

Potetsorter til FFF- og kombinasjonsproduksjon i Trøndelag

Per J. Møllerhagen, Kristian Sæther & Robert Nybråten

NIBIO Frukt og grønt, Apelsvoll

per.mollerhagen@nibio.no

Siden 2005 har NIBIO Apelsvoll utført forsøk med sorter til fritering pommes frites og FFF-produksjon (FFF= formet, fritert og fryst) for HOFF SA Norske Potetindustrier. Feltene har vært lokalisert til Apelsvoll, Solør og Trøndelag. Resultatene er beregnet hver for seg for de tre områdene. Her presenteres resultatene fra Trøndelag de siste tre årene. Feltene har vært lokalisert i Stjørdal ved

Værnes prestegård. Gjennomsnittlig sette- og høstedata for feltene var henholdsvis 25. mai og 6. oktober. Jordtypen er moldholdig siltig sand. Feltene ble tradisjonelt jordarbeidet, vannet og tørråte- og innsektbekjempelse etter behov.

Tabell 1 viser knollbeskrivelser for sortene. Se for øvrig verdiprøvkingskapitlet foran for mer informasjon

Tabell 1. Knollbeskrivelse. Potetsorter til FFF-produksjon i Trøndelag 2019-21

Sort	Skallfarge	Knollform	Grohull dybde	Kjøttfarge
Peik (N)	Rød	Langoval	Grunn	Hvit
Saturna (NL)	Gul	Rundoval	Dyp	Gul
L. Claire (NL)	Gul	Rundoval	Grunn	Lysegul
Taurus (NL)	Gul	Rundoval	Grunn	Lysegul
L. Britta (NL)	Gul	Rundoval	Grunn	Gul
Zorba (D)	Gul	Lang	Grunn	Lysegul
Kiebitz (D)	Gul	Rundoval	Middels	Gul
Pirol (D)	Gul	Oval	Grunn	Lysegul
Gullflaks (N)	Lyserød	Rundoval	Dyp	Lysegul
G07-1655 (N)	Gul	Langoval	Grunn	Gul
P03-19-21 (N)	Gul	Rund	Grunn	Lysegul
G11.088.001 (N)	Gul	langoval	Grunn	Gul

Tabell 2. Avlingsparametere. Potetsorter til FFF-produksjon. Trøndelag 2019-2021

Sort	Ant. år	Avling kg/ daa*	Avling % <40 mm	Ant. kn. / plante	Knollvekt gram	Stivelse %
Peik	3	5635	2	9,0	156	17,5
Saturna	3	87	6	10,9	113	18,5
L. Claire	3	60	16	9,3	92	17,1
Taurus	3	87	1	8,6	129	18,7
L. Britta	3	81	4	9,8	116	16,8
Zorba	3	68	4	6,6	145	16,3
Kiebitz	3	63	7	10,2	86	19,8
Pirol	2	88	4	10,1	108	17,9
Gullflaks	3	91	3	10,2	118	20,2
G07-1655	2	73	6	8,5	119	15,5
P03-19-21	1	58	7	9,7	88	17,8
G11.088.001	1	82	5	8,7	128	17,5
LSD 5 %		18(1044)	8	2,6	22	1,0

* Avling er oppgitt som relative tall i forhold til Peik (Peik=100)

om sortene. I parentes er angitt sortens nasjonalitet. Sortene ble testet på 30 cm setteavstand (tabell 2). Feltene er gjødslet likt hvert år, med ca. 10 kg N/daa i Fullgjødse^l® 12-4-18, tilsvarende 84 kg/daa.

Avlinger, småpotetandel, knollansett og stivelsesinnhold

Peik, Gullflaks og Pirol ga størst avling, mens L. Claire, Kiebitz og Zorba ga lavest avling. Det var mest småpotet i L. Claire, mens Taurus og Gullflaks hadde minst småpotet <40 mm. Lady Claire er i utgangspunktet en spesialsort til chipsproduksjon, men produksjon av mer «kortstavet» pommes frites har gjort sorten aktuell også for HOFF. Lady Claire er i tillegg en bra kombinasjonssort til flere anvendelser i HOFF.

Saturna hadde høyest ansett pr. plante, mens Zorba, G07-1655 og Taurus hadde laveste ansett. Dette innebærer at det trengs lengre veksttid for å få et godt nok utbytte til langstavet pommes frites. For å kunne produsere en mest mulig storfallen avling, er det fordel at sortene ikke ansetter for mange knoller pr. plante. Særlig hvis sorten i tillegg trenger lang veksttid for å gi store nok knoller. Peik og Zorba hadde høyest midlere knollvekt.

Stivelsesinnholdet var høyest i Gullflaks og Kiebitz, mens G07-1655 og Zorba hadde lavest innhold.

Spiring, tidlighet og kvalitet

Spiringa var raskest i G07-1655 og L. Britta, mens Pirol, Lady Claire og Taurus var de tregeste. Alle sortene modnet raskere i riset enn Peik. Peik er gitt 3,5 i modning (tabell 8 i sortskapitelet). De andre sortene var relativt tidlige, med unntak av G11.088.001 som var nesten like sein som Peik. Zorba og G07-1655 var markert tidligere moden. Det var mest misformede knoller i Gullflaks, mens Zorba skilte seg ut med 6 % rust (ikke vist). Andelen grønne knoller var høyest i G11.088.001, mens Peik, P03-19-21 og L. Britta hadde minst. P03-19-21 utmerket seg negativt med mye flatskurv, mens Peik og flere av de nye sortene var skurvfrie. Det var mest kolv i Peik og Saturna, mens L. Claire, L. Britta og G07-1655 var fri for kolv. Verd å merke seg er det at P03-19-21 hadde lite kolv i Trøndelagsfeltene. Taurus og Peik var mest utsatt for vekstsprek. Friteringsfarge er en avgjørende egenskap for sortene. Denne ble testet i desember etter 6°C lagring. Testene viste at det var jevnt over meget god fritèrfarge i alle sortene. P03-19-21, G.11.088.001 og L. Claire hadde lysest fritèrfarge, mens Zorba og Peik ga mørkest fritèrfarge. I tillegg til lys stekefarge er det viktig at tørrstoffinnholdet i partiene er jevnest mulig og relativt høyt.

Tabell 3. Kvalitetsparametere. Potetsorter til FFF-produksjon. Trøndelag 2019-21

Sort	Spiring 1-9*	Friskt ris v/høst. %	Flat-skurv %	Vekst-sprekk %	Kolv %	Grønne knoller %	Friter farge* desember 1-9
Peik	5,1	47	0	10	7	2	5,6
Saturna	5,3	11	0	2	7	11	6,5
L. Claire	3,3	1	0	1	0	10	8,6
Taurus	3,8	27	0	10	1	9	6,7
L. Britta	5,5	0	0	0	0	5	8,0
Zorba	4,5	10	0	0	2	15	5,8
Kiebitz	5,0	1	1	1	1	16	7,8
Gullflaks	4,8	30	0	3	2	14	7,1
G07-1655	5,6	15	0	0	0	17	6,4
Pirol	2,6	11	4	0	1	13	7,2
P03-19-21 ²	-	0	6	1	1	4	9,0
G11.088.001 ²	-	43	0	2	0	20	9,0
Antall år	2	3	1	3	3	3	3
LSD 5 %	0,9	16		9	5	10	1,3

* 9 er lysest fritèrfarge og raskest spiring

Lagringsegenskaper

Vi har ingen tall på lagringsegenskapene fra disse feltene. I desember er det for tidlig til å skille sortene på groing og vekstvinn etter 6°C lagring. Resultater fra nåværende og tidligere verdiprøving viser imidlertid at Peik, Lady Claire og Zorba har relativ lang spiredvale og gror lite på lager, mens G07-1655 er med grovillig på lager. Tabell 7 i verdiprøvingssortskapet gir en oversikt over foma- og fusariumresistensen for flere av sortene som var med i feltene.

Lagringsforsøk (2017-19) i verdiprøvinga viste at Zorba hadde lavere vekstvinn enn Lady Claire ved 6°C lagring, mens G07-1655 hadde 1,3 %-enhet høyere vekstvinn ved samme lagringstemperatur.

Konklusjoner

Til HOFF sin produksjon ved Sundnes på Inderøy er det viktig med sorter som ikke gir mørk stekefarge eller lett gir mørkfarging på ferdigproduktet. G11.088.001 og G07-1655 var meget sterke mot enzymatisk mørkfarging i rå tilstand, mens Saturna og Taurus var mest utsatt. Det er viktig at råstoffet

har et høyt stivelsesinnhold, slik at bruksområdet utvides til alternative produksjoner som stivelsesproduksjon. Spritproduksjon er det ikke lenger ved HOFF Sundnes. Gullflaks (P02-18-66) ga høyest tørrstoffavling i kg pr. daa, og er den kombinasjonssorten (stivelse- og fritterprodukter) som kommer best ut her. Peik ga høyest avling i HOFF- forsøka i Stjørdal. Det er viktig å være klar over at dyrking Peik kan bli i seineste laget for produksjon av kvalitetsvare mange steder i Trøndelag, spesielt i de sesonger der en får lave temperaturer og sein oppspiring etter setting. Peik ga også sammen med Zorba en mørkere fritterfarge enn de andre markedssortene. Den nye Graminor-sorten G11.088.001 ser meget interessant ut med lys og jevn stekefarge, relativt høyt tørrstoffinnhold og bra avling. Den seintspirende Pirol ga bra avlinger, lite småpotet, bra stekefarge og var relativt tidlig moden. Pirol var også sterk mot enzymatisk mørkfarging i rå tilstand.

Som flere andre tørrstoffrike sorter, så må også Pirol behandles forsiktig og gjødsles med tilstrekkelig kaliummengde for å unngå støtblått. Zorba ga mer støtblått enn gjennomsnittet (ikke vist).