

AKADEMIE DER LÄNDWIRTSCHAFTSWISSENSCHAFTEN
DER DEUTSCHEN DEMOKRATISCHEN REPUBLIK

ARCHIV
FÜR
GARTENBAU

AKADEMIE-VERLAG · BERLIN



BAND 20 · 1972 · HEFT 8

Herausgeber: Akademie der Landwirtschaftswissenschaften der DDR

Chefredakteur: Prof. Dr. Dr. h. c. G. FRIEDRICH

Redaktionskollegium: Prof. Dr. J. DEHNE, Dr. habil. W. FEHRMANN,

Prof. Dr. Dr. h. c. G. FRIEDRICH, Prof. Dr. E. SEIDEL, Prof. Dr. H. RUPPRECHT

Redaktionelle Bearbeitung: Prof. Dr. Dr. h. c. G. FRIEDRICH

Das Archiv für Gartenbau erscheint in 8 Heften, die einen Band bilden. Das letzte Heft eines Bandes enthält Inhalts-, Autoren- und Sachverzeichnis.

Der Bezugspreis je Heft beträgt 10,-M, Doppelheft 20,-M. Sonderpreise für die DDR: Einfachheft 5,-M, Doppelheft 10,-M.

Die Schriftleitung nimmt nur Manuskripte an, deren Gesamtumfang 25 Schreibmaschinenseiten nicht überschreitet und die bisher noch nicht, auch nicht in anderer Form, im In- oder Ausland veröffentlicht wurden. Jeder Arbeit ist eine Zusammenfassung mit den wichtigsten Ergebnissen (nicht länger als 20 Zeilen), wenn möglich auch in russischer und englischer bzw. französischer Sprache, beizufügen. Gegebenenfalls erfolgt die Übersetzung in der Akademie

Manuskripte sind zu senden an den Chefredakteur, Prof. Dr. Dr. h. c. G. FRIEDRICH, Institut für Obstforschung, 8057 Dresden.

Die Autoren erhalten Umbruchabzüge zur Korrektur mit befristeter Terminstellung. Bei Nichteinhaltung der Termine erteilt die Redaktion Imprimatur.

Das Verfügungsrecht über die in dieser Zeitschrift abgedruckten Arbeiten geht ausschließlich an die Akademie der Landwirtschaftswissenschaften der DDR über. Ein Nachdruck in anderen Zeitschriften oder eine Übersetzung in andere Sprachen bedarf der Genehmigung durch die Akademie, ausgenommen davon bleibt der Abdruck der Zusammenfassungen. Kein anderer Teil dieser Zeitschrift darf in irgendeiner Form – durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren – ohne schriftliche Genehmigung der Akademie reproduziert werden.

Für jede Arbeit werden unentgeltlich 100 Sonderdrucke geliefert. Das Honorar beträgt 40,- M je Druckbogen und schließt auch die Urheberrechte für das Bildmaterial ein. Dissertationen, auch gekürzte bzw. geänderte, werden nicht honoriert.

Verlag Akademie-Verlag GmbH, 108 Berlin, Leipziger Straße 3–4, Fernruf 22 04 41, Telex-Nr. 11 2020. Post-scheckkonto, Berlin 350 21. Bestellnummer dieses Heftes, 1039/XX/8.

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

Herstellung IV/2/14 · VEB Druckerei »Gottfried Wilhelm Leibniz« 445 Gräfenhainichen/DDR 1039.

All rights reserved (including those of translations 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 publishers.

Printed in the German Democratic Republic.

AKADEMIE DER LANDWIRTSCHAFTSWISSENSCHAFTEN
DER DEUTSCHEN DEMOKRATISCHEN REPUBLIK

ARCHIV
FÜR
GARTENBAU

AKADEMIE-VERLAG · BERLIN



BAND 20 · 1972 · HEFT 8

Arch. Gartenbau · Bd. 20 · 1972 · H. 8 · S. 603-674 · Berlin

Inhalt

W. FIEDLER

Einfluß gestaffelter Wassergaben auf vegetative und generative Leistung der Sorte 'Gelber Köstlicher' im Gefäßversuch 607

G. SCHMIDT

Ein Beitrag zur Technik der Durchführung von Lagerversuchen mit Äpfeln in kontrollierter Atmosphäre 619

B. GEYER, S. GROSSKOPF und P. STARCKE

Untersuchungen zur Erfassung und Beeinflussung bodenphysikalischer Parameter in Substraten und Gewächshausböden 629

O. ENCKE

Die Wirkung der Vorratsdüngung mit Seeschlamm und Niedermoortorf als betriebsfremde organische Düngestoffe auf bodenkundliche und pflanzenbauliche Merkmale bei verschiedenen Obstarten.

1. Mittlg. Meliorative Vorratsdüngung mit Seeschlamm, Niedermoortorf, Schweinekot, Sommermüll und deren Kombinationen zu 'Schattenmorelle' 643

H. VÖLKELE

Zur Methodik der Erarbeitung von Kostennormativen im Obstbau 661

Buchbesprechung 674

Содержание

В. Фидлер

Влияние возрастающих норм полива на вегетативную и генеративную продуктивность сорта Желтое Превосходное в вегетационном опыте 607

Г. Шмидт

К вопросу о технике проведения опытов по хранению яблок в регулируемой среде 619

Б. Гайер, Э. Гросскопф, П. Штарке

Исследования по учету почвенно-физических параметров субстратов и тепличных грунтов и воздействию на них 629

О. Энке

Действие озерного ила и низинного торфа — органических удобрений несельскохозяйственного происхождения, внесенных в запас под разные плодовые культуры, на почвенные и растениеводческие показатели.

I-ое сообщение: Использование озерного ила, низинного торфа, свиного навоза, летнего городского мусора и их комбинаций в качестве мелиоративного удобрения в запас под Шаттенморелле. 643

Х. Фелькель

О методике разработки расходных нормативов для плодоводства 661

Рецензии 674

Contents

FIEDLER, W.

The effect of varied water supply on the vegetative and generative performance of the pot-grown apple variety 'Golden Delicious' 607

SCHMIDT, G.

Contribution to the technology of apple storage experiments in a controlled environment 619

GEYER, B; GROSSKOPF, S.; STARCKE, P.

Studies to record and influence soil-physical parameters in substratums and greenhouse soils 629

ENCKE, O.

The effect of advance fertilization with lacustrine muck and lower moor peat as organic fertilizers from putside the farm on pedological and agronomical characteristics in connection with different fruit species. 1st communication: Ameliorative advance fertilization of 'Schattenmorelle' with lacustrine muck ower moor peat, pig droppings, summer refuse and combinations of these substances 643

VÖLKEL, H.

On the methodics for the elaboration of cost normatives in fruit groeing . . 661

Book review 674

Institut für Obstbau Dresden–Pillnitz
Akademie der Landwirtschaftswissenschaften der DDR

WALTER FIEDLER

Einfluß gestaffelter Wassergaben auf vegetative und generative Leistung der Sorte 'Gelber Köstlicher' im Gefäßversuch

Eingegangen am 15. Mai 1972

1. Einleitung

Mit zunehmendem Intensivierungsgrad in der Apfelproduktion ist das Interesse an Maßnahmen zur Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit als Mittel zur weiteren Hebung des Ertragsniveaus und zur Steigerung der Regelmäßigkeit des Fruchtens und der Fruchtqualität gewachsen. Mit dem vermehrten Einsatz der Zusatzbewässerung werden neue Probleme aufgeworfen, die neben den Fragen über den Einfluß variierter Wasserversorgung auf Wachstum und Ertrag vor allem auf die Sortenwirkung gerichtet sind. Da der Stand der Erkenntnisse auf diesem Gebiet nach wie vor noch sehr lückenhaft ist, wurden am Institut für Obstbau in Dresden-Pillnitz vor einigen Jahren Grundlagenuntersuchungen über den Wasserhaushalt der Apfelbäume in Gefäßen aufgenommen, deren wichtigste Ergebnisse bereits veröffentlicht sind. (FIEDLER 1966, 1966 a, 1967, 1967 a, 1968, sowie FIEDLER und WEIER 1969, 1971, 1971 a, 1971 b, 1971 c, 1971 d).

Da in den vorangegangenen Prüfungen wiederholt gefunden wurde, daß unterschiedliche Sorten verschieden auf Bewässerung und Düngung reagieren, ist in Ergänzung zu den bisherigen Untersuchungen ein Gefäßversuch mit der derzeit im Weltmaßstab und auch in der DDR den größten Anbauumfang einnehmenden Apfelsorte 'Gelber Köstlicher' angelegt worden. In diesem Versuch wurde der Einfluß unterschiedlicher Wasserversorgung auf Wachstum und Ertrag untersucht, über den nachfolgend berichtet wird.

2. Material und Methodik

Für die Untersuchung stand die im Institut für Obstbau Dresden-Pillnitz errichtete Gefäßstation zur Verfügung, über die in einer früheren Arbeit bereits ausführlich berichtet wurde (FIEDLER 1968).

Die Bäume wurden im Frühjahr 1965 als zweijährige Niederstämme auf den Unterlagen MM 109 und MM 111 in Großgefäße mit 100 l Inhalt in einen aus

dem Untergrund entnommenen leichten Sandboden gepflanzt, dessen Eigenschaften in Tabelle 1 angegeben sind.

Tabelle 1
Eigenschaften des für die Gefäßversuche verwendeten Bodens

Korngrößenanalyse Fraktion			Anteil in %	Nährstoffanalyse		Versorgungs- stufe
				Nährstoff	mg/100 g Boden	
Grobsand	2	-0,6 mm	19,3	P	6,55	II
Mittelsand	0,6	-0,2 mm	45,1	K	30,71	I
Feinsand	0,2	-0,06 mm	15,6	Mg	8,00	II
Grobschluff	0,06	-0,08 mm	6,1	pH-Wert	6,5	I
Abschlümmbare Teile	<	0,02 mm	13,9			

Der Versuch mit insgesamt 48 Bäumen ist als Blockanlage mit jeweils 2 Bäumen der verwendeten 2 Unterlagen je Parzelle mit 4 Wasserstufen in dreifacher Wiederholung angelegt worden. Im 1. Jahr (1965) sind alle Bäume in einer Vorbereitungsperiode mit gleichen Wassermengen versorgt worden. Ab 2. Jahr (1966) erfolgte die Variierung der Wasserversorgung der Bäume in der Weise, daß die gesamte Vegetationsperiode hindurch, in den Witterungsverhältnissen angepaßten Zeitabständen, 4 Varianten auf jeweils 100 (W_1), 75 (W_2), 50 (W_3) und 25% (W_4) der Wasserkapazität des Gefäßsubstrates gegossen wurden. Die Düngung erfolgte einheitlich bei allen Versuchsbäumen mit Chemikalien höchster Reinheitsstufe als Grunddüngung jährlich zu Beginn der Vegetationsperiode in einer Gabe, während der Stickstoff an 3 Terminen (Mai, Juni, Juli) zu jeweils $\frac{1}{3}$ der Gesamtmenge gegeben wurde. Die in den einzelnen Versuchsjahren verabfolgten Nährstoffmengen sind aus Tabelle 2 zu entnehmen. Als Parameter der Variantenwirkung sind ab 1967 jährlich folgende Prüfmerkmale der Bäume erfaßt worden:

1. Wasserverbrauch der Bäume
2. Stammdurchmesser

Tabelle 2
Düngung der Gefäßbäume in den einzelnen Versuchsjahren
in Reinnährstoffen/Baum

	1965	1966	1967	1968	1969
N	12,00 g	12,00 g	18,00 g	25,00 g	30,00 g
P	4,19 g	4,19 g	6,28 g	8,73 g	10,48 g
K	15,94 g	15,94 g	23,91 g	33,21 g	39,85 g
Ca	8,58 g	8,58 g	12,86 g	17,87 g	21,44 g
Mg	1,81 g	1,81 g	2,71 g	3,77 g	4,52 g
Fe	0,30 g	0,30 g	0,50 g	0,63 g	0,75 g
Mn	0,37 mg	0,37 mg	0,55 mg	0,77 mg	0,92 mg
B	0,30 mg	0,30 mg	0,45 mg	0,62 mg	0,75 mg
Zn	0,43 mg	0,43 mg	0,65 mg	0,90 mg	1,07 mg
Cu	0,47 mg	0,47 mg	0,71 mg	0,98 mg	1,17 mg