

*«Кто про химика сказал: Мало воевал.
Кто сказал: он маловато крови проливал?»
Я в свидетели зову химиков-друзей, -
Тех, кто смело бил врага до последних дней
Тех, кто с армией родной шел в одном строю,
Тех, кто грудью защитит Родину мою.
Сколько пройдено дорог, фронтовых путей...
Сколько полегло на них, молодых парней...
Не померкнет никогда память о войне,
Слава химикам живым, павшим – честь вдвойне!!*

З.И.Барсуков

В этом году наша страна будет отмечать 80–летие со дня победы в Великой Отечественной войне. Несмотря на то, что прошло уже 80 лет, эта ужасная война жива в памяти людей. Более 20 миллионов человек отдали свои жизни за наше счастливое будущее. Война оставила после себя сирот, вдов, несчастных матерей, которые даже не знали, где похоронены их дети. Пожалуй, нет ни одной семьи, которую не коснулась бы война: на фронт уходили отцы и дети, мужья, бабушки и дедушки, братья и сёстры.... Война была общей болью и бедой. В Великой Отечественной войне на защиту Родины встал весь народ. Это была тяжёлая кровопролитная война. Отгремели канонады этой войны. С той поры прошло 80 лет. Нужно ли молодому поколению 21 века знать о достижениях химической науки тех лет, о судьбах конкретных людей.

Победа в Великой Отечественной войне далась мужеством, героизмом и большим трудом, в том числе и людей науки. Мы должны знать и помнить людей, которые творили и приближали победу, подарив нам будущее.

Николай Дмитриевич Зелинский в период 1941-1945 гг. - это не просто химик-исследователь, он был уже славой едва ли не самой большой в стране научной школы, исследования которой были направлены на разработку способов получения высокооктанового топлива для авиации, мономеров для синтетического каучука.

Сергей Семёнович Намёткин является одним из основоположников нефтехимической науки. Он успешно работал в области синтеза новых металлорганических соединений, отравляющих и взрывчатых веществ. Сергей Семёнович отдал во время войны много сил для развития производства моторных топлив и масел, занимался вопросами химической защиты.

Под руководством выдающегося азербайджанского учёного-олуола, сырья для производства взрывчатого вещества - тротила. Затем он вместе со своими сотрудниками разработал зажигательную смесь (названную на Западе «коктейлем Молотова») для борьбы с танками. Работая по двадцать часов в сутки, Ю.Г. Мамедалиев в годы войны в кратчайшие сроки выполнил ещё один заказ Государственного комитета обороны - разработал и внедрил в производство промышленный способ получения

высокооктанового авиационного топлива, имевшего огромное значение для авиации и способствовавшего скорейшей победе над врагом. За это изобретение Ю.Г. Мамедалиев был удостоен Государственной премии СССР. Работы, выполненные Ю.Г. Мамедалиевым в военные годы, заложили основу целого направления в нефтехимии и имели большое значение в деле укрепления обороноспособности страны.

Вклад академика **Николая Николаевича Семёнова** в обеспечение победы в войне всецело определялся разработанной им теорией цепных разветвлённых реакций. Эта теория давала в руки химиков возможность ускорять реакции вплоть до образования взрывной лавины, замедлять их и даже останавливать на любой промежуточной стадии. Исследования

радиевых руд в Фергане, серы в Каракумах, вольфрамовых месторождений в Забайкалье, один из

создателей промышленности редких элементов. С первых дней после начала войны Ферсман активно включился в перестройку науки и промышленности на военные рельсы. Выполнял специальные работы по военно-инженерной геологии, военной географии, маскировочным краскам, по вопросам стратегического сырья.

Семен Исаакович Вольфович - крупнейший советский химик-технолог, был директором НИИ удобрений и инсектицидов, занимался изучением соединений фосфора. Сотрудники руководимого им института создавали фосфорносерные сплавы для стеклянных бутылок, которые служили противотанковыми «бомбами», изготавливали химические грелки, которые

использовались для обогрева бойцов дозоров. Санитарной службе требовались средства против обморожения, ожогов, лекарственные средства. Над этим работали сотрудники его института.

Иван Людвигович Кнунянц во время войны и после неё - профессор и заведующий кафедрой Военной Академии химической защиты. Премия, которой Иван Людвигович Кнунянц был удостоен в 1943 г., была присуждена ему за разработку надёжного средства индивидуальной защиты людей от отравляющих веществ.

Михаил Михайлович Дубинин - профессор Военной Академии химической защиты проводил исследования адсорбции газов, паров и растворённых веществ твёрдыми пористыми телами. Михаил Михайлович - признанный авторитет по всем основным вопросам, связанным с противохимической защитой органов дыхания.

Юрий Аркадьевич Клячко - профессор, замначальника Военной Академии химической защиты и начальник кафедры аналитической химии. Организовал из состава академии химической защиты батальон и был начальником боевого участка на ближайших подступах к Москве. Под его

руководством была развернута работа по созданию новых средств химической обороны, в том числе по дымам, антидотам, огнеметным средствам.

Исследования академика **Валентина Алексеевича Каргина** охватывают широкий круг вопросов, относящихся к физической химии, электрохимии и физхимии высокомолекулярных соединений. Каргин разработал специальные материалы для изготовления одежды, защищающей от действия отравляющих веществ, принцип и технологию нового метода обработки защитных тканей, химические составы, делающие валяную обувь непромокаемой, специальные типы резин для боевых машин нашей армии.

Александр Наумович Фрумкин - выдающийся учёный, один из основоположников современного учения об электрохимических процессах, основатель советской школы электрохимиков. Занимался вопросами защиты металлов от коррозии, разработал физико-химический метод крепления грунтов для аэродромов, рецептуру для огнезащитной пропитки дерева. Вместе с сотрудниками разработал электрохимические взрыватели.

Александр Ерминингельдович Арбузов - выдающийся учёный, основоположник одного из новейших направлений науки - химии фосфорорганических соединений. Исследования Арбузова в годы войны были всецело посвящены нуждам обороны и медицины. Так, в марте 1943г. виднейший советский физик-оптик С.И. Вавилов писал Арбузову: «Глубокоуважаемый Александр Ерминингельдович! Обращаюсь к Вам с большой просьбой - изготовить в Вашей лаборатории 15 г 3,6-диаминофталимида. Оказалось, что этот препарат, полученный от Вас, обладает ценными свойствами в отношении флуоресценции и адсорбции, и сейчас нам необходим для изготовления нового оборонного оптического прибора...». Значительно позднее Арбузов узнал, что изготовленного им препарата было достаточно для снабжения оптики танковых частей

нашей армии и имело значение для обнаружения врага на далёком расстоянии. В дальнейшем Арбузов выполнял и другие заказы оптического института на изготовление различных реактивов.

Александр Васильевич Вишневский предложил новый метод лечения воспалительных процессов - сочетание новокаина и масляно-бальзамической повязки (мазь Вишневского). В годы Великой Отечественной войны благодаря этому методу были спасены жизни сотням тысяч раненых. На фронте и в тылу широкое распространение получил метод местного обезболивания (новокаин), разработанный А.В. Вишневским - он применялся в 85-90% случаев.

Под руководством **Даниила Исааковича Гольдберга** велась экспериментальная и клиническая разработка метода стимуляции заживления ран и язв с помощью специальной мази, которую впоследствии назовут «мазью Гольдберга». Применение её существенно улучшало течение плохо заживающих ран. Уже с конца 1941 года она широко применялась при лечении огнестрельных ран, при ожогах, отморожениях, язвах.

Михаил Федорович Шостаковский на основе поливинилбутилового эфира создал обволакивающее и противовоспалительное средство - винилин, или бальзам Шостаковского, спасавшего воинов от ожогов и обморожений, от осложнений при огнестрельных ранениях. Бальзам, полученный химиком на основе полимеризации виниловых эфиров, оказался прекрасным противовоспалительным средством и не давал побочных явлений.

В первые годы войны **Исаак Яковлевич Постовский** группой сотрудников в рекордно короткие сроки синтезировал сульфаниламидные препараты на Свердловском химическом заводе, который оказался единственным в стране заводом, выпускавшим столь необходимые на фронте и в тылу лекарственные средства. Сульфаниламиды способствовали заживлению ранений, их использовали против гнойно-воспалительных заболеваний, при пневмонии и дизентерии.

Борис Петрович Токин возглавлял кафедру Томского университета, где проводились исследования фитонцидной активности растений. Коллектив кафедры активно помогал врачам госпиталей в практическом использовании результатов исследований фитонцидов в качестве антисептиков при лечении раненых в период войны. Токин утверждал, что под действием фитонцидов гибнут не только бактерии, но и микроскопические грибы и простейшие.

Сотрудники Всесоюзного научно-исследовательского витаминного института в блокадном Ленинграде под руководством Алексея Дмитриевича Беззубова в короткий срок разработали технологию производства витаминного препарата на основе хвои.

Совершенно невероятным для осаждённого города, который не располагал в достаточной мере сырьём для производства лекарств и витаминов, стало создание этого «эликсира жизни». В состав хвойного экстракта вошли витамины С, В, РР(никотиновая кислота), флавоноиды, фолиевая кислота, макро- и микроэлементы в биологически доступной для человека форме –тесамые незаменимые вещества, которых не хватало в скудном рационе жителей блокадного города.

Наблюдая за ранеными, **Зинаида Виссарионовна Ермольева** видела, что многие из них умирают не от ран, а от заражения крови. Она понимала, что во что бы то ни стало нужно найти средство для спасения раненых. К тому времени исследования её лаборатории показали, что некоторые плесени задерживают рост бактерий. В 1942 г. З.В. Ермольева получила отечественный пенициллин; она также активно участвовала в организации промышленного производства и внедрения в медицинскую практику этого антибиотика. Пенициллин Ермольевой спас жизни тысячам считавшихся безнадёжными раненых.

С самого начала войны перед учёными была поставлена задача разработать и организовать производство препаратов для борьбы с инфекционными заболеваниями, в первую очередь с сыпным тифом, который переносят вши. Под руководством

Николая Николаевича Мельникова было организовано производство дуста, различных антисептиков для деревянных деталей самолётов.

Проблема свёртывания крови имела огромную важность в годы войны. Разработанный Борисом Александровичем Кудряшовым и внедрённый в производство препарат тромбин обладал чрезвычайно ценным свойством: за 3-6 секунд свёртывать изливающуюся из раны кровь в тромб, который останавливал кровотечение. Таким эффективным средством борьбы с кровотечением медицина до этого не располагала.

В период эвакуации в Уфе **Александр Владимирович Палладин** организовал лабораторию, где изучался витамин и его аналог - КЗ, который явился эффективным кровоостанавливающим средством. Было налажено быстрое производство этого витамина для нужд фронта. Бисульфатное соединение витамина К, растворимое в воде, названо викасолом и получило широкое распространение в лечебной практике.

В годы Великой Отечественной войны в стране стала ощущаться острая нехватка продуктов питания. Под руководством академика Александра Ивановича Опарина в Институте биохимии и на кафедре биохимии растений МГУ проводились важные исследования в трудных условиях военного времени была разработана технология получения ряда пищевых продуктов и витаминов.

Опарин создаёт для армии чайный порошок, пищевые витаминные добавки.

Имена таких учёных, как А.Е. Ферсман, А.Е. Арбузов, Н.Н. Семёнов, Н.Д. Зелинский, С.И. Вольфович, И.Л. Кнунянц, М.М. Дубинин, Н.Н. Мельников и многие другие золотыми буквами вписаны не только в историю развития отечественной химии, но и в историю науки периода Великой Отечественной войны.

Советские химики доказали всему миру, что их «научный гений» самый прогрессивный. Перед ним не устояла даже такая мощь, как фашизм.