**Лекции по истории фармации**

**Становление научной фармации в России .**

Прогрессивную роль в развитии производительных сил и национальной культуры России, в укреплении централизованного феодального государства сыграли реформы, проведенные Петром I в интересах помещиков и торговцев. Процесс экономического развития России в XVIII веке сопровождался подъемом русской культуры, науки и искусства. В первое десятилетие XVIII века по реформе Петра I открываются частные и государственные аптеки. Первая частная аптека открылась в Москве в 1702Г. В эпоху Петра I значительное место отводится медицинскому делу: созданы постоянные военные госпитали (первый— в Москве в 1707 г.) и школы для подготовки врачей при госпиталях (первая — на 50 учеников в Москве в 1707 г.). В школах врачам преподавали наряду с медицинскими дисциплинами «Materia medica», включающую в себя фармакогнозию, минералогию, ботанику, фармацию и фармакологию. При госпиталях были организованы аптеки, анатомические музеи и ботанические сады (аптекарские огороды), где работали учащиеся. Госпитальные школы просуществовали около 80 лет. В 1786 г. они были преобразованы в медико-хирургические училища, а в 1798 г.— в академии (Петербург и Москва). В 1725 г. была открыта Петербугская академия наук; в 1755 г. — Московский университет, где с 1764 г. начал функционировать медицинский факультет.

Выдающимся представителем естественного материализма XVIII века был М. В. Ломоносов. Ему принадлежит теория окисления, пришедшая на смену теории флогистона. Подчеркивая значение химии для медицины, он говорил: «Медик без довольного познания химии совершенен быть не может. Ею познается натуральное смешение крови и питательных соков, ею открывается сложение здоровых и вредных пищей. Ею не токмо из разных трав, но и из недра земного взятых материалов приуготовляются полезные лекарства».
М. В. Ломоносов, указывая на недостатки медицинской помощи населению, ставил задачу ее улучшения, увеличения числа врачей, лечебных учреждений, аптек и
т. д. К преемникам традиции школы М. В. Ломоносова следует отнести русских ученых, немало потрудившихся над развитием науки, экономики и культуры нашей родины: К. И. Щепина (1728—1770), Т. Е. Ловица (1757—1804).

В XVIII веке в связи с развитием промышленности, налаживанием производства по выпуску химических продуктов аптеки стали получать некоторые химические продукты отечественного производства. В 1720—1721 гг. в Петербурге был создай первый в России завод по изготовлению лекарственных средств — завод казенных врачебных изготовлений. Значительно возросло число аптек, причем деятельность их была разнообразной. В аптечных лабораториях не только готовили лекарственные средства из растительного сырья, но также производили очистку солей, спирта, кислот, получали минеральные воды, органические кислоты и другие продукты. Изготовлением лекарственных средств занимались и лаборатории ботанических садов. В тот период на развитие производства лекарственных средств благотворно влияла практическая химия и ремесленная химическая техника. В России получали железо, порох, селитру, мыло, минеральные краски, некоторые неорганические соли, кислоты, развивалась химическая переработка дерева.
Аптечное дело в свою очередь оказывало влияние на развитие химических промыслов. Аптечные лаборатории были первыми учреждениями, которые готовили необходимые химические продукты и разрабатывали методы испытания. Других специалистов и лабораторий по химической технологии не было. Аптека являлась первой химической исследовательской и производственной лабораторией и школой для подготовки специалистов. Здесь работали над получением химикатов и медикаментов, разрабатывали технологические процессы приготовления лекарственных средств и различные манипуляции (смешивание, дистилляция, кристаллизация, термическая обработка и др.), изыскивали новые химические вещества и лекарственные препараты, осуществляли анализ химических продуктов и разнообразного сырья. В этих целях в аптеках устанавливались перегонные кубы, печи «перепускные», печи «водочные» для получения водок, масел, спиртов. Широко применялась различная посуда: колбы, реторты, склянки, стопки. За исправностью аппаратуры следил специальный станочный мастер, состоявший на службе в Аптекарском приказе.
В 1714 г. Аптекарский приказ был преобразован в аптекарскую канцелярию Главной аптеки, которую в 1721 г. переименовали в Медицинскую коллегию, а затем в Медицинскую канцелярию. На эти учреждения возлагался контроль за отпуском лекарств из аптек.

Во второй половине XVIII столетия в связи с ростом числа аптек возникла необходимость регламентировать их деятельность. С этой целью в 1789 г. издается первый Аптекарский устав, в котором основное внимание уделяется применению препаратов хорошего качества, приготовлению лекарств строго по прописи, хранению и отпуску лекарств, содержащих ядовитые вещества. Все это подтверждает, что аптечному делу в России придавалось большое значение. Аптекам был присвоен даже государственный герб; аптекарям же (владельцам аптек) предоставлены различные привилегии.
Аптеки XVIII века внесли немалый вклад в развитие отечественной фармации и химии. Однако лекарственная помощь оставалась недоступной трудовому народу. Аптек было очень мало, причем они находились, как правило, в больших городах. Царский режим, охраняя интересы владельцев аптек, не ставил целью заботу о благе крепостного люда.

Урок 4.

Выдающиеся деятели отечественной фармации XVIII – XIX вв.

Действительным членом Петербургской Академии наук был крупный ученый – фармацевт **^ Т. Е. Ловиц** (1757-1825). Он имел большой практический опыт работы в Главной Петербургской аптеке, был адъюнктом Академии наук, приемником М. В. Ломоносов. Интересные и важные открытия сделал Т. Е. Ловиц в области кристаллизации различных веществ из растворов, разработал способы получения едких щелочей в кристаллическом виде, ледяной уксусной кислоты. Он открыл адсорбционную способность угля, разработал методики очистки воды. спирта, растворов минеральных солей. Все это успешно использовалось в технологии лекарственных средств в аптеках и фармацевтические производствах.

Широкую известность среди отечественных и зарубежных врачей и фармацевтов имел выдающийся фармацевт, фармаколог, исследователь минеральных вод профессор фармации Медико-хирургической академии **А. Д. Нелюбин**. Он является создателем научной школы практической фармации, автором нескольких монографий и многих научных статей по химии, фармации, токсикологии, судебной химии. Его труд "Фармакография", выдержавший пять изданий, содержит сведения о новых по тому времени открытиях в фармации и фармакологии. Он предложил и внедрил в практику новые способы изготовления лекарственных средств и оригинальные аппараты для получения серного эфира, определения мышьяка при судебно-химических анализах и др. А. П. Нелюбин является первооткрывателем нескольких минеральных источников на Кавказских минеральных водах. Широкую известность получил его двухтомный труд "Полное историческое, медико-топографическое, физико-химическое и врачебное описание Кавказских минеральных вод (1825 г.). Особый интерес представляют имеющиеся в этом руководстве сведения по оказанию первой помощи и лечению отравленных. Автор точно и кратко излагает соответствующие мероприятия: 1) удалить как можно поспешнее яд из желудка, 2) разложить или нейтрализовать яд с помощью химических средств, 3) лечить болезнь, возникшую от вредного действия яда. Надо отметить, что уже тогда А. П. Нелюбин подчеркивал особую значимость применения при отравлениях различных способов искусственного дыхания, а также предписывал использовать «нервные, оживляющие, возбуждающие и аналептические средства».

Профессором Петербургского университета состоял выдающийся ученый **^ Д. И. Менделеев**. С его именем связано не только открытие периодической системы элементов, но и работы в области многих других отраслей науки, в том числе фармацевтической науки и практики. Он выступал за развитие химической и фармацевтической промышленности с использованием сырья, которым богата Россия. Д. И. Менделеев вникал также в вопросы фармакодинамики. Вместе с петербургским аптекарем
А. В. Пелем наладил производство спермина и доказал, что немецкий препарат пипуазин не имеет отношения к гормонам и не тождественен спермину. Он участвовал в работе первого научного съезда фармацевтов (1902 г.), где призывал усилить химический контроль качества лекарств в аптеках.

Професcop **А. В. Пель** многое сделал для развития фармацевтического производства и аптечного дела среди работ по аптечной и производственной технологии лекарств, выделяются его работы по консервации инъекционных растворов, водных извлечений, сывороток. В качестве консервантов он использовал гранулы, содержащие стирол, бензальдегид, тимол. Аптека и фармацевтическое производство А. В. Пеля отвечали высоким требованиям и не уступали европейским.

**^ Н. И. Пирогов** – профессор хирургии Медико-хирургической академии, гениальный хирург и одновременно директор технической части Петербургского инструментального завода, создатель хирургических инструментов и наборов. В его трудах имеются оценки, предложения, заключения по фармации и организации аптечной работы. При назначении лекарств он призывал докторов учитывать свойства, фармакологическое действие, совместимость, дозировку, способы применения лекарственных средств. В своей врачебной практике он использовал более двухсот различных медикаментов и сложные рецептурные прописи, описывал технологию их приготовления. Н. И. Пирогов выработал предложения по хранению лекарственных средств, особенно наркотических и в полевых условиях. В своих трудах он, как участник Крымской и Балканской войн, отмечает важную роль достаточных запасов медикаментов и перевязочных средств на этапах медицинской эвакуации раненых и подчеркивает необходимость получать со складов медикаменты и другие средства" ... без проволочек, в пору и хорошего качества". Н. И. Пирогов был требователен к аптекарям, аптечным фельдшерам, сестрам милосердия по поддержанию порядка в аптеке, правильности приготовления лекарств, их выдачи на руки больным.

Значительный вклад в фармацевтическую науку профессор фармации Медико-хирургической академии академик **^ Ю. К. Трапп**. Он соавтор первых русских военной и гражданской фармакопей на русском языке, а также автор ведомственных фармакопей – морской, придворной, госпитальной, карманной. Им написаны первые учебники по фармакогнозии и фармацевтической химии, руководства и пособия по рецептуре, токсикологии, судебной химии. Ю. К. Трапп первым детально исследовал химический состав Невы, Ладожского озера, каналов Петербурга, грязи Сакского озера. Он был организатором фармацевтической службы в России. Являясь фармацевтом медицинского управления и членом медицинского совета Министерства внутренних дел, разработал предложения по совершенствованию фармацевтической службы гражданского и военного здравоохранения.

Профессор фармации Военно-медицинской академии
**^ С. А. Прижбытик** относится к основателям нового научного направления фармации – биофармации. Ещё в 1890 г. исследовал соотношение между химической структурой лекарственных средств. Формой их применения и физиологическим действием на организм. Он состоял членом постоянной фармакопейной комиссии, подготовившей 6-e издание Российской фармакопеи.

Доктор медицины **^ П. Г. Голубев,** работая в фармацевтической лаборатории Военно-медицинской академии, теоретически и практически доказал возможность синтеза камфоры из борнеола, который в виде уксуса содержится в значительном количестве в пихтовом эфирном масле. На основании идеи П. Г. Голубева в России и Германии было налажено в производство камфоры из сибирской пихты.

Весомый вклад в развитие фармации, химии, фитохимии и судебной химии внес профессор фармации Военно-медицинской академии
**^ Л. Ф. Ильин**. Его важнейшая работа "О спрессованных медикаментах или таблетках" (1900 г.) – это первое обширное исследование на русском языке о таблетках, получивших в дальнейшем широкое распространение. Многие его работы посвящены изучению действующих начал лекарственных растений.

Л. Ф. Ильин впервые выделил в чистом виде действующие начала корневища отечественного змеевика: галловую кислоту, флороглюцин пирикатехин. Доказал возможность замены импортной ротании змеевиком. В результате сложных экспериментов он определил правильный состав танина, дал рекомендации по его синтезу. Известны его работы по судебной химии, по нормированию медикаментов и их хранению.

Урок 5.

**^ Открытия синтезированных лечебных препаратов в XIX веке.**

Поворотной вехой в истории лекарств стал XIX век, когда вместе с развитием разных областей научных знаний стали создаваться научные основы лекарственного дела. В 1806 г. из опийного мака было впервые выделено действующее начало - алкалоид морфин, и хотя ему было дано "божественное" название (по имени бога сна - Morpheus), это было конкретное, материальное химическое вещество.

**Алкалоиды** - обширная группа азотсодержащих циклических соединений главным образом растительного происхождения. Все алкалоиды — азотистые основания, которые классифицируются по химическому строению

Затем из других лекарственных растений был выделен ряд других алкалоидов (кофеин, хинин, атропин, кокаин и др.).

Со временем из растений стали выделять гликозиды (дигитоксин, дигоксин, строфантин и др.), кумарины, флавоноиды и другие химические вещества.

**Гликозиды**, органические вещества, молекулы которых состоят из углевода и неуглеводного компонента (агликона), соединённых так называемой гликозидной связью. Широко распространены в растениях, где могут быть формой переноса и хранения различных веществ.

Эти вещества обладали, как правило, основными фармакологическими свойствами содержащих их растений.

Таким образом, с лекарственных растений был снят покров таинственности, их действия оказались связанными не со сверхъестественной силой, а с содержащимися в них химическими соединениями. Это сыграло выдающуюся роль в прогрессе лекарственного дела, так как показало, что лекарственные средства можно искать не только среди "даров природы", но и среди веществ, создаваемых человеком искусственно - путем химического синтеза, и такие лекарства были найдены.

В 80-е годы XIX века получили применение первые синтетические болеутоляющие, жаропонижающие, анестезирующие средства (антипирин, фенацетин, анестезин и др.). Не теряли значения и эмпирические находки.

К середине XIX века относится открытие наркотизирующего действия хлороформа, этилового спирта, закиси азота. В 1859 г. и 1879 г. была последовательно открыта эффективность при грудной жабе анилнитрита и нитроглицерина. К 70-м годам XIX века относится открытие противовоспалительного действия салицилатов и т.д. В целом к концу века создали относительно обширный арсенал лекарственных средств. В 1895 г. великий физиолог и фармаколог И.Павлов в лекции, посвященной памяти С.Боткина, назвал лекарства универсальным орудием врача. Врачи по возможности успешно пользовались этим "орудием", но все же достаточно эффективных лекарств тогда еще было мало, о механизмах их действия практически ничего не было известно, необходимых научных основ фармакотерапии еще не существовало.

Выделение из растений отдельных действующих начал в чистом виде, получение первых синтетических соединений послужило началу развитию экспериментальных методов изучения фармакологических свойств лекарственных веществ. Первые фармакологические эксперименты были проведены физиологами. Так в 1819 г. известный французский физиолог Ф. Мажанди впервые исследовал на лягушке действие стрихнина. В 1856 г. другой французский физиолог Клод Бернар провел на лягушке анализ действия кураре. Почти одновременно и независимо от Клода Бернара аналогичные эксперименты были проведены в Петербурге известным русским судебным медиком и фармакологом Е. В. Пеликаном. В середине XIX века появились первые лаборатории экспериментальной фармакологии. Самая первая лаборатория такого рода была создана в России в Дерпте (Тарту) в 1847 г. В 60—70-х годах фармакологические лаборатории были открыты в Петербургской медико-хирургической академии, в Московском, Киевском и Казанском университетах. Большой интерес к экспериментальной фармакологии проявляли передовые русские клиницисты. Так, выдающийся хирург Н. И. Пирогов совместно с А. М. Филомафитским провел экспериментальное изучение действия первых наркотических препаратов — эфира и хлороформа — на организм животных. При клинике крупнейшего русского терапевта С. П. Боткина была создана фармакологическая лаборатория, в которой исследовались многие лекарственные средства, в том числе сердечные гликозиды, жаропонижающие вещества, горечи и др. С 1879 по 1890 г. этой лабораторией заведовал И. П. Павлов — в будущем великий русский физиолог. Таким образом, И. П. Павлов начинал свою научную деятельность в качестве фармаколога и как фармаколог приобрел большую известность. Поэтому, когда в 1890 г. освободилось место профессора кафедры фармакологии Петербургской военно-медицинской академии, оно было предложено И. П. Павлову, который и заведовал этой кафедрой до 1895 г.

Урок 6.

**^ Развитие фармации в России во второй половине XIX века – начале XX вв.**

В начале XIX века состояние лекарственной помощи в России находилось на низком уровне. Число аптек было крайне недостаточным. В 1848 г. в стране насчитывалось всего 689 аптек. Ощущался большой недостаток в фармацевтических кадрах. Вторая половина XIX века характеризуется быстрым развитием капитализма, концентрацией промышленности, ростом численности городского населения. Объем мировой промышленной продукции с 1870 по 1900 г. увеличился в 3 раза.

Иностранное засилье в аптечном деле России было не меньшим, чем в любой другой отрасли. Используя монополию, введенную Петром I, владельцы аптек яростно сопротивлялись открытию новых аптек, боясь конкуренции. Частновладельческая аптека в России рассматривалась как выгодное коммерческое предприятие, что привлекало интерес дельцов и способствовало спекуляции аптеками. Многие владельцы сдавали свои аптеки в аренду, арендаторы же в свою очередь передавали их другим лицам. Аптеки царской России нередко в интересах наживы становились источником медицинского шарлатанства. Владельцы аптек всячески стремились к повышению цен на лекарства. Все это приводило к тому, что трудящиеся России часто не имели возможности приобретать лекарства в аптеках.

После отмены крепостного права в 1861 г. медицинское обслуживание на селе было возложено на земские органы самоуправления. Так появилась русская земская медицина, ставшая передовой формой организации медицинского дела в деревне. С 90-х годов медицинская помощь земскими медицинскими учреждениями, как правило, оказывалась бесплатно. Многие земские врачи вели настойчивую борьбу за улучшение медицинского обслуживания крестьянства. Однако развитие земской медицины тормозилось из-за отсутствия средств.

В аптеках России недоставало необходимого оборудования и медикаментов; к приготовлению лекарств допускались лица, не имевшие специальной подготовки. Аптечные лаборатории уже не могли удовлетворять спрос на лекарства.

В поисках выхода из создавшегося положения в 1898 г. было разрешено производство сложных фармацевтических препаратов в лабораториях, на фабриках и в особых отделениях при химических заводах. Это в некоторой степени подрывало монопольное право аптек на приготовление лекарств, но не решало проблемы промышленного производства фармацевтических препаратов. За технологическим процессом на предприятиях не было никакой системы контроля. Анализ фармацевтических препаратов производился лишь в случаях отравления или грубой фальсификации лекарств. Эти анализы чаще всего выполнялись в лабораториях смежных отраслей и в лабораториях Русского общества торговли аптекарскими товарами и Российского фармацевтического общества. В России имелось несколько частных аналитических лабораторий, однако они не могли обеспечить контроль качества фармацевтической продукции.

Владельцы аптек, пользуясь тем, что лекарства в большинстве случаев не поддаются контролю потребителя, в погоне за прибылью допускали фальсификацию лекарств, заменяли дорогостоящие препараты более дешевыми. Частный аптекарь нередко направлял больных к «своим» врачам, а те в свою очередь рекомендовали обращаться в «свою» аптеку.

Контроль качества лекарств, отпускаемых из аптек, по закону возлагался на врачебного инспектора, но действенность такого контроля была крайне незначительной, так как владельцы аптек, обычно имевшие «своих людей» во врачебном управлении, заблаговременно извещались о намечаемой ревизии и к приезду инспектора прятали все не разрешенные к продаже лекарства, наводили нужный «порядок».

Таким образом, частновладельческая аптека, за некоторыми исключениями, не обеспечивала выполнения возложенных на нее задач по лекарственному обеспечению населения.

В 1912 г. земствам и городам формально было предоставлено право открытия так называемых вольных аптек (аптеки, открытые для всего населения, с продажей лекарства по аптекарской таксе). Однако усиленная борьба владельцев аптек, боявшихся конкуренции, и поддержка их царским правительством, тормозили организацию таких аптек. Из всего (числа аптек, функционировавших на территории России в 1913—1917 гг., лишь около 200 принадлежали земству. Они были плохо оборудованы, имели ограниченный ассортимент лекарств и поэтому не могли существенно влиять на улучшение медицинской помощи населению. Однако они сыграли прогрессивную роль, заключавшуюся главным образом в разоблачении капиталистической сущности частновладельческой аптеки.

Россия полностью зависела от других капиталистических государств в области снабжения медикаментами, что стало особенно ощутимым во время первой мировой войны (1914— 1918).

Производство фармацевтических препаратов в России было развито крайне слабо. Крупных фармацевтических предприятий почти не было. Частные фармацевтические лаборатории не имели необходимого оборудования и производили в основном галеновые препараты. Свыше 60% всех медикаментов ввозилось в Россию из-за границы, главным образом из Германии.

Продажа лекарств приносила большие прибыли владельцам аптек, что усиливало их борьбу за сохранение монопольного права на торговлю лекарственными препаратами и тормозило расширение сети аптек. Лица, заинтересованные в продаже лекарств, но не получившие права открытия аптек, искали другие пути торговли аптекарскими товарами. Так появились аптекарские магазины, открытие которых разрешалось на тех же основаниях, что и торговых предприятий. Вследствие этого число аптекарских магазинов быстро росло и в 1913 г. превысило 7000; аптек насчитывалось всего 4700. Аптеки размещались главным образом в городах, где на одну аптеку приходилось 10 800 населения, тогда как в уездах — 119 500. Особенно мало аптек было на окраинах страны — в Средней Азии, на Кавказе.

Единого органа по руководству деятельностью аптек в стране не имелось. Частные аптеки все больше утрачивали свои производственные функции, превращались в учреждения перепродажи лекарственных средств, нередко фальсифицированных, с условными, запутанными названиями. Такие «патентованные средства» служили не столько интересам охраны здоровья населения, сколько обогащению владельцев аптек. Мазь «Первая прима» неизвестного состава является ярким свидетельством этого. На этикетке было указано: «От ревматизма и суставных болей и испытана от одышки, катара, рака желудка, инфлюэнцы, изжоги, гриппа, лихорадки, холеры, антонова огня, зубной и головной боли, кашля, чесотки, запора, поноса, кровавой мочи, разных ушибов, уколов, порезов и других болезней».

Труд и быт фармацевтов в дореволюционной аптеке. Условия работы в частновладельческих аптеках были очень тяжелыми. Владельцы аптек жестоко эксплуатировали фармацевтов-служащих. Рабочий день наемных работников в аптеках длился 14—16 ч. Число ночных дежурств доходило до 15 в месяц, а после дежурства фармацевты, как правило, отдыха не имели. При многих аптеках существовали пансионаты, очень выгодные для владельцев. Служащим-фармацевтам предоставлялось жилье и скудное питание в счет получаемой ими заработной платы, эти пансионаты были фактически одной из разновидностей эксплуатации служащих. Подготовка фармацевтических кадров осуществлялась главным образом кустарно, путем ученичества. Аптекарские ученики также нещадно эксплуатировались; сохранившиеся материалы свидетельствуют об их непосильном труде.

Все это побудило служащих аптек к борьбе за улучшение условий труда. В 1905 г. начали создаваться профессиональные союзы фармацевтов-служащих в Москве, Петербурге, Харькове, Ростове, Тифлисе, Минске, Туле, Ярославле, Воронеже и других городах. Фармацевты связывались с местными социал-демократическими организациями и выступали с требованиями о повышении заработной платы и улучшения условии труда.

В забастовке 4—5 февраля 1905 г. приняли участие фармацевты московских аптек. Эта забастовка заставила владельцев аптек удовлетворить некоторые экономические требования бастующих. Крупная забастовка фармацевтов аптек Петербурга в этом же году длилась около 6 нед. Фармацевты выдвинули требования об отмене пансионатов, введении двухсменной работы, 8 ночных дежурств, в месяц вместо 15, сохранении места работы в случае болезни, предоставлении ежегодного отпуска и др. Фармацевты принимали активное участие во всеобщей политической забастовке 1905 г., а в Москве участвовали в декабрьском вооруженном восстании.

В 1907 г. в Петербурге вышел первый периодический печатный орган — журнал «Служащий-фармацевт», который призывал к организации союзов фармацевтов на местах и к объединению их в единый Всероссийский союз служащих-фармацевтов. Редакция журнала писала: «Мы задыхаемся от политического бесправия. Мы лишены возможности объединиться для защиты своих интересов. Нам нужна свобода политическая для свободной борьбы за наши экономические нужды». Царское правительство вскоре закрыло этот журнал.

Таким образом, большим недостатком в организации здравоохранения в целом в России было то, что в стране существовала разобщенность медико-санитарных и аптечных учреждений. При слабости и малочисленности медицинских и аптечных учреждений, нехватке медицинских и фармацевтических кадров развивавшееся русскими учеными материалистическое прогрессивное направление науки не нашло применения на практике.

Урок 7.

**^ Фармация в годы Великой Отечественной войны.**

Очередным этапом в развитии фармацевтики стала Вторая мировая война, составной частью которой явилась Великая Отечественная война (1941—1945) советского народа. Она явилась всесторонним испытанием и суровой проверкой принципов и организационных форм всего советского здравоохранения, в том числе и аптечного дела. В условиях военного времени необходимо было прежде всего организовать успешное лечение раненых и больных, обеспечить санитарно-эпидемиологическое благополучие фронта и тыла. Выполнение этих задач осложнялось тем, что с первых же дней войны огромный отряд врачей и фармацевтов ушел в действующую армию. Число фармацевтов, работавших в аптечных учреждениях, сократилось в 1941— 1942 гг. более чем наполовину. Плановое снабжение аптечной сети медикаментами и другими медицинскими изделиями в значительной мере нарушилось, так как многие предприятия медицинской промышленности были разрушены или эвакуированы. В этих условиях аптечные управления, используя местные сырьевые ресурсы, расширяли производство медикаментов на местах. Важную роль сыграли лекарственные растения во время Великой Отечественной войны. В 1941 г., а особенно к середине 1942 г., огромная территория европейской части страны, на которой традиционно велись заготовки лекарственного сырья, была оккупирована врагом. Возникла необходимость срочно организовать заготовку на Урале, в восточных районах страны, в Средней Азии и Закавказье, тем более что фронт и население тыла остро нуждались в перевязочных средствах и антисептиках, витаминных и тонизирующих препаратах. Для всего населения сбор лекарственных растений стал делом оборонного значения. В результате номенклатура заготовленного сырья возросла с 25 наименований в 1941 г. до 105 видов в 1945 г.

Наука была на переднем крае в деле обеспечения страны лекарствами. В годы войны в ряде научных центров Сибири были созданы комитеты ученых. В Томске был организован комитет, куда входили специалисты разного профиля — ботаники, химики, врачи. Проблема была одна — изыскание и использование местного лекарственного сырья для нужд госпиталей и больниц. Параллельно изучался химический состав лекарственного сырья, возможности получения из него препаратов, действие этих препаратов в организме больного. Всего в военные годы было введено в медицинскую практику около 50 лекарственных растений, большинство из которых относились к «забытым» научной медициной, но активно использовались в народной: в 1947 г. профессорам
Н. В. Вершинину, Д. Д. Яблокову, В. В. Ревердатто была присуждена Государственная премия.

В качестве активных антисептиков для лечения гнойных ран и язв были использованы фитонциды лука и чеснока. Для этих же целей были предложены препараты календулы, арчовое масло, бальзам из пихты, зверобойное масло. В госпиталях и больницах испытывался острый недостаток перевязочных материалов. И здесь решить проблему помог сфагнум — торфяной мох. Ученые доказали, что он обладает не только гигроскопическими, но и бактерицидными свойствами, поэтому способствует быстрому заживлению ран. Использовался также обезжиренный тополевый пух, заготовка которого была организована населением.

В 1941 г. впервые в госпиталях стали применять лимонник. Настойку лимонника использовали не только в качестве средства, помогающего быстро восстановить силы раненых, но и для повышения остроты зрения у летчиков, вылетающих в ночные полеты. Проблемой было также лечение желудочных заболеваний, получивших распространение из-за недоброкачественной пищи, антисанитарных условий. Для их лечения были предложены соплодия ольхи, корни кровохлебки, бадана, трава льнянки, володушки. Впервые было организовано производство синтетической камфоры, витаминных препаратов из хвои сосны, околоплодников незрелых грецких орехов. Очень показателен пример поисков и производства заменителя лобелина — алкалоида, добываемого из лобелии, произрастающей в Центральной и Северной Америке. В условиях войны получать ее из-за границы было невозможно. В нем остро нуждались раненые, так как он относится к стимуляторам дыхания. Начались поиски заменителя. Проблема была решена учеными Никитского ботанического сада. В плодах произрастающего в Крыму ракитника был обнаружен цитизин, по действию аналогичный лобелину. Не хватало сырья, и на помощь ученым пришло все население Ялты. Было заготовлено 1314 кг сырья, которое затем переработали на заводе в Москве и получили необходимое количество препарата.