
nytt

från Institutionen för
norrländsk jordbruksvetenskap

ekologisk odling



nr 3 2003

Ekologisk sortprovning av potatis, 2000-2002

Maria Norgren, Lars Ericson



Foto: Ingemar Nilsson

Att lyckas med ekologisk potatisodling handlar om en rad faktorer. Som i all framgångsrik odling gäller det att med hjälp av bl a odlingsteknik och växtnäring skapa förutsättningar för starka och livskraftiga plantor. Därtill kommer betydelsen av sortmaterialet. Bladmögel och brunröta är den ekologiska potatisodlingens stora problem och sorternas motståndskraft mot denna svamp är en mycket viktig egenskap. Naturligtvis är också sortens avkastning och kvalitet av stort intresse.

Den ekologiska sortprovningen av potatis i norra försöksdistriktet har pågått i tre år, 2000–2002 och finansieras av Jordbruksverket.

De sorter som provats alla år är Matilda, Appell, Asterix, Satu och Timate. År 2000 fanns också Herta och Symfonia med i sortprovningen. År 2001 tillkom två nya sorter, Satina och Ovatio.

Försökets upplägning

Försöken har legat på forskningsstationerna i Offer och Röbbäcksdalen. Försöksrutorna har grundgödslats med 25 ton flytgödsel per hektar. Avkastningen har mätts och knölar tagits ut för gradering av skorv, bedömning av kokegenskaper och analys av sjukdomsförekomst.

I försöket testas också en alternativ metod att hämma bladmögel förekomsten. Halva försöket har sprutats med Zence, en vegetabilisk olja. Detta görs var fjärde dag, från det att man bedömt att det finns risk för bladmögelangrepp, fram till skörd. Preparatet anses bromsa spridningen av bladmögel. Från år 2001 kombinerades behandlingen med ytterligare ett preparat godkänt för ekologisk odling, Pilz Vorsorge. Preparatet består av en växtextraktblandning som ska stärka plantan och öka dess motståndskraft mot sjukdomar. Pilz Vorsorge har blandats med Zence vid vartannat spruttillfälle.

Skörd

Försöksåren har bjudit på helt olika årsmån. De två första åren var blötare och kallare än normalt. Det

medförde såväl häftiga bladmögelangrepp som stora problem med kupning och upptagning. Odlings-säsongen 2002 gav oss hoppet tillbaka om att de soliga och varma somrarnas tid inte är förbi. Brist på vatten kan dock vara ett problem, särskilt i ekologisk odling där markfukten har stor betydelse för mineraliseringen av organiskt bunden näring. I Västernorrland blev torkan besvärlig i juli och augusti. Skördenivån år 2002 var ändå betydligt bättre än de två tidigare åren.

Skörderesultaten redovisas i tabell 1, såväl total skörd som säljbar skörd. I den säljbara skörden har knölar mindre än 35 mm räknats bort. I genomsnitt har skörden varit något bättre på Röbbäcksdalen än på Offer.

Appell, Satina och Ovatio har i medeltal över åren gett högre avkastning jämfört med mätarsorten Matilda. Det gäller såväl total som säljbar skörd. Skillnaderna är dock inte statistiskt säkerställda.

Man kan skönja några olika avkastningsnivåer i sortimentet. Den högsta avkastningsgruppen, som

Matilda, svensk sort förädlad av SW, har god motståndskraft mot bladmögel och klarar sig rätt bra mot brunröteangrepp. Torrsubstanshalten är relativt hög. Matilda är mottaglig för skorv och även torrfläcksjuka. Den grönfärgas lätt vid lagring. Mörkfärgning vid kokning är ett vanligt problem där kaliumnivåerna i marken är låga.

Appell, förädlad av SW, är en medelsen sort med god avkastning. Den har stabila kokegenskaper. Appell har stark motståndskraft mot bladmögel och mot virus Y men angrips lätt av brunröta. Sorten verkar inte så lagringsstabil efter nyår, om man inte har goda kalcium- och magnesiumtillstånd i marken.

Asterix är en holländsk, rätt sen, rödskalig sort. Den säljs i Sverige av Solanum. Asterix har bra kokkvalitet. Sorten är motståndskraftig mot brunröta men relativt känslig för bladmögel. Den är känslig för silver- och pulverskorv men motståndskraftig mot vanlig skorv. Asterix tål torra bra.

Satu, en medeltidig finsk sort, säljs i Sverige av SPUAB (Svenskt Potatisutsäde). Sorten har relativt stora knölar och hög torrsubstanshalt. Den är ganska motståndskraftig mot såväl bladmögel som brunröta. Den angrips inte mycket av skorv. Satu sätter få knölar vilket innebär ett större utsädesbehov.

Timate är en holländsk sort som i Sverige företräds av AJ Potatis. Timate är en medeltidig sort med ganska hög torrsubstanshalt. Den är relativt mot-

ståndskraftig mot brunröta. Den långovala formen kan bidra till mekaniska skador i ändarna. Timate gror tidigt.

Satina är en tysk medelsen sort som i Sverige säljs av SPUAB. Satina är storknölig och oval med något platt form. Den är fastkokande med bra smak. Satina har god motståndskraft mot såväl bladmögel som brunröta och är också motståndskraftig mot virus Y och skorv. Speciellt för sorten är den djupa knölsättningen.

Ovatio är en holländsk sort som företräds av SPUAB. Sorten har god avkastning och är relativt storknölig. Motståndskraften är god mot brunröta, virus Y och skorv. Nackdelar är att den lätt angrips av bakterieröta, är känslig för kvävning, har tendens till ihållighet och kan bli grön vid lagring.

Herta är en holländsk medelsen sort som i Sverige företräds av SPUAB. Herta har god skorvresistens och bra kokkvalitet. Motståndskraften mot bladmögel och brunröta är ganska bra. Herta har svaga groddar och tunt skal och kräver god tillgång på kväve och varm jord för att komma igång. Sorten är känslig för filtsjuka.

Symfonia är en holländsk medelsen, rödskalig sort som i Sverige säljs av AJ Potatis. Symfonia är relativt fastkokande. Sorten är motståndskraftig mot framför allt brunröta men också rätt bra mot bladmögel. Silverskorv är ett bekymmer.

Sort	Antal försök	Total skörd				Säljbar skörd			
		Obehandlat		Behandlat		Obehandlat		Behandlat	
		Skörd, Dt/ha	Skörd mätare	Skörd, Dt/ha	Skörd mätare	Skörd, Dt/ha	Skörd mätare	Skörd, Dt/ha	Skörd mätare
Matilda (mätare)	6	229	229	249	249	196	196	220	220
Appell	6	259	229	278	249	222	196	247	220
Asterix	6	215	229	226	249	177	196	193	220
Satu	6	221	229	221	249	202	196	201	220
Timate	6	198	229	211	249	162	196	175	220
Satina	4	267	248	302	273	258	215	293*	245
Ovatio	4	267	248	306*	273	241	215	282*	245
Herta	2	92	190	91	202	56	156	59	171
Symfonia	2	91	190	93	202	57	156	61	171

* = 95% säkert att sorten skiljer sig från mätaren

Tabell 1. Resultat av ekologisk sortprovning i potatis åren 2000-2002, angiven i deciton per hektar. Total skörd respektive säljbar skörd (potatis större än 35 mm), samt behandlad med Zence och Pilz Vorsorge respektive obehandlad. Observera att jämförelser endast kan göras parvis, mellan mätaren och varje sort för sig.

gett totala skördar på upp till 30 ton/ha i det behandlade ledet, består av Satina och Ovatio. Appell kommer strax efter. Matilda, Satu, Asterix och Timate har gett totala skördar på över 20 ton/ha. Långt efter hamnar Herta och Symfonia. Dessa båda sorter har dock bara provats ett år, som dessutom var ett mycket dåligt år för potatisodling.

Bladmögel och brunröta

Behandlingen mot bladmögel har gett bättre utbyte för varje år. Detta kan bero dels på vädret, men kanske också på att vi kompletterat behandlingen med preparatet Pilz Vorsorge. I det behandlade ledet har blasten kunnat motstå angreppet längre, vilket i de flesta sorter gett högre avkastning, dock med stor variation. Ökningen har varit störst i sorterna Ovatio och Satina, 3,5–4 ton/ha. Skillnaderna mellan obehandlat och behandlat är något större i den säljbara skörden jämfört med den totala skörden. I det obehandlade ledet har bladmögelsvampen angripit blasten på ett tidigare stadium och potatisen har inte kunnat växa klart. Andelen småpotatis är alltså större i det obehandlade ledet.

Effekten av behandlingen på skörden har varit större på Offer än på Röbbäcksdalen. Ovatio har reagerat särskilt bra på behandlingen på Offer. Här har sorten

fått en meravkastning på ca 7 ton säljbar skörd per hektar.

I några sorter har den positiva effekten av behandlingen uteblivit. För Satu, Herta och Symfonia är effekten näst intill obefintlig eller t o m negativ.

Infektionstrycket var mycket hårt åren 2000 och 2001. Särskilt allvarliga var angreppen på Offer. I det obehandlade ledet var i stort sett hela sortimentet totalinfekterat av bladmögel i slutet av augusti. Appell och Matilda stod emot trycket längst. På Röbbäcksdalen visade Appell en otroligt stark motståndskraft mot bladmögel med grön och frodig blast ända in i september.

Trots de allvarliga bladmögelangreppen de två första åren drabbades inte knölarna av brunröta i särskilt stor omfattning. Endast i Appell hittades brunröteangripna knölar vid analys. Efter en tids lagring på Offer konstaterades att Appell hade mycket allvarliga angrepp. Matilda var däremot mycket fin och frisk till långt fram på våren. Även Satina verkar mycket frisk.

Den senaste säsongen, 2002, blev bladmögelangreppen inte så omfattande. De första angreppen noterades 26 juli på Offer och knappt en vecka

senare på Röbbäcksdalen. Vid slutbesiktningen i slutet av augusti var ingen av sorterna totalinfekterad.

På Offer var den obehandlade Asterix värst drabbad år 2002. Bäst i det obehandlade ledet klarade sig Appell och Satina. Det genomsnittliga angreppet i det obehandlade ledet var 76 %. I det behandlade ledet var bestånden betydligt friskare. Ovatio var mest utsatt, medan Appell bara hade 5 % angrepp. Det genomsnittliga angreppet i det behandlade ledet var 36 %. En av 25 testade knölar från varje sort, utom Asterix, var brunröteangripen i det obehandlade ledet på Offer. I ledet som behandlats mot bladmögel var en knöl från vardera Matilda, Satina och Timate angripen av brunröta.

På Röbbäcksdalen var bladmögelangreppen lindrigare. I det obehandlade ledet var Timate mest drabbad och Appell klarade sig bäst. Det genomsnittliga angreppet i det obehandlade ledet var 59 % och i det behandlade 32 %. Mest angrepp i det behandlade ledet hade Asterix, medan Appell klarade sig bäst. Sortimentet på Röbbäcksdalen var fritt från brunröta fränsett en knöl av Timate från det behandlade ledet.

Skorv

Skorvangrepp har inte varit något stort problem. Matilda och Timate ser ut att vara de mest skorvbenägna sorterna med ett genomsnittligt skorvtal på 11 respektive 10, på en skala från 0–75. Det enda år Symfonia provades hade sorten mer angrepp av skorv jämfört med Matilda.

År 2002 fick alla sorter på Röbbäcksdalen relativt höga skorvtal, i medeltal 25. Matilda och Timate hade skorvtal omkring 35. Ovatio var minst angripen. På Offer var skorvangreppen små.

Övriga sjukdomar

Under försöksperioden har sjukdomar som phoma, kärtringsmisfärgning, rostringar mm inte utgjort

några större bekymmer. På Röbbäcksdalen noterades år 2000 rostringar i Herta och kärtringsmisfärgning i Appell, dock i mycket ringa omfattning. På Offer har kärtringsmisfärgning och phoma noterats i Herta men också i detta fall av marginell betydelse. Centrummisfärgning förekom en del i Satina år 2001, särskilt på Röbbäcksdalen.

I de sjukdomsanalyser som gjordes odlingsäsongen 2002 noterades på Offer en hel del phoma i Matilda och även i Satu i det obehandlade ledet. Lite kärtringsmisfärgning fanns i sorterna Matilda, Satina och Ovatio i det behandlade ledet. På Röbbäcksdalen var sortimentet mycket friskt. Endast några gröna knölar hos Timate noterades.

Kvalitetssegenskaper

Beträffande kokkvaliteten finns inga stora anmärkningar. Sorterna Satina, Ovatio och Satu har i genomsnitt över åren något över 3 kokfel, vilket är godkänt i SMAK kvalitetsklass 1.

År 2002 var sönderkokning och mörkfärgning större problem än normalt på Offer. Det var främst Ovatio och Satu som kokade sönder. Mörkfärgning drabbade i synnerhet Matilda men också Satina och Satu. Problemen var större i det obehandlade ledet än i det behandlade. På Röbbäcksdalen visade kokanalysen inga oroväckande siffror.

Knölstorlek

År 2002 utgjorde den säljbara skörden i genomsnitt drygt 90 % av den totala skörden. Det är mer än tidigare år, framförallt beroende på att de småknöliga sorterna Herta och Symfonia inte var med i provningen 2002. Övriga småknöliga sorter under treårsperioden har varit Asterix och Timate. Satina har haft en överlägset storknölig skörd. Den säljbara skörden av Satina har utgjort hela 97 % av den totala skörden.

Denna rapportserie förmedlar forskningsresultat inom området ekologisk odling. Författarna står för fakta-innehållet och kan kontaktas för eventuella frågor (Maria Norgren 0612-600 42, Lars Ericson 090-786 94 18). De senaste årens nummer återfinns på www.njv.slu.se/pub

Skrifterna distribueras bl a via Norrmejerier och Milko, men kan även beställas mot avgift för porto och administration från institutionen, fax 090-786 94 04.

Redaktör: Gun Bernes

SLU
Box 4097
904 03 Umeå

Ansvarig utgivare: Lars Ericson

ISSN 1401-7741