



Haarlem, November 2012

Namens het NVPW bestuur wil ik u van harte uitnodigen deel te nemen aan het NVPW Najaarsymposium op:

Vrijdag 14 December 2012
Hotel de Nieuwe Wereld, Marijkeweg 5, 6709 PE, Wageningen

In de huidige transitie van een aardolie-gebaseerde economie naar de biobased economie speelt fotosynthese een cruciale rol. Alle biomassa, waarop de biobased economie zal draaien, is het rechtstreekse resultaat van fotosynthese. Het optimaliseren van het fotosyntheseproces zal dus een direct en positief effect hebben op alle aspecten van de biobased economie. BioSolar Cells is een publiek-privaat samenwerkingsverband dat gezamenlijk onderzoek doet naar fotosynthese. Dit onderzoek spreidt zich uit over een groot aantal onderzoeksvelden en omvat onderwerpen zoals constructie van kunstmatige bladeren, productie van butanol door cyanobacteriën, ontwikkelen van fotobioreactoren voor de kweek van algen, LED-verlichting in kassen, in-silico kweken van kastomaten en de teelt van zeewier.

Chromosoom-substitutielijnen zijn zeer waardevol voor genetische studies maar ook om de genetica van de plantenveredeling te ontrafelen. De bekendste toepassing is 'Reverse Breeding', de reconstructie van een ouderpaar om een specifieke geselecteerde plant in een hybride te converteren, maar de toepassingsmogelijkheden zijn véél groter. Gereconstrueerde hybriden (isogene hybriden van verschillende ouderparen) laten toe epi-genetische effecten waar te nemen en te karteren.

Temporary Immersion Systems is a promising technology arising in the plant micropropagation industry. Till now, the use of self-built bioreactors, has been the common alternative, due to the lack of a standard bioreactors in the market, fulfilling the needs of both, producers and plant material. Under these circumstances, SETIS™ was generated, the ideal bioreactor for in-vitro plant propagation. The main features and advantages of SETIS™ bioreactor are presented, as well as the package of related equipments and technologies, making TIS technology as simple and efficient as any producer would dream off.

De afgelopen eeuw heeft de plantenveredeling een turbulente ontwikkeling doorgemaakt. Aan de vooravond van de jongste revolutie in de veredeling als gevolg van de ontwikkelingen in de genomica en aanverwante -omics technologieën waarbij veredeling op genotype in plaats van op fenotype mogelijk wordt is het goed terug te kijken naar de verschillende technologieën die op cruciale momenten een belangrijke bijdrage hebben geleverd bij de versnelling van de veredeling. In veel gevallen zijn deze methoden van belang gebleken voor het onderzoek en veel minder voor de praktische veredeling. In een aantal gevallen zijn de methoden slechts voor bepaalde groepen van gewassen veelvuldig toegepast. In deze lezing zal worden ingegaan op een aantal van deze technieken en zal een vooruitblik worden gegeven naar de mogelijkheden voor de toekomst.

Efficiëntie en een zo kort mogelijke ontwikkeltijd van producten worden steeds belangrijker, ook in planten biologie. Steeds geavanceerdere technologieën helpen mee om deze efficiëntie en productontwikkeling te optimaliseren. Zo is het nu mogelijk om bepaalde plantencellen met de juiste eigenschappen, op basis van multiparameters (o.a. DNA inhoud, grootte, vorm, fluorescentie), te identificeren, steriel te sorteren en zuiver in handen te krijgen. De technologie die dit mogelijk maakt is DEPArray, een combinatie van microscoop, micro-chips en microfluidics. DEPArray is uniek in de methode om individuele cellen, uit een sample te isoleren en op te vangen, zonder hoge shearing forces en met zeer hoge precisie en steriliteit. Door de juiste cellen vooraf te kunnen identificeren, isoleren, concentreren en deze vervolgens in cel en weefselweek te brengen, kun je een hogere platingsefficiëntie en regeneratie frequentie bereiken.

Uitleg over verschillende ondersteuningsmogelijkheden vanuit de overheid.

Financiering, subsidie, fiscale maatregelen en andere vormen van ondersteuning zullen kort worden toegelicht. Meer in detail: diverse vormen van kredieten, topsectorenbeleid, WBSO/RDA, MIA/Vamil, Europese subsidies, greendeals, SBIR's, innovatie prestatiecontracten toegespitst op de plantencel-en weefselweeksector.

Vriendelijke groeten, Frank Kors, secretaris NVPW.