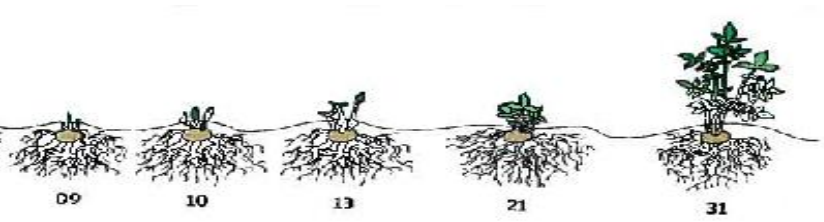
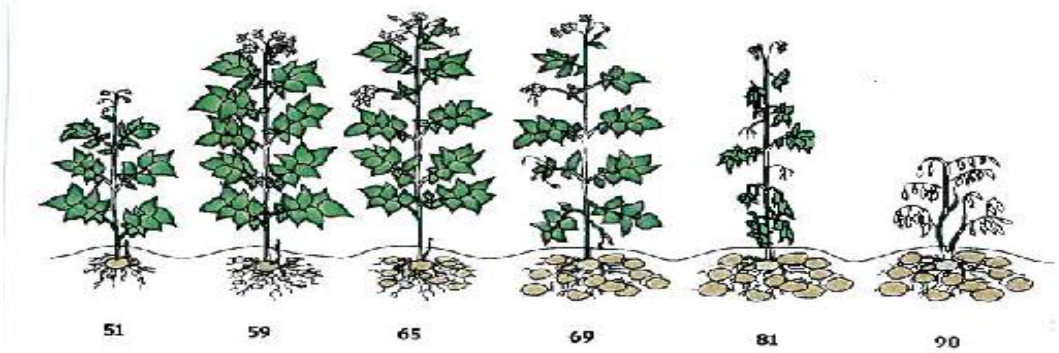
Vekststadier i potet
Bruk av BBCH skala

Eldrid Lein Molteberg

Noen viktige BBCH stadier i potetfelt

09: Stenglene bryter jordoverflaten
11–19: 1-9 blad ferdig utviklet (> 4 cm), (evt 101-119=1-19 blader)
21–29: 1-9 sideskudd (>5 cm)
31-39: 10-90% av plantene møtes mellom rekkene
51/55: 1. knopp synlig (1-2 mm/5 mm eller mer)
59/60: Første kronblader/åpen blomst synlig
61–68: 10-80% åpne blomster på 1. blomsterstand (65=full blomstring)
69: Første blomsterstand blomstret ferdig
70: 1. toppeple synlig
71–79: 10-90% av toppeplene fra første blomsterstand nådd full str.
81: Ferdig utviklede, grønne toppepler (fra første blomsterstand)
91: Begynnende gulning av riset
93: Det meste av riset gulaktig
95: 50% av riset brunaktig

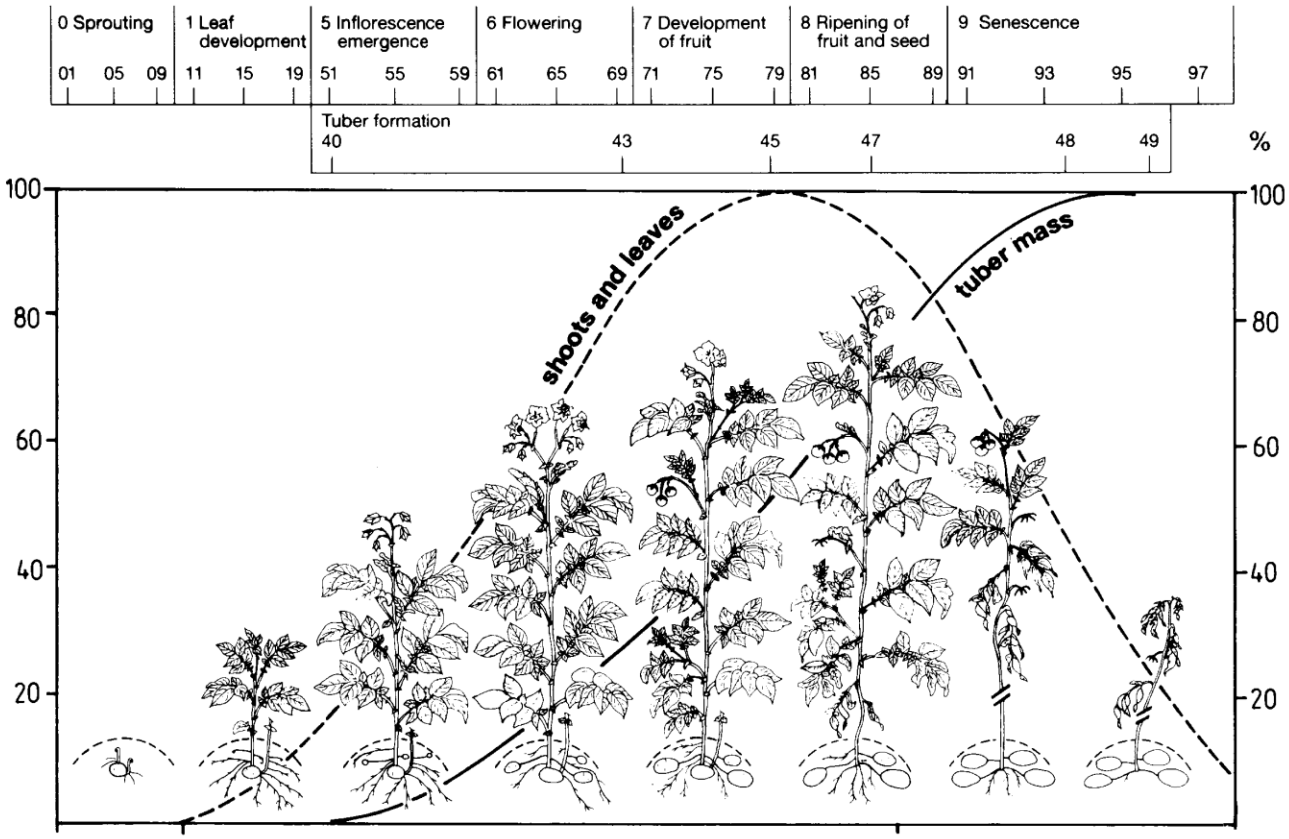




BBCH (= Biologische **B**undesantalt, **B**undessortenamt und **Ch**emische Industrie)

- Systematisk beskrivelse av planters vekst og utvikling
- Tilpasset **vegetative** + **reproduktive stadier,** ettårige-flerårige vekster
- Tilpasset fra Zadoks-skala brukt i korn. Presentert 1. gang for potet 1993 (Hack et al.)
- Tilsvarende vekststadium har lik kode for ulike vekster
- Desimalskala, med hovedutviklingstrinn og undergrupper (begge 0-9)

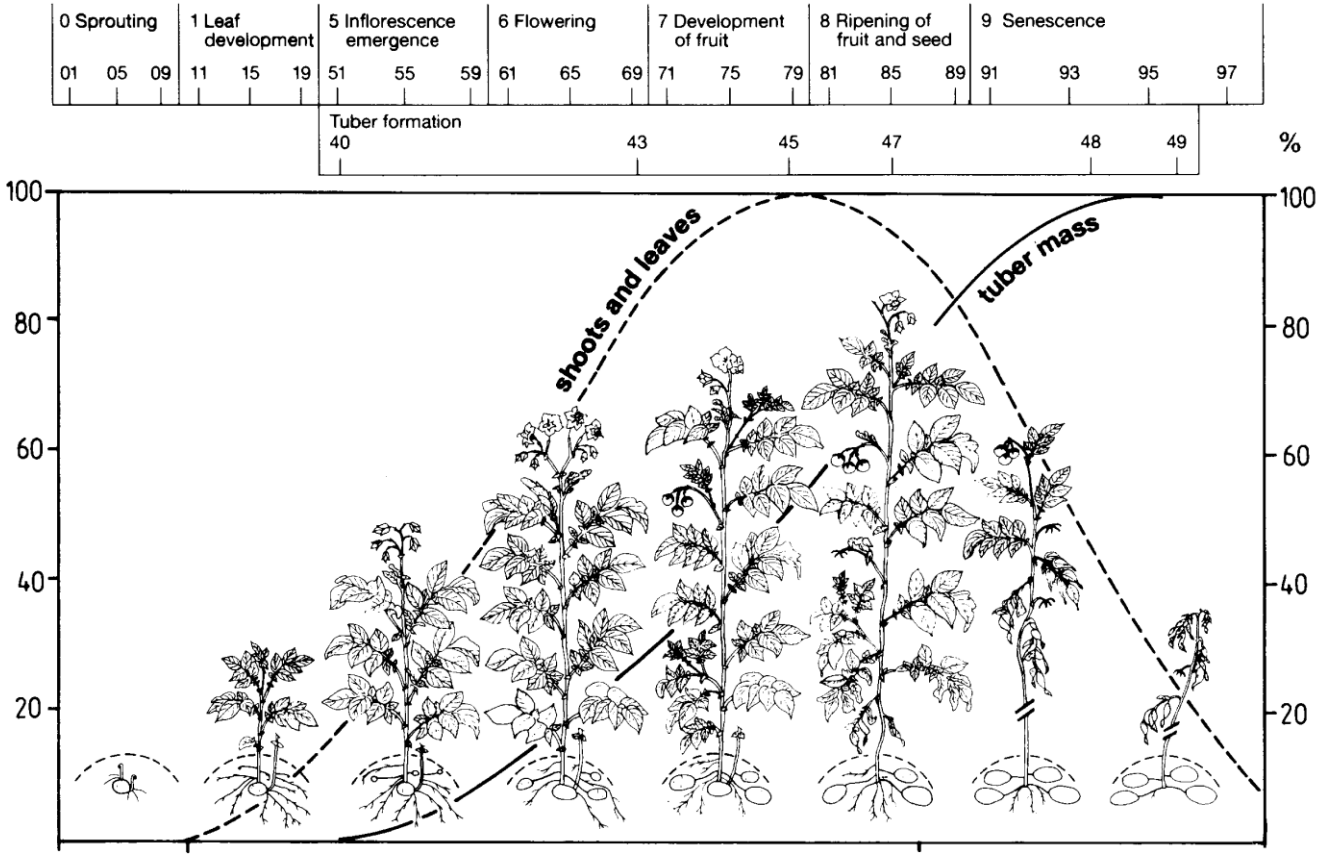
The 2-digit decimal code



- Utviklet for **enkeltplanter.** I <u>et bestand bør det gjelde minst 50 % av plantene</u>
- Utvikling av **hovedstengel** er sentral

Hovedinndeling (01-99, = 10 ulike hovedgrupper av vekststadier)

- 0 Spiring
- 1/2 Utvikling av blader (1) og sideskudd (2) på hovedstengelen
- 3 Utvikling av plantedekke
- 4 Knollutvikling
- 5/6 Utvikling av blomsterknopper (5) og blomster (6)
- 7/8 Utvikling (7) og modning (8) av toppepler
- 9 Avmodning av ris



- Inntil 10 ulike undergrupper under hver hovedgruppe (0-9)
- Siste siffer angir ofte %-vis skala eller et tall, eks nr. 3 = 30 % av noe eller eks 3. varige blad

Tresifrede koder (mesostadier)

– ikke så aktuelt til våre formål

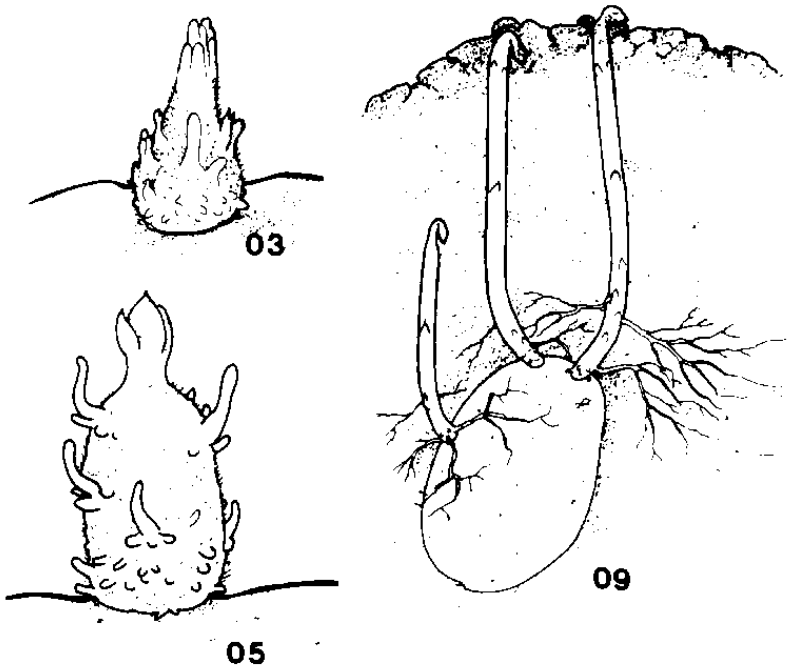
- Ekstra inndeling - for noen vekster (potet, tomat, løk m.fl)
- Finnes for noen hovedgrupper; utvikling av blader (1), blomster (5-6) og toppepler (7-8)
- Angis som midterste tall i tretallskode

Hovedgruppe 0: Spiring

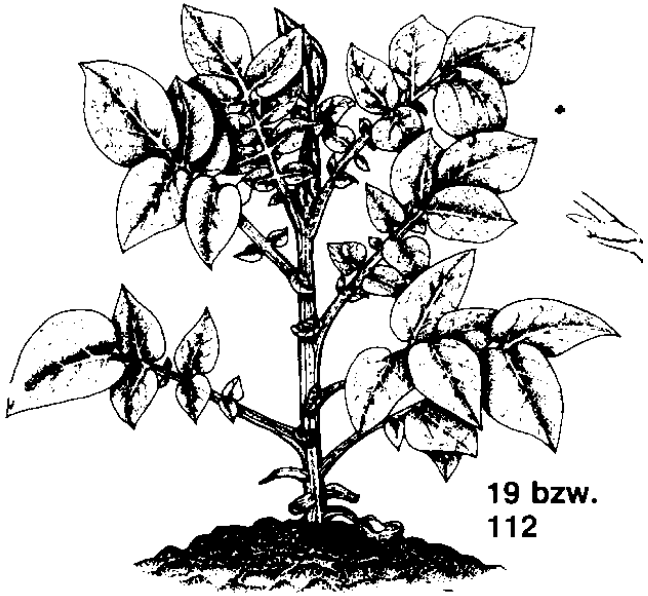
00 – dvale – ingen tegn til groe
01 – synlig spire = 0-1 mm
02 – spire 1-2 mm
03 – spire 2-3 mm (slutt på dvale)

05 – Begynnende rotdannelse

07 – Begynnende stengelurvikling
08 – Stengler vokser mot jordoverflaten
09 – Stenglene bryter jordoverflaten



Hovedgruppe 1: Utvikling av blader og 2: Utvikling av sideskudd



10 – 1. blad startet utvikling
11 – 1. blad ferdig utviklet (> 4 cm)
12 – 2. blad ferdig utviklet (> 4 cm)
osv. til 19 = 9 eller flere blad fullt utviklet

Hvis bruk av mesogrupper (tresifret skala):
Fra 101 til 119, der 119 er 19 fullt utviklede blader
Finnes også system for forgreninger

21 – 1. sideskudd synlig (>5 cm)
osv. til
29 – 9 eller flere sideskudd synlig

Hovedgruppe 3: Utvikling av plantedekke

31 = 10 % av plantene møtes mellom rekkene (begynnende radlukking)

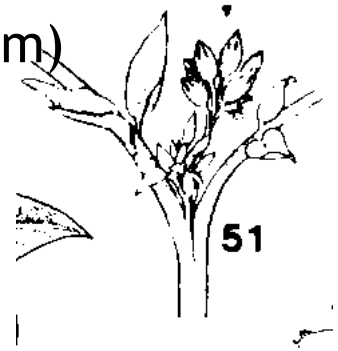
osv. til
39 = 90 % av fårene dekket (=radlukking)
(dvs. at siste siffer angir %-vis skala)

Hovedgruppe 4: Knollutvikling

40 - Begynnende knolldanning - første utløper fått dobbel diameter
41 – 10 % av endelig knollavling nådd
osv. til
47 – 70 % av endelig knollavling nådd
48 – Full knollsstørrelse. Løsner fra stoloner men ikke skallfast
49 – Skallfast (95 % fast ved tommeltest på toppenden)

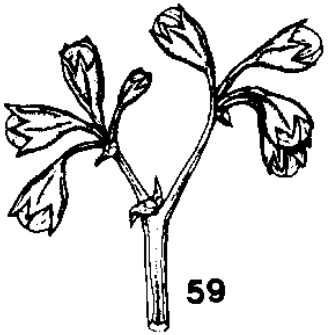
Hovedgruppe 5 og 6: Blomsterutvikling

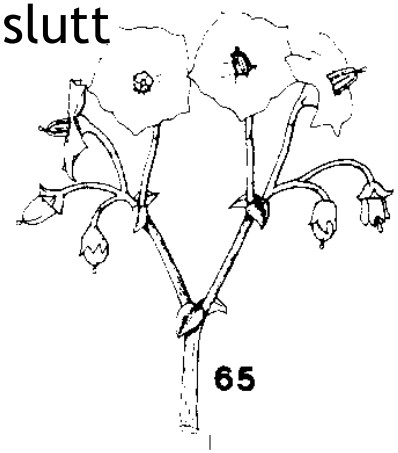
51 – **1. blomsterstand** på hovedstengel har **1 knopp** (1-2 mm)
55 – Første knpp 5 mm eller mer
59 – Kronblader synlig på første knopp



60 – Første åpne blomst i populasjonen
61 – Begynnende blomstring: 10% åpne blomster på 1.blomsterstand osv. til
65 – Full blomstring: 50 % åpne blomster på 1. bl.stand/hovedstengel osv. til
68 - 80 % åpne
69 – Blomstring av første blomsterstand på hovedstengel slutt

Kan bruke tresifret kode for å beskrive mer enn en blomsterstand – midterste tall angir hvilken blomsterstand det gjelder:
Eks 5**2**1 – 2. blomsterstand – 1 knopp

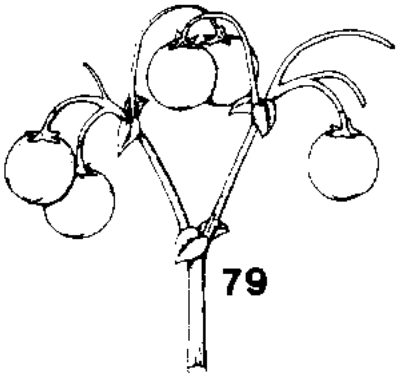




Hovedgruppe 7 og 8: Toppeple - utvikling og modning

70 – 1. toppeple synlig
71 – 10 % av toppeplene fra **første blomsterutvikling** nådd full str.
osv. til
79 – nesten alle (90 %)av toppeplene nådd full størrelse

81 – Ferdig utviklede, grønne toppepler (fra første blomsterstand)
85 – Brunaktig eller okerfarget toppeple
89 – Toppeple skrumpet, mørke frø



Tresifret kode kan brukes for å beskrive videre blomsterutvikling:
eks 7**2**1 – **2**. blomsterutvikling – 10% toppepler i full str

Hovedgruppe 9: Modning av ris

91 – Begynnende gulning av riset
93 – Det meste av riset gulaktig
95 – 50 % av riset brunaktig
97 – Blader og stengler døde og tørre
99 – Produktet høstet