



COMMISSIE
COGEM

GENETISCHE
MODIFICATIE

BEZOEKADRES:
A. VAN LEEUWENHOEKLAAN 9
3721 MA BILTHOVEN

POSTADRES:
POSTBUS 578
3720 AN BILTHOVEN

TEL.: 030 274 2777

FAX: 030 274 4476

INFO@COGEM.NET

WWW.COGEM.NET

Aan de minister van
Volkshuisvesting, Ruimtelijke
Ordening en Milieubeheer
Mevrouw dr. J.M. Cramer
Postbus 30945
2500 GX Den Haag

DATUM 21 januari 2008
KENMERK CGM/080121-04
ONDERWERP Advies werkzaamheden met genetisch gemodificeerde *Hosta* spp.

Geachte mevrouw Cramer,

Naar aanleiding van de adviesvraag “werkzaamheden met genetisch gemodificeerde *Hosta* spp” van Plant Research International B.V., deelt de COGEM u het volgende mee.

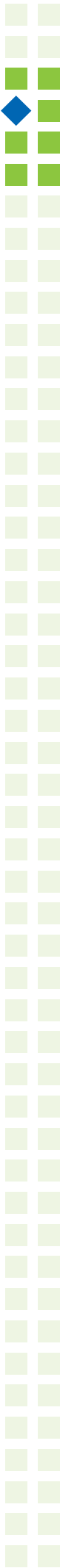
Samenvatting:

De COGEM is verzocht te adviseren over de inschaling van werkzaamheden met genetisch gemodificeerde *Hosta* spp. De aanvrager is voornemens om *Hosta* spp. te modificeren met behulp van *Agrobacterium tumefaciens*. De aanvrager wil de genetisch gemodificeerde planten die hieruit voortkomen hanteren op PC-I en PK-I dan wel PK-II niveau. Het doel van de experimenten is het onderzoeken van anthocyaanvorming in plantendelen.

Hosta spp. is een in Nederland voorkomende soort, behorend tot de familie van de lelieachtigen (*Liliaceae*). *Hosta* komt oorspronkelijk uit noordoost Azië en kruisbare wilde verwanten komen in de Nederlandse flora niet voor. *Hosta*'s worden echter veel gebruikt als tuinplant in Nederland en kruisen gemakkelijk onderling.

De COGEM is van mening dat kruising met in het wild voorkomende *Hosta* spp. voorkomen dient te worden. Omdat *Hosta* spp. een insectenbestuiver is, dient de aanvrager indien de werkzaamheden in een PK-I kas worden uitgevoerd aanvullende maatregelen te nemen om insectenbestuiving te voorkomen. Dit kan geschieden door de bloeiwijzen of de gehele plant te omhullen met een insectennet of de gehele kas insectendicht te maken door de (ventilatie)openingen te voorzien van insectengaas. Indien werkzaamheden op PK-II inperkingsniveau zouden plaatsvinden, acht de COGEM het niet noodzakelijk om extra aanvullende maatregelen te nemen.

De COGEM is van mening dat de risico's voor mens en milieu bij de voorgenomen werkzaamheden met *gg-Hosta* spp. verwaarloosbaar klein zijn mits maatregelen met het oog op het voorkomen van bestuiving door insecten in acht genomen worden.



De door de COGEM gehanteerde overwegingen en het hieruit voortvloeiende advies treft u hierbij aan als bijlage.

Hoogachtend,



Prof. dr. ir. Bastiaan C.J. Zoeteman

Voorzitter COGEM

c.c. Dr. ir. D.C.M. Glandorf
Dr. I. van der Leij

Werkzaamheden met genetisch gemodificeerde *Hosta* spp.

COGEM advies CGM/080121-04

Inleiding

De COGEM is verzocht te adviseren over werkzaamheden met genetisch gemodificeerde *Hosta* spp. De aanvrager is voornemens handelingen met genetisch gemodificeerde *Hosta* spp. te willen gaan uitvoeren. De modificatie van *Hosta* spp. vindt plaats met behulp van *Agrobacterium tumefaciens*. Met de daaruit resulterende planten wil de aanvrager werkzaamheden uitvoeren op PC-1 en PK-I dan wel PK-II niveau.

Voor de inschaling van werkzaamheden en handelingen met genetisch gemodificeerde planten wordt de “lijst van inhullingsverplichtingen BGGO” (voormalige appendix C) gehanteerd. Deze lijst bevat planten die eerder zijn beoordeeld in het kader van een vergunningaanvraag en waarvan een aantal belangrijke kenmerken bekend zijn, zoals de voortplantingswijze, de bestuiving, het bloeiseizoen, het voorkomen van kruisbare verwanten in de Nederlandse flora en de zaadkarakteristieken. Op basis van deze kenmerken wordt bepaald of werkzaamheden uitgevoerd dienen te worden op PK-I niveau, al dan niet met aanvullende maatregelen zoals het gebruik van een insectennet, of op een hoger inperkingsniveau. Aangezien *Hosta* spp. niet voorkomt op deze lijst en nog niet eerder voor advies aan de COGEM is voorgelegd, is de COGEM verzocht te adviseren over de inschaling van de voorgenomen werkzaamheden.

Kenmerken *Hosta* spp.

Hosta spp. behoort tot de familie van de lelieachtigen (*Liliaceae*) en komt oorspronkelijk uit noordoost Azië. *Hosta*'s komen in Nederland voor en worden voornamelijk veel gebruikt als tuinplant. Kruisbare wilde verwanten komen in de Nederlandse flora niet voor maar *Hosta*'s kruisen gemakkelijk onderling. Voortplanting geschiedt door middel van zaadzetting of door middel van uitloop van vegetatieve “ogen” op de wortelkroon. *Hosta* spp. zijn insectenbestuivers en worden onder andere door bijen en hommels bestoven.

Het bloeiseizoen loopt, afhankelijk van de cultivar, van mei tot en met september. De bloeistengels blijven na bevruchting aan de plant zitten en de zaaddozen blijven vastzitten aan de bloeistengels. Na een relatief lange rijpingsperiode van enkele weken tot zelfs maanden verbruinen en verdrogen de zaaddozen en splijten ze aan de onderkant open. Pas na volledige opening komen de zaden vrij. Deze zaden zijn zwart-bruin, circa 1 cm lang met een doorsnede van ongeveer 3,5 mm. De meeste cultivars worden vegetatief vermeerderd.

Voorgenomen werkzaamheden

De aanvrager is voornemens om *Hosta* spp. genetisch te modificeren met behulp van *Agrobacterium tumefaciens*. De aanvrager wil de genetisch gemodificeerde planten die hieruit voortkomen hanteren op PC-I en PK-I dan wel PK-II niveau. Het doel van de experimenten is het onderzoeken van anthocyaanvorming in plantendelen. De aanvrager gebruikt hiervoor donorsequenties in de vorm van genomische of cDNA fragmenten afkomstig van landbouw-, tuinbouw-, fruit- en siergewassen. De gewassen die donorsequenties leveren produceren geen toxines van klasse T-1 of hoger. Daarnaast gebruikt de aanvrager genomische of cDNA fragmenten afkomstig van niet pathogene micro-organismen en pathogene micro-organismen van ten hoogste pathogeniteitsklasse 2 voor zover deze geen toxines produceren van klasse T-1 of hoger. Tenslotte gebruikt de aanvrager genomische of cDNA fragmenten afkomstig van dieren voor zover ze geen toxines produceren van klasse T-1 of hoger.

Overweging en advies

De handelingen in de onderhavige aanvraag hebben betrekking op genetisch gemodificeerde *Hosta* spp. In de planten worden genomische en cDNA fragmenten ingebracht zodat anthocyaanvorming in plantendelen bestudeerd kan worden.

Hosta spp. behoort tot de familie van de lelieachtigen (*Liliaceae*) en komt oorspronkelijk uit noordoost Azië. *Hosta*'s komen in Nederland voor en worden voornamelijk veel gebruikt als tuinplant. Kruisbare wilde verwanten komen in de Nederlandse flora niet voor maar *Hosta*'s kruisen gemakkelijk onderling.

Aangezien de plant door insecten bestoven kan worden, dient voorkomen te worden dat insecten de in het wild voorkomende *Hosta* spp. bestuiven. Dit kan geschieden door de bloeiwijzen of de gehele plant te omhullen met een insectennet of de gehele kas insectendicht te maken door de (ventilatie)openingen te voorzien van insectengaas. Indien werkzaamheden op PK-II inperkingsniveau zouden plaatsvinden, acht de COGEM het niet noodzakelijk om extra aanvullende maatregelen te nemen. De hierboven voorgestelde maatregelen behoren reeds tot de standaard richtlijnen voor werkzaamheden in PK-II kassen (1).

De COGEM is van mening dat de risico's voor mens en milieu bij de voorgenomen werkzaamheden met gg-*Hosta* spp. verwaarloosbaar klein zijn mits maatregelen met het oog op het voorkomen van bestuiving door insecten in acht genomen worden.

Referenties

1. VROM (2004). Integrale versie van de Regeling genetisch gemodificeerde organismen en het Besluit genetisch gemodificeerde organismen.