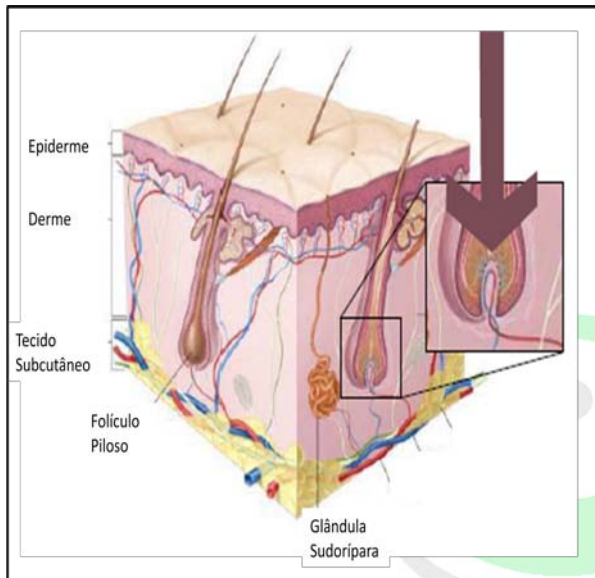


Vitalização e proteção das células-tronco da derme Mibelle Biochemistry - Suíça

Comparado com células-tronco da epiderme, pesquisas sobre células-tronco da derme são relativamente recentes. Foi somente no final de 2009 que um grupo de pesquisadores da Universidade de Toronto (Freda Miller et al. Hospital for Sick Children, Toronto, CA), demonstrou que a papila dermal é na verdade um nicho para células progenitoras e células-tronco da derme. De acordo com a Figura 1.



As células-tronco da derme tem a função de:

- ✓ Conferir firmeza e elasticidade à pele;
- ✓ Dar suporte aos processos de cicatrização de feridas.

Figura 1. Destaque da papila dermal.

Baseando-se nessa fisiologia, em 2011, a Mibelle Biochemistry foi a primeira empresa a lançar um ativo cosmético capaz de atuar exatamente nas células tronco da derme, denominado PhytoCellTec™ Argan.

O ativo vetorizado no lipossoma alcançará a papila dermal através do caminho do folículo piloso (Fig. 2).

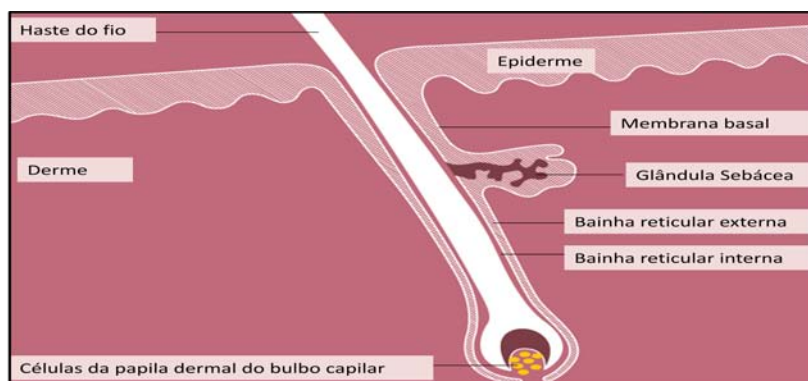


Figura 2. Caminho percorrido pelo ativo até a papila dermal do bulbo capilar.

O PhytoCellTec™ Argan é um ativo proveniente da árvore de Argan (*Arganum spinosum* – Figura 3) que cresce apenas na parte sudoeste do Marrocos, pertence à espécie de árvore mais antiga do mundo (Sapotaceae). As árvores de Argan são capazes de resistir a secas intensas e temperaturas extremamente elevadas. As raízes podem crescer até 30 metros de comprimento.



Figura 3. *Arganum spinosum*

Durante a seca prolongada, as árvores secam e permanecem em estado de dormência durante vários anos. Quando há o aumento do nível de umidade, ela volta à vida.

Hoje em dia as árvores de Argan tornaram-se uma espécie muito rara e em extinção devido à exploração excessiva, reconhecida portanto pela UNESCO em 1999, como Património Mundial da Humanidade.

Graças à esta inovadora tecnologia é possível usar uma pequena e única quantidade de material vegetal para criar produtos cosméticos com ativos de alta qualidade.

A extração do ativo é feita pelo cultivo em meio líquido de células de uma cicatriz (calo) dos brotos de argan, as quais são rompidas e delas extraídas os óleos e ingredientes solúveis em água com bicamadas lipossomal, e por fim pulverizadas em um pó à base de isomalte.

O SOX2 é um fator de transcrição essencial para manter a auto-renovação de células indiferenciadas. Em 2010 conseguiu-se estabelecer este fator em cultura de células das papilas dermais humana. Este novo sistema de teste foi utilizado para avaliar os ingredientes ativos para a revitalização das células tronco da derme. A cultura de células estabelecida mostrou efetivamente a formação de colônias de esferas e nessas esferas foi encontrado uniformemente o SOX2, o que representa células-tronco da derme reais.

As células foram isoladas a partir da papila dérmica do folículo humano, mantidos como uma cultura em monocamada de várias passagens e transferidas para gotas de suspensão (hanging drop) formando esferas em 3D, demonstrando importante característica de células progenitoras, após longo prazo de cultivo.

Foi feito o teste de imunofluorescência para avaliar a presença do marcador SOX2, tendo com resultado a mancha positiva (Figura 4). As células foram dissociadas das esferas primárias e semeadas novamente para uma cultura clássica e numerosas esferas secundárias foram formadas. Isso indica uma vez formadas as

esferas primárias, as células mantêm uma memória do fenótipo de progenitor 3D, e quando as células estão em culturas de monocamadas voltam à forma de esferas.

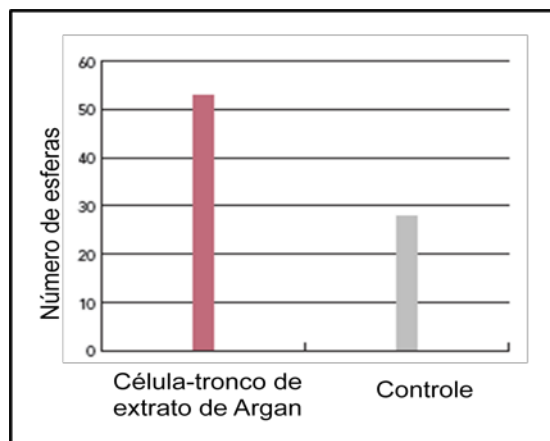
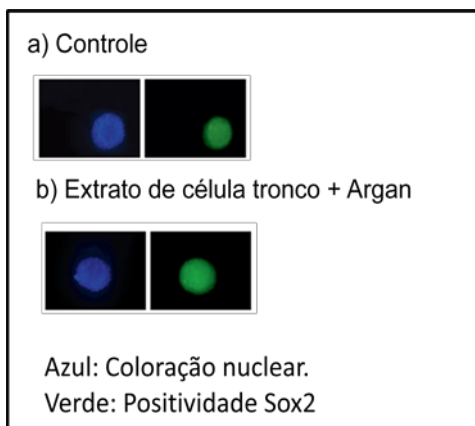


Figura 4. Esferas de células-tronco dermais tratadas e não tratadas com o extrato de células-tronco de Argan.

Figura 5. Aumento do número de esferas com PhytoCellTec™ Argan.

PhytoCellTec™ Argan tem a função de aumentar a expressão Sox2 e, assim, melhorar "stemness" (vitalidade da célula-tronco), verificando um aumento de esferas secundárias após o tratamento com o ativo. É o primeiro ativo cosmético que é capaz de proteger e vitalizar as células-tronco humanas da derme.

Uso recomendado: 0.4 -1%.

INCI: Argania Spinosa Sprout Cell Extract (and) Isomalt (and) Lecithin (and) Sodium Benzoate (and) Aqua/Water.

Benefícios do PhytoCellTec™ Argan:

- ✓ Vitaliza e protege as células-tronco por via cutânea;
- ✓ Previne rugas e perda de firmeza;
- ✓ Apoia o processo de reparação natural da pele;
- ✓ Permite que as células-tronco por via cutânea mantenham seu potencial de regeneração;
- ✓ Reativa todas as funções da pele jovem.

Tradução e Adaptação: Juliana Vieira e Gabriela Schmidt. Marketing Técnico da Focus Tecnologia Comercial Química Ltda.

FOCUS TECNOLOGIA COMERCIAL QUÍMICA LTDA Rua Gaspar Rodrigues, 530 – Água Rasa - CEP 03372-000 São Paulo, SP Fone: ++55 (11) 2676-3111 / Fax: ++55 (11) 2935-0177 Email: focusquimica@focusquimica.com Site: www.focusquimica.com- <http://twitter.com/focusquimica>