Inleiding

De champignon (Agaricus bisporus) is een schimmel uit de familie Agaricaceae. Bij de productie van champignons wordt speciale compost gebruikt die bestaat uit een mengsel van onder andere paardenmest, kippenmest, stro en gips. Het proces waarbij de compost geproduceerd wordt bestaat uit 3 fases. In de eerste fase worden de verschillende grondstoffen gemengd en bevochtigd. Waarna in fase 2 wordt dit mengsel gepasteuriseerd wordt om van ongewenste micro-organismen te doden. Vervolgens wordt in fase 3 de compost geënt met het mycelium van de champignon (Agaricus bisporus) en doorgroeit het mycelium de compost in ruim 2 weken. Een groot probleem binnen de champignonteelt is echter dat de oogst van champignons sterk kan variëren. Alle micro-organismen in de compost vormen samen een microflora. De microflora kan een positieve of negatieve rol spelen richting pathogenen micro-organismen in de compost. Er ontbreken op dit moment methoden om aanwezige micro-organismen in de compost te detecteren, karakteriseren en te kwantificeren, waardoor er momenteel weinig inzicht in de aanwezigheid en samenstelling van microflora in de verschillende fases van het proces en de daarbij behorende invloed die de microflora heeft op teeltresultaten. Metagenomics (Sciences, 2007) is hiervoor de oplossing. Metagenomics zijn meerdere verschillende onderzoekstechnieken om zo de microflora uit een omgevingssample vast te kunnen stellen. Van deze microflora wordt dan de genetische diversiteit vastgesteld. Dit wordt gedaan middels een programma, dat in staat is om meerdere verkregen sequenties te kunnen analyseren. Aan het eind dit onderzoek is er een overzicht van welke prokaryoten zich in het sample van de compost bevonden maar ook interessante genen die ze bevatten en eventueel belangrijke eiwitten die geproduceerd worden. Met deze resultaten kunnen dan bijvoorbeeld biologen aan de slag om een methode te ontwikkelen die zorgt voor meer constante teeltresultaten in de champignonteelt.