

RECUTAN® 3D

Dossier Tecnico Professionale

Innovazione
biotecnologica
epigenetica
per la rigenerazione
della pelle



BeautySana



CELLULE STAMINALI VEGETALI
TECNOLOGIA NASA
RISULTATI VISIBILI



Abstract

ReCutanTM 3D è un trattamento cosmetico rigenerativo basato su cellule staminali vegetali derivate dal callus della *Camellia sinensis*, coltivate mediante tecnologia brevettata NASA per la simulazione della microgravità. L'impiego di bioreattori NASA RCCS consente la produzione di metaboliti ad alta purezza, stabilità epigenetica e coerenza biochimica. Questo dossier analizza la struttura dell'attivo, i meccanismi d'azione, la rilevanza dermatologica e la sinergia tra biologia vegetale e ingegneria spaziale.

Identità del prodotto	
Nome	ReCutanTM 3D
Categoria	Trattamento cosmetico rigenerativo epigenetico
Forma	Trattamento concentrato
Attivo principale	Cellule staminali vegetali da <i>Camellia sinensis</i> (callus)
Tecnologia	Brevetti NASA per coltivazione cellulare in microgravità simulata
Definizione del produttore	substrato biomimetico tridimensionale in sospensione con cellule staminali attive

Interpretazione scientifica della definizione



Biomimetico

Imita l'ambiente biologico naturale delle cellule, favorendo una comunicazione più efficace con la pelle.



In sospensione

L'attivo non è un semplice estratto, ma una sospensione tridimensionale bioattiva ottenuta tramite bioreattori NASA.



Cellule staminali attive

Durante la coltivazione producono metaboliti bioinformativi che vengono trasferiti nel prodotto finale.



Callus della *Camellia sinensis*

Origine botanica

La *Camellia sinensis* è ricca di catechine (EGCG, ECG), polifenoli e flavonoidi con attività antiossidante, antinfiammatoria e protettiva del DNA.

Nei protocolli di callogenesi viene utilizzata la *Camellia sinensis* var. *sinensis* poiché:

- presenta una maggiore stabilità in coltura
- ha un profilo catechinico più equilibrato
- è la varietà più documentata nei laboratori di coltura cellulare
- garantisce una produzione costante di polifenoli e metaboliti bioattivi



Caratteristiche del callus

Il callus è un tessuto vegetale indifferenziato con:

- elevata plasticità cellulare
- forte capacità di produrre metaboliti bioattivi
- stabilità epigenetica superiore
- assenza di contaminazioni tipiche dei tessuti maturi

Proprietà di modulazione cellulare

La *Camellia sinensis* modula l'attività cellulare attraverso catechine, polifenoli e polisaccaridi che influenzano infiammazione, immunità, stress ossidativo e vie di segnalazione come NF- κ B, MAPK e ROS.

Resilienza cellulare

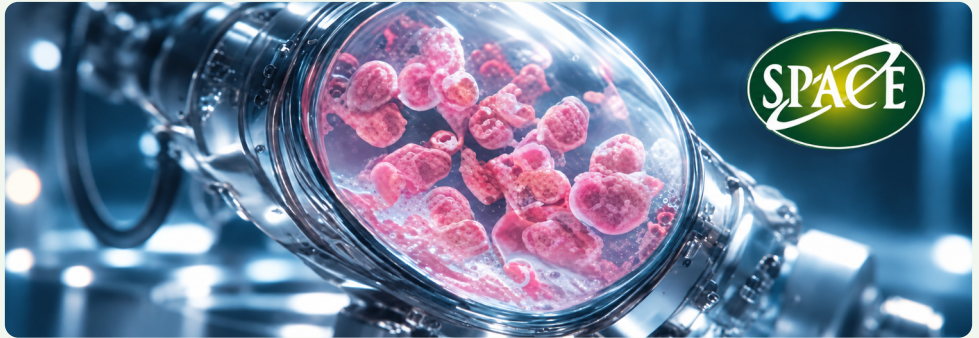
La resilienza cellulare è la capacità delle cellule di resistere allo stress, proteggere il DNA, mantenere la stabilità epigenetica e recuperare dopo il danno.



Tecnologia NASA

Bioreattori RCCS

ReCutanTM utilizza bioreattori NASA RCCS (Rotary Cell Culture System), sviluppati dal NASA Johnson Space Center per studiare la crescita cellulare in condizioni di microgravità.



Protocolli NASA e brevetti utilizzati

- Colture tridimensionali a stress meccanico zero
- Espansione cellulare ad alta coerenza biochimica
- Mantenimento dello stato indifferenziato
- Riduzione dello shear stress

Brevetti:

NASA RCCS - Rotary Cell Culture System

US20260055356A1 - Cell culture system with altered cellular microgravity and shear stress

WO2024226725A1 - Versione internazionale del brevetto precedente

Rilevanza cosmetica

La microgravità simulata amplifica la produzione di metaboliti attivi, migliora la protezione del DNA, potenzia la stabilità epigenetica e aumenta la coerenza dei segnali biochimici.



Meccanismi d'azione

- Azione epigenetica
- Protezione del DNA
- Riduzione dell'infiammazione
- Riequilibrio biofrequenziale
- Supporto alla matrice extracellulare
- Rigenerazione fisiologica



Benefici cosmetici

- Miglioramento della luminosità
- Riduzione dei segni di stress ambientale
- Pelle più compatta e uniforme
- Riduzione della reattività cutanea
- Rigenerazione profonda non invasiva
- Protezione avanzata del DNA
- Miglioramento della coerenza cellulare



RECUTAN® 3D

Indicazioni d'uso

Ideale per:

- pelle stressata
- pelle con inflammaging
- pelle esposta a sole, vento, salsedine
- pelle sensibile o reattiva
- pelle spenta o affaticata
- pelle post-trattamento estetico



Posizionamento professionale



Cosmetica epigenetica



Cosmetica bio-informata



Cosmetica rigenerativa



Cosmetica vibrazionale



Cosmetica premium ad alta tecnologia



Cosmetica con brevetti NASA



Tabelle tecniche

Tabella 1 - Componenti attivi

Componente	Origine	Funzione
Catechine	Camellia sinensis	Antiossidante, protezione DNA
Polifenoli	Camellia sinensis	Anti-infiammatorio
Metaboliti epigenetici	Callus vegetale	Rigenerazione cellulare

Tabella 2 - Benefici dermatologici

Beneficio	Meccanismo
Protezione DNA	Catechine + microgravità
Rigenerazione	Bio-informazione epigenetica
Anti-inflammaging	Riduzione micro-infiammazioni



INCI completo

Acqua deionizzata, Trigliceride caprilico/caprico, Succo di foglie di Aloe Barbadensis, Glicerina, Butylene Glycol, Carbomer, Polysorbate 20, Palmitoyl Oligopeptide, Palmitoyl Tetrapeptide-7, Phenoxyethanol, Caprylyl Glycol, Acido sorbico, Sodio Ialuronato, Idrossido di Sodio, Estratto di callus di Camellia sinensis.

Interpretazione funzionale degli ingredienti

● Acqua deionizzata: solvente

● Trigliceride caprilico/caprico: emolliente

● Aloe Barbadensis: idratante e lenitivo

● Glicerina: umettante

● Butylene Glycol: veicolante

● Carbomer: gelificante

● Polysorbate 20: emulsionante

● Peptidi biomimetici: supporto alla matrice extracellulare

● Phenoxyethanol: conservante

● Caprylyl Glycol: co-conservante

● Acido sorbico: conservante

● Sodio Ialuronato: idratante profondo

● Idrossido di Sodio: regolatore di pH

● Estratto di callus di Camellia sinensis: attivo rigenerativo

Bibliografia

1. Studi fitochimici sulla Camellia sinensis e sulle catechine.
2. Efficient generation of callus from Camellia sinensis, 2026.
3. NASA - Brevetti RCCS per coltivazione cellulare in microgravità simulata.
4. NASA - Sistemi di coltura tridimensionale a stress meccanico zero.
5. NASA - Protocolli per espansione cellulare ad alta coerenza biochimica.
6. Microgravity influences cellular growth and metabolite production, NASA.
7. DNA protection mechanisms in microgravity, NASA.
8. Epigenetic stability of stem cells in ISS conditions, 2026.
9. Coherent biochemical signaling in microgravity, NASA.



RECUTAN® 3D

**Scienza, natura e tecnologia
per una pelle che funziona giovane.**



Cellule staminali
vegetali



Technologia
NASA



Rigenerazione
epigenetica



Risultati
visibili



BeautySana

RECUTAN® 3D