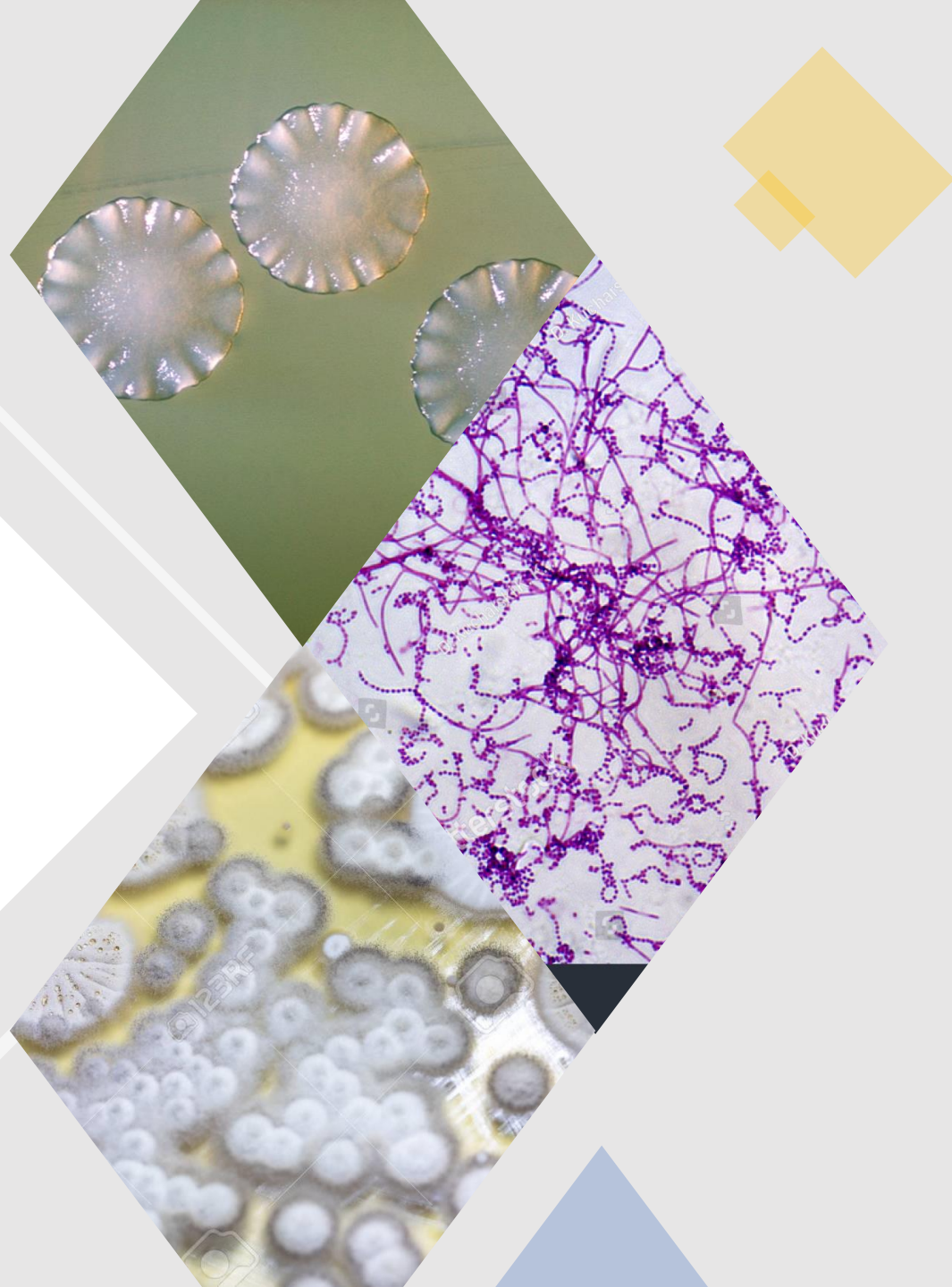


Actinomicetele



Taxonomia

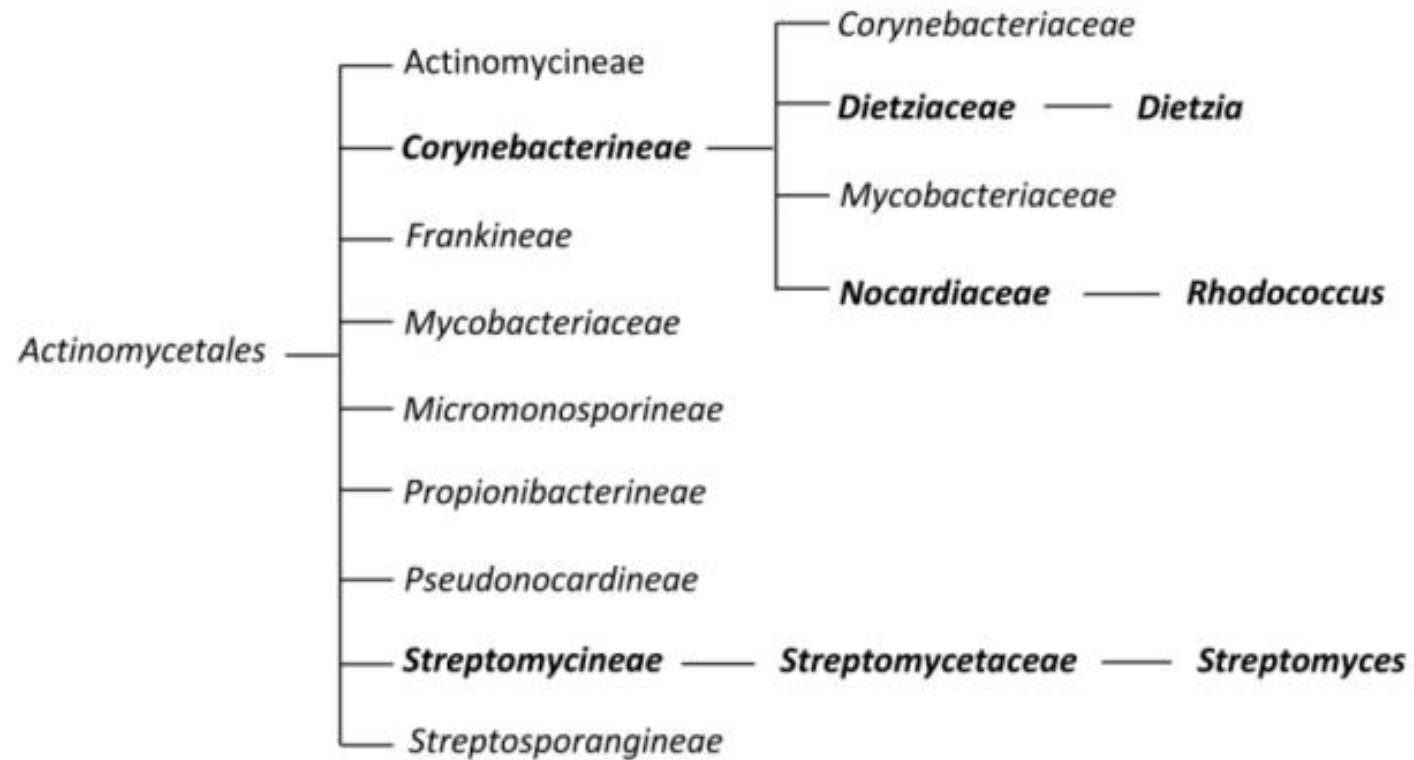
Bacteria

Încrengătura: Actinobacteria

Clasa: Actinobacteria

Ordinul: Actinomycetales

Clasificarea???



Caracteristici

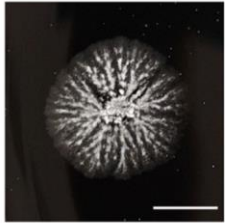
- ▶ Sunt organisme aerobe, sporulate, gram pozitive, care prezintă trăsături celulare caracteristice bacteriilor și trăsături caracteristice fungilor, și anume formarea de miceliu aerian și subteran.
- ▶ din punct de vedere filogenetic sunt înrudite cu bacteriile.
- ▶ Cei mai importanți producători de antibiotice, agenți antitumoral, imunosupresivi și enzime
- ▶ Metaboliții au efecte antibacterene, antifungice, antioxidante, anti-canceroase, anti- algale, anti-helmintice, anti-malaria și anti-inflamatoare
- ▶ Joacă un rol semnificativ în reciclarea materiei.



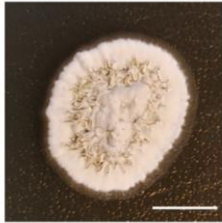
Habitat

- Sunt cele mai des întâlnite organisme din sol.
- Pot fi găsite în tot profilul solului, la toate adâncimile.
- Pot fi găsite în ecosisteme acvatice, sedimente marine, inclusiv în fosele oceanice, solurile din Antarctica și chiar solurile din deșert.

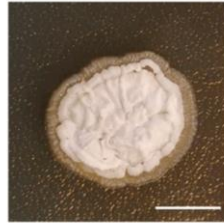
Structura



MSM-C2



NA



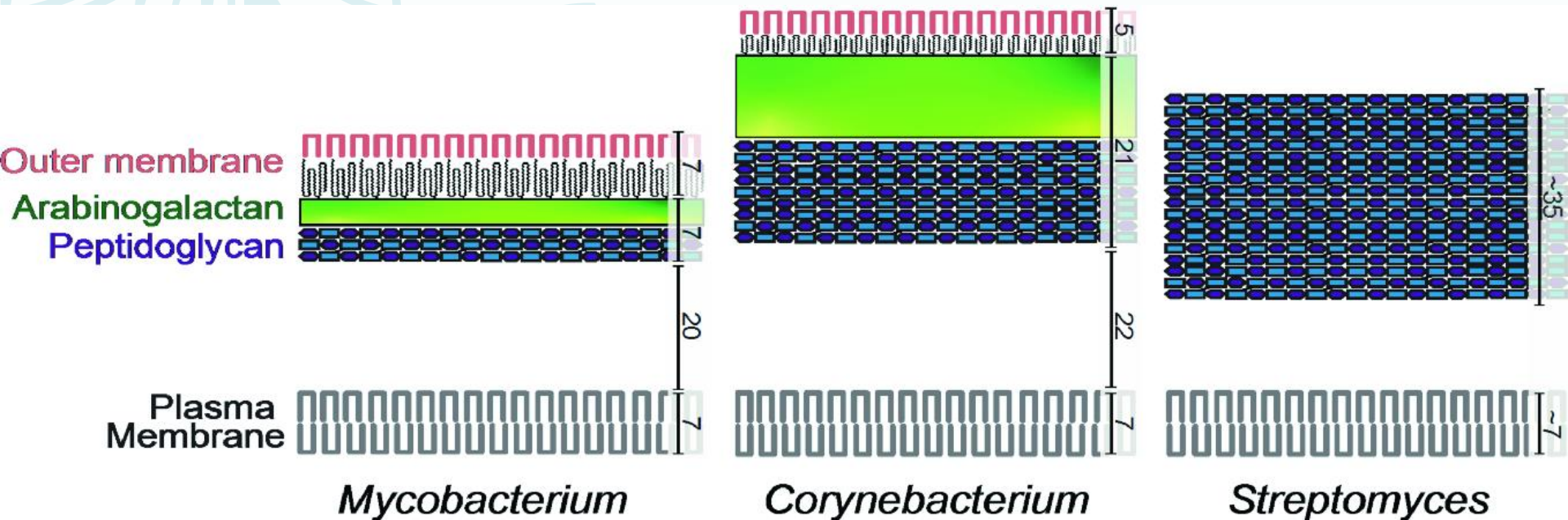
MHA

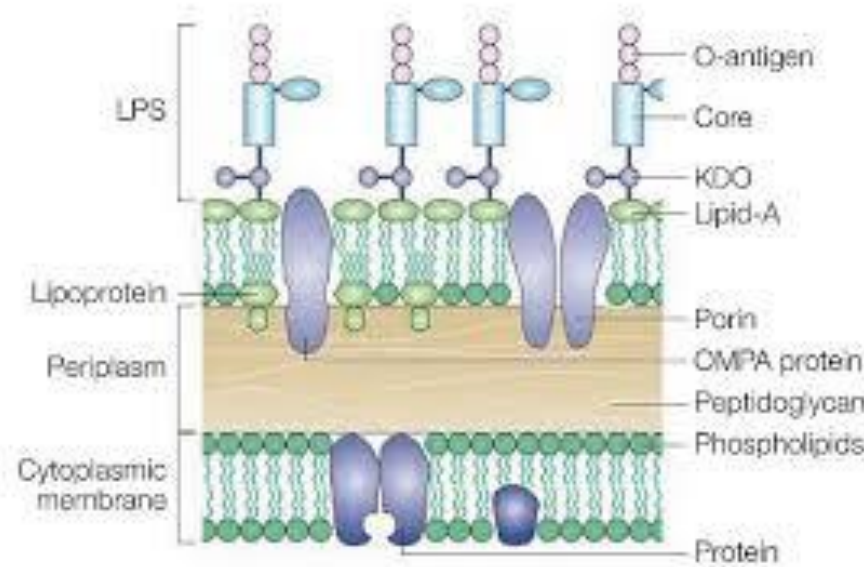
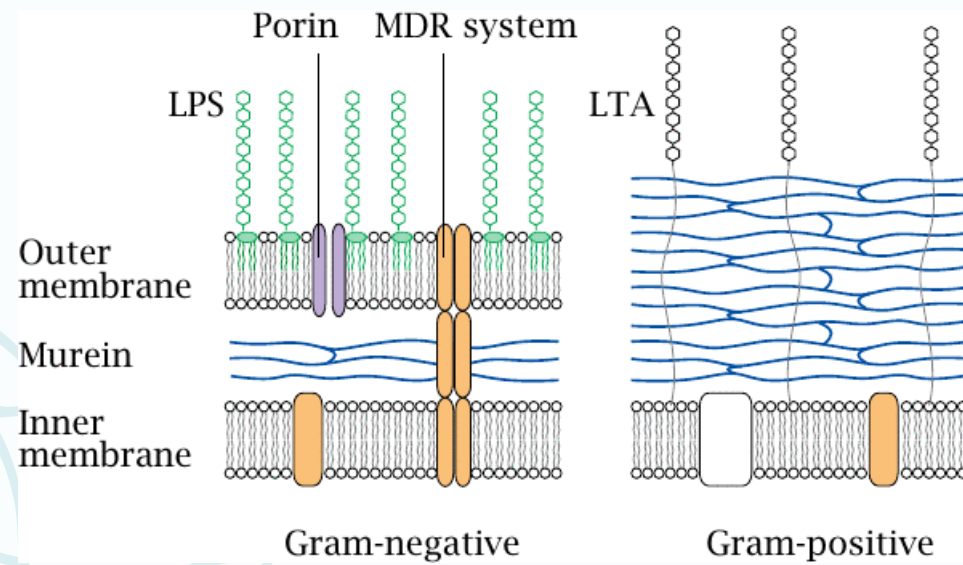


- Actinomicetele produc micro colonii inițiale compuse din filamente ale sistemului de ramificare care după 24-48 de ore, se fragmentează în difteroizi, în lanțuri scurt și în forme coccobacilare.
- Hifele sunt neseptate, la unele tulpini în anumite condiții apar septe,
- Miceliul care sporulează poate fi ramificat și neramificat, drept sau spiralat.
- Formează lanțuri de bastonașe;
- Sporii sunt sferici, cilindrici, sau ovoizi,

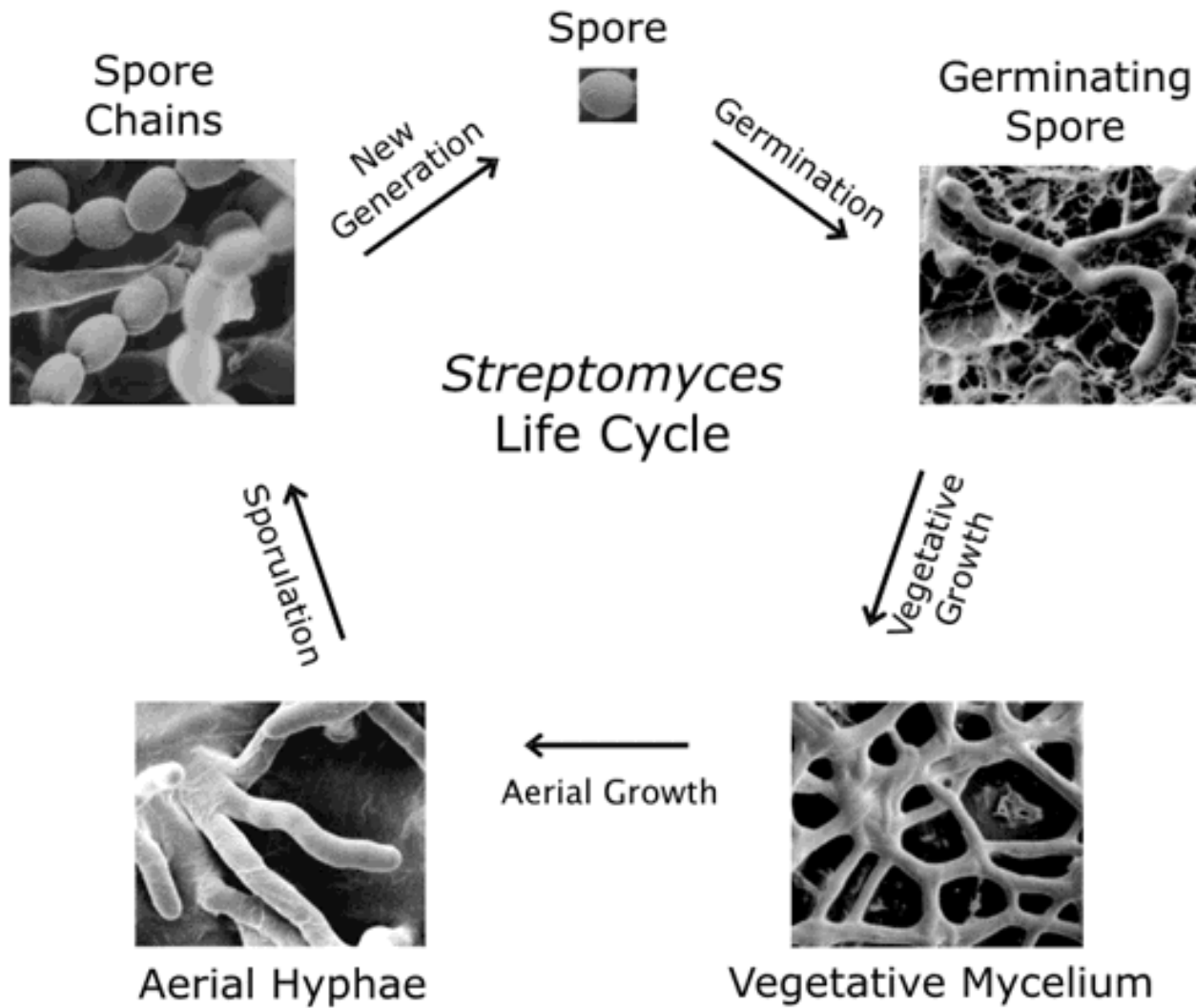
Structura

- Peretele celular este format din peptidoglican, acizi teihoici și teihuronici, lipopolizaharide. Structura peptidoglicanului este similar celui prezent la bacteriile gram pozitive.
- din cauza caracteristicilor morfo-culturale și prezenței hifelor actinomicetele mult timp au fost considerate un grup aparte.





Mycobacterium



AIR

Dispersed
spore



Sensing of
environment

Germinating
spore

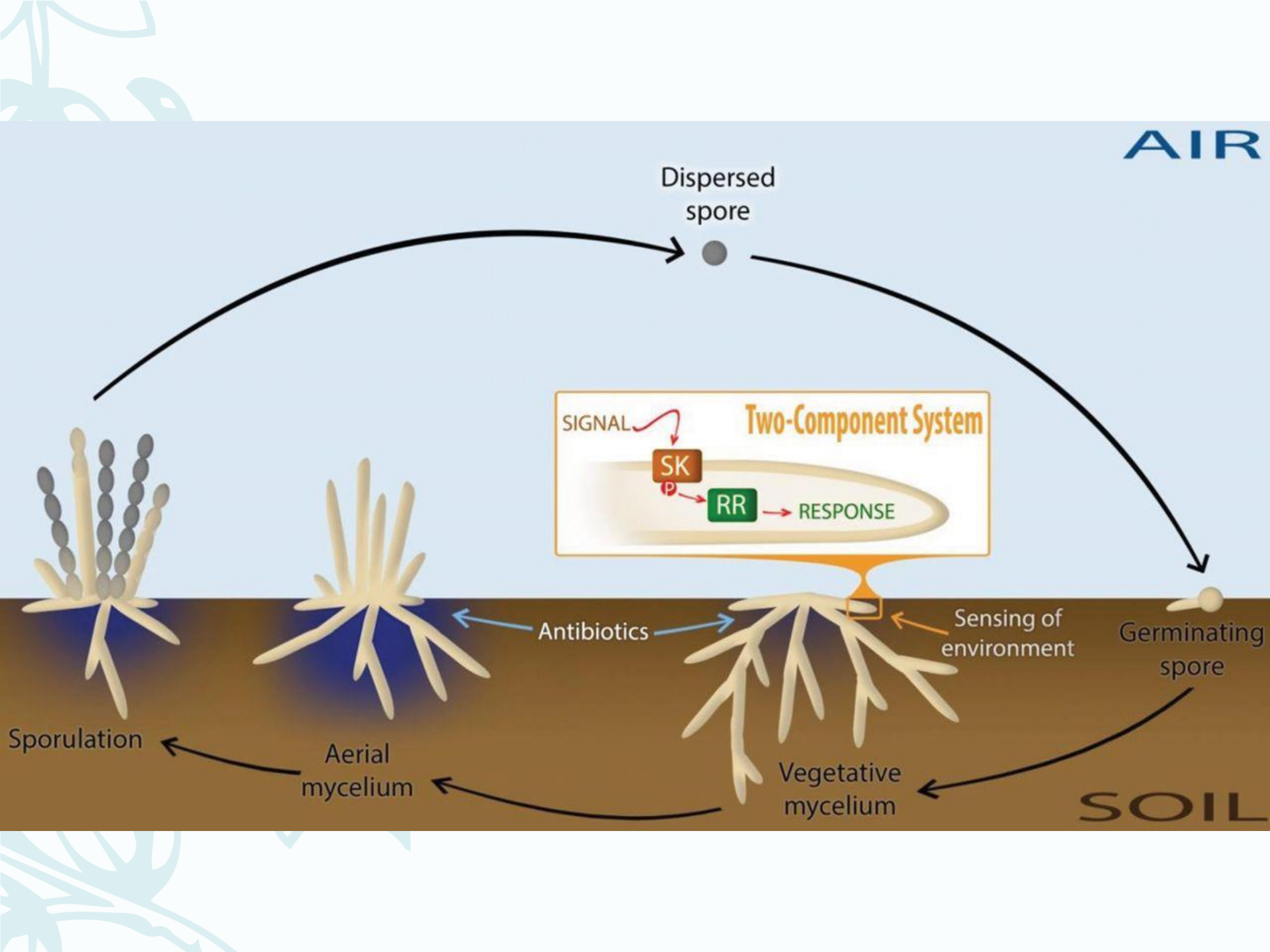
SOIL

Vegetative
mycelium

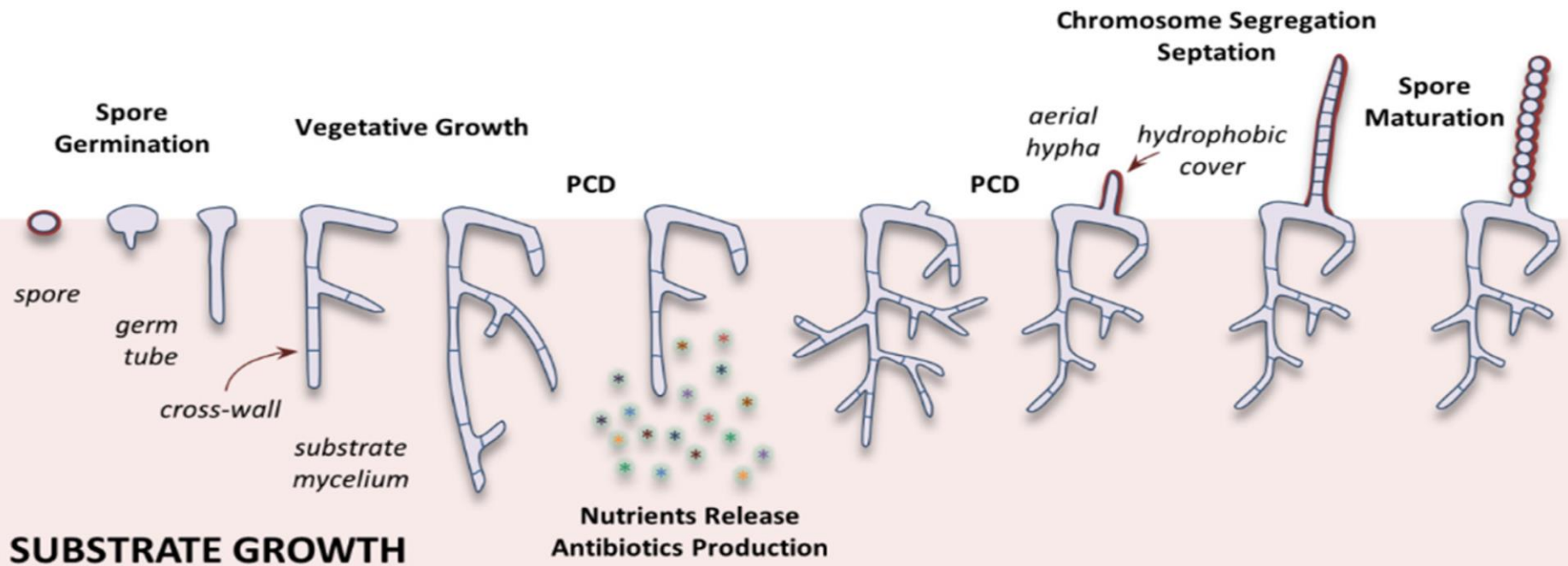
Antibiotics

Aerial
mycelium

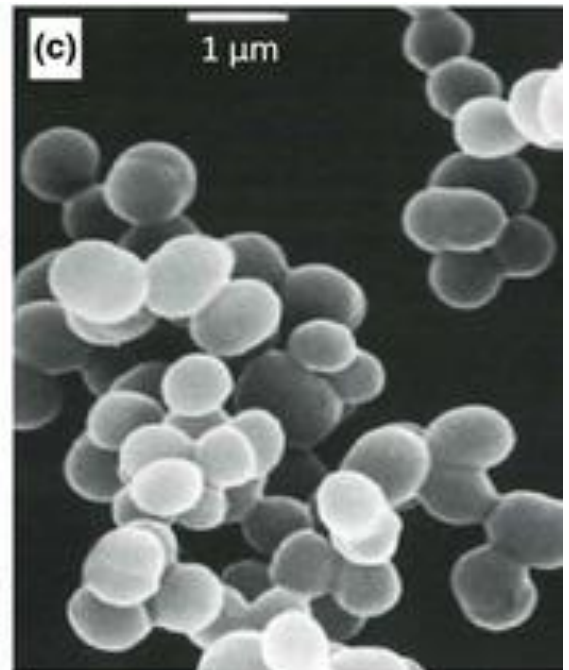
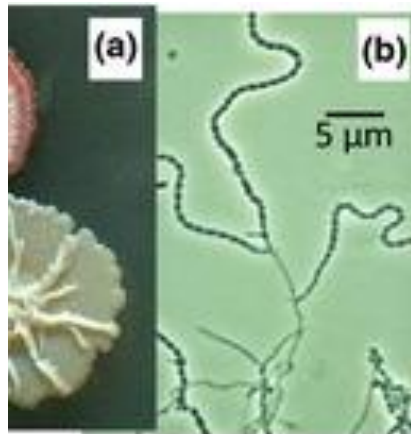
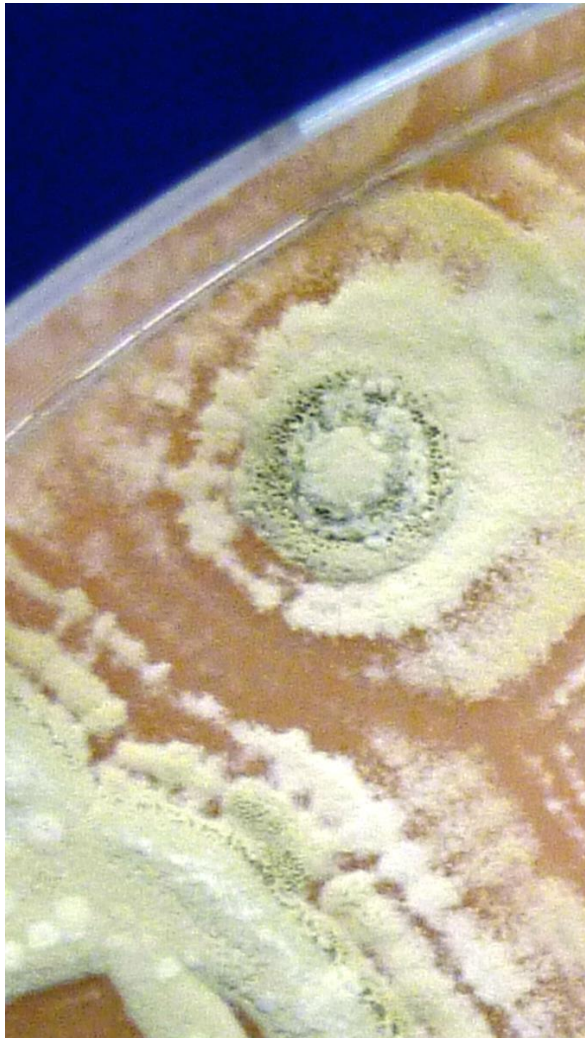
Sporulation

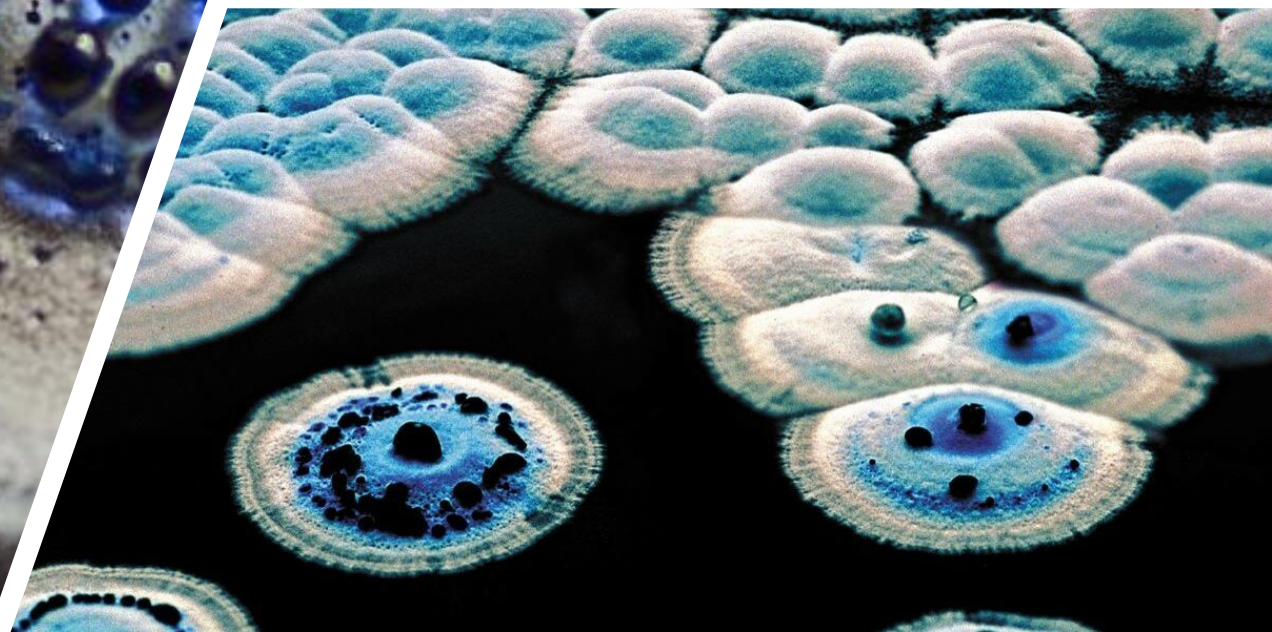
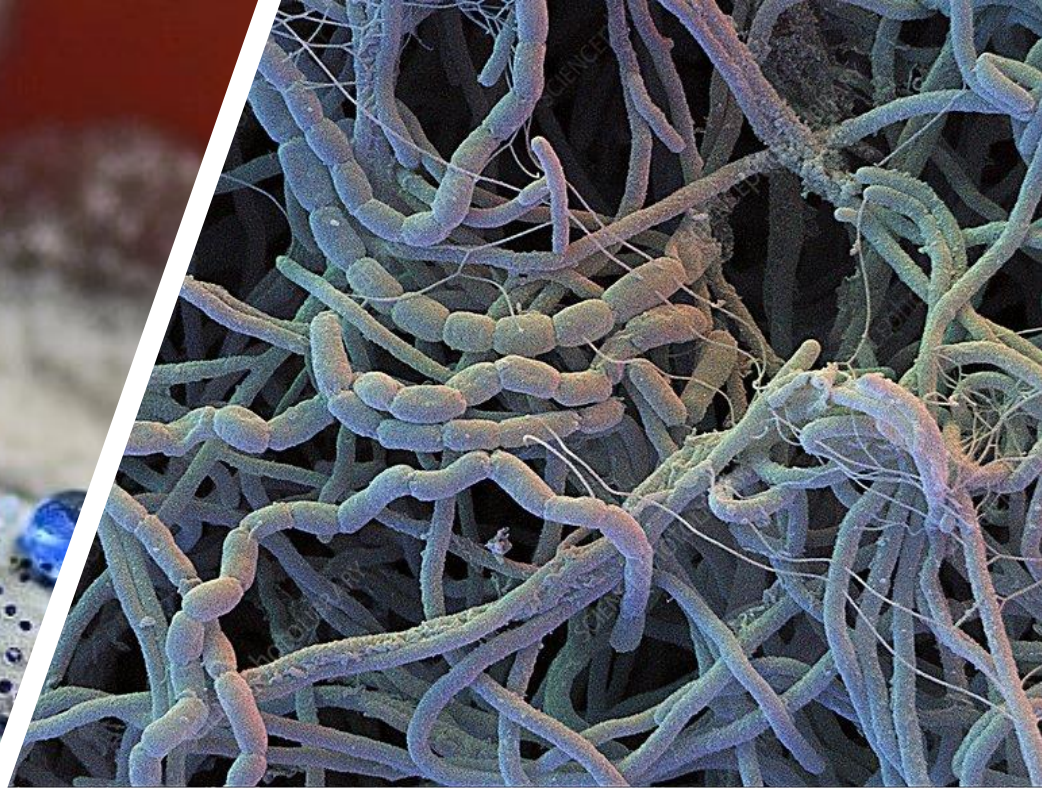


AERIAL GROWTH



Antibiotic	Producer	Chemical class	Target	Application
Streptomycin	<i>S. griseus</i>	Aminoglycoside	Bacterial ribosome	Tuberculosis treatment
Tetracycline	<i>S. aureofaciens</i>	Polyketide	Bacterial ribosome	Acne treatment
Actinomycin D	<i>S. spp</i>	Peptide	Transcription	Antitumor
Neomycin	<i>S. fradiae</i>	Aminoglycoside	Bacterial ribosome	Hepatic encephalopathy
Kanamycin	<i>S. kanamyceticus</i>	Aminoglycoside	Bacterial ribosome	Antibacterial
Chloramphenicol	<i>S. venezuelae</i>	N-Dichloroacyle phenylpropanoid	Bacterial ribosome	Typhoid
Lincomycin	<i>S. lincolnensis</i>	Suger-amide	Bacterial ribosome	Antibacterial
Novobiocin	<i>S. niveus</i>	Coumerin glycoside	DNA gyrase	Antibacterial





Mulțumesc pentru
atenție!