

Ühe- ja kaheiduleheliste taimede kasvufaasid

BBCH monograafia

2. väljaanne, 2001

Koostaja: Uwe Meier

Föderaalne Põllumajanduse- ja Metsanduse Bioloogiliste Uuringute Keskus

BBCH taimede arengu astmete universaalne skaala

M = üheidulehelised taimed

D = kaheidulehelised taimed

P = mitmeaastased taimed ja püsikud

G = kõrrelised taimed

V = vegetatiivselt paljunevad taimed

U = kõik taimede grupid

Numbriline kood	Taimede grupp	Määratlused
-----------------	---------------	-------------

0 IDANEMINE, TÄRKAMINE, PUNGADE ARENG

0	U	Kuiv külvis (külviks kasutatav seeme) on mullas
	V	Talvitunud organid on puhkeolekus
	P	Talvitumine või puhkeperiood
1	U	Seemne niiskuse imamise algus
	PV	Punga paisumise algus
2		
3	U	Seeme on paisunud, pehme, toimuvad biokeemilised protsessid

	PV	Pung on paisunud
4		
5	U	Idujuur väljub seemnekatete vahelt
	V	Vegetatiivsed levi- või talvitunud organitel formeeruvad juured
6	U	Idujuure pikenemine, külgsuurte moodustumine
7	M	Koleoptiil väljub terisest
	D	Hüpokotüül koos idulehtede või võrsega on väljunud seemnekestast
	PV	Tärkamise või pungade puhkemise algus
8	D	Hüpokotüül on kasvanud mullapinnani
	PV	Võsu või võrse on kasvanud maapinnani
9	M	Tärkamine – koleoptiil tungib läbi mulla pinna
	D	Idulehed tungivad mulla pinnale (välja arvatud hüpogeel)
	DV	Vars, võrse või lehed tungivad maapinnale
	P	Punga tipp on roheline

1 LEHTEDE ARENG

10	M	Esimene pärisleht ilmub koleoptiilist
	D	Idulehed on lahti rullunud
	P	Esimesed lehed on eristunud

11	U	Esimene pärislehtede paar või männas on lahti rullunud
	P	Esimesed lehed on avanenud
12	U	Kaks pärislehe paari või männast on lahti rullunud
13	U	Kolm pärislehe paari või männast on lahti rullunud
14-18	U	Järgmised pärislehtede paarid või männased on lahti rullunud
19	U	Üheksa või rohkem pärislehtede paari või männast on lahti rullunud
(Võrsumine, külgpungade, võrsete, võsude moodustumine või varre pikenemine võivad alata varasemas staadiumis või neid ei moodustu üldse, sellisel juhul jätkata staadiumitest 21 või 31)		

2 KÜLGHARUDE JA VÕRSETE MOODUSTUMINE; VÕRSUMINE

21	U	Moodustunud on esimene külgharu
	G	Moodustunud on esimene võrse
22	U	Kaks külgharu
	G	Kaks külgvõrset
23	U	Kolm külgharu
	G	Kolm külgvõrset
24-28	U	Moodustunud on järgmised külgharud või –võrsed
29	U	Üheksa või rohkem külgharu
	G	Üheksa külgvõrset

3.VARRE VÕI VÕRSE KASV, LEHEKODARIKU ARENEMINE

31	U	Vars või lehekodarik on 10% oma lõplikust pikkusest, jämedusest või läbimõõdust
	G	Tajutav on esimene kõrresõlm
32	U	Vars või lehekodarik on 20% lõplikust pikkusest, jämedusest või läbimõõdust
	G	Tajutavad on 2 kõrresõlme
33	U	Vars või lehekodarik on 30% lõplikust pikkusest, jämedusest või läbimõõdust
	G	Tajutavad on kolm kõrresõlme
34-38		Järgmised samasisulised staadiumid
39	U	Vars või lehekodarik on saavutanud täispikkuse, -jämeduse või läbimõõdu
	G	Moodustunud on 9 või rohkem kõrresõlme

4. SAAGIKS KASUTATAVATE VEGETATIIVORGANITE KASV, KÕRSUMINE

41	U	Saagiks kasutatavate vegetatiivorganite kasvu algus
	G	Lipulehe tupp on pikenenud
42		
43	U	Saagiks kasutatavad vegetatiivorganid on saavutanud 30% lõplikust suurusest
	G	Lipulehe tupp on nähtavalt paisunud (keskmise kõrsumine)
44		
45	U	Saagiks kasutatavad vegetatiivorganid on saavutanud 50% lõplikust suurusest

	G	Lipulehe tupp on paisunud (hiline kõrsumine)
46		
47	U	Saagiks kasutatavate vegetatiivorganid on saavutanud 70% lõplikust suurusest
	G	Lipulehetupp avaneb
49	U	Saagiks kasutatavad vegetatiivorganid on saavutanud liigile omase täissuuruse
	G	Esimesed ohted on nähtaval

5.ÕSIKU MOODUSTUMINE VÕI ILMUMINE

51	U	Õisik või õiepung on nähtaval
	G	Loomise algus
	V	Vegetatiivsete paljunemisorganite ilmumine
52-54		
55	U	Esimesed õied on nähtaval, kuid kinnised
	G	Loomise keskpaik, pool peast on nähtaval
56-58		
59	U	Esimese õie kroonlehed on nähtaval
	G	Pea on täielikult moodustunud, loomise lõpp

6.ÕITSEMINE (PEAVARREL), VEGETATIIVORGANITE MOODUSTUMINE

61	U	Õitsemise algus, 10% õitest on avanenud või 10% taimest on õites
62	U	20% õitest on avanenud või 20% taimest on õites
63	U	30% õitest on avanenud või 30% taimest on õites
64	U	40% õitest on avanenud või 40% taimest on õites
65	U	Täisõitsemine, 50% õitest on avanenud või 50% taimest on õites; esimesed kroonlehed varisevad või on kuivanud
66		
67	U	Õitsemise lõppemine – suurem osa kroonlehti on kuivanud või varisenud
68		
69	U	Õitsemise lõpp, vilja (ase, koht) on nähtaval

7. VILJADE MOODUSTUMINE, VEGETATIIVORGANITE KASV

71	U	Viljad on saavutanud 10% lõplikust suurusest
	G	Terise vesiküpsus
72	U	Viljad on saavutanud 20% oma lõplikust suurusest
73	U	Esimesed viljad on lõpliku suurusega või vili on 30% lõplikust suurusest
74	U	Viljad on saavutanud 40% oma lõplikust suurusest
75	U	50% viljadest on saavutanud oma lõpliku suuruse või vili on 50% oma lõplikust suurusest
	G	Piimküpsus
	V	Vegetatiivorgan on saavutanud 50% lõplikust suurusest

76	U	60% viljadest on saavutanud oma lõpliku suuruse või vili on 60% oma lõplikust suurusest
77	U	70% viljadest on saavutanud oma lõpliku suuruse või vili on 70% oma lõplikust suurusest
	V	Vegetatiivorganid on saavutanud 70% oma lõplikust suurusest
78	U	80% viljadest on saavutanud oma lõpliku suuruse või vili on 80% oma lõplikust suurusest
79	U	Ligikaudu kõik viljad on saavutanud liigile ja sordile omase suuruse

8. SEEMNETE JA PUUVILJADE VALMIMINE

81		Puuviljade valmimise ja värvumise algus
82-84		
85	U	Puuviljade valmimise ja värvumise jätkumine liigile ja sordile omaselt
	G	Vahaküpsus
	V	Vegetatiivorganid on saavutanud oma lõpliku suuruse
86		
87	U	Puuviljad lähevad mahlaseks (viljaliha on liigile omane)
88		
89	U	Täisküpsus, viljad on täielikult liigile või sordile omase värvusega
	V	Vegetatiivorganid on täielikult välja arenenud

9 VANANEMINE

91	P	Võrsete areng on seiskunud, lehestik on roheline
-----------	----------	--

92

93

U

Lehed hakkavad muutma värvi ja varisema

94

95

U

50% lehtedest on kaotanud värvi või varisenud

96

97

U

Lehelangemise lõpp, taim või taime maapealsed osad on surnud või puhkeolekus

P

Taime kasvu lõpp või puhkeolek

Teraviljade arengujärgud, numbriline kood ja määratlused

0 IDANEMINE

Külvamine	0	kuiv külvis (seeme) on mullas
Pundumise algus	1	seeme imab endasse vett, on pehme, kuid veel esialgse suurusega
Pundumise lõpp	3	seeme on paisunud (pehme)
Juurdumine	5	idujuured (talinisu 3, kaer 3, rukis 4, suvinisu 5, oder 5-8) on väljunud seemnekatete vahelt
Idanemise algus	6	iduvare (epikotüül) on väljunud seemnekatete vahelt
Idanemise keskpaik	7	iduvare pikkus on $\frac{1}{2}$ seemne diameetrist
	8	koleoptiiliga kaetud idu ulatub mullapinnani
Singas	9	koleoptiiliga kaetud idud on mullapinnal

1 TÄRKAMINE

Tõuse	10	koleoptiil on lõhenenud ja esimene, veel kokkurullunud leht on nähtaval
1 leht	11	esimene leht on lahti rullunud, on püstine, teise lehe tipp on nähtaval (1 cm)
2 leht	12	esimene leht on välja arenenud, asend ja keerd liigile tüüpiline, (nisul, odral ja rukkil päri-, kaeral vastupäeva), teine leht on lahti rullunud, kolmanda lehe tipp on nähtaval (1 cm)
3 leht	13	kaks esimest lehte on välja arenenud, kolmas leht on kasvanud poole taime pikkuseni

2 VÕRSUMINE

	20	moodustunud on mullasisene kõrresõlm (võrsumissõlm)
Algus	21	tekkinud on esimene kõrvalvõrse
	22	taimel on 2 kõrvalvõrset
	23	taimel on 3 kõrvalvõrset
	24	taimel on 4 kõrvalvõrset
Täielik	25	kujunenud on puhmik
Lõpp	29	kõrvalvõrset hakkavad sirutuma ülesse

3 KÕRSUMINE

Algus	30	võrset on püstised, on ilmunud sõlmedeta pseudovars (nähtav võrse pikilõikel)
I sõlm	31	maapinna lähedal on moodustunud esimene kõrresõlm (on nii nähtav kui kombatav)
II sõlm	32	peavarrel formeerub teine kõrresõlm (lõpeb taime vegetatiivne areng ja algab reproduktiivne faas)
III sõlm	33	peavarrel formeerub kolmas kõrresõlm
IV sõlm	34	peavarrel formeerub neljas kõrresõlm
V sõlm	35	peavarrel formeerub viies kõrresõlm
VI sõlm	36	peavarrel formeerub kuues kõrresõlm
Lipulehe ilmumine	37	ilmunud on viimane, veel keerdunud kõrreleht (lipuleht)

Keelekese ilmumine 39

lipulehe keeleke on ilmunud nähtavale

4 VILJATUPE AVANEMINE

Algus	40	viljatupp on pikenenud ja pea kohalt paisunud, kuid veel tihedalt suletud
	43	viljatupp on nähtavalt paisunud, tupelehe äär on märgatavalt paigast nihkunud
Keskpaik	45	viljatupp keerdub lahti (pea kohal on leheääрте ülekate veel vaid 1/3 diameetrist)
	47	viljatupe leheääred on veel veidi (vähem kui 2 mm) üksteise peal
Avanemine	49	sõltuvalt liigist kas on ilmunud nähtavale ohete tipud või viljatupp on paotunud

5 LOOMINE

Algus	50	esimene pähik on ilmunud lehetupest nähtavale
	53	viljapea tipp (1/4 peast) on väljunud lehetupest
Keskpaik	55	½ peast on nähtaval
	57	¾ viljapeast on väljunud lehetupest
Lõpp	59	viljapea on lehetupest täielikult vabanenud

6 ÕITSEMINE

Algus	61	tolmukad on ilmunud 1/3-le viljapea pikkusest (keskmistel pähikutel)
-------	----	--

Täielik	65	enamikel pähikutel on tolmlamine toimunud
Lõpp	69	kõik pähikud on õitsemise lõpetanud

7PIIMKÜPSUS

Terise teke	71	esimesed terised on saavutanud kuni poole lõplikust suurusest, konsistents vesine
Varajane piimküpsus	73	terised on saavutanud $\frac{3}{4}$ lõplikust suurusest, konsistents muutub piimjaks
Keskmine sõklad on rohelised	75	enamik terviseid on saavutanud oma lõpliku suuruse, konsistents on piimjas, ülemised lehed, ohted ja
Hiline	77	teris on roheline, konsistents on piimjas, taime lehed kolletuvad, sõlmed on rohelised

8VAHAKÜPSUS

Varajane hakkavad kolletuma	83	teris kolletuv (tipust ja selgmiselt poolelt), konsistents on pehme (muljutav), lehed kollased, ohted
Täis	85	terised kollakad, konsistents pehme (sõrmede vahel purustatavad), ohted ja sõklad on kollakasrohelised, lehed kuivanud, rohelised on veel kõrresõlmed
Hilis	87	terised kollased, konsistents tahke, plastiline (pöidla küünega purustatav), taim üleni kollane, vaid kõrresõlmedel on rohelisi triipe

9TÄISKÜPSUS

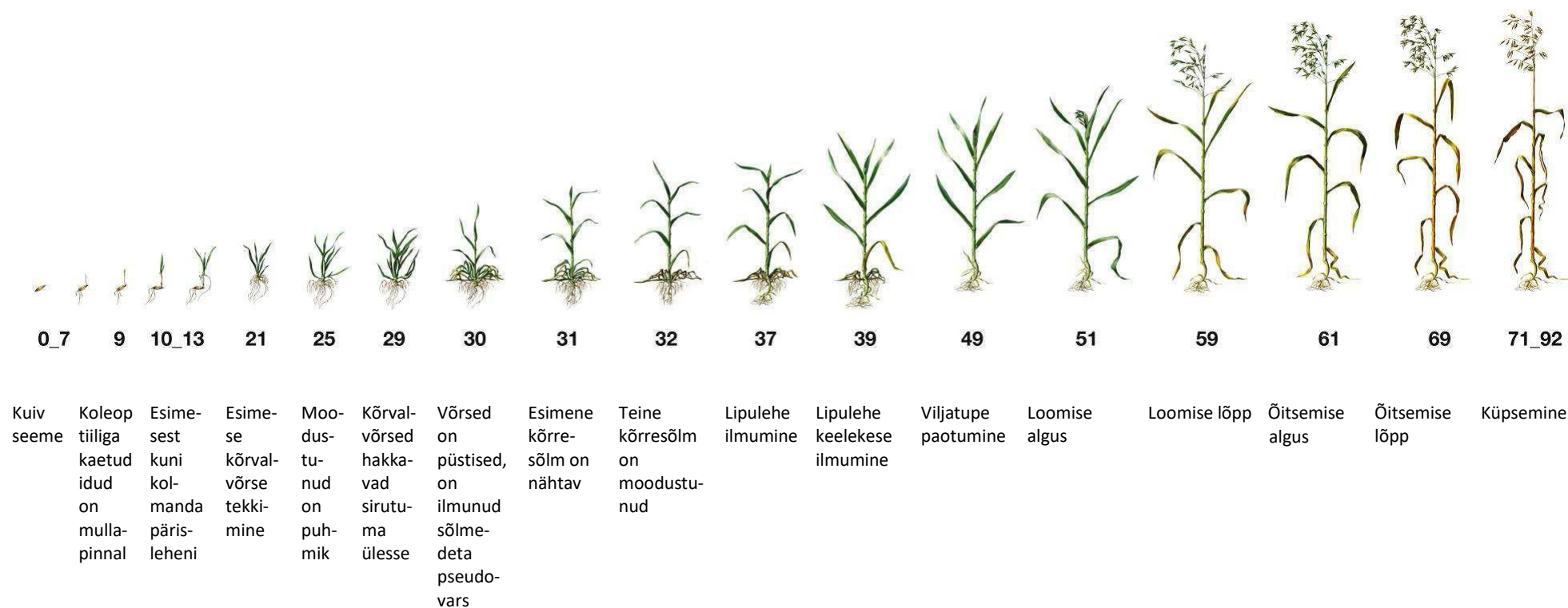
Täisküpsus soikunud	91	teris on kõva (pöidla küünega raskelt purustatav), taim on üleni kollane, füsioloogilised protsessid on
Füsioloogiline küpsus	92	teris on kõva (pole purustatav küünega), klaasisus ja jahusus on selgelt märgatavad, taim on kuivanud
	93	õiekatted on päeval avatud
Üleküpsus	94	õiekatted on avatud, taim on surnud ja kokku vajunud, viljapea murduv
Järelküpsmise algus	95	terad on täielikus idanemispuhkes
	96	idanevus on 50% teradest
Järelküpsmise lõpp	97	kõik terad on läbinud idanemispuhkuse
	98	(oludest sõltuv) sekundaarne idanemispaus
	99	idanemispaus on läbitud

Oder

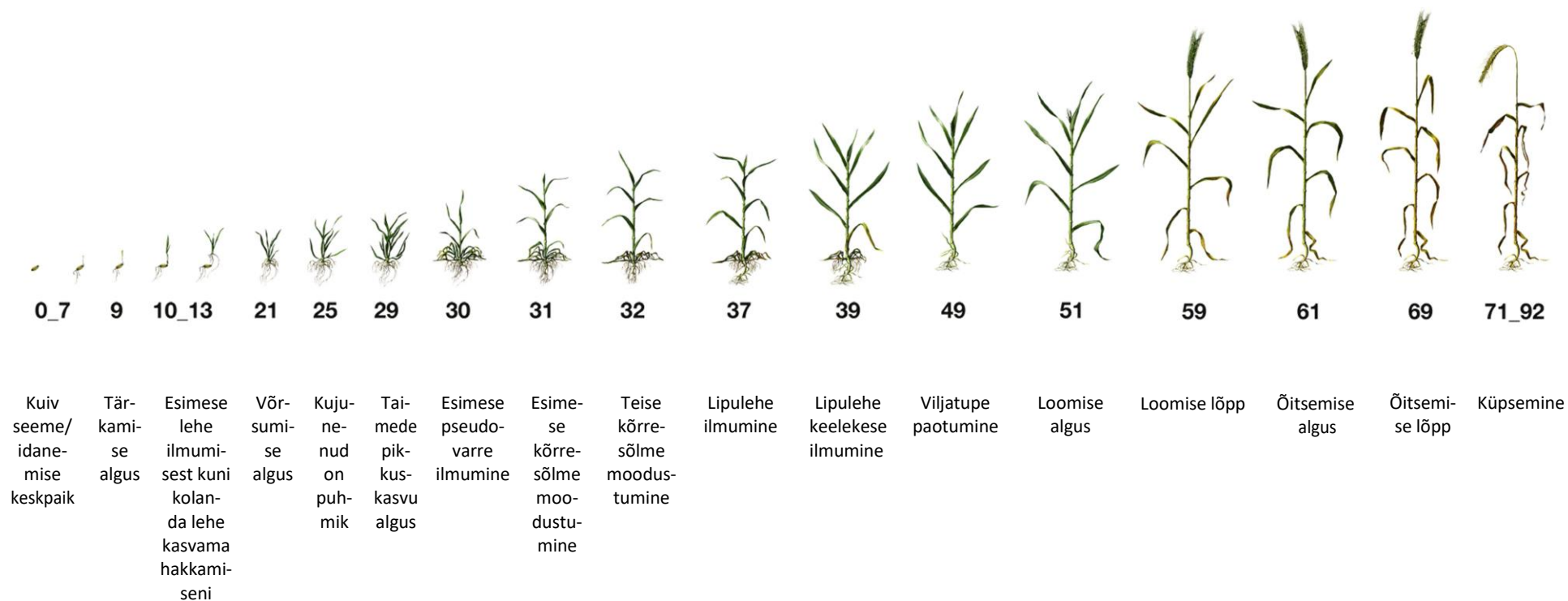


Kuiv seeme	Sinkaga kaetud idud on mullapinnal	Esimese lehe nähtavale ilmumise kuni kolmanda lehe ilmumiseni	Võrsumise algus	Moodustunud on puhmik	Kõrvalvõrsed hakkavad sirutama ülesse	Võrsed on püstised, on ilmunud sõlmedeta pseudo-vars	Esimese kõrre-sõlme moodustumine	Teise kõrre-sõlme moodustumine	Lipulehe ilmumine	Lipulehe keeleke on ilmunud nähtavale	Ohete tipud on ilmunud nähtavale	Esimene pähk on ilmunud nähtavale	Viljapea on lehetupest täielikult vabanenud	Tolmukad on ilmunud 1/3 viljapea pikkusest (keskmistel pähikutel)	Kõik pähkud on õitsemise lõpetanud	Valminud
------------	------------------------------------	---	-----------------	-----------------------	---------------------------------------	--	----------------------------------	--------------------------------	-------------------	---------------------------------------	----------------------------------	-----------------------------------	---	---	------------------------------------	----------

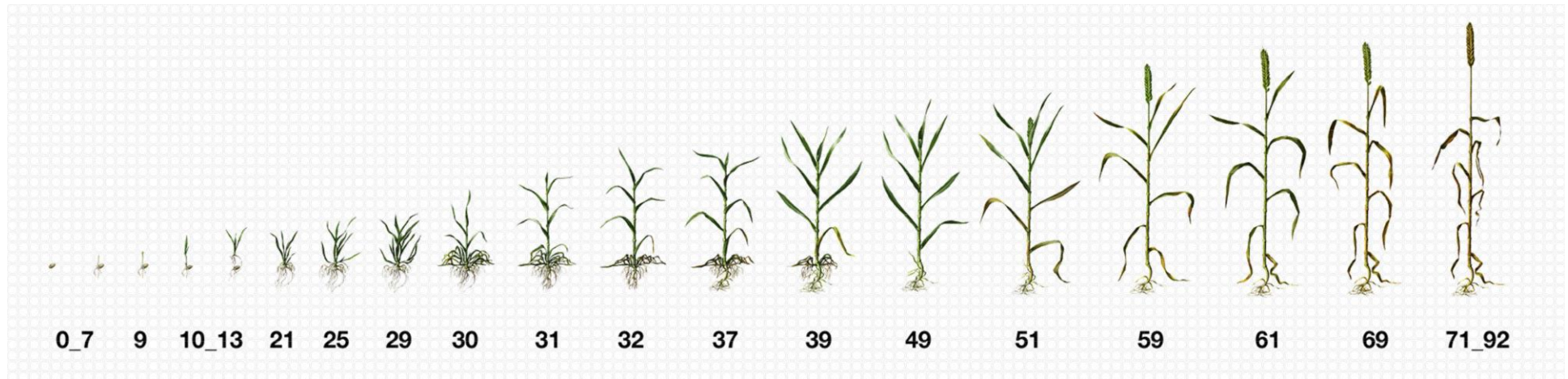
Kaer



Rukis/tritikale



Nisu



Idane- mine	Ko- leop- tiiliga kae- tud esi- mene leht on tärga- nud mulla pinna- le	Esimese kuni kolman- da lehe kasvami- ne	Esi- mese kõr- val- võrse tek- kimi- ne	Kuju- ne- nud on puh- mik	Võr- sumi- se lõpp	Pseudo- varre ilmumine	Esime- se kõrre- sõlme moo- dustu- mine	Teise kõrre- sõlme moodus- tumine	Lipulehe ilmumine	Lipulehe keelekese ilmumine	Viljatupe paotumine	Loomise algus	Loomise lõpp	Õitsemise algus	Õitsemise lõpp	Küp- semi- - ne
----------------	--	---	--	--	-----------------------------	------------------------------	---	---	----------------------	-----------------------------------	------------------------	------------------	--------------	--------------------	-------------------	-----------------------

Herne arengujärgud, numbriline kood ja määratlused

O IDANEMINE

Külv	0	kuiv külvis (külviks kasutatav seeme) on mullas
Pundumise algus	1	seeme imab endasse vett, on pehme, kuid veel esialgse suurusega
	2	
Pundumise lõpp	3	seeme on paisunud, pehme, toimuvad biokeemilised ja füsioloogilised protsessid
	4	
Juurdumine	5	idujuur väljub seemnekatete (kestade) vahelt
Idanemise algus	6	iduvars (epikotüül) väljub seemnekatete vahelt
Idanemise keskpaik	7	iduvare pikkus on $\frac{1}{2}$ seemne diameetrist
	8	
Idanemise lõpp	9	iduvare pikkus on 2x suurem seemne diameetrist

1 TÄRKAMINE

Algus	10	kumerdunud iduvars koos pärislehtedega väljub mullast ja sirutub ülesse, lehed muutuvad rohelisteks
I leht (lehepaar)	11	esimene kahetine pärisleht on avanenud
II leht (lehepaar)	12	teine lihtne pärisleht (ka köitrag) on avanenud

3 VARSUMINE

	30	esimesed sõlmevahed on eristatavad
Algus	31	kolm sõlmevahet
	33	viis sõlmevahet
	35	10 sõlmevahet
	37	15 sõlmevahet
	38	17 ja enam sõlmevahet
Lõpp	39	vars on saavutanud normaalkõrguse

5 ÕIEPUNGADE MOODUSTUMINE

Algus	51	lehekaenlais on eristatavad õisiku (hõre kobar) ja õiepungade alged
Tupplehtede avanemine	55	esimese õisiku pearaag on saavutanud $\frac{3}{4}$ oma pikkusest, õiekroon väljub tuppelehtedest
Lõpp	59	esimestel õitel on puri iseloomulikult värvunud, teised õie osad pole aga veel nähtaval

6 ÕITSEMININE

	60	esimestel õitel on nähtaval kõik õie osad, on iseloomulikult värvunud
Algus	61	esimestes õites toimub tolmlumine

	63	avanenud on 30% õisi
Täisõitsemine	65	avanenud on pooled (50%) õitest
Lõpetamine	67	kõik pungad peavarre õisikus on avanenud, esimesed viljad on hakanud täituma
	68	peavars on lõpetanud õitsemise
Lõpp	69	kogu taim on lõpetanud õitsemise

7 VILJUMINE

Algus	71	alumised kaunad on saavutanud ligikaudu täispikkuse, algab paisumine, terade konsistents nendes on vesine
	73	30% kauntest on normaalpikkusega, esimesed kaunad on saavutanud iseloomuliku jämeduse, terade konsistents nendes ei ole enam vesine
Keskpaik	75	pooled peavarre kauntest on normaalsuurusega, seemned on rohelised, pehmed
	77	70% kauntest on normaalsuuruses, seemned on rohelised, esimestes kauntes muutuvad tahkeks
Roheline küpsus	79	kõik kaunad peavarrel on normaalsuuruses, seemned on rohelised, esimestes kauntes muutuvad tahkeks

8 KÜPSEMINE

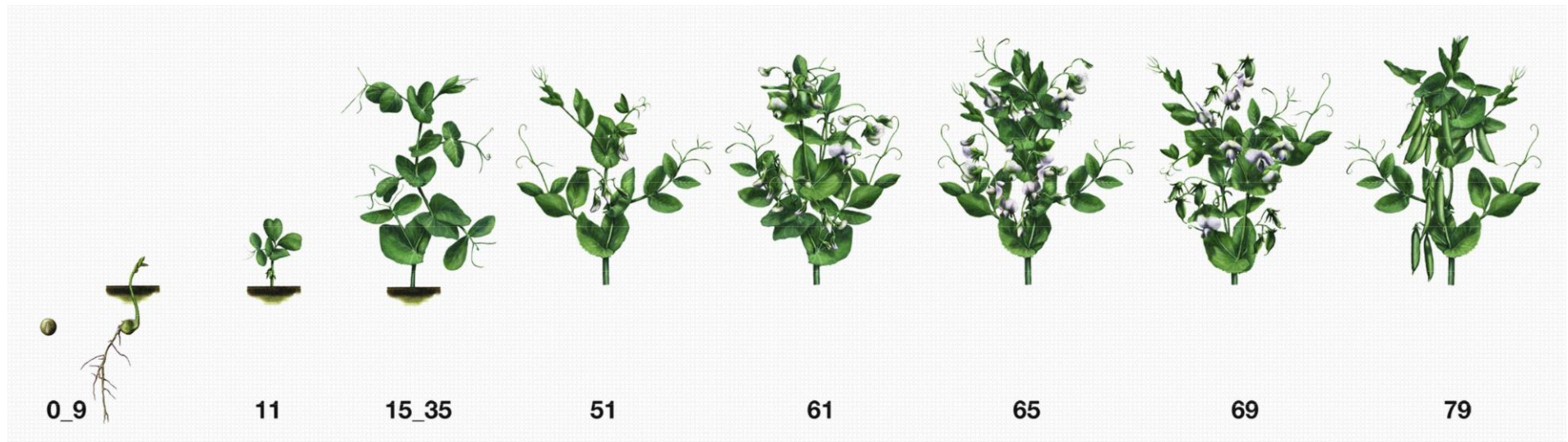
Algus	81	esimesed kaunad on muutunud kollakaiks või pruunikaks, seemned nendes tahked, taime alumised lehed kuivanud
	83	30% kauntest on kuivanud, seemned neis on tahked, iseloomuliku värvusega, pooled lehed on kuivanud
Poolküpsus	85	pooled kaunad on kuivanud, seemned on tahked, keskmised lehed on kuivanud

- | | |
|----------------|--|
| 87
kuivanud | enamik kaunu on kuivanud, suurem osa seemneid tahked, iseloomulikult värvunud, 2/3 varrelehti on |
| 89 | kõik kaunad on kolletunud, seemned neis iseloomuliku värvusega, kõvad, lehed on kuivanud |

9 TÄISKÜPSUS

- | | | |
|---------------------|----|---|
| Algus | 90 | kõik kaunad on pruunistunud, enamik seemneid on iseloomuliku värvusega, varte kuivamise algus |
| | 91 | kõik seemned on iseloomuliku värvusega ja kõvad, varred kuivavad |
| | 92 | taimes on elutegevus lõppenud, seemned osaliselt kuivanud |
| Koristusküpsus | 93 | taimes on elutegevus täielikult lõppenud; esimesed kaunad avanevad kergel puudutusel |
| | 94 | kaunad avanevad kergel puudutusel |
| Järelküpsmise algus | 95 | terad on täielikus idanemispuhkes |
| | 96 | idanevus on 50%-l teradest |
| Järelküpsmise lõpp | 97 | kõik terad on läbinud idanemispuhkuse |
| | 98 | (oludest sõltuv) sekundaarne idanemispaus |
| | 99 | (oludest sõltuv) sekundaarne idanemispaus on läbitud |

Hernes



Kuiv seeme/
tärkamine

Esimene
kahetine
pärileht on
avanenud

Lehtede areng/
varre
pikenemine

Esimese õisiku
ilmumine
lehekaenlasse

Esimised õied
hakkavad tolmlama

50% õitest on
avanenud

Kogu taim on
lõpetanud
õitsemise

Peavarre kaunad on
normaalsuuruses,
seemned on
rohelised, esimestes
kauntes muutuvad
tahkeks

Põldoa arengujärgud, numbriline kood ja määratlused

0 IDANEMINE

Külv	0	kuiv külv (külviks kasutatav seeme) on mullas
Pundumise algus	1	seeme imab endasse vett, on pehme, kuid veel esialgse suurusega
Pundumise lõpp	3	seeme on paisunud, pehme, toimuvad biokeemilised ja füsioloogilised protsessid
Juurdumine	5	idujuur väljub seemnekatete (kestade) vahelt
Idanemise algus	6	iduars (epikotüül) väljub seemnekatete vahelt
Idanemise keskpaik	7	iduarre pikkus on $\frac{1}{2}$ seemne diameetrist
Idanemise lõpp	9	iduarre pikkus on 2x suurem seemne diameetrist

1 TÄRKAMINE

Algus	10	iduars koos pärislehe algetega väljub mullast, lehed muutuvad rohelisteks
I leht	11	esimene kahetine pärisleht on avanenud
II leht	12	järgmine kahetine pärisleht on avanenud
	19	

3 VARSUMINE

Algus	31	moodustunud on esimene sõlmevahe
-------	----	----------------------------------

33	kolm sõlmevahet
35	viis sõlmevahet
37	9 ja rohkem sõlmevahet, moodustuvad kolmest või enamast liitlehest koosnevad lehed
39	vars on saavutanud normaalkõrguse

5 ÕIEPUNGADE MOODUSTUMINE

Algus	51	lehekaenlais on eristatavad pungad alged, on abilehtedega kaetud
	53	esimesed, tihedalt asetsevad pungad on nähtaval
	55	esimene õisik on omandanud tüüpilise kuju, tupplehed on suletud
Tupplehtede avanemine	57	tupplehed on avanenud, kroonlehed on nähtaval, on rohekad
Lõpp	59	esimeste nuppude kroonlehed on värvunud

6 ÕITSEMININE

Puhkumine	61	esimesed õied peavarrel on avanenud
Algus	63	peavarrel on avanenud 3. sõlme õied
Täisõitsemine	65	peavarrel on avanenud 5. sõlme õied
Lõpetamine	67	kõik pungad peavarre õisikus on avanenud; kuni pooled õied on pudenenud, esimesed viljad on hakanud
täituma	68	peavars on lõpetanud õitsemise

Lõpp 69 kogu taim on lõpetanud õitsemise

7VILJUMINE

Algus 71 peavarre alumised kaunad on saavutanud ligikaudu täispikkuse, algab paisumine, terade konsistents nendes on vesine

73 30% peavarre kauntest on normaalpikkusega, esimesed kaunad on saavutanud iseloomuliku jämeduse, terade konsistents nendes ei ole enam vesine

75 pooled peavarre kauntest on normaalsuurusega, seemned on rohelised, pehmed

77 kõik kaunad peavarrel on normaalsuuruses, seemned on rohelised, esimestes kauntes muutuvad tahkeks

8KÜPSEMINE

Algus 81 esimesed kaunad on muutunud pruunikaks, seemned nendes on tahked, taime alumised lehed on kuivanud

83 30% kauntest on pruunid või mustad, seemned neis on tahked, iseloomuliku värvusega

85 50% kauntest on pruunid või mustad, seemned neis on tahked, iseloomuliku värvusega

87 enamik kaunu on pruunid või mustad, suurem osa seemneid on iseloomulikult värvunud, pehmed, 2/3 varrelehti on kuivanud

89 kõik kaunad on pruunid või mustad, enamik seemneid on iseloomuliku värvusega, esimestes kauntes kõvad, lehed on kuivanud

9 TÄISKÜPSUS

Algus	90	kõik kaunad on pruunid või mustad, enamik seemneid on iseloomuliku värvusega ja kõvad, varte kuivamise
algus	91	kõik seemned on iseloomuliku värvusega ja kõvad, varred on kuivanud
	92	taimes on elutegevus lõppenud, seemned osaliselt kuivanud
	93	taimes on elutegevus täielikult lõppenud; esimesed kaunad avanevad kergel puudutusel
	94	kaunad avanevad kergel puudutusel
Järelküpsmise algus	95	terad on täielikus idanemispuhkes
	96	idanevus on 50% teradest
Järelküpsmise lõpp	97	kõik terad on läbinud idanemispuhkuse
	98	(oludest sõltuv) sekundaarne idanemispaus
	99	(oludest sõltuv) sekundaarne idanemispaus on läbitud

Sojaoa arengujärgud, numbriline kood ja määratlused

0 IDANEMINE

- 0 kuiv külvis (külviks kasutatav seeme) on mullas
- 1 seeme imab endasse vett, on pehme, kuid veel esialgse suurusega
- 3 seeme on paisunud, pehme, toimuvad biokeemilised ja füsioloogilised protsessid
- 5 idujuur väljub seemnekatete (kestade) vahelt
- 6 idujuure pikenemine, niitjuurte formeerumine
- 7 iduvars väljub seemnekestade vahelt
- 8 iduvars tungib mullapinnast välja, iduvarre kaar on nähtaval
- 9 tärkamine: iduvars koos idulehtedega on mullapinnal

1 LEHTEDE ARENEMINE (PEAVARS)

- 10 idulehed on täielikult lahti
- 11 esimene kahetine pärisleht on avanenud
- 12 kolmikleht teisel varresõlmel on lahti voltinud
- 13 kolmikleht kolmandal varresõlmel on lahti voltinud
- 1. kasvufaas jätkub ...
- 19 kolmikleht üheksandal varresõlmel on lahti voltinud. Külgvõrseid pole veel näha

2 KÜLGVÕRSETE ARENEMINE

- 20 külgvõrseid veel pole
- 21 külgvõrsete arengu algus: esimene külgvõrse on nähtav
- 22 nähtav on esimese järgu teine külgvõrse
- 23 3 külgvõrset on nähtavad

2. Kasvufaas jätkub ...
- 29 külgvõrsete arengu lõpp: 9 või enam külgvõrset on nähtavad

4 KORISTATAVATE VEGETATIIVSETE TAIMEOSADE ARENG PEAVARREL

- 49 koristatavad vegetatiivsed taimeosad on saavutanud lõpliku suuruse (koristamine söötmiseks)

5 ÕISIKU MOODUSTUMINE

- 51 esimesed õiepungad on nähtaval
- 55 esimesed õiepungad on suurenenud
- 59 esimeste nuppude kroonlehed on värvunud, õiepungad on veel kinni

6 ÕITSEMINE

- | | | |
|-----------------|----|--|
| | 60 | esimesed õied on avanenud |
| Õitsemise algus | 61 | umbes 10% õitest on avanenud |
| | 62 | umbes 20% õitest on avanenud |
| | 63 | umbes 30% õitest on avanenud |
| | 64 | umbes 40% õitest on avanenud |
| Täisõitsemine | 65 | umbes 50% õitest on avanenud |
| | 66 | umbes 60% õitest on avanenud |
| | 67 | õitsemine hakkab lõppema |
| Õitsemise lõpp | 69 | esimesed viljad on nähtaval (umbes 5 mm pikad) |

7 VILJADE JA SEEMNETE ARENEMINE

- 70 esimene kaun on saavutanud oma lõpliku pikkuse (15-20 mm)
- 71 10% kauntest on saavutanud oma lõpliku pikkuse (15-20 mm)
- 72 20% kauntest on saavutanud oma lõpliku pikkuse (15-20 mm)

- | | |
|----|--|
| 73 | 30% kauntest on saavutanud oma lõpliku pikkuse (15-20 mm) |
| 74 | 40% kauntest on saavutanud oma lõpliku pikkuse (15-20 mm) |
| 75 | 50% kauntest on saavutanud oma lõpliku pikkuse (15-20 mm) |
| 76 | 60% kauntest on saavutanud oma lõpliku pikkuse (15-20 mm) |
| 77 | 70% kauntest on saavutanud oma lõpliku pikkuse (15-20 mm) |
| 79 | peaaegu kõik kaunad on saavutanud oma lõpliku pikkuse (15-20 mm). Seemned täidavad enamuse kaunu |

8 KAUNTE JA SEEMNETE KÜPSEMINE

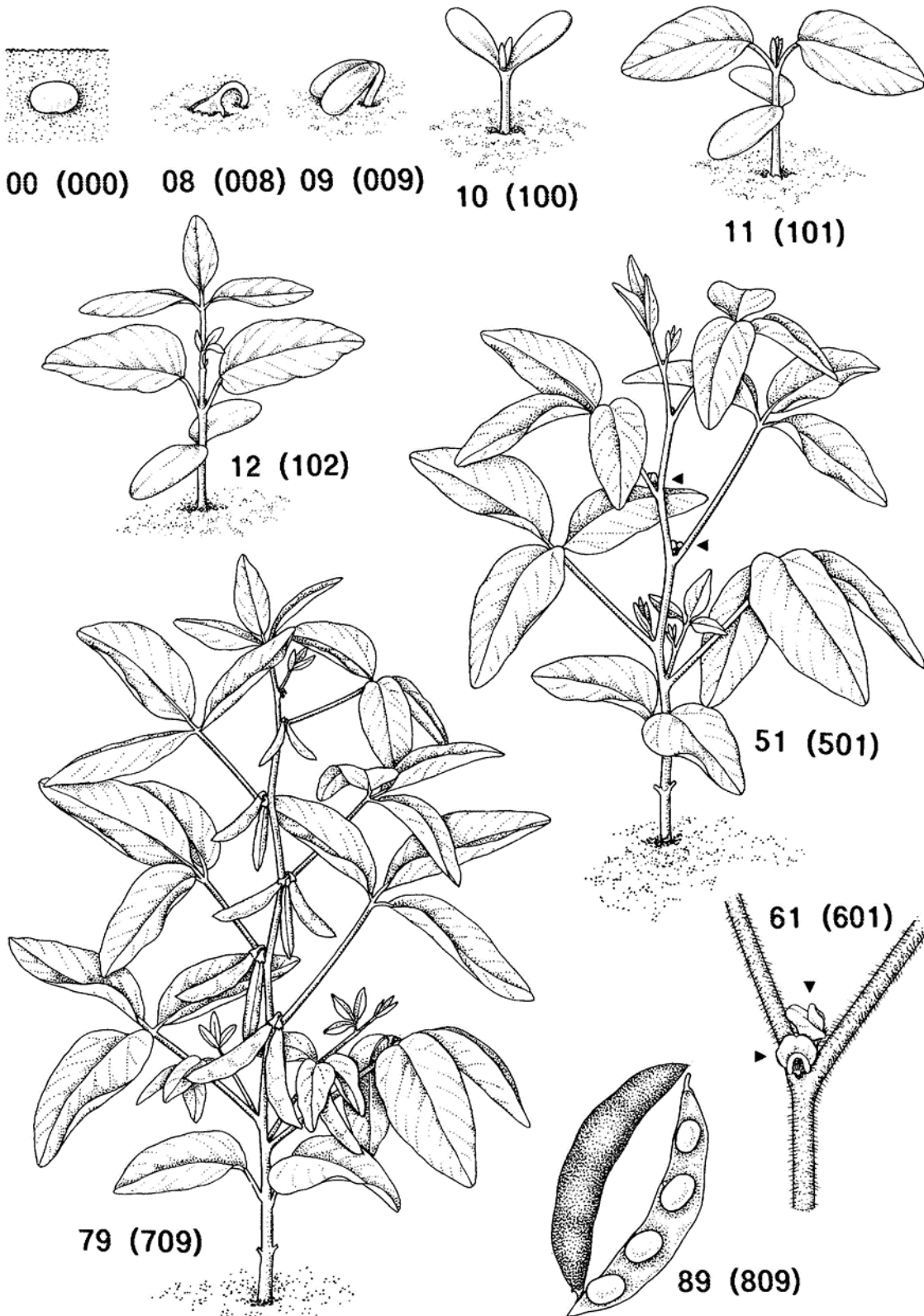
- | | | |
|------------|----|--|
| Algus | 80 | esimene kaun on küps, oad lõppvärvi, kuivad ja kõvad |
| | 81 | umbes 10% kauntest on küpsed, oad lõppvärvi, kuivad ja kõvad |
| | 82 | umbes 20% kauntest on küpsed, oad lõppvärvi, kuivad ja kõvad |
| | 83 | umbes 30% kauntest on küpsed, oad lõppvärvi, kuivad ja kõvad |
| | 84 | umbes 40% kauntest on küpsed, oad lõppvärvi, kuivad ja kõvad |
| | 85 | umbes 50% kauntest on küpsed, oad lõppvärvi, kuivad ja kõvad |
| | 86 | umbes 60% kauntest on küpsed, oad lõppvärvi, kuivad ja kõvad |
| | 87 | umbes 70% kauntest on küpsed, oad lõppvärvi, kuivad ja kõvad |
| Täisküpsus | 88 | umbes 80% kauntest on küpsed, oad lõppvärvi, kuivad ja kõvad |
| | 89 | kõik kaunad on küpsed, oad lõppvärvi, kuivad ja kõvad |

9 VANANEMINE

- | | |
|----|--|
| 91 | umbes 10% lehtedest on kolletunud või langenud |
| 92 | umbes 20% lehtedest on kolletunud või langenud |
| 93 | umbes 30% lehtedest on kolletunud või langenud |

- 94 umbes 40% lehtedest on kolletunud või langenud
- 95 umbes 50% lehtedest on kolletunud või langenud
- 96 umbes 60% lehtedest on kolletunud või langenud
- 97 umbes 70% lehtedest on kolletunud või langenud
- 99 koristusküps taim (seemneks)

Sojauba



Kartuli arengujärgud, numbriline kood ja määratlused

0 IDANEMINE

Mahapanek	0	mahapandud mugulad on mullas puhkeseisundis
Punga paisumise algus	1	üks pung (tipmises) silmas on paisunud
	2	idu on kuni 2 mm pikkune
Idude ilmumine	3	idu on pikem kui 2 mm
Eo diferentseerumine	4	eristuvad idu alus, kael ja tipp
Juurdumise algus	5	idu alusel moodustuvad juurte alged
Juurdumine	6	juured hargnevad külgsuurteks
	7	idu kael pikeneb kiiresti, eristuvad lehe alged
	8	võrse kasvamine maapinnani
Idanemise lõpp	9	võrse (kollaste lehealgmetega) ilmub mulla pinnale

1 TÄRKAMINE

Tärkamise algus	11	esimesed võrsed (kuni 10%) on väljunud mullast
	13	pooled võrsed on väljunud mullast, esimestel võrsetel sirutub tipp ülesse, lehed rulluvad lahti, on rohelised
Täielik tärkamine	15	$\frac{3}{4}$ võrsetest on väljunud mullast, esimestel võrsetel on lehed lahti rullumas, on rohelised
Tärkamise lõpp	19	võrsed on väljunud mullast, esimene maapealne sõlmevahe on pikenenud, esimene leht lahtirulluv

2PEALSETE ARENG

I leht	21	esimene leht on omandanud iseloomuliku suuruse ja segmentatsiooni, kaks sõlmevahet on välja kujunenud
II leht	23	teine leht on omandanud iseloomuliku suuruse ja segmentatsiooni, pikenevad järgmised maapealsed sõlmevahed
III leht	25	kolmas leht on vormile iseloomuliku suuruse ja segmentatsiooni
	29	varte sõlmedes on eristatavad nii külgharude kui stoolonite pungad, lisandunud on järgmine leht

3PEALSETE JA STOOLONITE PIKKUSKASV (VÕRSUMINE)

	31	esimeste stoolonite ja varre külgharude eristumine
	33	järgmise varre külgharu ja stoolonite ilmunine, varred ja stoolonid $\frac{1}{4}$ iseloomulikust pikkusest
Keskpaik	35	varred ja stoolonid on kuni 50% iseloomulikust pikkusest, külgharud on alustanud kasvu
Lõpp	39	varred ja stoolonid on kuni 75% iseloomulikust pikkusest, kujunenud on puhmas

4LAIUMINE

Algus	41	puhma laiumise algus (taimede lehed hakkavad ulatuma külgnevateni)
jämenemine	45	peavarred on ligikaudu 90% iseloomulikust kõrgusest, puhmad laiuvad, algab stoolonite tippude
	49	puhmas laialivajuv, peavarred on saavutanud täieliku pikkuse, algab õiepungade areng

5 ÕIEPUNGADE MOODUSTUMINE

Algus	51	tipulehtede rosetis on õierao ja pungade alged
	53	õisiku pearaag on saavutanud poole oma pikkusest, õieraod on hästi eristatavad
	55	õisiku pearaag ja õieraod on saavutanud $\frac{3}{4}$ pikkusest
	57	õisik on omandanud iseloomuliku kuju (hargnenud keeris) ja haabituse, tipulehed suletud
Avanemine	58	tipulehtede tipmed on tagasi käärdunud, rohelised kroonlehed on nähtaval
Lõpp	59	kroonlehed on värvunud

6 ÕITSEMININE

Puhkumine	60	esimesed õied (alla 10%) on avanenud
Algus	61	puhkenud on enam kui 10% õitest
	63	pooled (50%) õied on avanenud
Täisõitsemine	65	avanenud on enam kui 75% õitest
Lõpetamine	67	esimesed õied on kas närtsinud või varisenud
Lõpp	69	õied on kas varisenud või on formeerunud viljaalged

7 MARJADE ARENEMINE

Algus	71	marjad ulatuvad pooleni tupplehtede pikkusest
Poolvalmis	75	marjad ulatuvad välja tupplehtede vahelt

Pudenemine	79	esimesed marjad on pudenenud
------------	----	------------------------------

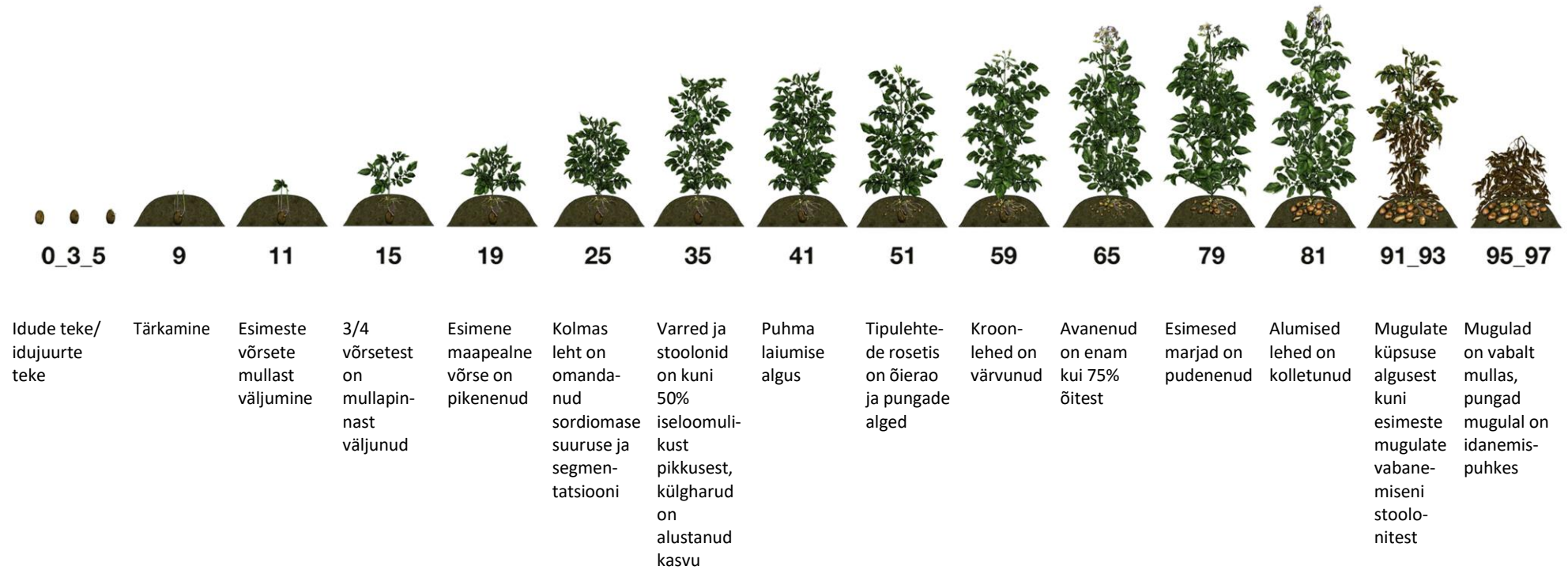
8 PEALSETE KOLLETUMINE JA HÄVIMINE

Kolletumise algus	81	esimesed (alumised) lehed on kolletunud
	83	pooled lehed on kolletunud
Täiskolletumine	85	enamik lehti on kolletunud, varte kolletumise algus, mugulad on saavutanud lõpliku suuruse
Varte kolletumine	87	lehed on surnud, varred on kollased
Pealsete hävimine	89	pealsed on surnud

9 MUGULATE KÜPSUS

Algus	91	stoolonid on valged, epidermis asendub peridermiga (mugulatel on koor lahti)
	92	periderm on muutunud vastupidavaks (koor on kinni)
Eraldumine	93	esimesed mugulad vabanevad stoolonitest
Lõpp	95	stoolonid on hävinud, mugulad on vabalt mullas
	97	pungad mugulal on idanemispuhkes
	99	(oludest sõltuv) sekundaarne idanemispaus

Kartul



Rapsi ja rüpsi arengujärgud, numbriline kood ja määratlused

0 IDANEMINE

Külv	0	kuiv külvis (külviks kasutatav seeme) on mullas
Pundumise algus	1	seeme imab endasse vett, on pehme, kuid veel esialgse suurusega
Pundumise lõpp	3	seeme on paisunud, pehme, toimuvad biokeemilised ja füsioloogilised protsessid
Juurdumine	5	idujuur väljub seemnekatete (kestade) vahelt
Idanemise algus	6	iduars (epikotüül) väljub seemnekatete vahelt
Idanemise keskpaik	7	iduarre pikkus on $\frac{1}{2}$ seemne diameetrist
Idanemise lõpp	9	iduarre pikkus on 2x suurem seemne diameetrist

1 TÄRKAMINE

Algus	10	idulehed ilmuvad maapinnale
I leht (lehepaar)	11	idulehed on avanenud, moodustunud on esimene pärisleht või pärislehtede paar (1 cm)
II leht (lehepaar)	12	teine leht või lehepaar on umbes 1 cm pikkune
III leht (lehepaar)	13	kolmas leht või lehepaar on lahti rullunud
	14	lisandunud on järgmine leht

2 LEHEROSETI MOODUSTUMINE

IV leht	21	rosetis on 4 lehte
V leht	22	rosetis on 5 lehte
VI leht	23	rosetis on 6 lehte
VII leht	24	rosetis on 7 lehte
VIII leht	25	rosetis on 8 lehte
IX-XI lehte	26	rosetis on 9-11 lehte
XII ja rohkem lehte	27	rosetis on 12 ja enam lehte

3 VARSUMINE

Algus	31	lehtede ja kasvukuhiku vahe on suurem kui 5 cm
	33	lehtede ja kasvukuhiku vahe on suurem kui 10 cm
	35	lehtede ja kasvukuhiku vahe on suurem kui 15 cm
	37	lehtede ja kasvukuhiku vahe on suurem kui 25 cm
	39	vars on saavutanud normaalkõrguse, algab õisiku moodustumine

5 ÕIEPUNGADE MOODUSTUMINE

Algus	51	tipulehtede rosetis on eraldatavad õierao ja pungade alged
-------	----	--

	53	õisiku pearaag on saavutanud poole oma pikkusest, õieraod on hästi eristatavad
	55	õisiku pearaag ja õieraod on saavutanud $\frac{3}{4}$ oma pikkusest
	57	õieraod on pikenenud, õisik on iseloomuliku kuju ja haabitusega, tupplehed on suletud
Tupplehtede avanemine	58	tupplehed on avanenud, kroonlehed on nähtaval, on rohelised
Lõpp	59	esimeste nuppude kroonlehed on värvunud

6 ÕITSEMININE

Puhkumine	61	esimesed pungad (10%) peavarre õisikus on avanenud
Algus	62	peavarre õisikus on avanenud rohkem kui 10 % õisi
	63	avanenud on 30% peavarre õisiku õisi, avanevad esimesed külgharude õied
	64	avanenud on 50% peavarre õisikus ja rohkem kui 10% külgharude õisikute pungadest
Täisõitsemine	65	avanenud on 75% peavarre õisiku ja 30% külgharude pungadest; esimesed õied on pudenenud
	66	avanemata on 5% peavarre õisiku ja vähem kui 50% külgharude õisikute pungadest, esimesed viljad on alustanud kasvu
Lõpetamine	67	kõik pungad peavarre õisikus on avanenud; kuni pooled õied on pudenenud, esimesed viljad on hakanud täituma
	68	peavars on lõpetanud õitsemise
Lõpp	69	kogu taim on lõpetanud õitsemise

7VILJUMINE

- 71 peavarre alumised kõdrad on täissuuruses, rohelised, seemned nendes on klaasjad
- 73 30% peavarre kõtradest on normaalsuurusega, esimeste kõtrade seemned on muutunud rohekaiks
- 75 pooled peavarre kõtradest on normaalsuurusega, seemned on rohelised ja piimjad
- 77 kõik kõdrad peavõrsel on normaalsuuruses, seemned on tumerohelised ja piimjad

8KÜPSEMINE

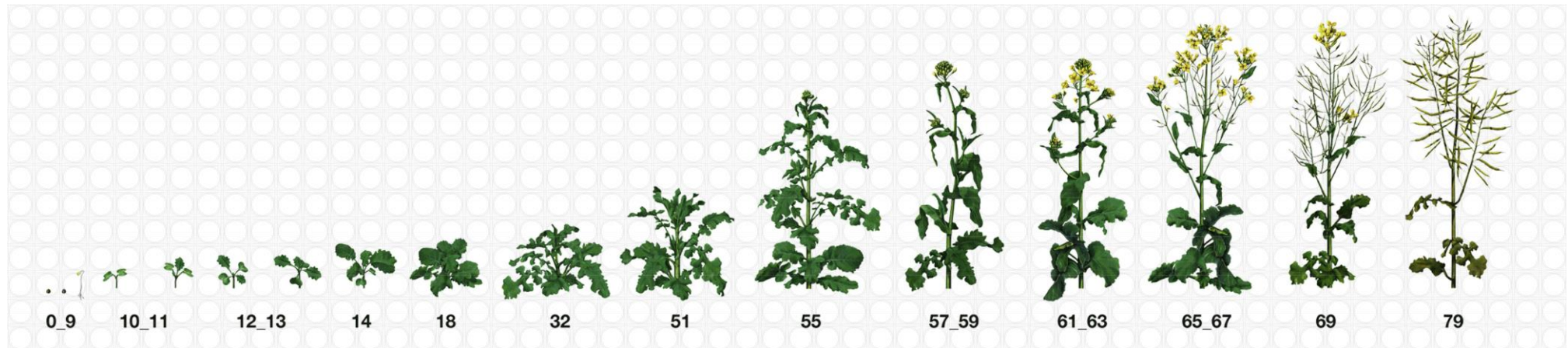
- 81 esimesed kõdrad pruunistuvad, seemned on tumerohelised, alumised lehed on kuivanud
- 83 kõik kõdrad ja seemned on ligikaudu normaalsuuruses
- 85 esimesed kõdrad kolletuvad, seemnekest on kõva, keskmised lehed on kolletunud ja kuivanud
- 86 pooled kõdrad on kolletunud
- 87 enamik kõtru on kolletunud, suurem osa seemneid on pruunikirjud, pehmed, varrelehed on kuivanud
- 89 kõik kõdrad on kolletunud, seemned neis on pruunikirjud, esimestes kõtrades pruunid ja kõvad, varred on kolletunud

9TÄISKÜPSUS

- 90 kõik kõdrad on pruunistunud, enamik seemneid on pruunid või hallid, varte kuivamise algus
- 91 seemned on tumepruunid või tuhmhallid ja kõvad, varred kuivavad
- 92 taimed on elutegevus lõppenud, seemned osaliselt kuivanud

	93	taimes on elutegevus täielikult lõppenud; esimesed kõdrad avanevad kergel puudutusel
	94	kõdrad avanevad kergel puudutusel
Järelküpsemise algus	95	terad on täielikus idanemispuhkes
	96	idanevus on 50% teradest
Järelküpsemise lõpp	97	kõik terad on läbinud idanemispuhkuse
	98	(oludest sõltuv) sekundaarne idanemispaus
	99	(oludest sõltuv) sekundaarne idanemispaus on läbitud

Raps/rüps



Kuiv
seeme

Idulehtede
ilmumine
maapinnale

2-3 lehte on
lahti
rullunud

Lisan-
dunud
on 4.
leht

Puhmas
on 8
lehte

Varsumise
algus

Tipulehtede
rosetis on
eraldatavad
õierao ja
pungade
alged

Õisiku pearaag
ja õieraad on
saavutanud 3/4
oma pikkusest

Esimeste
kroonlehtede
värvumine

Õitsemise
algus

Täisõitsemine

Õitsemise
lõpp

Peaaegu kõik
kõdrad on
saavutanud
oma
normaalsuu-
ruse

Kaheaastaste juurviljade (peet, porgand, kaalikas, naeris jt.) arengujärgud (külviaastal), numbriline kood ja määratlused

O IDANEMINE

Külv	0	kuiv külv (külviks kasutatav seeme) on mullas
Pundumise algus	1	seeme imab endasse vett, on pehme, kuid veel esialgses suuruses
Pundumise lõpp	3	seeme on paisunud, pehme, toimuvad biokeemilised ja füsioloogilised protsessid
Juurdumine	5	idujuur väljub seemnekatete (kestade) vahelt
Idanemise algus	6	iduvare (epikotüül) väljub seemnekatete vahelt
Idanemise keskpaik	7	iduvare pikkus on $\frac{1}{2}$ seemne diameetrist
Idanemise lõpp	9	iduvare pikkus on 2x suurem seemne diameetrist

1 TÄRKAMINE JA LEHTEDE ARENGU ALGUS

Algus	10	idulehed ilmuvad maapinnale, kest pudeneb, idulehed alustavad pikkuskasvu
I leht (lehepaar)	11	idulehed on avanenud, moodustunud on esimene pärisleht või pärislehtede paar (1 cm)
II leht (lehepaar)	12	teine leht või lehepaar on 1 cm pikkune
III leht (lehepaar)	13	kolmas leht või lehepaar on lahti rullunud
	14	idulehed on kuivanud, maa-alune osa on diferentseerunud (juurika pea, kael ja pärisjuured)

3 LEHESTIKU KASV JA JUURIKA ARENG

- 31 lehestiku ja juurika suurus on 10% lõplikust suurusest
- 32 lehestiku ja juurika suurus on 20% lõplikust suurusest
- 33 lehestiku ja juurika suurus on 30% lõplikust suurusest
- 39 lehestik ja juurikas on saavutanud lõpliku suuruse

9 KORISTUSJÄRGSELT

98 (oludest sõltuvalt) sekundaarne kasvupaus

Suhkrupeet



Kuiv seeme/tärkamine

Idulehed on
lahti rullunud

Kaks
pärislehte on
lahti rullunud

Nelja
pärislehte
faas

Kuue pärislehte
faas

Seitsme
pärislehte
faas

Lehekodarik on
saavutanud oma
täisläbimõõdu

Saagiks kasutatavad
vegetatiivorganid on
saavutanud oma
sordiomase
täissuuruse

Lina arengujärgud, numbriline kood ja määratlused

0 IDANEMINE

Külv	0	kuiv külv (külviks kasutatav seeme) on mullas
Pundumise algus	1	seeme imab endasse vett, on pehme, kui veel esialgse suurusega
Pundumise lõpp	3	seeme on paisunud, pehme, toimuvad biokeemilised ja füsioloogilised protsessid
Juurdumine	5	idujuur väljub seemnekatete (kestade vahelt)
Idanemise algus	6	iduars (epikotüül) väljub seemnekestade vahelt
Idanemise keskpaik	7	iduarre pikkus on $\frac{1}{2}$ seemne diameetrist
Idanemise lõpp	9	iduarre pikkus on 2x suurem seemne diameetrist

1 TÄRKAMINE JA KUUSEKESE FAAS

Algus	10	idulehed ilmuvad maapinnale, kest pudeneb, idulehed alustavad pikkuskasvu
I lehepaar	11	idulehed on avanenud, esimene pärislehtede paar on umbes 1 cm pikkune
II lehepaar	12	teise lehepaari lehed on umbes 1 cm pikkused
III lehepaar	13	kolmanda lehepaari lehed on umbes 1 cm pikkused
IV lehepaar	14	neljanda lehepaari lehed on umbes 1 cm pikkused
V lehepaar	15	viienda lehepaari lehed on umbes 1 cm pikkused
VI lehepaar	16	kuuenda lehepaari lehed on umbes 1 cm pikkused

Kuuseke	19	taime maapealsete organite areng peatub paariks nädalaks
---------	----	--

3 VARSUMINE

Algus	31	idulehtede ja kasvukuhiku (varretipu) vahe on suurem kui 10 cm
-------	----	--

	33	idulehtede ja kasvukuhiku (varretipu) vahe on suurem kui 20 cm
--	----	--

Hargnemine	35	idulehtede ja kasvukuhiku vahe on $\frac{1}{2}$ vormile iseloomulikust pikkusest, algab külgharude teke
------------	----	---

	37	idulehtede ja kasvukuhiku vahe on $\frac{3}{4}$ vormile iseloomulikust pikkusest
--	----	--

Lõpp	39	vars on saavutanud normaalkõrguse, algab pungade moodustumine
------	----	---

5 ÕIEPUNGADE MOODUSTUMINE

Algus	51	tipulehtede rosetis on paksendina kombatavad õisikute alged
-------	----	---

	53	õieraod on hästi eristatavad, on saavutanud poole oma pikkusest, nupud on selgelt eristuvad
--	----	---

	55	õieraod on saavutanud $\frac{3}{4}$ oma pikkusest, nupud on paisunud
--	----	--

	57	õisik on omandanud iseloomuliku kuju ja haabituse, tupplehed on suletud
--	----	---

Tupplehtede avanemine	58	tupplehed on avanenud, kroonlehed ilmuvad nähtavale
-----------------------	----	---

Lõpp	59	esimeste nuppude kroonlehed on värvunud
------	----	---

6 ÕITSEMIN

Puhkumine	61	esimesed õied on avanenud
Algus	62	avanenud on 10% õisi
	63	avanenud on 30% õisi
	64	avanenud on pooled (50%) õied
Täisõitsemine	65	avanenud on 75% õitest
Lõpetamine	67	avanemata on veel kuni 5 % õitest, esimesed kuprad täituvad
Lõpp	69	kogu taim on lõpetanud õitsemise

8 KÜPSEMINE

Roheline küpsus	81	alumised lehed kolletuvad, seemned on rohelised, vesised
Varajane koldküpsus	83	vars on laasunud kuni poole kõrguseni, kuprad on rohelised, seemned on valged, pehmed
	85	vars on laasunud 2/3 kõrguseni, kuprad on rohelised, seemned muutuvad kreemikaiks
Koldküpsus läikivad	87	vars on laasunud enam kui 2/3 ulatuses, kolletunud, kuprad kollakaspruunid, seemned helepruunid,
Hiline koldküpsus läikivad	89	enamik lehti on varisenud, varred on kollased, kuprad pruunistuvad, seemned on kõvad, helepruunid,

9 TÄISKÜPSUS

90	lehed on varisenud, vars on pruunistunud ½ ulatuses, seemned on helepruunid, läikivad
----	---

	91	vars ja kuprad on üleni pruunid, seemned pruunid, läikivad
	92	taimes on elutegevus lõppenud, seemned kuivanud
	93	esimesed kuprad avanevad, seeme variseb
Järelküpsemise algus	95	seemned on täielikus idanemispuhkes
	96	idanevus on 50%-l seemnetest
Järelküpsemise lõpp	97	kõik seemned on läbinud idanemispuhkuse
	98	(oludest sõltuv) sekundaarne idanemispaus
	99	(oludest sõltuv) sekundaarne idanemispaus on läbitud

Seemneviljaliste puuviljade arengujärgud, numbriline kood ja määratlused

0 PUNGA ARENG

Täielik puhkeolek	0	pung suletud, kaetud tihedalt tumepruunide soomustega
Paisumise algus	1	pung nähtavalt paisunud, soomused veidi nihkunud, muutunud heledamaiks
Paisumise lõpp	3	punga soomused nihkunud või pikenenud, nõrgalt värvunud või kaetud karvakestega
Puhkemise algus	7	roheline lehetipp on ilmunud soomuste vahelt nähtavale
Puhkumine	9	lehetipp ulatub 5 mm üle soomuste

2 LEHTEDE ARENG

Hiirekõrvad	10	lehetipp ulatub 1 cm üle soomuste, uute lehtede ilmumine
Avanemine	11	esimene leht avaneb
	15	esimene leht on avanenud, avanevad teised lehed
	19	esimene leht on täiesti välja arenenud

3 VÕRSETE KASV

Eristumine	31	võrse telg on 1 cm pikkune
	32	võrsed on ligikaudu 20% oma lõplikust pikkusest
Pikkuskasvu algus	33	võrsel on mitu täiskasvanud lehte, võrsed on ligikaudu 30% oma lõplikust pikkusest

Puitumine	35	võrse alaosas on koor muutunud pruuniks, lehekaenlais formeeruvad pungad
Korgistumine	37	kogu võrsel on koor muutunud pruuniks, kõrguskasv lõpeb
Kasvu lõpp	39	võrsel on formeerunud ladva- või tipupung, võrsed on saavutanud ligikaudu 90% oma lõplikust pikkusest

5 ÕIEPUNGADE ARENG

Paisumise algus	51	pung suletud, kaetud tihedalt pruunide soomustega
Paisumise lõpp	52	pung nähtavalt paisunud, soomused veidi nihkunud, muutunud heledaimaks
Punga avanemine	53	pungi katva lehe tipp on ilmunud soomuste vahelt nähtavale
Hiirekõrvad	54	lehetipp ulatub 1 cm üle soomuste, uute lehtede ilmumine
	55	tihedalt kokkusurutud õiepungad on nähtaval
Rohelised pungad	56	õienuppude varred sirutuvad tihedas kogumikus ülesse
Punased pungad	57	õienuppude kobar laiuv, tupplehed avanevad, kroonlehed on nähtaval
Puhkumine	59	enamikul õitel on kroonlehed välja kujunenud

6 ÕITSEMININE

	60	esimene õis on avanenud
Õitsemise algus	61	10% õitest on avanenud
	62	umbes 20% õitest on avanenud

	63	umbes 30% õitest on avanenud
	64	umbes 40% õitest on avanenud
Täisõitsemine	65	50% õitest on avanenud
Lõpetamine	67	enamik õisi on pudenenud
Lõpp	69	kõik õied on pudenenud

7VILJADE MOODUSTUMINE

Tupplehtede sulgumine	71	tupplehtede sulgumine, viljade läbimõõt 1 cm, viljastumata viljaalgete varisemine
	72	viljade läbimõõt on 2 cm
Teine varisemine	73	viljastumata viljaalgete teine varisemine, viljastunud viljaalged hoiavad veel püsti
T-järk	74	viljade läbimõõt on 4 cm, moodustavad varrega T-kuju
	75	viljad on saavutanud poole oma iseloomulikust suurusest, on paindunud alla
	76	viljad on saavutanud umbes 60% oma lõplikust suurusest
Lõpp	77	viljad on saavutanud $\frac{3}{4}$ oma iseloomulikust suurusest, on rohelist
	78	viljad on saavutanud umbes 80% oma lõplikust suurusest
	79	viljad on saavutanud umbes 90% oma lõplikust suurusest

8KÜPSEMIN

Algus	81	tekib sordile iseloomulik viljade värving, viljad ei ole enam rohelised, seemnete täitumine
Eelküpsus	85	sordile iseloomulik viljade värving on intensiivistunud, seemned täitunud kuid valged
Koristusküpsus	87	
Tarbimisküpsus	88	viljad omandavad lõpliku värvuse, seemned muutuvad pruuniks
Üleküpsus	89	seemned on pruunid, viljad varisevad

9 VEGETATSIOONI LÕPP

Kasvu lõpp	91	võrsete kasv on lõppenud, pungade areng on lõppenud, lehed rohelised
Lehtede värvumine	92	25% lehti on värvunud
Lehtede langemise algus	93	lehtede varisemise algus
Lehtede langemine	95	pooled lehed on värvunud
Lehtede langemise lõpp	97	kõik lehed on varisenud
Täielik puhkepaus	98	elutegevus on täielikult soikunud, pungad ei puhke ajatamisel
Sekundaarne puhkepaus	99	pungad avanevad ajatamisel

Õunapuud (seemneviljalised)

														
00	09	10	55	56	57	59	60_65	67_69	72	74	75_79	81_87	91	93
Puhke- periood	Lehe- tipp on 1 mm üle soo- muste	Lehe- tipp on 5 mm üle soo- muste, uute lehtede ilmumi- ne	Tihedalt kokku- surutud õiepun- gad on nähtavad	Õie- nuppude varred sirutuvad tihedas kogumi- kus ülesse	Õie- nuppude kobar laiuv, tupplehed avanevad, kroonlehed on nähtaval	Enamikul õitel on kroonlehed välja kujunenud	Õitsemise algusest kuni 50% õitest on avanenud	Enamik õisi on pudenenud kuni kõik õied on pudenenud	Viljade Ø on 2 cm	Viljade Ø on 4 cm, moodusta- vad varrega T- kuju	50-90% viljadest on saavutanud oma iseloo- muliku suuruse	Küpsemise algusest kuni koristus- küpsuseni	Võrsete kasv on lõppenud, pungade areng on lõppenud, lehed on veel rohelised	Pooled lehed on värvunud, 10% on varisenud

Luuviljaliste puuviljade arengujärgud, numbrilised koodid ja määratlused

0 PUNGA ARENG

Täielik puhkeolek	0	pung suletud, kaetud tiheda tumepruunide soomustega
Paisumise algus	1	pung nähtavalt paisunud, soomused veidi nihkunud, muutunud heledamaks
Paisumise lõpp	3	punga soomused eraldunud, rohekad kilejad sisesoomused on nähtaval
Puhkemise algus	7	pruunid soomused on maha langenud, sisesoomused avanevad
Puhkumine	9	lehealged ulatuvad välja sisesoomuste vahelt

1 LEHTEDE ARENG

Hiirekõrvad	10	sisesoomused avatud, lehealged eralduvad
Avanemine	11	esimene leht avaneb, nähtaval on moodustuva võrse telg
	15	esimene leht on avanenud, avanevad teised lehed
	19	esimene leht on täiesti välja arenenud

3 VÕRSETE KASV

Eristumine	31	võrse telg on 1 cm pikkune
	32	võrsed on saavutanud umbes 20% oma lõplikust pikkusest
Pikkuskasvu algus	33	võrsel on mitu täiskasvanud lehte, võrsed on saavutanud umbes 30% oma lõplikust pikkusest

Puitumine	35	võrse alaosas on koor muutunud pruuniks, lehekaenlais formeeruvad pungad
Korgistumine	37	kogu võrsel on koor muutunud pruuniks, kõrguskasv lõpeb
Kasvu lõpp	39	võrsel on formeerunud ladva- või tipupung, võrsed on saavutanud umbes 90% oma lõplikust pikkusest

5 ÕIEPUNGADE ARENG

Paisumise algus	51	pung suletud, kaetud tihedalt tumepruunide soomustega
Paisumise lõpp	52	pung nähtavalt paisunud, soomused veidi nihkunud, muutunud heledamaiks
	53	välissoomused avatud, rohekad kilejad sisesoomused nähtaval
	54	välissoomused varisenud, sisesoomused avanevad
Punga avanemine	55	sisesoomused avatud, tihedalt kokkusurutud õienupud on nähtaval
	56	õienupud sirutuvad tihedas kogumikus ülesse
	57	õienuppude kobar laiuv
Puhkumine	59	enamikul õitel on kroonlehed välja kujunenud

6 ÕITSEMININE

	60	esimene õis on avanenud
Õitsemise algus	61	10% õitest on avanenud
	62	20% õitest on avanenud

	63	30% õitest on avanenud
Täisõitsemine	65	50% õitest on avanenud, esimesed õied pudenenud
Lõpetamine	67	enamik õisi on pudenenud
Lõpp	69	kõik õied on pudenenud

7VILJADE MOODUSTUMINE

Sigimiku areng	71	emakasuue varisenud, sigimik hakkab paisuma, viljastamata viljaalgete varisemine
	72	viljaalge on suurem kui õiepõhi, tupplehed varisevad
Teine varisemine	73	viljastumata viljaalgete teine varisemine, viljastumata viljaalged hoiavad veel püsti
	75	viljad on saavutanud poole oma iseloomulikust suurusest, on paindunud alla
	76	viljad on saavutanud umbes 60% oma lõplikust suurusest
Lõpp	77	viljad on saavutanud $\frac{3}{4}$ oma iseloomulikust suurusest, on rohelist
	78	viljad on saavutanud umbes 80% oma lõplikust suurusest
	79	viljad on saavutanud 90% oma lõplikust suurusest

8KÜPSEMINE

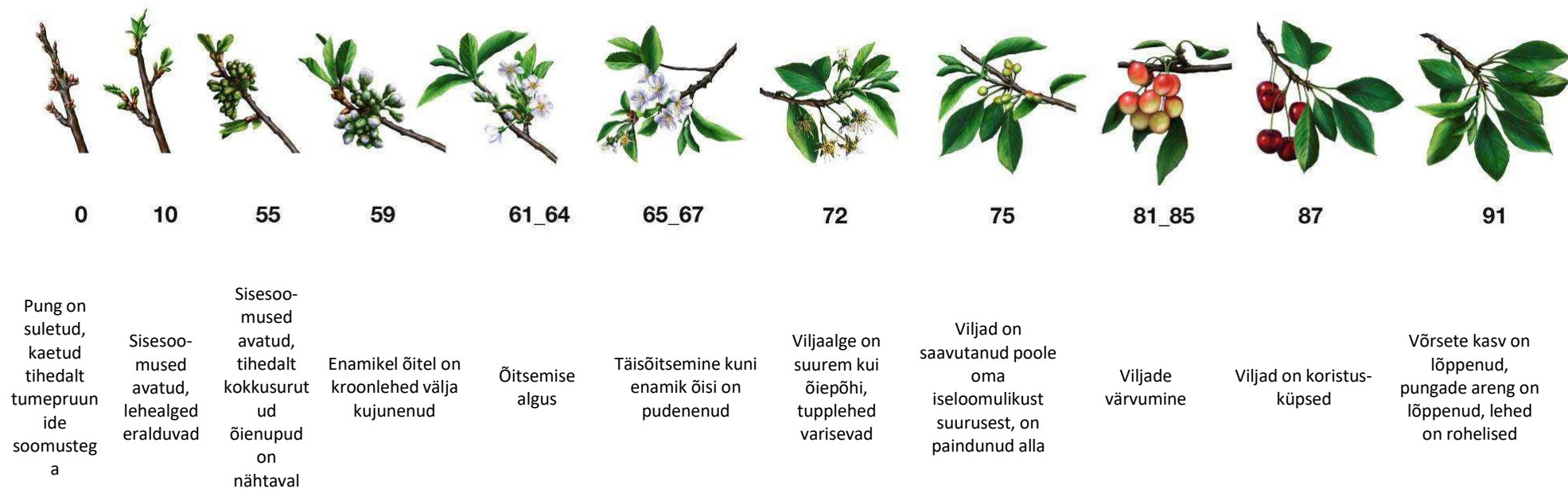
Algus	81	tekib sordile iseloomulik viljade värving, viljad ei ole enam rohelist, seemned täituvad
Eelküpsus	85	sordile iseloomulik viljade värving on intensiivistunud, seemned täitunud kuid valged

Koristusküpsus	87	viljad on koristusküpsed
Tarbimisküpsus	88	viljad omandavad lõpliku värvuse, seemned muutuvad pruuniks
Üleküpsus	89	seemned on pruunid, viljad varisevad

9 VEGETATSIOONI LÕPP

Kasvu lõpp	91	võrsete kasv on lõppenud, pungade areng on lõppenud, lehed rohelised
Lehtede värvumine	92	25% lehti on värvunud
Lehtede langemise algus	93	pooled lehed on värvunud, 10% varisenud
Lehtede langemine	95	pooled lehed on varisenud
Lehtede langemise lõpp	97	kõik lehed on varisenud
Täielik puhkepaus	98	elutegevus on täielikult soikunud, pungad ei puhke ajatamisel
Sekundaarne puhkepaus	99	pungad avanevad ajatamisel

Kirsipuud (luuviljalised)



Sõstarde ja karusmarja arengujärgud, numbriline kood ja määratlused

0 PUNGA ARENG

Täielik puhkeolek	0	pung suletud, kaetud tihedalt tumepruunide soomustega
Paisumise algus	1	pung nähtavalt paisunud, soomused veidi nihkunud, muutunud heledamaiks
Paisumise lõpp	3	punga soomused nihkunud või pikenenud, nõrgalt värvunud
Puhkemise algus	7	roheline või punakas lehetipp on ilmunud soomuste vahelt nähtavale
Puhkemine	9	punga soomuste vahelt välja ulatuval lehetipul eristuvad sakid

1 LEHTEDE ARENG

Hiirekõrvad	10	esimese lehe sakiline tipp ulatub märgatavalt üle pungasoomuste, teised lehed on eristatavad
Avanemine	11	esimene leht avaneb, teised lehed on tihedalt koos
	15	esimene leht on avanenud, avanevad teised lehed
	19	esimene leht on täiesti välja arenenud

3 VÕRSETE KASV

Eristumine	31	võrse telg on 1 cm pikkune
Pikkuskasvu algus	32	võrse on umbes 20% oma lõplikust pikkusest
	33	võrsel on mitu täiskasvanud lehte, võrse on umbes 30% oma lõplikust pikkusest

Puitumine	35	võrse alaosas on koor muutunud pruuniks, lehekaenlais formeeruvad pungad
Korgistumine	37	kogu võrsel on koor muutunud pruuniks, kõrguskasv lõpeb
Kasvu lõpp	39	võrsel on formeerunud ladva- või tipupung, võrse on 90% oma lõplikust pikkusest

5 ÕIEPUNGADE ARENG

Paisumise algus	51	õiepung suletud, kaetud tihedalt tumepruunide soomustega
Paisumise lõpp	52	õiepung nähtavalt paisunud, soomused veidi nihkunud, muutunud heledamaiks
Punga avanemine	53	õiepungi katva lehe tipp on ilmunud soomuste vahelt nähtavale
Hiirekõrvad	54	lehetipp ulatub 1 cm üle soomuste, uute lehtede ilmumine
	55	tihedalt kokkusurutud õiekobar on nähtaval
Rohelised pungad	56	kobara pearaag on pikenenud, õiekobar paindub alla
Punased pungad	57	kobarast eraldub esimene õienupp
Puhkumine	59	kõik õienupud kobaras on eraldunud

6 ÕITSEMININE

	60	esimene õis on avanenud
Õitsemise algus	61	10% õitest on avanenud
Täisõitsemine	65	50% õitest on avanenud, esimesed õied on sulgunud

Lõpetamine	67	enamik õisi on sulgunud
Lõpp	69	kõik õied on sulgunud

7VILJADE MOODUSTUMINE

Algus	71	kobara esimene mari on välja kujunenud
	72	kobaras on välja kujunenud 20% marjadest
	73	kobaras on välja kujunenud 30% marjadest
	74	kobaras on välja kujunenud 40% marjadest
Keskpaik	75	kobaras on välja kujunenud 50% marjadest
	76	kobaras on välja kujunenud 60% marjadest
	77	kobaras on välja kujunenud 70% marjadest
	78	kobaras on välja kujunenud 80% marjadest
Lõpp	79	kõik marjad on kobaras välja kujunenud

8KÜPSEMINE

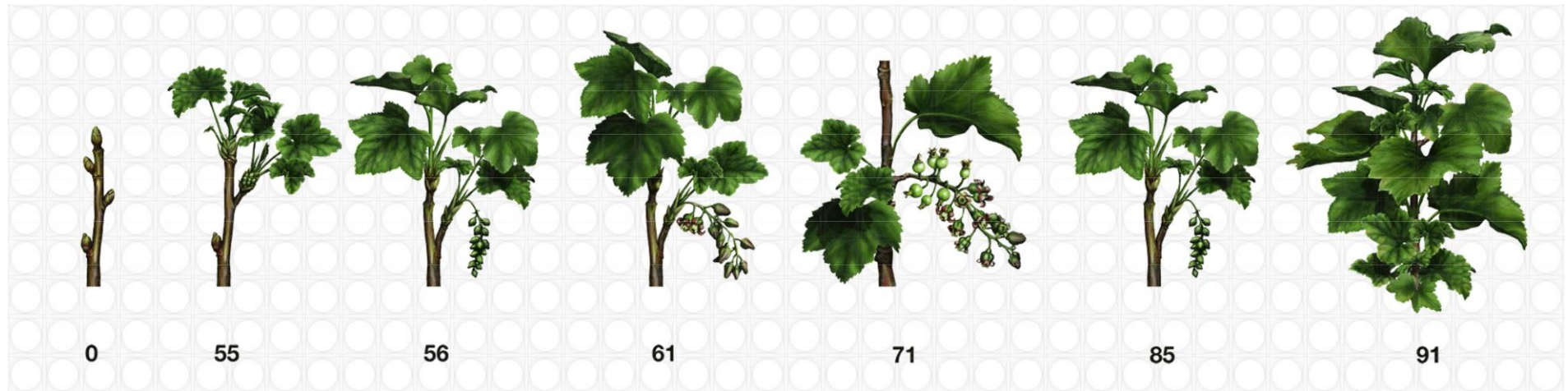
Algus	81	esimestel marjadel tekib sordile iseloomulik viljade värving, seemned täituvad
Eelküpsus	85	esimesed marjad kobaras on omandanud iseloomuliku värvingu, järgmised täituvad
Koristusküpsus	87	kõik marjad on iseloomuliku värvusega, osa marju on täisküpsed

Tarbimisküpsus	88	kõik marjad on täisküpsed, esimesed marjad pudenevad
Üleküpsus	89	kobara alusel olevad marjad pudenevad

9 VEGETATSIOONI LÕPP

Kasvu lõpp	91	võrsete kasv on lõppenud, pungad on välja kujunenud, lehed rohelised
Lehtede värvumine	92	25% lehti on värvunud
Lehtede langemise algus	93	pooled lehed on värvunud, 10% varisenud
Lehtede langemine	95	pooled lehed on varisenud
Lehtede langemise lõpp	97	kõik lehed on varisenud
Täielik puhkepaus	98	elutegevus on täielikult soikunud, pungad ei puhke ajatamisel
Sekundaarne puhkepaus	99	pungad avanevad ajatamisel

Sõstrad ja karusmarjad



Puhke-
periood

Tihedalt
kokkusurutud
õiekobar on
nähtaval

Kobara pearaag on
pikenenud, õiekobar
paindub alla

Õitsemise algus (10%
õitest on avanenud)

Kobara esimene mari
on välja kujunenud

Esimesed marjad
kobaras on
omandanud
sordiomase värvingu,
järgmised värvuvad

Võrsete kasv on lõppenud,
pungad on välja
kujunenud, lehed on
rohelised

Aedmaasika arengujärgud, numbriline kood ja määratlused

0 PUNGA ARENG

Täielik puhkeolek	0	lehed lamandunud ja osaliselt surnud, pungad suletud, kaetud tihedalt soomustega
Paisumine	3	pungad on paisunud, rohekad pungasoomused on pikenenud
Puhkemise algus	7	pruunid välissoomused avanenud, sisesoomused avanevad
Puhkumine	9	sisesoomuste vahelt on nähtaval lehealged

1 LEHESTIKU ARENG

Hiirekõrvad	10	sisesoomused avatud, lehealged eralduvad
Avanemine	11	esimene leht avaneb, roots on eraldatav, teised lehed on tihedalt koos
	12	teine leht avaneb
	13	kolmas leht avaneb
	15	5 lehte on avanenud
	19	9 ja enam lehte on avanenud

4 VÕSUNDITE JA NOORTAIMEDE ARENG

Algus	41	stoolonid on eristatavad, võsundi vars on 2 cm pikkune
Lehtimine	42	noortaimel on 2 noort lehte, juurealged on nähtaval

Juurdumise algus	43	noortaim on kinnitunud mulda, hargnemata juured on 2 cm pikkused
I taime istutusküpsus	45	taimel on 3-4 väljakujunenud lehte, juurestik on mitmekordselt hargnenud
II taime arengu algus	46	uued stoolonid on eristatavad, on 2 cm pikkused
	47	noortaimel on 2 noort lehte, juurealged on nähtaval
	48	noortaim on kinnitunud mulda, hargnemata juured on 2 cm pikkused
II taime istutusküpsus	49	taimel on 3-4 väljakujunenud lehte, juurestik on mitmekordselt hargnenud

5 ÕIEPUNGADE ARENG

Punga avanemine	55	risoomi ladvapungast on eraldunud õisiku algmed, eristatavad on tihedalt kokkusurutud õiepungad
	56	õisikuvars õienuppudega on lehestiku tasandil
Õisiku kujunemine	57	õisik on omandanud tüüpilise ebasarikja kuju, nupud longus, kroonlehed suletud
	58	nupud sirutuvad ülesse, tupplehed avanevad
Puhkumine	59	esimestel õitel on kroonlehed välja kujunenud

6 ÕITSEMININE

	60	esimene (A) õis on avanenud
Õitsemise algus	61	10% õitest on avanenud
Täisõitsemine	65	50% (B ja C õied) on avanenud, esimesed õied pudenenud

Lõpetamine	67	enamik õisi on pudenenud
Lõpp	69	kõik õied on pudenenud

7VILJADE MOODUSTUMINE

Sigimiku areng	71	sigimik on paisunud, väljunud tupplehtede vahelt
	73	seemned on sigimikul selgelt nähtavad
Lõpp	79	seemned on eristatavad, pehme konsistentsiga

8KÜPSEMINE

Algus	81	viljad muutuvad valkjaiks, seemned täituvad, valkjad
Eelküpsus valged	85	sordile iseloomulik viljade värving on intensiivistunud, esimesed viljad on valminud, seemned täitunud kuid
Tarbimisküpsus	88	viljad omandavad lõpliku värvuse, seemned muutuvad pruuniks
Üleküpsus	89	seemned on pruunid, viljad on muutunud pehmeiks

9 VEGETATSIOONI LÕPP

Punga kujunemine	91	pungad risoomi tipus on välja kujunenud
Lehtede vahetumise algus	92	noortel lehtedel on leheroots 2 cm pikkune, lehed on tihedalt koos
	93	osa vanemaid lehti on lamandunud, noored lehed avanevad

Lehtede värvumine	95	vanemad lehed on värvunud, noored lehed täielikult välja kujunenud
Lehtede vahetumise lõpp	97	vanemad lehed on surnud
Täielik puhkepaus	98	elutegevus on soikunud

Maasikas



Noortaimel
on 2 noort
lehte,
juurealged on
nähtaval

Risoomi
ladvapungast
on eraldunud
õisiku alged,
eristatavad
on tihedalt
kokkusurutud
õiepungad

Õisik on
omandanud
oma tüüpilise
kuju, nupud
longus,
kroonlehed
suletud

Esimestel
õitel on
kroonlehed
välja
kujunenud

10% õitest on
avanenud

Täisõitsemine

Enamik õisi on
pudenenud

Viljad
muutuvad
valkjaiks,
seemned
täituvad,
valkjad

Noortel lehtedel
on leheroots 2 cm
pikkune, lehed on
tihedalt koos

Liblikõieliste heintaimede arengujärgud, numbriline kood ja määratlused

0 IDANEMINE

Külv	0	kuiv külvis (külviks kasutatav seeme) on mullas
Pundumise algus	1	seeme imab endasse vett, on pehme, kuid veel esialgse suurusega
Pundumise lõpp	3	seeme on paisunud, pehme, toimuvad biokeemilised protsessid
Juurdumine	5	idujuur väljub seemnekatete (kestade) vahelt
Idanemise algus	6	iduars (epikotüül) väljub seemnekatete vahelt
Idanemise keskpaik	7	iduarre pikkus on $\frac{1}{2}$ seemne diameetrist
Idanemise lõpp	9	iduarre pikkus on 2 korda suurem seemne diameetrist

1 TÄRKAMINE

Algus	10	iduars koos pärislehe algetega väljub mullast, lehed muutuvad rohelisteks
I leht	11	esimene pärisleht on avanenud
II leht	12	teine pärisleht on avanenud

2 LEHEROSETI MOODUSTUMINE

III lehte	20	taimel on 3 lehte
IV lehte	21	rosetis on 4 lehte

V lehte	22	rosetis on 5 lehte, esimeste külgvõrsete alged on nähtaval
VI lehte	23	rosetis on 6 lehte, külgvõrsed on eraldatavad
VII lehte	24	rosetis on 7 lehte, võrsed suunduvad rõhtsalt
VIII lehte	25	rosetis on 8 lehte, võrsed painduvad ülesse

3 VARSUMINE

Algus	31	moodustunud on esimene sõlmevahe
	33	moodustunud on 3 sõlmevahet
	35	moodustunud on 5 sõlmevahet
	37	moodustunud on 7 ja rohkem sõlmevahet
	39	vars on saavutanud normaalkõrguse

5ÕIEPUNGADE MOODUSTUMINE

Algus	51	peavõrse tipus on õienutt eristatav
	53	õienutt väljub lehtede vahelt
	55	õisik on omandanud tüüpilise kuju, tupplehed on suletud
Tupplehtede avanemine	57	tupplehed on avanenud, kroonlehed on nähtaval, on rohekad
Lõpp	59	esimeste nuppude kroonlehed on värvunud

6ÕITSEMIN

Puhkemine	61	esimesed pungad (10%) peavarre õisikus on avanenud
Algus	62	peavarre õisikus on avanenud rohkem kui 10% õisi
	63	avanenud on 30% peavarre õisiku õisi, avanevad esimesed külgharude õisikud
	64	avanenud on pooled (50%) peavarre õisiku õitest ja rohkem kui 10% külgharude õisikute pungadest
Täisõitsemine	65	avanenud on 75% peavarre õisiku ja 30% külgharude pungadest; esimesed õied on õitsenud
	66	avanemata on veel vähem kui 5% peavarre õisiku pungadest ja vähem kui ½ külgharude õisiku pungadest
Lõpetamine	67	kõik pungad peavarre õisikus on avanenud, esimesed viljad on hakanud täituma
	68	peavars on lõpetanud õitsemise
Lõpp	69	kogu taim on lõpetanud õitsemise

7VILJUMINE

Algus	71	peavarre õisiku alumised kaunad on saavutanud ligikaudu täissuuruse, algab paisumine, terade konsistents nendes on vesine
	73	30% peavarre õisiku kauntest on normaalsuurusega, esimesed kaunad on saavutanud iseloomuliku jämeduse, terade konsistents nendes ei ole enam vesine
	75	pooled peavarre kauntest on normaalsuurusega, seemned on rohelist, pehmed
	77	kõik kaunad peavarre õisikus on normaalsuuruses, seemned on rohelist, esimestes kauntes muutuvad tahkeks

8KÜPSEMINE

Algus	81	esimesed kaunad on muutunud pruunikaks, seemned nendes on tahked, taime alumised lehed on
kuivanud	83	30% kauntest on pruunid või mustad, seemned neis on tahked, iseloomuliku värvusega
	85	50% kauntest on pruunid või mustad, seemned neis on tahked, iseloomuliku värvusega
	87	enamik kaunu on pruunid või mustad, suurem osa seemneid on iseloomulikult värvunud, pehmed, 2/3 varrelehti on kuivanud
	89	kõik kaunad on pruunid või mustad, enamik seemneid on iseloomuliku värvusega, esimestes kauntes kõvad, lehed on kuivanud

9 TÄISKÜPSUS

Algus	90	kõik kaunad on pruunid või mustad, enamik seemneid on iseloomuliku värvusega ja kõvad, varte kuivamise
algus	91	kõik seemned on iseloomuliku värvusega ja kõvad, varred on kuivad
	92	taimed on elutegevus lõppenud, seemned osaliselt kuivanud
	93	taimed on elutegevus täielikult lõppenud; esimesed kaunad avanevad kergel puudutusel
	94	kaunad avanevad kergel puudutusel
Järelküpsmise algus	95	terad on täielikus idanemispuhkes
	96	idanevus on 50%-l teradest

Järelküpsemise lõpp	97	kõik terad on läbinud idanemispuhkuse
	98	(oludest sõltuv) sekundaarne idanemispaus
	99	(oludest sõltuv) sekundaarne idanemispaus on läbitud

Maisi arengujärgud, numbriline kood ja määratlused

0 IDANEMINE

Külvamine	0	kuiv külvis (seeme) on mullas
Pundumise algus	1	seeme imab endasse vett, on pehme, kuid veel esialgse suurusega
Pundumise lõpp	3	seeme on paisunud, pehme
Juurdumine	5	idujuur on väljunud seemnekatete vahelt
Idanemise algus	6	idujuur on piklik, kaetud karvakestega
Idanemise keskpaik	7	koleoptiil on ilmunud terisest
Idanemise lõpp	9	koleoptiil tungib mullapinnale

1 TÄRKAMINE

Tõuse	10	esimene leht on ilmunud koleoptiilist nähtavale
I leht	11	esimene leht on lahti rullunud
II leht	12	kaks lehte on lahti rullunud
III leht	13	kolmas leht on lahti rullunud
	19	9 ja enam lehte on lahti rullunud

3 KÕRSUMINE

Algus	30	kõrsumise algus, võrse pikilõikel on näha sõlmedeta pseudovars
I sõlm	31	maapinna lähedal on moodustunud esimene kõrresõlm
II sõlm	32	teise kõrresõlme moodustumine
III sõlm	33	kolmanda kõrresõlme moodustumine
	39	üheksanda ja enama kõrresõlme moodustumine

5 ÕISIKU TEKKIMINE

Algus	51	isasõisiku (e. sultani) tekkimise algus varre tippu
	53	isasõisiku tipp on nähtaval
Keskpaik	55	isasõisiku keskpaik hakkab eralduma
Lõpp	59	isasõisik on täielikult väljunud ning laiuv

6 ÕITSEMINE

Algus: Isasõisik:	61	isasõisiku keskel on näha tolmukaid
Emasõisik:		lehetupest on väljunud tutt
Isasõisik:	63	tolmlemise algus
Emasõisik:		emakasuudme tipp on nähtaval
Isasõisik:	65	õisiku ülemised ja alumised osad õitsevad

Emasõisik:		emakasuue on täielikult nähtavale ilmunud
Isasõisik:	67	tolmlemine on täielikult lõppenud
Emasõisik:		emakas kuivab
Lõpp	69	emakas on täielikult kuivanud

7VILJUMINE

Algus	71	terad on vesised, kuivaine sisaldus on umbes 16%
	73	varane piimküpsus
40%	75	terad tõlviku keskel on kollakad kuni kollased (sõltub sordist), sisu on piimjas, kuivaine sisaldus on umbes
Lõpp	79	peaaegu kõik terad on saavutanud oma lõpliku suuruse

8VALMIMINE

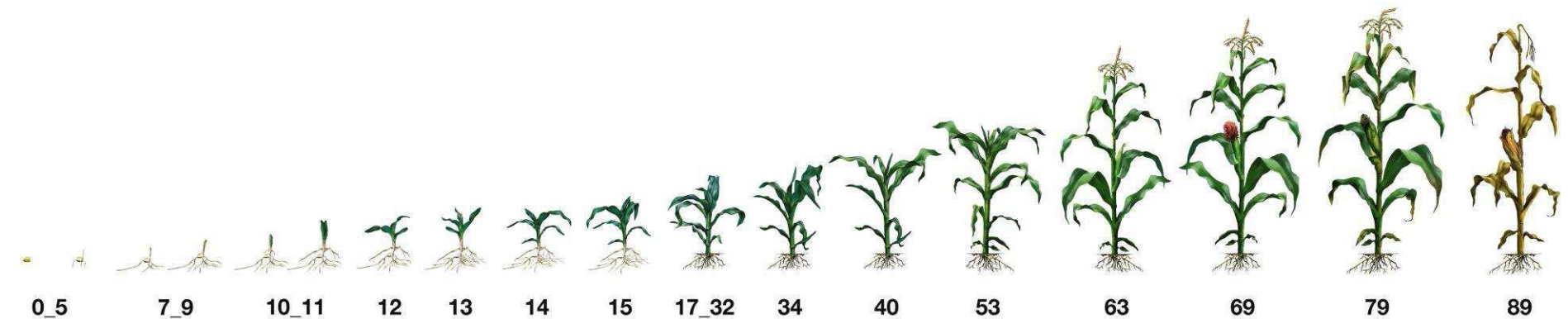
Varane küpsus	83	terade sisu on pehme, kuivaine sisaldus on umbes 45%
Keskmise küpsus	85	terad on kollakad kuni kollased (sõltub sordist), kuivaine sisaldus on umbes 55%
Füsioloogiline küpsus	87	kuivaine sisaldus on umbes 60%
Täisküpsus	89	terad on kõvad, läikivad ja kuivad; kuivaine sisaldus on umbes 65%

9VANANEMINE

97 kõik terad on läbinud idanemispuhkuse

99 idanemispaus on läbitud

Mais



Kuiv
seeme

Koleoptiil
tungib läbi
mullapinna

Esimese
pärislehe
ilmumine

Teise
päris-
lehe
faas

Kol-
manda
päris-
lehe
faas

Neljan-
da
päris-
lehe
faas

Viienda
päris-
lehe
faas

Moodus-
tunud on
7 lehte ja
2
kõrresõl-
me

Moodustunud
on 3
kõrresõlme

Tuvastata-
vad on 9 ja
enam
kõrresõlme

Isasõisiku
tipp on
ilmunud
nähtavale

Õitse-
mine

Õitsemise lõpp

Peaaegu kõik
tõlvikud on
saavutanud
oma lõpliku
suuruse

Täisküpsus

Viinamarja arengujärgud, numbriline kood ja määratlused

10 IDANEMINE/PUNGADE ARENG

Puhkeperiood	0	talvised pungad on ümarad, hele- või tumepruunid (sõltuvalt sordist), punga soomused on rohkem või vähem kaetud (sõltuvalt sordist)
Pungade paisumise algus	1	pungad hakkavad soomuste sees laienema
Pungade paisumise lõpp	3	pungad on paisunud, kuid veel mitte rohelised
„Karvakeste“ staadium	5	pruunid karvakesed on selgelt eristatavad
Pungade puhkemise algus	7	rohelised võrsetipud ilmuvad nähtavale
Pungade puhkemine	8	rohelised võrsete tipud on selgelt nähtavad

1 LEHESTIKU ARENG

Algus	11	esimene leht on avanenud ja keerdub varrest eemale
	12	teine leht on avanenud ja keerdub varrest eemale
	13	kolmas leht on avanenud ja keerdub varrest eemale
	19	üheksa ja enam lehti on avanenud ning varrest eemale keerdnud

5 ÕISIKU TEKKIMINE

53	õisik on selgelt eristatav
55	õisik on paisunud, õied on tihedalt kokku surutud

57 õisik on täielikult välja arenenud, õied eralduvad

6 ÕITSEMINE

Õitsemise algus 60 esimene õiekate on õiepõhjast eraldunud

61 10% õiekatetest on langenud

62 20% õiekatetest on langenud

Varane õitsemine 63 30% õiekatetest on langenud

64 40% õiekatetest on langenud

Täisõitsemine 65 50% õiekatetest on langenud

66 60% õiekatetest on langenud

67 70% õiekatetest on langenud

68 80% õiekatetest on langenud

Õitsemise lõpp 69 üle 90% õiekatetest on langenud

7 VILJADE ARENEMINE

71 noored marjad hakkavad paisuma, õiejäänused hävivad

73 marjad kasvavad, kobarad hakkavad allapoole vajuma

75 marjad on hernetera suurused, kobarad ripuvad allapoole

- 77 marjad hakkavad omavahel kokku puutuma
- 79 enamik marjadest puutuvad omavahel kokku

8 MARJADE KÜPSEMINE

- | | | |
|---------------------|----|--|
| Algus | 81 | marjad hakkavad omandama sordile omast värvi |
| | 83 | marjad on omandanud sordiomase värvi |
| Marjade pehmenemine | 85 | marjade hakkavad pehmenema |
| | 89 | marjad on koristusküpsed |

9 VANANEMINE

- | | | |
|-----------------|----|---------------------------|
| Peale koristust | 91 | korgistumise lõpp |
| | 92 | lehtede värvumise algus |
| | 93 | lehtede langemise algus |
| | 95 | 50% lehtedest on langenud |
| | 97 | lehtede langemise lõpp |
| | 99 | puhkeperiood |

Viinamari

																					
0_3	9_11	13	15	19	55_57	65_69	73	75	77	79_80	81_83	85									
Puhkeperiood/ pungade paisumise lõpp	Pungade puhkemine/ esimese lehe ilmumine	3. lehe lahtivol- timine	5. lehe lahtivol- timine	9. lehe lahtivol- timine	Õisiku paisumine	Täisõitse mine/ õitsemise lõpp	Kobarate kasvatamine	Marjad on hernetera suurused	Marjad hakkavad omavahel kokku puutuma	Enamik marju on omavahel kokku- puutes	Küpsemise algus	Marjade pehmene- mine									

Liilialiste (sibul, šalott, küüslauk, porrulauk) arengujärgud, numbriline kood ja määratlused

0 IDANEMINE

- | | | |
|----|-----|---|
| 1 | 000 | kuiv seeme ¹ , puhkepausis sibul ² |
| 2 | 000 | seemnete paisumise algus ¹ |
| 03 | 003 | seemnete paisumise lõpp ¹ |
| 05 | 005 | idujuure ilmumine seemnest ¹ ; juurestiku ilmumine ² |
| 07 | 007 | idulehe tungimine läbi seemnekesta ¹ |
| 09 | 009 | Tärgamine: iduleht tungib läbi mullapinna ¹ ; roheline lehtede ilmumine nähtavale ² |
| | 10 | iduleht on nähtav konksukujulisena ¹ |
| | 11 | Konksukese faas: konksukujuline iduleht on muutunud roheliseks ¹ |
| | 12 | piitsakese faas: iduleht on piitsakujuline ¹ |

1 LEHTEDE ARENG (PEAVÕSU)

- | | | |
|-----|------|---|
| 10 | 100 | piitsa faasi lõpp: iduleht hakkab surema ¹ |
| 11 | 101 | esimene leht (> 3 cm) on selgelt nähtav |
| 12 | 102 | teine leht (> 3 cm) on selgelt nähtav |
| 13 | 103 | kolmas leht (> 3 cm) on selgelt nähtav |
| 1 . | 10 . | etapid jätkuvad ... |

19 109 üheksa ja enam lehte on selgelt nähtavad

4 KORISTATAVATE VEGETATIIVSETE TAIMEOSADE ARENEMINE

41 401 lehtede alused hakkavad paksenema või laienema

43 403 sibul on saavutanud 30% oma lõplikust läbimõõdust

45 405 sibul on saavutanud 50% oma lõplikust läbimõõdust

47 407 10% taime lehtedest on paindunud³;

70% taime lehtedest ja sibulast on saavutanud oma lõpliku pikkuse/suuruse

48 408 üle 50% taimelehtedest on paindunud³

49 409 lehed on surnud, sibul on kuiv, puhkeperioodi algus³;

kasv on lõppenud, lehtede ja sibula pikkus/diameeter on saavutanud sordiomase suuruse⁴

¹ Seemnest külvatud

² Tippsibul, šalottsibul ja küüslauk

³ Sibulal ja küüslaugul

⁴ Porrulaugul

5 ÕISIKU TEKKIMINE

51 501 sibul hakkab pikenema

- 53 503 õisikuvars on saavutanud 30% oma eeldatavast pikkusest
- 55 505 õisiku vars on saavutanud oma lõpliku pikkuse; õietupp on suletud
- 57 507 õietupp avaneb
- 59 509 esimesed õie kroonlehed on nähtaval, kuid õis on veel suletud

6ÕITSEMINE

- 60 600 esimene õis on avanenud
- 61 601 Õitsemise algus: 10% õitest on avanenud
- 62 602 20% õitest on avanenud
- 63 603 30% õitest on avanenud
- 64 604 40% õitest on avanenud
- 65 605 Täisõitsemine: 50% õitest on avanenud
- 67 607 Õitsemise lõpetamine: 70% kroonlehtedest on kukkunud või kuivanud
- 69 609 Õitsemise lõpp

7VILJADE ARENEMINE

- 71 701 esimene kupar on moodustunud
- 72 702 20% kupardest on moodustunud

73	703	30% kupardest on moodustunud
74	704	40% kupardest on moodustunud
75	705	50% kupardest on moodustunud
76	706	60% kupardest on moodustunud
77	707	70% kupardest on moodustunud
78	708	80% kupardest on moodustunud
79	709	kuparde moodustumise lõpp; seemned on heledad

8VILJADE JA SEEMNETE VALMIMINE

81	801	Valmimise algus: 10% kupardest on küpsed
85	805	esimesed kuprad lõhkevad
89	809	Täisküpsus: seemned on mustad ja kõvad

9VANANEMINE

92	902	lehed ja varred hakkavad kolletuma
95	905	50% lehtedest on kollased või surnud
97	907	taimed on surnud
99	909	seemnete koristus

Pead moodustavate lehtköögiviljade valge ja punane peakapsas, hiinakapsas, peasalat, endiivia) arengujärgud, numbrilised koodid ja määratlus

10 IDANEMINE

- | | |
|----|---|
| 1 | kuiv seeme |
| 2 | seemnete paisumise algus |
| 03 | seemnete paisumise lõpp |
| 05 | idujuure väljumine seemnest |
| 07 | iduvars koos idulehtedega tungib läbi seemnekesta |
| 09 | Tärgamine: idulehed tungivad mullapinnale |

1 LEHTEDE ARENEMINE

- | | |
|-----|---|
| 10 | idulehed on täielikult avanenud; kasvukuhik või pärisleht on nähtav |
| 11 | esimene pärisleht on lahti keerdunud |
| 12 | teine pärisleht on lahti keerdunud |
| 13 | kolmas pärisleht on lahti keerdunud |
| 1 . | arengu jätkumine ... |
| 19 | 9 või enam pärislehte on lahti keerdunud |

4 KORISTATAVATE VEGETATIIVSETE OSADE ARENG

- | | |
|----|--|
| 41 | Peade formeerumine: kaks noorimat lehte pole lahti keerdunud |
| 42 | 20% eeldatavast pea suurusest on saavutatud |
| 43 | 30% eeldatavast pea suurusest on saavutatud |
| 44 | 40% eeldatavast pea suurusest on saavutatud |
| 45 | 50% eeldatavast pea suurusest on saavutatud |
| 46 | 60% eeldatavast pea suurusest on saavutatud |
| 47 | 70% eeldatavast pea suurusest on saavutatud |
| 48 | 80% eeldatavast pea suurusest on saavutatud |
| 49 | pea on omandanud oma tüüpilise suuruse ja kuju |

5 ÕSIKU TEKKIMINE

- | | |
|----|--|
| 51 | õisikuarre pikenemine pea sees |
| 53 | 30% oodatavast õisikuarre pikkusest on saavutatud |
| 55 | esimesed üksikud õied on peaõisikus nähtavad (suletud olekus) |
| 57 | esimesed üksikud õied on külgõisikus nähtavad (suletud olekus) |
| 59 | esimesed kroonlehed on nähtavad, kuid veel suletud |

6 ÕITSEMININE

- 60 esimesed õied on avanenud
- 61 Õitsemise algus: 10% õitest on avanenud
- 62 20% õitest on avanenud
- 63 30% õitest on avanenud
- 64 40% õitest on avanenud
- 65 Täisõitsemine: 50% õitest on avanenud
- 67 Õitsemise lõpetamine: enamik kroonlehtedest on langenud või kuivanud
- 69 Õitsemise lõpp

7 SAAGI MOODUSTUMINE

- 71 esimene kõder on moodustunud
- 72 20% kõtradest on omandanud oma tüüpilise suuruse
- 73 30% kõtradest on omandanud oma tüüpilise suuruse
- 74 40% kõtradest on omandanud oma tüüpilise suuruse
- 75 50% kõtradest on omandanud oma tüüpilise suuruse
- 76 60% kõtradest on omandanud oma tüüpilise suuruse

- 77 70% kõtradest on omandanud oma tüüpilise suuruse
- 78 80% kõtradest on omandanud oma tüüpilise suuruse
- 79 kõik kõdrad on saavutanud oma normaalsuuruse

8 KÕTRADE JA SEEMNETE VALMIMINE

- 81 Valmimise algus: 10% kõtradest on valmis või 10% seemnetest on sordile omast värvi, kuivad ja kõvad
- 82 20% kõtradest on valmis või 20% seemnetest on sordile omast värvi, kuivad ja kõvad
- 83 30% kõtradest on valmis või 30% seemnetest on sordile omast värvi, kuivad ja kõvad
- 84 40% kõtradest on valmis või 40% seemnetest on sordile omast värvi, kuivad ja kõvad
- 85 50% kõtradest on valmis või 50% seemnetest on sordile omast värvi, kuivad ja kõvad
- 86 60% kõtradest on valmis või 60% seemnetest on sordile omast värvi, kuivad ja kõvad
- 87 70% kõtradest on valmis või 70% seemnetest on sordile omast värvi, kuivad ja kõvad
- 88 80% kõtradest on valmis või 80% seemnetest on sordile omast värvi, kuivad ja kõvad
- 89 Täisküpsus: kogu taime seemned on sordile omast värvi ning kõvad

9 VANANEMINE

- 92 lehed ja varred hakkavad kolletuma
- 95 50% lehtedest on kollased või surnud

97	taim on surnud
99	seemnete koristuse aeg

Kapsas



Tärkamine

Kolmas leht on lahti
rullunud

Pea moodustumise
algus

Pea on saavutanud 50% oma
lõplikust suurusest

Pea on saavutanud oma lõpliku suuruse

Pead mittemoodustavate lehtköögiviljade (spinat, lehtsalat, lehtkapsas) arengujärgud, numbrilised koodid ja määratlus

0 IDANEMINE

- | | |
|----|---|
| 1 | kuiv seeme |
| 2 | seemnete paisumise algus |
| 03 | seemnete paisumise lõpp |
| 05 | idujuure väljumine seemnest |
| 07 | iduvars koos idulehtedega väljub seemnekestade vahelt |
| 09 | Tärkamine: idulehed tungivad mullapinnale |

1 LEHTEDE ARENG

- | | |
|-----|---|
| 10 | idulehed on täielikult lahti volditud; kasvukuhik või pärisleht on nähtavad |
| 11 | esimene pärisleht on lahti volditud |
| 12 | teine pärisleht on lahti volditud |
| 13 | kolmas pärisleht on lahti volditud |
| 1 . | faasid jätkuvad ... |
| 19 | 9 või enam pärislehte on lahti volditud |

3 LEHEROSETI ARENEMINE

- 33 leherosett on saavutanud 30% oma sordiomasest suurusest¹. Peavars on saavutanud 30% oma sordiomasest pikkusest²
- 35 leherosett on saavutanud 50% oma sordiomasest suurusest¹. Peavars on saavutanud 50% oma sordiomasest pikkusest²
- 37 leherosett on saavutanud 70% oma sordiomasest suurusest¹. Peavars on saavutanud 70% oma sordiomasest pikkusest²
- 39 rosett on saavutanud oma lõpliku suuruse¹. Peavars on saavutanud oma sordiomase pikkuse²

4 KORISTATAVATE VEGETATIIVSETE OSADE ARENG

- 41 taimel on 10% sordiomasest lehemassist
- 42 taimel on 20% sordiomasest lehemassist
- 43 taimel on 30% sordiomasest lehemassist
- 44 taimel on 40% sordiomasest lehemassist
- 45 taimel on 50% sordiomasest lehemassist
- 46 taimel on 60% sordiomasest lehemassist
- 47 taimel on 70% sordiomasest lehemassist
- 48 taimel on 80% sordiomasest lehemassist
- 49 taimel on sordiomane lehemass saavutatud

5 ÕISIKU TEKKIMINE

- 51 peavars hakkab pikenema¹. Peaõisiku vars ilmub ülemiste lehtede vahelt nähtavale²
- 53 30% eeldatavast varre kõrgusest on saavutatud
- 55 esimene üksikõis on nähtav, kuid veel suletud
- 59 esimesed kroonlehed on nähtavad, kuid veel suletud

6 ÕITSEMININE

- 60 esimesed õied on avanenud
- 61 Õitsemise algus: 10% õitest on avanenud
- 62 20% õitest on avanenud
- 63 30% õitest on avanenud
- 64 40% õitest on avanenud
- 65 Täisõitsemine: 50% õitest on avanenud
- 67 Õitsemise lõpetamine: suurem osa kroonlehtedest on kukkunud maha või kuivanud
- 69 Õitsemise lõpp

¹ lehtsalat, spinat ja rosett-tüüpi lehtköögiviljad

² lehtkapsas ja teised mitterosett-tüüpi köögiviljad

7 VILJADE ARENG

71	esimeste viljade moodustumine
72	20% viljadest on saavutanud oma lõpliku suuruse
73	30% viljadest on saavutanud oma lõpliku suuruse
74	40% viljadest on saavutanud oma lõpliku suuruse
75	50% viljadest on saavutanud oma lõpliku suuruse
76	60% viljadest on saavutanud oma lõpliku suuruse
77	70% viljadest on saavutanud oma lõpliku suuruse
78	80% viljadest on saavutanud oma lõpliku suuruse
79	kõik viljad on saavutanud oma lõpliku suuruse

8 VILJADE JA SEEMNETE VALMIMINE

81	Valmimise algus: 10% viljadest on küps või 10% seemnetest on tüüpilist värvi, kõvad ja kuivad
82	20% viljadest on küps või 20% seemnetest on tüüpilist värvi, kõvad ja kuivad
83	30% viljadest on küps või 30% seemnetest on tüüpilist värvi, kõvad ja kuivad
84	40% viljadest on küps või 40% seemnetest on tüüpilist värvi, kõvad ja kuivad
85	50% viljadest on küps või 50% seemnetest on tüüpilist värvi, kõvad ja kuivad
86	60% viljadest on küps või 60% seemnetest on tüüpilist värvi, kõvad ja kuivad
87	70% viljadest on küps või 70% seemnetest on tüüpilist värvi, kõvad ja kuivad

- 88 80% viljadest on küps või 80% seemnetest on tüüpilist värvi, kõvad ja kuivad
- 89 Täisküpsus: kogu taime seemned on tüüpilist värvi ja kõvad

9 VANANEMINE

- 92 lehed ja varred hakkavad kolletuma
- 95 50% lehtedest on kas kollased või surnud
- 97 kogu taim on surnud
- 99 seemnete koristuse aeg

Lehtsalat



Tärkamine

Kolme pärislehe
faas

Pea
moodustumise
algus

50% eeldatavast pea
suurusest on saavutatud

Saagiks kasutatavad vegetatiivorganid on
saavutanud liigile omase suuruse ja kuju

Brüsseli, lillkapsa ja brokkoli arengujärgud, numbrilised koodid ja määratlus

0 IDANEMINE

- 1 kuiv seeme
- 2 seemnete paisumise algus
- 03 seemnete paisumise lõpp
- 05 idujuure väljumine seemnekestast
- 07 iduvars koos idulehtedega väljub seemnekestast
- 09 Tärkamine: idulehed tungivad mullapinnale

1 LEHTEDE ARENG

- 10 idulehed on täielikult lahti volditud; kasvukuhik või esimene leht on nähtav
- 11 esimene pärisleht on avanenud
- 12 teine pärisleht on avanenud
- 13 kolmas pärisleht on avanenud
- 1 . kasvufaasid jätkuvad ...
- 19 9 või enam pärislehte on avanenud

2 VÕRSETE MOODUSTUMINE

- 21 esimese külgvõrse ilmumine¹
- 22 teise külgvõrse ilmumine¹
- 23 kolmanda külgvõrse ilmumine¹
- 24 arengufaasid jätkuvad ...
- 29 tekkinud on 9 või enam külgvõrset¹

3 VARRE PIKENEMINE LEHEROSETIST

- 31 peavõrse on saavutanud 10% oma sordiomasest kõrgusest²
- 32 peavõrse on saavutanud 20% oma sordiomasest kõrgusest²
- 33 peavõrse on saavutanud 30% oma sordiomasest kõrgusest²
- 34 peavõrse on saavutanud 40% oma sordiomasest kõrgusest²
- 35 peavõrse on saavutanud 50% oma sordiomasest kõrgusest²
- 36 peavõrse on saavutanud 60% oma sordiomasest kõrgusest²
- 37 peavõrse on saavutanud 70% oma sordiomasest kõrgusest²
- 38 peavõrse on saavutanud 80% oma sordiomasest kõrgusest²
- 39 kogu vars on saavutanud sordiomase kõrguse

4 KORISTATAVATE VEGETATIIVSETE OSADE ARENG

- 41 külgmiste pungade arengu algus²; lillkapsa pead hakkavad formeeruma
- 43 esimesed võrsed on tihedalt suletud²; pea suurus on 30% eeldatavast suurusest ³
- 45 50% võrsetest on tihedalt suletud²; pea suurus on 50% eeldatavast suurusest ³
- 46 60% võrsetest on tihedalt suletud²; pea suurus on 60% eeldatavast suurusest ³
- 47 70% võrsetest on tihedalt suletud²; pea suurus on 70% eeldatavast suurusest ³
- 48 80% võrsetest on tihedalt suletud²; pea suurus on 80% eeldatavast suurusest ³
- 49 võrsed peavõrse all on tihedalt suletud²; pea on omandanud tüüpilise suuruse ja kuju; pea on tihedalt koos

² brüsseli kapsas

³ lillkapsas ja brokkoli

5 ÕISIKU TEKKIMINE

- 51 peaõisiku ilmumine ülemiste lehtede vahelt²; õisikuharud hakkavad pikenema³
- 55 esimene üksikõis on nähtaval, kuid veel suletud
- 59 esimesed kroonlehed on nähtavad, kuid õis on veel suletud

6 ÕITSEMININE

- 60 esimene õis on avanenud
- 61 Õitsemise algus: 10% õitest on avanenud
- 62 20% õitest on avanenud
- 63 30% õitest on avanenud
- 64 40% õitest on avanenud
- 65 Täisõitsemine: 50% õitest on avanenud
- 67 Õitsemise lõpetamine: enamik kroonlehtedest on langenud või kuivanud
- 69 Õitsemise lõpp

Kurgi, kõrvitsa, meloni ja arbuusi arengujärgud, numbrilised koodid ja määratlus

0 IDANEMINE

- 1 kuiv seeme
- 2 seemne paisumise algus
- 03 seemne paisumine on lõppenud
- 05 idujuure tungib seemnekestade vahelt välja
- 07 iduvars koos idulehtedega tungib seemnekestade vahelt välja
- 09 Tärkamine: idulehed tungivad läbi mullapinna

1 LEHTEDE ARENG

- 10 idulehed on täielikult lahti volditud
- 11 esimene pärisleht varrel on täielikult lahti volditud
- 12 teine pärisleht varrel on täielikult lahti volditud
- 13 kolmas pärisleht varrel on täielikult lahti volditud
- 1 . faas jätkub ...
- 19 9 ja enam pärislehte on varrel täielikult lahti volditud

2 KÜLGHARUDE TEKKIMINE

- 21 esimese külgharu vars ilmub nähtavale
- 22 teise külgharu vars ilmub nähtavale
- 2 . faas jätkub
- 29 on tekkinud 9 ja enam külgharu vart

5 ÕISIKU TEKKIMINE

- 51 peavarrel on näha esimene õiealge
- 52 peavarrel on näha teine õiealge
- 53 peavarrel on näha kolmas õiealge
- 5 . faas jätkub
- 59 peavarrel on näha 9 ja enam õiealget

6 ÕITSEMINE

- 61 esimese õie avanemine peavarrel
- 62 teise õie avanemine peavarrel

- 63 kolmanda õie avanemine peavarrel
- 6 . faasid jätkuvad
- 69 peavarrel on avanenud 9 või enam õit

7 VILJADE MOODUSTUMINE

- 71 esimene vili peavarrel on saavutanud oma tüüpilise suuruse ja kuju
- 72 teine vili peavarrel on saavutanud oma tüüpilise suuruse ja kuju
- 73 kolmas vili peavarrel on saavutanud oma tüüpilise suuruse ja kuju
- 7 . faas jätkub
- 79 9 ja enam vilja peavarrel on saavutanud oma tüüpilise suuruse ja kuju

8 VILJADE JA SEEMNETE KÜPSEMIN

- 81 10% viljadest on sordiomase küpsuse värvi
- 82 20% viljadest on sordiomase küpsuse värvi
- 83 30% viljadest on sordiomase küpsuse värvi
- 84 40% viljadest on sordiomase küpsuse värvi
- 85 50% viljadest on sordiomase küpsuse värvi

- 86 60% viljadest on sordiomase küpsuse värvi
- 87 70% viljadest on sordiomase küpsuse värvi
- 88 80% viljadest on sordiomase küpsuse värvi
- 89 Täisküpsus: kõik viljad on omandanud sordiomase värvuse

9 VANANEMINE

- 97 taim on surnud
- 99 saagi koristus seemneks

Kurk



Tärgamine

Kolme
pärislehe faas

Varrele on ilmunud 9
või rohkem pärislehte

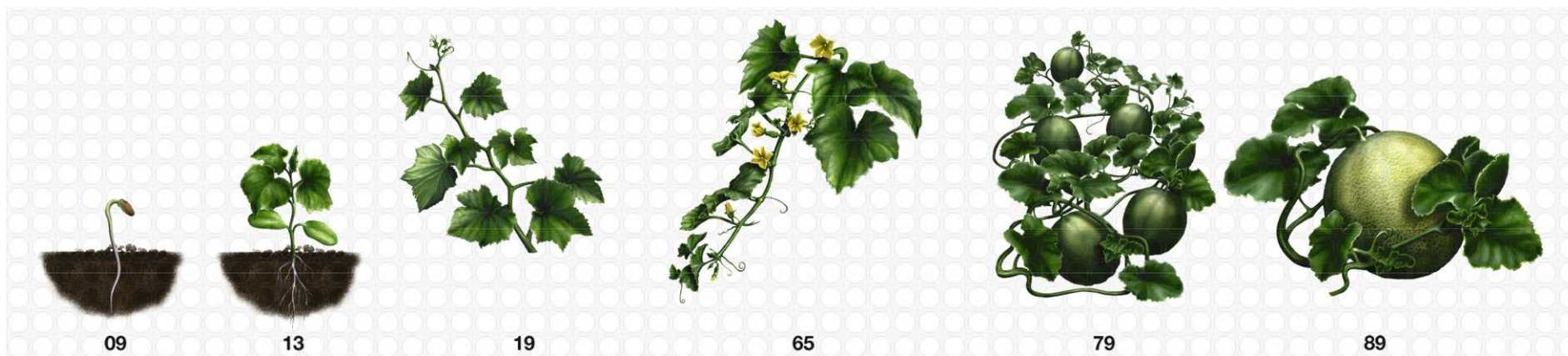
Täis-õitsemine

9 või rohkem vilja on
saavutanud oma lõpliku
suuruse ja kuju

Täisküpsus, viljad on
täielikult liigile või
sordile omase
suuruse ja
värvusega

Viljad on sordile
tüüpilist värvi

Kõrvits



Tärkamine

Kolme pärislehe
faas

Varrel on
moodustunud 9 või
enam pärislehte

Õitsemine

9 või rohkem vilja on
saavutanud oma lõpliku
kuju ja suuruse

Küpsemine

Arbuus



09

Tärkamine



13

3. leht on lahti
voltimas



19

9 või enam lehte on
lahti voltinud



65

Õitsemine



79

9 või enam vilja on
saavutanud oma sordile
omase suuruse ja kuju



89

Täisküpsus

Tomati, paprika ja baklažaani arengujärgud, numbrilised koodid ja määratlus

0 IDANEMINE

- 1 kuiv seeme
- 2 seemne paisumise algus
- 03 seemne paisumise lõpp
- 05 idujuure tungimine seemnekestade vahelt välja
- 07 iduvars koos idulehtedega tungib seemnekestade vahelt välja
- 09 Tärkamine: idulehtede tungimine mullapinnale

1 LEHTEDE ARENG

- 10 idulehed on täielikult lahti volditud
- 11 esimene pärisleht varrel on täielikult lahti volditud
- 12 teine pärisleht varrel on täielikult lahti volditud
- 13 kolmas pärisleht varrel on täielikult lahti volditud
- 1 ... faas jätkub
- 19 9 ja enam lehte on peavarrel lahti volditud

2 KÜLGVÕRSETE MOODUSTUMINE¹

21 esimene külgvõrse ilmub nähtavale

22 teine külgvõrse ilmub nähtavale

2 ... faas jätkub

29 9 ja enam külgvõrset on ilmunud nähtavale

¹ Determinantse varrekasvuga tüüpi tomatitele, paprikale ja baklažaanile

NB! Indeterminantse varrekasvuga tomatitel pole seda kasvufaasi vaja vaadata vaid vaadata kohe punkti 5.

5 ÕISIKU TEKKIMINE

51 esimene õisik ilmub nähtavale²

esimene õis ilmub nähtavale³

52 teine õisik ilmub nähtavale²

teine õis ilmub nähtavale³

53 kolmas õisik ilmub nähtavale²

kolmas õis ilmub nähtavale³

5 ... faas jätkub ...

59 9 ja enam õisikut on ilmunud nähtavale²

9 ja enam õit on ilmunud nähtavale³

² Tomat

³ Paprika ja baklažaan

6ÕITSEMINE

61 esimene õis õisikus on avanenud²

esimene õis on avanenud³

62 teine õis õisikus on avanenud²

teine õis on avanenud³

63 kolmas õis õisikus on avanenud²

kolmas õis on avanenud³

6 ... faas jätkub

69 üheksanda õisiku esimene õis on avanenud²

üheksas õis on avanenud³

7 VILJADE MOODUSTUMINE

71 esimese kobara esimene vili on saavutanud oma normaalsuuruse²

esimene vili on saavutanud oma tüüpilise suuruse ja kuju³

72 teise kobara esimene vili on saavutanud oma normaalsuuruse²

teine vili on saavutanud oma tüüpilise suuruse ja kuju³

73 kolmanda kobara esimene vili on saavutanud oma normaalsuuruse²

kolmas vili on saavutanud oma tüüpilise suuruse ja kuju³

7 ... faas jätkub

79 üheksanda kobara esimene vili on saavutanud oma normaalsuuruse²

üheksas vili on saavutanud oma tüüpilise suuruse ja kuju³

8 VILJADE JA SEEMNETE KÜPSEMIN

81 10% viljadest on omandanud sordiomase täieliku täisküpsuse värvi

82 20% viljadest on omandanud sordiomase täieliku täisküpsuse värvi

83 30% viljadest on omandanud sordiomase täieliku täisküpsuse värvi

84 40% viljadest on omandanud sordiomase täieliku täisküpsuse värvi

85 50% viljadest on omandanud sordiomase täieliku täisküpsuse värvi

86 60% viljadest on omandanud sordiomase täieliku täisküpsuse värvi

87 70% viljadest on omandanud sordiomase täieliku täisküpsuse värvi

- 88 80% viljadest on omandanud sordiomase täieliku täisküpsuse värvi
- 89 Täisküpsus: kõik viljad on omandanud sordiomase täieliku täisküpsuse värvi

9 VANANEMINE

- 97 taim on surnud
- 99 koristatud vili

Tomat



Tärgamine

3. pärisleht on
ilmunud

Taimel on 9 pärislehte

Õitsemine

9 või enamal
viljakobaral on
normaalsuurus

Viljad on omandanud
sordiomase suuruse ja
värvuse