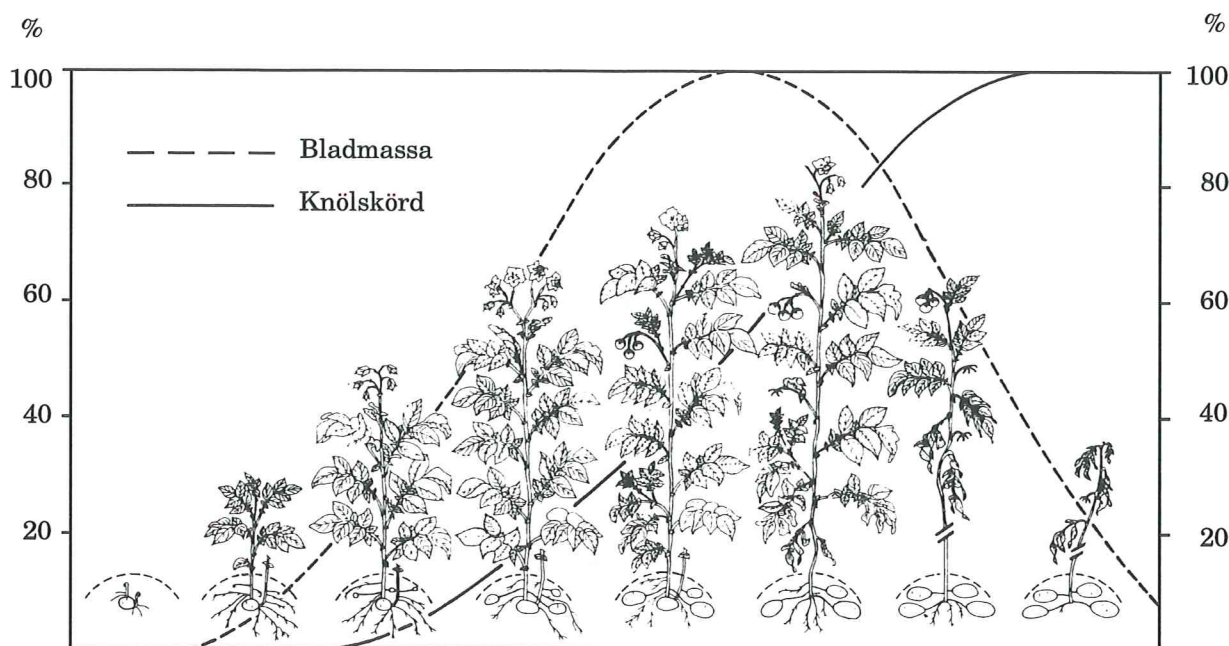


POTATIS – UTVECKLINGSSKALA OCH BEVAKNINGSSCHEMA FÖR SKAdegÖRARE



Groning	Bladutveckling	Knoppstadium	Blomning	Frukutveckling	Mognad	Nedvissning
01 05 09	11 15 19	51 55 59	61 65 69	71 75 79	81 85 89	91 93 95 97
		Knölutveckling				
		40		43	45	47
					48	49

Utvecklingsskala

I växtskyddsarbetet är det viktigt att kunna beskriva när en skadegörare uppträder, dels för att ställa ett angrepp i relation till den skada som kan förväntas och dels för att kunna bedöma när eventuella insatser bör sättas in. Ett komplement till datum som tidsangivelse är standardiserade utvecklingsskalor. BBCH-skalan är en generell skala utarbetad för en- och tvåhjärtbladiga växter (Hack m.fl., 1992). Utvecklingsskalan för potatis som presenteras i detta faktablad har utvecklats från den generella skalan för att passa potatis (Hack m.fl., 1993).

Bevakningsschema för de vanligaste skadegörarna

I bevakningsschemat på sidan 4 ges en översikt av sjukdomar och skadedjur som angriper bladen och knölarna. Vissa skadegörare förekommer i större eller mindre utsträckning de flesta år medan andra är mer sporadiskt förekommande. Eftersom den ekonomiska betydelsen av skadegörarna varierar och det finns många olika skadegörare som angriper potatis behandlas här bara de som kan ge stora ekonomiska förluster. Ett flertal skadedjur av mindre ekonomisk betydelse som kan anträffas i potatis tas upp i Faktablad 92 J.

I bevakningsschemat anges både när olika skadegörare kan förväntas uppträda i fält (□) och när det kan vara aktuellt att bekämpa dem (■). Tidpunkten för en skadegörares uppträdande avgörs delvis av klimat och odlingsbetingelser vilket gör att en viss variation kan förekomma.

För mer utförlig information om respektive skadegörare och dess bekämpning hänvisas till Faktablad 1 J, "Behovsanpassad bekämpning" och övriga Faktablad om växtskydd. Information om det aktuella skadegörarläget ges under säsong i växtskyddsbrev från Växtskyddscentralerna och SLU.

UTVECKLINGSSKALA FÖR POTATIS

efter Hack m.fl. (1993)

Vid gradering av enskilda plantor bedöms det skott som kommit längst i utvecklingen. Om plantan befinner sig i flera utvecklingsstadier väljs det högsta. När hela eller delar av fält bedöms anges det stadium som minst hälften av plantorna befinner sig i. Observera att stadium 10–19 avser utveckling av blad, ej småblad (se figur). Vid bedömning av utvecklingsstadierna 20–29 räknas antal stjälkar som bryter markytan. Stadierna 50 (första knopparna synliga) och framåt, förlöper i potatis parallellt med stadium 40 till 49 (knölutveckling). Både det ovanjordiska och det underjordiska utvecklingsstadiet bör därför anges. Flera potatissorter har mer eller mindre tillbakabildad blomning. Detta gör att man vid vissa tillfällen får välja enbart knölutveckling för att bestämma utvecklingsstadium.

Groning

- 00 Knölar i vila, inga groddar
- 01 Första groddarna synliga (<1 mm)
- 02 Groddar börjar sträckas (<2 mm)
- 03 Groningsvila bruten, groddar 2–3 mm.
- 05 Rötter börjar bildas
- 07 Stjälk börjar utvecklas
- 08 Skott växer mot markytan, bladanlag anläggs i bladveck där stoloner senare kommer att växa ut
- 09 Uppkomst, skott bryter markytan

Bladutveckling

- 10 Första bladen börjar utvecklas
- 11 Första bladet utvecklat (>4 cm)
- 12 Andra bladet utvecklat (>4 cm)
- 13 Tredje bladet utvecklat
- 1X X:e bladet utvecklat
- 19 Nio eller fler blad utvecklade (>4 cm)

Skottbildning

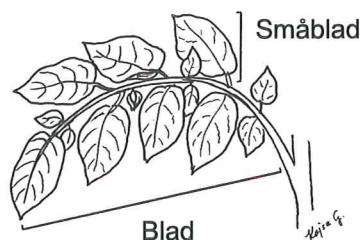
- 21 Första skottet vid sidan av huvudskottet (>5 cm)
- 22 Andra skottet vid sidan av huvudskottet (>5 cm)
- 2X X:e skottet vid sidan av huvudskottet (>5 cm)
- 29 Nio eller fler skott vid sidan av huvudskottet (>5 cm)

Skotttillväxt

- 31 Plantorna börjar täcka raderna, 10 % av plantorna möts mellan raderna
- 33 30 % av plantorna möts mellan raderna
- 39 Grödan täcker raderna, ca 90 % av plantorna möts mellan raderna

Knölbildning

- 40 Knölar börjar bildas, de första stolonändarna har svällt till dubbel diameter
- 43 30 % av totala knölskörden uppnådd
- 45 50 % av totala knölskörden uppnådd
- 47 70 % av totala knölskörden uppnådd
- 48 Slutlig knölstorlek nådd, knölarna lossar från stolonerna. Skalet ännu inte fullt utbildat, kan lossas med tummen
- 49 Skalet fullt utbildat, kan ej lätt lossas med tummen, på 95 % av knölarna



Knoppstadium

- 51 Första enskilda knopparna (1–2 mm) i de första blomställningarna kan urskiljas
- 55 Knopparna i de första blomställningarna 5 mm
- 59 De första kronbladen synliga

Blomning

- 60 Första blomman fullt utslagen
- 61 Begynnande blomning, 10 % av blommorna utslagna
- 65 Full blom, 50 % av blommorna på första ordningens blomställningar utslagna
- 69 Blomningen avslutad på första ordningens blomställningar

Fruktutveckling

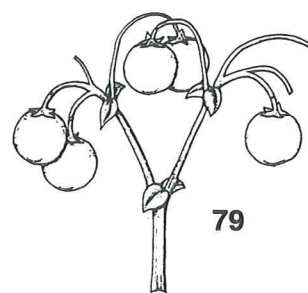
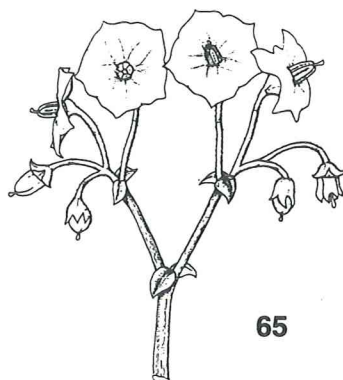
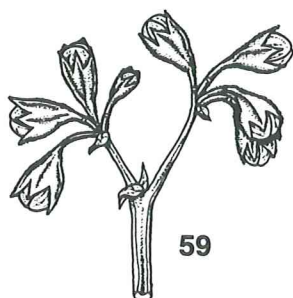
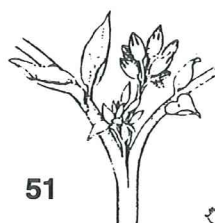
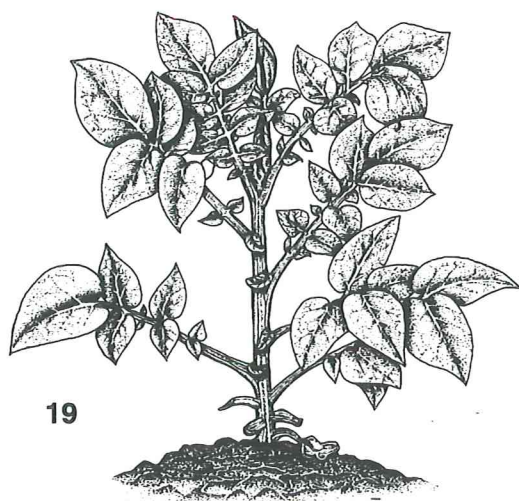
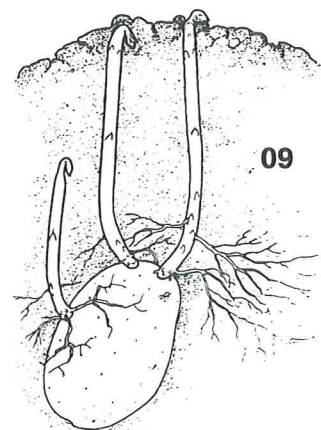
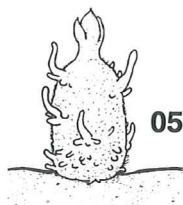
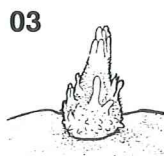
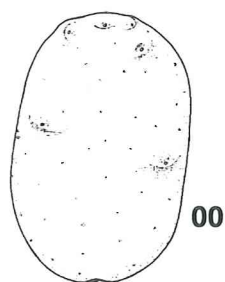
- 70 De första frukterna utvecklas
- 71 10 % av frukterna på den första ordningens fruktställningar når full storlek
- 75 50 % av frukterna på den första ordningens fruktställningar når full storlek (eller har lossnat)
- 79 90 % av frukterna på den första ordningens fruktställningar når full storlek (eller har lossnat)

Mognad

- 81 Den första ordningens frukter är fortfarande gröna
- 85 Den första ordningens frukter brungula
- 89 Den första ordningens frukter skruppna, frön mörka

Nedvissning

- 91 De första bladen gulnar
- 93 De flesta bladen gulnade
- 95 95 % av bladen bruna och torra
- 97 Blad och stjälkar döda, stjälkar blekta och torra
- 99 Potatisen skördad



Litteratur

- Hack, H., Bleiholder, H., Buhr, L., Meier, U., Schnock-Fricke, U., Weber, E. & Witzemberger, A. 1992. Einheitliche Codierung der phänologischen Entwicklungsstadien mono- und dikotyler Pflanzen – Erweiterte BBCH-Skala, Allgemein – *Nachrichtenblatt des Deutschen Pflanzenschutzdienstes* 44. s. 265–270.
- Hack, H., Hall, G., Klemke, Th., Klose, R., Meier, U., Stauss, R. & Witzemberger, A. 1993. Phenological growth stages of potato (*Solanum tuberosum* L.). *Nachrichtenblatt des Deutschen Pflanzenschutzdienstes* 45. s 11–19.

Illustrationer

från Hack m.fl. (1993), med tillstånd från författare och förlag
Kajsa Göransson

Text

Magnus Sandström
SLU, Inst. för ekologi och
växtproduktionslära
Box 7043, 750 07 Uppsala
Tel. 018-67 26 52
Fax. 018-67 28 90
E-post: Magnus.Sandstrom@evp.slu.se



BEVAKNINGSCHEMA FÖR SKADEGÖRARE I POTATIS

Blastsymptom

Skadegöraren kan iakttagas i fältet

Lämpligt stadium för eventuell bekämpning

00-09	10-19	20-29	30-39	50-59	60-69	70-79	80-89	90-99		Faktablad nr
Groddbränna					Filtsjuka					1, 28
Blad-mögel										1, 39, 53
Bladlöss										1
Stritar										1, 85, 92
Potatisvirus Y										1, 82, 101
Stjälkbakterios										29
Potatiscystnematoder										1, 79
Bladrull-, mopptopp-, rattelvirus										40
		Stinkflyn								1, 92
		Torrfläcksjuka								53
		Gråmögel								53
						Svartpricksjuka				19
Knölsymptom				40	43	45	47	49	Lagring	
		Brunröta								1, 39
		Vanlig skorv								51, 77
			Rödröta							49
			Potatiskräfta							55
			Alternaria							53
			Lackskorv							28
						Ljus ringröta				52
						Rostringar				40, 82
						Stjälkbakterios				29
							Blåsskorv			1, 27, 77
							Fusariumröta			1, 38
							Phoma-röta			1, 48
							Pulverskorv			56, 77
							Pythium-röta			50
							Silverskorv och svartpricksjuka			1, 19

Faktablad om växtskydd utges inom områdena Jordbruk och Trädgård.

Ansvariga utgivare: Jordbruk: Roland Sigvald
Trädgård: Maj-Lis Pettersson

Faktabladen kan beställas som årsabonnemang, komplett serie eller enstaka exemplar.

Redaktörer: Jordbruk: Eva Twengström
e-post: Eva.Twengstrom@evp.slu.se
Trädgård: Maj-Lis Pettersson
e-post:

Eftertryck av denna publikation är förbjudet enligt lag. Den som vill mångfaldiga något av innehållet måste först få tillstånd från SLU. Tel: 018-67 23 47 (trädgård), tel: 018-67 26 53 (jordbruk), fax: 018-67 28 90. Adress: SLU, Box 7044, 750 07 Uppsala.

Hemsida: <http://www.tv.slu.se/>
Distribution: SLU Publikationstjänst
Box 7075, 750 07 Uppsala
Tel. 018-67 11 00
Fax. 018-67 35 00
e-post: publikationstjanst@slu.se

ISSN 1100-5025

© Sveriges lantbruksuniversitet