

31)

L.B.L.

1425

2. JULI 1981

D



Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft

Merkblatt Nr. 27/4

April 1981

Entwicklungsstadien des Mais **D**

zum Gebrauch für das Versuchswesen, die Beratung und die Praxis
in der Landwirtschaft

bearbeitet von

Friedrich Schütte und Uwe Meier

Biologische Bundesanstalt, Braunschweig



Entwicklungsstadien des Mais

Das vorliegende Merkblatt „Entwicklungsstadien des Mais“ ist nach den bereits erschienenen Merkblättern 27/1, 27/5 und 27/8, die sich auf Getreide (außer Mais), Kartoffeln und Hopfen beziehen, ein weiterer Beitrag zur Vereinheitlichung des pflanzenbaulichen Versuchswesens. Die Vorlage gestattet nun auch für Mais eine einheitliche, exakte und leichte Angabe des jeweiligen Entwicklungsstadiums, da diese kurz und nur stichwortartig charakterisiert wurde. Darüber hinaus ist die Art der Verschlüsselung im Zusammenhang mit der zunehmenden Einführung der elektronischen Datenverarbeitung zu begrüßen.

Der Code ist in Makro- und Mikrostadien unterteilt worden, um allen Benutzern eine leichte Handhabung zu ermöglichen. Entsprechend der jeweiligen Fragestellung kann durch Verwendung der Makrostadien, die mit Ziffern in Zehnerschritten gekennzeichnet sind, (nur) ein schneller Überblick über den Entwicklungsstand der Kulturpflanzen vermittelt werden. Durch Angabe der Mikrostadien, die in Ziffern mit Einerschritten verschlüsselt sind, ist es möglich, auch kleine nur wenig auffällige Fortschritte gegeneinander abzugrenzen.

Die besondere Problematik dieser Merkblattserie, nämlich gleichzeitig auftretende Entwicklungsstadien nacheinander darstellen zu müssen, tritt besonders beim Mais hervor, da bei ihm wesentliche generative Stadien gleichzeitig ablaufen. Zu umgehen ist dieses Problem, indem bei der Kulturbeschreibung ein Doppelcode angewendet wird.

Entwicklungsstadien des Mais

Code	Definition
0	Keimung
01	Trockenes Saatkorn
03	Angequollenes Saatkorn
05	Austritt der Keimwurzel
07	Austritt der Keimscheide (Koleoptile)
09	Koleoptile etwa 2,5 cm lang
10	Auflaufen
11	Koleoptile durchbricht Erdoberfläche, Keimblatt noch eingerollt
13	Keimblatt beginnt sich zu entfalten
15	Keimblatt-Stadium: Oberer Teil des Keimblattes ist entfaltet, Spitze des 1. Laubblattes wird sichtbar
17	1-Blatt-Stadium: 1. Laubblatt vollständig entfaltet, Spitze des 2. Laubblattes wird sichtbar
19	2-Blatt-Stadium: 2. Laubblatt vollständig entfaltet
20	Blatt- bzw. Sproßausbildung
21	3-Blatt-Stadium: 3. Laubblatt vollständig entfaltet
22	4-Blatt-Stadium: 4. Laubblatt vollständig entfaltet
23	5-Blatt-Stadium: 5. Laubblatt vollständig entfaltet
24	6-Blatt-Stadium: 6. Laubblatt vollständig entfaltet
25	7-Blatt-Stadium: 7. Laubblatt vollständig entfaltet
26	8.-11. Laubblatt vollständig entfaltet
27	12 oder mehr Laubblätter vollständig entfaltet
30	Längenwachstum (Stengelstreckung)
31	1. Stengelknoten fühlbar
32	1. Stengelknoten sichtbar
33	2. Stengelknoten fühlbar
34	2. Stengelknoten sichtbar
35	3. Stengelknoten sichtbar
36	4. Stengelknoten sichtbar
50	Rispenschieben
51	Beginn des Rispenschiebens (Risse in Tüte gut fühlbar)
53	Spitze der Rispe sichtbar
55	Mitte des Rispenschiebens (Risse ist voll ausgestreckt und frei von umhüllenden Blättern, Rispenmitteläste entfalten sich)
59	Ende des Rispenschiebens (untere Rispenmitteläste voll entfaltet)
60	Blüte des männlichen Blütenstandes
61	Beginn der Blüte (Mitte des Rispenmittelastes blüht)
65	Vollblüte (obere und untere Rispenseitenäste beginnen zu blühen)
67	Blüte abgeschlossen (keine Pollenschüttung mehr)

Entwicklungsstadien des Mais

Code	Definition
70	Blüte des weiblichen Blütenstandes
71	Kolbenansatz fühlbar (Kolbenspitze schiebt aus Blattscheide)
73	Spitzen der Narbenfäden sichtbar
75	Narbenfäden vollständig geschoben
77	Beginnendes Eintrocknen der Narbenfäden
79	Narbenfäden vollständig eingetrocknet
80	Reife
81	Kornbildung: die gebildeten Körner sind zu erkennen, sie sind weiß, Inhalt wässrig
82	Milchreife: die Körner sind weiß bis gelblich, Inhalt milchig (Kolbenmitte)
83	Siloreife (= Teigreife): die Körner sind gelblich bis gelb (ca. 45 % Trockensubstanz), Körner in der Kolbenmitte völlig teigartig (Daumennagel läßt sich noch leicht hineindrücken)
85	Physiologische Reife: schwarze(r) Schicht (Punkt) am Korngrund
87	Druschreife: Körner außen und an Spindelansatzstelle hart (ca. 60 % Trockensubstanz)
89	Maisstroh vertrocknet

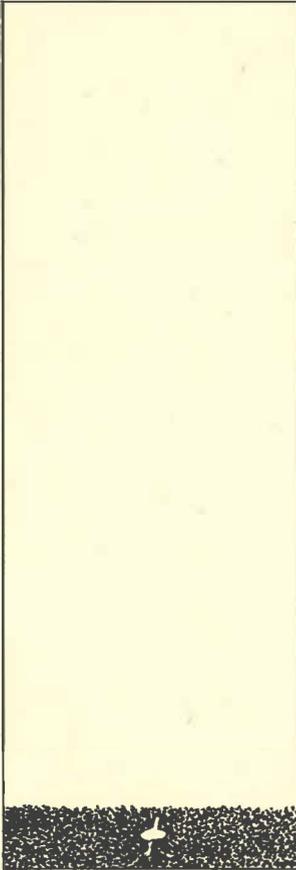
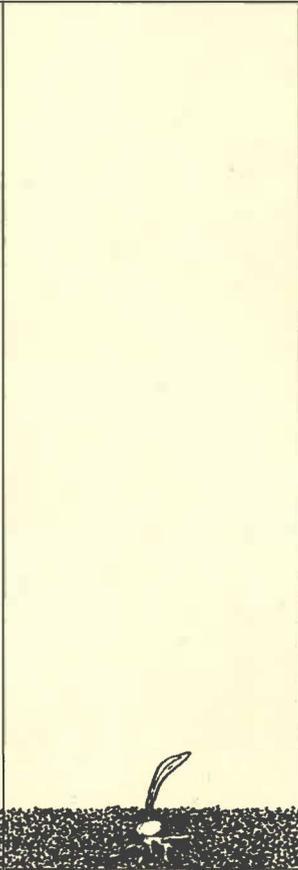
Growth stages of maize

Code	Definition
0	Germination
01	Dry seed
03	Start of imbibition
05	Radicle emerged from caryopsis
07	Coleoptile emerged from caryopsis
09	Coleoptile approx. 2.5 cm long
10	Emergence
11	Coleoptile emergence above ground, 1st leaf folded
13	Cotyledon begins to unfold
15	Cotyledon unfolded: 1st leaf visible
17	1st leaf unfolded: tip of 2nd leaf visible
19	2nd leaf unfolded
20	Shoot development
21	3rd leaf unfolded
22	4th leaf unfolded
23	5th leaf unfolded
24	6th leaf unfolded
25	7th leaf unfolded
26	8th—11th leaf unfolded
27	12 or more leaves unfolded
30	Stem elongation
31	1st node detectable
32	1st node visible
33	2nd node detectable
34	2nd node visible
35	3rd node visible
36	4th node visible
50	Tassel emergence
51	Beginning of tassel emergence
53	Tip of tassel visible
55	Tassel emergence
59	End of tassel emergence
60	Flowering
61	Beginning of flowering
65	Flowering half-way
67	Flowering complete

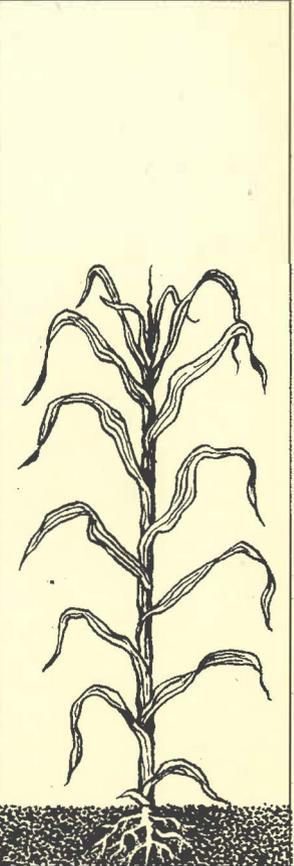
Growth stages of maize

Code	Definition
70	Ear development (1st cob)
71	Ear detectable
73	Tips of silks visible
75	All silks visible
77	Beginning of silk-drying
79	Silks completely dry
80	Ripeness
81	Kernels in blister stage
82	Kernels in milky stage
83	Kernels in dough stage
85	Kernels in physiological maturity
87	Kernels in threshing stage
89	Straw dry

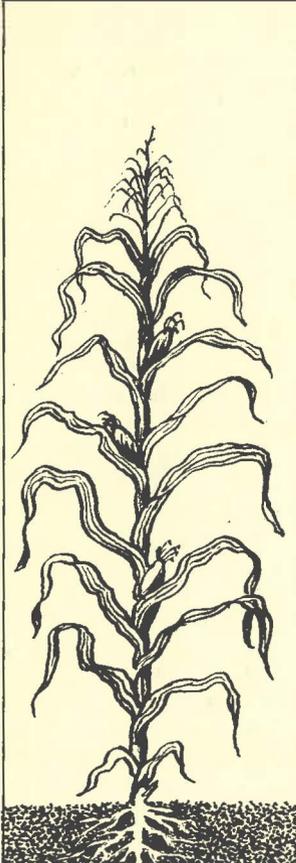
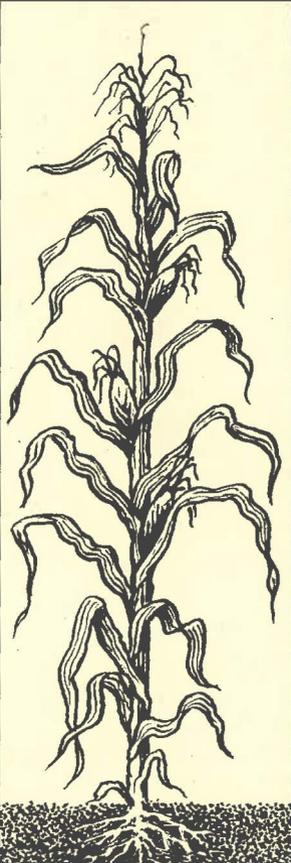
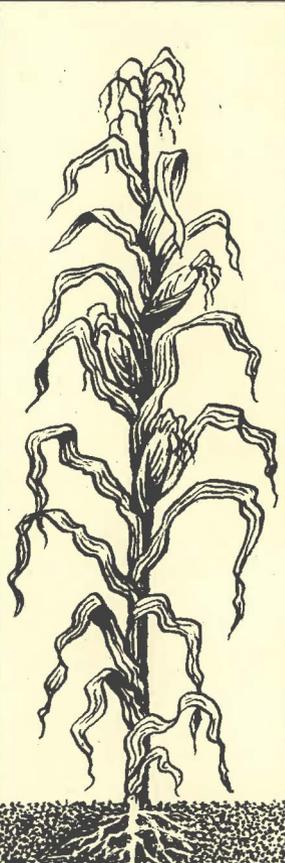
ENTWICKLUNGSSTADIEN DES MAIS

	
0 01-09	10 11-19
Keimung	Auflaufen

ENTWICKLUNGSSTADIEN DES MAIS

		
20 21-27	30 31-36	50 51-59
Blatt- bzw. Sproßausbildung	Längenwachstum	Rispschieben

ENTWICKLUNGSSTADIEN DES MAIS

		
60 61-67	70 71-79	80 81-89
Blüte des ♂ Blütenstandes	Blüte des ♀ Blütenstandes	Reife