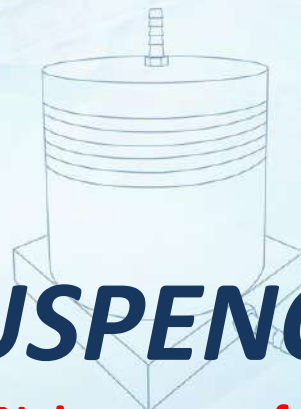


A stylized DNA double helix logo composed of blue and red dots, positioned to the right of the main title.

CELLEX

CELL EXPANSION DEVICES
presenta

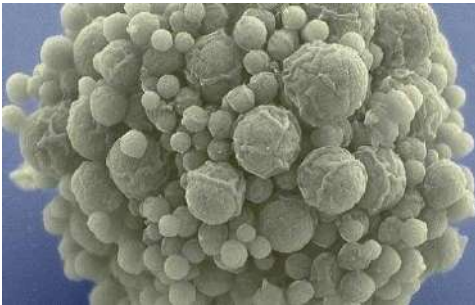
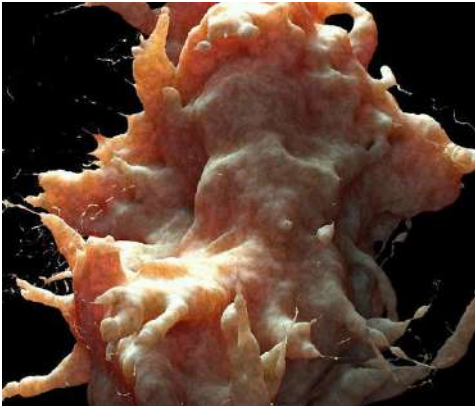


SUSPENCE®

SUSPension ENvironment for CELL culture

Perfette condizioni di coltura per ogni tipo di cellula

Il problema



❖ **Ambiti di applicazione delle colture cellulari sospese in fluido**

- ❖ Produzione di farmaci derivati cellulari (insulina, vaccini...)
- ❖ Screening di farmaci antitumorali
- ❖ Produzione di cellule staminali per terapie avanzate

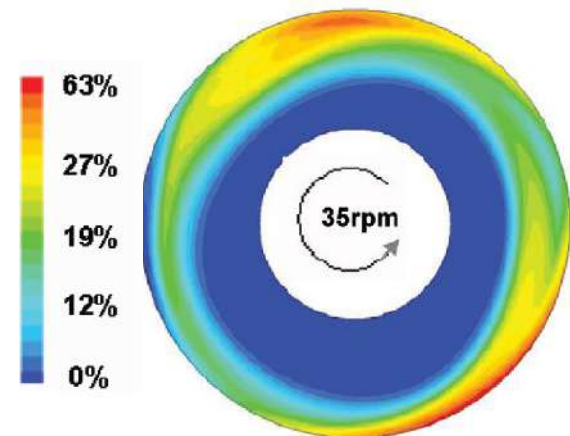
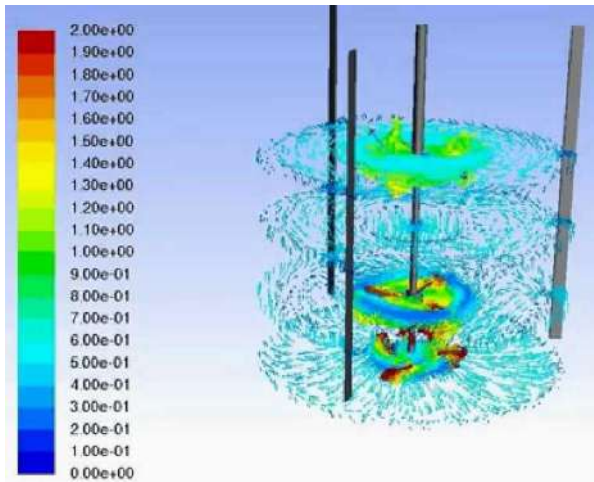
❖ **Le cellule vengono coltivate in speciali bioreattori, classificabili come**

- ❖ Bioreattori a pale rotanti
- ❖ Bioreattori a pareti rotanti
- ❖ Bioreattori a camera oscillante

Il problema

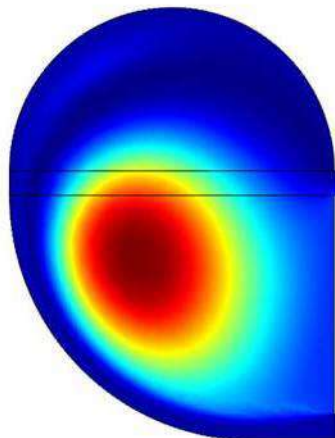


- ❖ **Bassa efficienza delle attuali colture cellulari dovuta a**
 - ❖ Presenza di pale
-> elevato danno cellulare per impatto
 - ❖ Apporto di ossigeno e nutrienti insufficiente
-> elevato danno cellulare da inedia
 - ❖ Zone di coltura disomogenee
-> cluster cellulari non omogenei in dimensione



E' NECESSARIA UNA SOLUZIONE CHE RISOLVA QUESTI TRE PROBLEMI

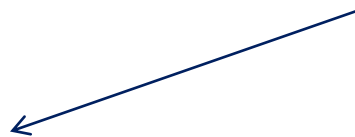
SUSPENCE® – fino a 10 volte più efficiente



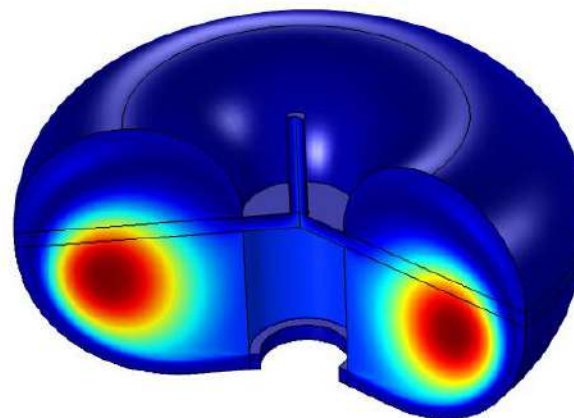
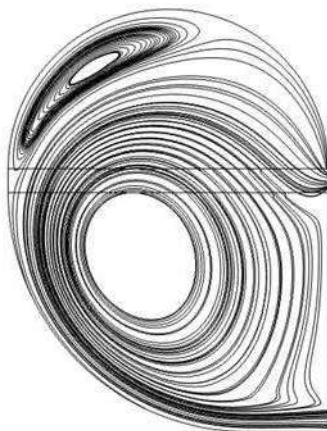
❖ OUTFLOW: rimozione di scorie



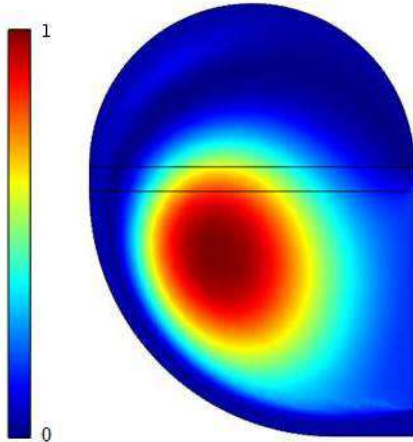
❖ ZONA DI CONVEZIONE



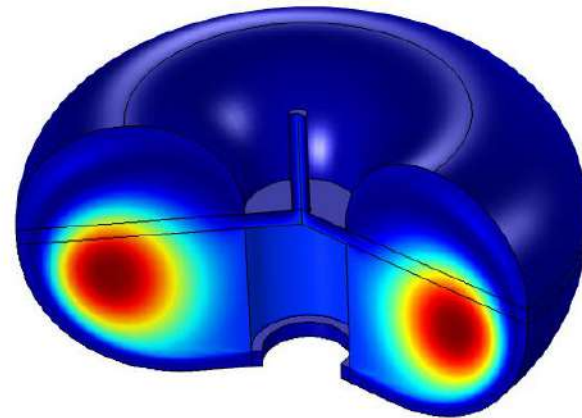
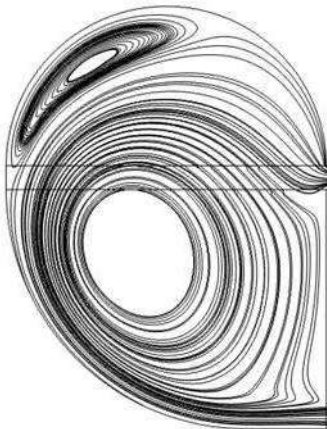
❖ INFLOW: ossigeno + nutrienti



SUSPENCE[®] – fino a 10 volte più efficiente



- ❖ Niente pale né parti rotanti
- ❖ Apporto di ossigeno /nutrienti ottimale (fluido di coltura ricircolante)
- ❖ Zona di coltura altamente omogenea



La squadra



Giacomo Di Benedetto, PhD - CTO

- 20 anni di esperienza in biotecnologie
- 10 anni consulenza privata
- nella lista degli esperti EU



Giuseppe Falvo D'Urso Labate, PhD - CEO

- 5 anni di esperienza in ricerca e sviluppo e come CTO
- Ulteriori 6 anni di esperienza imprenditoriale
- 2 brevetti



Pieter Van der Poel, MBA - CMO

























- 20 anni di esperienza come general manager internazionale nel campo dei dispositivi medici
- 10 anni di esperienza come marketing manager per diverse multinazionali farmaceutiche



Katarzyna Kolacz, MSc - CFO

- 13 anni di esperienza nella food industry
- esperienza finanziaria e normativa

Value proposition

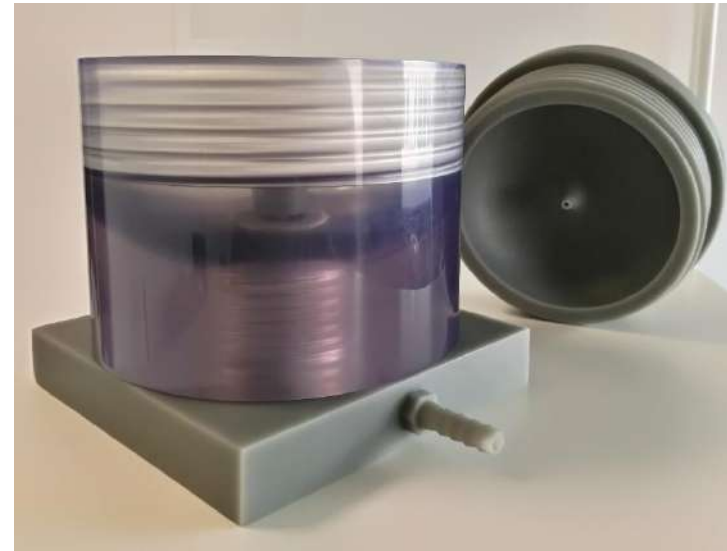
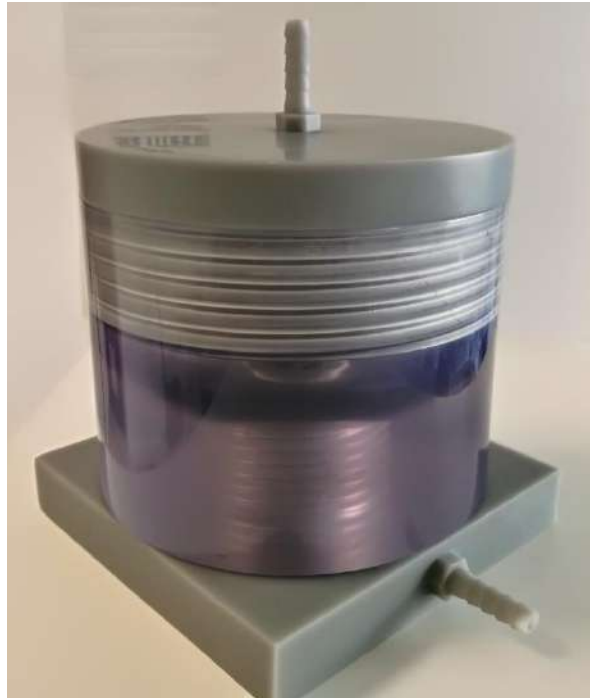
				
DANNO CELLULARE				
FACILITA' D'USO				
PRODUTTIVITA'				
MONITORAGGIO CULTURA				
COSTI OPERATIVI				

Value proposition

RESA DI PRODUZIONE CELLULARE	Gold standard	SUSPENCE
Cellule sopravvissute al 5° giorno	53,50%	97,30%
Cellule danneggiate (inutilizzabili) al 5° giorno	5,90%	6,80%
Cellule utilizzabili al 5° giorno	47,60%	90,50%
Cellule ancora proliferanti al 5° giorno	31,00%	92,00%
Cellule che formano cluster al 5° giorno	28,42%	68,78%
Vantaggio medio di SUSPENCE		242,04%
Cluster cellulari distribuiti in $\mu\pm\sigma$	6,25%	56,40%

RESA DI PRODUZIONE VACCINO	Gold standard	SUSPENCE
Densità cellulare al giorno 0 (cell/ml)	2,00E+05	2,00E+05
Cellule vitali e produttive al 5° giorno (cell/ml)	4,50E+06	8,56E+06
Titolo vaccinale al 5° giorno (FFU/ml)	2,00E+04	3,80E+04
Titolo vaccinale massimo all'8° giorno (FFU/ml)	1,00E+08	1,90E+08
Vantaggio medio di SUSPENCE		190,13%

Il prodotto



**Brevetto nazionale
N° IT102018000010212**

**Brevetto internazionale
N° PCT/IB2019/059212**

Market penetration

Bioreattori per la produzione di batteri, funghi e alghe

~ 80 M€/anno

**Bioreattori usati in
ingegneria dei tessuti
e medicina rigenerativa**
~ 250 M€/anno

**Bioreattori per la produzione di
vaccini e farmaci derivati da cellule**
~ 2.500 M€/anno

Mercato potenziale > 2.7 B€/anno

Penetrazione attesa -> 5% (worst case) – 20% (best case)

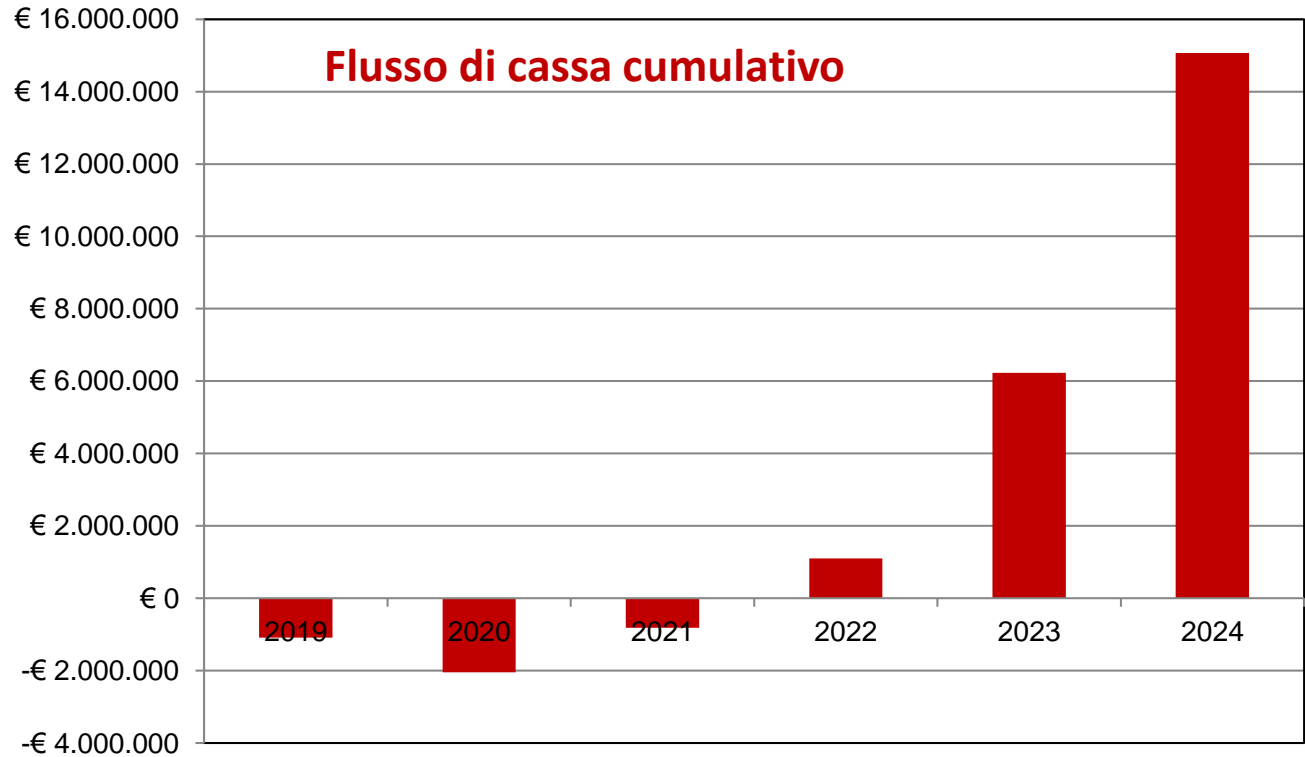
Proiezioni di conto economico – esigenze di capitale

Esigenze di capitale

1.000 k€

NPV ~ 14 M€

IRR ~ 68%



TRL

1

Ricerca di base



6

Dimostrazione tecnologica

2 grant
110 k€



7

Sviluppo del prodotto



8

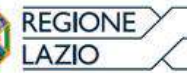
Lancio del prodotto

9

Partner



Grant



Pre-SEED Grant - Det. 27/032017, n. G03793
56k€



Horizon 2020 - SME Instrument Phase I
50k€



Exit strategy

❖ 1 brevetto PCT



❖ 4 domande di brevetto in preparazione



❖ Direttamente verso la fase manifatturiera



❖ Joint venture

❖ Industrie potenzialmente interessate all'acquisto



New Brunswick
an eppendorf company



❖ Performance tipiche di imprese simili a Cellex

Uscite da 4x fino a 20x

Nel 2015



compra



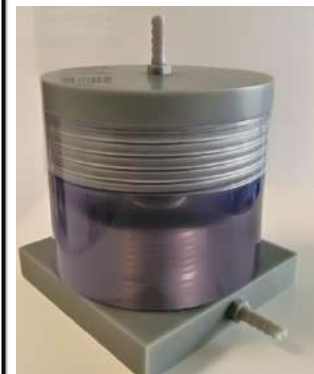
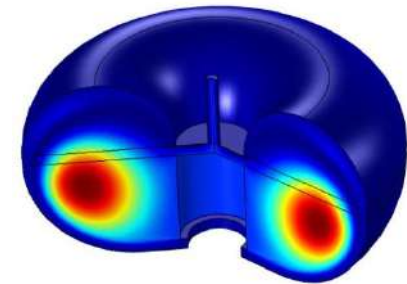
per 60 M€

SUSPENCE[®]

SUSPension ENVIRONMENT for CELL culture

“Di importante valore scientifico e con important benefici per la tecnologia medica”

**Patrick Segers
bioMMeda group leader
Università di Gent**



“Proverò a usare SUSPENCE con gli organoidi che produciamo, credo che si adatterà perfettamente ai nostri processi”

**Luca Tiberi
Professore associato
Università di Trento**