

Biotechnologie

Definice

Biotechnologie je integrace přírodních a inženýrských věd za účelem dosáhnout aplikace organismů, buněk, jejich částí a molekulárních analogů na produkty a služby.

Eur. Fed. Biotechnol., 1992

Bioinženýrství (biochemické inženýrství) – biotechnologické operace a procesy.

Mikrobiální technologie, enzymové inženýrství...

Tradiční a moderní biotechnologie

**Pivo, víno, ocet (a další kvasné potravinářské produkty)...
Organické kyseliny...**

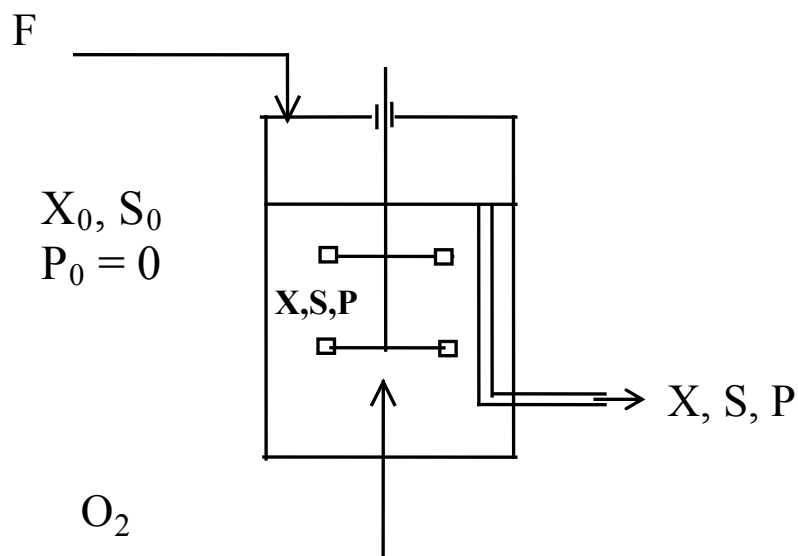
Antibiotika- - - - -

**Insulin, interferon, vakcíny, vitaminy a další léčiva,
technické enzymy, (bio)těžba kovů, monoklonální
protilátky ...**

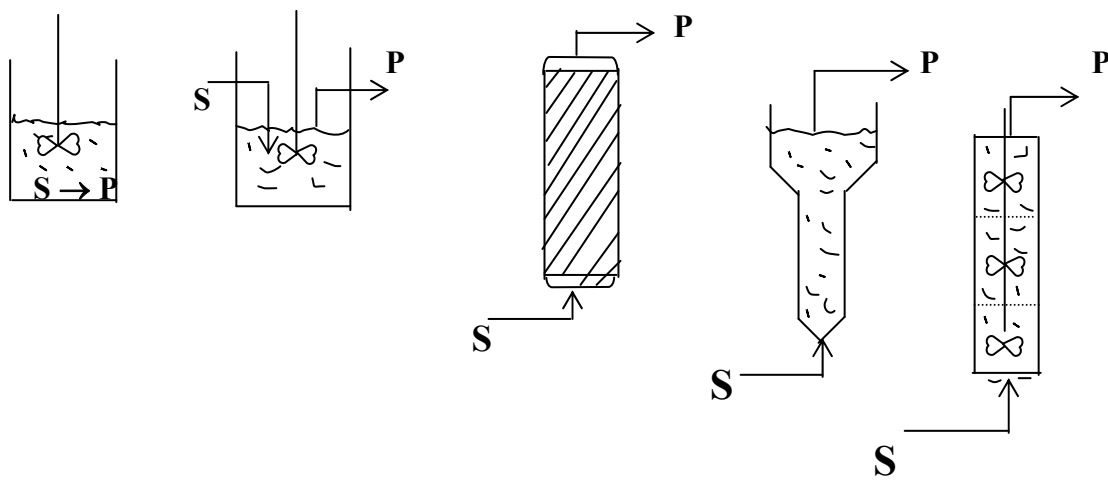
**Environmentální biotechnologie – likvidace organických a
anorganických kontaminací.**

**Terapeutické klonování, přenos jader a produkce
embryonálních kmenových buněk.**

Jednorázová a kontinuální kultivace a produkce

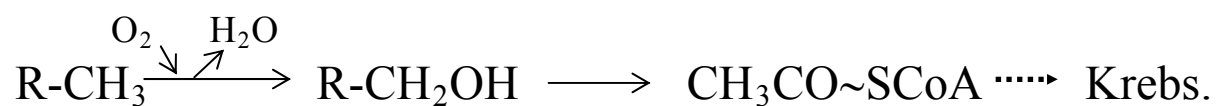


Imobilizované biokatalyzátory

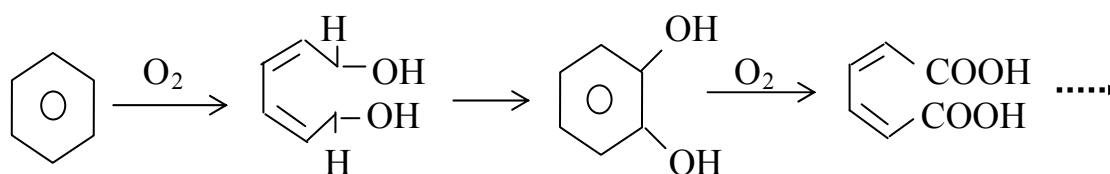


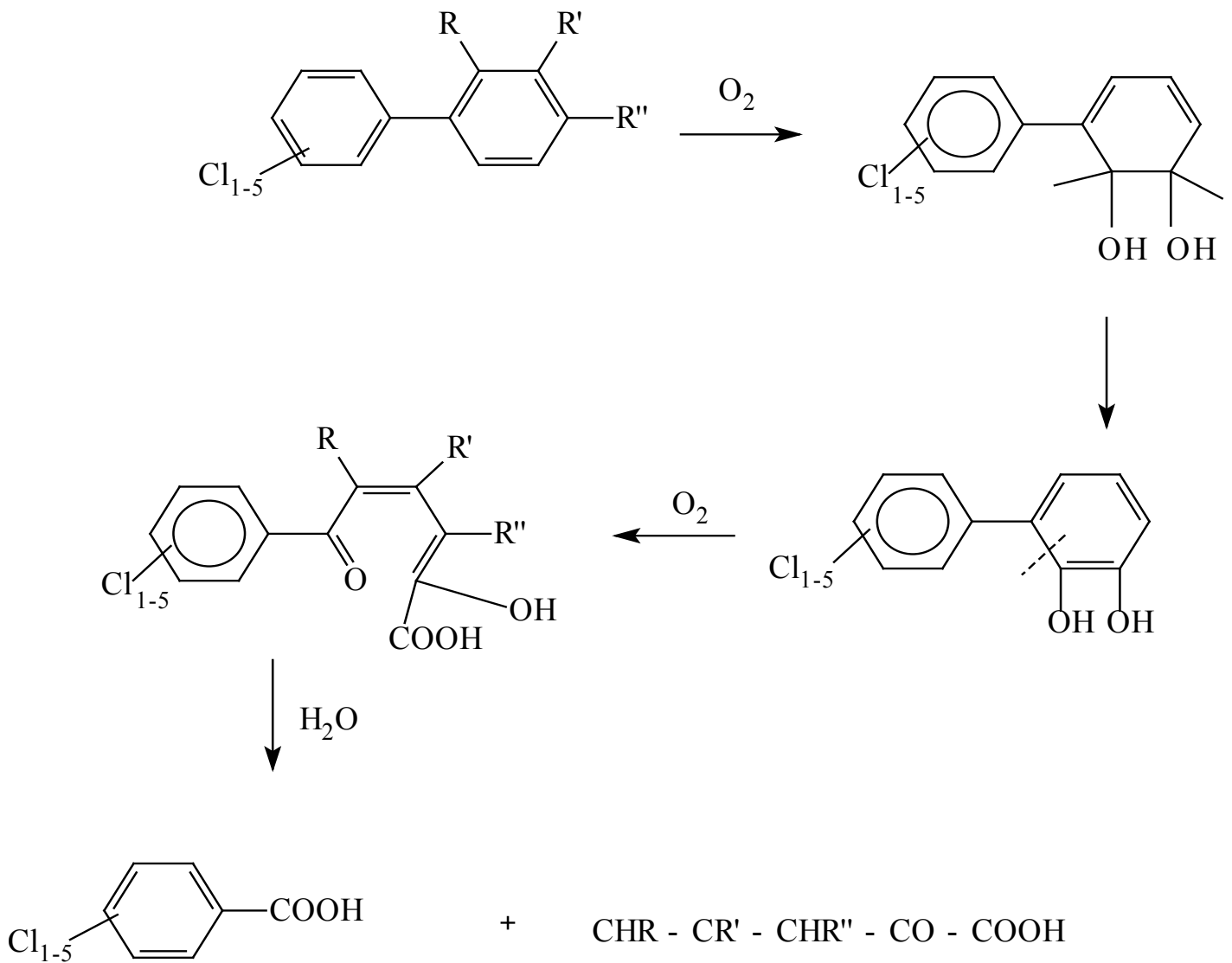
Bioremediace

Biodegradace uhlovodíků, PCB



Aromatické uhlovodíky - štěpení kruhu (oxygenasy):



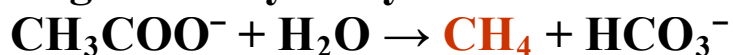


oxygenases, dehalogenases

Praxe v biodegradaci ropných látek
(Bio)venting, Air sparing, komplexní přístup

Anaerobní čištění odpadů – bioplyn

Organické kyseliny



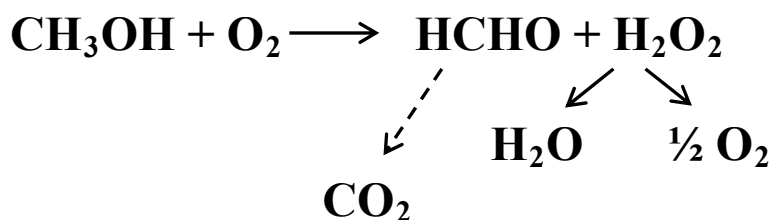
Biopaliva, likvidace CO₂, řasy

Krmná biomasa, SCP

metylotrofní bakterie



Biomasa na methanolu, ethanolu



Chemická - biologická hydrolýza a růst biomasy

celulosa, lignin, pektiny ...

Kvasinky jako SCP : 40 – 60 % bílkovin,
nestravitelné stěny a nukleotidy (nutná úprava), vitamíny
B, aminokyseliny.

Potraviny, potravinové doplňky, řasy

Autotrofní a heterotrofní asimilace CO_2 , fixace N_2
Netradiční substráty

Bioremediace a toxické kovy

Bioakumulace (houby, rostliny, mikroorganismy).

Imobilizace kovů. Biosorbenty.

Biohydrometalurgie: získávání kovů z chudých rud a
koncentrátů, perspektiva v odstraňování kovů (haldy,
kontaminované půdy).

