

Регулаті ER глобальний омолаживающий актив



- Оригинальный состав из растений, произрастающих в регионах Луга и Тамбакунда
- Эффективность, подтвержденная тестами *in vitro* и *in vivo*
 - Увеличение объема
 - Уплотнение
 - Против морщин

Растительные активы – вдохновение от природы

- **Белый Гибискус (Bissap) и Баобаб**
 - Относятся к одному семейству: Мальвовые
 - Поразительно схожие цветки
- **Repurami ER – актив, полученный в соответствии с принципами экологичности**
 - Экстракт цветков Белого Гибискуса
 - Экстракт пульпы Баобаба
 - Сольвент вода/этанол растительного происхождения
 - Без консервантов
 - Носитель глицерин, полученный Не GMO Рапса (*Brassica napus* subsp. *Napus*)
 - Производственный процесс, одобренный стандартами натуральности
 - Сырье поставляется в рамках экологически ответственных проектов
 - USAID-Senegal : регионов Луга и Тамбакунда



Белый Гибискус



Баобаб

→ Эти растения влияют на сокращения мышц



Механизм действия - вдохновение от естественных свойств растений

- Растения, влияющие на мышечные сокращения
 - Гибискус
 - Спазмолитическое действие на мышцы кишечника
 - Баобаб:
 - Натуральный антидот против яда Строфантина
 - Строфантин: парализующее вещество, которое использовалось в традиционной охоте африканскими племенами
 - Адансонин, содержащийся в Баобабе, нейтрализует действие яда строфантина путем конкурентного влияния
- Баобаб и Гибискус (bissap) – традиционная пища, лишенная токсичности
- Эти механизмы действия, включающие влияние на сокращение мышц лица, очень привлекательны для нас в плане косметического применения



Процесс старения

- **Результат различных явлений и процессов, протекающих в коже**
 - Потеря тонуса и упругости/плотности эпидермиса
 - Появление мимических морщин в результате повторяющихся сокращений мышц лица
 - Потеря объема жировой ткани на определенных частях лица из-за уменьшения/замедления образования адипоцитов

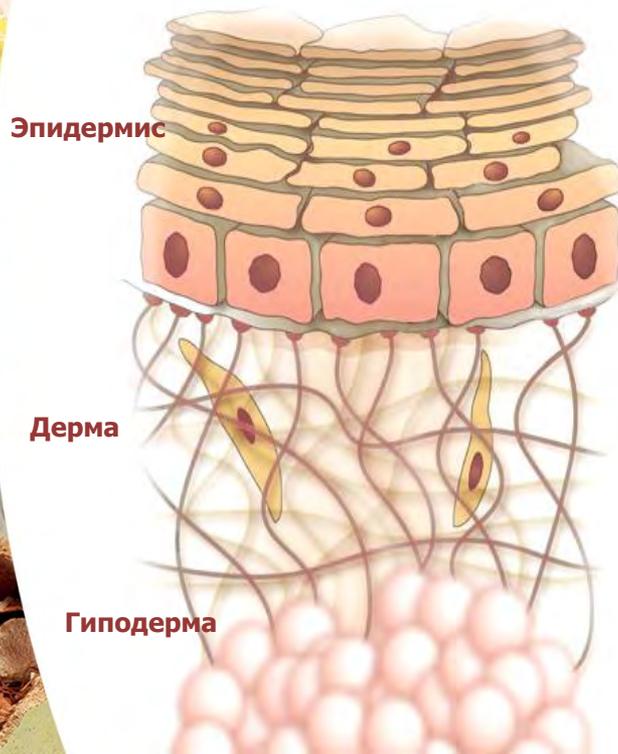


Репурами ER оказывает целенаправленное действие на эти 3 процесса



Глобальный антивозрастной актив

- 3 целенаправленных действия для уменьшения старения кожи

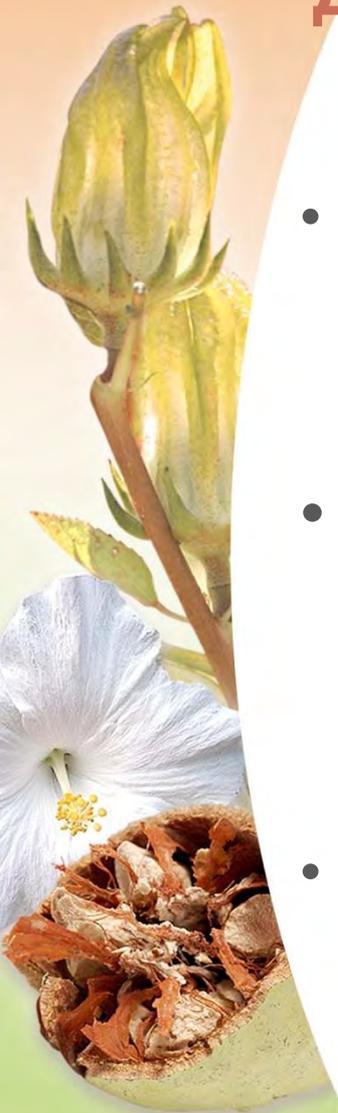


- **Плотность и прочность**
 - **Стимуляция**
 - Белка плотного соединения: Claudin-1
 - Белков Комплекса Эпидермальной Дифференциации: SPRR и Nice-1
- **Увеличение объема**
 - **Стимуляция адипогенеза и подавление липолиза**
(стимуляция созревания адипоцитов)
- **Действие против морщин**
 - **Подавление сократительной активности мышц лица**



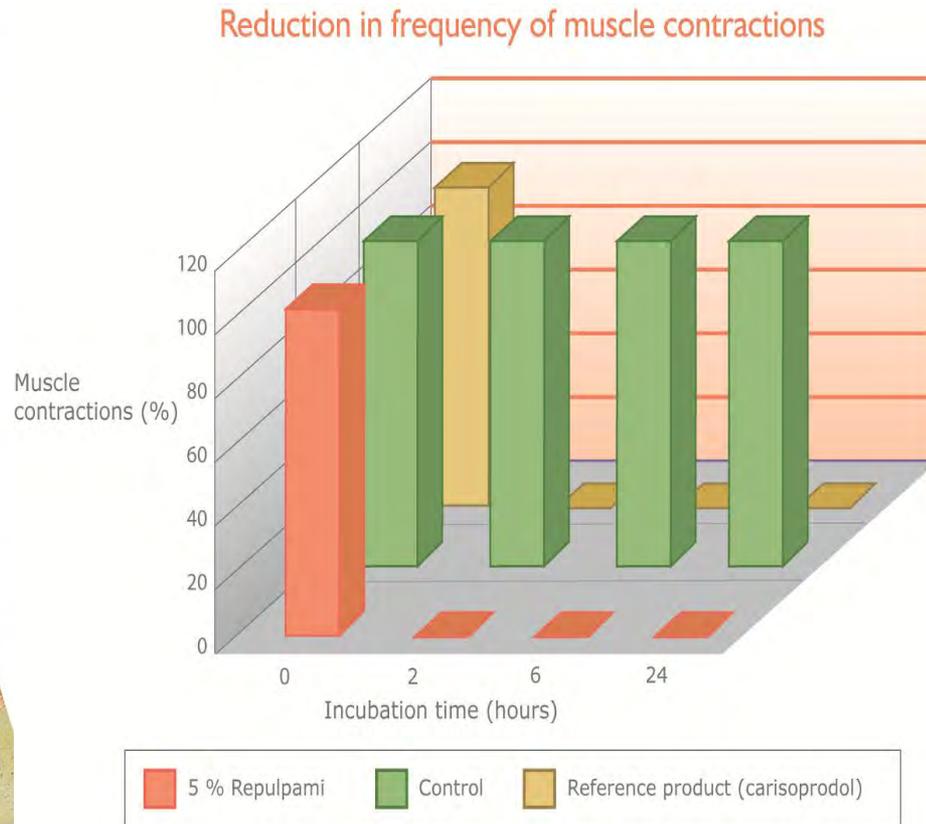
Действие против морщин: Исследование активности

- Со-культура мышечных и нервных клеток
 - После 21 дня, *in vitro* модель функциональна, мышечные волокна сформированы и сокращаются регулярно
- Обработка клеток
 - Положительный контроль: Каризопродол (0.02 мг/л)
 - Отрицательный контроль: Без обработки
 - Обработка: Repulrami 5%
- Подсчет мышечных сокращений под микроскопом в течение 24 часов



Действие против морщин: Результаты

- Снижение мышечных сокращений



- Бережное действие против морщин
- Не токсично (применяемые в пищу растения) по сравнению с Ботоксом
- Протестировано на добровольцах

Эффективность против морщин подтверждена *in vivo* тестами самооценки на добровольцах



Уплотняющее действие : Механизм

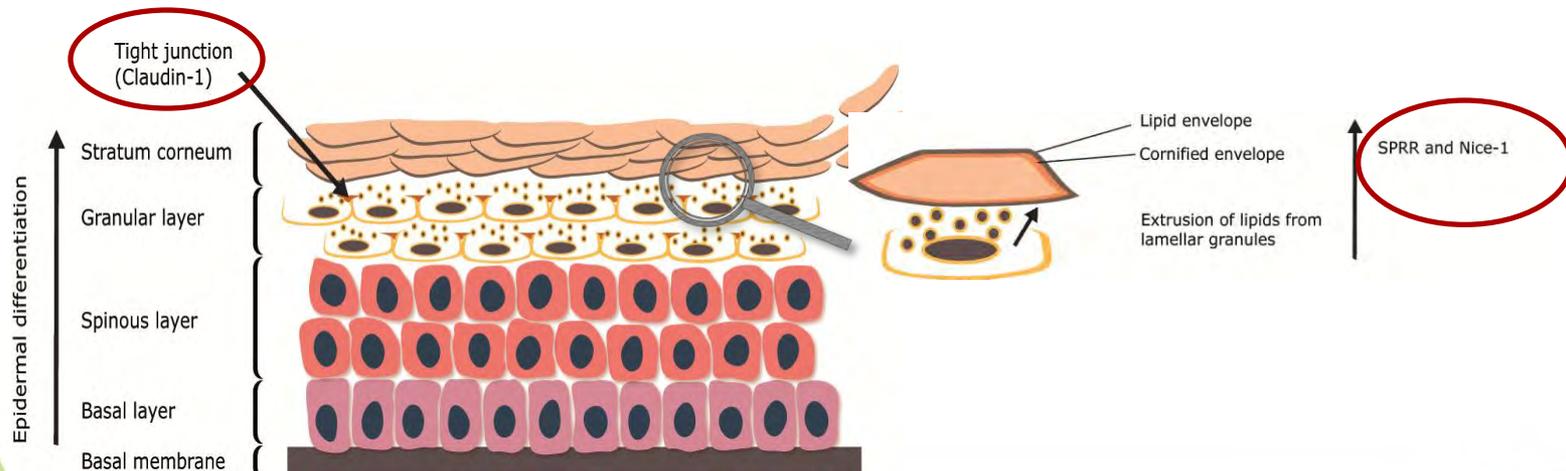
➤ Двойное действие на специфические гены кодирования для:

• **Claudin-1 белок плотного соединения**

- Сцепление клеток рогового слоя
- Эпидермальный барьер
- Плотность и непроницаемость эпидермиса

• **Белки SPRR и Nice-1**

- Ороговение оболочек клеток-предшественников
- Вовлечение кератиноцитов в процесс дифференциации
- ответственны за плотность и барьерные функции



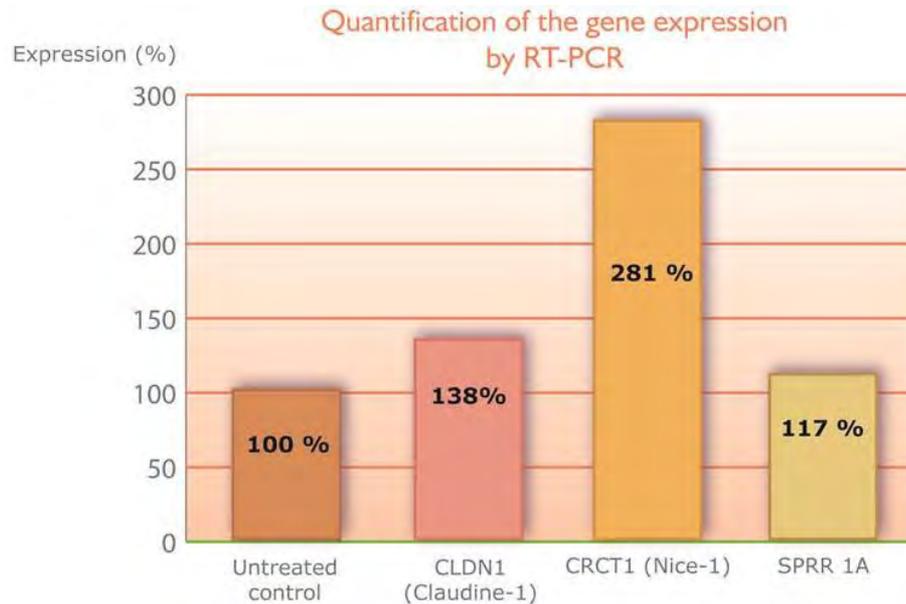
Уплотняющее действие: Исследование активности

- **Скрининг генов с помощью ДНК-чипов**
 - Для подтверждения активации генной экспрессии
→ 3 гена, ответственные за плотность кожи
- **Количественный анализ экспрессии 3 генов с помощью RT-PCR**
 - CLDN1, кодирующий для белка Claudin-1
 - CRCT1, кодирующий для белка NICE 1
 - SPRR1A, кодирующий для белка SPRR
- **Обработка клеток**
 - Культура кератиноцитов, обработанная **Репурами ER в дозе 0.008%**
 - Необработанная культура кератиноцитов



Уплотняющее действие: Результаты

- Рерурами ER активирует экспрессию 3 генов



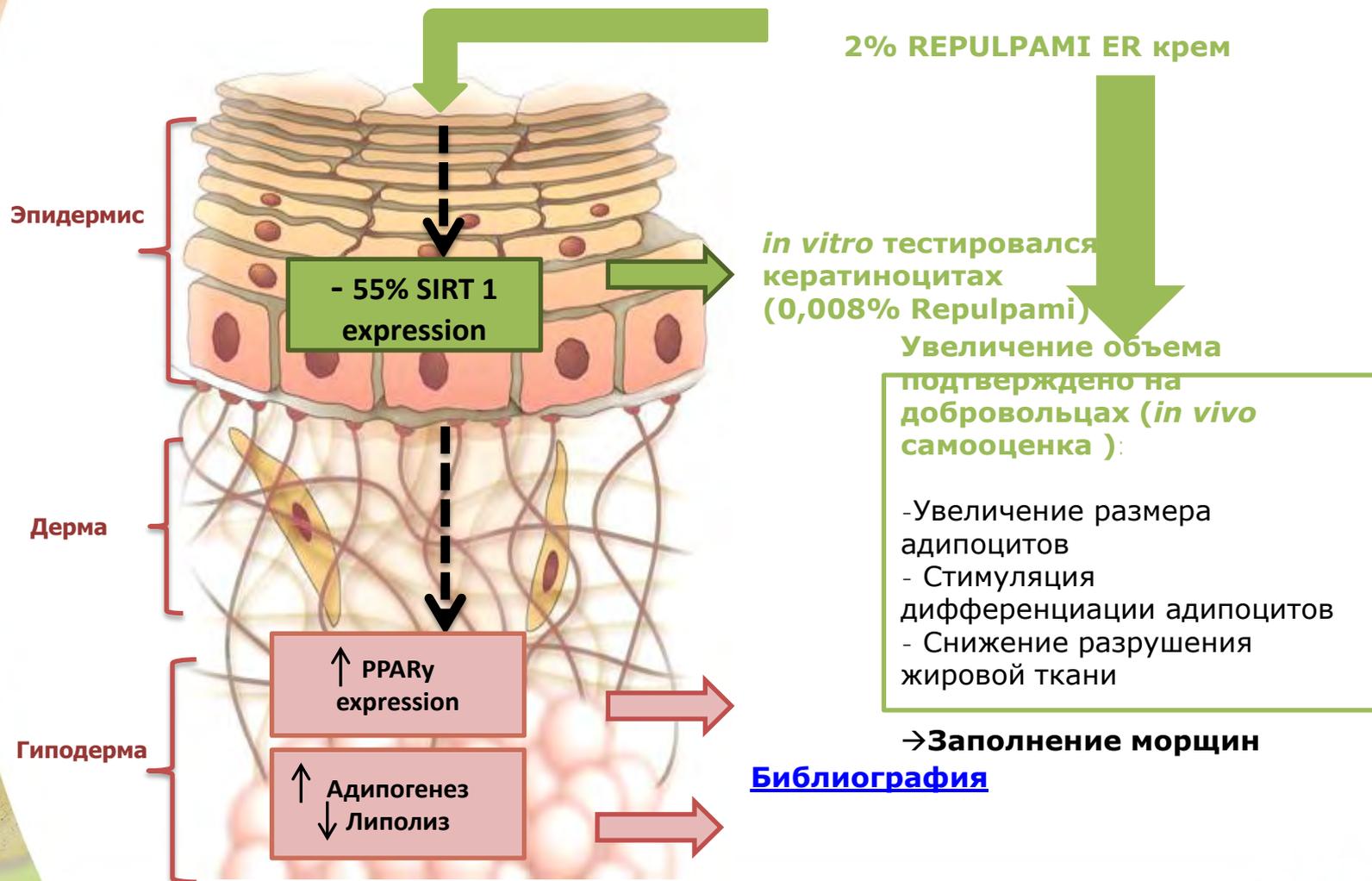
- Улучшилось сцепление клеток
- Эпидермальный барьер укрепился
- Кожа более упругая

Эффективность подтверждена *in vivo* тестами самооценки на добровольцах

Существенные результаты, когда значение активации >100% и <200%

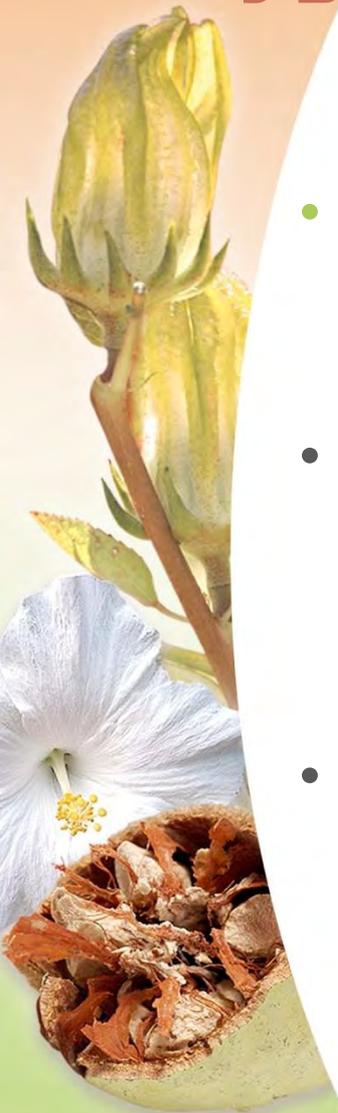


Увеличение объема



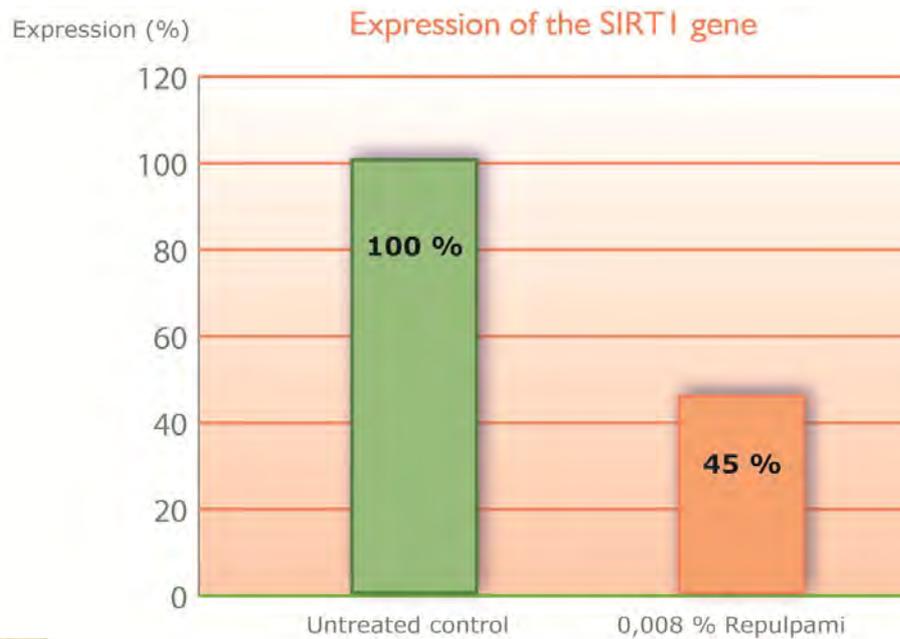
Увеличение объема: Исследование активности

- *in vitro* анализ генной экспрессии SIRT 1 методом RT-PCR
- Обработка клеток 24 часа
 - Культура кератиноцитов, обработанных **Репурами ER в дозе 0.008%**
 - Контроль: культура кератиноцитов без обработки
- RT-PCR анализ
 - Выделение РНК из клеток
 - Измерение флуоресценции в течение процесса амплификации



Увеличение объема: Результаты

- Repulrami ER снижает экспрессию SIRT1 на 55%



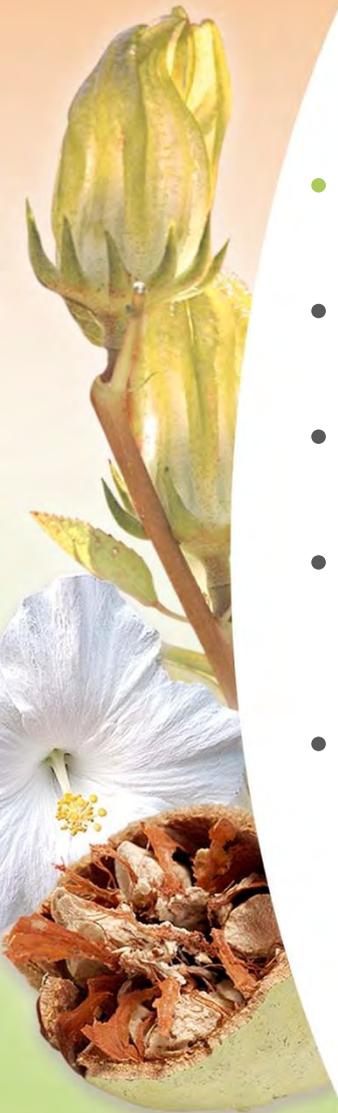
- Стимулируется адипогенез
- Снижается липолиз
- Увеличение объема кожи изнутри

Эффективность подтверждена *in vivo* тестами самооценки на добровольцах

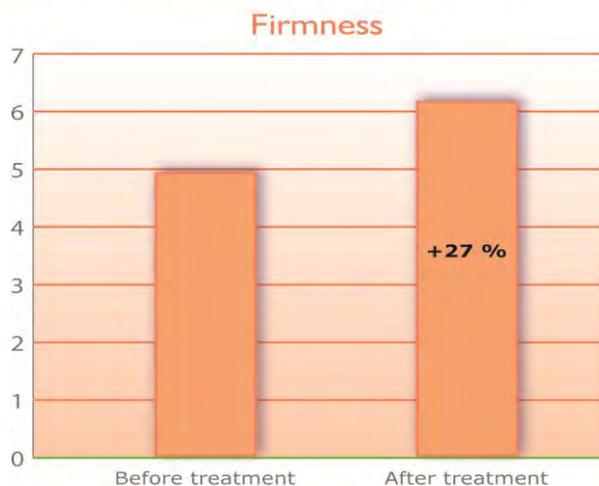
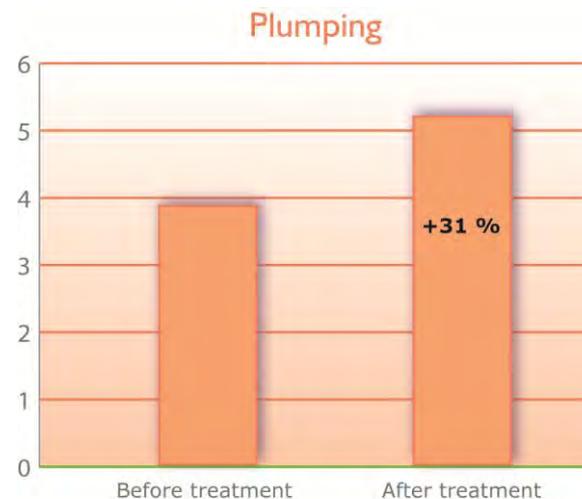
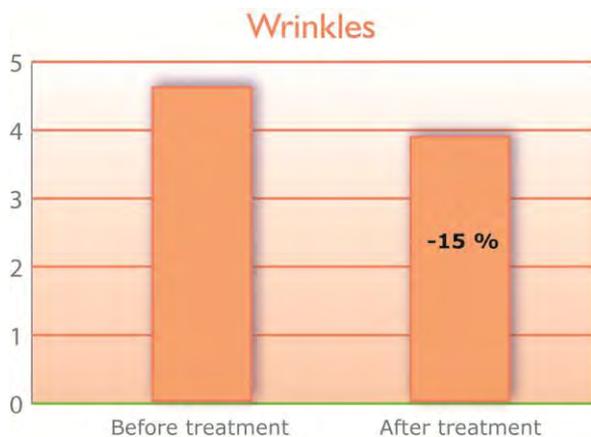


In vivo тест самооценки на добровольцах

- Самооценка после 28 дней 25 женщинами
- Возраст 31-65 лет
- [Analogical scale](#) technique
- Тестировался крем с **2% Repulrami ER**, нанесение дважды в день
- Оценка по 5 критериям:
 - Уменьшение морщин
 - Увеличение объема
 - Уплотнение
 - Увлажнение
 - Лифтинг



In vivo тест самооценки: Результаты

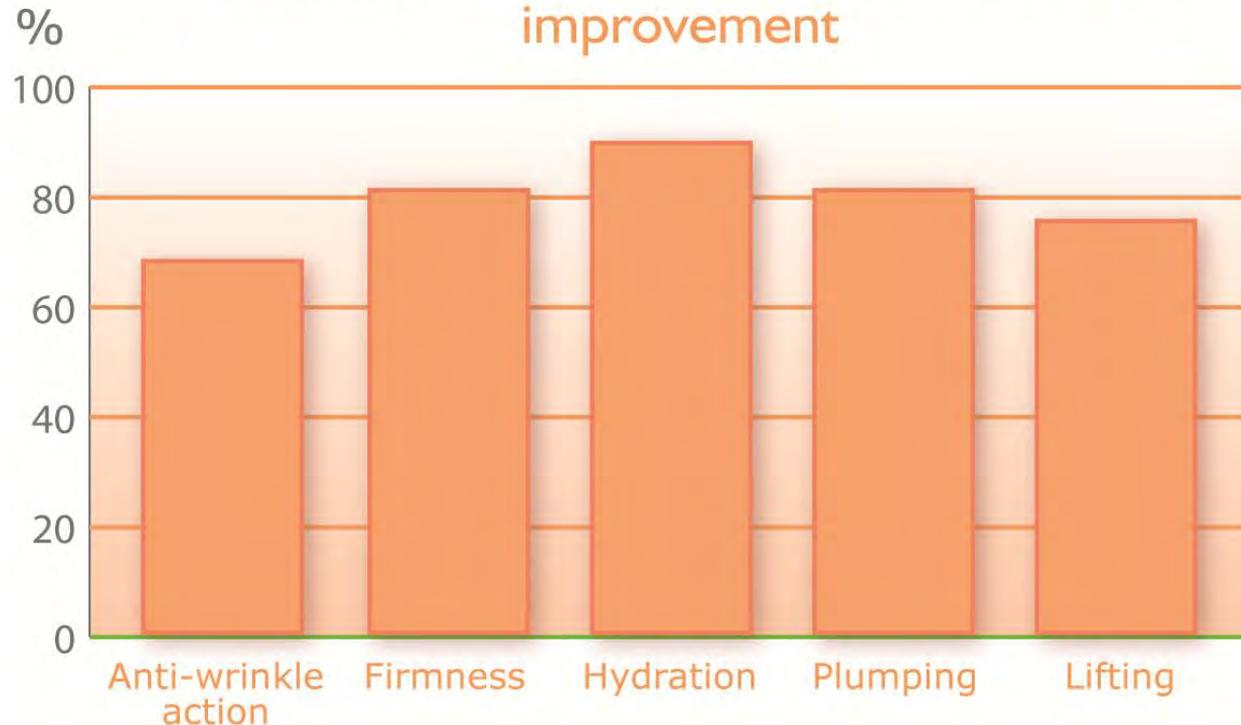


Потребители почувствовали улучшение состояния кожи, оцененное по 5 критериям (увлажнение +34%)



Эффективность, подтвержденная добровольцами

Percentage of volunteers who observed an improvement



Более чем 70% добровольцев почувствовали улучшение состояния кожи после обработки кремом, содержащим 2% Репурами ER



Использование в косметике

- Рекомендуемая дозировка: 2-5 %
- Глобальные омолаживающие продукты

Продукты для ухода за зрелой кожей

- От морщин, продукты для обновления, уплотнения, увеличения объема кожи;
- Продукты по уходу за шеей, бюстом и декольте;
- Для увеличения объема губ;
- Уплотняющие продукты для рук.



Технические данные

- INCI name

Glycerin – Water - Adansonia Digitata Pulp Extract – Hibiscus Sabdariffa Flower Extract

- **Безопасность**

- Раздражение кожи (Patch Test): не раздражает
- Раздражение глаз (Het Cam): Практически нет

- **Рекомендации по разработке рецептур**

- Растворим в воде
- Вводить его лучше в конце приготовления (при температуре 30°C - 40°C)



Alban Muller International *Le Natural Product Designer*[®]

- Компетентность/опыт
 - Инновации
 - Эко-ответственность
 - Качество
 - Удовлетворение запросов Клиентов
-

www.albanmuller.com

© Alban Muller – April 2013



Приложение: Analogical scale technique

- Градуированная шкала от 0 до 10 см

- Пользователь помещает курсор на шкале на уровне, который наилучшим образом представляет то, что он наблюдает



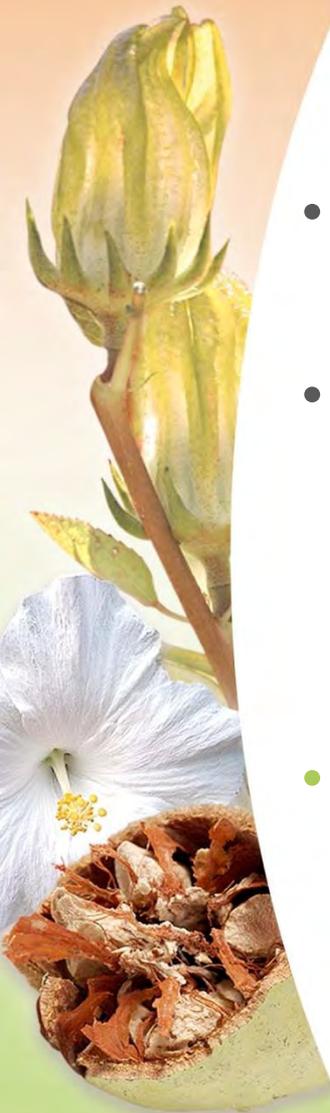
- On the other side of the scale there are graduations in mm only seen by the investigator
- The investigator read the intensity of the user's experience in mm



Appendix:

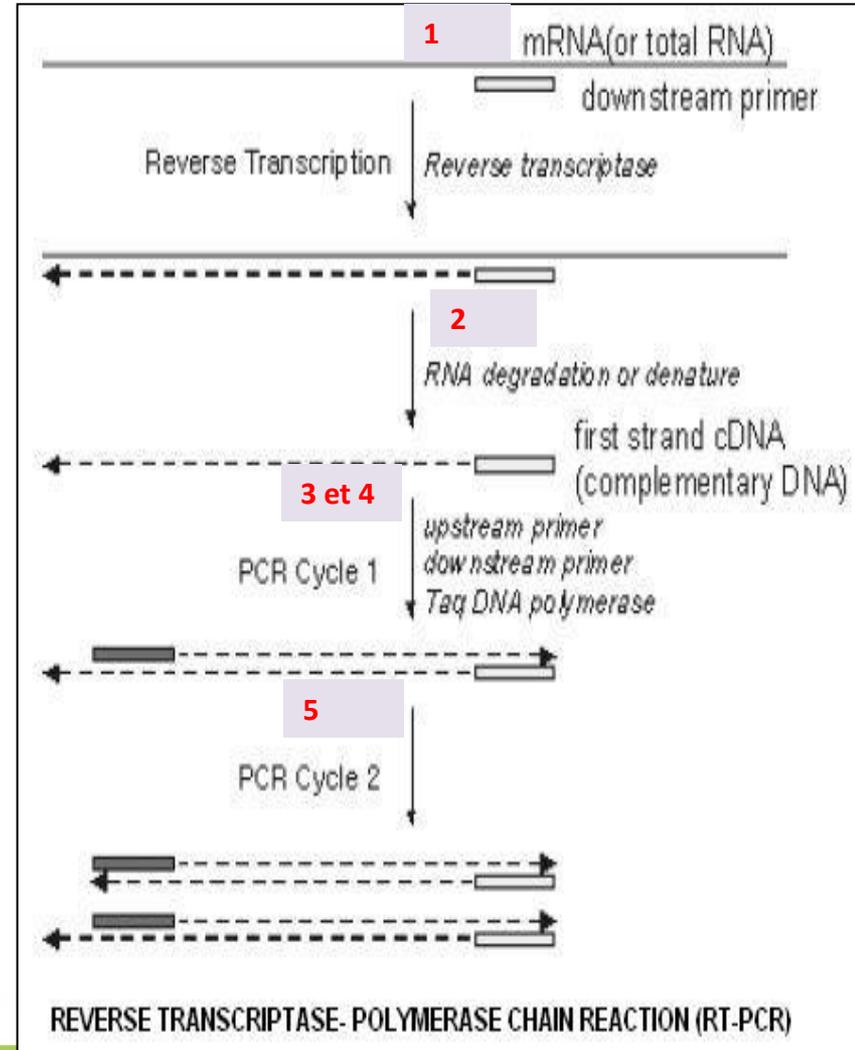
PPAR γ transcriptional factor of adipogenesis

- A nuclear receptors expressed in adipocytes
- Certain ligands able to activate PPAR γ
 - Responsible for the conversion rate of adipocytes and the amplitude of the differentiation
- Sirtuin 1 modifies PPAR γ activity
 - SIRT1 activation reduces the PPAR γ activity
 - Leads on a limited effect on adipocytes differentiation and promotes lipidic mobilisation



Appendix: RT-PCR

1. RNAm extraction
2. Copy of cDNA simple strand
Unlike normal transcription of DNA into RNA (synthesis of cDNA catalysis by reverse transcriptases : RT → RT-PCR)
3. Taq polymerase synthesis the second strain of cDNA by using the first strain as a matrix
4. PCR amplifies fragment of cDNA
5. Final product is a DNA which is complementary of RNA strains



Appendix: DNA chips

- Screening a number of genes of a unidentified DNA to highlight their expression using reference genes which expression is known
- Purpose:
 - To know the effect of Repulpami on genes expression in order to identify activated genes of interest and to quantify their expression by RT-PCR
 - **The chip (known DNA):** the probe strands DNA fragments which coding sequences are known
 - **The target (unknown DNA):** Cells treated or not with Repulpami at 0.008% DNA to be analysed is labelled with a fluorescent molecule before palced on the chip
 - **Hybridization → Fluorescence**
spots low intensity: inhibited genes
Spots high intensity: activated genes

