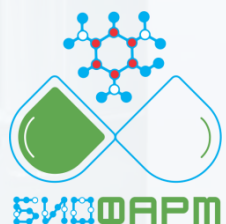


**БиоФармПолис - флагманский проект
развития биотехнологической промышленности
Новосибирской области**



Сергей В. Нетёсов
Председатель НП «БиоФарм»

«БиоФармПолис»: разработка и производство оригинальных биофармацевтических препаратов и субстанций антибиотиков

Реализация проекта «БиоФармПолис» предполагается в основном:

- А). на базе ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор»,
- Б). ряда компаний наукограда Кольцово с опорой на уже созданную инновационную инфраструктуру в наукограде Кольцово.
- В). ряда компаний Академгородка

«БиоФармПолис» – центр компетенций в следующих прикладных направлениях биофармацевтики и биомедицинских технологий:

- Разработка и производство импортозамещающих вакцин и вакцин нового поколения;
- Разработка и производство новых рекомбинантных белков, рекомбинантных антител и других лекарственных средств для профилактики и лечения инфекционных и других заболеваний;
- Разработка и производство пробиотиков нового поколения;
- Разработка и производство диагностических препаратов и медицинских изделий;
- Разработка и производство субстанций антибиотиков.
- Разработка и производство новых приборов, установок и комплексов для медицинских целей (NGS-секвенатор).

Выбор целей и стремлений

- **Выбор этих направлений обоснован научными достижениями ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор», институтов Новосибирского научного центра, компетенциями инновационных компаний наукограда Кольцово, а также потребностями национальной безопасности Российской Федерации и потребностями российского рынка биофарм-препаратов.**
- **Цель проекта – активное развитие сегментов российской биофарм-индустрии, ориентированных на импортозамещение, развитие производства оригинальных препаратов и увеличение экспорта медицинских препаратов и изделий.**
- **Реализация проекта позволит увеличить объем производимой в Новосибирской области биотехнологической и биофармацевтической продукции с 11,2 млрд. руб. в 2015 году до 29,6 млрд. руб. к 2025 году.**

Что будет:

- В результате реализации проекта «БиоФармПолис» в работу будут запущены специализированные участки для коллективного пользования, что позволит сократить сроки разработки и внедрения новых препаратов, обеспечить наукоемкие компании специализированными услугами на льготных условиях, а также реализовывать значимые проекты обеспечения государственных заказов и потребностей населения отечественными препаратами и изделиями.
- На территории наукограда Кольцово и Академгородка будут разработаны и внедрены в производство аналоги импортируемых инновационных лекарственных средств, новые разрабатываемые сейчас медицинские препараты и изделия и локализованы современные высокотехнологичные производства лекарственных препаратов, диагностических средств и вакцин.

Треугольник М.М.Лаврентьева для биофармкластера Новосибирской области (за рубежом он называется Knowledge Triangle) :



наука (СО РАН, СО РАМН, НИИПК, НИИТО и ГНЦ ВБ «Вектор»),

образование (НГУ и НГМУ),

производства в Кольцово и НСО =

идеальные условия для развития всех трех компонент

Треугольник Лаврентьева в научограде Кольцово

Годы развития	Наука	Образование	Производство
1980	100%	0%	0%
1990	80%	10%	10%
2000	50%	10%	40%
2020 (надо)	20%	15%	65%

Ключевые продуктовые проекты

- ФГБУ «ГНЦ ВБ «Вектор» – вакцины против ротавирусов, ветряной оспы, гриппа
- ЗАО «Вектор-БиАльгам» – модифицированная вакцина против гепатита А
- ЗАО «Биовеста» - пробиотики на основе повышенного содержания полезных бактерий
- ЗАО «Вектор-Бест» – новая платформа для диагностического секвенирования геномов человека следующего поколения
- ЗАО «Фабрика полимеров» – производство рекомбинантных антител для лечения инфекционных и онко-заболеваний человека

Ключевые мероприятия проекта - 1:

- Создание мелкосерийного участка готовых форм в ЦКП Биотехнопарка;
- создание **участка по среднесерийному производству инъекционных готовых лекарственных форм на площадях ЗАО «Вектор-БиАльгам» (получена первая кредитная линия);**
- создание **участка по культивированию штаммов-продуцентов вакцинных вирусов** на базе площадей ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» (готовы кадры и площади);
- создание **участка по культивированию штаммов-продуцентов биологически активных веществ и рекомбинантных белков** на основе микробных культур на базе ИМБТ ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор»;
- создание нового **производства молочных продуктов для лечебного и детского питания с высоким содержанием бифидобактерий (есть проект);**
- Проведение прикладных разработок ключевых компонент платформы для NGS-секвенирования (идут НИОКР)

Отечественная высокопропускная автоматизированная платформа для массового параллельного секвенирования экзона человека с целью индивидуальной геномной диагностики генетически обусловленных заболеваний и предрасположенностей к заболеваниям.

Основные задачи:

- **разработка и испытания экспериментального образца секвенатора (ИАиЭ СО РАН, ЗАО “Вектор-Бест”)**
- **создание экспериментальной партии многослойных микрофлюидных чипов для МПС с модифицированной поверхностью (ИАиЭ СО РАН, ЗАО “Вектор-Бест”)**
- **разработка и синтез опытных партий флуоресцентно-меченых обратимых терминаторов, являющимися субстратами для высокоточных ДНК-полимераз (ИХБиФМ СО РАН)**
- **разработка и оптимизация схем и условий ферментативных реакций, обеспечивающих реализацию предлагаемой технологии МПС (ИХБиФМ СО РАН, ЗАО “Вектор-Бест”)**
- **Подготовка кадров (НГУ)**

WGS - Whole Genome Sequencing

Base Pairs: 3,000,000,000

Sequencing of the entire 3 billion base pairs of the human genome, including sequencing of all the exons, introns, and remaining sequences in the genome.

WES - Whole Exome Sequencing

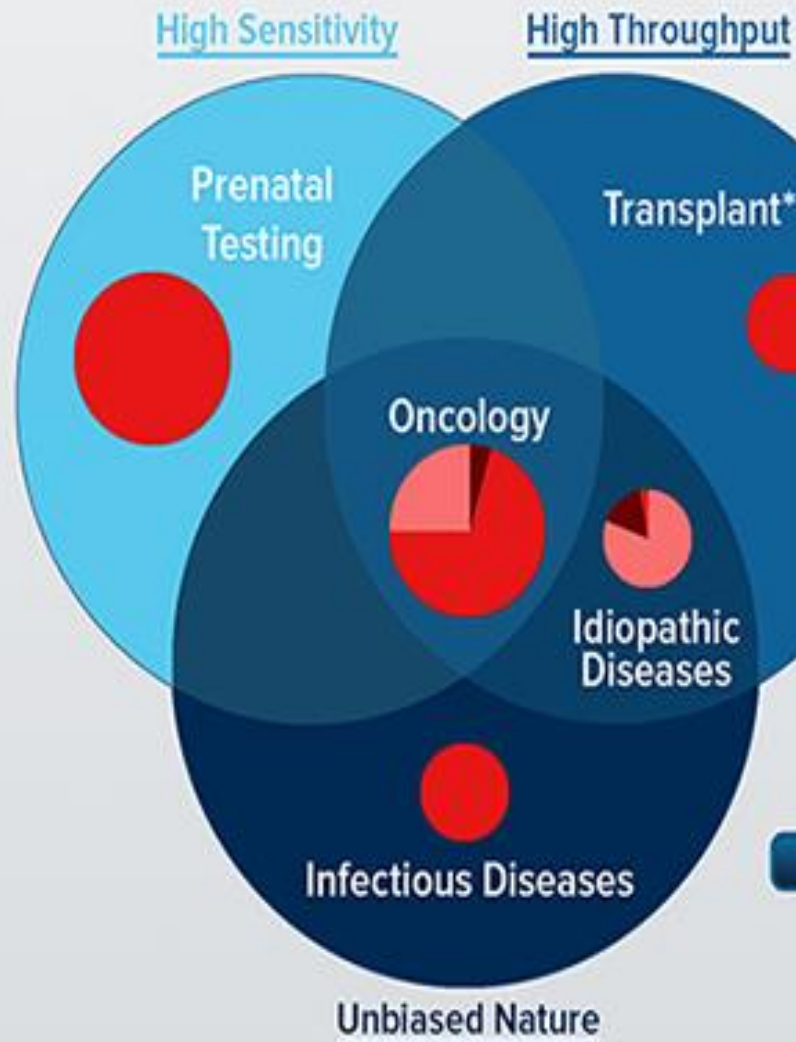
Base Pairs: 50,000,000

Sequencing of only the exons (1-2% of the genome) found in the human genome, i.e. the ~25,000 genes that contain instruction for all protein sequences.

Panel - Panel Sequencing

Base Pairs: < 1,000,000

Sequencing of a select number of genes (tens to hundreds) that are relevant to a specific disease (e.g. colorectal cancer, autism, cardiomyopathy panel) or the sequencing of genomes of organisms (e.g. flu pandemic).



\$1.0B+
MARKET SIZE (2015)

APPROACH
(2015)

WGS
WES
PANEL

MARKET OPPORTUNITY
(2015)

Large

Small

*HLA Testing for donor recipient matching

Развитие необходимой инфраструктуры

- Дальнейшее развитие Сибирского окружного центра сертификации и декларирования лекарственных средств, БАД, кремов, мазей
- Завершение создания и аккредитация Испытательной лаборатории для исследования на соответствие лекарственных средств, БАД, кремов, мазей, медицинских изделий.
- Завершение создания мелкосерийного участка готовых форм медпрепаратов в ЦКП Биотехнопарка
- Дальнейшее развитие магистратуры биотехнологического профиля НГУ
- Изучение целесообразности создания филиала метрологической службы

Откуда финансирование:

- Собственные средства предприятий
- Займы и кредиты
- Субсидии региональные и федеральные
- Совместные с НИИ заявки в ФЦП
- Заявки на мегагранты
- Сторонние отечественные инвесторы
- А также – приглашаем всех инвестировать в идеи и проекты наукограда Кольцово!
- Объем производства здесь уже сейчас – более 6 млрд. рублей
- И много инициативных и грамотных людей!

Дополняющие возможности других регионов СФО (примеры)

- Иркутск, компания «Фармасинтез» – анти-ВИЧ-препараты
- Томск, НПО «Вирион» - вакцины против клещевого энцефалита и гепатита В
- Томский «Фармстандарт-ТомскХимфарм» (Фармстандарт) - много лекпрепаратов
- Новокузнецк, НПО «Органика» – много лекпрепаратов
- Барнаул, ЗАО «Алтайвитамины» – много лекпрепаратов

Данный флагманский проект подготовлен:

- Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН
- Инновационный Центр наукограда Кольцово
- Новосибирский государственный университет
- ГНЦ ВБ «Вектор»
- Высокотехнологичные производственные компании наукограда Кольцово: ЗАО «Вектор-БиАльгам», ЗАО «Вектор-Бест», ЗАО «Биовеста»

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

НП «БиоФарм»

Тел/факс: (383) 306-19-17, 233-37-03

Председатель Совета Партнерства:

Нетёсов С.В.: svn15@hotmail.com.

Тел. 8-913-910-0843

