



Gebruikswaardeonderzoek andijvie

Voorjaarsteelt 2000/2001

L. Hogendonk, P. Steenberg, E. Rijpsma

CENTRALE LANDBOUWCATALOGUS



0000 0974 7037

Praktijkonderzoek Plant & Omgeving B.V.
Sector Glastuinbouw
oktober 2001

WAGENINGEN UR GLASTUINBOUW
BIBLIOTHEEK
Violierenweg 1
Postbus 20
2665 ZG Bleiswijk
T +31(0)317-485606
F +31(0)10-5225193
E glastuinbouw@wur.nl

GT 11002

11002

© 2001 Wageningen, Praktijkonderzoek Plant & Omgeving B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Praktijkonderzoek Plant & Omgeving.

Praktijkonderzoek Plant & Omgeving is niet aansprakelijk voor eventuele schadelijke gevolgen die kunnen ontstaan bij gebruik van gegevens uit deze uitgave.

Dit onderzoek is medegefinancierd door het Productschap Tuinbouw.

Praktijkonderzoek Plant & Omgeving B.V.

Sector Glastuinbouw

Adres : Kruisbroekweg 5, Naaldwijk
: Postbus 8, 2670 AA Naaldwijk
Tel. : 0174 – 63 67 00
Fax : 0174 – 63 68 35
E-mail : info@ppo.dlo.nl
Internet : www.ppo.dlo.nl

Inhoudsopgave

pagina

1	Inleiding	5
1.1	Doel.....	5
1.2	Programma gebruikswaardeonderzoek glasgroenten	5
1.3	Samenstelling rassenseries	5
1.4	Opzet onderzoek.....	6
1.5	Indeling rapport.....	6
2	Proefopzet	7
2.1	Proefgegevens.....	7
2.2	Opgenomen rassen en herkomsten	8
3	Resultaten	9
3.1	Beoordelingen.....	9
3.1.1	Beoordelingen in cijfers	10
3.1.2	Opmerkingen bij de beoordelingen	12
3.2	Productie	13
3.2.1	Productiewaarnemingen	13
3.2.2	Opmerkingen gemaakt tijdens oogst.....	13
3.3	Houdbaarheid	14
3.3.1	Resultaten houdbaarheid	14
3.3.2	Opmerkingen gemaakt tijdens houdbaarheid	14
4	Rasbeschrijvingen	15

1 Inleiding

1.1 Doel

Het gebruikswaardeonderzoek glasgroenten wil de teler steunen in de keuze van zijn rassen door het vergaren en presenteren van resultaten, verkregen uit objectief en betrouwbaar onderzoek dat in samenwerking met telers en veredelaars wordt uitgevoerd.

1.2 Programma gebruikswaardeonderzoek glasgroenten

Het gebruikswaardeonderzoek glasgroenten vindt plaats in opdracht van telers, die via de gewascommissies van LTO Groeiservice hun onderzoekswensen kenbaar maken. Het onderzoek vindt jaarlijks plaats voor de gewassen; paprika (verschillende kleuren), tomaat (verschillende typen en teeltperioden), komkommer (verschillende teeltperioden), sla en radijs (beiden ook in verschillende teeltperioden). Daarnaast worden jaarlijks een of meerdere kleinere gewassen in het programma opgenomen. Gewassen als aubergine en courgette komen gemiddeld eens in de drie jaar aan bod, terwijl gewassen als andijvie en Chinese kool bijvoorbeeld ongeveer eens in de vijf jaar worden beproefd. Het gebruikswaardeonderzoek glasgroenten wordt sinds jaren uitgevoerd door het Praktijkonderzoek Plant & Omgeving (PPO, voorheen het Proefstation voor Bloemisterij en Glasgroente) te Naaldwijk.

Het programma wordt jaarlijks vastgesteld op basis van de onderzoekswensen vanuit de commissies, het rassenaanbod bij de veredelingsbedrijven en het door het Productschap Tuinbouw (PT) beschikbaar gestelde budget. De Begeleidingscommissie Gebruikswaardeonderzoek Glasgroenten (BGG) adviseert het PPO m.b.t. de inhoud en uitvoering van het gebruikswaardeonderzoek. In deze commissie zijn telers (namens LTO Groeiservice), Plantum NL (voorheen o.a. de N.V.Z.P), Naktuinbouw (Nederlandse Algemene Kwaliteitsdienst Tuinbouw), de DPA (Dutch Produce Association), het PT en het Praktijkonderzoek Plant & Omgeving vertegenwoordigd.

1.3 Samenstelling rassenseries

Nadat het programma voor het gebruikswaardeonderzoek is vastgesteld worden de veredelingsbedrijven aangeschreven met het verzoek rassen in te zenden voor de verschillende gewassen. Aan het eind van het voorafgaande teeltseizoen is in de beoordelingscommissies vastgelegd welke standaardrassen (bekende rassen als vergelijkingsras in het onderzoek) voor de verschillende teelten in de series worden opgenomen. Elk veredelingsbedrijf ontvangt een aanmeldingsformulier; op dit formulier dienen de inzenders een aantal vragen m.b.t. de in te zenden rassen te beantwoorden, zodat vooraf een redelijk beeld van de inzendingen bestaat. Als alle formulieren zijn ingezonden wordt bekeken of alle rassen aan de vooraf gestelde kwalificaties voldoen (een vleestomaat moet bijvoorbeeld een voldoende hoog vruchtgewicht hebben). In een enkel geval worden inzendingen op basis van de beschikbare informatie niet tot de serie toegelaten. De series mogen niet groter zijn dan ongeveer 15 rassen, omdat de tuinders anders meer dan 30 proefvelden moeten bijhouden. Elk veredelingsbedrijf mag maximaal twee rassen inzenden, zodat de series meestal binnen de perken blijven. Veredelingsbedrijven dragen inschrijfgeld af voor deelname in het gebruikswaardeonderzoek.

1.4 Opzet onderzoek

Het onderzoek vindt plaats op gemiddeld acht praktijkbedrijven per type of teeltperiode, waardoor de rassen onder representatieve omstandigheden worden getoetst. Om standplaatseffecten op de bedrijven zo veel mogelijk uit te sluiten, worden alle proeven tenminste in twee herhalings opgezet. Deze werkwijze garandeert een verantwoorde en betrouwbare manier van verzamelen van gegevens.

In de proeven zijn het de proefnemers (telers) die de productiegegevens verzamelen op door het Praktijkonderzoek Plant & Omgeving beschikbaar gestelde oogstformulieren, waarbij de oogstfrequentie en de indeling van het product in kwaliteitsklassen op dezelfde manier gebeuren als op de bedrijven gangbaar is. Excursiegroepen voeren met regelmaat gewasbeoordelingen uitgevoerd, zodat een beeld ontstaat van de gewassenmerken zoals groeikracht en arbeidsvriendelijkheid.

Het Praktijkonderzoek Plant & Omgeving organiseert productbeoordelingen. Bij vruchtgewassen wordt hiertoe van verschillende bedrijven product gehaald en op het PPO Naaldwijk tentoongesteld, bij bladgewassen vindt de beoordeling plaats op het praktijkbedrijf. Een beoordelingscommissie bestaande uit tuinders, veredelaars, voorlichters, afzetorganisaties en onderzoekers beoordeelt het product op verschillende gewasspecifieke uiterlijke kenmerken.

Op verschillende momenten in het seizoen wordt houdbaarheidsonderzoek uitgevoerd aan product afkomstig van verschillende proefbedrijven. Het houdbaarheidsonderzoek vindt plaats op het Praktijkonderzoek Plant & Omgeving in speciaal daarvoor ingerichte ruimten. In deze ruimten wordt het product onder geconditioneerde omstandigheden bewaard.

Voor tomaat en paprika geldt dat er een aantal malen per seizoen smaakonderzoek wordt uitgevoerd door een panel bestaande uit 35 personen.

Ruim voor het einde van het seizoen (voor de meeste gewassen in augustus) worden de proeven beëindigd om voor aanvang van het zaaiseizoen alle gegevens te kunnen verwerken en presenteren.

De gegevens worden door het Praktijkonderzoek Plant & Omgeving vastgelegd in een conceptrapport en een voorstel voor rasbeschrijvingen die als basis voor een publicatie dienen. Beide worden met de beoordelingscommissie besproken en eventueel gecorrigeerd. De rasbeschrijvingen worden vervolgens ter goedkeuring voorgelegd aan de deelnemende veredelingsbedrijven. Bij eventuele bezwaren wordt de commissie nogmaals geraadpleegd. Als de rasbeschrijvingen definitief zijn wordt een artikel gepubliceerd in de vakbladen. Veredelingsbedrijven hebben de mogelijkheid om hun ras(sen) terug te trekken voor het Nederlandse handelsverkeer, zodat er over deze rassen geen publicatie volgt.

1.5 Indeling rapport

In dit rapport vindt u de uitgewerkte resultaten van het gebruikswaardeonderzoek andijvie voorjaarsteelt 2000/2001. In hoofdstuk 2 worden de opzet en de werkwijze van dit onderzoek toegelicht. In hoofdstuk 3 worden de resultaten van achtereenvolgens de productbeoordelingen, de productiewaarnemingen en het houdbaarheidsonderzoek weergegeven. In hoofdstuk 4 tenslotte vindt u de rasomschrijvingen vermeld zoals goedgekeurd door de beoordelingscommissie en gepubliceerd in de vakbladen.

2 Proefopzet

Voor de voorjaarsteelt van 2000/2001 zijn twee nieuwe rassen op hun gebruikswaarde voor de praktijk getoetst. Ambio werd als vergelijkingsras aan de serie toegevoegd. De proeven lagen in drievoud op zeven praktijkbedrijven.

2.1 Proefgegevens

Bedrijf	Afkorting	Aantal planten/m ²	Zaaidatum	Plantdatum	Beoordelings datum	Eigen ras	Toegevoegd ras
H. Oudwater	Oud	12.5	11-12	11-01	16-03	Ambio	
Fa. Kooijman	Koy	11.0	01-12	04-01	28-03	Ambio	
L. van Kooten	Kot	11.0	20-12	19-01	04-04	Ambio	
JABOVA, Brielle	Jab	12.0	20-12	19-01	11-04	Nuance	Armando
Mts. van der Hoek	Hoe	11.0	06-01	06-02	18-04	Ambio	
T.F. de Waard	Waa	11.0	24-01	19-02	-	Ambio	
Mts. van Vugt	Vug	10.0	11-02	05-03	04-05	Nuance	Nuance
Mts. de Koning	Kon	10.0	08-02	05-03	10-05	Ambio + Nuance	Nuance

2.2 Opgenomen rassen en herkomsten

Code	Ras	Herkomst	Type
VA	11-93 RZ/Barundi	Rijk Zwaan	Fijne krul
VB	Mikado	Rijk Zwaan	Normaal
Vergelijkingsras:			
VC	Ambio	Enza	Normaal

3 Resultaten

3.1 Beoordelingen

De beoordelingen zijn uitgevoerd door vertegenwoordigers van de deelnemende zaadbedrijven, de telers, de gewasonderzoeker van het Praktijkonderzoek Plant & Omgeving, de voorlichtingsdienst, medewerkers van The Greenery International en medewerkers van het gebruikswaardeonderzoek.

Bij de beoordelingen werden cijfers gegeven voor diverse eigenschappen, de cijfers werden gemotiveerd door opmerkingen (zie 3.1.2).

Toelichting bij de tabellen

Cijfers:	omvang	4 = klein	9 = groot
	uniformiteit	4 = weinig uniform	9 = zeer uniform
	bladkleur	4 = te donker	9 = zeer licht
	rand	4 = veel rand	9 = geen rand
	aanslag	4 = veel aanslag	9 = geen aanslag
	geel blad	4 = veel geel blad	9 = geen geel blad
	grofheid nerf	4 = zeer grof	9 = erg fijn
	graterigheid	4 = zeer graterig	9 = niet graterig
	hartvulling	4 = slecht gevuld	9 = zeer goed gevuld
	schot	4 = veel schot	9 = geen schot
	gebruikswaarde	4 = slecht	9 = zeer goed

gem. = gemiddelde

Om tot gemiddelden te komen zijn ontbrekende waarden met behulp van Genstat ingeschat.

3.1.1 Beoordelingen in cijfers

De beoordelingen staan op datum gerangschikt, de gegevens worden per criterium gepresenteerd.

Omvang

Bedrijf Ras	Oud	Koy	Kot	Jab	Hoe	Vug	Kon	Gem.
VA	5.4	6.5	7.0	6.0	7.1	7.6	7.2	6.6
VB	7.8	7.1	7.8	7.4	7.4	7.7	7.2	7.5
VC	7.5	7.1	7.8	7.6	7.7	7.9	7.4	7.6
Gem.	6.9	6.9	7.5	7.0	7.4	7.7	7.3	7.2

Uniformiteit

Bedrijf Ras	Oud	Koy	Kot	Jab	Hoe	Vug	Kon	Gem.
VA	7.3	7.3	6.9	7.2	7.3	7.2	7.8	7.3
VB	7.6	7.1	7.0	7.1	7.1	6.9	7.5	7.2
VC	7.8	7.1	7.6	7.2	7.1	7.5	7.8	7.4
Gem.	7.6	7.1	7.2	7.2	7.2	7.2	7.7	7.3

Bladkleur

Bedrijf Ras	Oud	Koy	Kot	Jab	Hoe	Vug	Kon	Gem.
VA	7.3	7.2	7.1	6.8	7.4	7.6	7.2	7.2
VB	7.9	7.3	7.4	7.4	7.1	7.4	7.4	7.4
VC	7.1	7.2	7.0	6.9	6.6	6.6	7.6	7.0
Gem.	7.4	7.2	7.2	7.0	7.0	7.2	7.4	7.2

Rand

Bedrijf Ras	Oud	Koy	Kot	Jab	Hoe	Vug	Kon	Gem.
VA	7.7	7.9	7.9	8.1	7.7	6.4	8.2	7.7
VB	7.3	7.8	7.8	8.2	7.7	7.2	7.5	7.7
VC	6.8	7.7	8.0	7.5	7.6	6.7	7.5	7.4
Gem.	7.3	7.8	7.9	7.9	7.7	6.8	7.7	7.6

Aanslag

Bedrijf	Oud	Koy	Kot	Jab	Hoe	Vug	Kon	Gem.
Ras								
VA	6.9	7.6	7.3	7.7	7.5	7.8	7.9	7.5
VB	6.1	7.5	7.5	7.3	6.3	7.3	7.3	7.0
VC	7.4	7.5	7.5	7.5	6.6	7.4	7.7	7.4
Gem.	6.8	7.5	7.4	7.5	6.8	7.5	7.6	7.3

Geel blad

Bedrijf	Oud	Koy	Kot	Jab	Hoe	Vug	Kon	Gem.
Ras								
VA	7.2	7.5	7.6	7.5	7.2	7.6	8.0	7.5
VB	6.3	7.1	7.0	6.8	6.3	7.1	7.6	6.9
VC	7.3	7.3	6.9	6.5	6.1	6.7	7.4	6.9
Gem.	7.0	7.3	7.2	6.9	6.5	7.1	7.7	7.1

Grofheid nerf

Bedrijf	Oud	Koy	Kot	Jab	Hoe	Vug	Kon	Gem.
Ras								
VA	7.8	7.3	7.7	7.7	7.3	7.1	7.5	7.5
VB	6.6	6.9	7.2	6.9	6.9	6.9	7.1	6.9
VC	6.3	7.3	6.9	6.5	6.7	6.4	6.9	6.7
Gem.	6.9	7.1	7.2	7.0	7.0	6.8	7.2	7.0

Graterigheid

Bedrijf	Oud	Koy	Kot	Jab	Hoe	Vug	Kon	Gem.
Ras								
VA	7.0	7.0	6.8	6.4	6.5	7.1	6.6	6.8
VB	7.3	7.3	7.1	7.2	7.1	7.4	7.3	7.2
VC	6.8	7.1	6.8	7.0	6.7	6.6	6.9	6.9
Gem.	7.0	7.1	6.9	6.9	6.8	7.0	7.0	7.0

Hartvulling

Bedrijf	Oud	Koy	Kot	Jab	Hoe	Vug	Kon	Gem.
Ras								
VA	7.1	7.4	7.8	7.2	7.5	7.2	7.4	7.4
VB	7.5	7.2	7.8	7.3	7.1	7.3	7.2	7.3
VC	6.6	6.9	7.4	7.2	7.3	7.1	7.1	7.1
Gem.	7.1	7.2	7.6	7.2	7.3	7.2	7.2	7.3

Schot								
Bedrijf Ras	Oud	Koy	Kot	Jab	Hoe	Vug	Kon	Gem.
VA	8.2	7.8	7.8	8.1	7.7	7.8	7.3	7.8
VB	8.0	7.5	7.0	6.5	6.8	6.3	6.9	7.0
VC	8.0	7.5	6.9	5.7	6.4	6.6	6.0	6.7
Gem.	8.1	7.6	7.2	6.8	7.0	6.9	6.7	7.2

Gebruikswaarde								
Bedrijf Ras	Oud	Koy	Kot	Jab	Hoe	Vug	Kon	Gem.
VA	6.6	7.2	7.2	7.5	7.4	7.6	7.5	7.3
VB	7.4	6.9	7.5	7.4	6.9	7.3	7.2	7.2
VC	7.1	7.2	7.0	7.0	6.9	7.1	7.2	7.1
Gem.	7.0	7.1	7.2	7.3	7.1	7.3	7.3	7.2

3.1.2 Opmerkingen bij de beoordelingen

De opmerkingen die tijdens de beoordelingen zijn gemaakt staan in onderstaande tabel vermeld.

Ras	Opmerkingen
VA	geen zonnebrand (5x), holle pit (3x), krul in vergelijking klein (2x), krulandijvie niet onder ideaal klimaat (2x)
VB	iets verbranding (4x), nauwelijks zonnebrand (4x), weinig verbranding (2x), geen zonnebrand, 1 x dwerg/ kleintje (2x), goed, holle pit, zeer grof
VC	zonnebrand (9x), iets zonnebrand (4x), veel zonnebrand (3x), lichte verbranding (2x), holle pit (3x), 1 x inteelt, 1 wilde

3.2 Productie

Op zes van de acht proefplaatsen zijn een aantal kropen gewogen (10 – 18 stuks); het gemiddeld gewicht per krop werd berekend.

3.2.1 Productiewaarnemingen

Gemiddeld krogewicht (gram)

bedrijf ras	Oud	Koy	Kot	Jab	Hoe	Vug	Gem.
VA	200	211	*	305	427	392	335
VB	433	380	613	558	600	475	514
VC	417	342	610	563	613	431	501
Gem.	350	311	612	475	547	432	451

3.2.2 Opmerkingen gemaakt tijdens oogst

Opmerkingen die tijdens de oogst zijn gemaakt door de proefnemers.

Ras	Opmerkingen
VA	
VB	geen luis (2x)
VC	luisje erin (2x)

3.3 Houdbaarheid

Om de houdbaarheid van de rassen te toetsen is van meerderel proefplaatsen een aantal kroppen weggezet bij 12°C en een relatieve luchtvochtigheid van 80%.

Na 10 dagen werden alle kroppen beoordeeld op geelverkleuring en algemene indruk. Een hoger cijfer betekent beter van kleur en betere algemene indruk (in dit laatste cijfer weegt de mate waarin rot optreedt mee).

3.3.1 Resultaten houdbaarheid

Geelverkleuring							
bedrijf	Oud	Koy	Kot	Jab	Vug	Kon	Gem.
Oogstdatum	16-03	28-03	11-04	04-04	04-05	10-05	
ras							
VA	5.5	5.5	*	*	5.5	5.5	5.5
VB	5.5	6.0	*	*	6.0	5.0	5.6
VC	5.5	6.0	*	*	4.5	4.0	5.0
Gem.	5.5	5.8	*	*	5.3	4.8	5.4

Algemene indruk							
Bedrijf	Oud	Koy	Kot	Jab	Vug	Kon	Gem.
Ras							
VA	5.0	5.5	3.0	3.5	5.5	6.0	4.7
VB	6.0	5.5	4.5	5.0	6.0	5.0	5.3
VC	5.0	6.0	4.5	4.0	4.5	4.0	4.7
Gem.	5.3	5.7	4.0	4.2	5.3	5.0	4.9

3.3.2 Opmerkingen gemaakt tijdens houdbaarheid

Opmerkingen die tijdens de beoordeling op houdbaarheid zijn genoteerd

Ras	Opmerkingen
VA	rot (2x), blad veroudering
VB	verlept blad
VC	blad veroudering

4 Rasbeschrijvingen

De resultaten zoals weergegeven in de vorige hoofdstukken worden hieronder vertaald naar een beschrijving per ras. Deze beschrijvingen vormen de basis van de publicatie in het vakblad. De rasbeschrijvingen zijn opgesteld in overleg met de beoordelingscommissie.

Ras VA is een andijvieras van het type 'fijne krul', ook wel bekend als très fine maraîchère. Bij enkele vroege zaaiingen komt het ras aan snelheid te kort, bij de latere zaaiingen is dit niet meer het geval. Kwalitatief valt het ras in positieve zin op; zo worden rand, aanslag en geel blad niet of amper opgemerkt. Het ras is uniform, het hart is goed gevuld en schot komt niet voor. De beoordelaars gaven dit ras goede gebruikswaardecijfers, ook al was het een afwijkend type binnen de serie onderzochte rassen. De houdbaarheid is redelijk.

Ras VB is goed van omvang, goed uniform en het blad is mooi licht van kleur. Rand wordt niet gesignaleerd, aanslag een enkele keer. Geel blad vormt geen probleem. De kroppen zijn niet graterig en het hart is goed gevuld. Schot komt nauwelijks voor. Tijdens bewaring bleven de kroppen redelijk goed van kleur.

Ras VC geeft kroppen die goed van omvang zijn. De beoordelaars vonden het blad goed van kleur. Rand wordt een enkele keer opgemerkt en na scherp weer werd de term 'zonnebrand' nogal eens gehanteerd. Aanslag vormt geen probleem. De kroppen zijn uniform, maar kunnen wat graterig zijn. Over de hartvulling is men over het algemeen tevreden, schot werd bij een paar proeven opgemerkt. Na bewaring was bladvergeling te zien.