Overzicht van het onderzoek over en de toepassing van plantenregulatoren

Nationale Raad voor Landbouwkundig Onderzoek TNO

COMMISSIE PLANTENREGULATOREN

januari 1976

Overzicht van het onderzoek over en de toepassing van plantenregulatoren

Nationale Raad voor Landbouwkundig Onderzoek TNO

COMMISSIE PLANTENREGULATOREN

januari 1976

Inhoud

Voorwoord

In de negen jaar dat de Commissie Plantenregulatoren bestaat is het aantal onderzochte en toegepaste stoffen gestadig toegenomen. Het is daardoor moeilijker geworden volledig op de hoogte te blijven: men ziet het bos nog wel maar dreigt het gezicht op de afzonderlijke bomen te verliezen.

De Commissie meende daarom dat het in de lijn zou liggen van haar taak, het bevorderen van kontakt en informatieoverdracht tussen de betreffende onderzoekers, om een overzicht op te stellen naar het onderzoek dat momenteel in ons land met groeiregulatoren wordt verricht, en van de stoffen die worden onderzocht en/of toegepast. Zij heeft de gegevens over lopend onderzoek verkregen door middel van een vragenlijst, die vrijwel alle betrokkenen hebben ingevuld, waarvoor de Commissie hen zeer erkentelijk is.

De Commissie is veel dank verschuldigd aan haar secretaris Dr. H. Veen die de gehele uitvoering en verwerking van de enquête voor zijn rekening nam en ook de overzichten van de regulatoren en hun toepassingen samenstelde. Zij is de Nationale Raad voor het Landbouwkundig Onderzoek dankbaar voor de geboden mogelijkheid tot publikatie van de verzamelde gegevens.

Prof.Dr.Ir. J. Doorenbos
Voorzitter Commissie
Plantenregulatoren

Inleiding

Hierbij treft U de resultaten van een enquête aan welke enige maanden geleden is gehouden. Graag wil ik allen die de vragen beantwoordden hartelijk dank zeggen voor hun medewerking.

Met behulp van Uw reacties is een overzicht van het onderzoek over en de toepassingen van groeiregulatoren in Nederland (en zeer onvolledig in België) samengesteld. Dit overzicht omvat:

A. Een toelichting op de hierbij gevoegde tabellen.

B. Een viertal tabellen:

1. een zo volledig mogelijk overzicht van alle plantenregulatoren welke zijn toegelaten voor gebruik in land- en tuinbouw.
2. een lijst van regulatoren, waarvan verwacht mag worden dat op korte termijn het practisch gebruik wettelijk zal worden toegestaan.
3. een lijst van regulatoren, welke niet zijn toegelaten, maar waarmede wel onderzoek naar de practische mogelijkheden wordt verricht.
4. een overzicht van plantenregulatoren, waarmede onderzoek wordt verricht in een meer algemeen ontwikkelings-fysiologisch kader.

C. Een lijst van onderzoekers (genoemd in tabel B4) werkzaam op het gebied van de ontwikkelingsfysiologie met een nadere omschrijving van hun onderzoek.

D. Een lijst met gebruikte afkortingen en enige synoniemen.

Een van de taken die de Commissie zich tot doel stelt luidt: "het stimuleren van samenwerking op het gebied van het onderzoek over de achtergronden en de toepassingen van plantenregulatoren". De Commissie hoopt dat het verschijnen van dit overzicht daartoe een bijdrage kan zijn.

Ik zal het zeer waarderen indien U op- en aanmerkingen betreffende deze lijsten mij wilt doen toekomen. Wellicht kunnen gewenste wijzigingen dan wel aanvullingen in de vorm van een aanvoegsel verspreid worden.

Ik zie met belangstelling Uw reacties tegemoet.

De secretaris

Commissie Plantenregulatoren
dr. H. Veen

Centrum voor Agrobiologisch

Onderzoek,
Bornsesteeg 65, Postbus 14,
Wageningen. Tel. 08370-19012

Overzicht van het onderzoek over en de toepassing van plantenregulatoren in Nederland.

A. TOELICHTING

In tabel B1 wordt een overzicht gegeven van de practische toepassingen van verschillende typen groeiregulatoren.

Auxinen. Het natuurlijk voorkomende auxine, indolazijnzuur, speelt in de praktijk geen grote rol, kunstmatige auxinen zoals IBS en NAA zijn veel belangrijker met name als stekbewortelingsmiddel. NAA wordt ook gebruikt om het uitlopen van knoppen in het voorjaar af te remmen met het doel om late nachtvorstschade tegen te gaan. NAA wordt echter ook later im het seizoen toegepast ter voorkoming van de juni-rui en late val. Naast verhindering van de vruchtval geven auxinen echter ook aanleiding tot abscissie indien ze in hogere concentraties worden toegepast.

Gibberellinen. Als regel wordt in Nederland in de mouterij geen gebruik gemaakt van gibberellinen. Gibberellinen hebben in principe een gunstige stimulerende invloed op de vegetatieve groei van allerlei planten, maar kunnen ook de bloemvorming versnellen (Iris). Parthenocarpe vruchtontwikkeling wordt bij de peer door GA's veroorzaakt. Bij rabarber wordt het breken van de rust bespoedigd door een behandeling met gibberellinen.

Ethyleen. De toepassingsmogelijkheden van ethefon zijn in de laatste jaren sterk toegenomen. De versnelling van de rijping en kleuring van vruchten, de bevordering van blad- en vruchtval en de bevordering van de bloemontwikkeling zijn voorbeelden van succesvolle toepassingen van ethefon. Indien er gevaar voor legering van vlas bestaat, kan dit voorkomen worden door een bespuiting met ethefon. Hoewel de perspectieven voor verdere toepassingen gunstig zijn, moet erop gewezen worden dat de residu-analyse van ethefon grote aandacht vraagt.

Synthetische groeivertragers. Deze remstoffen vinden hun toepassing met name in de sierplantenteelt, waar gestreefd wordt naar gedrongen potplanten met korte internodia, die toch normaal bloeien. De toepassing van chloormequat op tarwe ter voorkoming van legering is economisch zeer belangrijk. Bij fruitbomen wordt de twijggroei vooral door SADH geremd. Toepassing hiervan in de tijd na de bloei kan een verhoogde bloemvorming in het daarop volgende jaar bewerkstelligen.

Celdelingsremmers. MH wordt gebruikt om de spruiting van bewaaruien te voorkomen, het wordt hiertoe vóór de oogst in een bepaald stadium op het loof gespoten. Daarnaast vindt het toepassing op aardbeien en ter onderdrukking van groei van gras.

Knopdoders. Deze stoffen (methyl esters van vetzuren) werken niet als hormonen, maar vernietigen het meristematische weefsel. Ze worden in de plant niet getransporteerd en worden dus vooral gebruikt daar waar het meristematische weefsel gemakkelijk toegankelijk is. Met deze stoffen kan de apicale knop, dan wel de zijknoppen vernietigd worden, de gewenste effecten zijn echter, zoals bij alle regulatoren, sterk concentratie afhankelijk.

Diversen. Alléén in België is "orthonil" toegelaten op suikerbiet en fruitbomen.

In tabel B2 worden een aantal toepassingen genoemd welke zeer waarschijnlijk binnenkort toegelaten zullen worden.
De morphaktine chloorflurenol verdient daarbij in het bijzonder aandacht. Deze stof wordt toegepast op augurk ter bevordering van de parthenocarpe vruchtgroei t.b.v. de machinale éénmalige oogst. De werking van het middel is tweeërlei; remming van de strekkingsgroei van stengel en blad en een remming van het auxine-transport waardoor vruchtgroei optreedt.

In tabel B3 treft U een aantal voorbeelden aan van onderzoek wat momenteel plaats vindt met regulatoren en waarbij de practische toepasbaarheid op de voorgrond staat. Deze lijst is ongetwijfeld niet volledig, maar geeft toch echter een indruk op welke typen regulatoren vooral de aandacht is gericht.

In tabel B4 tenslotte treft U een overzicht aan van regulatoren welke in ontwikkelingsfysiologisch onderzoek gebruikt worden. Dit overzicht is onvolledig. Alleen de onderzoekers die op de enquête gereageerd hebben zijn in dit overzicht opgenomen.

Een nadere omschrijving van het onderzoek aan de hand van een alfabetische lijst van onderzoekers treft U onder C aan.

Het overzicht wordt afgesloten met een lijst van gebruikte afkortingen (D).

Tabel B1

Overzicht van plantenregulatoren, welke zijn toegelaten voor gebruik in land- en tuinbouw en bijgewerkt tot 1 september 1975. Ontleend o.a. aan de "Gids voor Ziekten- en Onkruidbestrijding in Land- en Tuinbouw", pag. 109-114. De gebruikte afkortingen zijn volgens R.J. Weaver: "Plant Growth Substances in Agriculture" (Freeman and Co., San Francisco, 1972).

	middel	fysiologisch effect	gewas	referentie
Auxinen	1. NAA	voorkomt te sterke vruchtval vóór de plukrijpheid	appel, peer	Proefstation Wilhelminadorp
	2. 2,4,5-TP	"	"	"
	3. IAA IBA NAAm,NAA	bevordering van wortelvorming van stekken	boomkwekerij en sierteelt	Proefstation Boskoop
	4. 4-CPA NoXA 2,4-D	bevordering vruchtzetting	tomaten	Proefstation Naaldwijk
Gibberellinen	5. GA_3 $GA_{4/7}$	bevordering parthenocarpe vruchtontwikkeling	peer	Proefstation Wilhelminadorp
	6. GA_3	verbreking winterrust	rabarber	Proefstation Alkmaar
	7. GA_3	vervroeging van bloei	bloemisterijgewassen	Proefstation Aalsmeer
	8. GA_3	bevordering kieming wordt als regel niet gebruikt	gerst	NIBEM, Zeist
Ethyleen	9. ethefon	ter voorkoming van legering	vlas	CABO,Wageningen
	10. ethefon	bevordering bloemontwikkeling	bloemisterijgewassen (Iris, Bromelia's)	Proefstation Lisse,Aalsmeer
	11. ethefon	chemische bloemdunning	appel	Proefstation Wilhelminadorp

	middel	fysiologisch effect	gewas	referentie
	12. ethefon	op kleur brengen	appel	Proefstation Wilhelminadorp
	13. ethefon	op kleur brengen	tomaat	Proefstation Naaldwijk
	14. BOH	bevordert bloemontwikkeling	Bromeliaceae	Proefstation Aalsmeer
Synthetische groeivertragers	15. Chloormequat	remt scheutgroei bevordert bloemknopvorming	peer	Proefstation Wilhelminadorp
	16. Chloormequat	"	bloemisterijgewassen	Proefstation Aalsmeer
	17. chloormequat	halmverkorting	tarwe	CABO,Wageningen
	18. SADH	remt scheutgroei, bloemknopbevordering, soms kleurbevordering en bestrijding van scald	appel	Proefstation Wilhelminadorp
	19. SADH	verkorting steellengte	bloemisterijgewassen	Proefstation Aalsmeer
	20. ancymidol	groeiremming en bloemknopbevordering	potchrysanten	Proefstation Aalsmeer
	21. ancymidol	groeiremming	Poinsettia	Proefstation Aalsmeer
	22. Phosfon D	groeiremming	chrysanten	Proefstation Aalsmeer
Celdelingremmers	23. MH	remt ontwikkeling van uitlopers	aardbeien	
	24. MH	remt spruitontwikkeling tijdens bewaring	uien	
	25. MH	remming van vegetatieve groei	gras	
	26. CIPC	groeiremming	gras	
	27. CIPC/IPC	remming spruitontwikkeling	aardappel	IBVL,Wageningen

	middel	fysiologisch effect	gewas	referentie
Knop-doders	28. methyles-ters van vetzuren C_6-C_{12}	"chemisch toppen"	Azalea's	Proefstation Aalsmeer
Diver-sen	29. Sevin	dunning van pas gezette vruchten	appel	Proefstation Wilhelminadorp
		alléén toegelaten in België:		
	30. orthonil	remming junival/vrucht-zetting	appel, peer	
	31. orthonil	verhoging suikergehalte	suikerbiet	

Tabel B2

Plantenregulatoren waarvan verwacht mag worden dat op korte termijn het practisch gebruik in Nederland wettelijk zal worden toegestaan.

Groep	middel	fysiologisch effect	gewas	referentie
Auxinen	1. NAA	dunning van pas gezette vruchten	appel	Proefstation Wilhelminadorp
	2. NAAm	dunning van pas gezette vruchten	appel	Proefstation Wilhelminadorp
Ethyleen	3. ethefon	bevordering grondscheut-ontwikkeling	rozen	Luxan, Elst
	4. ethefon	bloemabscissie	Begoniahybriden	Luxan, Elst
	5. ethefon	ter voorkoming van legering	uienzaad	SNUiF, Middelharnis
Synthetische groeiver-tragers	6. chloor-flurenol	bevordering parthenocarpe vruchtgroei	augurk	Proefstation Alkmaar
Diversen	7. atrinal	chemisch toppen	Azalea	Proefstation Aalsmeer
	8. atrinal	remming apicale groei zijknoppen	houtige ge-wassen	Proefstation Boskoop

Tabel B3

Plantenregulatoren, waarvan verwacht mag worden dat op korte termijn in Nederland geen practische toepasbaarheid mogelijk is, maar die desalniettemin perspectief bieden voor de toekomst.

Groep	middel	fysiologisch effect	gewas	referentie
Auxinen	1. NAA	tegengaan van wortelopslag	appel, peer	Proefstation Wilhelminadorp
	2. NAA + Off-Shoot T	tegengaan ongewenste scheut-ontwikkeling	appel, peer	Proefstation Wilhelminadorp
Gibberellinen	3. GA_3 en GA_{4+7}	tegengaan bloemverdroging	tulpen	Proefstation Lisse
	4. GA_3	stimulering kieming poot-aardappelen, vergroting aantal stengels per knol	aardappel	CABO, Wageningen
Ethyleen	5. ethefon		lelie, gladiool, narcis, tulp	Proefstation Lisse
	6. ethefon	remming spruitontwikkeling tijdens de bewaring	zaai-uien	SNUiF, Middelharnis
	7. ethefon	ontbladering pootgoed	houtige gewassen	Proefstation Boskoop
Synthetische groeivertragers	8. chloormequat	groeiremming	dahlia, narcis	Proefstation Lisse
	9. chloormequat	bevordering knolzetting, beïnvloeding drogestof-distributie en knolsortering	aardappel	CABO, PA/IB Wageningen/ Lelystad/ Haren (Gr.)
	10. chloormequat	bevordering bloei, ver-groting zaadopbrengst	vlas	CABO, Wageningen

(vervolg tabel B3)

Groep	middel	fysiologisch effect	gewas	referentie
Synthetische groeivertragers	11. chloormequat	tegengaan hergroei, vergroting suikeropbrengst	bieten	CABO, PA Wageningen
	12. SADH	groeiremming	dahlia, narcis	Proefstation Lisse
	13. SADH	tegengaan hergroei, vergroting suikeropbrengst	bieten	CABO/PA Wageningen/ Lelystad
	14. ancymidol	groeiremming	dahlia's, tulpen	Proefstation Lisse
	15. pydanon	effect remming lengtegroei hypocotyl kiemplanten	augurk	Proefstation Alkmaar
	16. chloorflurenol	remming spruitontwikkeling tijdens de bewaring	zaai-uien	SNUiF, Middelharnis
	17. chloorflurenol	tegengaan junirui	peer	Proefstation Wilhelminadorp
Cytokininen	18. benzyladenine	tegengaan bloemverdroging (+ ongewenste zijeffecten)	tulp	Proefstation Lisse
	19. benzyladenine	rustdoorbreking	Freesia	Proefstation Naaldwijk
Celdelingsremmers	20. MH	tegengaan hergroei vergroting suikerbietenopbrengst	bieten	CABO/PA Wageningen/ Lelystad
Diversen	21. abcisinezuur benomyl	bescherming tegen beschadiging door luchtverontreinigende stoffen vnl. O_3 en SO_2	Raphanus, Petunia, Euphorbia, Poa Phaseolus	IPO, Wageningen
	22. Benzimidazolen	"	"	"

Tabel B4

Een (onvolledig) overzicht van regulatoren welke in ontwikkelingsfysiologisch onderzoek worden gebruikt, zonder dat daarbij de toepassingsmogelijkheden op de voorgrond staan.

Groep	regulator	naam onderzoeker
Auxinen	NAA	Berghoef, van Loon, de Langhe, van Bragt Pierik, B. Veen
	IAA	Pierik, B. Veen, van Bragt, van Raalte, Soekarjo/Best, de Langhe, van Loon, van Andel, Caubergs, Berghoef, Bruinsma
	2,4-D	Caubergs, de Langhe, Pierik
	IBA	Pierik, Caubergs
	3-MO	Hartmans, van Es
Gibberellinen	GA-3	Pierik, Bekendam, Caubergs, van Andel, Varga, Berghoef, Karssen, Bodlaender
	GA-4/7	Pierik, Bekendam, Caubergs
	GA-5	Barendse
	GA-20	Barendse
Cytokininen	zeatine/kinetine	van Raalte, Dekhuijzen, van Bragt, Pierik, Hartmans, van Es, Varga, de Langhe, Berghoef, Karssen, van Loon, Vonk
	zeatineriboside	Caubergs
	BA	van Loon, Berghoef, Varga, de Langhe, Caubergs, Hartmans, van Es, Bekendam, B.Veen, van Bragt, Jonkers, Tammes
	PBA	Pierik, Jonkers
	2iP	Varga, de Langhe, van Loon
	(c-AMP)	Barendse, de Langhe
Remstoffen	SADH	van Bragt, Bodlaender
	ancymidol	van Bragt
	chloormequat	Rodrigues Pereira, van Bragt, Dekhuijzen, Bodlaender
Ethyleen	ethyleen	Caubergs, H. Veen, van Loon, Karssen, Varga, Bekendam, de Proft
	ethefon	van Bragt, Soekarjo/Best, H. Veen, Dekhuijzen, Pierik, Bekendam, Varga, Berghoef, van Andel, Bodlaender

(vervolg tabel B4)

Groep	regulator	naam onderzoeker
Nat.remstoffen	ABA	Hartmans, van Es, H. Veen, van Loon, Karssen, Caubergs
Diversen	1.4-DMN	Hartmans, van Es
	1,6-DMN	Hartmans, van Es
	2,3,5-TCMN	Hartmans, van Es
	TIBA	B. Veen
	PCIB	B. Veen
	thioureum	Bekendam
	orthonil	Vendrig

C. Een lijst met namen van onderzoekers welke gebruik maken van plantenregulatoren in een meer algemeen ontwikkelings-fysiologisch kader.

van Andel: Dr. van Andel (Bot. Lab., Utrecht) gebruikt ethefon, GA-3 en IAA ter beïnvloeding van stengel en bladgroei bij Phaseolus vulgaris, Poa pratensis en Avena sativa.

Barendse: Dr. Barendse (Bot. Lab., Nijmegen) doet onderzoek over het metabolisme en werkingsmechanisme van gibberellinen (no. 3, 4/7, 5 en 20) in Pharbitis nil. Ook c-AMP wordt in het onderzoek betrokken.

Bekendam: Dr. Bekendam (Proefst. Zaadcontr., Wageningen) werkt met GA-3, GA-4/7, ethyleen, kinetine, BA en thioureum in verband met het aantonen en doorbreken van kiemrust bij zaden.

Berghoef: Ir. Berghoef (Bot. Lab., Wageningen) onderzoekt de regulatie van de geslachtsexpressie bij Begonia franconis door gebruik te maken van de volgende regulatoren: BA, zeatine, NAA, IAA, GA-3, GA-4/7 en ethefon.

Bodlaender: Drs. Bodlaender (CABO, Wageningen) onderzoekt de werking van ethefon en chloormequat op legering, bloei en vezelvorming bij vlas. Bij aardappelen wordt de invloed van SADH, chloormequat en ethefon onderzocht op de morfologie, knolvorming, fotosynthese en ademhaling en droogteresistentie.

van Bragt: Dr. van Bragt (Tuinb.pl.teelt, Wageningen) doet onderzoek over de beworteling van stekken bij boomkwekerijgewassen, over de adventieve spruitvorming en cytokininegehalten bij de chrysant, over de vervanging van de koudebehoefte bij de tulp en over de parthenocarpe vruchtzetting bij appel en peer. Hij gebruikt daartoe de volgende regulatoren: BA, NAA, IAA, zeatine, GA-3, chloormequat, SADH, ancymidol, ethefon.

Bruinsma: Prof. Bruinsma (Bot. Lab., Wageningen) gebruikt het IAA voor remstofbepalingen in de Avena coleoptielgroeitoets.

Caubergs: Dr. Caubergs (Dienst plantkunde, Groenenborgerlaan 171, 2020 Antwerpen) gebruikt de volgende regulatoren: IAA, IBA, 2,4-D, GA-3, GA-4/7, ethyleen, kinetine, zeatine/zeatineriboside, BA en ABA. Zijn onderzoek is gericht op de bepa-

ling van het endogene hormoongehalte, de hiervorengenoemde stoffen worden als referentiestoffen gebruikt bij bepaalde technieken zoals GLC en TLC.

Dekhuijzen: Dr. Dekhuijzen (CABO, Wageningen) bestudeert het werkingsmechanisme en het metabolisme van chloormequat en van ethefon. Tevens wordt de rol van cytokininen in de vorming van knolvoettumoren bij Brassica campestris onderzocht.

Hartmans-van Es: Mej. drs. Hartmans en de heer van Es (I.B.V.L., Wageningen) doen onderzoek over de beïnvloeding van de spruitontwikkeling bij de aardappel door 3-MO, ABA, zeatine, BA en kinetine. Voorts wordt de remmende werking van 1,4-DMN, 1,6-DMN en van 2,3,5-TCMN op de spruitontwikkeling bij de aardappel onderzocht.

Jonkers: Dr. Jonkers (Tuinb.pl.teelt, Wageningen) toetst BA, PBA, GA-4/7 en NAA voor de parthenocarpe vruchtontwikkeling bij appel en peer in verband met een mogelijke toepasbaarheid.

Karssen: Dr. Karssen (Bot. Lab., Wageningen) toetst de effecten van ABA, GA-4/7 en GA-3, kinetine, zeatine en ethyleen op de kieming van zaden van Chenopodium album.

de Langhe: Dr. de Langhe (Landb. Fac., Gent) onderzoekt de effecten van chloormequat op de organogenese in callus cultures van de tomaat; de invloed van ABA op de embryogenese van katoen; de invloed van NAA, IAA, IBA en 2,4-D op de vezelontwikkeling van de katoen; de invloed van kinetine, zeatine, BA en 2iP op de vegetatieve vermenigvuldiging via callus cultures van artisjok, maniok, banaan, tomaat en papaya. Voorts toetst hij de effecten van GA-3 in zonnebloem- en tabakscallus. Tenslotte onderzoekt hij de werking van c-AMP op de zonnebloem: nabootsing van cytokininewerking.

van Loon: Dr. van Loon (Bot. Lab., Wageningen) onderzoekt bij tabak de invloeden van IAA en NAA op het virusgehalte na TMV infectie en tevens de invloed van deze regulatoren op de uitbreiding van de lokale vlekken op jonge bladeren. Voorts de invloed van ethyleen en ABA en van kinetine en zeatine op de vlekdiameter. Kinetine, zeatine, BA en 2iP worden gebruikt in een onderzoek over de veroudering van afgesneden haverbladeren.

Pierik: Dr. Pierik (Tuinb.pl.teelt, Wageningen) maakt in zijn onderzoek over de vegetatieve vermeerdering van tuinbouwgewassen gebruik van de volgende regulatoren: 2,4-D, IAA, IBA, NAA, PBA, BA, kinetine, zeatine, GA-3, GA-4/7 en ethefon.

de Proft: Dr. de Proft (Univ. Inst., Antwerpen) doet onderzoek over de beïnvloeding van de ethyleen-productie door Phaseolus vulgaris na toedienen van verschillende lichtregimes.

van Raalte: Prof. van Raalte (Bot. Lab., Haren) doet onderzoek over de invloed van IAA, kinetine en zeatine op de wortelvorming.

Rodrigues Pereira: Dr. Rodrigues Pereira (Unilever, Zevenaar) doet onderzoek over de invloed van chloormequat op de droogteresistentie van zonnebloemen.

Soekarjo-Best: Mej. drs. Best en Dr. Soekarjo (Limn. Inst., Nieuwersluis) doen onderzoek over regulatie van de groei en induktie/het breken van ruststadia bij Ceratophyllum demersum. Daartoe wordt gebruik gemaakt van IAA, GA-3 en ethyleen.

Tammes: Dr. Tammes (CABO, Wageningen) gebruikt BA in zijn onderzoek naar de bloemknopontplooiing van Canna.

Varga: Dr. Varga (Bot. Lab., Wageningen) onderzoekt bij de tomaat de invloed van NAA op de vruchtgroei en van GA-4/7, GA-3, zeatine, BA, 2iP, ethyleen en ethefon op de rijping. Tevens onderzoekt hij de invloed van NAA op de wortelvorming bij cassave, en de invloed van kinetine, zeatine, BA en 2iP op de callusvorming bij dezelfde plant.

B. Veen: Dr. B. Veen (CABO, Wageningen) maakt gebruik van BA, IAA, NAA, TIBA en PCIB in zijn onderzoek naar groei en ontwikkeling van het wortelstelsel bij appelbomen in verband met het Cox's ziekte probleem.

H. Veen: Dr. H. Veen (CABO, Wageningen) onderzoekt de fysiologische effecten van ABA en van ethyleen op de absissie en veroudering van bladeren.

Vendrig: Prof. Vendrig (Univ., Leuven) doet onderzoek over het metabolisme, residu-analyse en werkingsmechanisme van orthonil.

Vonk: Hr. Vonk (CABO, Wageningen) gebruikt BA, kinetine, 2iP en zeatine in zijn onderzoek naar de bloemknopverdroging bij iris.

D. Gebruikte afkortingen en enige synoniemen

ethefon	= (2-chloor ethyl) fosfonzuur = Ethrel = CEPA
NAA	= α-naftaleenazijnzuur
2,3,5-TP	= fenoprop, silvex, 2-(2,4,5-trichloorfenoxy)propionzuur
IAA	= β-indolylazijnzuur
IBA	= β-indolylboterzuur
NAAm	= naftylaceetamide
4-CPA	= 4-chloorfenoxyazijnzuur
NoXA	= β-naftoxyazijnzuur
2,4-D	= 2,4-dichloorfenoxyazijnzuur
BOH	= hydroxyethylhydrazine
chloormequat	= CCC
SADH	= Alar, B-9, daminozide
MH	= maleinehydrazide
CIPC	= isopropyl 3-chloorfenylcarbamaat, chloorprofam
IPC	= isopropyl fenylcarbamaat
Sevin	= N-methyl-naftylcarbamaat, carbaryl
orthonil	= α-chloor-β-(-3-chloor-o-tolyl)propionitril
chloorflurenol	= methyl-2-chloor-9-hydroxyfluoreen-8(9) carboxylaat
atrinal	= Na-2,3: 4,6-di-isopropyledene-2 keto L-gulonaat
Pydanon	= azijnzure pyridazynilverbinding
ancymidol	= α-cyclopropyl- -(4-methoxyfenyl)-5-pyrimidine-methanol
3-MO	= methyleenoxindol
BA	= 6-benzylamino purine = benzyladenine = BAP
PBA	= 6-(benzylamino)-9-(2-tetrahydropyranyl)-9H-purine (=SD 8339)
2iP	= 6-(γ,γ,dimethylallylamino-purine
c-AMP	= cyclisch adenosinemonofosfaat
ABA	= abscisinezuur
1,4-DMN	= 1-4 dimethylnaftaleen
1,6-DMN	= 1-6 dimethylnaftaleen
2,3,5-TCMN	= 2,3,5 trichloormuionitril
TIBA	= 2,3,5 trijoodbenzoëzuur
PCIB	= parachloorfenoxyisoboterzuur