



PPS-jaarrapportage 2018

De PPS-en die van start zijn gegaan onder aansturing van de topsectoren dienen jaarlijks te rapporteren over de inhoudelijke en financiële voortgang. Voor de inhoudelijke voortgang dient dit format gebruikt te worden. Voor PPS-en die in 2018 zijn afgerond is een apart format "PPS-eindrapportage" beschikbaar.

De jaarrapportages worden integraal gepubliceerd op de websites van de TKI's/ topsector. Zorg er s.v.p. voor dat er geen vertrouwelijke zaken in de rapportage staat.

De PPS-jaarrapportages dienen voor 1 maart 2019 te worden aangeleverd bij de TKI's via info@tkitu.nl of info@tki-agrifood.nl. Voor Wageningen Research loopt de aanlevering via een centraal punt.

Algemene gegevens	
PPS-nummer	KV1509-039
Titel	Making haploids in chrysanthemum by applying the latest molecular tools in remodelling genome organization.
Thema	TKI-TU Meer met minder/ Better Plants 4 New Demands
Uitvoerende kennisinstelling(en)	Wageningen U&R Plant Breeding
Projectleider onderzoek (naam + emailadres)	Dr. F.A. Krens; frans.krens@wur.nl
Penvoerder (namens private partijen)	Dhr. A. Post, ap@deliflor.nl
Contactpersoon overheid	Annet Zweep
Totale projectomvang (k€)	782.36
Adres projectwebsite	https://www.wur.nl/nl/project/KV-1509-039-CHIC-Chrysanthemum-Haploid-Induction-through-Chromosome-elimination.htm
Startdatum	1-3-2016
Einddatum	1-3-2020

Goedkeuring penvoerder/consortium

De jaarrapportage dient te worden besproken met de penvoerder/het consortium. De TKI's nemen graag kennis van eventuele opmerkingen over de jaarrapportage.

De penvoerder heeft namens het consortium de jaarrapportage	<input checked="" type="checkbox"/> goedgekeurd <input type="checkbox"/> niet goedgekeurd
Eventuele opmerkingen over de jaarrapportage:	

Planning en voortgang (indien er wijzigingen zijn t.o.v. het projectplan svp toelichten)

Loopt de PPS volgens planning?	Ja
Zijn er wijzigingen in het consortium/de projectpartners?	Nee
Is er sprake van vertraging en/of uitgestelde opleverdatum?	I.v.m. de vele constructen die gemaakt moesten worden, ook n.a.v. nieuwe ideeën is er ongeveer 4 maanden vertraging in de transformaties voor mutatieinductie ontstaan (Phase G).
Is er sprake van inhoudelijke knelpunten, geef een korte beschrijving	Nee
Is er sprake van afwijkingen van het ingezette budget/de begroting?	Nee. Omdat er gestart is in maart 2016 en niet in januari, wordt standaard een navenant deel van de jaarfinanciering als NAPRO doorgeschoven.

Korte omschrijving inhoud/doel PPS

Wat is er aan de hand en wat doet het project daaraan?

Wat gaat het project opleveren en wat is het effect hiervan?

Chrysant is een hexaploïed en heterozygoot gewas. Dit bemoeilijkt de veredeling, ook voor wat betreft de moderne moleculaire veredeling. Genoom assembly, merker kartering e.d. zijn veel gemakkelijker in diploïde en homozygote gewassen. D.m.v. CRISPR/Cas9-gemedieerde gerichte mutagenese worden in chrysant CENH3 genen uitgeschakeld en d.m.v. genetische modificatie wordt een aangepast CENH3 gen ingebracht. Dit moet resulteren in een z.g. haploid inducer die na kruising nakomelingen met een gereduceerd ploïdieniveau oplevert. Chromosoomverdubbeling levert dan meer homozygotie op.

Resultaten 2018

Geef een korte beschrijving van de high-lights van 2018

Geef een korte beschrijving van de projectdeliverables 2018

Highlights molecuair: Twee benaderingen worden gevolgd. Eén is de eerder genoemde tail-swap benadering en de andere is gebaseerd op een nieuw, eigen idee. Voor de tail-swap zijn alle benodigde moleculaire elementen geïsoleerd uit chrysant, zoals bijvoorbeeld de H3.3 tail en de CENH3 promotor. Alle elementen zijn gecombineerd in één construct en dit is klaar voor gebruik, of solo om te zien of we fluorescentie kunnen zien in de nuclei van cellen (als controle) of in combinatie met het CRISPR/Cas/sgRNA instrumentarium t.b.v. het maken van haploid inducers. Van deze laatste categorie zijn vier constructen gemaakt met vier gRNA combinaties om de residente CENH3 kopie uit te knocken. Voor de tweede benadering zijn guides ontworpen en in *N. benthamiana* getest op werkzaamheid. De beste zijn geselecteerd (n=3) en gecombineerd met het gen voor Cas9 en de juiste promotoren (n=2) voor chrysant en andere benodigde elementen. Zes constructen zijn gemaakt en gebruikt voor transformatie van chrysant.

Highlights celbiologie: In testseries zijn enkele transgene plantjes verkregen met twee van de Japanse diploïden en met de cv. Grandview. Vanwege de hoge efficiëntie in de transformatie van cultivar 1581 zijn de meeste transformaties met deze cultivar uitgevoerd. Elf constructen in even zoveel *Agrobacterium* stammen zijn gebruikt in transformaties met 1581 en tientallen transgene scheutjes zijn verkregen voor elk construct. Deze worden in 2019 verder gekarakteriseerd.

Deliverables:

- Elf constructen
- Tientallen transgene 1581 plantjes.

Aantal opgeleverde producten in 2018 (geef in een bijlage de titels en/of omschrijvingen van de producten of een link naar de producten op de projectwebsite of andere openbare websites)

Wetenschappelijke artikelen	Rapporten	Artikelen in vakbladen	Inleidingen/workshops
Geen	- Jaarrapportage 2017 - Notulen van de bedrijfsbijeenkomsten	Geen	- Interne werkbijeenkomst Plant Breeding - Bijeenkomsten (n=2) met de deelnemende bedrijven

Titels/omschrijvingen van belangrijkste producten in 2018 (max. 5) en hun doelgroepen

- Jaarrapportage 2017 t.b.v. TKI-TU, LNV en de bedrijven
- Notulen t.b.v. de deelnemende bedrijven.

Bijlage: Titels/omschrijvingen van alle producten in 2018 of een link naar deze producten op de projectwebsite of andere publieke websites

Pagina KennisOnline: <https://www.wur.nl/nl/project/KV-1509-039-CHIC-Chrysanthemum-Haploid-Induction-through-Chromosome-elimination.htm>