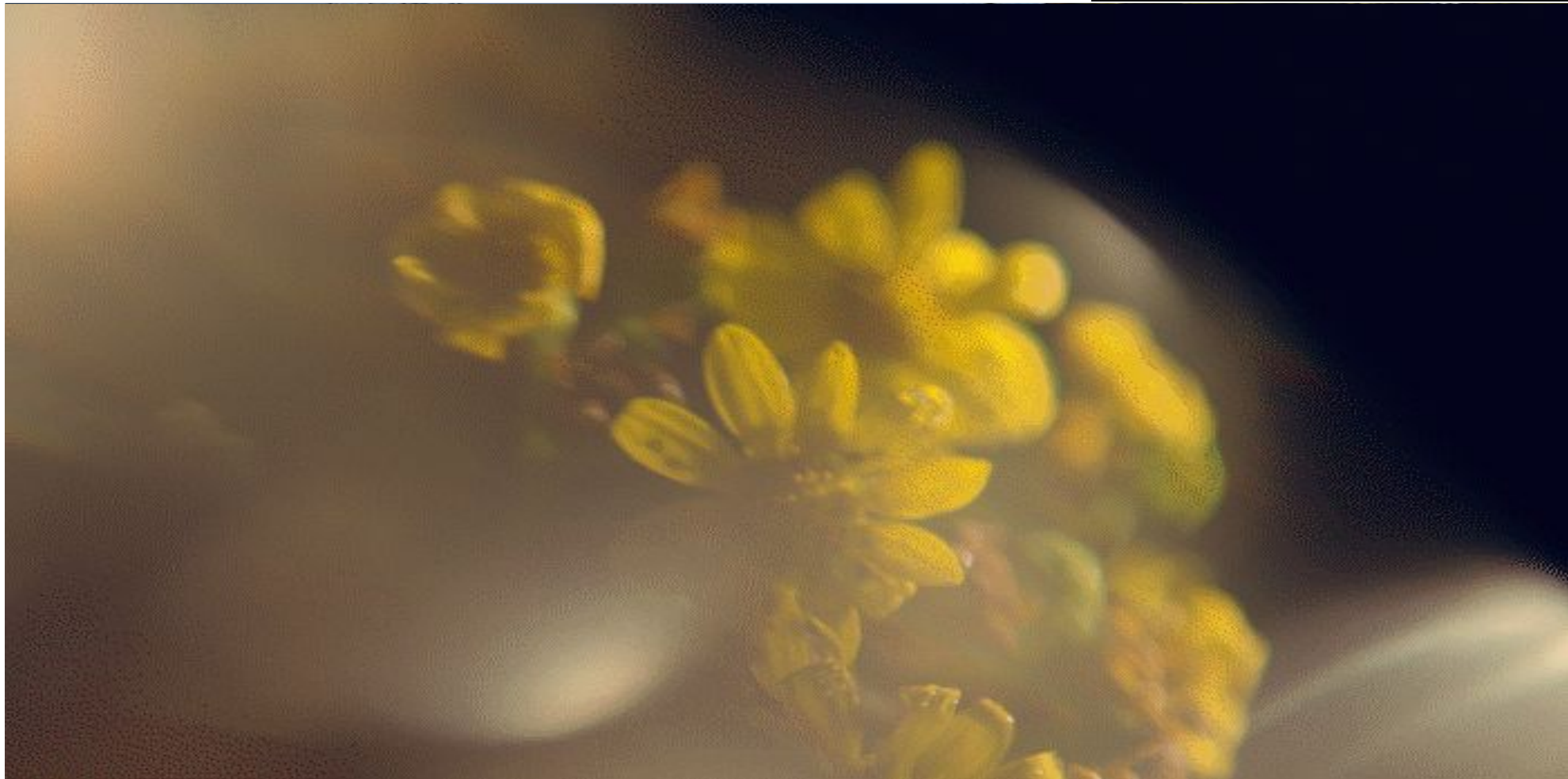


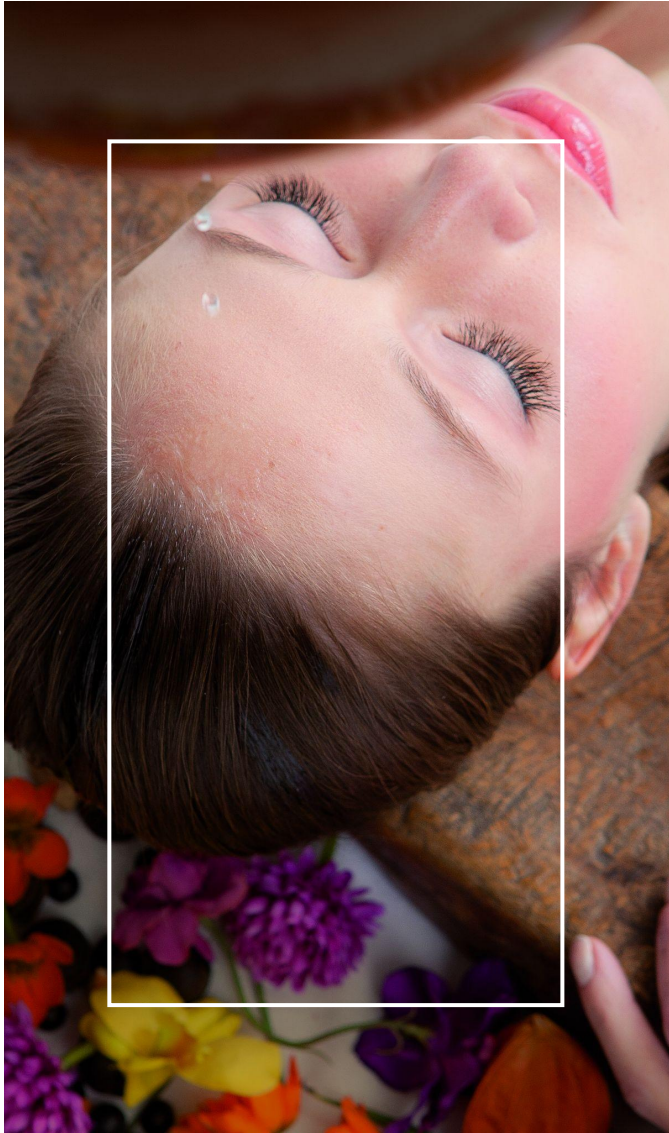


**CHIMICA E COSMETICA SOSTENIBILE:
*L'APPROCCIO DI GERARD'S
TRA SOSTENIBILITÀ E PERFORMANCE***



Nata nel **1970** nel cuore della **Franciacorta** come progetto familiare nel mondo dell'estetica professionale, Gerard's si è strutturata negli anni per dare risposte concrete e complete alle esigenze dei mercati internazionali.

*Quest'anno Gerard's festeggia **55 anni al servizio della bellezza e del benessere** della persona.*



VISION

Portare al mondo cultura, benessere ed eccellenza cosmetica con passione e approccio olistico **nel rispetto della natura e delle persone.**



CONCETTO DI SOSTENIBILITÀ

Premessa

Nel mondo della cosmesi la sostenibilità non è più una semplice tendenza ma una necessità:

*il consumatore oggi è un consumatore **informato** che cerca prodotti che soddisfino esigenze non solo **estetiche** ma anche **etiche**.*

PARLARE DI SOSTENIBILITÀ



Riconsiderare in modo **etico** l'utilizzo delle risorse disponibili, sia come *società* sia come ambito *scientifico*.

Uno sviluppo che mira a soddisfare le attuali esigenze **senza compromettere** il benessere delle generazioni future.



CONCETTO DI SOSTENIBILITÀ

Concetto complesso (*intreccio equilibrato di più fattori*)

Si poggia su **tre pilastri fondamentali**:

- **Aspetto ambientale** (*transizione all'economia circolare*)
- **Equità sociale** (*dignità ed inclusione lungo l'intera filiera*)
- **Dimensione economica** (*valore condiviso per tutte le parti interessate*)



L'APPROCCIO DI GERARD'S

Ingredienti funzionali per la cosmetica da fonti eco-sostenibili:

- Upcycling
- Biofermentazione/Ipfermentazione
- Colture cellulari in vitro (plant cell culture)

Garanzia di:

- *Sicurezza*
- *Efficacia*
- *Eco-sostenibilità*
- *Standardizzazione*
- *Disponibilità*



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

Facoltà di Scienze del Farmaco | Tesi di Laurea in Scienze e Tecnologie Erboristiche

Impiego di scarti agroindustriali del castagno per l'allestimento di formulazioni cosmetiche in un'ottica di bioeconomia

RELATORE: Antonella Casiraghi

CORRELATORE: Alessandra Bertelli

Selene Belotti

Matricola: 914160

A.A: 2022/2023



VALORIZZAZIONE E RICICLAGGIO DI PRODOTTI DI SCARTO AGROINDUSTRIALI

Le fasi di raccolta e lavorazione delle castagne producono **grandi quantità di scarti, come foglie, ricci, tegumenti esterni e interni.**

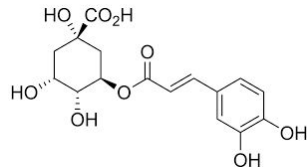
Il riutilizzo di questi materiali porterebbe molteplici benefici, migliorando il processo industriale sia dal punto di vista economico che ambientale.

Grazie alla sua composizione **fenolica**, questo tipo di rifiuto lignocellulosico ha dimostrato di essere un'interessante fonte di **antiossidanti naturali.**

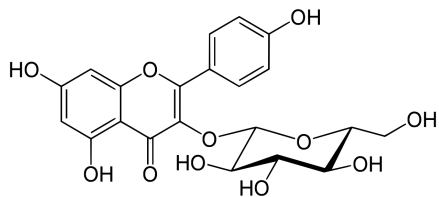
ESTRATTI

ESTRATTO **FOGLIE**

- **Acido clorogenico**



- **Astragalina**



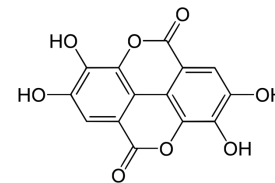
- **Acido ellagico**
- **Rutina**
- **Quercetina 3-O-β-D-glucopiranoside**



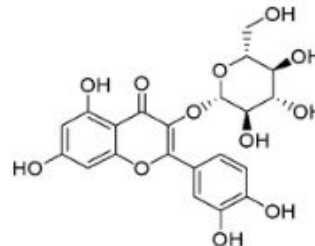
**PROTEZIONE NEI CONFRONTI
DELL'INFIAMMAZIONE E DELLO STRESS
OSSIDATIVO E PREVENZIONE NEI CONFRONTI
DELLA DEGENERAZIONE TURMORALE DELLE
CELLULE CUTANEE.**

ESTRATTO **RICCI**

- **Acido ellagico**



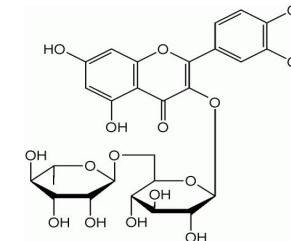
- **Quercetina 3-O-β-D-glucopiranoside**



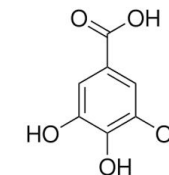
**PROPRIETÀ ANTIOSSIDANTI E PROTETTIVE,
AZIONE IDRATANTE, CAPACITÀ DI RIDURRE
LE RUGHE ED AUMENTARE L'ELASTICITÀ
DELLA PELLE.**

ESTRATTO **BUCCE**

- **Rutina**



- **Acido gallico**



- **Acido ellagico**



**AZIONE IDRATANTE ED ANTIOSSIDANTE,
PROTEZIONE NEI CONFRONTI DEL
COLLAGENE, MANTENIMENTO
DELL'ELASTICITÀ CUTANEA, CONTRASTO
DELL'INVECCHIAMENTO CUTANEO.**



SCOPO DEL LAVORO

Dimostrare il possibile riutilizzo dei residui solidi di castagno attraverso l'utilizzo di tre diversi estratti a base di **bucce, foglie** e **ricci** di castagno i quali sono stati inseriti all'interno di tre diverse formulazioni cosmetiche destinate alla protezione solare con l'obiettivo di valutare la possibilità del loro successivo impiego come booster per ridurre le percentuali di filtri chimici usualmente presenti:

1. **Emulsione spray con fattore di protezione SPF 50**
2. **Crema viso quotidiana con fattore di protezione SPF 30**
3. **Gel pre/dopo sole**



L'APPROCCIO DI GERARD'S

- *Biofermentazione/fermentazione*
- *Colture cellulari in vitro*

Due diverse tecnologie che ci consentono di selezionare i benefici del regno **vegetale** e renderli sempre disponibili e accessibili in modo **sostenibile** con **elevati standard qualitativi**.



L'APPROCCIO DI GERARD'S

- *Biofermentazione/Ipfermentazione*
- *Colture cellulari in vitro*

Due diverse tecnologie che si traducono in:

- **Riduzione del consumo di suolo**
- **Riduzione del consumo di acqua**
- **Rispetto della biodiversità**
- **Conservazione della biodiversità**



BIO/IPER FERMENTAZIONE

CONCETTO BASE

Il fitocomplesso, contenuto naturalmente nella pianta, viene potenziato grazie all'iperfermentazione, trasformando **le fibre, altrimenti inutilizzabili**, in nuovi attivi che lo arricchiscono.

FOCUS

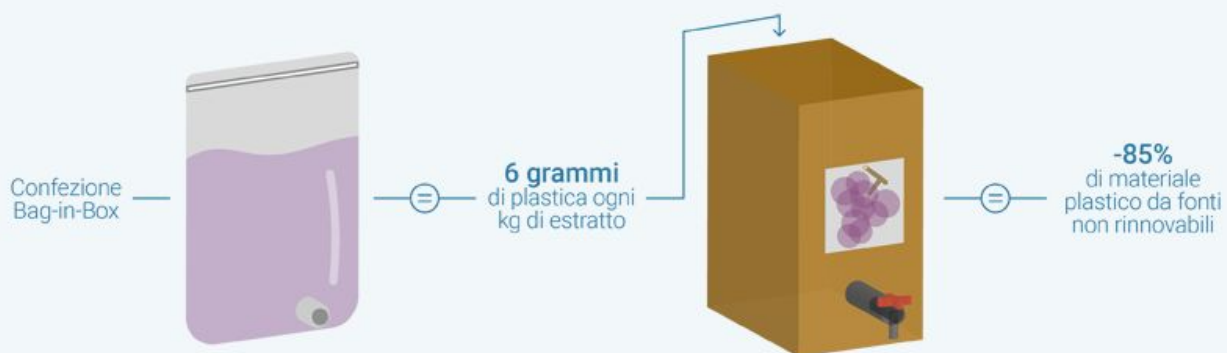


BIO/IPER FERMENTAZIONE

IN CONCRETO

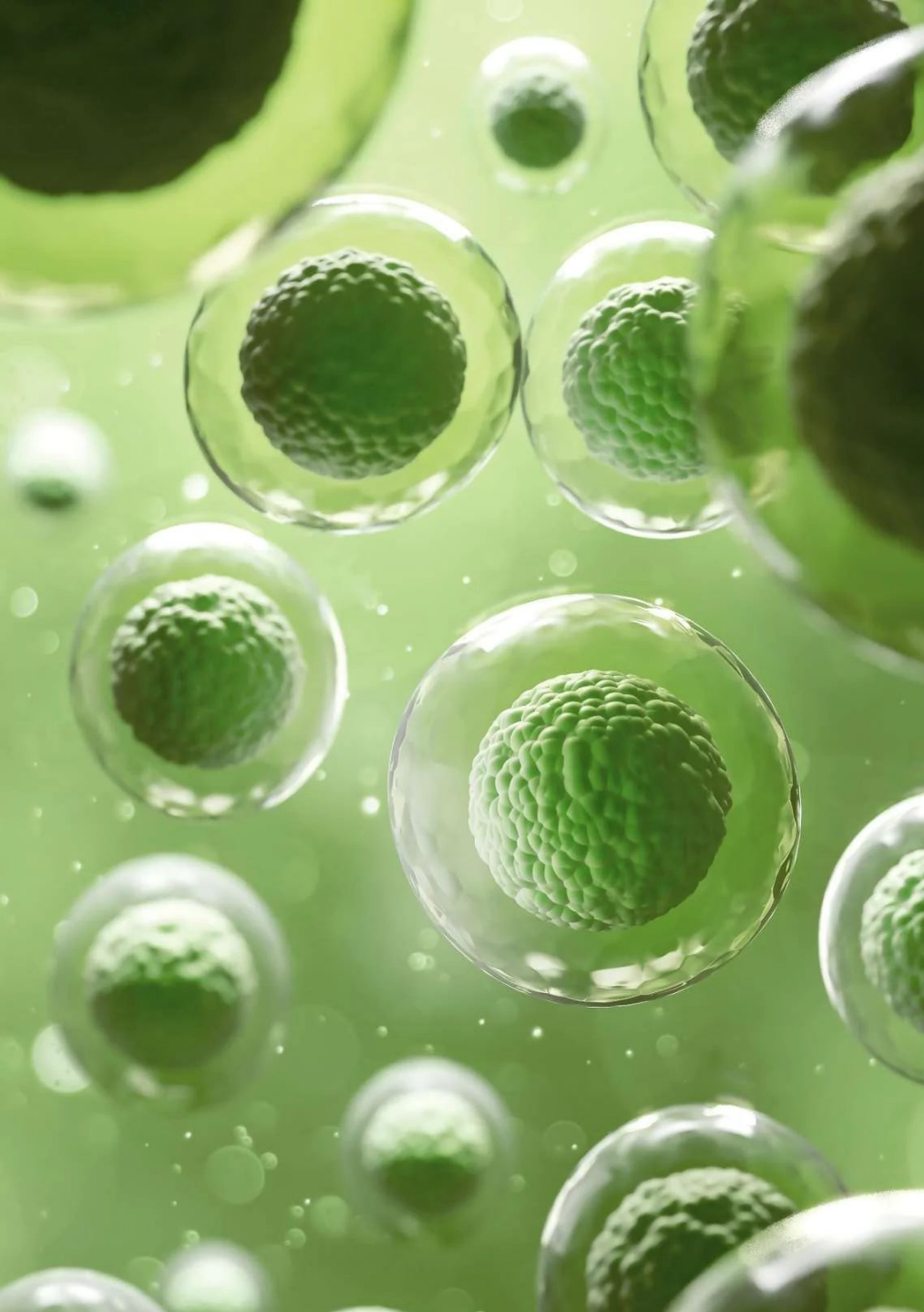
- Il fitocomplesso ottenuto dalle **vinacce** (vigneti della Franciacorta) fonte di polifenoli, flavonoidi, antociani
- Il fitocomplesso ottenuto dai **petali dei fiori dello zafferano** (coltivazione biologica della Brianza), fonte di antiossidanti

IL PACKAGING



Bag-in-Box al posto delle taniche in plastica.

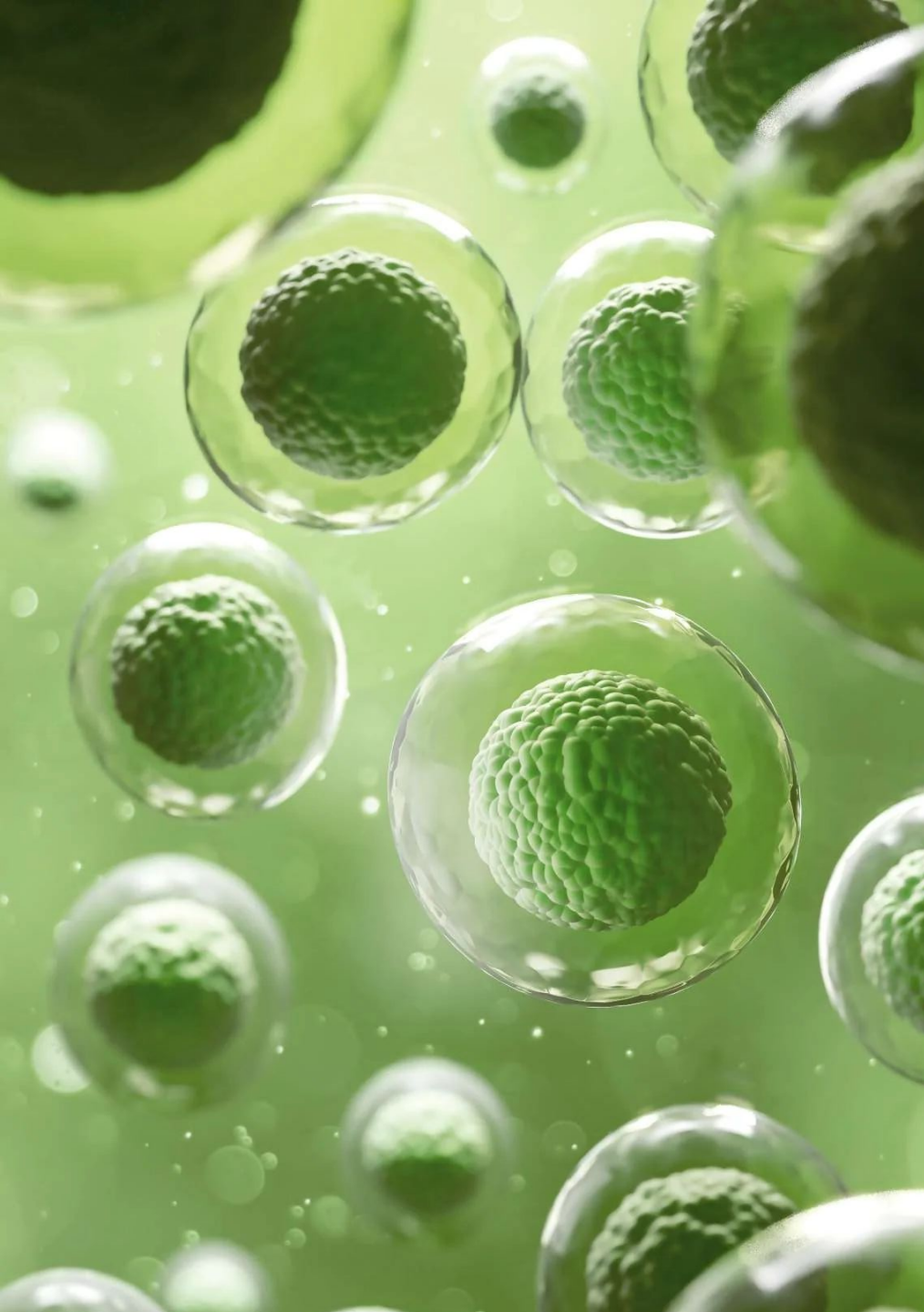
Il Bag-in-Box è costituito da una *sacca di polietilene* che contiene il liquido, inserita in una scatola esterna di *cartone corrugato riciclabile*.



COLTURE CELLULARI IN VITRO

CONCETTO BASE

La coltura cellulare vegetale permette di far crescere cellule, tessuti o organi vegetali in condizioni di laboratorio controllate, **senza dover piantare semi nel suolo.**



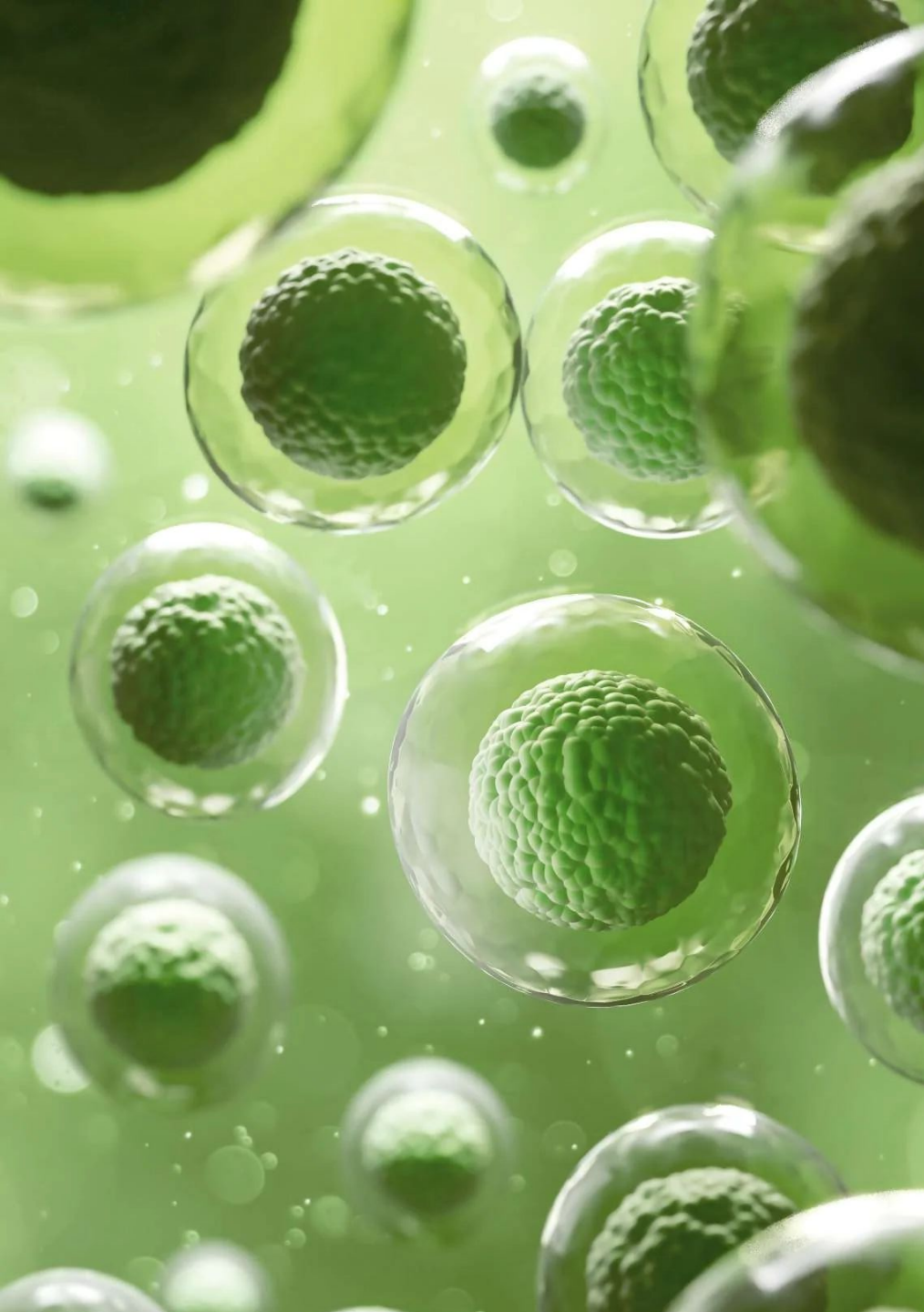
COLTURE CELLULARI IN VITRO

CONCETTO BASE

La cellula **meristemica** (simile alla cellula staminale animale*) è concepita come una “*biofabbrica*” in grado di sintetizzare specifici metaboliti.

>> Una linea cellulare meristemica, dotata di elevata plasticità, se posta in diverse condizioni di crescita (mezzo di coltura, stress ambientali etc), è in grado di esprimere diversi metaboliti secondari e primari.

**Le cellule staminali invecchiano e progressivamente perdono la capacità di autorinnovarsi, quelle delle piante mantengono attivo il loro potenziale, indipendentemente dall'età della pianta.*



COLTURE CELLULARI IN VITRO

VANTAGGI

1. Genera composti bioattivi senza la necessità di terreni o complesse infrastrutture agricole.
2. Sfrutta meglio le risorse, con un'efficienza notevole che può aumentare sulla larga scala e ha un impatto ecologico inferiore rispetto all'agricoltura convenzionale, riducendo il consumo di acqua ed energia.
3. E' possibile coltivare qualsiasi ingrediente vicino al mercato di interesse, riducendo ulteriormente costi e impatto ecologico.
4. Offre qualità e forniture costanti, aspetto chiave soprattutto in un contesto ambientale sempre più vulnerabile agli eventi meteorologici estremi.



«Il rapporto tra natura e uomo è ciò che trasforma la scienza in conoscenza e la ricerca in bellezza»

Gerardo Barbieri

"Sotto la terra che calpestiamo ci sono gli occhi di sette generazioni che ci guardano, pronte a venire al mondo. Per questo i nostri passi devono essere leggeri".

(Indiani d'America)


Gerard's
COSMETIC CULTURE



GRAZIE
