

73. A. Murinoff: Einfluss des Lichtes und der Feuchtigkeit auf die Zusammensetzung der Pflanzen.

Vorläufige Mitteilung.

(Eingegangen am 5. November 1907.)

Um den Einfluss des Lichtes und der Feuchtigkeit auf die Zusammensetzung von Pflanzen näher kennen zu lernen, machte ich auf Vorschlag und unter der Leitung von Herrn Professor G. KLEBS eine Reihe von Untersuchungen, deren Ergebnisse in folgenden Tabellen zusammengefasst sind.

1. Versuch.

Versuchsobjekt: *Vicia Faba*. Wachstumszeit: 10. bis 29. November 1906:

Es ergab sich bei

	Grün	Etioliert	
Die durchschnittliche Länge			
der Internodien . . .	4,81 cm	9,90 cm	
Trockensubstanz . . .	7,40 pCt.	6,02 pCt.	der Frischsubstanz
Asche	14,80 „	10,48 „	der Trockensubstanz
Gesamtstickstoff . . .	8,03 „	9,90 „	do.

Extrakt.

	Grün	Etioliert	
Trockensubstanz .	0,512 g	0,778 g	
Asche	15,03 pCt.	11,30 pCt.	der Trockensubstanz
Stickstoff	11,90 „	12,08 „	do.
Azidität	0,0119 g Na	0,0138 g Na	

2. Versuch.

Objekt: *Vicia Faba*. Wachstumszeit: 16. November bis 4. Dezember 1906.

Es ergab sich für die etiolirten Pflanzen bei einer Feuchtigkeit von:

	90 pCt.	40 pCt.	
Die durchschnittl. Länge			
der Internodien zu .	13,30 cm	11,90 cm	
Trockensubstanz . . .	4,90 pCt.	5,50 pCt.	der Frischsubstanz
Asche	9,08 „	8,00 „	der Trockensubstanz
Stickstoff	9,28 „	8,32 „	do.

Extrakt.

Feuchtigkeit	90 pCt.	40 pCt.	
Trockensubstanz	0,2784 g	0,3112 g	
Asche	11,90 pCt.	11,24 pCt.	der Trockensubstanz
Gesamtstickstoff	12,06 „	11,69 „	do.
Eiweissstickstoff	6,03 „	6,29 „	do.
Azidität	0,0115 g Na	0,0161 g Na	

Die Pflanzen, welche bei geringer Feuchtigkeit wuchsen, haben zwar mehr Trockensubstanz als die anderen, sind aber an Asche und Stickstoff ärmer als jene.

3. Versuch.

(Wiederholung von Versuch 1.)

Versuchszeit: 12. bis 27. Dezember 1906.

Es ergab sich bei:

	Grün	Etioliert	
Die Länge der Internodien	6,3 cm	9,30 cm	
Trockensubstanz	5,6 pCt.	6,70 pCt.	der Frischsubstanz
Asche	9,7 „	9,54 „	der Trockensubstanz
Stickstoff	9,2 „	8,10 „	do.

Extrakt.

	Grün	Etioliert	
Trockensubstanz	0,67 g	0,438 g	
Asche	15,4 pCt.	14,2 pCt.	der Trockensubstanz
Gesamtstickstoff	11,8 „	11,1 „	do.
Eiweissstickstoff	1,2 „	4,1 „	do.
Azidität	0,023 g Na	0,0138 g Na	

Wie zu erwarten war, enthalten die grünen Pflanzen an allen Bestandteilen eine grössere Menge als die etiolirten.

4. Versuch.

Versuchszeit: 4. bis 19. Dezember 1906.

Die etiolirten Pflanzen ergaben bei einer Feuchtigkeit von:

	80 pCt.	40 pCt.	
Die Länge der Internodien	13,2 cm	9,03 cm	
Trockensubstanz	91,5 pCt.	91,10 pCt.	der lufttrockenen Substanz
Asche	8,2 „	7,90 „	der Trockensubstanz
Stickstoff	8,1 „	7,85 „	do.

Extrakt.

	80 pCt.	40 pCt.	
Trockensubstanz	0,463 <i>g</i>	0,741 <i>g</i>	
Asche	12,1 pCt.	11,16 pCt.	der Trockensubstanz
Gesamtstickstoff	11,2 „	11,00 „	do.
Eiweissstickstoff	2,4 „	1,32 „	do.
Amid	3,3 „	2,80 „	do.
Azidität	0,0174 <i>g</i> Na	0,023 <i>g</i> Na	

Die Pflanzen, die in wasserdampfreicher Atmosphäre wuchsen, zeigen einen höheren Gehalt der Bestandteile. Der frühere Befund (Versuch 2), dass die Trockensubstanz der in trockenerer Luft kultivierten grösser war, bestätigt sich hiernach nicht.

5. Versuch.

Versuchsobjekt: Weizen. Versuchszeit 7. bis 25. Januar 1906.

Es ergab sich bei einer Feuchtigkeit von 80 pCt :

	Grün	Etioliert	
Lufttrockene Substanz	11,9 pCt.	10,00 pCt.	des Frischgewichts
Trockensubstanz	93,7 „	92,90 „	der lufttrockenen Substanz
Asche	19,9 „	12,40 „	der Trockensubstanz
Gesamtstickstoff	5,5 „	4,95 „	„
Eiweissstickstoff	4,6 „	3,50 „	„

Die grünen Pflanzen sind in den untersuchten Bestandteilen reicher als die etiolierten.

6. Versuch.

Versuchsdauer: 7. bis 23. Januar 1907. Objekt: Weizen.

Es ergab sich bei den etiolierten Pflanzen bei einer Feuchtigkeit von:

	80 pCt.	28 pCt.	
Die Länge der Internodien	9,1 <i>cm</i>	5,07 <i>cm</i>	
Lufttrockene Substanz	9,1 pCt.	8,10 pCt.	der Frischsubstanz
Trockensubstanz	94,8 „	95,80 „	der Trockensubstanz
Asche	16,0 „	16,40 „	do.
Stickstoff	4,8 „	4,70 „	do.

3. November 1907. Ausgeführt im chemischen Laboratorium des Botanischen Institutes der Universität Halle.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1907

Band/Volume: [25](#)

Autor(en)/Author(s): Murinoff A.

Artikel/Article: [Einfluss des Lichtes und der Feuchtigkeit auf die Zusammensetzung der Pflanzen. 507-509](#)