Zeitschrift: Mémoires de la Société Fribourgeoise des Sciences Naturelles.

Botanique = Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft in

Freiburg. Botanik

Herausgeber: Société Fribourgeoise des Sciences Naturelles

Band: 4 (1926-1947)

Heft: 2: Über den Einfluss einer partiellen Erwärmung des Stengels auf die

Wasserversorgung

Artikel: Über den Einfluss einer partiellen Erwärmung des Stengels auf die

Wasserversorgung

Autor: Koller, P. Joachim

Inhaltsverzeichnis

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-306868

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 10.11.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

INHALT

I.	Bisherige Untersuchungen und ihre Beurteilung	45
II.	Versuche mit leblosen Modellen	55
	1. Methode	55
	2. Folgen der partiellen Erwärmung. Theoretisches	55
	a) Ausdehnung während der Erwärmung	56
	b) Viskositätsänderung	58
	c) Veränderung der Versuchszone	58
	d) Erhitzung und Blasenbildung	59
	e) Einfluß von Stengel-, Blatt- und Wurzelwiderstand .	59
	3. Versuche mit Abies alba Mill	60
	4. Versuche mit Calamus	63
	5. Versuche mit einer Glaskapillare	64
	Zusammenfassung	64
III.	Absorption nicht transpirierender Sprosse bei Zimmertemperatur	66
	a) Methode	66
	b) Versuche	67
	Zusammenfassung	68

IV.	Einfluß der Erwärmung auf die Absorptionsgeschwindigkeit	co
	nicht transpirierender Sprosse	69
	a) Methode	69
	b) Versuche	69
	1. Maurandia scandens Gray (beblätterter Sproß mitWurzel)	69
	2. Maurandia scandens Gray (beblättert. Sproß ohne Wurzel)	70
	3. Maurandia scandens Gray (blatt- und wurzelloses Sten-	
	gelstück)	72
	4. Phaseolus multiflorus Lam. (blatt- und wurzelloses Sten-	50
	gelstück)	73
	5. Phaseolus multiflorus Lam. (beblätterter Sproß mit Wurzel)	74
	Wurzel)	76
	7. Fuchsia spec. (blatt- und wurzelloses Stengelstück)	77
	8. Fuchsia spec. (beblätterter Sproß mit Wurzel)	78

9. Abies alba Mill. (mit Rinde, Seitenzweigen und Nadeln)	78
10. Abies alba Mill. (mit Rinde, ohne Seitenzweige und	
Nadeln)	79
11. Abies alba Mill. (ohne Rinde, Seitenzweige und Nadeln)	82
12. Taxus baccata L	85
Zusammenfassung	86
c) Erklärungsversuch der Temperatureinwirkung auf die Ab-	
sorption untergetauchter lebender Sprosse	88
α) Physikalische Faktoren	88
β) Physiologische Faktoren	89
1. Atmung	89
2. Osmotische Zustandsgrößen	89
3. Diskussion der Sz _n - und Sz _g -Änderung	92
αα) Verhalten der Sz _n - und Sz _g -Änderung unterhalb	
der praemortalen Zone	92
$\beta\beta$) Verhalten der Sz _n - und Sz _g -Änderung in der	
praemortalen Zone	94
$\gamma\gamma$) Verhalten der Sz _n - und Sz _g -Änderung in der	
letalen Zone	94
4. Temperaturabhängigkeit der Wasserabsorption leben-	
der Zellen unterhalb der praemortalen Zone	95
5. Temperaturabhängigkeit der Wasserabsorption leben-	
der Zellen in der praemortalen Zone	95
6. Die Wasserabsorption lebender Zellen in der letalen	0.7
Zone	97
V. Einfluß der partiellen Erwärmung auf die Absorptionsgeschwin-	
digkeit transpirierender Sprosse	98
a) Methode	98
b) Versuche	99
1. Sinapis alba L	99
2. Impatiens Sultani Hook f	101
3. Phaseolus multiflorus Lam	103
4. Vicia Faba L	105
5. Maurandia scandens Gray	106
6. Fuchsia spec	109
7. Pseudotsuga Douglasii Carr	114
8. Abies alba Mill. (berindet)	116
9. Abies alba Mill. (berindet)	118
10. Abies alba Mill. (Versuchszone entrindet)	119
11. Cyperus alternifolius L	121
12. Secale cereale L	125
13. Avena sativa L. und Triticum vulgare Vill	129
14. Triticum turgidum L	131
Zusammenfassung	134

V1.	Einfluß der partiellen Abtötung auf die Transpiration ab
	sorbierender Sprosse
	a) Methode
	b) Versuche
	1. Impatiens Roylei Walpers
	2. Pelargonium zonale Ait
	3. Pelargonium zonale Ait
	4. Ricinus communis L
	5. Ricinus communis L
	6. Plectranthus fruticosus L'Hérit
	7. Cyperus alternifolius L
	8. Cyperus alternifolius L
	Zusammenfassung
VII.	Transpiration abgeschnittener Sprosse ohne Wasserzufuhr.
	a) Methode
	b) Versuche
	1. Ricinus communis L
	2. Ricinus communis L
	3. Ricinus communis L
	Zusammenfassung
7777	
V 111.	Einfluß der partiellen Abtötung auf Absorption und Tran
	spiration
	a) Methode
	b) Versuche
	1. Ricinus communis L
	2. Sparmannia africana L
	3. Carica Papaya L
	4. Carica Papaya L
	Zusammenfassung
IX.	Einfluß der partiellen Abtötung auf die Filtrationsfähigkeit
	a) Methode
	b) Versuche
	1. Glaskapillare
	2. Fuchsia spec
	3. Salix alba L
	4. Betula pendula Roth
	5. Plectranthus fruticosus L'Hérit
65	6. Abies alba Mill. (berindet)
	7. Abies alba Mill. (entrindet)
	Zusammenfassung
	Schluß
	Literaturverzeichnis

