

SENESTEM[®]

Materia prima aprobada
por Ecocert Greenlife
según la norma COSMOS



Plantago lanceolata

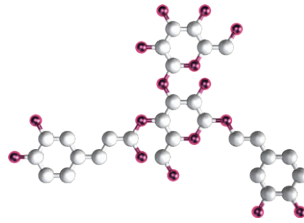
Plantago lanceolata, también llamada "llantén" es una planta perenne con hojas verdes, ovaladas, estriadas y de tallo corto. El llantén, que se cree es originario del continente euroasiático, tiene gran capacidad de adaptación y en la actualidad se puede encontrar en todo el mundo.

El llantén es una de las hierbas más alabadas de la historia y se utilizaba en la antigüedad para curar el dolor de cabeza y como antídoto para las picaduras de animales venenosos.

Estudios recientes también han demostrado sus propiedades cicatrizantes y antiinflamatorias.

Gracias a la tecnología HTN[™], **SENESTEM[®]** se caracteriza por una composición definida y reproducible, con una concentración de fenilpropanoides muy alta:

■ Plantamajósido



Recogemos la juventud
que nos brinda la naturaleza
Elimina el envejecimiento
de la piel



Función:

Anti-senescencia

Propiedades:

Borra los signos de senescencia:
Mejora la firmeza y elasticidad de la piel y aclara las manchas de edad.

Características:

Mediante un innovador mecanismo basado en la inhibición de los microARN, SENESTEM[®] restaura la síntesis de proteínas para prevenir la senescencia molecular y la degradación de la matriz extracelular.

Puntos de interés:

SENESTEM[®] suaviza y fortalece el medio ambiente de los melanocitos limitando la producción de melanina.

Aplicaciones:

Productos anti-edad

Formulación:

Hidrosoluble. 3<pH<6
Incorporar al final de la formulación a temperatura inferior a 45°C

Denominación INCI:

Glycerin - Plantago Lanceolata Leaf Extract - Xanthan Gum

Dosis recomendada:

2 %

Patente:

FR 3 004 193 - IT 1416851 -
WO 2014/167464 - EP 2 983 464

Tecnología sostenible para una eficacia natural

Las plantas, maravillosas fuentes de sustancias biológicamente activas, se han cultivado históricamente tanto en campo abierto como en invernaderos utilizando para ello grandes cantidades de recursos naturales y solventes para su extracción y purificación. No obstante, el agua, fuente de vida, y la tierra, habitat de hombres y animales, nos proporcionan espacios verdes que purifican y suelos fértiles para el cultivo de alimentos. Con la creciente preocupación sobre la escasez de estos recursos naturales, es fundamental racionalizar su uso de modo que se asegure su disponibilidad para sustentar la vida en el futuro.

HTN[™] es un método avanzado que permite el acceso a una amplia gama de extractos de plantas, incluso de especies raras o protegidas. Comparada con la agricultura tradicional, HTN[™] permite **reducir en el consumo de agua y la ocupación del terreno con total ausencia de pesticidas y otros contaminantes y así disminuir los riesgos de toxicidad para el ser humano y preservar el equilibrio natural del ecosistema.**



PRUEBAS DE EFICACIA

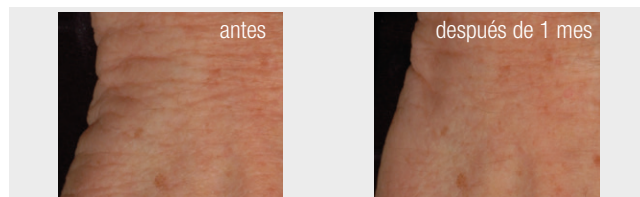
Pruebas *in vivo*

56 voluntarias, con edad media de 62,5 años [entre 52 y 75 años], con signos visibles de envejecimiento (piel flácida y manchas de edad) se aplicaron dos veces al día, durante dos meses, una crema que contenía SENESTEM® al 2% en la cara y el dorso de la mano, o bien se aplicó placebo. Estudios simples ciegos.

■ PROPIEDADES VISCOELÁSTICAS, Cutometer®, n=26, después de 1 mes

- Firmeza **+30,9%, $p<0,01$ vs TO**
- Elasticidad **+22,6%, $p<0,01$ vs TO**
- Recuperación **+12,9%, $p<0,01$ vs TO**

Ningún efecto placebo significativo



Tras sólo 1 mes, SENESTEM® repara la pérdida de firmeza y elasticidad de la piel.

■ GROSOR Y DENSIDAD después de 1 mes

Método	GROSOR		DENSIDAD
	Epidermis	Dermis	Epidermis + Dermis
Variación frente a TO	Microscopio confocal (n=22) +4,8 µm (+15%), $p<0,01$	Ecografía ultrasónica (n=29) +33 µm (+3,6%), $p<0,01$	Reviscometer® (n=26) +35%, $p<0,01$

**Rejuvenecimiento ⁽¹⁾
de 6 años**

Ningún efecto placebo significativo

⁽¹⁾ Basado en un estudio preliminar realizado por Sederma

Recuperación del grosor y densidad con un rejuvenecimiento de 6 años.

■ ALISAMIENTO, réplicas de silicona de la zona de patas de gallo, n=29, después de 2 meses

- Alisamiento de la piel **+11,9%, $p<0,01$ vs TO**
- Ningún efecto placebo significativo

La piel está más lisa y densa



■ MANCHAS DE EDAD después de 2 meses

Contenido en melanina del estrato córneo (estudio *ex vivo*, n=14)

- **-26%, $p<0,01$ vs TO**

Medición del parámetro L* (n=26)

- En las manchas, L* **+31,7%, $p<0,01$ vs TO**
- En la piel con pigmentación normal, L* **+12,2%, $p<0,01$ vs TO**



Con SENESTEM®, las manchas de edad se aclaran visiblemente y de forma más intensa que la piel con pigmentación normal.

Pruebas *in vitro*

■ INHIBICION de los microARN, en fibroblastos humanos, SENESTEM® eq 0,6%

microARN involucrados en la senescencia celular

- miR-30e **-54%**, ■ miR-181a **-36%**

microARN involucrados en la degradación de la matriz extracelular

- miR-29 **-35%**, ■ miR-196a **-34%**
- miR-21 **-34%**

Al reducir la actividad de los microARNs, SENESTEM® previene la deficiencia de las proteínas asociadas a cambios fenotípicos antiestéticos.

■ MANCHAS DE EDAD, en queratinocitos humanos

Mantenimiento de la integridad de la unidad epidérmica de melanización, SENESTEM® eq 1,5%

- Lamininas **+46%, $p<0,01$** , ■ Colágeno IV **+53%, $p<0,01$**

Mantenimiento de la integridad de la cohesión epidérmica, SENESTEM® eq 1,2%

- ZO-1 **+42%, $p<0,01$** , ■ Claudina-1 **+125%, $p<0,01$**

Reducción de la inflamación, SENESTEM® eq 1,5%

- IL-6 **-91%, $p<0,01$** , ■ IL-8 **-65%, $p<0,01$**
- PGE2 **-44%, $p<0,01$**

■ MATRIZ EXTRACELULAR, en fibroblastos humanos, SENESTEM® eq 0,6%

Estimulación de la síntesis de proteínas estructurales

- Colágeno I **+385%, $p<0,01$** , ■ Elastina **+163%, $p<0,01$**

Protección frente a la degradación en fibroblastos humanos estresados mediante H₂O₂

Inhibidores tisulares de metaloproteinasas

- TIMP-1 **+27%, $p<0,05$** , ■ TIMP-2 **+21%, $p<0,05$**

Metaloproteinasas de matriz:

- MMP-1 **-32%, $p<0,05$** , ■ MMP-2 **-23%, $p<0,01$**

En un entorno reforzado y calmado, la actividad de los melanocitos se ve significativamente reducida.