

L.B.L.

1425

3 JUL 1981



Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft

Merkblatt Nr. 27/5

Januar 1980

Entwicklungsstadien der Kartoffel

D

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

bearbeitet von

Walter Bätz

Uwe Meier

Wolfgang Radtke

Bärbel Schöber

Lothar Seidewitz

Josef Steinberger

Bundessortenamt, Hannover

Biologische Bundesanstalt, Braunschweig

Pflanzenschutzamt, Hannover

Biologische Bundesanstalt, Braunschweig

Bundessortenamt, Braunschweig-Völkenrode

Bundessortenamt, Hannover



Entwicklungsstadien der Kartoffel

Die Verwendung unterschiedlicher Systeme zur Feststellung der Entwicklungsstadien bei Kartoffeln kann zu Mißverständnissen führen. Es ist daher wünschenswert, eine einheitliche Beschreibung der Entwicklungsstadien einzuführen.

Das vorliegende Merkblatt „Entwicklungsstadien der Kartoffel“ ist nach dem bereits erschienenen Merkblatt 27/1 „Entwicklungsstadien bei Getreide (außer Mais)“ ein weiterer Beitrag zur Vereinheitlichung des pflanzenbaulichen Versuchswesens. Insbesondere infolge der zunehmenden Einführung der elektronischen Datenverarbeitung in das pflanzenbauliche Versuchswesen erscheint die Verschlüsselung der Entwicklungsstadien von Wert.

Der Aufbau des Codes ist gegenüber dem Merkblatt „Entwicklungsstadien bei Getreide (außer Mais)“ verändert worden, wodurch dem Anwender die Möglichkeit gegeben wird, die Entwicklungsstadien der Pflanze in Makro- und/oder Mikro-stadien einzuteilen. Als Makrostadien werden Oberbegriffe für die Pflanzenentwicklung bezeichnet, die mit Ziffern in Zehnerschritten belegt werden, während die Mikro-stadien die weitere Differenzierung der Makrostadien der Pflanze darstellen, deren Verschlüsselung in Ziffern mit Einerschritten erfolgt. Durch diese Einteilung wird besonders dem Anliegen des praktischen Landwirts und dem landwirtschaftlichen Berater Rechnung getragen, indem ihnen ein schneller Überblick über den Entwicklungsstand der Kulturpflanzen ermöglicht wird.

Die Entwicklungsstadien der Kartoffelknollen läßt das vorliegende Merkblatt teilweise unberücksichtigt, da die Bonitur der Knollen während der Vegetationsperiode unter praxisnahen Bedingungen nur unzureichend durchzuführen ist. Für den praktischen Gebrauch dürfte die nachfolgende Darstellung ausreichend sein, da die wesentlichen Entwicklungsstadien, die für die Beurteilung eines Pflanzenbestandes erforderlich sind, Eingang gefunden haben.





Entwicklungsstadien der Kartoffel

| Code | Definition |
|-----------|--|
| 0 | Keimung |
| 01 | Knolle nicht gekeimt |
| 02 | Keime gespritzt, max. 2 mm lang |
| 05 | Knolle angekeimt, Keime > 2 mm |
| 09 | Fortgeschrittenes Keimstadium und Wurzelbildung |
| 10 | Auflaufen |
| 11 | Pflanze durchbricht die Erdoberfläche |
| 15 | Erste Blätter entfalten sich |
| 20 | Blatt- und Stengelausbildung |
| 21 | Entwicklung weiterer Blätter |
| 25 | Erscheinen weiterer Stengel |
| 30 | Längenwachstum/Wuchshöhe |
| 31 | Beginn des Längenwachstums (ca. 15 cm) |
| 35 | Mitte des Längenwachstums (ca. 25 cm) |
| 39 | Ende des Längenwachstums (> 25 cm) |
| 40 | Schließen des Bestandes |
| 41 | Erste Pflanzen gegenüberliegender Reihen berühren sich |
| 49 | Bestand geschlossen |
| 50 | Knospenbildung |
| 51 | Pflanze beginnt Knospen zu bilden |
| 59 | Knospenbildung beendet |
| 60 | Blüte |
| 61 | Beginn der Blüte |
| 65 | Volle Blüte |
| 69 | Blüte abgeschlossen |
| 70 | Ausbildung der Beeren |
| 71 | Beginn des Beerenansatzes |
| 75 | Mitte des Beerenansatzes |
| 79 | Erste Beeren fallen ab |
| 80 | Vergilbung der Pflanze |
| 81 | Erste Blätter werden gelb |
| 83 | Hälfte der Blätter vergilbt |
| 85 | Blätter überwiegend vergilbt, Stengel beginnt zu vergilben |
| 87 | Stengel vergilbt |
| 89 | Pflanze völlig abgestorben |
| 90 | Reife der Knollen zum Zeitpunkt der Ernte |
| 91 | Knollen noch nicht schalenfest |
| 95 | Knollen schalenfest |
| 99 | Knollen lösen sich von den Stolonen |

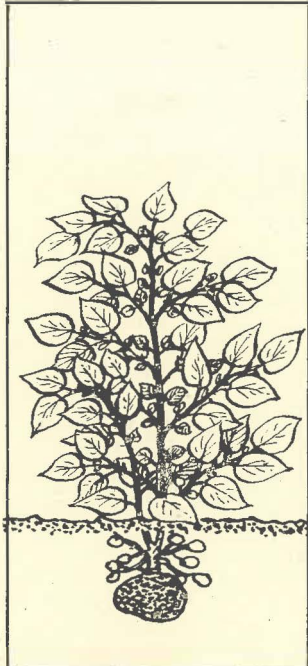
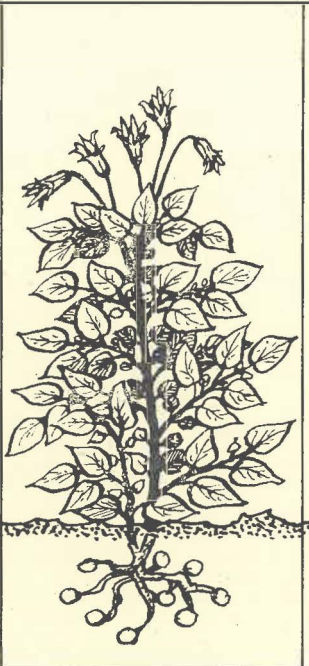
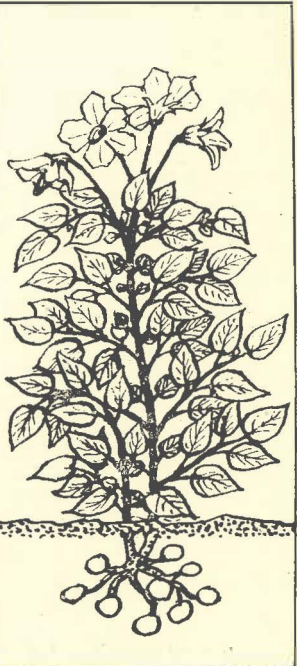
Growth stages of potatoes

| Code | Definition |
|-----------|--|
| 0 | Sprouting |
| 01 | Tuber without sprouts |
| 02 | Sprouts appearing, max. length 2 mm |
| 05 | Tuber sprouting, sprouts longer than 2 mm |
| 09 | Advanced sprouting and root formation |
| 10 | Emergence |
| 11 | Plant emergence above the ground |
| 15 | First leaves unfolded |
| 20 | Leaf and stem development |
| 21 | Development of more leaves |
| 25 | Appearance of more stems |
| 30 | Stem elongation/Growth extent |
| 31 | Beginning of stem elongation (approx. 15 cm) |
| 35 | Elongation half-way (approx. 25 cm) |
| 39 | Stem elongation complete (> 25 cm) |
| 40 | Crop cover |
| 41 | First contact of leaves with plants from adjacent rows |
| 49 | Crop cover complete |
| 50 | Bud formation |
| 51 | Beginning of bud formation |
| 59 | Bud formation complete |
| 60 | Flowering |
| 61 | Beginning of flowering |
| 65 | Flowering half-way |
| 69 | Flowering complete |
| 70 | Berry development |
| 71 | Beginning of berry set |
| 75 | Berry set half-way |
| 79 | First berries fall off |
| 80 | Yellowing of the plant |
| 81 | First leaves yellowing |
| 83 | Half of leaves yellow |
| 85 | Most of leaves yellow, stem begins to yellow |
| 87 | Stem yellow |
| 89 | Plant completely dead |
| 90 | Tuber ripeness at harvest time |
| 91 | Skin set incomplete |
| 95 | Skin set complete |
| 99 | Beginning of tuber detachment from stolones |


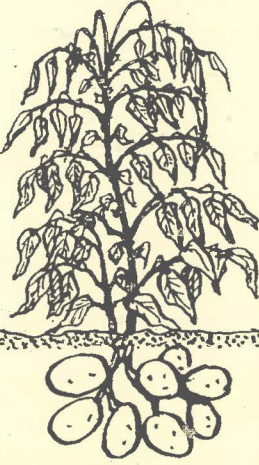
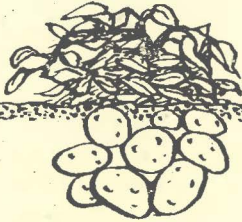
ENTWICKLUNGSSTADIEN DER KARTOFFEL

| | | | |
|---|---|--|---|
|  |  |  |  |
| <p>0 01–09</p> | <p>10 11–15</p> | <p>20 21–25</p> | <p>30 31–39</p> |
| <p>Keimung</p> | <p>Auflaufen</p> | <p>Blatt- und Stengelaus- bildung</p> | <p>Längenwachs- tum/ Wuchshöhe</p> |

ENTWICKLUNGSSTADIEN DER KARTOFFEL

| | | |
|---|--|--|
|  |  |  |
| 40 41-49 | 50 51-59 | 60 61-69 |
| Schließen des Bestandes | Knospenbildung | Blüte |

ENTWICKLUNGSSTADIEN DER KÄRTOFFEL

| | | |
|---|---|---|
|  |  |  |
| 70 71-79 | 80 81-89 | 90 91-99 |
| Ausbildung der Beeren | Vergilbung der Pflanze/ Abreife | Reife der Knollen zum Zeitpunkt der Ernte |