

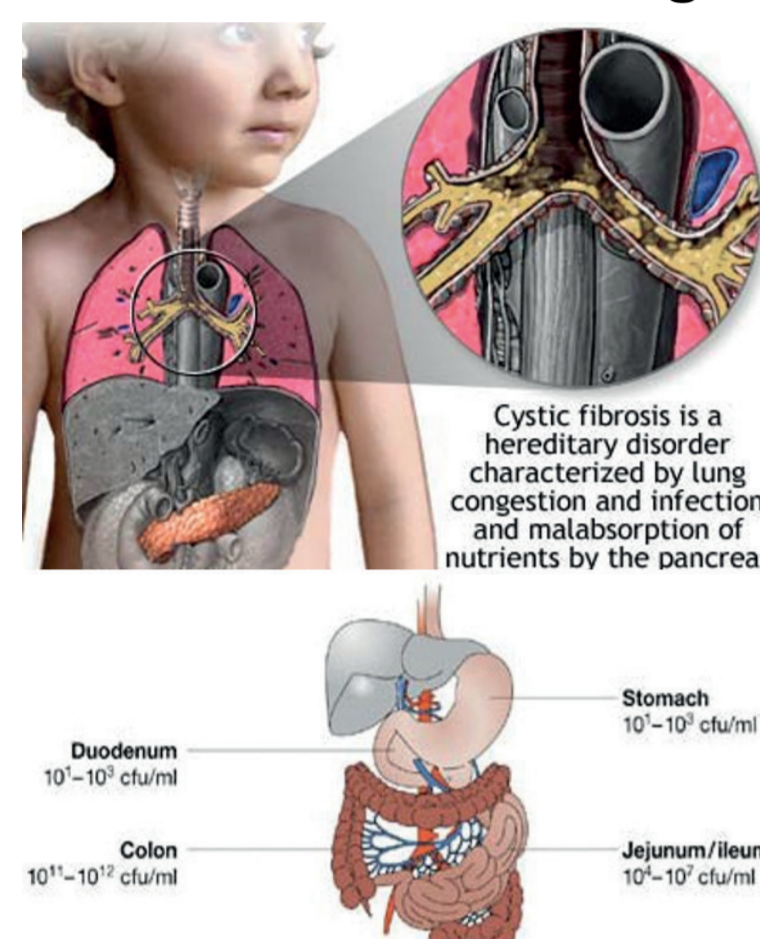
VAKGROEP BIOCHEMIE EN MICROBIOLOGIE

De vakgroep Biochemie en Microbiologie levert naast onderwijs in diverse opleidingen ook hoogstaand onderzoek met een focus op de fundamentele en toegepaste moleculaire microbiologie en de biochemie van micro-organismen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van moleculaire fylogenie, de studie van de samenstelling en werking van microbiële ecosystemen, geavanceerde biomoleculaire analysemethoden, moleculair structuuronderzoek en gentechnologie.

LABORATORIUM VOOR MICROBIOLOGIE

De onderzoeksthema's van het Laboratorium voor Microbiologie betreffen isolatie, identificatie en karakterisering van een brede waaier van bacteriën. Deze micro-organismen vervullen vaak een rol in de natuur (bv ecologie) of zijn van belang voor de geneeskunde (bv mucoviscidose patienten), de voedingsindustrie (bv. gelatine productie, kaas), planten (bv stikstoffixatie), of bioremediëring (bv waterzuivering). Wij gebruiken de nieuwste methoden voor DNA sequentieanalyse om complexe microbiële gemeenschappen in kaart te brengen (bv. darmmicrobioom van de mens, bacteriën geassocieerd met planten) en onderzoeken de impact van deze gemeenschappen op de gastheer. Wij bestuderen ook de eiwitten en metabolieten van deze organismen in een zoektocht naar nieuwe antibiotica, natuurlijke herbiciden of enzymen die op milieuvriendelijke manier chemische processen kunnen vervangen.

Medische microbiologie



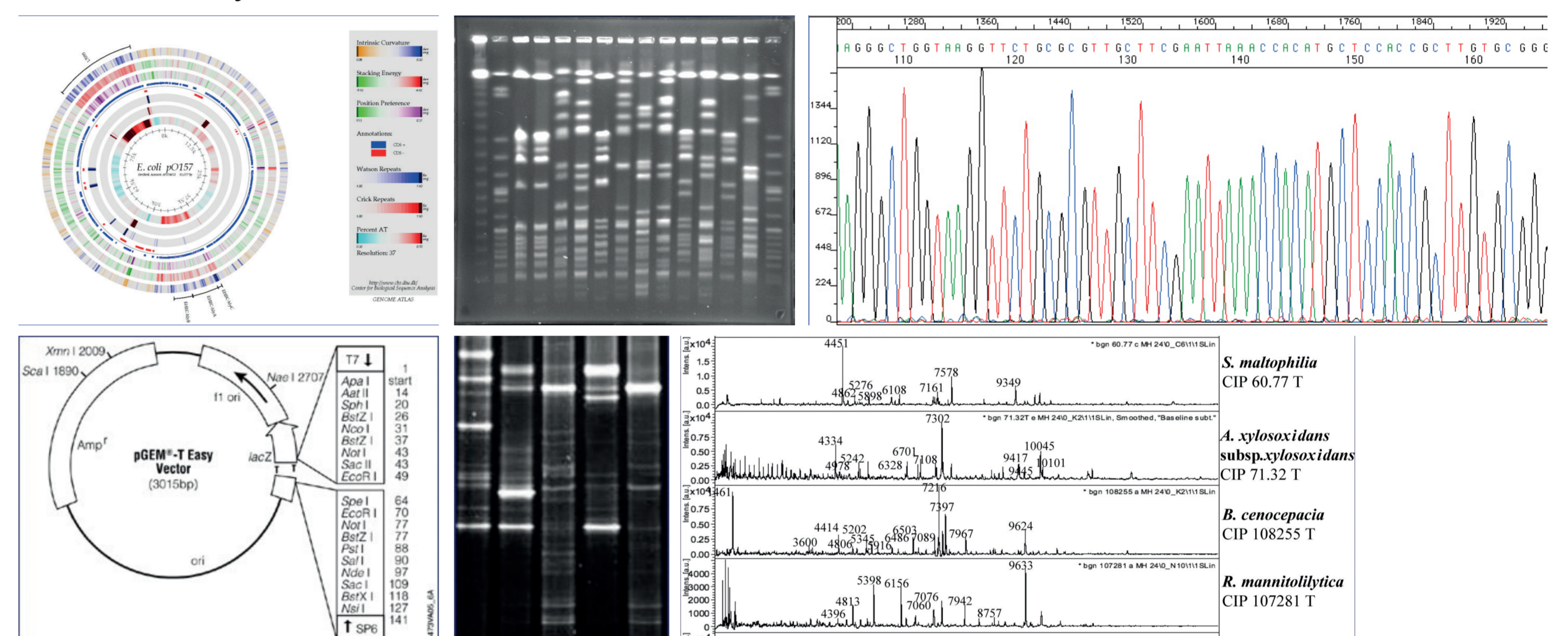
Omgevingsmicrobiologie



Kweek



Genoomanalyse, bioinformatica, identificatietechnieken



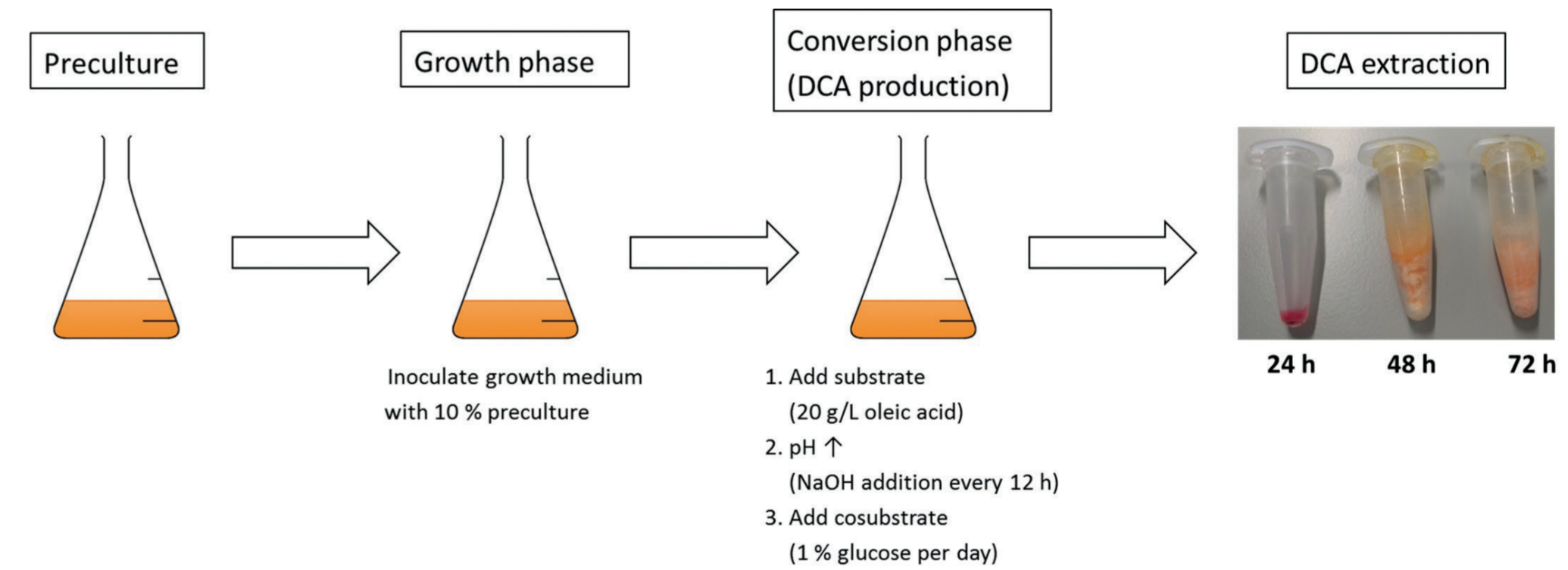
Voedingsmicrobiologie



Toepassingen, antibioticaresistentie, bioherbiciden, enzymen



Biologische productie van chemicaliën : productie van speciale vetzuren in gist



LABORATORIUM VOOR MOLECULAIRE ENTOMOLOGIE EN PATHOLOGIE VAN DE HONINGBIJ



Ons laboratorium doet intensief onderzoek naar de oorzaken van de bijensterfte. Deze bijensterfte kan deels verklaard worden door het intensief gebruik van pesticiden, maar wordt zeker versterkt door een aantal ziekteverwekkers waaronder virussen, bacteriën en mijten. Wij bestuderen hoe deze pathogenen de gezondheid van de bij en proberen te verklaren waarom sommige populaties resistentie verwerven tegen bepaalde ziekteverwekkers zoals de Varroa mijt. Via genetische associatie studies gaan we op zoek naar merkers die aan de basis liggen van het Varroa resistentiemechanisme. Bijenvolken worden vandaag door middel van sensoren vanop afstand opgevolgd. Wij zetten allerlei hoog technologische en innovatieve middelen zoals accelerometers, virusdetectors en dergelijke in om factoren die de gezondheid van de bij beïnvloeden te identificeren en de werkwijze van de imker hierop te gaan aanpassen.