

PM försök med olika förgroningsmetoder

Plan R7-7406

Försöksansvarig: Jannie Hagman
tel.: 018-67 14 23
fax: 018-67 28 90
e-post: Jannie.Hagman@vpe.slu.se

Försöket undersöker inverkan av förgroning på skördetidpunkten.

Det är ett splitplot-försök med skördetid på storruta och behandlingsleden på små-rutor. I försöket ingår 4 upprepningar (block). Sorten i försöket är Superb.

Utsäde

Försöksbeställaren beställer och levererar utsäde i förgroningslådor. Utsädet ska sättas så snart efter ankomst som möjligt. Transport och sättidpunkt koordineras. Inga rutor får strykas i försöket eftersom det medför att rutfördelningen ändras, vilket ger stora problem vid databearbetningen. Om utsäde till något led inte skulle räcka eller har försvunnit ska rutan/ledet ersättas med annat utsäde. Detta antecknas på fältkortet.

Lådorna som utsädet anländer i ska skickas tillbaka till Ultuna. De kan användas för att skicka knölprover till Uppsala. Samtliga lådor skickas tillbaka.

Gödsling

Försöket gödslas som R7-7112 på Önnestad.

Sättning

Sättning görs då utsädet anländer till försöksplatsen. Utsädet anländer i början på maj.

Sätt- och radavstånd:

Radavstånd: 75 cm

Sättavstånd: 30 cm

Antal stånd per ruta: **4*32**

Antal försöksled: **3** (skördetider, 1-3)***3** (förgroningsbehandlingar, A-C)

Antal block: **4**

Observera att två skyddsrader, på vardera sidan om försöket, ska sättas i kanten mot obesått. I den mån det finns överblivet försöksmaterial kan detta sättas i de yttre skyddsraderna och användas för att studera knölutveckling. Försöksleden måste anges på fältkortet.

Skötsel under vegetationsperioden

Försöket ska hållas ogräsfritt. Kupning görs omsorgsfullt utan att skada plantorna

Bevattnings görs efter behov. Datum och mängd antecknas på fältkortet.

Nederbördsdata, dygnvis från sättning till sådd, anges på särskilt protokoll.

Observationer.

- * Datum för uppkomst noteras rutvis en gång i veckan tills alla försöksled är uppe. Särskilt viktigt i år eftersom uppkomstdatum bestämmer skördedatum.
- * Datum för begynnande blomning noteras rutvis
- * Utvecklingsstadium och eventuella sjukdomsangrepp registreras
- * Antal stånd räknas rutvis, den avräknade rutan ska anges på fältkortet
- * Antal stjälkar räknas rutvis, 2* 10 plantor
- * Mognad (nedvissning) graderas rutvis en gång i veckan med start då avmognaden startar i det tidigaste ledet
- * Angrepp av bladmögel graderas rutvis en gång i veckan då angrepp uppträder i området.

Skörd

Skördetid är en försöksfaktor. Första skörd görs ca 50 dagar efter uppkomst av det tidigaste försöksledet. Denna tidpunkt måste kanske preciseras under försökssäsongen eftersom odlingsförhållandena under sommaren påverkar grödans utveckling. Andra och tredje skörd görs 64 respektive 78 dagar efter uppkomst (14 respektive 28 dagar efter första skörd). Upptagning 2 veckor efter blastdödning, d v s tre skördetillfällen **eller** 2 veckor efter sista blastdödningstillfälle. Vilket det blir bestäms under sommaren.

Försöket skördas rutvis och skörden sorteras i följande storleksfraktioner:

1. <40 mm
2. 40-50 mm
3. 50-60 mm
4. >60 mm

Om kanten är ojämn, d v s raderna i skörderutan är olika långa ska detta korrigeras innan skörd. Rutorna avgränsas så att rutstorleken är lika för alla rutor. Om detta måste göras ska ändplantorna tas bort i samtliga försöksrutor.

Provtagning

Prov	Typ	Adress	Kommentar
Jordprov tas ut före gödsling. Jordart, pH, P, K, och Mg analyseras		AnalyCen Nordic AB Estrids Väg 1, 291 65 Kristianstad	
Jordprov för särskild kvävebestämning. 2 provtagningstillfällen	Ledvis förgroning (A-C) (3 prov)	AnalyCen Nordic AB Estrids Väg 1, 291 65 Kristianstad	1) 20 dagar efter uppkomst 2) Efter skörd
Specifik vikt	Rutvis (36 prov)	HS-Kristianstad	Uttag av prov görs vid skörd
Kvalitetsprov. Ur storleksfraktion 2 och 3 tas ett samlingsprov om 10 kg per försöksled	Ledvis för storrutor, dvs ledvis vid varje skörde-tillfälle (9 prov)	Institutionen för växtproduktionsekologi Ullsväg 18 756 51 Uppsala	Detta prov ska skickas så fort som möjligt till Uppsala

Data.

Data över försöket antecknas på fältkortet.

Fältkort.

Fältkortet skickas så snart som möjligt efter sättningen till: Jannie Hagman, Institutionen för växtproduktionsekologi, Box 7043, 750 07 Uppsala.

Faktureringsadress:

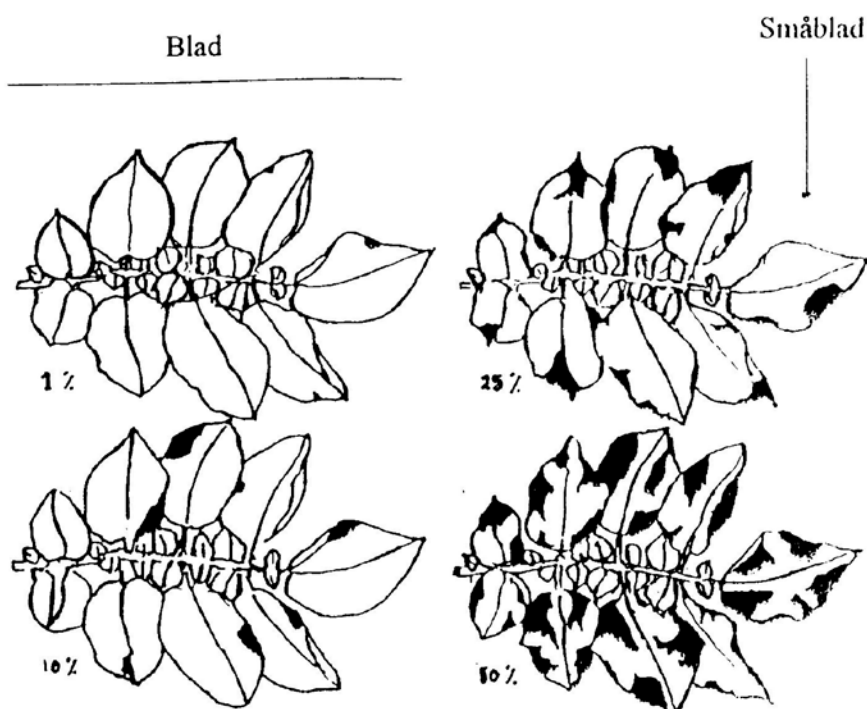
SLU fakturahantering
500JHN
Box 7090, 750 07 Uppsala

Bilaga 1

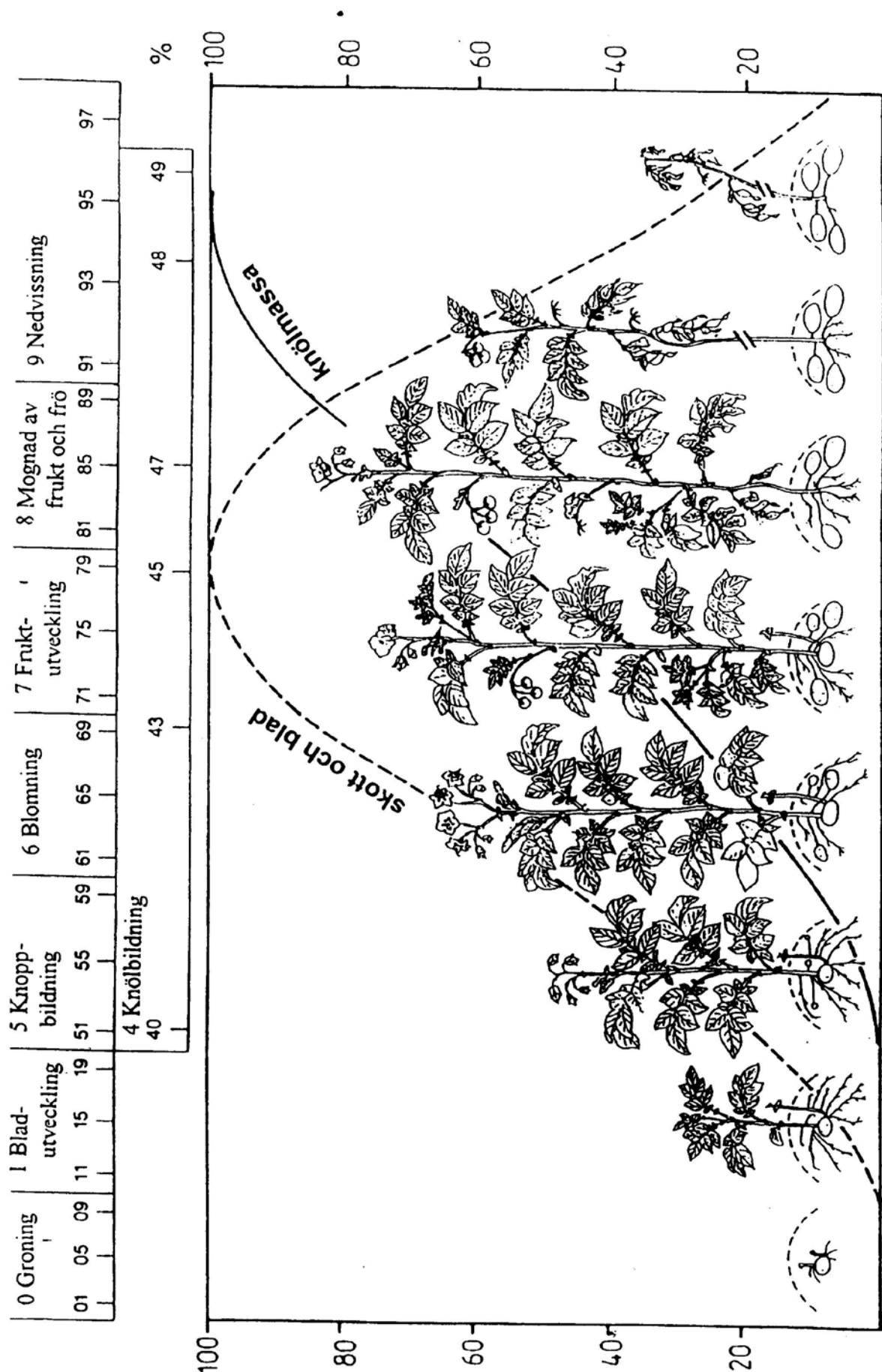
SKALA FÖR GRADERING AV BLADMÖGELANGREPP

Gradering	Förklaring
0,0	Alla plantor utan angrepp.
0,1	Få spridda plantor med angrepp. Max 1-2 bladfläckar inom en cirkel med 10 m radie.
1	Max 10 bladfläckar per planta.
5	Ca. 50 bladfläckar per planta.
25	Nästan alla småblad angripna. Fältet ser grönt ut och plantorna har normal form.
50	Ca. 50% av bladytan angripen.
75	Ca. 75% av bladytan angripen. Fältet ser varken grönt eller brunt ut.
95	Endast få blad gröna, stjälkar gröna.
100	Alla blad döda, stjälkar döda eller döende.

Exempel på angreppsprocent av potatisbladmögel.



Bilaga 2
 Potatisskala för gradering av utveckling



Utvecklingsskala för potatis

Siffror under figur, se motsvarande siffror i vänstra spalten



- Groening**
- 01 Groddar börjar bildas (< 1 mm)
 - 02 Groddarna sträcker sig uppåt (< 2 mm)
 - 03 Groddar 2-3 mm
 - 05 Rötter börjar bildas
 - 08 Skott växer mot markytan
 - 09 Skott växer genom markytan
 - Bladutveckling**
 - 10 Första bladet börjar utvecklas
 - 11 Första bladet på huvudsjälken utvecklat (> 4 cm)
 - 12 Andra bladet på huvudsjälken utvecklat (> 4 cm)
 - IX X:e bladet på huvudsjälken utvecklat (> 4 cm)
 - 19 Nio eller fler blad på huvudsjälken utvecklat (> 4 cm)

Sidoskottsbildning – skott från basen både under och ovanför jordytan

- 21 Första sidoskottet, från basen, synligt (> 5cm)
- 22 Andra sidoskottet, från basen, synligt (> 5cm)
- 2X X:e sidoskottet, från basen, synligt (> 5cm)
- 29 Nio eller fler sidoskott, från basen, synligt (> 5cm)

Planttillväxt

- 31 Groddan börjar täcka raderna, 10% av plantorna täcker raderna
- 33 30% av plantorna täcker raderna
- 39 ca 90% av plantorna täcker raderna

Knölbildning

- 40 Begynnande knölbildning, ansvällning av första stolonändan till dubbla diametern
- 43 30% av den totala knölmassan nådd
- 45 50% av den totala knölmassan nådd
- 47 70% av den totala knölmassan nådd
- 48 Slutlig knölmassa nådd, knölar lossnar lätt från stolonerna. Skalet inte fullt utbildat, kan lätt lossas med tummen
- 49 Skalet bildat, i den apikala änden av knölen kan skalet inte lossas med tummen, 95% av knölar i detta stadium

Knoppstadium

- 51 Första individuella knopparna (1-2 mm) synliga i första blomställningen



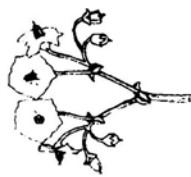
Siffror under figur, se motsvarande siffror i vänstra spalten

- 55 Knoppar i första blomställningen har ökat till 5 mm
- 59 Första kronbladen synliga på första blomställningen

Blomning

(Graderingen görs på en och samma grennivå, dvs. den som blommar först)

- 60 Första blomman utslagen
- 61 Begynnande blomning, 10% av blomorna utslagna
- 65 Full blom, 50% av blomorna utslagna
- 69 Avslutad blomning



Frukтуveckling

(Graderingen görs på samma grennivå som ovan)

- 70 Första frukterna bildade
- 71 10% av frukterna har nått full storlek
- 75 50% av frukterna har nått full storlek
- 79 90% av frukterna har nått full storlek

Mognad

(Graderingen görs på samma grennivå som ovan)

- 81 Frukterna är fortfarande gröna
- 85 Frukterna är gulbruna-brunaktiga
- 89 Frukterna är skrupna med mörka frön

Nedvisning

- 92 Bladen börjar gulna
- 93 De flesta blad har gulnat
- 95 50% av bladen är bruna
- 97 Blad och stjälkar vissna
- 99 Skörd

Referenser

Anonym, 1997. *Compendium of growth stage identification keys for mono-and dicotyledonous plants. Extended BBCH scale*. 2nd edition. A joint publication of BBA, BSA, IGZ, IVA, AgrEvo, BASF, Bayer & Novartis.

Hack m.fl., 1993. *Phänologische Entwicklungsstadien der Kartoffel (Solanum tuberosum L.)*. Codierung und Beschreibung nach der erweiterten BBCH-Skala mit Abbildungen. *Nachrichtenbl. Deut. Pflanzenschutzd.* 45, 11-19.

Meier, U. (red.) 1997. *Growth stages of mono-and dicotyledonous plants*. BBCH-Monograph. Berlin: Blackwell Wissenschafts-Verlag.

Stauss, R. 1994. *Compendium of growth stage identification keys for mono-and dicotyledonous plants*. E 4nded BBCH scale. Ciba-Geigy AG, Basel 99s.

Bilaga 3

PM Generalprov för bestämning av $N_{\min}$

Provtagningstidpunkt	Provtagningen görs på våren då fältet torkat upp och då vattenrörelserna nedåt kan beräknas ha avstannat. Prov tas före grundgödsling.
Provtagningsdjup	60 cm
Skiktindelning	0-30 cm och 30-60 cm. De olika skikten märks upp och hålls isär.
Metod	Inom försöksplatsen tas jämnt fördelat ca 20 stick i nivån 0-30 cm och 10 stick i nivån 30-60.
Provmängd	Provmängden ska uppgå till 0,5-1 l jord per prov.
Hantering	Proven ska förvaras i förslutna plastpåsar och fryses snarast efter provtagningen. Proverna skickas till den analysanstalt som försöksutföraren vanligen anlitar. Laboratoriet ska bekräfta mottagandet eftersom proverna inte får tina före analys.
Märkning	Generalprov för bestämning av $N_{\min}$ Planbeteckning ADB-nummer Försöksnummer Datum för provtagning
Analys	Proverna analyseras med avseende NO_3 -kväve och NH_4 -kväve.