



**InDel**  
INDUSTRIAL DELIVERY

*Применение пробиотиков в качестве  
косметических активных ингредиентов: от  
маркетинга конечных продуктов к  
исследованиям «in-vivo/in-vitro».  
Ингредиенты CLR GmbH и Woresan GmbH*

Куценко Илья, 22.09.2015



**woresan**GmbH  
fermented ingredients



**InDel**  
INDUSTRIAL DELIVERY

# Определяющие факторы тенденции и пробиотики в косметике



# Наука и уход за кожей



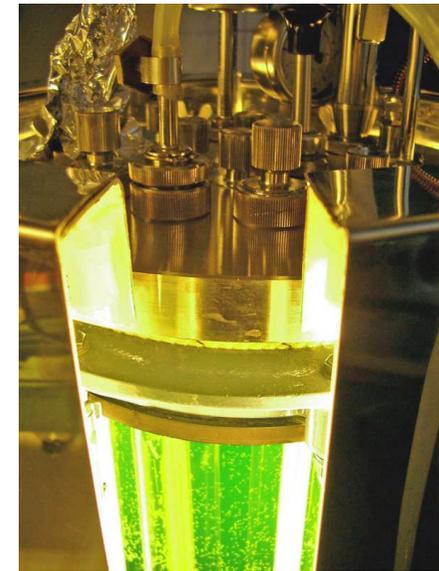
- Слияние косметики и медицины
- ‘Космоцевтика’
- Современный потребитель ориентирован на результат
- «Натуральность» является ключевым элементом рынка средств по уходу за кожей, использующие достижения науки

Сочитание ,био‘ (натуральность,  
экологичность)  
с ,технология‘ (наука, эффективность,  
безопасность)

**„Biotechnology proves crucial to staying ahead  
in the innovation game”**

<http://www.cosmeticsdesign.com/Formulation-Science/Biotechnology-proves-crucial-to-staying-ahead-in-the-innovation-game> (April 2, 2015)

*«... За наиболее значимыми инновациями  
индустрии скрывается биотехнология.»*



# Биомиметика

- Создание технологических устройств, при котором идея и основные элементы устройства заимствуются из живой природы (от лат. bios — жизнь, и mimesis — подражание).
- Эффективная комбинация науки и природы

- **Копирование природы, используя природу**

Например – ПРОБИОТИКИ – бактерии

- Живут в симбиозе с нашим организмом
- Наш организм выигрывает от их присутствия
- Использование данного симбиоза для создания эффективных средств по уходу за кожей

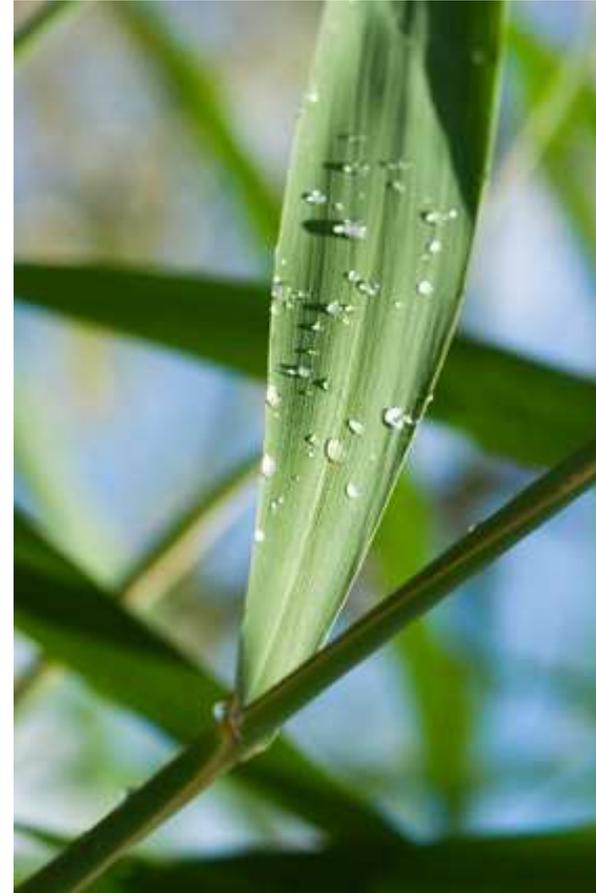




**InDel**  
INDUSTRIAL DELIVERY

# Натуральность и экологичность

- ‚Натуральность‘ – более, чем тенденция. Это то, что необходимо современному потребителю
- ‚Экологичность‘ становится приоритетным аспектом. Концепция устойчивого роста превалирует в Японии, США, ЕС.





**InDel**  
INDUSTRIAL DELIVERY

**Пробиотики для кожи сочетают науку и биомиметику с биотехнологиями, экологичностью и натуральностью.**





**InDel**  
INDUSTRIAL DELIVERY

## Пробиотики являются живыми бактериями, не так ли?

Да.

*Необходимо ли использовать живые бактерии, чтобы они оказывали желаемый эффект на коже?*

Нет



V. Taverniti et al., Genes Nutr 6,  
261-274, 2011:

**Иммуномодулирующие свойства  
неживых пробиотических  
микроорганизмов**



**InDel**  
INDUSTRIAL DELIVERY

## Пробиотики и иммунная система

(Пара) Пробиотики известны за их способность укреплять иммунную систему. Уход за кожей:

- Предотвращение иммуносупрессии после УФ излучения  
C.R. Lucas et al., J Cosmet Dermatol 7, 132-135, 2008:  
**Иммунозащитный эффект увлажняющего средства с ингредиентами, которые участвуют в восстановлении ДНК**
- 
- Стимулирование и укрепление иммунной системы кожи  
R. Sultana et al., Appl Environ Microbiol 79(16), 4887-4894, 2013: **Укрепление плотных межклеточных контактов в человеческих кератиноцитах при использовании лизатов Lactobacillus и Bifidobacterium**



## Пробиотики для защиты кожи от УФ излучения

### «Изнутри»

A. Guéniche et al., Eur J Dermatol 16(5), 511-517, 2006:  
**Пероральное употребление пробиотиков поддерживает иммунный гомеостаз кожи после УФ излучения**

### «Снаружи»

C.R. Lucas et al., J Cosmet Dermatol 7, 132-135, 2008:  
**Иммунозащитный эффект увлажняющего средства с ингредиентами, которые участвуют в «починке» ДНК**



**InDel**  
INDUSTRIAL DELIVERY

# «Снаружи»: пробиотики для кожи

T. Volz et al., Hautarzt 60, 795-801,  
2009:

**«Снаружи», Пробиотики для  
наружного применения**

V. Cinque et al., Probiotics,  
Microbiology Monographs 21, 2011:

**Использование пробиотиков на  
коже.**





## Garnier Body: питательный лосьон

„Продукт обогащен увлажняющим активным ингредиентом L-Bifidus, обнаруженный в йогуртах,...”

## Darphin Exquisâge

„...обогашен пробиотиками для улучшения состояния кожи и смягчения линий и морщин ...”





## Nude Advance Renewal

„... содержит N-Probiotic – активный клеточный нутриент, разработанный, чтобы «научить» кожу продуцировать естественные антивозрастные ингредиенты ....”

## Clinique redness solutions

„....включает пробиотическую технологию.....”



## Aurelia Probiotic Skincare



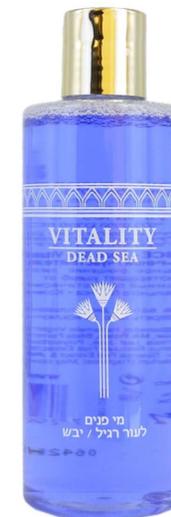
„....., ассортимент косметических средств с научно доказанным эффектом; разработан, чтобы подарить девушкам революционную пробиотическую технологию следующего поколения....”

## Hlavin Cosmetics

„.....содержит запатентованные пробиотики для балансировки эпидермиса, ревитализации кожи и придания ей нежности и шелковистости

”

.....





**InDel**  
INDUSTRIAL DELIVERY



## M.E.Skinlab

„..... чтобы помочь вернуть коже привлекательный внешний вид и **текстуру** благодаря пробиотикам.....”

## Pierre Ricaud Renaissance de Nuit

„..... содержит активный пробиотик для обеспечения естественной реконструкции КОЖИ.....”





**InDel**  
INDUSTRIAL DELIVERY

**WORESANA®: конечные продукты на рынке**

**ANNAISCLEAR®** новый запатентованный карандаш от акне, который поступивший на рынок Бельгии, Люксембурга и Нидерландов в 2015 году  
Содержит высокую концентрацию **WORESANA®**  
**Сыворотки.**

Разработан в форме карандаша для точечного нанесения на акне, прыщей.

Успешно продается “online” в ЕС.





**InDel**  
INDUSTRIAL DELIVERY

# WORESANA®: конечные продукты на рынке

## Anna is Clear®

Уникальная на 100% натуральная рецептура для нормализации *Propionibacterium acnes*.

Без агрессивных и вредных ингредиентов, с 2 патентами.

Не вредит сапрофитной (полезной) микрофлоре на коже!

## ЭФФЕКТИВНО, БЕЗОПАСНО, ИННОВАЦИОННО!

1. **Эффективно:** Ролик/карандаш “Anna is Clear® 24/7 EMERGENCY roll-on” доказал свою эффективность против возбудителей акне и прыщей - *Propionibacterium acnes*.

Уникальная рецептура предотвращает образование и дальнейший рост и набухание небольших комедонов и прыщей. Отличный результат без инфекции и образования шрамов.

2. **Инновационно:** Anna is Clear® является уникальным поскольку только нормализует и угнетает рост *Propionibacterium acnes*.

Улучшает естественную функцию здоровой кожи вместо дисбаланса и разрушения микрофлоры кожи.

3. **Безопасно:** Anna is Clear® повышает защитную функцию кожи и не обладает побочными эффектами.



**InDel**  
INDUSTRIAL DELIVERY

## WORESANA®: конечные продукты на рынке

Существующие продукты на рынке обладают побочными эффектами: (серьезное) раздражение кожи, сухость кожи, повышенная чувствительность к солнцу, предварительное старение, морщины и др.

**Побочные эффекты** наблюдаются при использовании *таких традиционных активных ингредиентов, как бензоил пероксид, салициловая кислота, АНА кислоты, масло чайного дерева, ...*

**Обратите внимание** на то, что Anna is Clear® **не содержит** бензоил пероксид или салициловую кислоту ... на 100% натуральный продукт без побочных эффектов!



January 2014: *The **American FDA** (Food and Drug Administration) an agency of the United States Department of Health and Human Services and responsible for protecting and promoting public health through the regulation and supervision of cosmetics and other products **has placed over-the-counter (OTC) acne products containing benzoyl peroxide, salicylic acid, or both on its latest quarterly list of products to monitor because of potential signals of hypersensitivity and anaphylactic reactions.***

*The FDA received reports possibly linking OTC acne medications containing the 2 ingredients with these adverse events during the third quarter of 2013 through its FDA Adverse Event Reporting System (FAERS) database.*

*FDA will investigate whether there is indeed a causal connection.*

*If the answer is yes, the agency would consider a response such as gathering more information to better characterize the risk, amending the drug's label, or requiring a risk evaluation and mitigation strategy.*

*Read our blog for more facts.*

*<http://www.fda.gov/Drugs/GuidanceComplianceRegulatoryInformation/Surveillance/AdverseDrugEffects/ucm376571.htm>*



**InDel**  
INDUSTRIAL DELIVERY

## WORESANA®: конечные продукты на рынке

Dr. Rimpler SUN представляет собой линейку средств для УФ защиты и ухода за кожей после загара, которые содержат различные **ингредиенты WORESANA®**.

Продукция марки Dr. Rimpler ориентирована на средний/высокий ценовой сегмент на рынках Германии, Австрии и Швейцарии.



**MYCOSAN**

- серия противогрибковых средств по уходу за ногтями и ногами. Линейка состоит из карандаша для ногтей и пены для ног для спортсменов, которые содержат ингредиенты **WORESANA®**.

Торговая марка Mucosan представлена в Европе, Израиле, Украине.



**InDel**  
INDUSTRIAL DELIVERY

ProBioBalance CLR™ NP

Здоровое питание  
КОЖИ И ВЫВЕДЕНИЕ  
ТОКСИНОВ





**InDel**  
INDUSTRIAL DELIVERY

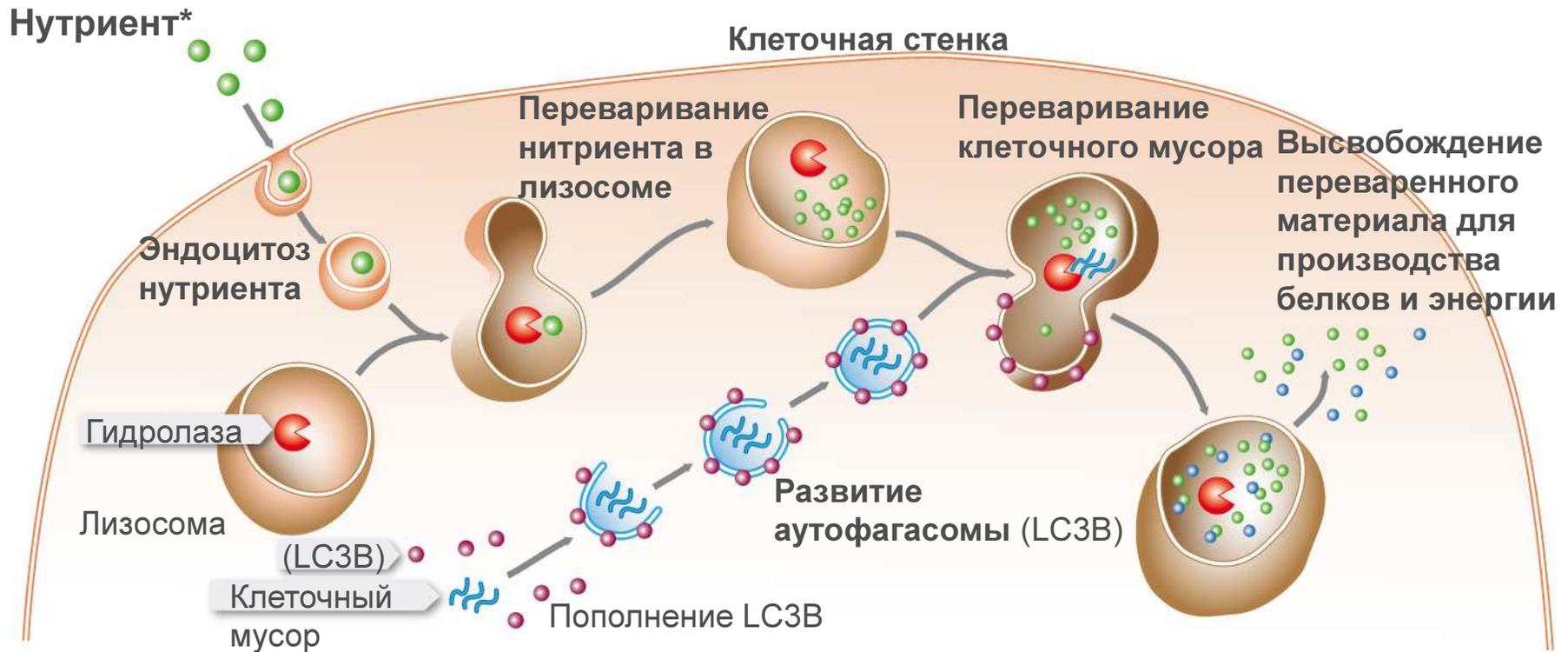
## Питание на клеточном уровне

- Каждая жизнеспособная клетка имеет внутриклеточную катаболическую систему, с помощью которой **питательные компоненты** и **нефункциональные материалы** (клеточный мусор) перерабатываются для:
    - Продуцирования энергии
    - Создания новых полимеров (напр. белки)
- Несколько существенных свойств:
- Поддержание и улучшение клеточной функции и укрепление иммунной системы
  - Утилизация отходов и повторное использование



**InDel**  
INDUSTRIAL DELIVERY

# Здоровое питание кожи



\*Нутриент – питательное вещество

ProBioBalance CLR™ NP



**InDel**  
INDUSTRIAL DELIVERY

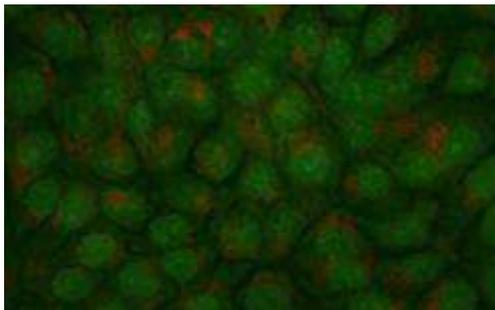
# ProBioBalance CLR™ NP

## Доставка питательных веществ

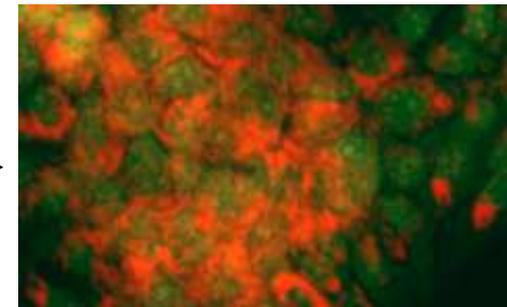
### Лизосомы

- Лизосома отвечает за внутриклеточное переваривание макромолекул, в том числе при аутофагии
- Содержат различные ферменты, расщепляющие молекулы на более мелкие для дальнейшего использования в клетке

Лизосомы



Питание,  
поступающее из  
ProBioBalance



Окрашивание с акридин  
оранжевым

ProBioBalance CLR™ NP



**InDel**  
INDUSTRIAL DELIVERY

## Лизосомальная активность в %

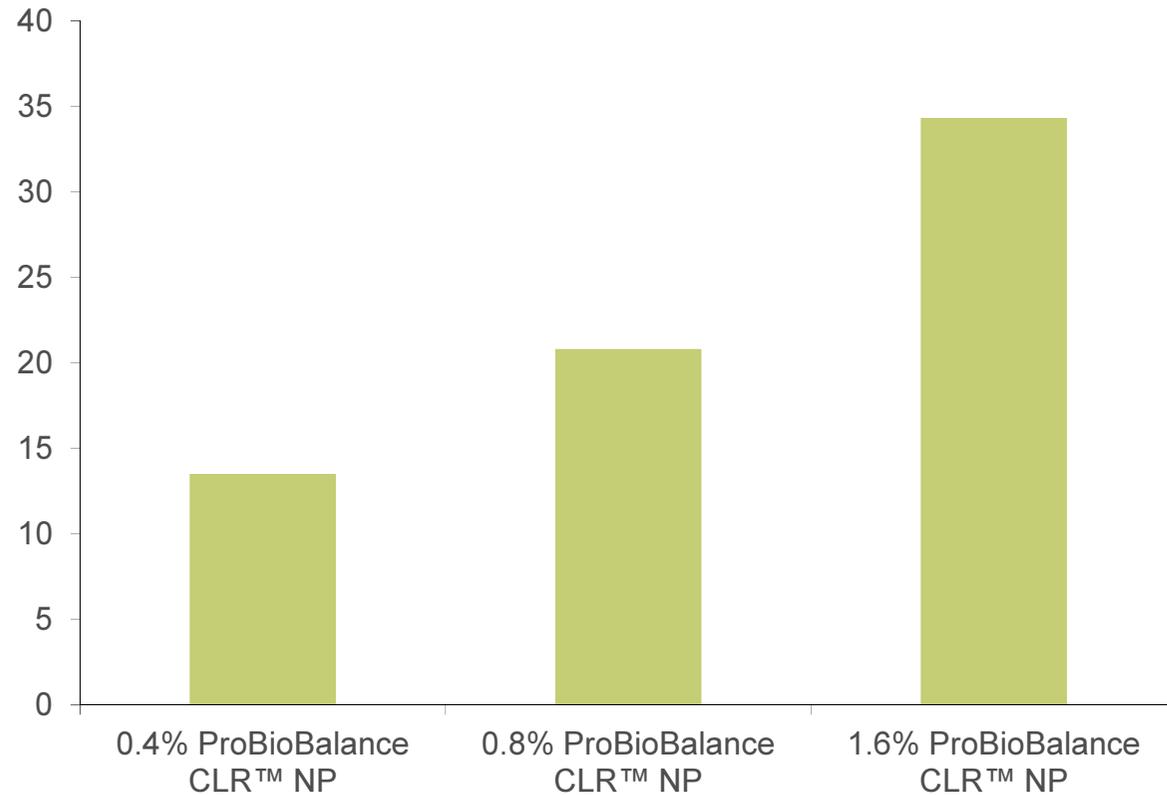
Кератиноциты были выращены в среде, обеспечивавшей оптимальное питание с и без ProBioBalance CLR™ NP. Спустя 72 часа концентрации питательных веществ были сокращены до уровня дефицита нутриентов.

Клетки, обработанные с ProBioBalance CLR™ NP, показали большее число активных лизосом.

Контрольный образец взят за 0%

Методика: Процедура поглощения красного окрашивания. Фотометрия. Абсорбция 520 нм.

# Лизосомальная активность после клеточного голодания



ProBioBalance CLR™ NP

# Индукция аутофагии

## Влияние на LC3B (%)

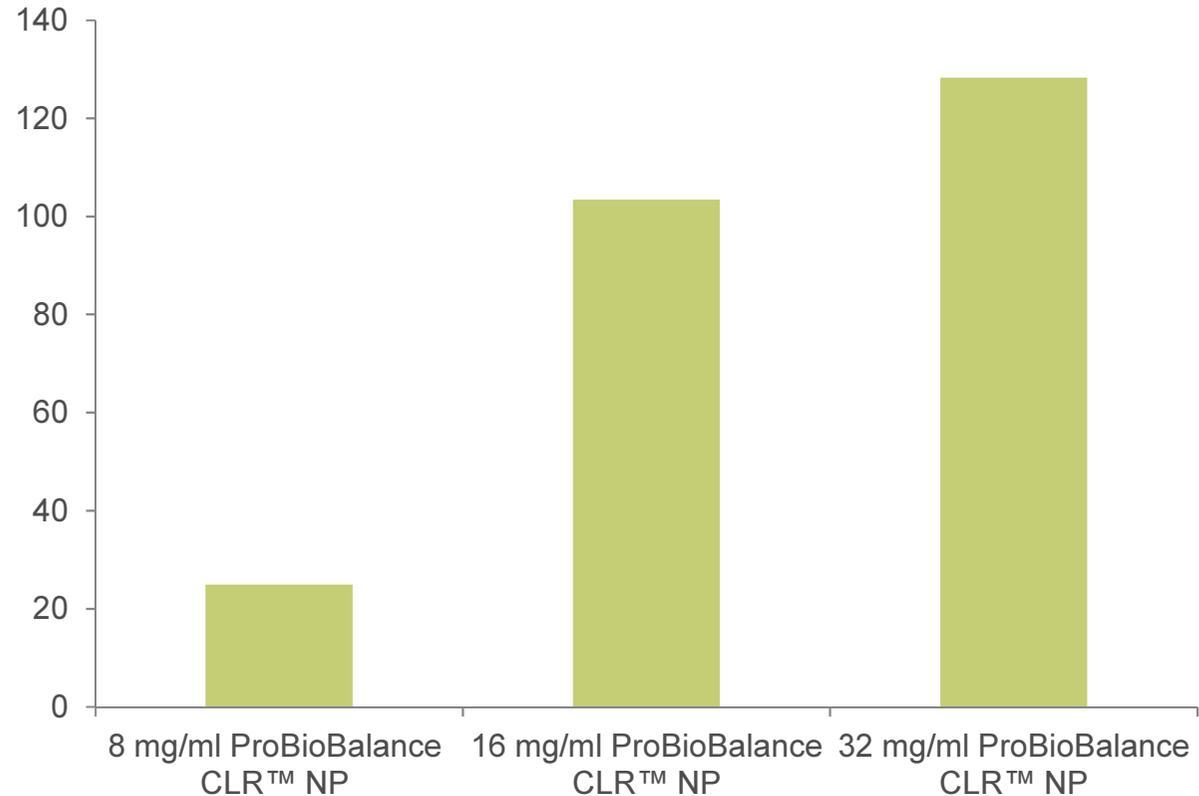
\*HaCaT  $2 \cdot 10^4$  клетки;  
Выращенные в течение 24ч в  
присутствии  $2 \mu\text{M}$  хлороквин  
дифосфат

Затем продукты использовали на  
протяжении 48ч перед  
количественной оценкой.

LC3B (D11) XP® mAb (New  
England Biolabs; 3868)

Показатель необработанного  
(контрольного) образца - 0%

\*HaCaT - это  
иммортиализованные  
кератиноциты



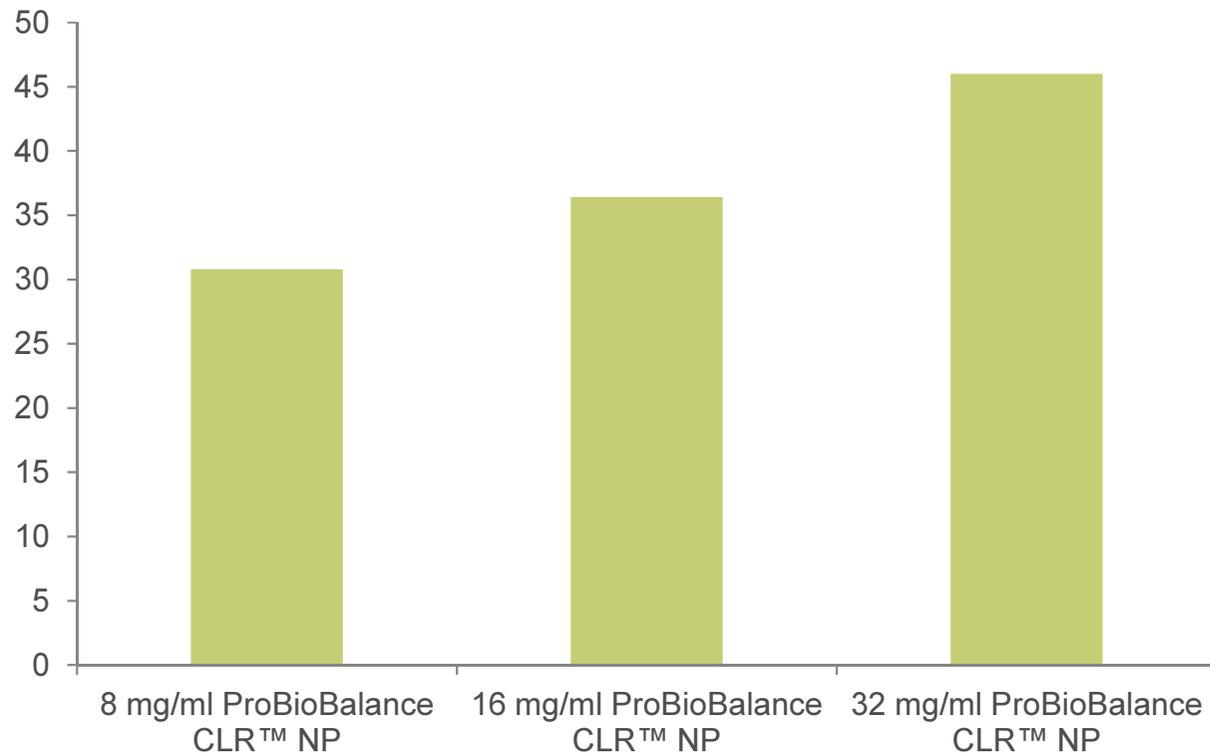
ProBioBalance CLR™ NP

# Повышение митохондриальной активности

## Влияние на митохондриальную активность (%)

HaCaT  $2 \cdot 10^4$  клетки, выращенные в течение 24ч  
Затем продукты использовали на протяжении 48ч перед количественной оценкой.  
Показатель необработанного (контрольного) образца - 0%

Метод анализа: MTT assay (колориметрический метод измерения NAD(P)H зависимых оксидоредуктазных энзимов)



ProBioBalance CLR™ NP

# Уменьшение раздражения на коже и ее защита от повреждения

## Покраснение кожи (%)

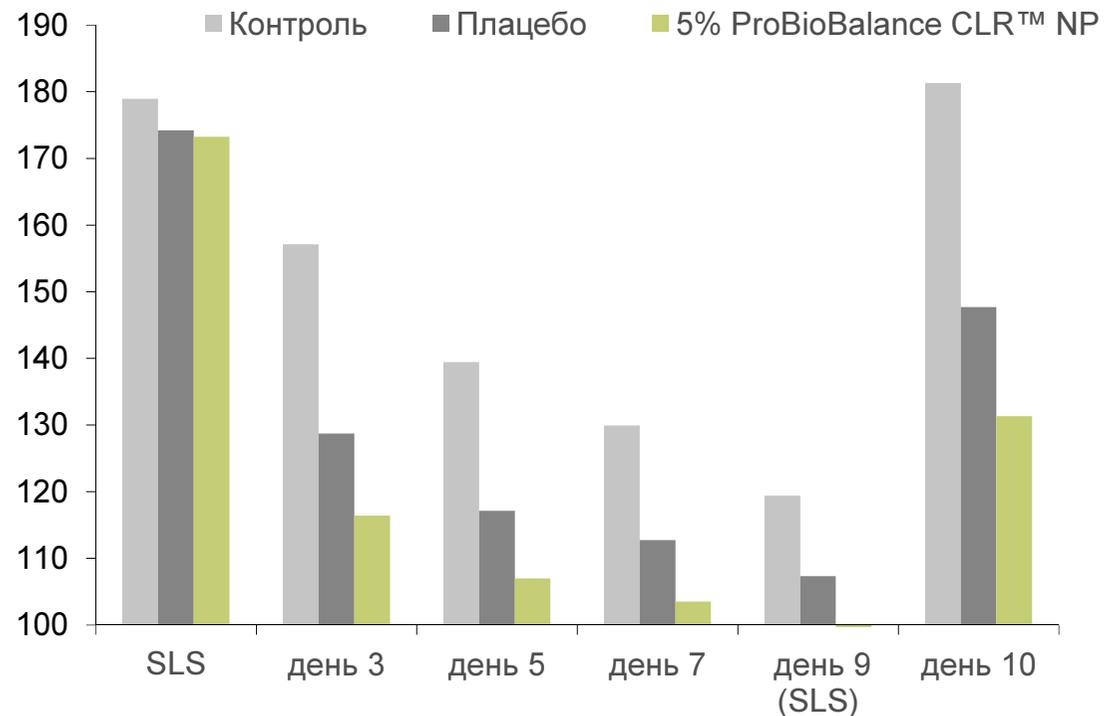
In vivo исследования на 20 волонтерах (возраст: 20 - 61):  
Определенные области кожи обработаны SLS чтобы вызвать раздражение (покраснение).

Уменьшение покраснения определено на участках кожи, обработанных дважды рецептурой с 5% ProBioBalance CLR™ NP. Далее сравнение с плацебо и контрольным образцом.

На **9й** день была проведена повторная обработка SLS и записан уровень покраснения.

5% ProBioBalance CLR™ NP показал уменьшение покраснения и раздражения, следовательно более высокую защиту в сравнении с контролем и плацебо.

Chromameter CR 300



ProBioBalance CLR™ NP



ProBioBalance CLR™ NP

## Маркетинговые возможности

- Способствует детоксикации кожи
- Защита от агрессивных факторов внешней среды
- Богат питательными веществами, нормализующие функции кожи
- Разработан для успокоения кожи
- Поддерживает естественный механизм клеточного восстановления для поддержания необходимого функционирования клетки
- Помогает клеткам кожи запускать естественный антивозрастной механизм





## Выводы

ProBioBalance CLR™ NP вобрал в себя преимущества молочных питательных ингредиентов и защитных нутриентов, основанный на клеточных стенках *bifidus* для обеспечения кожу здоровой пробиотической основой.

- **Эффективность подтверждена различными исследованиями *in vitro* и *in vivo***
- Обеспечивает клетки кожи питательными веществами и индуцирует процесс утилизации внутренних компонентов (аутофагия)
- Стабилизирует иммунную систему
- Защищает кожу от негативных внешних факторов

INCI : Water, Lactose, Milk Protein, Bifida Ferment Lysate

Процент ввода: 2.0 – 5.0 %

pH-диапазон: 5.8 – 7.0

Консерванты: Не содержит какие-либо консерванты, перечисленные в Regulation (EC) No 1223/2009, Annex V, стабилизирован фенилэтиловым спиртом

## ProBioBalance CLR™ NP



# Repair Complex CLR™ PF

Натуральная  
защита кожи от УФ  
индуцированного  
повреждения





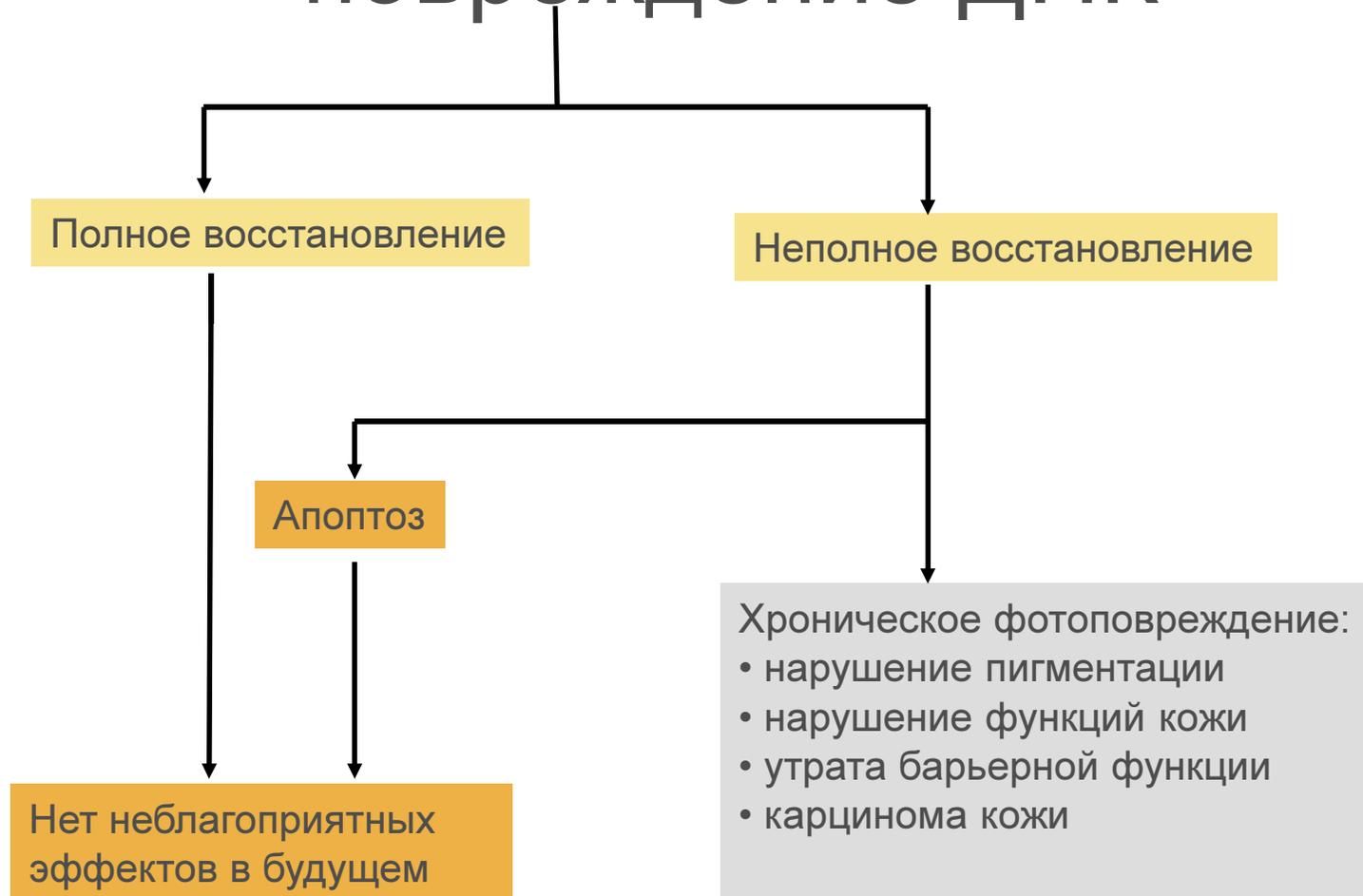
# Введение

- Лизат Бифидобактерий биотехнологического происхождения
- Содержит продукты метаболизма, фракции цитоплазмы, компоненты клеточной стенки, а также полисахаридные комплексы



**InDel**  
INDUSTRIAL DELIVERY

# УФ (В) индуцированное повреждение ДНК

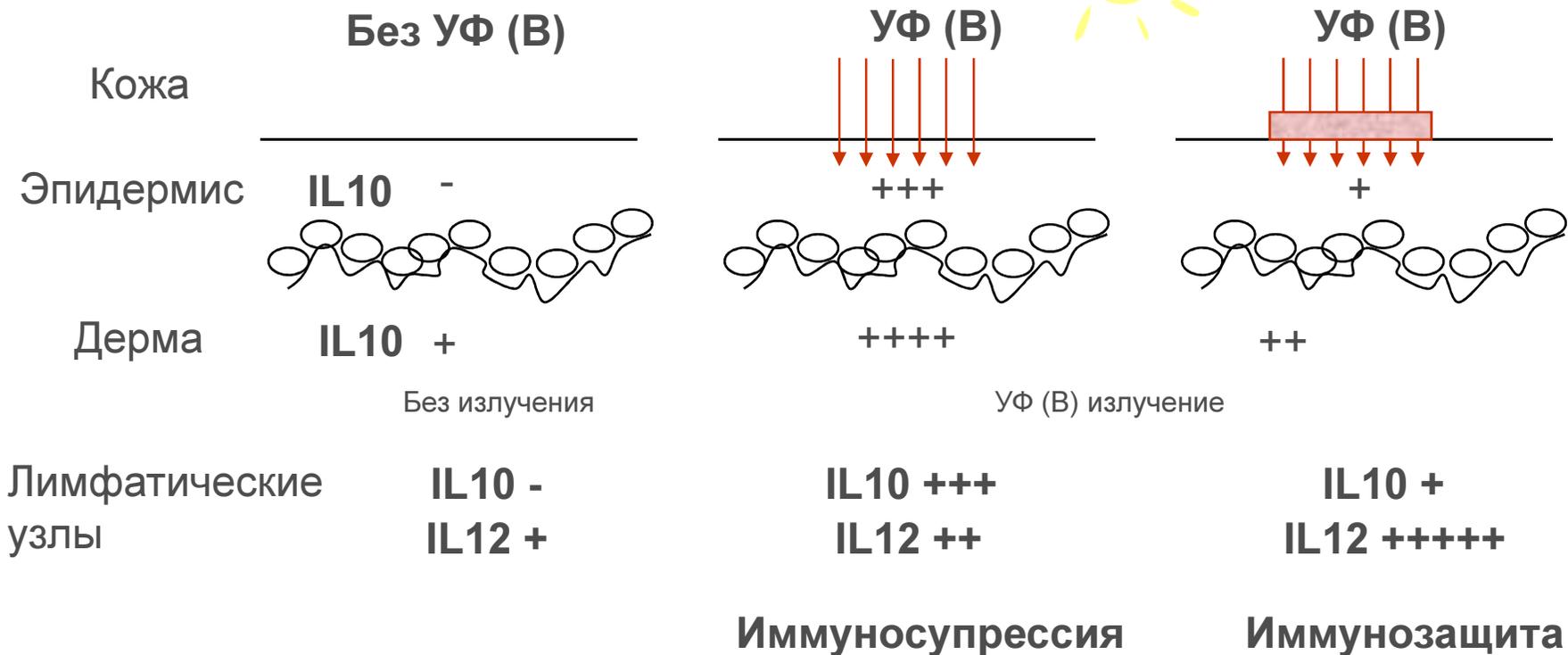


Repair Complex CLR™ PF



**InDel**  
INDUSTRIAL DELIVERY

# Влияние солнечного света на иммунную систему



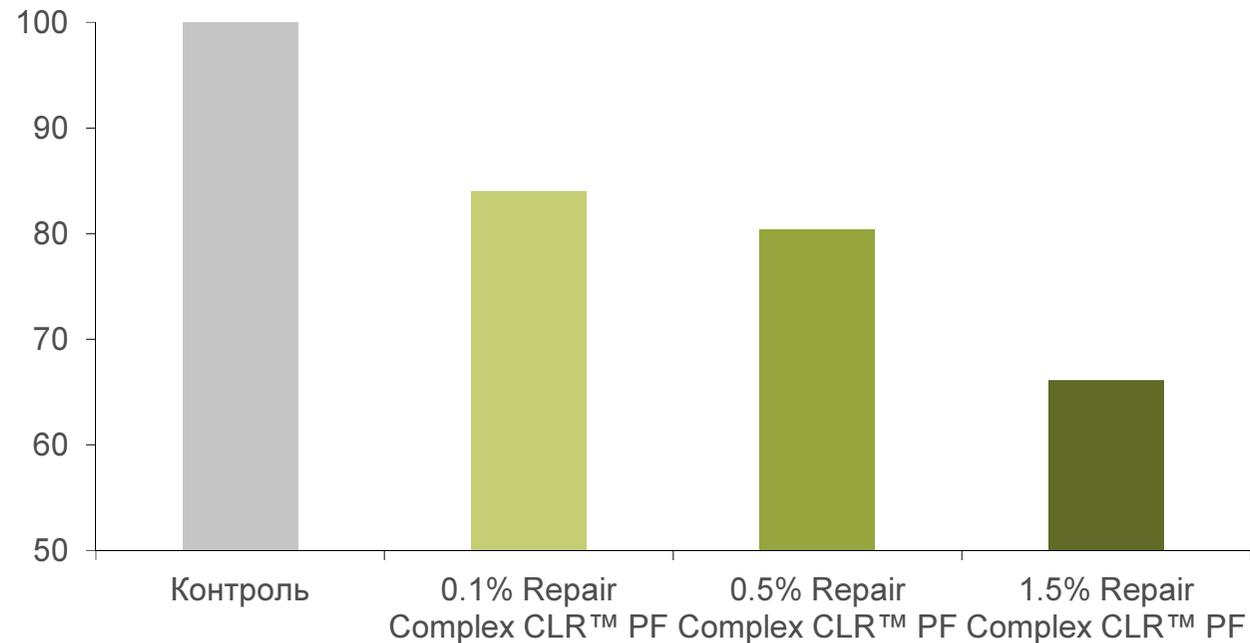
Repair Complex CLR™ PF

# Снижение выработки IL-10 после УФ облучения

**Выработка IL-10 [%]**

В кератиноцитах человека после облучения УФ с  $3 \text{ J/cm}^2 \text{ UVA} + 0.3 \text{ J/cm}^2 \text{ UVB}$ .

ИФА



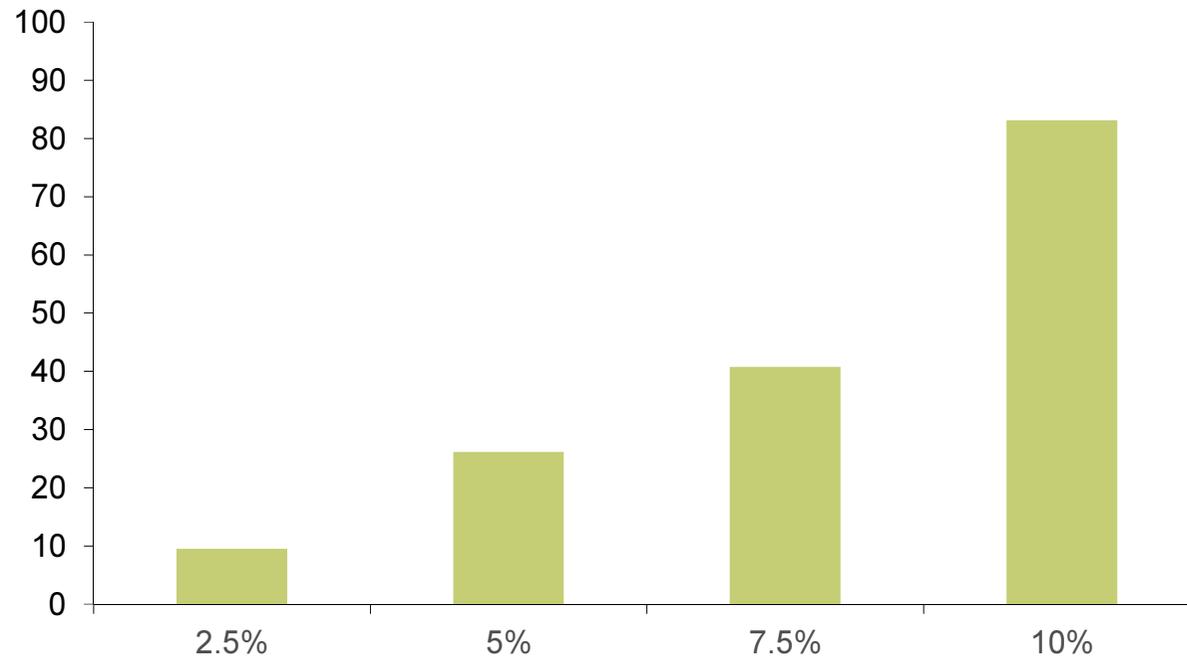
Repair Complex CLR™ PF

# Влияние на выработку IL-12

**Выработка IL-12 (%)**

В кератиноцитах человека после облучения УФ с  $1 \text{ J/cm}^2 \text{ UVA} + 0.1 \text{ J/cm}^2 \text{ UVB}$

ИФА



Repair Complex CLR™ PF

Repair Complex CLR™ PF



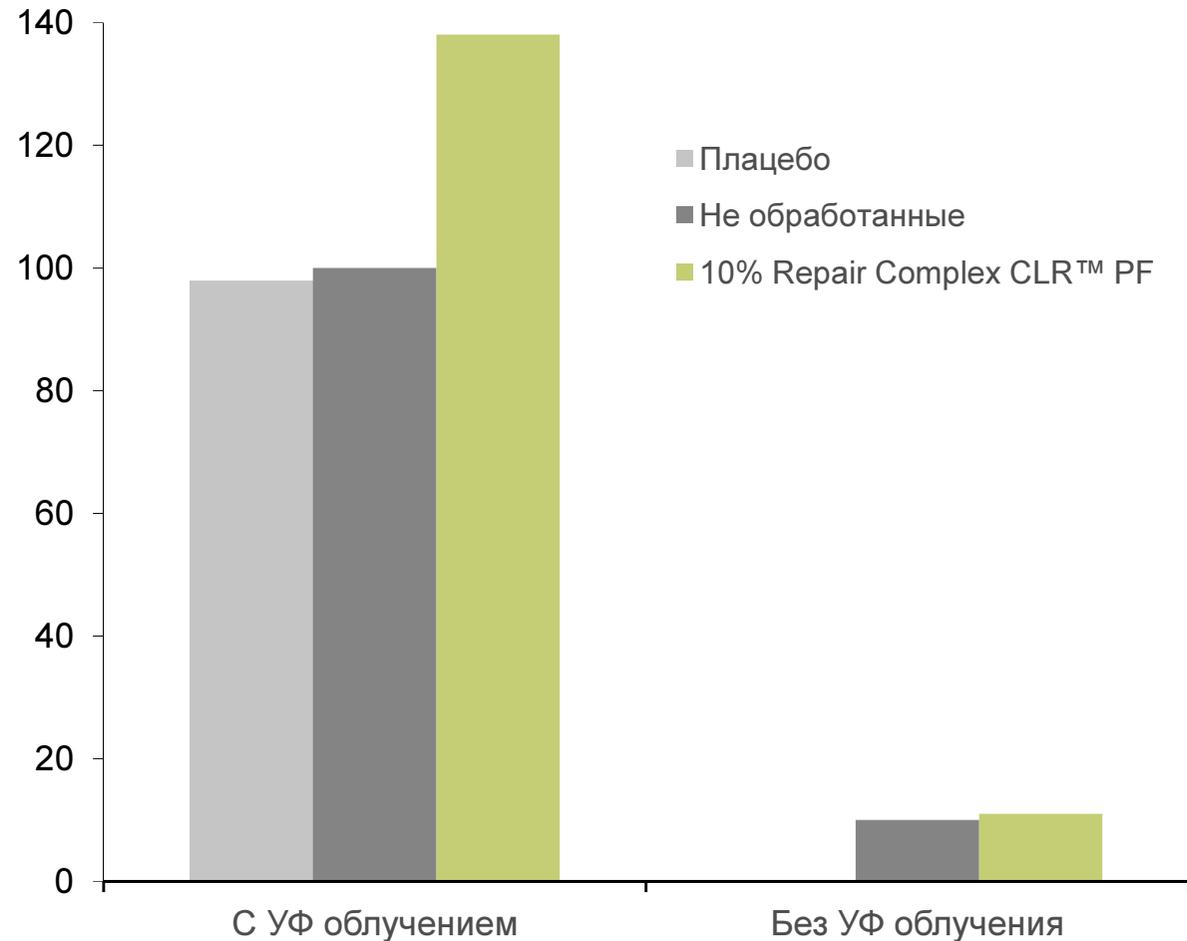
# Повышение активности восстановления ДНК (in-vivo)

## Повышение активности восстановления ДНК (%)

Состав наносился на неповрежденную кожу спины 7-ми волонтерам, возраст 30 - 69, один раз в день

Обрабатываемые области облучались УФ

Значения сравнивались с необработанными участками



Repair Complex CLR™ PF



## Repair Complex CLR™ PF

### Маркетинговые возможности

- Защита кожи от преждевременного старения
- Препятствует УФ повреждению для поддержания здоровой и молодой кожи
- Запускает естественный механизм увеличения продолжительности жизни клеток кожи
- Активизация естественного механизма защиты клеток





# Repair Complex CLR™ PF

- **Эффективность подтверждена различными исследованиями *in vitro* и *in vivo***
- Стимуляция натурального механизма восстановления ДНК после УФ облучения
- Активен против формирования двойных разрывов ДНК (микроядер)
- Уменьшает риск развития хронического фотоповреждения
- Действует против УФ индуцированной иммуносупрессии

INCI :	Bifida Ferment Lysate
Ввод:	5.0 - 10.0%
Уровень pH:	3.8 - 7.0
Консерванты:	Феноксизтанол и натрия бензоат



# ProRenew Complex CLR™



Стимулирование  
самообновления кожи благодаря  
пробиотической технологии



**InDel**  
INDUSTRIAL DELIVERY

# ProRenew Complex CLR™

## Антивозрастной уход: здоровая кожа

Борьба с морщинами и уменьшение возрастных пятен актуальны, но современные потребители средств по уходу за кожей уже не верят в чудеса.

Они хотят, чтобы их кожа выглядела как можно более здоровой.

**Решение – успешное обновление кожи!**





# Эпидермис – наиболее динамичная часть нашего тела

Успешное «обновление кожи»:

- Должны образовываться новые клетки ('пролиферация')
- Клетки должны быть способны завершить процесс дифференцировки

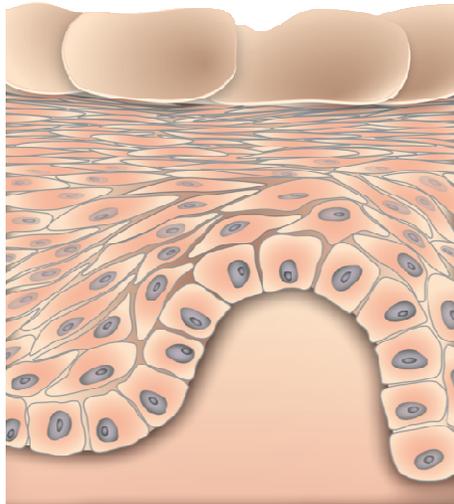
Деликатный баланс



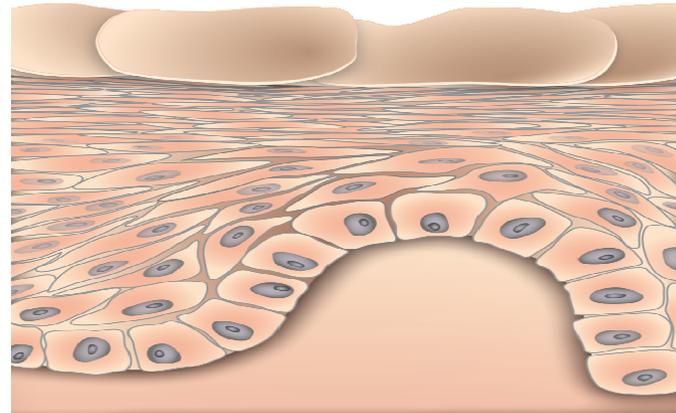


**InDel**  
INDUSTRIAL DELIVERY

# Эпидермис увядающей кожи: ‘растянутый’ и ‘замедленный’



Молодой



Стареющий (80+)

## Потеря

- Клеточной функциональности и пролиферативной способности: на 50% медленней у 80-ти летней кожи
- Динамика процессов дифференциации: постаревшая кожа более сухая, как результат низкого содержания НУФ; корнеоциты – больше, но тоньше

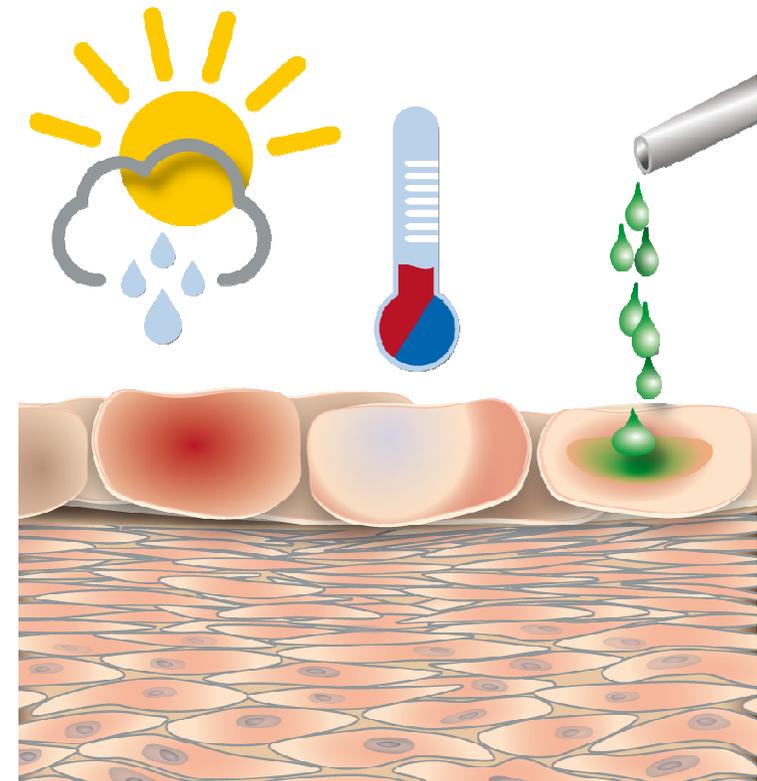
ProRenew Complex CLR™



# Эпидермис увядающей кожи: 'растянутый' и 'замедленный'

Кожа подвержена стрессам, поэтому эпидермис должен адаптироваться:

- Солнечный свет
- Патогенные микробы
- Повседневные гигиенические средства, моющие средства
- Влажность и температура окружающей среды
- Механический стресс
- Опасные химические вещества
- Другие



ProRenew Complex CLR™



# Эпидермис увядающей кожи: 'растянутый' и 'замедленный'

Потеря способности к адаптации:

- Снижение иммунокомпетентности
- Способности действовать в качестве 'биосенсора'
- Снижение способности правильно реагировать на повреждение клетки или на стресс
- Потеря кинетики восстановления барьера



ProRenew Complex CLR™



**InDel**  
INDUSTRIAL DELIVERY

## ProRenew Complex CLR™

- Лизаты из *Lactococcus lactis*
- Биотехнологически полученная суспензия из молочнокислых бактерий
- Содержит цитоплазмы и фрагменты клеточной стенки, которые увеличивают иммунокомпетентность клеток кожи



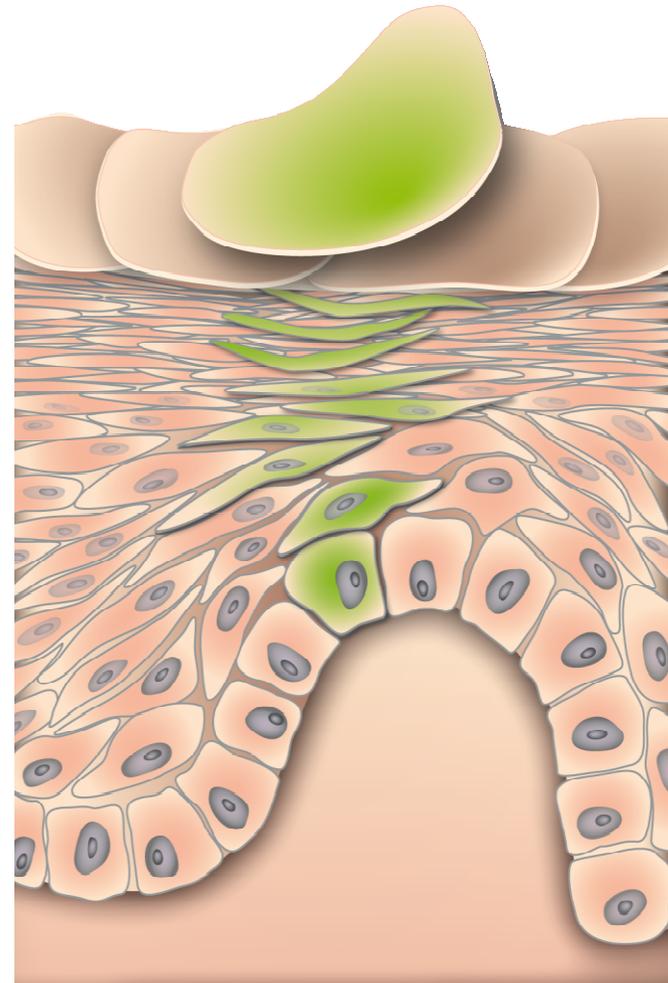


**InDel**  
INDUSTRIAL DELIVERY

## In vitro и in vivo исследования

ProRenew Complex CLR™  
обеспечивает улучшение эпидермиса  
с двух точек зрения:..

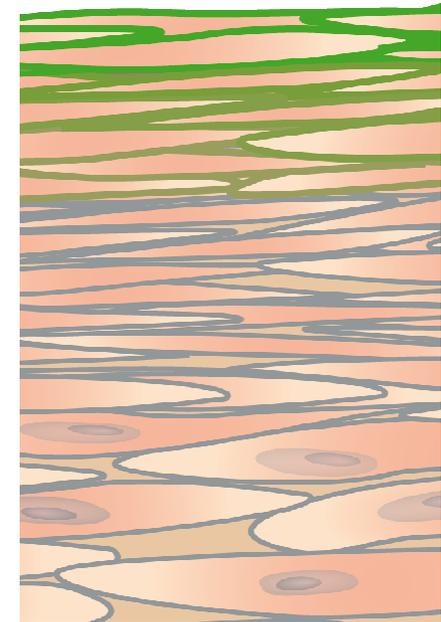
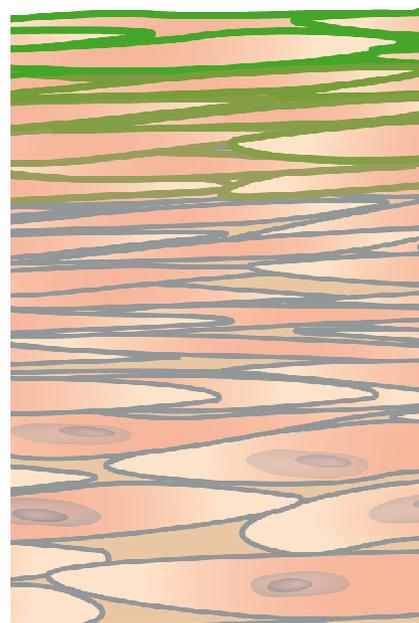
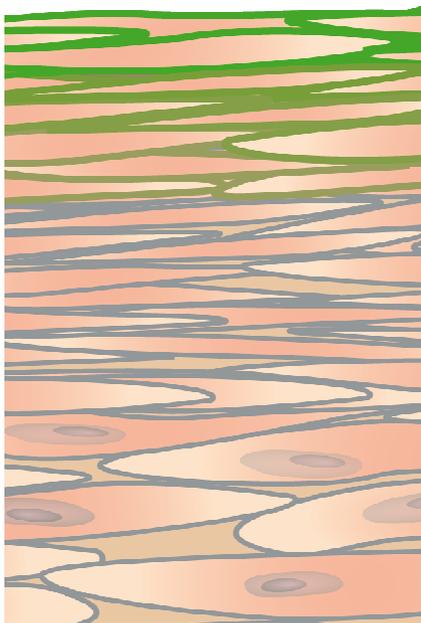
- **Качество:**  
продуцирование ключевых  
элементов, отвечающих за качество  
кожи (например, филаггрин, каспаза-  
14, трансглутаминаза 1 и др.)
- **Скорость:**  
Увеличивается скорость  
эпидермального роста



# Ускорение обновления кожи: конфокальная микроскопия

Удаление верхних слоев  
кожи

Определение  
скорости обновления  
кожи



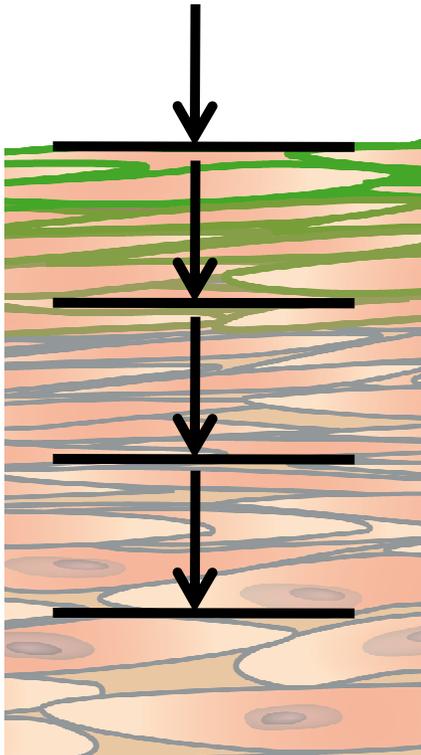
На внутренней поверхности предплечья 5 женщинам-волонтерам (47 - 63 лет) наносили исследуемые продукты (2 недели), два раза в день. Далее – соскоб – удаление рогового слоя, Далее была определена толщина рогового слоя (SC) через один час после соскоба, через 2 и 4 дня. (метод: Vivascope® 1500, Lucid Inc., Rochester, NY, USA)

ProRenew Complex CLR™

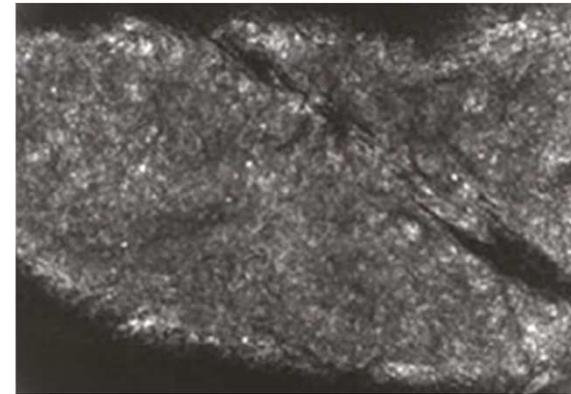


**InDel**  
INDUSTRIAL DELIVERY

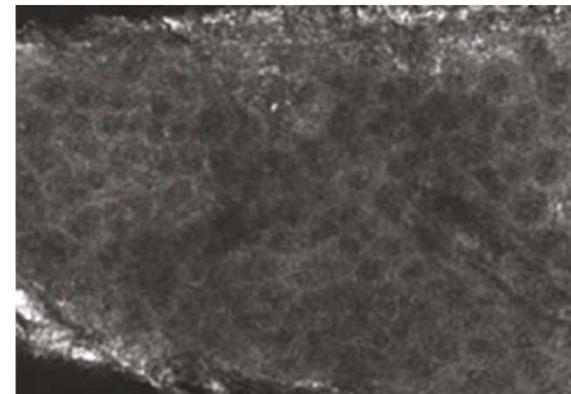
## Ускорение обновления кожи: конфокальная микроскопия



Поверхность рогового  
слоя (SC):  
нет четкой картины



Верхний слой  
зернистого слоя: четкий  
рисунок (видны ядра  
клеток)



ProRenew Complex CLR™



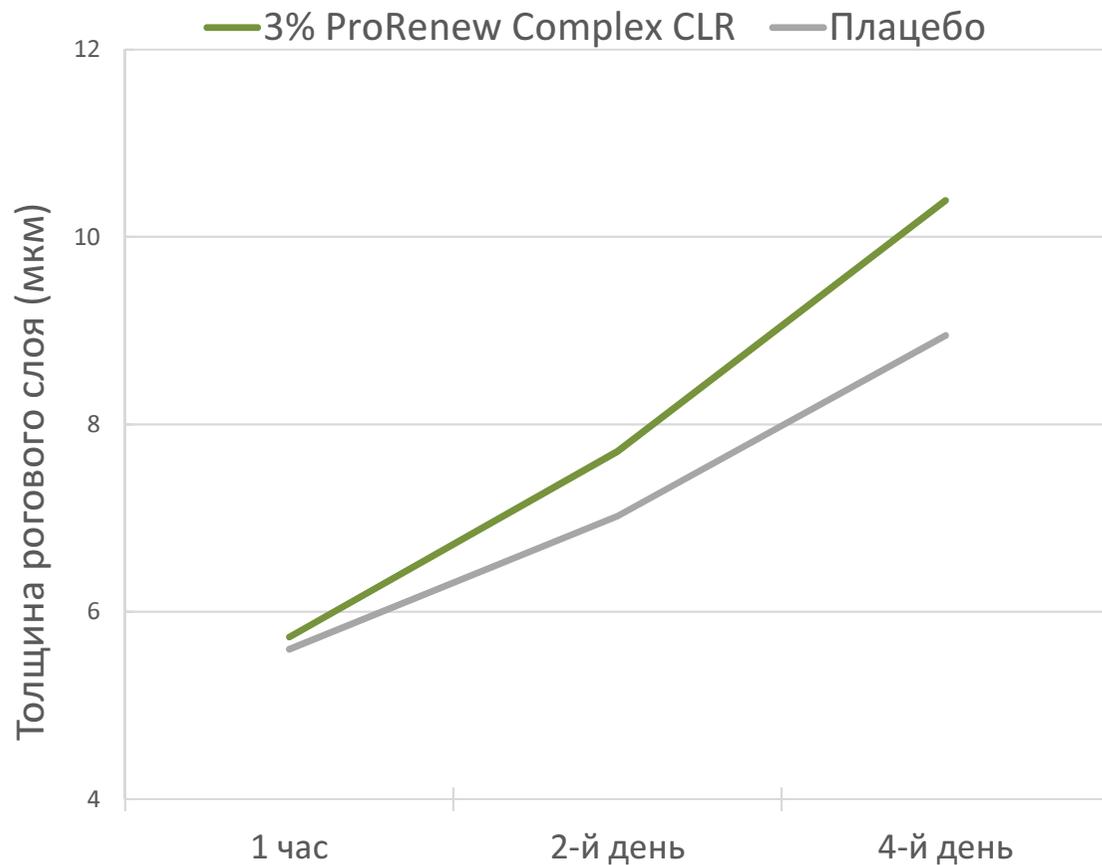
**InDel**  
INDUSTRIAL DELIVERY

# Ускорение обновления кожи

## SC толщина (мкм)

На внутренней поверхности предплечья 5 женщинам-волонтерам (47 - 63 лет) наносили исследуемые продукты (2 недели), два раза в день. Далее – соскоб – удаление рогового слоя, Далее была определена толщина рогового слоя (SC) через один час после соскоба, через 2 и 4 дня

(метод: Vivascope® 1500, Lucid Inc., Rochester, NY, USA)



ProRenew Complex CLR™



# ProRenew Complex CLR™

## Маркетинговые возможности

- Усиление барьерной функции кожи
- Восстановление естественного здорового вида кожи и ее красоты
- Защита кожи от пагубного влияния окружающей среды
- Восстановление естественной защитной функции кожи
- Восстановление с помощью пробиотиков/бактерий



## Выводы

- *Пробиотический антивозрастной подход к обновлению кожи*
- *Стимулирует выработку ключевых компонентов дифференцировки и качества кожи*
- *Улучшается сцепление кератиноцитов*
- *Улучшается выработка антимикробных пептидов*
- *Стимулирует обновление кожи и ускоряет восстановление кожного барьера*



**INCI :** Lactococcus Ferment Lysate

**Процент ввода:** 3%

**pH-диапазон:** 4.0 - 7.0

**Консервант:** 0.3% Натрия бензоат



**InDel**  
INDUSTRIAL DELIVERY



**WORESANA®**

## **Активные ингредиенты из ржи**

**Запатентованные активные ингредиенты из  
лизатов бактерий из ферментированной  
органической ржаной муки  
для здоровой кожи и волос**



**InDel**  
INDUSTRIAL DELIVERY

# WORESANA® – путь к здоровой коже

- WORESANA® является торговой маркой компании WORESAN GmbH (Германия) для косметических ингредиентов наивысшего качества.
- 100% натуральные ингредиенты



## Области применения – Преимущества

- Эффективны в борьбе с акне
- Антимикробная и противогрибковая активность
- Стабилизирует барьерную функцию кожи
- Натуральная противоперхотная добавка
- Нормализует увлажненность кожи
- Натуральный нежный пилинг для лица, рук и ног
- Антивозрастной эффект
- Пленкообразующие свойства

<http://woresan.com>



**InDel**  
INDUSTRIAL DELIVERY

# Виды ингредиентов WORESANA®

- Для различных стандартных и **органических** косметических средств
- Сертифицированы согласно **BDIH**, **Ecocert** и **NaTrue**.



## 1. WORESANA® **концентрат**

Нефильтрованный, с частицами ржи



## 2. WORESANA® **флюид**

Частичный фильтрат, непрозрачный, без частиц ржи



## 3. WORESANA® **сыворотка**

Прозрачный фильтрат





# Области применения WORESANA®

	<b>WORESANA® концентрат</b> Lactobacillus/Rye Flour Ferment	<b>WORESANA® флюид</b> Lactobacillus/Rye Flour Ferment	<b>WORESANA® сыворотка</b> Lactobacillus/Rye Flour Ferment Filtrate
Маски для лица	X*	X	X
Маски для тела	X*	X	X
Кремы, лосьоны		X	X
Шампуни	X	X	X
Кондиционеры для волос	X	X	X
Восстановление волос	X		X
Тоник (прозрачный)			X
Спреи			X
Мыло	X	X	
Пилинг	X*	X	X
Помады		X	X
Уход за ногтями	X*	X	X

\* Возможны поставки 100% WORESANA® концентрата, упакованных в саше.



**InDel**  
INDUSTRIAL DELIVERY

# WORESANA®: состав



## Богат натуральными активными ингредиентами

Благодаря чистому и натуральному коктейлю некоторых биодоступных активных ингредиентов ингредиенты WORRESANA® обладают весьма эффективным **балансирующим действием на коже**:

Широкий спектр кислот: **молочная, яблочная, уксусная; аминокислоты (6 из 8 в составе НУФа), полисахариды, витамины, биотин, минералы** и др.

Дополнительно, рожь соержит **6-8% пентозанов** (в пшенице только 2-3%).



# WORESANA®: состав

## Антиоксиданты и Витамины

Особенно стоит выделить **пантотеновую кислоту** и **ниацинамид**, которые содержатся в ингредиентах **WORESANA®** в высоких концентрациях:

- **Пантотеновая кислота *успокаивает кожу и ускоряет процесс регенерации.***
- **Никотинамид** играет важную роль в разных ролях – как витаминный антиоксидант, как снимающее раздражение вещество, защитный агент и регулятор клеточного метаболизма. Играет важную роль в синтезе церамидов и холестерина. Участвует в стабилизации барьерной функции кожи.

### Вещество в **WORESANA®**

### Содержание

α Токоферол	1.4 µg / 100 мл
Витамин B1	22 µg / 100 мл
Витамин B2	1.8 µg / 100 мл
Витамин B3	24 µg / 100 мл
Фолиевая кислота	0.2 µg / 100 мл
Пантотеновая кислота (B5)	83 µg / 100 мл
Ниацинамид	172 µg / 100 мл

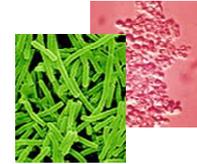
# WORESANA<sup>®</sup>: акне





**InDel**  
INDUSTRIAL DELIVERY

# WORESANA<sup>®</sup>: антимикробная и противогрибковая активность



Deregulated bacterial  
and fungal activity

**WORESANA<sup>®</sup>** сыворотка показала существенную антимикробную активность против

**propioni bacterium acne** и **staphilococcus epidermidis**

после 24 часов даже при 3% концентрации.



**InDel**  
INDUSTRIAL DELIVERY

# WORESANA<sup>®</sup>: антимикробная и противогрибковая активность

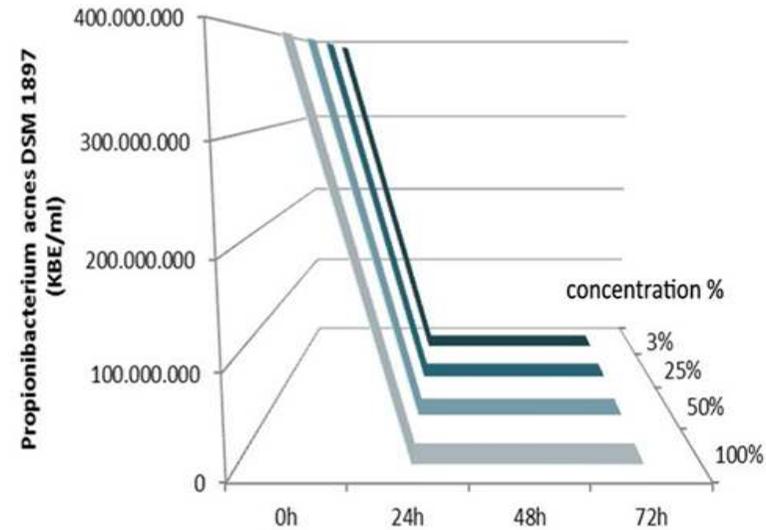
## PROPIONIBACTERIUM ACNE DMS 1897 КОЕ/г

Время	100%	50%	25%	3%
0	$3.9 \times 10^8$	$3.9 \times 10^8$	$3.9 \times 10^8$	$3.9 \times 10^8$
24 ч	<100	<100	<100	$8.0 \times 10^4$
48 ч	<10	<10	<10	$4.0 \times 10^1$
72 ч	<10	<10	<10	$7.0 \times 10^1$



Deregulated bacterial and fungal activity

Antibacterial activity on the example of probionibacterium acnes





**InDel**  
INDUSTRIAL DELIVERY

# WORESANA<sup>®</sup>: антимикробная и противогрибковая активность

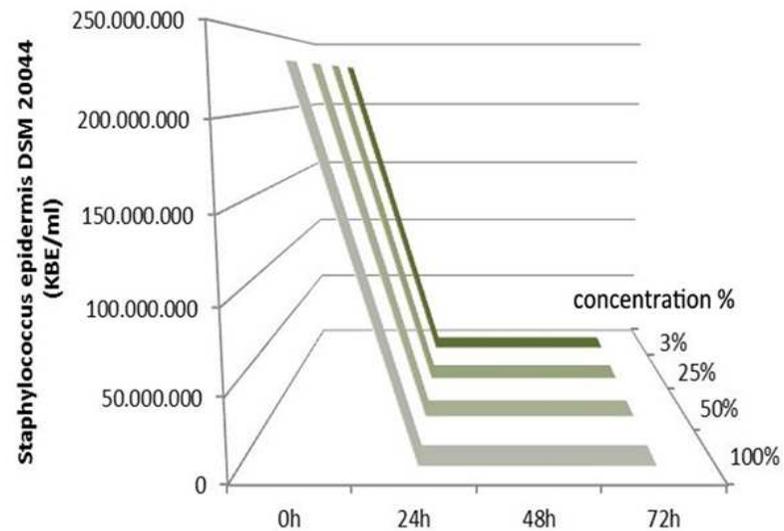
## STAPHYLOCOCCUS EPIDERMIDIS DSM 20044 КОЕ/г

Время	100%	50%	25%	3%
0	$2.3 \times 10^8$	$2.3 \times 10^8$	$2.3 \times 10^8$	$2.3 \times 10^8$
24 ч.	<100	<100	<100	<100
48 ч.	<10	<10	<10	<10
72 ч.	<10	<10	<10	<10



Deregulated bacterial and fungal activity

Antimicrobial activity on the example of straphylococcus epidermis





**InDel**  
INDUSTRIAL DELIVERY

# WORESANA<sup>®</sup>: антимикробная и противогрибковая активность

В случае с дрожжеподобным грибом (одна из причин перхоти) *Malassezia furfur*, **WORESANA<sup>®</sup> сыворотка** показала значительную антибактериальную активность...

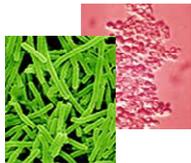
... через **24 часа** при концентрации **10%**

И

... через **3 дня** при концентрации **3%**

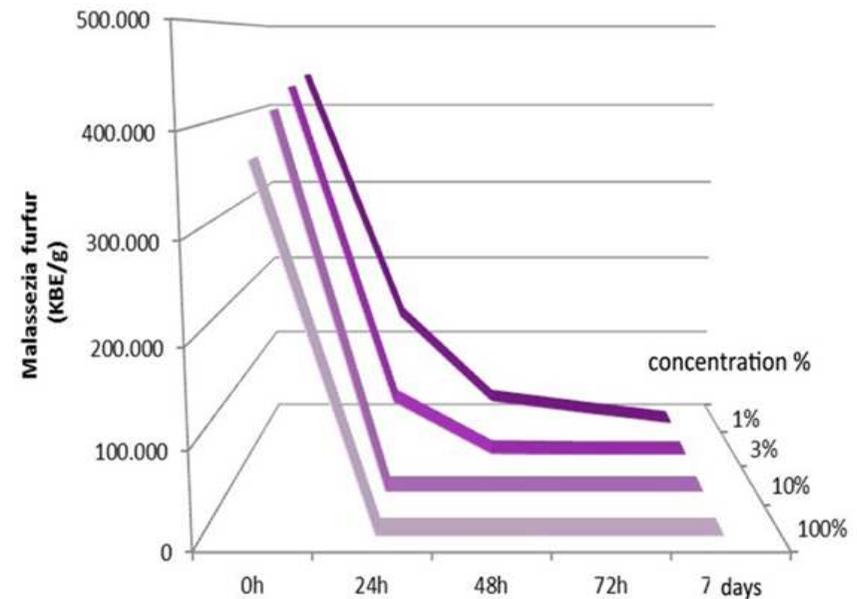
## MALASSEZIA FURFUR DSM 6170 KOE/г

Время	100%	10%	3%	1%
0	$3.7 \times 10^5$	$4.1 \times 10^5$	$4.3 \times 10^5$	$4.4 \times 10^5$
24 ч	<10	$2.0 \times 10^1$	$6.5 \times 10^4$	$1.4 \times 10^5$
48 ч	<10	<10	$1.7 \times 10^3$	$3.0 \times 10^4$
72 ч	<10	<10	$2.6 \times 10^2$	$1.5 \times 10^4$
7 д			$4.6 \times 10^2$	$9.7 \times 10^2$



Deregulated bacterial and fungal activity

Antifungal activity on the example of *malasseszia furfur*





**InDel**  
INDUSTRIAL DELIVERY

## WORESANA®: проблемная кожа (in-vivo)

Антибактериальный эффект WORESANA®, а также их сбалансированный состав позволяют улучшить внешний вид **проблемной кожи**.

На лицо 14 летнего испытуемого наносили 7.5% WORESANA® концентрат в форме точечного стика для борьбы с акне один раз в день в течение **21 дня**.



Визуальный результат после 3 недель применения WORESANA® концентрата





**InDel**  
INDUSTRIAL DELIVERY

# WORESANA®: Влияние на состояние проблемной кожи

Результаты подтверждены сравнительными исследованиями in-vivo  
(Кол-во испытуемых=5, возраст - 19-24, мужчины и женщины)

Испытуемые с **acne vulgaris** наносили рецептуру с **10% WORESANA®** концентратом на акне на половину лица и выдерживали в течение 10-15 минут (смываемая маска), каждый день, на протяжении 6 недель.

Результаты сравнения с необработанной областью лица:

- **улучшение состояния кожи**  
и
- **сокращение числа пораженных участков на коже и комедонов**

Испытуемые также подтвердили об общем улучшении состоянии кожи

Также удалось подтвердить противовоспалительную активность ингредиентов **WORESANA®**, используя иммуноферментный анализ (ИФА).



**InDel**  
INDUSTRIAL DELIVERY

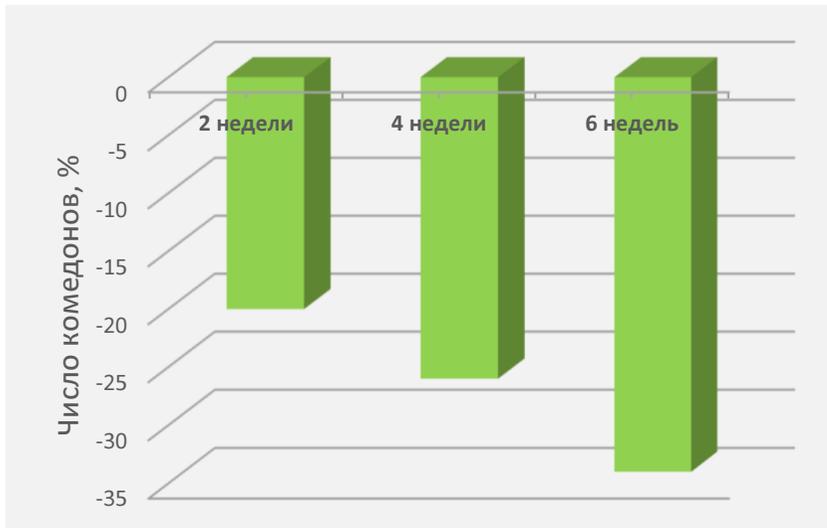
# WORESANA®: Влияние на состояние проблемной кожи



Воспалительные реакции

## Сокращение числа комедонов

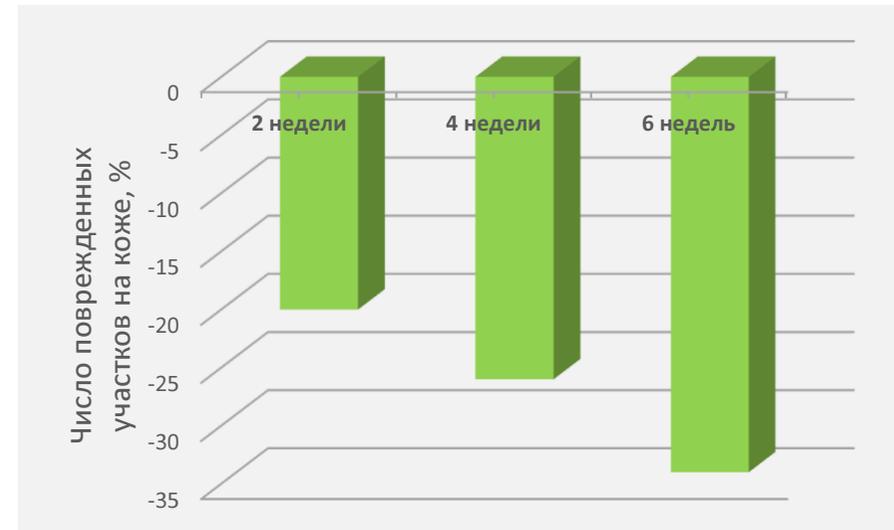
Woresana® концентрат ( $t_0 = 0$ )



Поврежденная поверхность

## Сокращение числа пораженных участков на коже

Woresana® концентрат ( $t_0 = 0$ )





**InDel**  
INDUSTRIAL DELIVERY

# WORESANA<sup>®</sup>: эффект на ногтях (in-vivo)

## Эффект на ногтях

Тест проводился с **40% WORESANA<sup>®</sup> сывороткой** в форме средства по уходу за ногтями, которое наносилось на ногти ежедневно в течение 12 недель.



**Начальное  
состояние**



**3 недели**



**6 недель**



**9 недель**



**12 недель**



**InDel**  
INDUSTRIAL DELIVERY

## WORESANA<sup>®</sup>: Гидратация и шероховатость кожи

В исследовании с 16 испытуемых наблюдался **рост гидратации** (+6%) на 7-й день после ежедневного применения WORESANA<sup>®</sup> концентрата в течение 1-15 минут в сравнении с необработанными участками кожи ( **$p < 0.01$** ).

**Уменьшение шероховатости кожи** (-7,5%) измерено с помощью микротопографии после 7 дней применения ( **$p < 0.01$** ).





**InDel**  
INDUSTRIAL DELIVERY

## WORESANA®: области применения/%

Область применения	Процент ввода
Пилинг	1 – 100 % (саше без консервантов)
Очистка	
Лицо	1 – 3 %
Тело	0,5 – 3 %
Мыло	0,5 – 1 %
Шампунь	0,5 – 3 %
Тоник для кожи головы (от перхоти)	1 – 10 %
Уход за кожей до и после загара	0,5 – 10 %
Регенерация кожи, Antiage	0,5 – 10 %
Атопическая кожа, экземы	1 – 100 % (саше без консервантов)
Акне, проблемная кожа	3 – 100 % (саше без консервантов)



**InDel**  
INDUSTRIAL DELIVERY

## WORESANA<sup>®</sup>: области применения/%

Область применения	Процент ввода
Ранозаживляющие средства	1 – 10 %
Противогрибковые средства: для ногтей, рук, и ног (фарма и косметика)	1 – 100 % (саше без консервантов)
Сыворотки / Ампулы	1 – 10 %
Декоративная косметика/ ВВ крема	0,5 – 10 %
Геморрой и трещины	0,5 – 10 %
Косметика для домашних животных (шерсть и когти)	0,5 – 10 %



**InDel**  
INDUSTRIAL DELIVERY

**Спасибо за внимание!**

**Приходите на наш стенд 2А-Р-51**

*inter*CHARM  
**UKRAINE 2016**  
ITE Beauty Event

22 - 24  
СЕНТЯБРЯ  
Киев, МВЦ  
Броварской пр-т, 15  
Наш стенд № 2А-Р-51