Инновационные исследования в области оптимального питания

Юмей Лиин,

д.н старший научный сотрудник института оптимального здоровья Нутрилайт (NUTRILITE) Калифорния, США

Оптимальное питание

Оптимальное здоровье

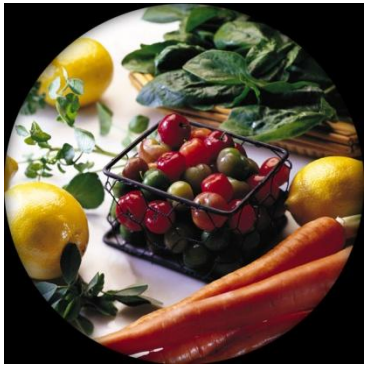
СОДЕРЖАНИЕ

- Основные этапы в разработке продукта
  - Когда нужны инновации?
- Современный подход к исследованиям нутрицевтиков
  - инновационный подход и его пример
- Вы

Основные этапы в создании продукта

Потребности клиента

Поиск необходимых ингредиентов



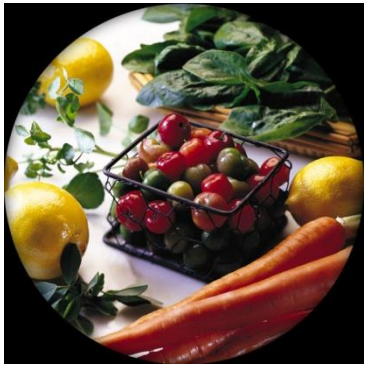
Разработка состава

Тестировани е продукта

Когда нужны инновации?

Потребности клиента

Поиск необходимых ингредиентов

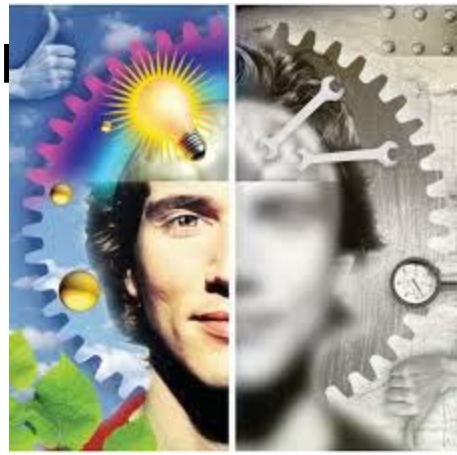


Разработка состава

Тестирование продукта

Когда нужны инновации?

- Для поиска новых ингредиентов
- Для разработки нового состава
- Для создания нового продукта
- Для разработки новой системы доставки
- Для создания новой упаковки
- … и так далее



Инновации во всем!!

Современный подход к исследованиям нутрицевтиков

Поиск нестандартных решений

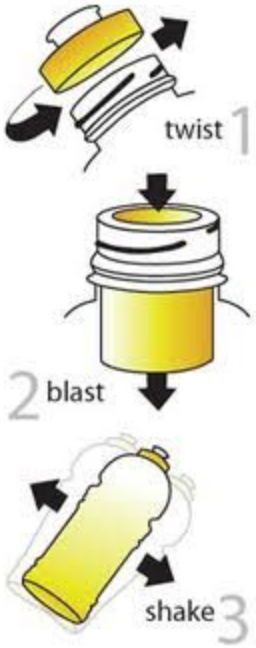
Когда нужны инновации?

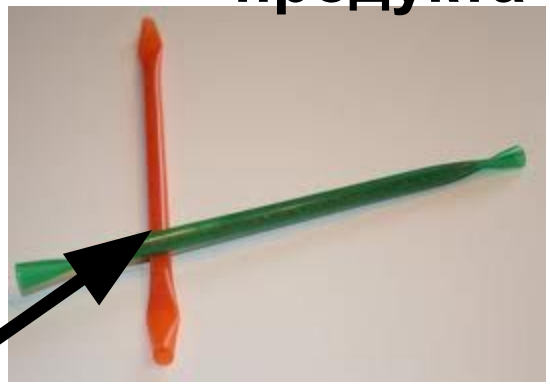
- Для поиска новых ингредиен
- Для разработки нового соста
- Для создания нового продукт
- Для разработки новой системы доставки
- Для создания новой упаковки
- … и так далее

Пример инновации

- Разработка новой упаковки

Чтобы увеличить срок годности продукта





Прод укт

Когда нужны инновации?

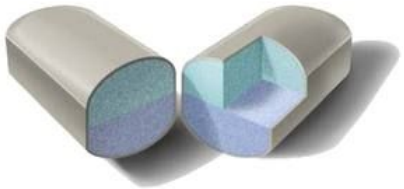
- **Для разработки новой системы доста питательных веществ организму**

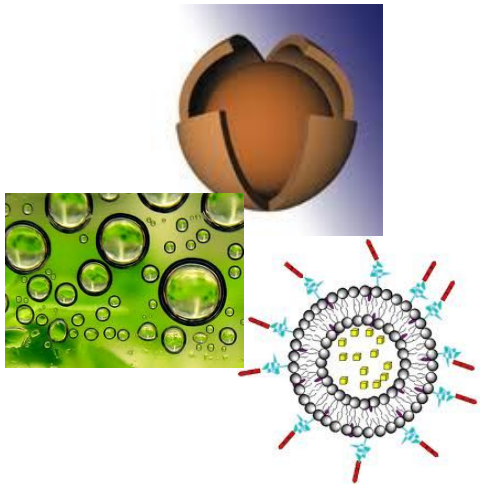
- **Повысить усвояемост**
- **Сократить расщеплени е**

- **Капсулирование**

- **Пролонгированное действие, технология продленного высвобождения активного вещества**

- **Двухслойная технология**





Когда нужны инновации?

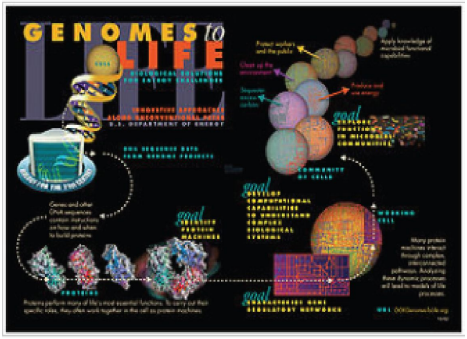
- Для разработки нового состава
- Для создания нового продукта

- Оценить эффективность
- Протестировать безопасность продукта

Системная биология

Что такое системная биология?

- **Новая возможность использовать существующие научные знания**
- **Последовательное изучение сложных взаимодействий в биологических системах**

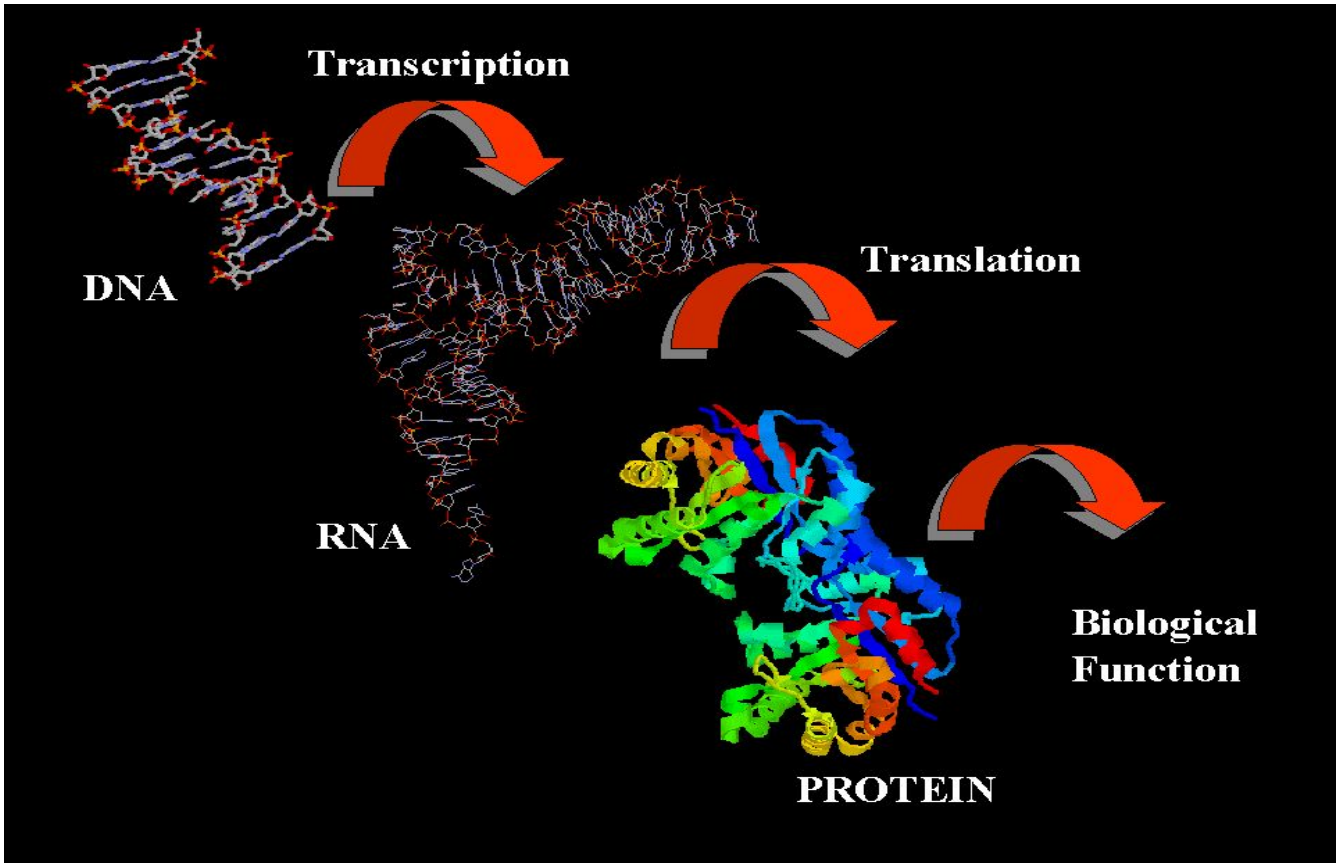


*Википедия – свободная энциклопедия

Зачем нужна системная биология?

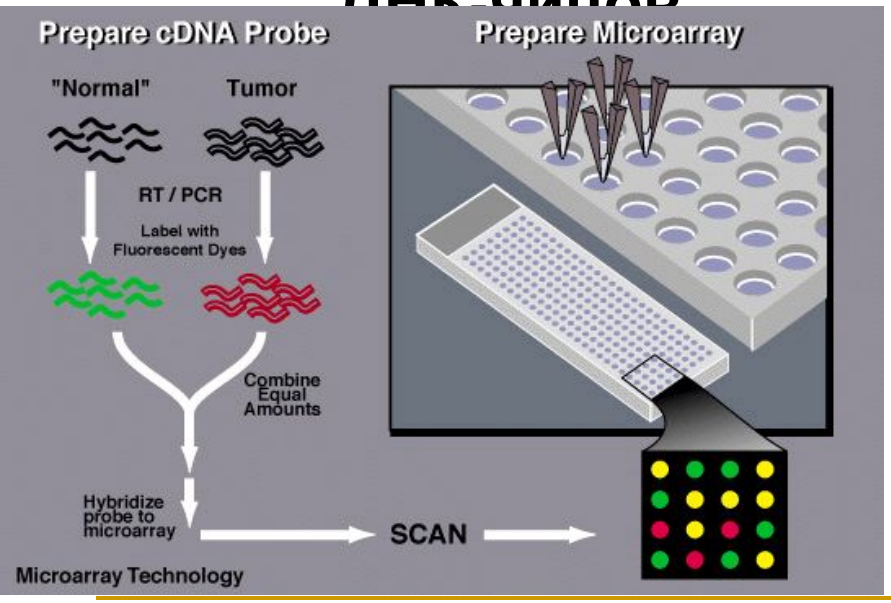
- Это совершенно новый подход к пониманию взаимозависимости между питанием и здоровьем
- Она помогает лучше понять процессы, протекающие в биологической системе

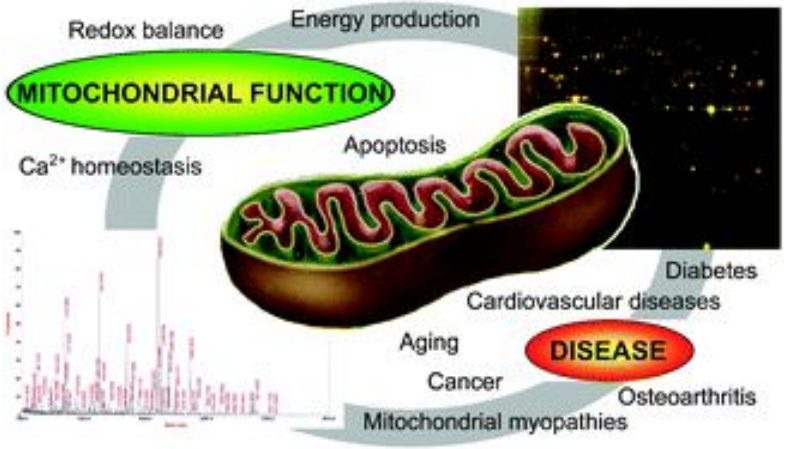
Процессы, изучаемые системной биологией



Технологии, связанные с системной биологией

- **Транскриптомика (микрочипы)**
  - **Определяет профиль генной экспрессии, исследует уровень экспрессии мРНК в данной популяции клеток**
  - **Высокопроизводительная технология ДНК-чипов**

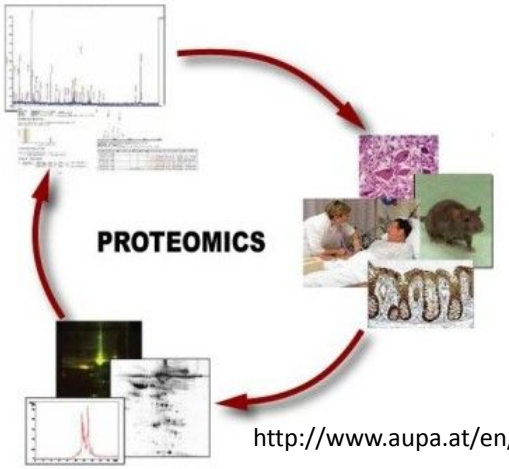




http://pubs.rsc.org/en/Content/ArticleLanding/2009/MB/b906296n

Технологии, связанные с системной биологией

- **Протеомика**
  - **Изучает структуру и функции белков (например, активность, модификации и локализации белков, а также взаимодействия в белковых комплексах)**
  - **Протеомика считается следующей после геномики ступенью в изу биологических систем**

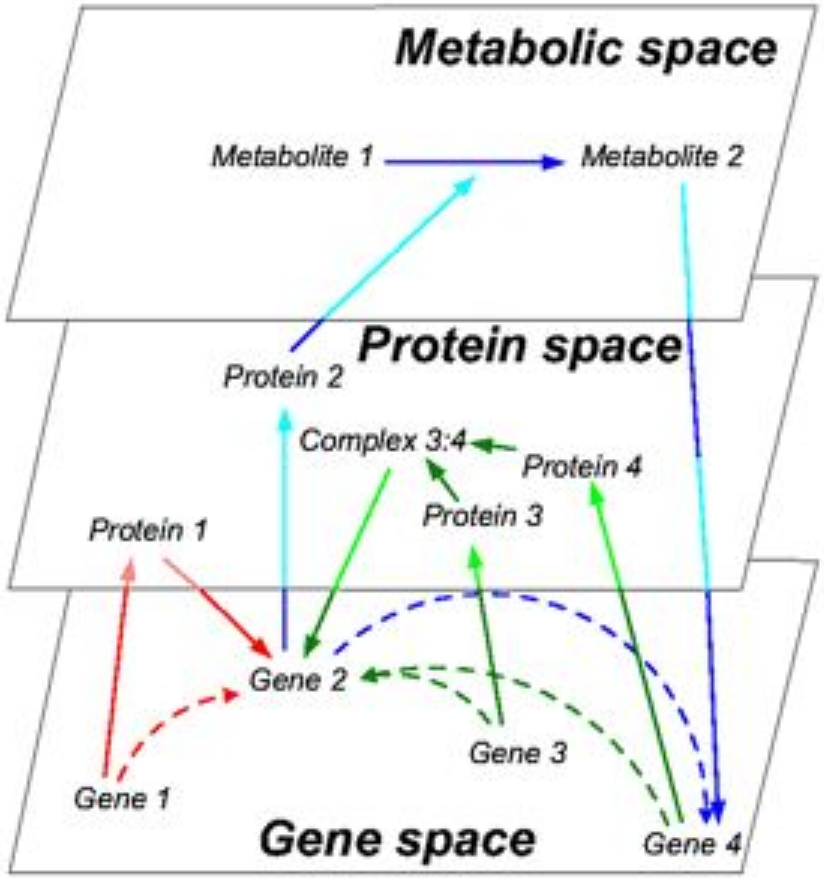


http://www.aupa.at/en/index.html

Технологии, связанные с системной биологией

- **Метаболомика**
  - **Занимается всесторонним изучением молекулярных (первичных) метаболитов (уникальных химических «отпечатков пальцев») в биологических системах**
  - **Дает целостное представление о метаболическом статусе и глобальных биохимических процессах, связанных с клеткой или биологической системой**
  - **Главное ограничение: метаболом человека еще полностью не изучен**

Технологии, связанные с системной биологией



http://www.comp-sys-bio.org/tiki-index.php?page=GeneNetworks

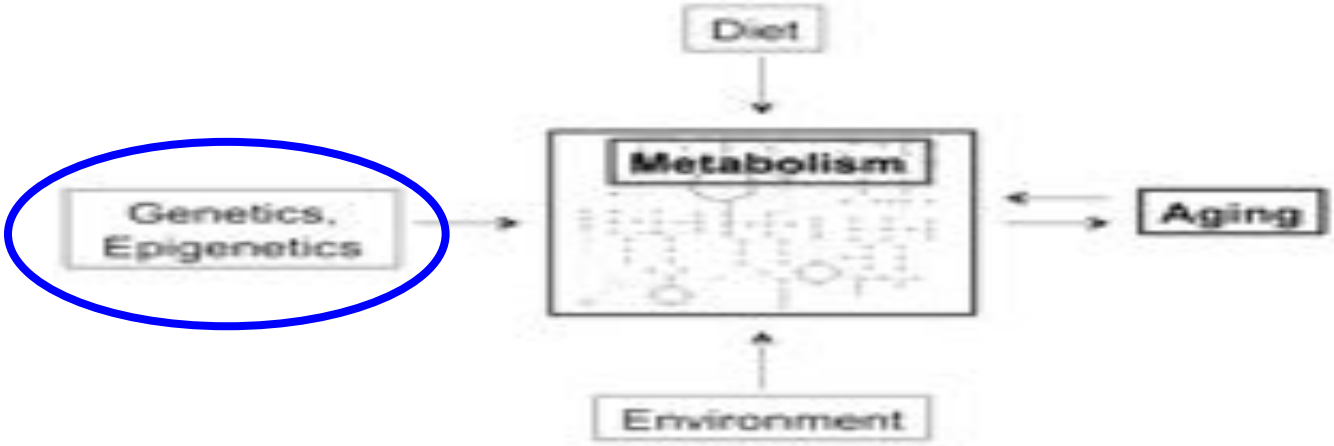
Метаболомика

Протеомика

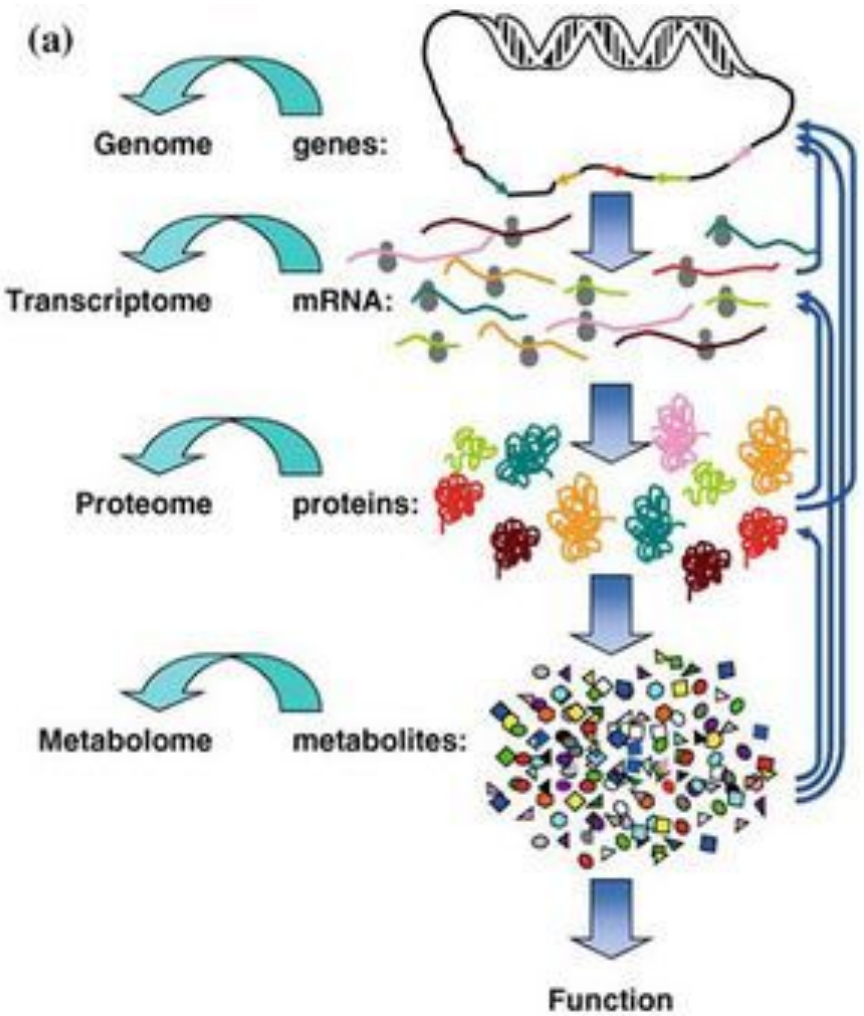
Транскриптомика (микрочипы)

Технологии, связанные с системной биологией

- **Эпигенетика**
  - **Изучает изменения в регуляции активности генов и экспрессий генов, не зависящие от их последовательности**
  - **Занимается более широким анализом эпигенетических изменений в геноме.**



Технологии, связанные с системной биологией



http://schaechter.asmblog.org/schaechter/2009/05/of-terms-in-biology-metabolomics-and-metabonomics.html

Эпигенети
к
Транскриптоми
ка
(микрочипы)
Протеомик
а
Метаболоми
ка
Польза для
здоровья
Оптимальное
питание

Выводы

- **Поиск нестандартных решений**
- **Инновации во всем!**
- **Оптимальное питание оптимальное здоровье**

"I have to be honest with you. I've been taking anti-aging nutrients for years. I'm 93 years old."

Спасибо

Вопросы и ответы