



## A (BIO)TERMÉKEK CSOPORTOSÍTÁSA

Sejttömeg : pékélesztő, egysejt-fehérije, starter kultúrák

Primer metabolitok: etanol, szerves savak, aminosavak, nukleotidok

Szekunder metabolitok: antibiotikumok, növényi hormonok, pigmentek, alkaloidok

Polimer sejtalkotók: enzimek, poliszacharidok, nukleinsavak

Rekombináns fehérjék: hormonok, ellenanyagok, enzimek



BME Alkalmazott Biotechnológia és Élelmiszertudomány Tanszék

4

---

---

---

---

---

---

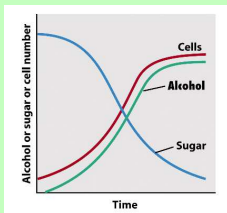
---

---

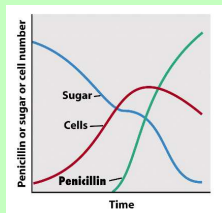
## A (BIO)TERMÉKEK CSOPORTOSÍTÁSA

A termék típusa, a képződés módja gyakran meghatározza a fermentációs technológiát:

Primer metabolitnál:



Szekunder metabolitnál:



BME Alkalmazott Biotechnológia és Élelmiszertudomány Tanszék

5

---

---

---

---

---

---

---

---

## Csoportosítás technológia szerint

### DE NOVO FERMENTÁCIÓ



### BIOTRANSZFORMÁCIÓ / BIOKONVERZIÓ



BME Alkalmazott Biotechnológia és Élelmiszertudomány Tanszék

6

---

---

---

---

---

---

---

---

## Biotermék technológia

Mit és miért érdemes tudni egy termékről és egy technológiáról?

Érdemes végig menni a K+F lépésein, eszerint épül fel a tananyag:

1. Ismerjük meg minél jobban a célterméket! (ez különösen fehérjéknél munkaigényes.)
2. Dolgozzunk ki megbízható analitikát!
3. Válasszuk ki/hozzuk létre a megfelelő termelő szervezetet!
4. Végezzük el a fermentáció (upstream) optimalizását!
5. Végezzük el a feldolgozás (downstream) optimalizását!



BME Alkalmazott Biotechnológia és Élelmiszertudomány Tanszék

7

---

---

---

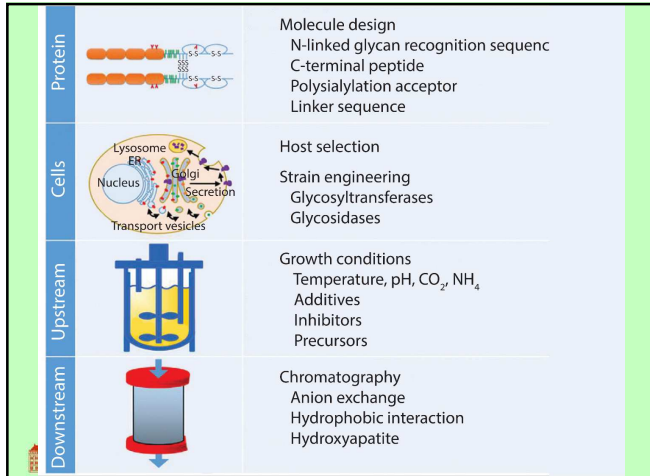
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

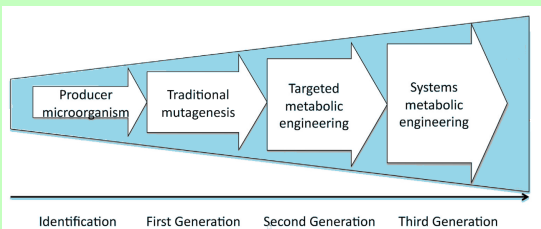
---

---

---

## A termelő törzs kialakítása

A genetikai manipuláció módszerei négy generációba sorolhatók az egyszerű screeneléstől a metabolomikáig.



BME Alkalmazott Biotechnológia és Élelmiszertudomány Tanszék

9

---

---

---

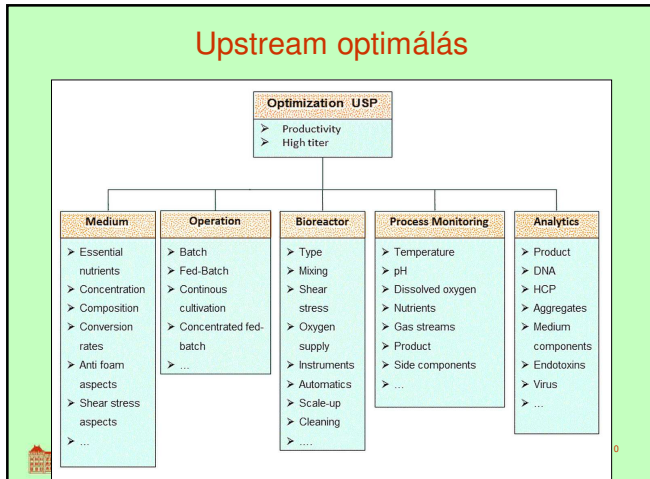
---

---

---

---

---




---

---

---

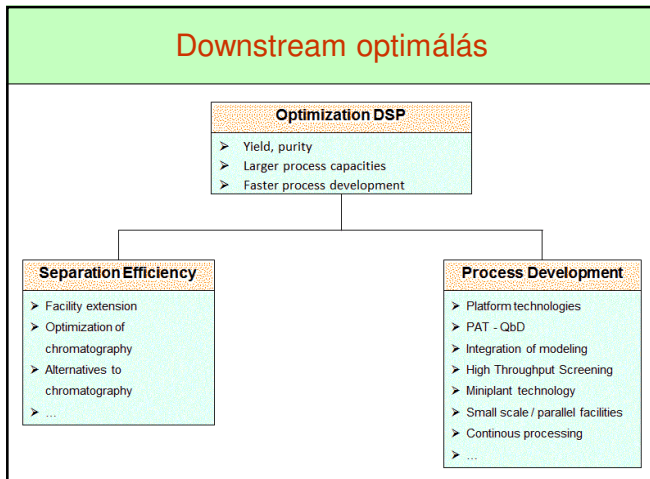
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

---

---

---

### A termékek gazdasági csoportosítása:

Termelési volumen szerint:

Nagy tömegben előállított (bulk) anyagok: élelmiszeripari, vegyipari alapanyagok

- Versenyipiac, kis haszon
- Az innováció a költségek lefaragására irányul

Finomvegyszerek, új gyógyszerek, diagnosztikumok

- innovatív termékek,
- kisebb mennyiség,
- nagyobb profit

Mennyiség – ár kapcsolat:

---

---

---

---

---

---

---

---






---

---

---

---

---

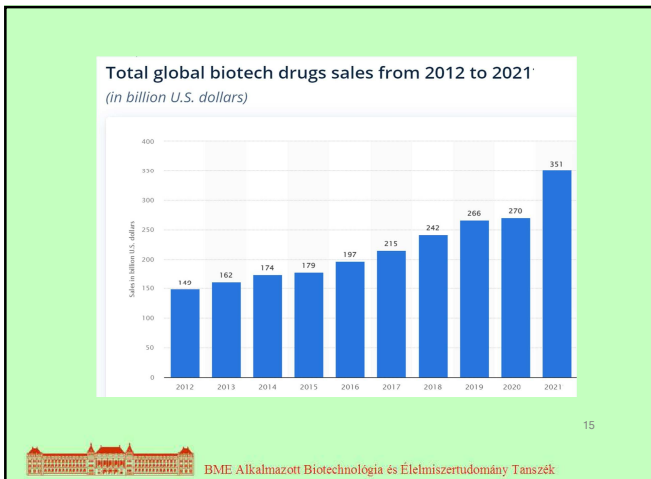
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

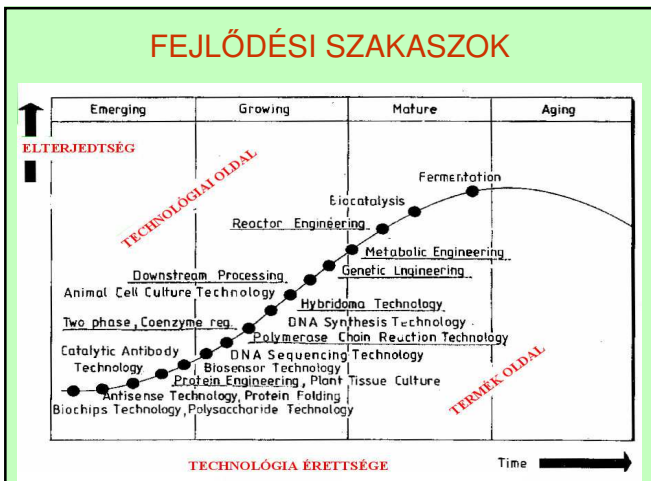
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**TARTALOMJEGYZÉK (BTT-1)**

**EGYSEJT-FEHÉRJE ELŐÁLLÍTÁSA**

**PRIMER METABOLITOK**

- Aminosavak előállítása
- Szerves savak előállítása
- Nukleotidok
- Vitaminok

**ANAEROB TECHNOLÓGIÁK**

**IPARI ENZIMEK**



BME Alkalmazott Biotechnológia és Élelmiszertudomány Tanszék 19

---

---

---

---

---

---

---

---

**TARTALOMJEGYZÉK (BTT-1)**

**SZEKUNDER METABOLITOK**

- Antibiotikumok
- Citosztatikumok
  - mikrobiális
  - növényi

**BIOPESZTICIDEK**

**REKOMBINÁNS FEHÉRJÉK ELŐÁLLÍTÁSA**

- Baktériumtenyésztéssel
- Állati sejtenyésztéssel
- Vakcinagyártás



BME Alkalmazott Biotechnológia és Élelmiszertudomány Tanszék 20

---

---

---

---

---

---

---

---