

Delrapport til projektet

Nye kilder til både top- og knoldskimmelresistens i kartofler

Projektledelse: Jens-Peter Nepper jpn@lkfvandel.dk

Interne projektdeltagere: Jens Kristian Ege Olsen jk@lkfvandel.dk og Hanne Grethe Kirk hgk@lkfvandel.dk .

Formål:

At udvikle nye sorter og krydsningslinier af kartofler med høj resistens mod skimmel på både top og knolde.

I projektet anvendes nye kilder til skimmelresistens fra både vildarter og andre dyrkede solanum arter for at introducere nye resistenskilder, som adskiller sig fra den pulje af resistenskilder, som alle europæiske forædlere anvender i gængse krydsninger mellem eksisterende kommercielle sorter og øvrigt forædlingsmateriale.

For at sikre en optimal kobling mellem høj skimmelresistens og øvrige nødvendige kvalitets- og dyrkningsegenskaber, er der lavet krydsninger mellem de udvalgte sorter og kloner med nye resistenskilder til skimmel og et udvalg af eget og andre forædleres bedste forædlingsmateriale og sorter.

Resume:

Nye kilder til skimmel resistens: Vi har prøvet at finde frem til de mindst beslægtede sorter fra udlandet, her har det vist sig af sorterne Valiant og Signum har en noget anderledes baggrund end de gængse stivelsessorter, ud fra dette er det nærliggende at antage at deres resistens har en anden oprindelse, og derfor har vi brugt disse til krydsninger. Af vores egne kloner med skimmelresistens, vil jeg især pege på den dihaploide klon 99-HLC-01, som har baggrund i vildarterne *S. phureja*, *S. spegazzinii* og *S. vernei* , denne klon har udover topskimmelresistens også pallida 2 og 3 resistens. Som noget helt nyt har vi prøvet at lave krydsninger ned vildarten *Solanum polyadenium*, som er meget forskellig fra dyrkede kartofler, men har en meget høj skimmelresistens. Normalt er det ikke muligt at krydse *S. polyadenium* med *S. tuberosum*, men vi har ved krydsningerne fået lavet henholdsvis 12 og 17 frø fra to familier, disse frø er blevet sået sterilt og vil blive undersøgt i det kommende år.

Projektet er forløbet som skitseret og alle delmål er blevet opfyldt, krydsningsarbejdet gik bedre end forventet, der blev produceret 6000 frø fra 20 familier inden for stivelsesgruppen, og 4200 frø fra 17 familier inden for spise-/ pommes frites- / chipsgruppen.

Fra tidligere projekter var der frø og knolde af ældre årgange.

Der blev sået frø og lavet 1550 frøknolde.

I marken blev der lagt 1100 frøknolde, heraf 600 stivelseskloner og 500 spise/pomme frites kloner. Ved 1. årsudvalget af disse blev der udvalgt 88 kloner (60 stivelses- og 28 spise-kloner). Disse kloner vil næste år blive lagt i 2. årsudvalg og i topskimmelforsøget.

2. årsudvalg: Der blev lagt 165 kloner; (68 stivelses- og 97 spise/pommes frites-kloner), af disse blev 26 stivelseskloner og 16 spisekloner med en topskimmel karakter på 6 eller større udvalgt.

3. årsudvalg: Der blev lagt 40 kloner, (14 stivelseskloner og 26 spise/pommes frites kloner). Der blev udvalgt 9 stivelseskloner med en topskimmel karakter på minimum 6. En af klonene var med i knoldskimmel forsøget og fik karakteren på 9. Af spise/pommes frites klonerne blev der udvalgt 9 kloner med både top- og knold-skimmel karakterer på 6 eller mere. I 3 udvalg bliver der også målt udbytter. Udbytte tallene er dog kun vejledende da de kun baseres på 10 knolde med 1 gentagelse.

Orienterende forsøg: Der blev lagt 25 kloner (20 stivelseskloner og 5 spisekloner). Orienterende forsøg er tilrettelagt som et egentligt udbytteforsøg og ikke som er udvalg, de bedste sorter over føres til genbanken og bruges til nye krydsninger.

Herunder en liste over kloner som indgår i projektet.

KLON	ANV	Pa2	Pa3	RST	RSK	GIC	GIS	KST	KNF	OJD	HDT	HDF	KDF	GIK	TP	SP	RM2
04-GIM-01	S			8	7	4	8	7	6	7	7g	5	7	21		108	
04-GIM-02	S			7	6	4	8	7	5	6	5g	6	6	21		111	
04-GIM-06	S			7	8	4	7	6	6	7	7r	4	7	24		70	
04-GIO-02	S			7	8	4	7	6	6	7	7v	5	6	24		59	
04-GIO-03	S			9	7	5	8	6	6	7	6g	6	6	24		70	
05-GQR-01	S			8	9		8	6	6	7	7g	7	7	19		96	
05-GQV-02	S			9	9		8	8	5	7	6g	6	6	17		106	
05-GQZ-01	S			8	6		7	6	5	7	6g	6	7	20		90	
05-GRA-01	S			7	9		7	6	5	7	6g	7	6	19		54	
05-GRC-02	S			8	6		7	6	5	7	6g	5	6	19		90	
05-GRC-03	S			7	8		8	6	5	7	6g	5	6	20		74	
05-GRD-01	S			8	7		7	6	5	6	6g	6	6	24		90	
05-GRF-01	S			8			7	6	6	6	6g	6	6	22		51	
05-GRG-02	S			8	9		7	7	5	6	6g	6	6	21		90	
06-GCE-06	Sp			6		7	5	6	5	6	5g	4	5	24			
06-GGU-01	S			7		5	6	6	6	7	5r	4	6	22			
06-GGU-03	S			7		3	6	5	5	7	5r	6	6	23			
06-GGU-13	S			7		5	7	6	6	7	5g	5	6	21			
06-GGV-01	S			6		3	7	6	5	7	6g	5	6	19			
06-GGV-02	S			6		3	7	6	5	6	6g	7	6	18			
06-GGV-06	spc			7		8	7	7	6	7	6g	6	7	19			
06-GGV-08	S			6		5	7	7	5	6	5g	6	7	24			
06-GYR-02	S			6		5	6	5	5	6	5g	6	5	25			
06-GYS-04	S			7		5	7	6	6	7	5g	6	6	24			
06-GYT-06	S			6		4	8	6	5	7	6g	4	6	24			
06-GYU-01	S			7		5	7	6	4	6	5g	5	6	21			
06-GYV-01	Sp			6		7	7	5	4	6	5g	5	6	23			
06-GYV-06	Sp			6		6	7	6	5	6	5g	6	6	24			
06-GYV-09	S			7		5	6	5	7	7	6g	5	6	24			
06-GYV-10	S			7		5	6	4	5	6	5g	5	6	24			
04-EXY-01	F			9	8	5	4	5	5	5	5lr	5	6		21	70	

KLON	ANV	Pa2	Pa3	RST	RSK	GIC	GIS	KST	KNF	OJD	HDT	HDF	KDF	GIK	TP	SP	RM2
04-EXY-02	F			8	7	4	3	5	4	5	5g	4	6		22	90	
04-EXY-03	F			8	8	5	5	7	5	5	6g	5	7		18	98	
04-GIA-20	F	9	9	6	7	5	4	6	4	4	6g	6	7		21	86	
04-GIE-02	F			8	9	5	4	5	6	6	6r	6	5		19	66	
04-GIE-04	F			9	7	5	5	6	5	5	5g	4	5		21	103	
04-GIE-08	F			7	7	5		5	5	5	6g	6	6		21	92	
04-GIF-01	F			9	7	6	2	7	5	5	5g	4	5		25	116	
04-GIF-02	F			8	8	5	4	6	5	6	6lr	6	6		22	102	
04-GIF-03	F			7	8	5	3	5	5	6	5v	5	5		19	81	
04-GIG-01	F			8	7	5	5	6	4	5	5g	5	5		19	64	
04-GIG-02	F			8	6	5	4	7	5	5	5g	6	7		18	78	
04-GIJ-01	F			9	9	5	5	6	5	5	6g	5	6		20	98	
04-GIJ-02	F			8	7	4	4	7	5	5	6r	6	6		17	100	
04-GIK-02	F			8	8	5	5	6	5	5	6r	3	6		22	101	
04-GIK-03	F			9	9	5	5	5	5	5	5g	5	4		22	80	
04-GIL-01	F			7	8	6	2	6	5	5	6g	5	5		20	83	
04-GIL-02	F			9	8	4	5	7	5	5	5g	5	6		21	117	
05-GPY-01	F	9	9	6				6	4	5	5g	7	6		20	109	
05-GQA-02	F	9	9	7				6	5	5	5g	6	5		19	97	
05-GQA-03	F	9	8	7				6	5	4	5g	6	6		21	119	
05-GQB-02	F	9	9	7				6	5	5	4g	6	6		18	55	
05-GQB-03	F	9	5	8				6	5	5	5g	6	6		21	94	
05-GQC-01	F	9	5	7				6	4	6	5g	6	6		19	57	
05-GQC-03	F	8	9	8				6	4	5	5g	6	5		18	57	
05-GQE-01	F			7				7	4	5	5g	6	6		17	92	
05-GQE-02	F			8	9			7	4	4	5g	7	6		18	117	
06-EMV-05	F			9				7	5	4	4r	5	6		20		
06-EMV-06	F			7				6	5	6	5g	5	6		20		
06-EMV-07	F			6				5	5	5	4r	4	5		22		
06-EMV-10	F			7				7	5	5	5g	6	7		21		
06-EMV-12	F			6				7	6	5	5r	5	6		23		
06-GBT-01	F			7				6	4	4	5g	6	6		19		
06-GGH-05	F			6				7	5	5	4g	5	7		21		
06-GGJ-05	F			6				6	4	4	5g	4	6		22		
06-GGK-03	F			6				6	4	4	4g	5	6		19		
06-GGK-07	F			6				7	5	4	5g	5	7		20		
06-GGK-08	F			6				7	5	5	5g	5	7		21		
06-GGK-09	F			6				6	4	5	4g	6	7		19		
06-GGK-11	F			6				6	4	5	5g	5	6		20		
06-GGL-01	F			9				6	5	5	6v	5	6		19		
06-GGL-03	F			8				7	5	5	4v	4	6		22		
06-GGL-04	F			6				6	4	5	4g	6	6		24		
06-GGL-05	F			6				6	4	4	5g	6	6		23		
06-GGN-02	F			6				6	3	5	4g	4	5		21		
06-GGN-04	F			7				5	5	6	5g	5	6		23		
06-GGN-06	F			7				7	4	5	4g	5	7		23		
06-GGN-10	F			6				7	4	4	4g	4	6		19		
06-GGN-12	F			6				7	5	5	4g	5	6		18		
FHI-1-1				9	7	5	5	6	3	5	6	6	6	25			
FHI-1-13				8	6	4	4	6	3	5	6	7	6	24			
FHI-1-14				8	6												
03-IAV-01	Fc			6	8		5	3	5	5		4	5	26	20		

KLON	ANV	Pa2	Pa3	RST	RSK	GIC	GIS	KST	KNF	OJD	HDT	HDF	KDF	GIK	TP	SP	RM2
98-HJS-42	sf	8	9	9				4	5	5		gb	4	5	24	18	
98-HJS-12	sc	7	9	8		4	3	4	4	5		gv	4	5	22	16	
02-HVE-01	s			8				3	4	6		g		6	25	19	
05-IFY-03	s			9		4	7	4	6	7		g	7	6	23	17	
05-IFY-06	s			9		4	7	4	5	7		g	6	6	20	15	
90-HAE-42	s			6		5	6	5	5	5		g	4	4	23	17	
99-HLB-01	f	9	9	6	6	5	4	3	3	5	5		3	4	29	24	30
05-IGA-01	cf			9		7	3	3	3	6		g	7	5	21	16	
05-IGB-09	cf			6		5	7	3	6	5		lr	9	4	20	14	
05-IGF-03	c			7		5	7	4	4	6		g	6	6	24	18	
05-IGG-01	c			7		5	5	5	6	6		g	4	6	23	17	
05-IGK-01	c			8		3	7	4	3	6		g	5	6	21	16	
98-HIG-02	c			7	6	5		4	4	5		g	7	6	25	19	
99-0-125-17	c			9	9	8	4	3	6	6		g	6	5	27	22	
99-HKI-01	c			6	9	6		4	6	7		g	4	5	23	18	

ANV = Type s= spise, p = pommes frites, c = chips, f = stivelsessort.

Pa2 /Pa3 = *Globodea pallida* resistens mod type 2 / 3 (1-9 skala 9 bedst).

RST = topskimmelresistens 1-9 skala 9 bedst.

RSK = knoldskimmelresistens 1-9 skala 9 bedst.

GIC = Generelt indtryk chips 1-9 skala 9 bedst.

GIS = Generelt indtryk spisekvalitet 1-9 skala 9 bedst.

KST = Knoldstørrelse 1-9 skala 9 størst.

KNF = Knoldform 2 = rund, 5 = oval, 8 = lang 1-9 skala.

OJD = Øjendybde 1-9 skala 9 fladest.

HDT = Hudtype 1-9 skala 1 = meget russet 9 = meget glat flot.

HDF = Hudfarve g = gul r = rød v = violet.

KDF = Kødfarve 1-9 skala 3 = creme 6 = lysegul 9 = orange.

GIK = Generelt indtryk knolde 1-9 skala 9 bedst.

TP = Tørstof procent.

SP = Stivelses procent.

RM2 = Relativt udbytte i forhold til målesorts gennemsnit.