

ISSN 0003-908X

AKADEMIE DER LANDWIRTSCHAFTSWISSENSCHAFTEN
DER DEUTSCHEN DEMOKRATISCHEN REPUBLIK

ARCHIV FÜR GARTENBAU

AKADEMIE-VERLAG · BERLIN



HEFT 2 · 1981 · BAND 29

Arch. Gartenbau, Berlin 29 (1981) 2 S. 51-91

EVP 5,- M

31 026

Zeitschrift „Archiv für Gartenbau“

**Herausgeber: Akademie der Landwirtschaftswissenschaften
der Deutschen Demokratischen Republik
DDR - 1080 Berlin, Krausenstraße 38/39**

Verlag: Akademie-Verlag, DDR - 1080 Berlin, Leipziger Straße 3-4

Fernruf: 2 23 62 21 oder 2 23 62 29, Telex-Nr.: 11 44 20


Bank: Staatsbank der DDR, Berlin, Kto.-Nr.: 68 36-26-207 12.

**Chefredakteur: Prof. Dr. sc. WOLFGANG FEHRMANN, Institut für Obstforschung Dresden-Pillnitz der AdL,
DDR - 8057 Dresden, Pillnitzer Platz 2.**

**Redaktionskollegium: Prof. Dr. sc. H. BOCHOW, Berlin; Dr. E. ENGEL, Großbeeren; Dr. H. FRÖHLICH, Großbeeren;
Prof. Dr. F. GÖHLER, Großbeeren; Prof. Dr. sc. H.-G. KAUFMANN, Berlin; Dr. sc. H. KEGLER, Aschersleben;
Prof. Dr. sc. Dr. h. c. S. KRAMER (stellvertr. Chefredakteur), Berlin; Prof. em. Dr. sc. H. RUPPRECHT, Berlin;
Prof. Dr. habil. G. STOLLE, Halle; Prof. Dr. sc. G. VOGEL, Berlin; Dr. sc. B. WEICHOLD, Quedlinburg;
Dr. H. ZIMMERMANN, Nossen.**

**Anschrift der Redaktion: Institut für Obstforschung Dresden-Pillnitz der AdL, „Archiv für Gartenbau“,
DDR - 8057 Dresden, Pillnitzer Platz 2.**

**Veröffentlicht unter der Lizenznummer 1276 des Presseamtes beim Vorsitzenden des Ministerrates der Deutschen
Demokratischen Republik.**

 **Gesamtherstellung: VEB Druckerei „Gottfried Wilhelm Leibniz“, DDR - 4450 Gräfenhainichen**

**Erscheinungsweise: Die Zeitschrift „Archiv für Gartenbau“ erscheint jährlich in einem Band mit 8 Heften. Das letzte
Heft eines Bandes enthält Inhalts-, Autoren- und Sachverzeichnis. Bezugspreis eines Bandes 160,- M zuzüglich Versand-
spesen (Preis für die DDR 40,- M). Preis je Heft 20,- M (Preis für die DDR 5,- M).**

Bestellnummer dieses Heftes 1039/29/2

**Urheberrecht: Die Rechte über die in dieser Zeitschrift abgedruckten Arbeiten gehen ausschließlich an die Akademie der
Landwirtschaftswissenschaften der Deutschen Demokratischen Republik über. Ein Nachdruck in anderen Zeitschriften
oder eine Übersetzung in andere Sprachen bedarf der Genehmigung der Akademie, ausgenommen davon bleibt der Abdruck
von Zusammenfassungen. Kein anderer Teil dieser Zeitschrift darf in irgendeiner Form – durch Photokopie, Mikrofilm oder
ein anderes Verfahren – ohne schriftliche Genehmigung der Akademie reproduziert werden.**

**All rights reserved (including those of translation into foreign languages). No part of this issue, except the summaries,
may be reproduced in any form, by photoprint, microfilm or any other means, without written permission from the publi-
shers.**

**© 1981 by Akademie-Verlag. Printed in the German Democratic Republic
AN (EDV) 51 515**

Bestellungen sind zu richten

- *in der DDR* an den Postzeitungsvertrieb unter Angabe der Kundennummer des Bestellenden oder an den
AKADEMIE-VERLAG, DDR - 1080 Berlin, Leipziger Straße 3-4
- *im sozialistischen Ausland* an eine Buchhandlung für fremdsprachige Literatur oder an den zuständigen Postzeitungs-
vertrieb
- *in der BRD und Berlin (West)* an eine Buchhandlung oder an die Auslieferungsstelle
KUNST UND WISSEN, Erich Bieber OHG, D - 7000 Stuttgart 1, Wilhelmstraße 4-6
- *in Österreich* an den Globus-Buchvertrieb, A - 1201 Wien, Höchstädtplatz 3
- *in den übrigen westeuropäischen Ländern* an eine Buchhandlung oder an die Auslieferungsstelle
KUNST UND WISSEN, Erich Bieber GmbH, CH - 8008 Zürich/Schweiz, Dufourstraße 51
- *im übrigen Ausland* an den Internationalen Buch- und Zeitschriftenhandel; den Buchexport, Volkseigener Außenhandels-
betrieb der Deutschen Demokratischen Republik, DDR - 7010 Leipzig, Postfach 160; oder an den
AKADEMIE-VERLAG, DDR - 1080 Berlin, Leipziger Straße 3-4

Sektion Biologie der Humboldt-Universität zu Berlin und
 Institut für Züchtungsforschung der Akademie der Landwirtschaftswissenschaften der DDR

SVETLANA KOSHUCHOWA, ANGELIKA LEBHARDT, GERHARD MEINL
 HEINZ MÜNNICH, HORST GÖRING

Physiologisch-morphologische Veränderungen in lagernden Weißkohlköpfen

Eingang: 2. Juni 1980

Einleitung

Lagerungstemperaturen von 0 bis 5° C erwiesen sich für Kopfkohl als optimal, wobei Weißkohl mehr zur unteren, Rotkohl mehr zur oberen Grenze dieses Temperaturbereiches hin tendiert. Bereits SCHNEIDER (1970) wies darauf hin, daß diese niedrigen Temperaturen wohl ein besseres Überlagern sichern, jedoch gleichzeitig eine Vernalisation des Kohls verursachen, wodurch wiederum Verluste durch den Austrieb von Haupt- und Nebensprossen eintreten. Letztgenannter Effekt ist jedoch für die Saatguterzeugung von großem Interesse, denn der Kohl gehört zu der Gruppe von Pflanzen mit einem absoluten Kältebedürfnis. Ohne Kälte bleibt er vegetativ.

Über die Beziehungen zwischen der Entwicklung von Sproßachse (Innenstrunk) und Seitenknospen und dem Lagerverhalten verschiedener Kopfkohlarten liegen bisher keine detaillierten Beobachtungen vor. Auch über den Zeitpunkt der Blütendifferenzierung in den apikalen und basalen Knospen besteht Unklarheit. Bei der Schaffung neuer Sorten muß auf eine Verbesserung der Lagereignung geachtet werden, verständlicherweise aber auch darauf, daß sie in ausreichendem Umfang vermehrt werden können. Für die Alterung der Blätter während der Lagerung und die nachfolgende Entwicklung des Samenträgers ist die Aktivität der Knospen interessant. Bessere Kenntnisse hierüber sollen dazu beitragen, neue Selektionskriterien hinsichtlich Lagereignung und Reproduzierbarkeit zu entwickeln.

Beide Problemkreise sind sowohl unter lagerungsphysiologischen Gesichtspunkten als auch für die Saatgutproduktion von großer Bedeutung.

Erste Ergebnisse unserer Untersuchungen zu morphologischen und histologischen Veränderungen werden in vorliegender Arbeit mitgeteilt.

Material und Methoden

Die Untersuchungen wurden an Köpfen der Kohlsorten 'Dauerweiß' (DW) und 'Langendijker Lagerweiß' (LD) in 14tägigem Abstand von Mitte Oktober bis Ende Mai vorgenommen. Von der Sorte DW ist bekannt, daß sie nur begrenzt, etwa bis Mitte Februar, lagerfähig ist, wogegen sich LD für eine Langzeitlagerung bis Mai eignet. Das Pflanzenmaterial stammt aus dem Zuchtgartenbau der Abt. Gemüsezüchtung Bad Doberan des Institutes für Züchtungsforschung Quedlinburg der

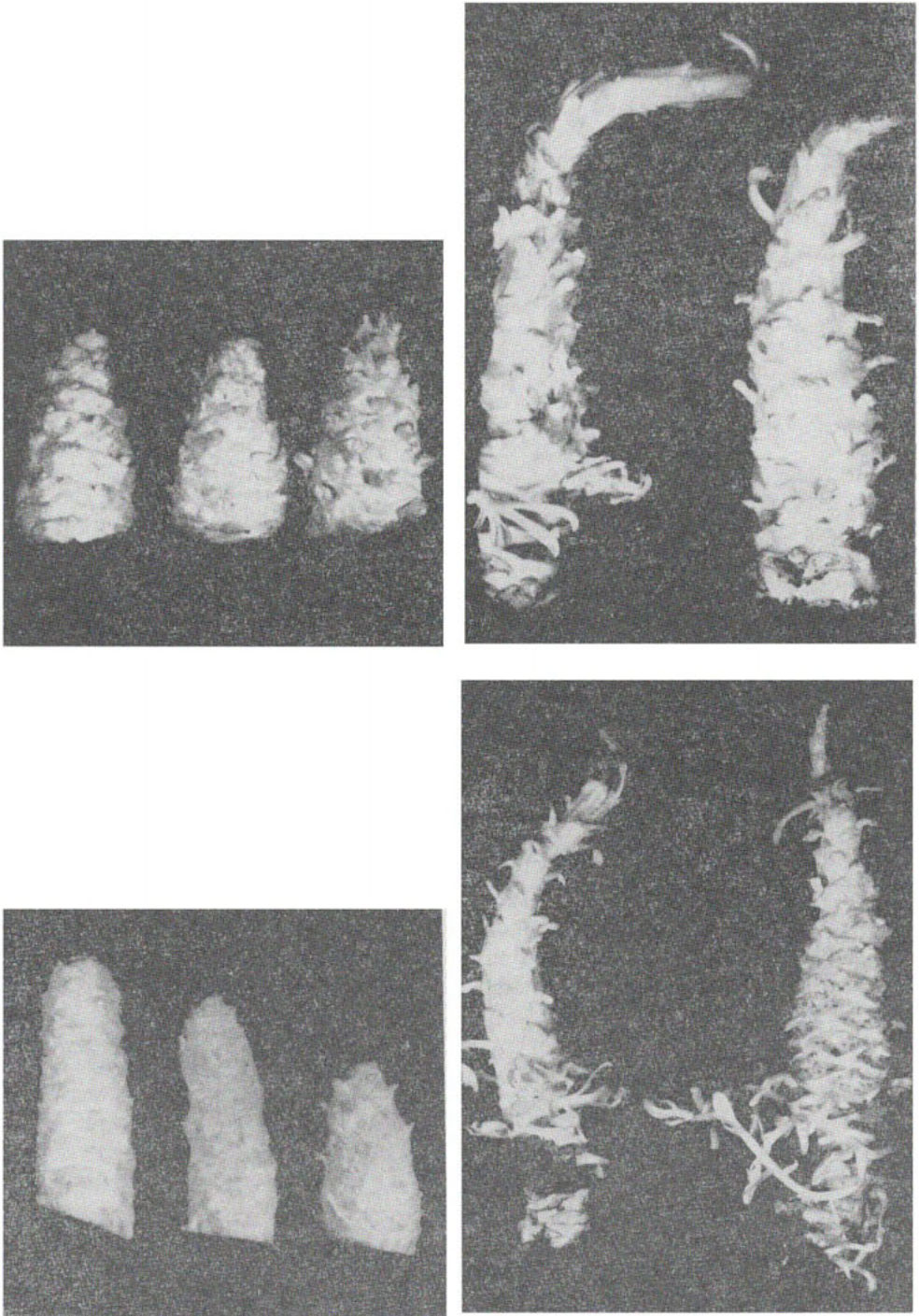


Abb. 1 Innenstrünke der Sorten 'Dauerweiß' (oben) und 'Langendijker' (unten) z. Z. der Einlagerung (links) und am 27. 5. des folgenden Jahres (rechts).

AdL der DDR und wurde in Großkisten in einem belüftbaren Keller bei 0 bis 8° C gelagert. In fünffacher Wiederholung wurde zu verschiedener Lagerzeit die Länge des Innenstrunkes und der Seitenknospen gemessen.

Strunkapex und Seitenknospen wurden mit einem Gemisch aus Äthanol, Formalin und Eisessig bzw. nach NAWASHIN (GERLACH, 1969) fixiert. Nach Einbettung in Paraffin wurden 8 μm dünne Mikrotomschnitte hergestellt, die mit Hämalaun-Eosin nach MAYER (ROMEIS, 1968), Pyronin nach BRACHET (PEARSE, 1962) gefärbt und dann in Dauerpräparate überführt wurden. Stärke wurde mit Lugol'scher Lösung oder mit polarisiertem Licht nachgewiesen.

Versuchsergebnisse

1. Innenstrunk

Bei beiden Sorten kam es während der Winterlagerung zu einem beträchtlichen Wachstum der Innenstrünke, das wohl vorwiegend auf Streckungswachstum zurückzuführen ist (Abb. 1 und 2). Aus Abbildung 2 ist zu ersehen, daß der Innenstrunk in 2 aufeinanderfolgenden Schüben wächst, woraus sich annähernd ein doppelsigmoider Wachstumsverlauf ergibt. Der erste Anstieg der Kurve erfolgt bei LD um ca. 6–8 Wochen später als bei DW, der zweite um 4–6 Wochen verzögert.

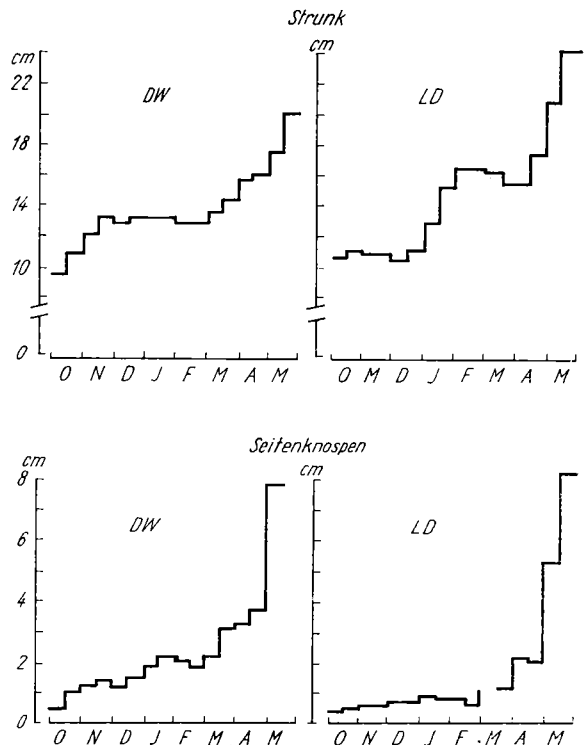


Abb. 2 Länge der Innenstrünke und der Seitenknospen der Sorten 'Dauerweiß' (DW) und 'Langendijker' (LD) in Abhängigkeit von der Lagerdauer (Oktober bis Mai des folgenden Jahres)