

TECHNISCH INTERREGIONALE WERKGROEP VOOR DE SAMENSTELLING VAN DE NATIONALE RASSENCATALOGUS VOOR LANDBOUWGEWASSEN

CRITERIA VOOR HET ONDERZOEK VAN DE RASSEN MET HET OOG OP HUN TOELATING TOT DE CATALOGUS

VOEDERBIET

Beta vulgaris L.

A. ONDERZOEK VAN DE ONDERSCHIEDBAARHEID, HOMOGENITEIT EN BESTENDIGHEID (OHB)

Het OHB-onderzoek wordt uitgevoerd door een officiële instelling, bij voorkeur erkend door het CPVO.

B. ONDERZOEK VAN DE CULTUUR- EN GEBRUIKSWAARDE

1 Algemene schikkingen

1.1 *Duur van de proeven, proevencyclus en rapportering*

Het onderzoek van de cultuur- en gebruikswaarde duurt minstens twee jaar (proevencyclus). Elk jaar komt er een evaluatie van de proefrassen via een evaluatierapport, verder het Rapport genoemd (zie 1.5).

1.2 *Indeling en beoordeling van de rassen*

De aanvrager of zijn mandataris meldt zijn ras aan in één van volgende twee groepen:

Groep 1: voederbieten met een gemiddeld tot hoog gehalte aan droge stof

Groep 2: voederbieten met een hoog tot zeer hoog gehalte aan droge stof

De grens tussen beide groepen wordt vastgelegd aan de hand van een referentieras. Dit referentieras heeft een droge stofgehalte (bepaald via refractometrie op basis van priksapmonsters en omgerekend volgens Scheijgrond & Vos, 1953; zie ook 2.11) van ongeveer 16 à 17%. De grenswaarde tussen Groep 1 en Groep 2 is gelijk aan het gemiddelde droge stofgehalte van het referentieras plus twee keer de standaardafwijking. Het gemiddelde droge stofgehalte wordt berekend over de proefjaren gewogen op basis van het aantal weerhouden proeflocaties. Het referentieras kan geactualiseerd worden aan het begin van een nieuwe beproevingscyclus.

Indien op het einde van de proevencyclus blijkt dat een proefras in de verkeerde Groep werd aangemeld, dan kan op basis van het gewogen gemiddelde van het droge stofgehalte, het proefras toegewezen worden aan de andere groep.

1.3 *Standaardrassen*

Standaardrassen zijn rassen waarmee proefrassen worden vergeleken. Standaardrassen zijn rassen bij voorkeur van de Belgische rassencatalogus. Deze standaardrassen hebben een voldoende diversiteit voor het geheel van hun kenmerken en zijn zoveel mogelijk genetisch onverwant. Indien geen of onvoldoende rassen ingeschreven zijn in de Belgische rassencatalogus kunnen standaardrassen gekozen worden uit de rassencatalogi van andere Europese lidstaten.

Voorafgaand aan het begin van een nieuwe beproevingscyclus worden de standaardrassen geactualiseerd.

Vóór de aanmelding worden standaardrassen voor Groep 1 en Groep 2 (zie 1.2) vastgelegd op de vergadering van de Technisch Interregionale werkgroep (TIW). In het totaal worden 6 rassen aangeduid, 3 rassen uit Groep 1 met een gemiddeld tot hoog gehalte aan droge stof en 3 rassen uit Groep 2 met een hoog tot zeer hoog gehalte aan droge stof.

Binnen elke groep wordt na elke oogst voor ieder kenmerk het gemiddelde van de standaardrassen berekend (Standaard 1 voor Groep 1 en Standaard 2 voor Groep 2). Binnen elke groep wordt voor elk standaardras per kenmerk de afwijking ten opzichte van het desbetreffende gemiddelde bepaald. Deze afwijking wordt voor het kenmerk in de index volgens de regels beschreven onder punt 3.2 omgezet in punten. Dezelfde methode wordt toegepast om een eindscore te berekenen voor de proefrassen binnen hun eigen groep.

De initiële groep van standaardrassen blijft vast tijdens een hele proeencyclus.

1.4 Te onderzoeken materiaal en zaadhoeveelheid

De aanvrager of zijn gemachtigde levert het zaaizaad van de proefrassen en standaardrassen en staat garant voor de echtheid van de zaadmonsters.

Jaarlijks wordt door de uitvoerende instantie de vereiste hoeveelheid zaaizaad aangevraagd. De uiterste leveringsdatum is 28 februari.

Het afleveringsadres is: ILVO–Plant–Teelt en Omgeving (ILVO-PlantTO)
Burgemeester Van Gansberghelaan 109,
9820 Merelbeke

Het zaaizaad moet éénkiemig zijn. Het moet voldoen aan de normen voor de categorie "gecertificeerd zaaizaad" (volgens EU-norm: 73% kieming). Het zaaizaad van de proefrassen en de standaardrassen dient gepilleerd te zijn, maar mag niet ontsmet en niet voorgekiemd zijn om mogelijke invloeden op de proefresultaten te vermijden. Indien niet voldaan kan worden aan de eisen voor het zaaizaad, kan de GTIW niet aansprakelijk worden gesteld voor mogelijke verschillen te wijten aan zaadontsmettingen en/of voorkieming.

Kiemkrachtbepalingen worden uitgevoerd door het Laboratorium voor Zaadontleding volgens EU-richtlijnen. Indien de kiemkracht lager is dan 73% zal de aanvrager of zijn gemachtigde op de hoogte gebracht worden en kan hij vervolgens beslissen om (binnen de 5 werkdagen):

- het ras terug te trekken;
- toestemming te geven om het ras dichter te zaaien

1.5 Algemene cultuurgegevens en weergave van de rassen in de veldproeven

Zaaidatum:	tussen 25 maart en 1 mei
Plantdichtheid (na uitdunnen):	85.000 planten/ha
Rijafstand:	45 - 50 cm
Aantal proefplaatsen:	minimaal 5 in verschillende landbouwstreken
Aantal parallellen per proef:	4
Minimum netto-oppervlakte per veldje:	10 m ²
Voorvrucht:	zoals in de praktijk
Bemesting:	op basis van advies bodemontleding, rekening houdend met wettelijke bepalingen

1.6 Rapportering

Er zal jaarlijks een Rapport opgesteld worden voor de TIW. De limietdatum voor het indienen van het Rapport is de tweede week van februari.

Het Rapport vermeldt de resultaten van het recentst uitgevoerde proefjaar samen met een samenvatting van de voorgaande jaren.

2 Uitvoering en verwerking van de waarnemingen en opbrengstbepalingen

2.1 *Algemene regels*

Per proefplaats worden de gemiddelden van alle parallellen berekend. Per proefjaar worden de gemiddelden berekend over de aanvaarde (zie 3.1) proefplaatsen. De jaarresultaten zijn gemaakt met deze cijfers.

Na meerdere proefjaren worden de gewogen gemiddelden gemaakt van de gegevens van meerdere proefjaren. Proefjaren worden gewogen met het aantal aanvaarde proefplaatsen in het betreffende proefjaar. De resultaten over meerdere jaren zijn gemaakt met deze cijfers.

2.2 *Jeugdgroei (aanvullend kenmerk)*

De vlotheid van de beginontwikkeling (jeugdgroei) wordt waargenomen wanneer de planten zich in het 5-6 bladstadium bevinden (schaal 1-9: 9 = zeer goed; 5 = middelmatig; 1 = zeer zwak).

2.3 *Bodembedekking (aanvullend kenmerk)*

Voor elk veldje wordt de datum genoteerd waarop de bodem volledig bedekt is (= wanneer de bladeren van naburige rijen elkaar raken).

2.4 *Schietergevoeligheid (uitsluitingskenmerk)*

De schieters worden een eerste maal geteld en verwijderd rond 15 augustus. Bij de oogst wordt het aantal schieters nogmaals geteld en verwijderd. Schieters tellen niet mee voor opbrengstbepaling en kwaliteitsanalyse; schieters tellen wel mee voor de standdichtheid. Het totale aantal schieters wordt uitgedrukt in %.

2.5 *Ziekteresistentie (aanvullend kenmerk)*

Afwezigheid van bladziekten (o.a. meeldauw, roest, *Cercospora*), bladbeschadigingen en eventuele gebreksziekten wordt alleen vastgesteld wanneer er duidelijk waarneembare rasverschillen zijn. De waarnemingen worden uitgevoerd in een schaal 1-9 (9 = geen bladziekten/gezond blad; 1 = uitermate sterk aangetast blad).

Resistentie/tolerantie tegen *Rhizoctonia* wortelrot wordt beoordeeld aan de hand van biotoetsen opgezet in de serre of groeikamer. Artificiële inoculatie wordt uitgevoerd met *R. solani* AG2-2IIb isolaten afkomstig uit België. De resultaten van de biotoetsen worden beschouwd als bijkomende informatie voor de rasbeschrijving. Wanneer in de toekomst voldoende gegevens beschikbaar zijn, kan dit kenmerk omgezet worden naar een uitsluitingskenmerk.

2.6 *Groenblijven loof (aanvullend kenmerk)*

Vlak voor de oogst worden waarnemingen uitgevoerd naar het groenblijven van het loof in een schaal 1-9 (9 = groen en gezond blad; 1 = afgestorven bladeren).

2.7 *Standdichtheid (aanvullend kenmerk)*

Vlak voor de oogst wordt het aantal wortels per veldje geteld. Dit wordt relatief uitgedrukt t.o.v. de gewenste standdichtheid.

2.8 *Tarra (kenmerk met wegingscoëfficiënt -1,0)*

De tarra-bepalingen worden uitgevoerd in het veld, onmiddellijk na het rooien. Tarra wordt bepaald per veldje op een representatief submonster van 15 bieten en wordt uitgedrukt in % van de bruto wortelopbrengst.

2.9 Netto wortelopbrengst (aanvullend kenmerk)

De netto wortelopbrengst wordt bepaald op basis van de bruto wortelopbrengst en het tarrapercentage.

2.10 Afwezigheid van vertakte wortels (aanvullend kenmerk)

Per veldje wordt een score gegeven voor de afwezigheid van vertakte wortels in een schaal 1-9 (9 = zeer weinig vertakt; 1 = uitermate veel vertakt).

2.11 Drogestofgehalte (aanvullend kenmerk)

De bepaling van het drogestofgehalte wordt uitgevoerd met behulp van een refractometer. Per veldje worden twee representatieve monsters bietensap getrokken uit elk 15 bieten. Van elk flesje bietensap wordt het refractometergetal bepaald. Het gemiddelde van beide waarden per veldje vormt het Brix-getal waarmee het DS% berekend wordt. De omzetting van graden Brix naar % droge stof gebeurt aan de hand van volgende vergelijking: $\% \text{ droge stof} = 1,11667 * \text{graden Brix} + 1,827476$ (Scheijgrond & Vos, 1953).

2.12 Drogestofopbrengst (kenmerk met wegingsfactor +1,0)

De drogestofopbrengst wordt berekend door de netto wortelopbrengst te vermenigvuldigen met het drogestofgehalte.

2.13 Loofopbrengst vers (aanvullend kenmerk)

De verse loofopbrengst wordt bepaald in het veld, onmiddellijk na het rooien van de bieten. Deze bepaling wordt uitgevoerd op minimaal 3 proeflocaties.

3 Evaluatie van proeven en proefrassen

3.1 *Geldigheid van proeven*

Op basis van een veldbeoordeling tijdens het seizoen wordt beslist of een proefveld op een proefplaats voldoende regelmatig is om te oogsten. Deze beslissing wordt officieel megedeeld aan de TIW.

De grootte van de variatiecoëfficiënt op de netto wortelopbrengst bepaalt welke proefplaatsen meetellen voor de gegevensverwerking. De variatiecoëfficiënt mag niet groter zijn dan 10 %.

3.2 *Evaluatie van proefrassen*

Proefrassen worden uitgesloten op basis van een uitsluitingscijfer of op basis van een te kleine waarde van de index. De **index** is een getal, dat een som is van puntenscores per kenmerk. De **puntenscore per kenmerk** is het product van de waarde (= aantal punten) van een kenmerk, vermenigvuldigd met een gewichtscoefficiënt. Een **punt per kenmerk** is het verschil tussen de waarde van het proefras en de waarde van de Standaard (Standaard 1 voor Groep 1; Standaard 2 voor Groep2). De **gewichtscoefficiënt** geeft weer welk relatief belang de afzonderlijke kenmerken hebben. De opbrengst aan droge stof van de wortels (kg/ha) en het tarragehalte (%) worden via de index verrekend. Er is een uitsluitingscijfer voor schietergevoeligheid.

3.2.1 Schietergevoeligheid (uitsluitingscijfer)

Een proefras wordt uitgesloten als het een percentage schieters vertoont dat groter is dan het percentage schieters van het slechtste standaardras.

Voor de uitsluiting van proefrassen op basis van het percentage schieters moeten minstens waarden van 3 proeven tijdens de beproevingscyclus beschikbaar zijn.

3.2.2 Opbrengst aan droge stof van de wortels en tarragehalte (index)

Totale opbrengst aan droge stof van de wortels (uitgedrukt als relatieve DS-opbrengst t.o.v. de Standaard) en tarragehalte (uitgedrukt als % van de bruto wortelopbrengst) worden via de index verrekend (zie Tabel 1).

Punten worden als volgt toegekend (Tabel 1): maak per kenmerk het verschil tussen de waarde van het proefras en de waarde van de Standaard. Vermenigvuldig dit verschil met de gewichtscoefficiënt uit kolom 2 van Tabel 1: dit product geeft de puntenscore per kenmerk.

Tabel 1. Kenmerk van de index met gewichtscoefficiënt

Kenmerk	Gewichtscoefficiënt per eenheid afwijking t.o.v. de Standaard
Opbrengst aan droge stof van de wortels (relatief, %)	+ 1,0
Tarragehalte (absoluut, %)	- 1,0

3.3 Niveau van toelating

3.3.1 Na het tweede proefjaar

- a) Een proefras bezit na het tweede proefjaar voldoende cultuur- en gebruikswaarde indien voldaan is aan de volgende drie voorwaarden:
 - 1) De index voor opbrengst aan droge stof van de wortels en tarragehalte is positief t.o.v. de Standaard binnen elke Groep
 - 2) De index voor opbrengst aan droge stof van de wortels (t.o.v. de Standaard binnen elke Groep) is hoger dan het kleinste significante verschil (LSD) van de droge stofopbrengst bij significantieniveau $p = 0.05$
 - 3) Het % schieters is niet groter dan het % schieters van het slechtste standaardras
- b) Een proefras, dat na het tweede proefjaar niet voldoet aan de norm a1) uit vorige paragraaf, kan naar een derde proefjaar overgaan indien voldaan is aan de volgende twee voorwaarden:
 - 1) De index voor opbrengst aan droge stof van de wortels en tarragehalte is niet lager dan -3,0 punten t.o.v. de Standaard binnen elke Groep
 - 2) Het % schieters is niet groter dan het % schieters van het slechtste standaardras

3.3.2 Na het derde proefjaar

Een proefras bezit na het derde proefjaar voldoende cultuur- en gebruikswaarde indien voldaan is aan de volgende twee voorwaarden:

- 1) De index voor opbrengst aan droge stof van de wortels en tarragehalte is positief t.o.v. de Standaard binnen elke Groep
- 2) Het % schieters is niet groter dan het % schieters van het slechtste standaardras

3.3.3 Afwijking

Het gebeurt dat een ras op het einde van de proevencyclus niet goed genoeg is volgens de toepassing van de criteria, maar toch bijzondere kenmerken heeft. Als blijkt dat deze bijzondere kenmerken een aanwinst kunnen betekenen voor de Belgische landbouw, dan kan de cultuur- en gebruikswaarde toch als voldoende worden beschouwd.