

Échantillonnage des tissus végétaux

Pomme de terre



Il est nécessaire de spécifier le stade exact de croissance de la plante que vous échantillonnez. En effet, l'interprétation des résultats d'analyses, notamment le graphique et la comparaison avec les valeurs de la plante référence, doivent intégrer le stade de croissance. Pour plusieurs éléments nutritifs, la concentration optimum varie avec le stade de croissance, d'où l'importance de comparer les concentrations d'éléments à des moments comparables.

Stades phénologiques des mono et dicotylédones cultivées
Uwe Meier

<http://www.agrometeo.ch/sites/default/files/u10/bbchshort.pdf>

Stades de croissances des végétaux

N.B. Inscrire le numéro du stade sur le formulaire de demande d'analyses

Pomme de terre Hack et al., 1993

Échelle BBCH des stades phénologiques de la pomme de terre
(Solanum tuberosum L.)

Stade principal 0: germination

- 00 dormance induite ou naturelle, graine sèche tubercule sans germes
- 01 début de la germination, début de l'imbibition les germes sont visibles (< 1 mm) de la graine
- 02 les germes sont dressés (< 2 mm)
- 03 fin de la dormance: germes 2-3 mm imbibition complète
- 05 début de la formation des racines la radicule sort de la graine
- 07 début de la formation de la tige hypocotyle et Principale, cotylédons sortent de la graine
- 08 les tiges se dirigent vers la hypocotyle et surface du sol, cotylédons formation de bractées à l'aisselle se dirigent vers la desquelles se développeront surface du sol les stolons
- 09 levée: les tiges percent les cotylédons la surface du sol percent la surface du sol

Stade principal 1: développement des feuilles

- 10 les premières feuilles s'allongent, cotylédons complètement étalés
- 11 la première feuille de la tige principale est étalée (> 4 cm)
- 12 la deuxième feuille de la tige principale est étalée (> 4 cm)
- 13 la troisième feuille de la tige principale est étalée (> 4 cm)
- 1 . et ainsi de suite ...
- 19 9 ou davantage de feuilles de la tige principale sont étalées (> 4 cm);
- 13 . et ainsi de suite ...

Stade principal 2: formation de pousses latérales basales: en-dessous et au-dessus de la surface du sol

- 21 la première pousse latérale de la base est visible (> 5 cm)
- 22 la deuxième pousse latérale de la base est visible (> 5 cm)
- 23 la troisième pousse latérale de la base est visible (> 5 cm)
- 2 . et ainsi de suite ...
- 29 9 ou davantage de pousses latérales de la base sont visibles (> 5 cm)
- Le développement de la tige principale se termine par une inflorescence. Les rameaux à l'aisselle des feuilles supérieures de la tige principale suivent la ramification sympodiale.

Stade principal 3: élancement de la tige principale (recouvrement de la culture)

- 31 début du recouvrement: 10% des plantes des lignes adjacentes se touchent
- 32 20% des plantes des lignes adjacentes se touchent
- 33 30% des plantes des lignes adjacentes se touchent
- 34 40% des plantes des lignes adjacentes se touchent
- 35 50% des plantes des lignes adjacentes se touchent
- 36 60% des plantes des lignes adjacentes se touchent
- 37 70% des plantes des lignes adjacentes se touchent
- 38 80% des plantes des lignes adjacentes se touchent
- 39 recouvrement complet: environ 90% des plantes des lignes adjacentes se touchent

Stade principal 4: formation du tubercule

40 400 initiation de la formation du tubercule: les premiers stolons grossissent à leur extrémité et atteignent le double de leur diamètre

- 41 le tubercule atteint 10% de sa taille finale
- 42 le tubercule atteint 20% de sa taille finale
- 43 le tubercule atteint 30% de sa taille finale
- 44 le tubercule atteint 40% de sa taille finale
- 45 le tubercule atteint 50% de sa taille finale
- 46 le tubercule atteint 60% de sa taille finale
- 47 le tubercule atteint 70% de sa taille finale
- 48 le tubercule atteint sa taille finale, il se détache facilement des stolons, la formation de la pelure n'est pas complète (elle se détache encore facilement avec le pouce)
- 49 la formation de la pelure est achevée (à l'extrémité apicale du tubercule la pelure ne se détache plus avec le pouce); 95% des tubercules sont à ce stade

Stade principal 5: apparition de l'inflorescence

- 51 les premiers boutons floraux (1–2 mm) sont visibles
- 55 les boutons ont 5 mm
- 59 les premiers pétales sont visibles

Stade principal 6: floraison

- 60 les premières fleurs dans la population sont ouvertes
- 61 début floraison: 10% des fleurs sont ouvertes
- 62 20% des fleurs sont ouvertes
- 63 30% des fleurs sont ouvertes
- 64 40% des fleurs sont ouvertes
- 65 50% des fleurs sont ouvertes
- 66 60% des fleurs sont ouvertes
- 67 70% des fleurs sont ouvertes
- 68 80% des fleurs sont ouvertes
- 69 fin de la floraison

Stade principal 7: développement du fruit

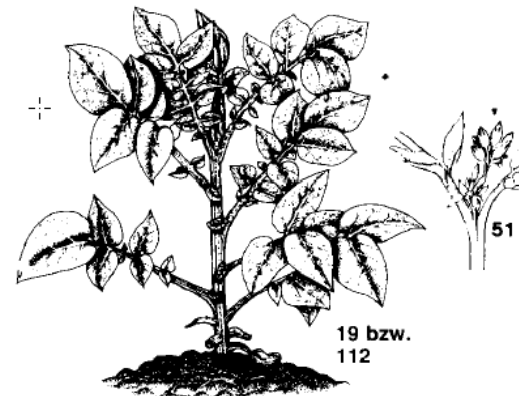
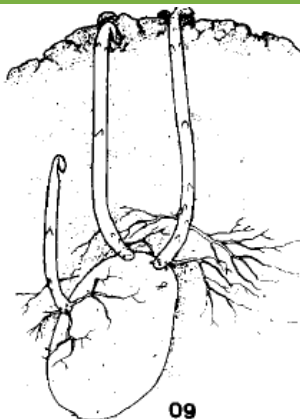
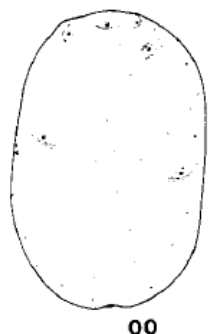
- 70 les premières baies sont visibles
- 71 10% des baies ont atteint leur taille finale
- 72 20% des baies ont atteint leur taille finale
- 73 30% des baies ont atteint leur taille finale
- 74 et ainsi de suite ...
- 79 90% des baies ont atteint leur taille finale

Stade principal 8: maturation des fruits et graines

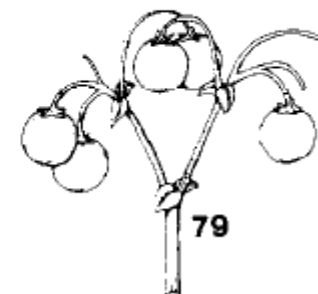
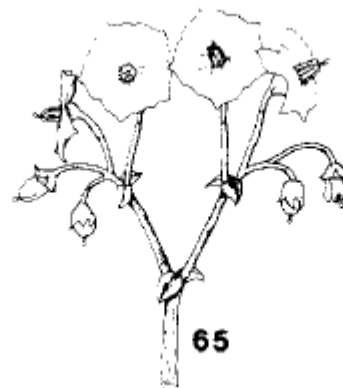
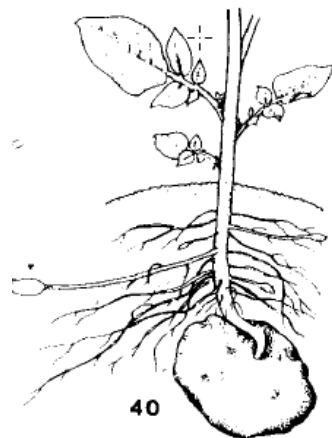
- 81 les baies sont toujours vertes, les graines sont claires
- 85 les baies sont ocre ou brunâtres
- 89 les baies sont desséchées, les graines sont foncées

Stade principal 9: sénescence

- 91 début de la décoloration des feuilles
- 93 la plupart des feuilles sont jaunâtres
- 95 50% des feuilles sont brunes
- 97 feuilles et tiges sont mortes, les tiges sont décolorées et sèches
- 99 produit après récolte

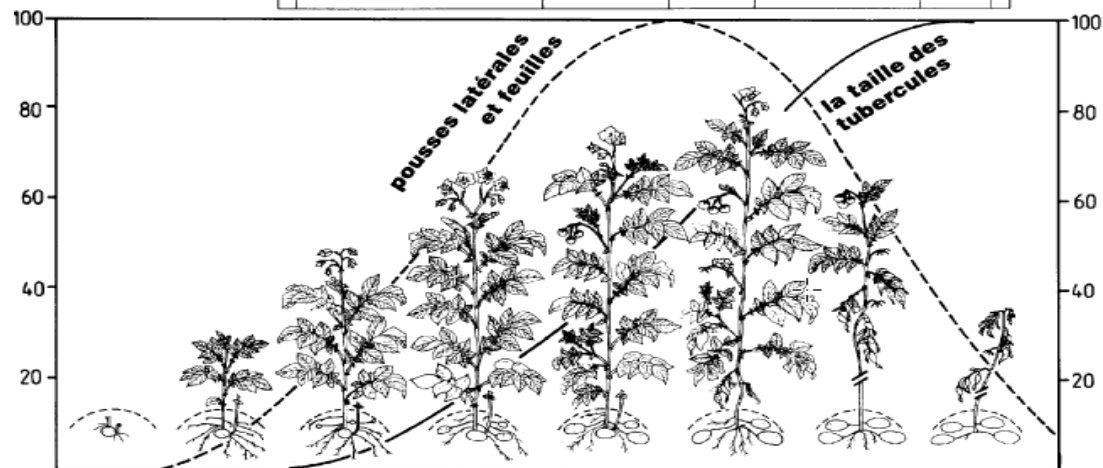


Stades en image



Le code à 2 chiffres

0 germination	1 développement des feuilles	5 apparition de l'inflorescence	6 floraison	7 développement des fruits	8 maturation des fruits et graines	9 sénescence
01 05 09	11 15 19	51 55 59	61 65 69	71 75 79	81 85 89	91 93 95 97
développement des tubercules						
		40	43		45 47	48 49
						%



0 germination	1 développement des feuilles tige principale	2ème ordre	3ème ordre	4ème ordre
001 005 009	101 105 109	111 115 119	121 125 129	131 135 139
		141 145 149		
	5 apparition de l'inflorescence tige principale	2ème ordre	3ème ordre	4ème ordre
	501 505 509	521 525 529	531 535 539	541 545 549

Le code à 3 chiffres

6 floraison tige principale	2ème ordre	3ème ordre
601 605 609	621 625 629	631 635 639
7 développement des fruits tige principale	2ème ordre	
701 705 709	721 725 729	
8 maturation des fruits et graines tige principale	9 sénescence	
801 805 809	901 903 905 907	
4 développement des tubercules		
400	403 405 407	408 409