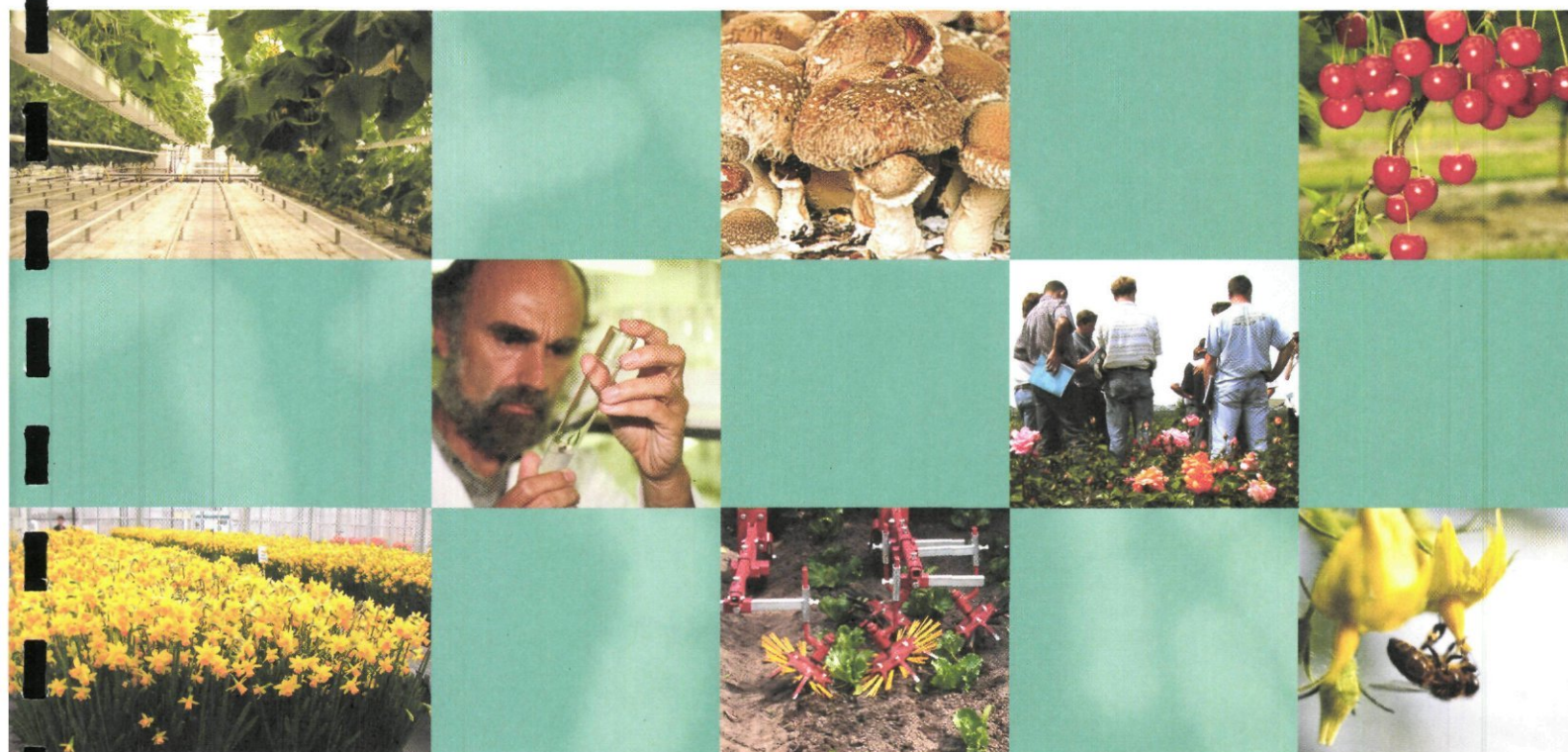


Rassenonderzoek zware sla 2007 – 2008

Auteur(s): Piet Steenbergen,
Jan Janse
Ruud Maaswinkel



Rub. 513- G-2 /
2008



WAGENINGEN **UR**

For quality of life

CENTRALE LANDBOUWCATALOGUS



0000 0974 8159

Rassenonderzoek zware sla 2007 – 2008

Auteur(s) Piet Steenbergen,
Jan Janse
Ruud Maaswinkel

Wageningen UR Glastuinbouw, Bleiswijk
Augustus 2008

3242032000

© 2008 Wageningen, Wageningen UR Glastuinbouw

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 Wageningen UR Glastuinbouw

Samenvatting voor internet

In de winter van 2007/2008 is rassenonderzoek zware botersla uitgevoerd. Het onderzoek werd gefinancierd door het Productschap Tuinbouw. De proeven waren in viervoud op drie praktijkbedrijven ondergebracht. De serie bestond uit een viertal nieuwe rassen die vergeleken werden met het vergelijkingsras Hofnar. Een van de nieuwe rassen is inmiddels teruggetrokken uit het handelsverkeer en zal verder niet worden besproken. De zaaidata liepen uiteen van 18 september tot 5 oktober. De eerste proef werd geoogst op 22 januari, de tweede op 6 februari en de laatste op 19 februari. De proeven zijn beoordeeld door telers en medewerkers van veredelingsbedrijven. Het houdbaarheidsonderzoek is uitgevoerd op de locatie Bleiswijk van WUR Glastuinbouw.

Mariken /42-21 RZ (Rijk Zwaan) heeft een niet al te grote omvang en een wat donkere kleur. De vulling van de krop is vrij goed, de sluiting van de bovenkant is redelijk en aanslag is bij dit ras geen probleem. Tijdens de beoordelingen werd een aantal malen een opmerking over rand gemaakt.

Geel blad komt nauwelijks voor, het ras is niet graterig en de uniformiteit is meer dan goed. Al deze positieve kenmerken resulteren in een prima gebruikswaardecijfer. Het gemiddeld kropgewicht was het hoogst van de beproefde rassen. Na bewaring kwam wat rot voor en de kroppen waren wat minder stevig.

Richard (Nunhems) is groot van omvang en heeft een wat donkere kleur. De vulling is goed evenals de sluiting van de krop. De hoeveelheid aanslag is vrij gering, als de sla echt zwaar moet worden kan een geel blaadje voorkomen, verder is het ras wat graterig aan de onderzijde en de uniformiteit is redelijk goed. De opmerking "rand" werd een aantal malen geplaatst. Het gebruikswaardecijfer is redelijk. Het oogstgewicht is vrij goed. Tijdens bewaring kwam soms iets verkleuring van het snijvlak voor en wat rot.

Neil (Nunhems) heeft een gemiddelde omvang en een wat lichtere kleur. De vulling van de krop is redelijk en hetzelfde geldt voor sluiting van de bovenkant. Er is wat gevoeligheid voor aanslag maar dit is zeker niet problematisch. Bij een wat latere zaaidatum kan een geel blaadje voorkomen. De onderzijde is een tikkeltje graterig en de uniformiteit is goed. Het gebruikswaarde cijfer is goed. Het gemiddeld kropgewicht is redelijk. Bij de bewaarproeven kwam het ras vrij goed uit de bus: weinig rot en goed stevig.

Hofnar (Rijk Zwaan) heeft een grote omvang en een iets donkere kleur. Uit de cijfers gegeven voor de vulling blijkt dat het een mooie volle krop is, die een vrij goede sluiting aan de bovenkant laat zien. De aanslag aan de onderzijde is vrij gering, evenals de aanwezigheid van geel blad. Uit de opmerkingen kwam wel een gevoeligheid voor rand naar voren. Het ras is niet graterig en vrij goed uniform. Het gebruikswaardecijfer is goed. Het oogstgewicht is goed. Uit de houdbaarheidsproeven komt het ras wat minder sterk naar voren: het snijvlak verkleurt wat en soms komt er wat rot voor.



Wageningen UR Glastuinbouw

Adres : Violierenweg 1, 2665 MV Bleiswijk
: Postbus 20, 2665 ZG Bleiswijk
Tel. : 0317 - 48 56 06
Fax : 010 - 522 51 93
E-mail : glastuinbouw@wur.nl
Internet : www.glastuinbouw.wur.nl

Inhoudsopgave

pagina

1	Inleiding	1
1.1	Doel	1
1.2	Resultaat	1
2	Opzet	2
2.1	Proefopzet	2
2.2	Waarnemingen	3
3	Resultaten	4
3.1	Beoordelingen	4
3.2	Opmerkingen	7
3.3	Productie	7
3.4	Houdbaarheid	8
4	Rasbeschrijvingen	11

1 Inleiding

1.1 Doel

Het gebruikswaarde onderzoek glasgroenten wil de teler steunen in de weloverwogen keuze van zijn rassen door het vergaren, verwerken en presenteren van gegevens, verkregen uit objectief en betrouwbaar vergelijkend rassenonderzoek dat in samenwerking met telers en veredelaars op praktijkbedrijven wordt uitgevoerd.

1.2 Resultaat

Objectieve informatie over de rassen in de betreffende teeltperiode geoogst en geschikt voor aanvoer als sla met kropgewicht van het middensegment met informatie over kwaliteit, houdbaarheid, diverse gewaseigenschappen en productie.

2 Opzet

2.1 Proefopzet

In het rassenonderzoek zware sla zijn 4 rassen vergeleken met het vergelijkingsras Hofnar. Het onderzoek heeft gelegen op de bedrijven van J. Hermans, G. Vroegop en W. Doelman. De proeven zijn gezaaid tussen 18 september en 5 oktober 2007. Als vergelijkingsras was Hofnar opgenomen. De proefopzet en proefveldgegevens worden gegeven in tabel 1.

Tabel 1: Proefopzet en proefveldgegevens.

Bedrijf	J. Hermans Leunen	G. Vroegop St. Annaland	W. Doelman Maasdijk
Aantal planten/veld	60	60	60
Aantal planten/m ²	15	12.5	15
Herhalingen	4	4	4
Zaaidatum	18 september 07	26 september 07	5 oktober 07
Plantdatum	12 oktober 07	26 oktober 07	november 07
Beoordelingsdatum	22 januari 08	6 februari 08	19 februari 08
Eigen ras	Neil	Hofnar	Fenston
Potmaat	5 cm	5 cm	6 cm
Aantal Beoordelaars	6	4	8

De opgenomen rassen, inzenders en resistentie patroon worden geven in de tabellen 2 en 3

Tabel 2: Rascode, opgenomen rassen en inzenders.

Code	Ras	Inzender
A	42 – 21 RZ	Rijk Zwaan
B	Richard	Nunhems
C	Neil	Nunhems
D	BRA 1328 Teruggetrokken door inzender	Nickerson Zwaan
E	Hofnar (vergelijkingsras)	Rijk Zwaan

Tabel 3: Resistentiepatroon van de rassen

Ras	Bremia resistentie
42 – 21 RZ	1 tot en met 25
Richard	1 tot en met 26
Neil	1 tot en met 26
BRA 1328	1 tot en met 25
Hofnar (vergelijkingsras)	1 tot en met 23 + 25

2.2 Waarnemingen

De waarnemingen zijn uitgevoerd door de beoordelingscommissie, bestaande uit veredelaars, telers en medewerkers van Wageningen UR Glastuinbouw. In het oogstbare stadium werd beoordeeld op de volgende criteria:

- Omvang
- Kleur
- Vulling
- Sluiting bovenkant
- Aanslag
- Geel blad
- Graterigheid
- Uniformiteit
- Gebruikswaarde

De resultaten van de beoordelingen zijn te vinden in de tabellen 4 tot en met 12. De cijfers werden ondersteund door opmerkingen. De opmerkingen die tijdens de beoordelingen gemaakt staan in tabel 13. Op alle proefplaatsen werd het netto gewicht per 100 kroppen bepaald (tabel 14 en figuur 1). De houdbaarheidsgegevens (waardering snijvlak, rot, bladkleur en stevigheid na) zijn gebaseerd op 2 herhalingen (Hermans) en 4 herhalingen (Vroegop, Doelman) (tabel 15 tot en met 18). De kroppen werden weggezet in een geconditioneerde ruimte met een temperatuur van 12 graden Celsius en een luchtvochtigheid van 80%. Na 8 dagen (Hermans) en 6 dagen (Vroegop) werden de kroppen beoordeeld.

3 Resultaten

3.1 Beoordelingen

Bij de oogst zijn de kroppen door de beoordelingscommissie beoordeeld.
In de tabellen 4 tot en 12 met wordt per kenmerk en proefplaats het gemiddelde beoordelingscijfer van 4 herhalingen gegeven.

Tabel 4: Omvang

Code	Hermans	Vroegop	Doelman	Gemiddeld
A	6.1	7.2	7.0	6.8
B	7.6	7.6	7.9	7.7
C	6.9	7.3	7.1	7.1
D	7.3	8.0	7.6	7.6
E	7.3	7.5	7.6	7.5

Hoger cijfer: grotere omvang

Tabel 5: Kleur

Code	Hermans	Vroegop	Doelman	Gemiddeld
A	6.5	6.9	6.8	6.7
B	6.4	7.3	6.5	6.7
C	7.0	7.3	7.4	7.2
D	7.6	8.0	7.3	7.6
E	6.9	7.1	6.7	6.9

Hoger cijfer: lichter van kleur

Tabel 6: Vulling

Code	Hermans	Vroegop	Doelman	Gemiddeld
A	6.7	8.1	7.2	7.3
B	7.4	7.8	7.0	7.4
C	6.8	7.3	7.1	7.1
D	6.2	6.9	6.2	6.5
E	7.3	7.9	7.4	7.5

Hoger cijfer: meer vulling

Tabel 7: Sluiting bovenkant

Code	Hermans	Vroegop	Doelman	Gemiddeld
A	6.7	7.1	7.2	7.0
B	7.3	7.8	7.0	7.4
C	6.8	7.2	7.1	7.0
D	7.1	7.2	6.2	6.8
E	7.0	7.2	7.4	7.2

Hoger cijfer: meer sluiting bovenkant

Tabel 8: Aanslag

Code	Hermans	Vroegop	Doelman	Gemiddeld
A	7.7	7.6	6.9	7.4
B	6.9	7.1	7.0	7.0
C	7.3	7.4	6.2	7.0
D	6.9	7.4	6.2	6.8
E	7.0	7.4	6.6	7.0

Lager cijfer: meer aanslag

Tabel 9: Geel blad

Code	Hermans	Vroegop	Doelman	Gemiddeld
A	7.0	7.8	6.6	7.2
B	6.9	7.1	6.8	6.9
C	7.2	7.3	6.2	6.9
D	6.6	7.1	6.0	6.6
E	6.9	7.6	6.4	6.9

Lager cijfer: meer geel blad

Tabel 10: Graterigheid

Code	Hermans	Vroegop	Doelman	Gemiddeld
A	7.1	7.7	7.1	7.3
B	6.9	6.6	6.1	6.5
C	7.0	6.5	6.3	6.6
D	6.6	6.1	5.6	6.1
E	7.3	6.8	6.6	6.9

Lager cijfer: meer graterigheid

Tabel 11: Uniformiteit

Code	Hermans	Vroegop	Doelman	Gemiddeld
A	6.8	7.8	7.3	7.3
B	7.2	7.4	6.5	7.0
C	6.7	7.6	7.1	7.1
D	6.8	7.4	6.3	6.8
E	7.1	7.3	6.8	7.0

Hoger cijfer: meer uniform

Tabel 12: Gebruikswaarde

Code	Hermans	Vroegop	Doelman	Gemiddeld
A	6.4	7.5	7.2	7.0
B	6.4	6.7	5.7	6.3
C	6.8	7.1	6.5	6.8
D	5.9	6.3	6.3	6.2
E	6.9	7.2	6.1	6.7

Hoger cijfer: betere gebruikswaarde

3.2 Opmerkingen

Tijdens de beoordelingen zijn door de beoordelaars opmerkingen gemaakt. Een samenvatting van die opmerkingen wordt gegevens in tabel 13

Tabel 13: De door de beoordelaars gemaakte opmerkingen

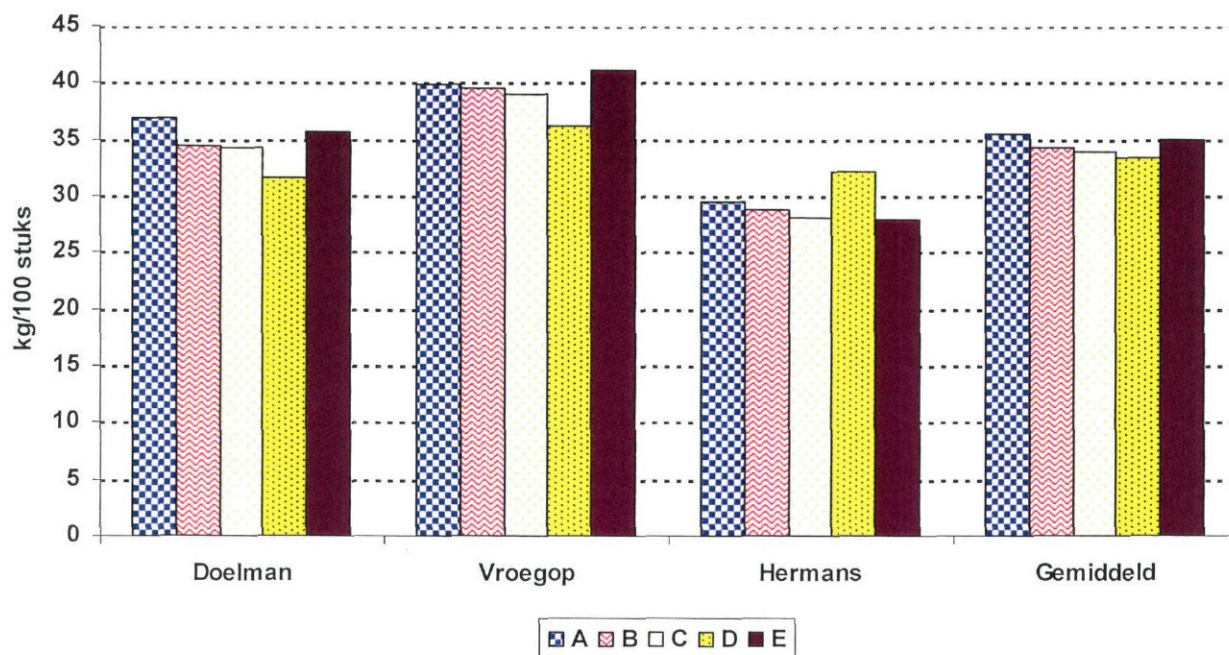
Code	Hermans	Vroegop	Doelman
A	Invloed aaltjes/ voeding (2)groot, klein (3), rand (2), 1 bobbelbladvirus, licht gewicht	Rand (3), iets rand langs pad	Beetje rand, droogrand (2), topje, mooi fris, mooie onderkant (2), slijtage (2), mooi type, mooie kleur, niet te gesloten, iets veroudering, iets compacter, donker, beetje externe rand
B	1 bobbelbladvirus (2), 1 kringnecrose, hoog, rand (4), stip (2)	Rand (4), vaste krop, opbouw minder mooi, te gesloten	Tulp (3), externe rand, paddenhuid (3), hoog (3), bladeren grof (5), trekkend, tribore? (2), pseudomonas, droogrand, randje, bont, mist zijbladeren, dichtvouwend (2), verssnijderij, gele rand
C	Aaltjes invloed slechte plek (2), 1 bobbelbladvirus, kringnecrose virus, ongelijke sluiting		Tulpig (2), 1x glazigheid, smal (2), hoog, mooi type (2), gezond
D	Hoog (4), los (2), spits (3), bobbelbladvirus (2), kringnecrosevirus, glazigheid onderblad, klein	Hoge krop (6), rand langs pad (2), gedraaid blad, groot omblad	Hoge krop (5), los (2), geen vulling, grof type sla (2), randje (4), droogrand (2), externe rand, paddenhuid (2), toprand, geen mooi type, bleek, tulpig
E	Oren,	Rand, 1 krop rand	Droogrand (4), oren, meer compact, gevoelig voor rand (4), externe tipburn (2), 1x glazigheid, zwarte nerven, topje, geel veroudering, oren, beetje flodderig, konijnen oren

3.3 Productie

De netto productie in kg/100 stuks bij de oogst wordt gegeven in tabel 14.

Code	Hermans	Vroegop	Doelman	Gemiddeld
A	29.5	39.8	36.9	35.4
B	28.8	39.6	34.4	34.2
C	28.0	39.0	34.3	33.8
D	32.1	36.2	31.6	33.3
E	27.8	41.2	35.7	34.9

Een grafische weergave van de nettoproductie in kg/100 stuks op de vier bedrijven wordt gegeven in Figuur1.



3.4 Houdbaarheid

Van de kroppen die bij Herman, Vroegop en Doelman zijn geoogst is de houdbaarheid bepaald. De kroppen van Hermans werden geoogst op 22 januari en beoordeeld op houdbaarheid op 30 januari 2008. Bij Vroegop werd geoogst op 6 februari en beoordeeld op 12 februari 2008. Bij Doelman werd geoogst op 19 februari en beoordeeld op 27 februari 2008. De resultaten van de beoordeling wordt gegeven in de tabellen 15 tot en met 18. De bladkleur is alleen bij Hermans en Vroegop bepaald.

Tabel 15: Snijvlak

Code	Hermans	Vroegop	Doelman	Gemiddeld
A	7.5	6.5	5.3	6.4
B	5.5	7.0	6.3	6.3
C	6.5	6.5	6.1	6.4
D	7.0	6.5	6.5	6.7
E	6.0	6.3	6.0	6.1

Hoger cijfer: minder verkleuring snijvlak

Tabel 16: Rot

Code	Hermans	Vroegop	Doelman	Gemiddeld
A	8.0	6.3	5.3	6.5
B	7.0	7.0	5.8	6.6
C	8.0	6.5	6.3	6.9
D	8.0	6.5	6.0	6.8
E	7.5	5.8	6.3	6.5

Hoger cijfer: minder rot

Tabel 17: Bladkleur

Code	Hermans	Vroegop	Gemiddeld
A	7.5	6.3	6.9
B	6.0	6.3	6.2
C	7.0	6.0	6.5
D	6.5	6.0	6.3
E	6.5	6.0	6.3

Hoger cijfer: kleur blonder

Tabel 18: Stevigheid

Code	Hermans	Vroegop	Doelman	Gemiddeld
A	6.5	6.0	5.8	6.1
B	6.5	6.3	6.1	6.3
C	7.0	6.3	6.1	6.5
D	7.0	6.3	6.0	6.4
E	6.5	6.3	6.1	6.3

Hoger cijfer: steviger

4 Rasbeschrijvingen

De resultaten die in hoofdstuk 3 in tabelvorm zijn weergegeven, worden vertaald naar een beschrijving per ras. Deze beschrijvingen vormen de basis van publicatie in de vakpers en internet.

Ras A: heeft een niet al te grote omvang en een wat donkere kleur. De vulling van de krop is vrij goed, de sluiting van de bovenkant is redelijk en aanslag is bij dit ras geen probleem.

Geel blad komt nauwelijks voor, het ras is niet graterig en de uniformiteit is meer dan goed. Al deze positieve kenmerken resulteren in een prima gebruikswaardecijfer. Het gemiddeld kropgewicht was het hoogst van de beproefde rassen. Na bewaring kwam wat rot voor en de kroppen waren wat minder stevig.

Ras B: is groot van omvang en heeft een wat donkere kleur. De vulling is goed evenals de sluiting van de krop. De hoeveelheid aanslag is vrij gering, als de sla echt zwaar moet worden kan een geel blaadje voorkomen, verder is het ras wat graterig aan de onderzijde en de uniformiteit is redelijk goed. Het gebruikswaardecijfer is redelijk. Het oogstgewicht is vrij goed. Tijdens bewaring kwam soms iets verkleuring van het snijvlak voor en wat rot.

Ras C: heeft een redelijke omvang en een wat lichtere kleur. De vulling van de krop is redelijk en hetzelfde geldt voor sluiting van de bovenkant. Er is wat gevoeligheid voor aanslag maar dit is zeker niet problematisch. Bij een wat latere zaaidatum kan een geel blaadje voorkomen. De onderzijde is een tikkeltje graterig en de uniformiteit is goed. Het gebruikswaarde cijfer is goed. Het gemiddeld kropgewicht is redelijk. Bij de bewaarproeven kwam het ras vrij goed uit de bus: weinig rot en goed stevig.

Ras E: heeft een vrij goede omvang en een iets donkere kleur. Uit de cijfers gegeven voor de vulling blijkt dat het mooie volle krop is, die vrij goede sluiting aan de bovenkant laat zien. De aanslag aan de onderzijde is vrij gering, even als de aanwezigheid van geel blad. Het ras is niet graterig en vrij goed uniform. Het gebruikswaardecijfer is goed. Het oogstgewicht is goed. Uit de houdbaarheidsproeven komt het ras wat minder sterk naar voren: het snijvlak verkleurt wat en er komt soms wat rot voor.

