

Raseigenschappen biologische aardappelen. Vermeerdering Biologisch Uitgangsmateriaal (VBU)

KW0826

Door: Douwe Werkman

Inleiding

In opdracht van VBU (Vermeerdering Biologisch Uitgangsmateriaal) werd in 2008 een demoproef aangelegd met daarin 23 verschillende aardappelrassen. Het betreft hier aardappelrassen die ingezet worden in de biologische teelt. Het onderzoek is uitgevoerd op SPNA, locatie Kollumerwaard te Munnekezijl. In het onderzoek werden de raseigenschappen als opbrengst, kwaliteit en Phytophthora aantasting bepaald van 23 verschillende rassen van verschillende handelshuizen. Doel van het project is om een optimale afstemming te vinden voor de vraag en aanbod van hoogwaardig biologisch materiaal. De vraag naar biologisch uitgangsmateriaal en de marktgerichte kweek en vermeerdering van biologisch en biologisch dynamisch uitgangsmateriaal van Nederlandse kweek- en handelsbedrijven steeds moet goed in kaart gebracht worden bij de (potentiële) biologische telers en handelsbedrijven in binnen- en buitenland. Doel van deze demoproef is om te kijken welke rassen goed in te passen zijn in de biologische teelt. Alle gegevens worden openbaar gemaakt en worden voor promotie gebruikt.

Proefaanleg en objecten

Het proefveld werd aangelegd als een rassendemo, zonder herhalingen. Alle cijfers in dit verslag zijn daarom niet statistisch berekend. Alle rassen meegenomen in de demo staan weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: Overzicht rassen

Ras	Kweker	Ras	Kweker
BIOGOLD	VAN RIJN	TOLUCA	AGRICO
SPIRIT	VAN RIJN	BIONICA	MEIJER
INOVA	VAN RIJN	TERRAGOLD	MEIJER
VR 01-316	VAN RIJN	MELODY	MEIJER
SATELITTE	VAN RIJN	MUSICA	MEIJER
VR 98-1111	VAN RIJN	CMK1999-018-011	MEIJER
NICOLA	VAN RIJN	ANNABEL	HZPC
AGRIA	AGRICO	ANTOINET	HZPC
JUNIOR	AGRICO	CANBERRA	HZPC
SANTE	AGRICO	CARRERA	HZPC
DITTA	AGRICO	VDZ 97-207	HZPC
RAJA	AGRICO		

Op 3 mei werd de demo gepoot. De pootomstandigheden waren redelijk goed. De aardappelen werden gepoot met de hand en vervolgens werden de ruggen aangeaard. De veldgrootte was 3 x 3 meter bruto, 1,5 x 2,5 meter netto. De plantafstand was 25 cm. Op het demoveld werd 40 ton vaste geitenmest (384 kg N, 208 kg P2O5 en 424 kg K2O) gestrooid. Op 12 juni zijn de aardappelen geschoffeld. Op 13 augustus is het pootgoed gedeelte van de demo geoogst. Op 28 augustus is het consumptie demoveld gebrand en geoogst. Het weer gedurende het teeltseizoen was relatief warm, afwisselend met zeer natte en droge perioden. Na een erg natte januari en een normale februari was maart weer extreem nat, april normaal en mei extreem droog. Juni was redelijk en juli en augustus weer erg nat. De zomer was dit jaar vrij warm en zeer nat. De gemiddelde temperatuur van de zomermaanden lag op 22,2°C in Eelde tegen normaal 21,1°C. Juli en augustus waren erg natte maanden. Er viel resp. 121 en 147 mm. Het demoveld was 3 meter breed, dit zijn 4 rijen. De rij aan het pad is aangelegd voor demo en proefrooingen. Uit de tweede rij zijn de pootgoedmonsters gehaald en de derde en vierde rij betreft het consumptie gedeelte van de proef. Tijdens het seizoen zijn grondmonsters genomen om een relatie te bepalen tussen de stikstofvoorziening en de beschikbaarheid hiervan. Gedurende het seizoen is het gewas elke week beoordeeld op Phytophthora aantasting. Na de oogst zijn de knollen bewaard en hebben een beoordelingscijfer



gekregen voor Rhizoctonia en schurft. Ook is het aantal aangetaste knollen door Phytophthora bepaald.

Foto: Nieuwe Oogst

Algemene proefveldgegevens

Proefnummer	KW0826
gewas	poot aardappelen
Pootdatum	3-5-2008
Ras	Diverse
bruto/netto veldgrootte	3x3 m/1,5x2 m
voorvrucht	graszaad
bodemanalyse	pH 7,4; o.s. 3,0; lutum 13% ; afslib.20 %; K-getal 20,0 .
bemesting	40 ton vaste geitenmest: 384 kg N/ 208 kg P2O5/ 424 kg K2O
onkruidbestrijding	12-06-2008 schoffelen
ziekte- en plaagbestrijding	28-08-2008 branden
oogstdatum	13-08-2008 28-aug-08

Resultaten

Tabel 2: Stikstof onderzoek

Ras	19-6-2008	15-8-2008	19-6-2008	15-8-2008	19-6-2008	15-8-2008
	N	N	NO3-N	NO3-N	NH4-H	NH4-H
BIONICA	23	31	3,9	5,1	<0,5	<0,5
DITTA	16	37	2,6	6,1	<0,5	<0,5
VDZ-97207	11	25	1,9	4,1	<0,5	<0,5
BIOGOLD	14	35	2,4	5,8	<0,5	<0,5

Gedurende het seizoen zijn er een tweetal stikstof monsters genomen. Van 4 verschillende rassen van desbetreffende handelshuizen. Wat opvalt is dat VDZ -97207 op beide data de laagste hoeveelheid beschikbare stikstof had. Dit kan betekenen dat dit ras meer stikstof opneemt dan de andere rassen. Echter omdat er maar een enkelvoudig monster genomen zijn mag dit niet als conclusie genomen worden. Wat opvalt is dat op 19 juni de hoeveelheid N lager was dan op 15 augustus. Een mogelijke oorzaak hiervoor kan zijn dat er door mineralisatie meer stikstof vrijgekomen is, dan door de plant kon worden opgenomen.

Tabel 3: beoordeling van het pootgoed

Ras	Stand 23-jul	Stengels/m ²	Sortering (%)					Opbrengst (ton/ha) totaal	Relatieve opbrengst
			25/28	28/35	34/45	45/55	>55		
BIOGOLD	7	14	0	3	36	44	16	24	92
SPIRIT	7	13	2	7	51	34	6	19	71
INOVA	6	14	1	4	26	60	10	33	126
VR 01-316	7	14	1	2	15	37	45	27	104
SATELITTE	7	9	2	8	29	51	10	21	83
VR 98-1111	8	9	1	2	14	62	20	26	102
NICOLA	8	14	3	7	52	35	3	25	96
AGRIA	9	7	1	2	14	58	25	29	111
JUNIOR	4	16	1	4	18	53	24	32	122
SANTE	8	10	0	1	19	46	35	26	99
DITTA	7	9	1	5	44	50	0	28	108
RAJA	7	13	2	9	38	51	0	24	92
TOLUCA	6	8	1	1	3	38	57	28	107
BIONICA	8	9	0	3	27	60	10	21	80
TERRAGOLD	9	16	1	6	24	46	25	21	82
MELODY	8	10	6	5	33	46	11	16	61
MUSICA	7	15	0	3	15	51	30	36	137
CMK1999-018-011	7	17	4	18	44	34	0	27	103
ANNABEL	5	16	2	7	49	38	4	27	104
ANTOINET	8	13	1	3	15	39	43	35	133
CANBERRA	5	17	2	8	28	44	17	26	100
CARRERA	6	8	1	1	13	37	49	24	92
VDZ 97-207	5	13	1	4	32	43	19	25	95
<i>Gemiddelde</i>	<i>6,9</i>	<i>12,2</i>	<i>1,4</i>	<i>5,0</i>	<i>27,8</i>	<i>45,9</i>	<i>19,9</i>	<i>26,0</i>	<i>100,0</i>

Van de pootgoedproef zijn het aantal stengels, de sortering en opbrengst en de relatieve opbrengst bepaald. Het aantal stengels per m² varieert van 8 tot 17. De sortering is weergegeven in percentages. De sortering varieert ook. Er zijn enkele rassen bij die nog geen bovenmaats pootgoed hebben. Gemiddeld over het proefveld is er een opbrengst gehaald van 26 ton per hectare. De relatieve opbrengst geeft de opbrengst aan ten opzichte van het gemiddelde.

Tabel 4: beoordeling van de consumptie aardappelen

ras	stengels per m ²	sortering (%)					opbrengst (ton/ha) totaal	relatieve opbrengst
		25/28	28/35	34/45	45/55	>55		
BIOGOLD	12	1	3	13	29	55	41,9	108
SPIRIT	13	0	1	12	38	49	34,5	89
INOVA	14	0	2	18	50	29	43,7	113
VR 01-316	13	1	2	6	20	71	37,3	96
SATELITTE	12	0	4	19	52	25	29,1	75
VR 98-1111	10	1	1	9	36	53	37,5	96
NICOLA	15	1	5	38	45	12	35,2	91
AGRIA	7	0	1	6	26	68	39,5	102
JUNIOR	14	1	2	12	50	34	35,3	91
SANTE	15	0	0	8	28	63	45,3	116
DITTA	13	1	4	27	48	20	42,5	109
RAJA	13	0	2	11	43	44	43,0	111
TOLUCA	11	0	0	1	11	88	42,1	108
BIONICA	11	1	2	12	48	38	36,5	94
TERRAGOLD	14	0	1	6	24	69	43,5	112
MELODY	8	1	2	13	39	45	32,7	84
MUSICA	15	0	2	16	43	46	45,2	116
CMK1999-018-011	15	3	11	44	24	5	29,8	77
ANNABEL	13	2	4	24	65	5	32,8	84
ANTOINET	15	1	2	9	32	55	49,7	128
CANBERRA	17	1	4	20	48	27	39,7	102
CARRERA	8	0	1	3	18	77	38,1	98
VDZ 97-207	11	0	1	8	38	53	39,2	101
Gemiddelde	13	1	3	15	37	45	39	100

Bij de consumptie aardappelen zijn dezelfde factoren beoordeeld als bij de pootgoedproef. Ook hier valt het op dat er veel spreiding is tussen de rassen. Het is niet zo dat als een ras bij de pootgoed een relatief hoge opbrengst heeft dat hij bij de consumptie proef ook een hoge opbrengst heeft.

Tabel 5: Beoordeling van aardappelziekten

ras	schurft	Rhizoctonia	Phytophthora gewas beoordeling				Knol Phytophthora
			23-jul	28-jul	4-aug	13-aug	
BIOGOLD	4	7	10	10	5	1	4
SPIRIT	6	9	10	10	5	1	1
INOVA	5	6	10	10	3	0	12
VR 01-316	5	9	10	10	10	7	0
SATELITTE	8	9	10	10	5	0	0
VR 98-1111	4	6	10	10	6	1	9
NICOLA	6	3	10	9	7	0	10
AGRIA	4	8	10	9	7	1	3
JUNIOR	7	7	10	10	3	0	12
SANTE	5	7	10	9	1	0	8
DITTA	7	5	10	9	3	0	6
RAJA	7	4	10	9	4	0	7
TOLUCA	5	9	10	10	9	6	0
BIONICA	6	9	10	10	5	6	0
TERRAGOLD	7	9	10	10	5	2	8
MELODY	7	9	10	10	4	1	10
MUSICA	6	9	10	9	2	0	23
CMK1999-018-011	2	9	10	10	1	0	0
ANNABEL	4	8	10	9	4	0	38
ANTOINET	6	9	10	9	4	0	23
CANBERRA	8	9	10	9	3	0	5
CARRERA	6	9	10	10	1	0	20
VDZ 97-207	6	9	10	9	6	0	6
Gemiddelde	6	8	10	10	4	1	9

Tijdens het groeiseizoen is het gewas meerdere malen beoordeeld op Phytophthora. Op 28 juli is de eerst Phytophthora in het gewas waargenomen. In de daaropvolgende week is de vermeerdering van de Phytophthora erg snel toegenomen. In deze periode was het erg vochtig. Op 13 augustus is de laatste Phytophthora beoordeling gedaan. De meeste rassen waren voor 100 % aangetast door de Phytophthora. Een drietal rassen waren aangetast maar nog duidelijk groen. De knollen zijn beoordeeld op knol Phytophthora 100 knollen zijn uitgeteld en hiervan is het percentage aangetaste knollen geteld. In 5 rassen zijn geen besmette knollen gevonden. De 3 rassen die minder aangetast zijn door de loof Phytophthora hebben geen aangetaste knollen. Alle partijen zijn beoordeeld op schurft en Rhizoctonia.