



Номенклатура лекарственных средств природного происхождения.

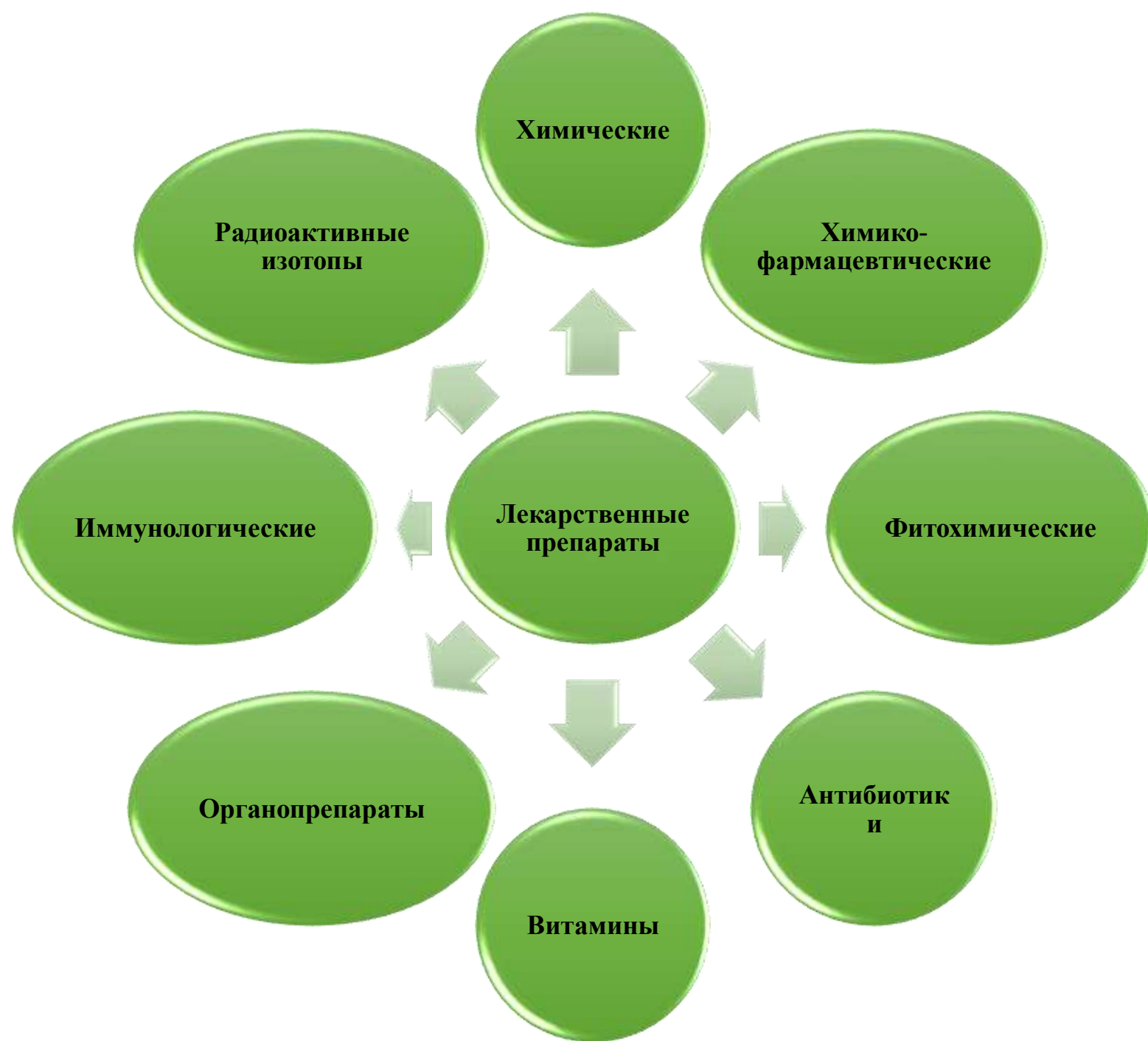
План лекции

1. Характеристика природных источников лекарственных средств.
2. Этапы развития производства лекарственных средств из природного сырья.
3. Классификация фитопрепаратов.

Федеральный закон №61-ФЗ от 12.04.2010 (в ред. от 14.07.2022)

Лекарственные средства (ЛС) – вещества или их комбинации, вступающие в контакт с организмом человека или животного, проникающие в органы, ткани организма человека или животного, применяемые для профилактики, диагностики (за исключением веществ или их комбинаций, не контактирующих с организмом человека или животного), лечения заболевания, реабилитации, для сохранения, предотвращения или прерывания беременности и полученные из крови, плазмы крови, из органов, тканей организма человека или животного, растений, минералов методами синтеза или с применением биологических технологий.

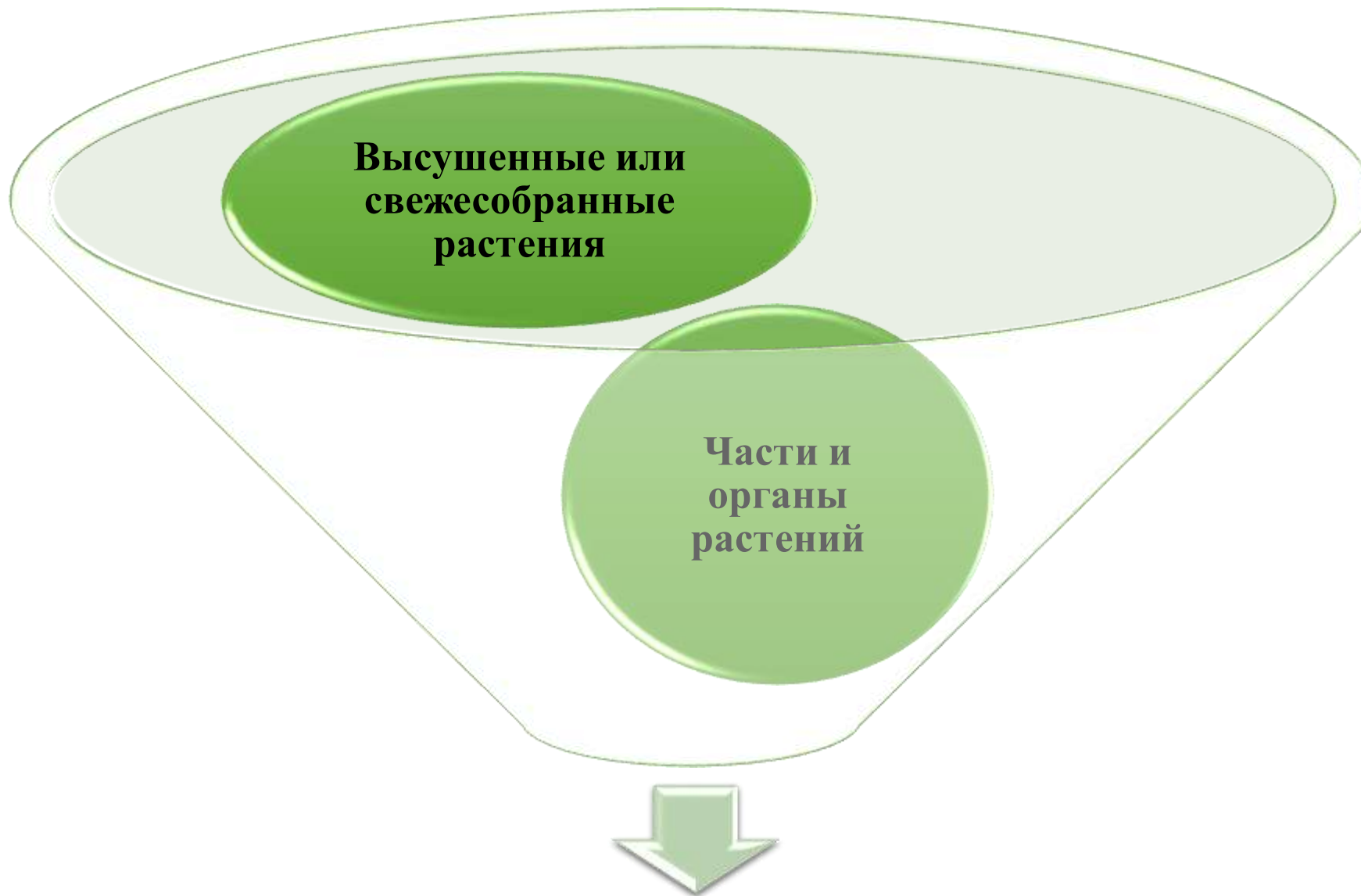
Лекарственные препараты (ЛП) – лекарственные средства в виде лекарственных форм, применяемые для профилактики, диагностики, лечения заболевания, реабилитации, для сохранения, предотвращения или прерывания беременности.



Характеристика природных источников лекарственных средств

Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье





**1/3 всех, разрешенных к медицинскому
применению, лекарственных средств**



Высокая
биологическая
активность
химических
соединений

Поливалентность
действия



Безопасность

Преимущества лекарственных средств растительного происхождения

Доступность, простота и удобство изготовления лекарственных форм

Терапия различных нозологических групп заболеваний

Включение в состав БАД

Применение в парфюмерно-косметической, пищевой промышленности

Сырье животного происхождения



По источнику получения компонентов выделяют следующие группы



Особенности сырья животного происхождения



Быстрая порча и загрязнение сырья микрофлорой

Процессы, необратимо разрушающие действующие вещества

Необходимость консервирования сырья при невозможности быстрого его запуска в производство

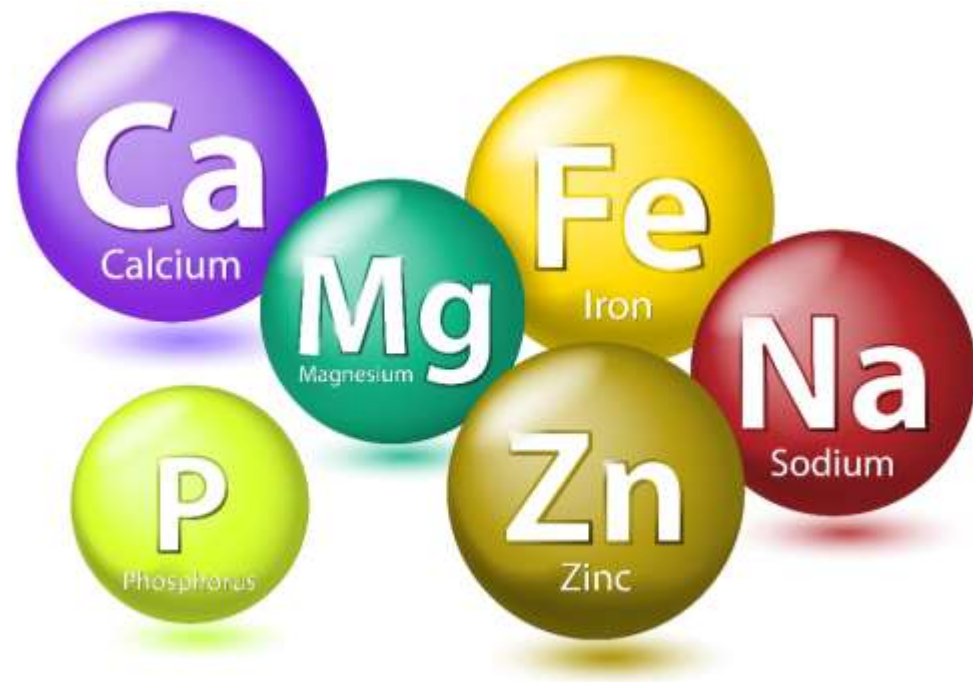
Препараты пчелиного молочка, прополиса, пчелиного яда (Апилак, Пропосол, аэрозоль, содержащий прополис (пчелиный клей)).

Лекарственные средства, изготовленные из яда змей (Випраксин, Наятокс, Нижвисали др.).

Органопрепараты Тиреоидин, Витогепат, Гематоген (плитки, содержащие дефибрированную кровь скота), Панкреатин, Церебролизин, (комплекс пептидов из головного мозга свиньи) и др.



Сырье минерального происхождения



Природные минералы

Металлы и их соли

Неметаллы и их соединения

Горные породы

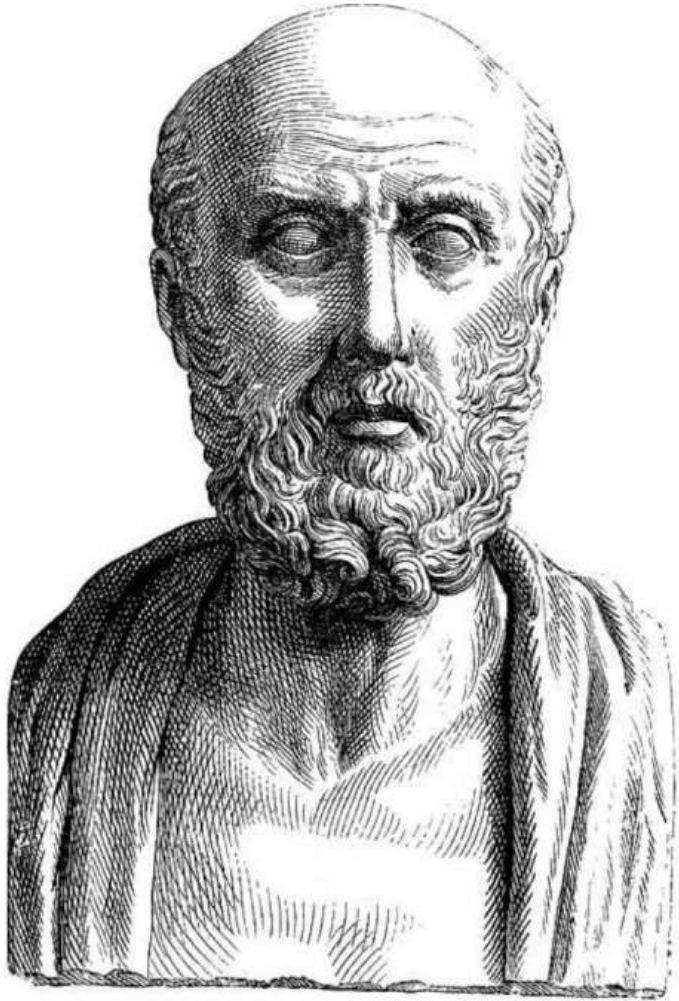
Ископаемое топливо

Зола растений или животных и/или их частей

Продукты химического синтеза

Этапы развития производства лекарственных средств из природного сырья





*...в природе лекарства даны в готовом виде, а
также в оптимальном сочетании и состоянии*

Гиппократ

ок. 460 г. до н. э. — ок. 370 г. до н. э.



Клавдий Гален
129 г. – ок. 216 г.

Систематизировал биологические и медицинские знания своего времени.

Ввел в лечебную практику новые лекарственные средства в виде частично очищенных биологически активных веществ, извлеченных из растений.

Разработал и описал получение лекарственных препаратов в соответствии с техническими возможностями своего времени. В основе их технологии лежали различные физико-механические процессы, такие как измельчение, смешивание, настаивание или отваривание с водой, вином, уксусом и др.

Ятрохимия – лечебная химия



Парацельс
1493 г. — 1541 г.



Жан Батист ван Гельмонт
1580 г. — 1644 г.



Франсуа Дюбуа
1614 г. — 1672 г.

В качестве лекарственных средств применяли растительные материалы и продукты минерального и животного происхождения.

Лекарства называли «зелия», «целебные снадобья», «порохи» (порошки).

В XI веке уже готовили из лекарственных растений соки, настои, отвары и ароматные воды.

Лекарства отпускали в травяных, «зелейных» лавках, являющихся по существу прообразами аптек и заводов.





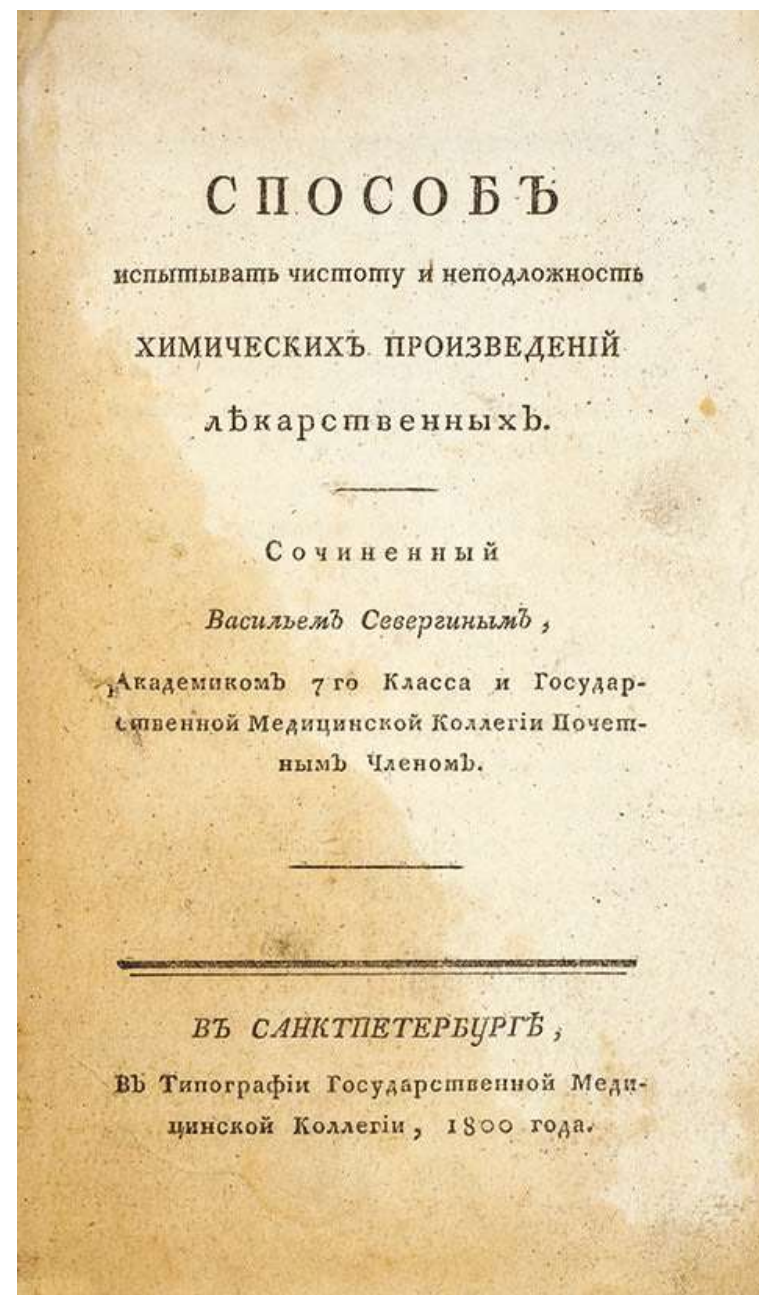
В 1581 году в Московском Кремле открыли «царскую» аптеку.

Первая аптека для обслуживания населения была открыта в Москве в 1673 году, а в Петербурге – в 1704 году.

К концу XVIII века в России насчитывалось уже около 100 аптек.



В.М. Севергин
1765 г. – 1826 г.





А.П. Нелюбин
1785 г. –1858 г.

ФАРМАКОГРАФІЯ
ИЛИ
*Фармако - динамическое
и Химико - фармацевти-
ческое изложенеіе приго-
товленія и употребленія*
НОВЫХЪ ЛЕКАРСТВЪ.

СЪ
ПРИСОЕДИНЕНІЕМЪ ГОСПОДСТВУЮЩИХЪ НЫНѢ
СИСТЕМЪ ВРАЧЕБНОЙ НАУКИ.

ИЗДАННАЯ

Александромъ Нелюбинымъ,

Докторомъ Медицины и Хирургіи, Академикомъ и
заслуженнымъ Профессоромъ при Императорской
Санктпетербургской Медико-Хирургической Акаде-
міи, Членомъ Медицинскаго Совета, Дѣйстви-
тельнымъ Статскимъ Советникомъ
и Кавалеромъ.

ИЗДАНИЕ ЧЕТВЕРТОЕ, ВНОВѢ РАЗСМОТРѢННОЕ, ИС-
ПРАВЛЕННОЕ И УМНОЖЕННОЕ.

ЧАСТЬ I.

СОДЕРЖАЩАЯ ПРОСТЫЯ И СЛОЖНЫЯ ВРАЧЕБНЫЯ СРЕДСТВА.

САНКТПЕТЕРБУРГЪ.

Въ Типографіи Штаба Отдѣльнаго Корпуса Внутренней Стражи.
1840.



А.А. Иовский
1796 г. — 1857 г.

НАЧЕРТАНІЕ
ОБЩЕЙ
ФАРМАКОЛОГИИ,

ИЗДАННОЕ
АЛЕКСАНДРОМЪ ІОВСКИМЪ.



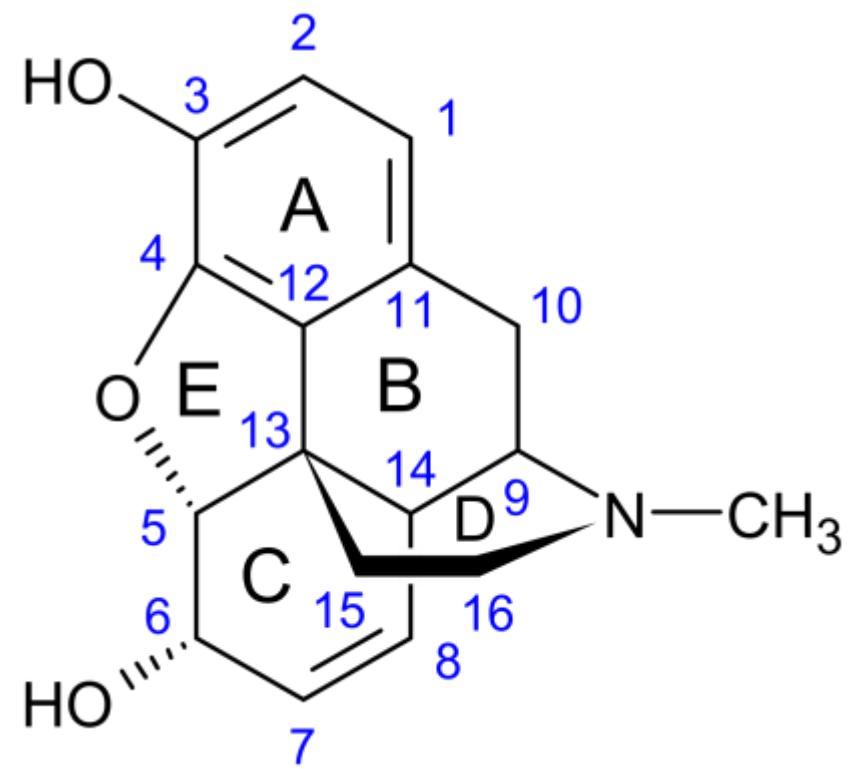
МОСКВА,
ВЪ ТИПОГРАФІИ ЛАЗАРЕВЫХЪ
ИНСТИТУТА ВОСТОЧНЫХЪ ЯЗЫКОВЪ.
1835.



Ф. Сертюрнер
1783 г. – 1841 г.



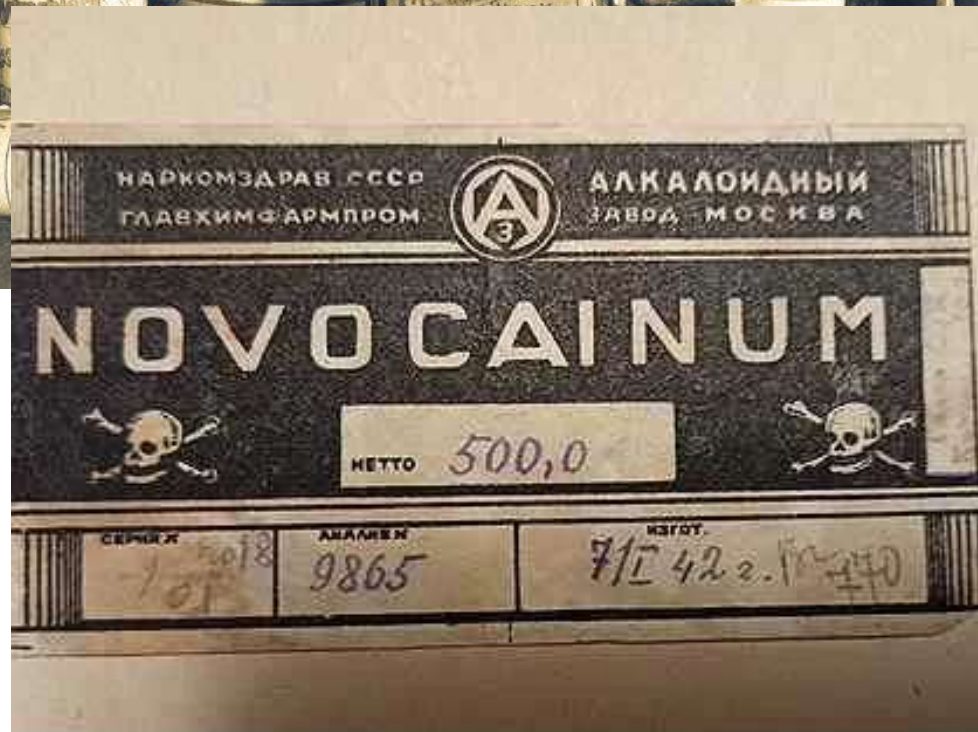
Мак снотворный
(*Papaver somniferum*)





Ф.Я. Мерк
1621 г. – 1678 г.







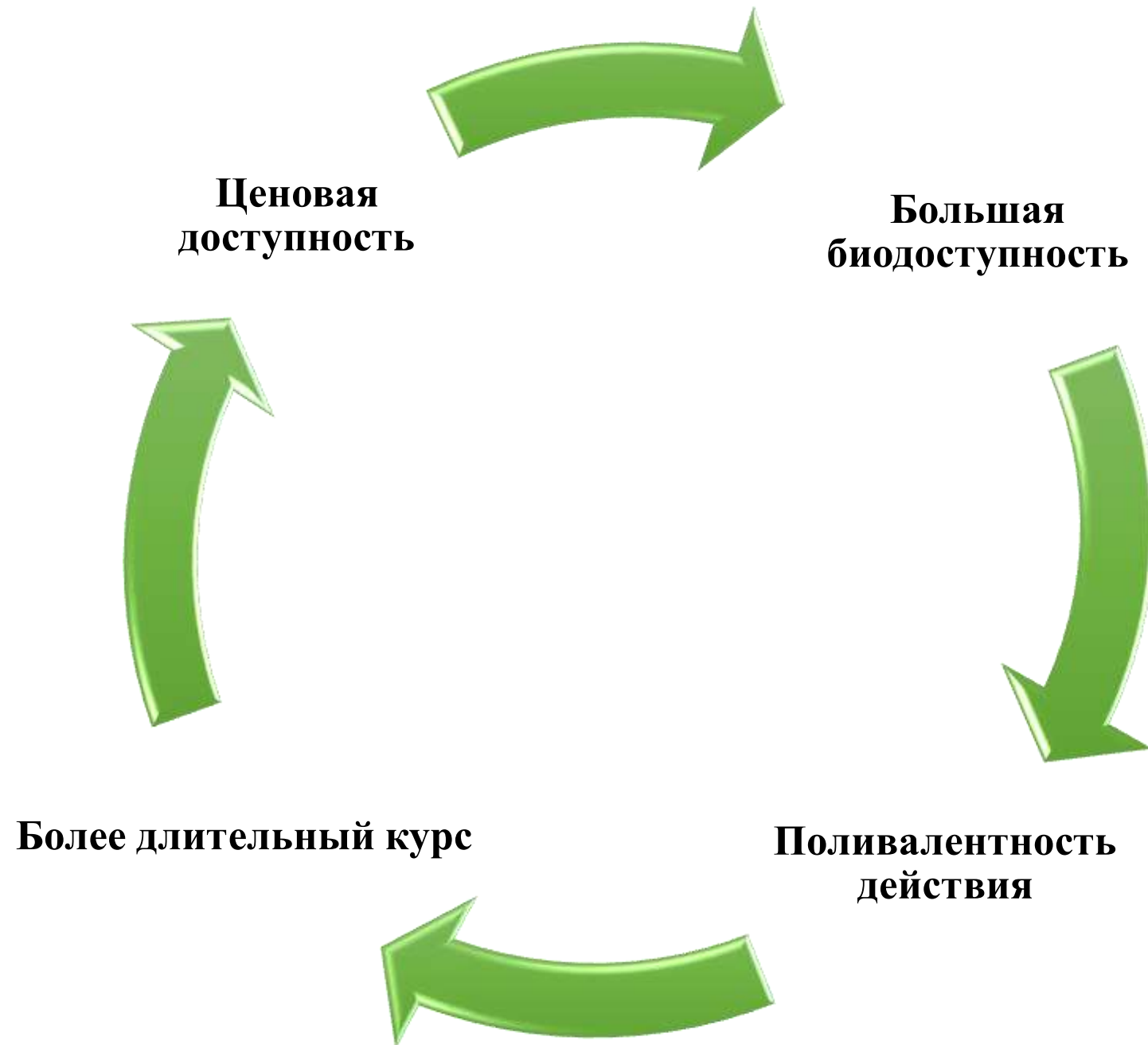
19 октября 1936 года была получена первая промышленная партия акрихина весом 22 кг.



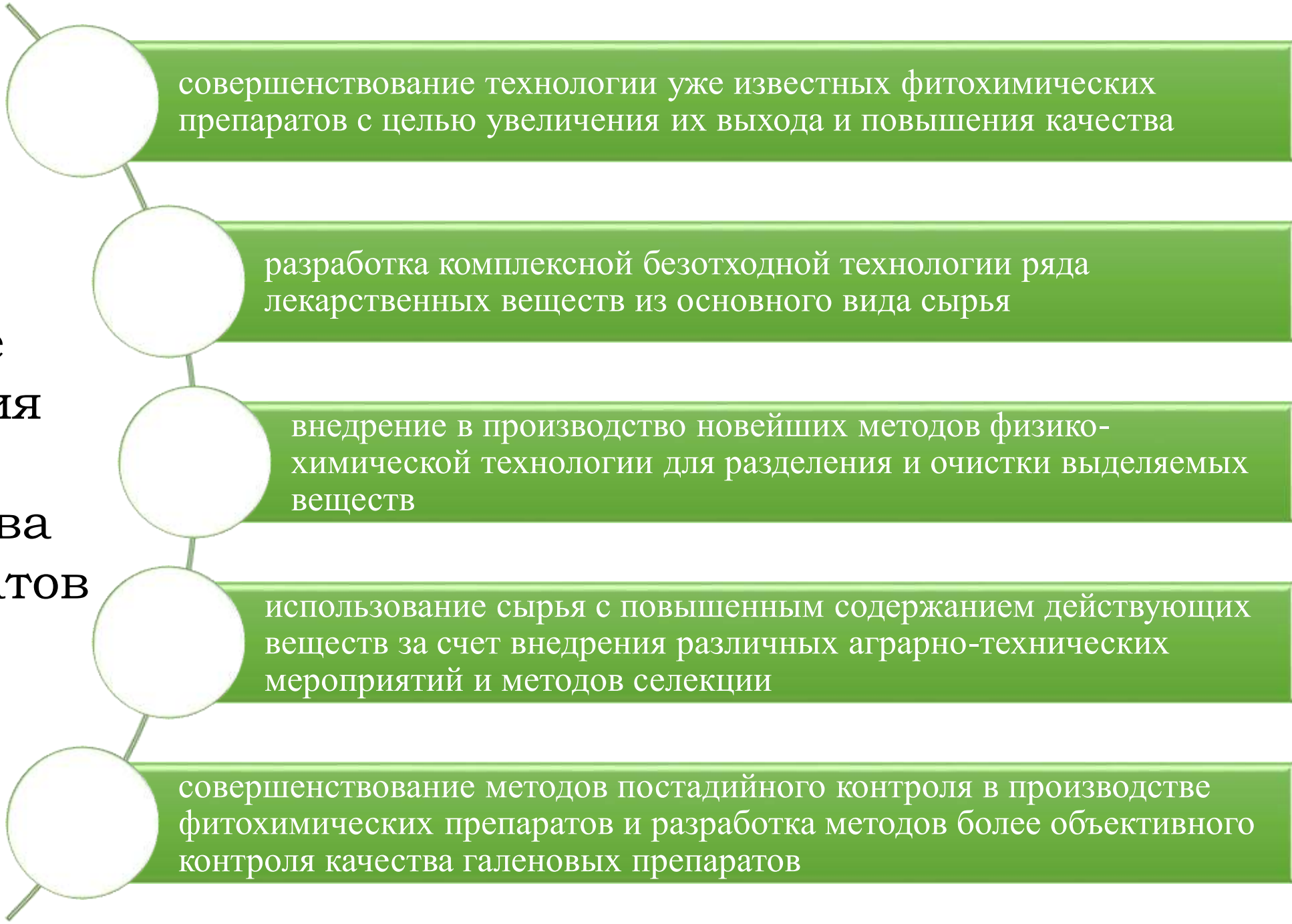
Основные направления развития производства лекарственных средств из природного сырья:

- совершенствование технологии уже известных препаратов из сырья природного происхождения с целью увеличения их выхода и повышения качества;
- разработка комплексной безотходной технологии ряда лекарственных веществ из основного вида сырья (например, из одного вида лекарственного растительного сырья получают один препарат, не реализуя возможности извлечения других ценных веществ);
- внедрение в производство новейших методов физико-химической технологии для разделения и очистки выделяемых веществ;
- использование растительного сырья с повышенным содержанием действующих веществ за счет внедрения различных аграрно-технических мероприятий и методов селекции;
- совершенствование методов постадийного контроля в производстве препаратов из природного сырья и разработка методов более объективного контроля качества галеновых препаратов.





Основные направления развития производства фитопрепаратов



совершенствование технологии уже известных фитохимических препаратов с целью увеличения их выхода и повышения качества

разработка комплексной безотходной технологии ряда лекарственных веществ из основного вида сырья

внедрение в производство новейших методов физико-химической технологии для разделения и очистки выделяемых веществ

использование сырья с повышенным содержанием действующих веществ за счет внедрения различных аграрно-технических мероприятий и методов селекции

совершенствование методов постадийного контроля в производстве фитохимических препаратов и разработка методов более объективного контроля качества галеновых препаратов

Классификация фитопрепаратов

1. *Фитопрепараты на основе высушенного ЛРС:*

- сборы;
- брикеты.

2. *Экстракционные фитопрепараты:*

- суммарные (нативные), или галеновые, препараты;
- суммарные максимально очищенные, или новогаленовые (неогаленовые), препараты;
- препараты индивидуальных веществ, выделяемых из растений (алкалоиды, гликозиды, кумарины и др.);
- комплексные (комбинированные) препараты, содержащие наряду с лекарственными веществами, полученными из растений, химические, химико-фармацевтические субстанции, витамины, гормоны и т.д.

3. *Отдельные фракции сырья:*

- эфирные масла;
- жирные масла.