».

Правительство СССР высоко оценило деятельность Всероссийской научно-исследовательской лаборатории сыродельной промышленности в годы Великой Отечественной войны. В 1943 г. в Постановлении Совета народных комиссаров (опубл. в газете «Известия» 23 марта 1943 г.) были названы лауреаты Сталинской премии за выдающиеся изобретения и коренные усовершенствования методов производственной работы за 1942 г. В их числе был Граников Дмитрий Анатольевич, работавший в то время главным инженером Главного управления маслодельной и сыродельной промышленности Народного комиссариата мясной и молочной промышленности СССР (НКММП СССР), который стал лауреатом Сталинской премии второй степени за разработку технологий и освоение производства новых видов высококачественных сыров: «Советский», «Ярославский», «Угличский», «Волжский», «Московский», «Горный Алтай», сыр в порошке, «Терочный» и др. [6].



За большой вклад в развитие отечественной молочной промышленности директор ВНИЛС Лебедева Клавдия Сергеевна награждена медалями «За трудовую доблесть» и «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг.» [1].



А в 1944 г. Совнарком СССР постановил создать на базе ВНИЛС Центральный научно-исследовательский институт сыродельной промышленности (позднее – Всероссийский научно-исследовательский институт маслоделия и сыроделия), и его первым директором был назначен начальник Главсырпрома СССР Дмитрий Анатольевич Граников.

Всероссийский научно-исследовательский институт маслоделия и сыроделия, отметивший год назад 80-летний юбилей, бережно хранит свою богатую историю и гордится тем, как его ученые с честью выдержали суровые испытания военного времени и внесли весомый вклад в победу над фашистской Германией.

**Низкий поклон и вечная слава всем, кто приближал Великую Победу!**

---

### Список использованной литературы:

1. Наша история. [Электронный ресурс]. URL: <http://vniims.info/about/history.html> (дата обращения 14.02.2025).
2. Из протокола внеочередного расширенного заседания Президиума Академии наук СССР. 23 июня 1941 г. [Электронный ресурс]. URL: <https://docs.historyrussia.org/ru/nodes/254342-iz-protokola-vneochednogo-rasshirennogo-zasedaniya-prezidiuma-akademii-nauk-sssr-23-iyunya-1941-g> (дата обращения 15.03.2025).
3. **Храмцов, А.Г.** Исторический экскурс в науку, инновации и технологии молочного дела времен Великой Отечественной войны 1941-1945 гг. / А.Г. Храмцов // Наука. Инновации. Технологии. № 3. 2014. С. 135–146.
4. Сборник технологических инструкций по производству сгущенной сыворотки и продуктов из обрат. Бийск: Издание Главсырпрома, 1942. – 28 с.
5. Ценное изобретение // Газета «Алтайская правда» от 23 июля 1942 г. № 173 (6507). [Электронный ресурс]. URL: <http://irbis.akunb.altlib.ru:81/pm/pm000035/1942173.pdf> (дата обращения 25.03.2025).
6. Постановление Совета Народных Комиссаров Союза ССР «О присуждении Сталинских премий за: а) выдающиеся изобретения и б) коренные усовершенствования методов производственной работы за 1942 год». // Газета «Известия» от 23 марта 1943 г. № 68 (8081). [Электронный ресурс]. URL: <https://electro.nekrasovka.ru/books/6147806/pages/2> (дата обращения 25.03.2025).