

**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Pilzkunde = Bulletin suisse de mycologie

**Herausgeber:** Verband Schweizerischer Vereine für Pilzkunde

**Band:** 18 (1940)

**Heft:** 11

**Artikel:** Champignon-Nachrichten : Probleme der Düngerpräparation  
[Fortsetzung]

**Autor:** Habersaat, E.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-934454>

#### **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:** 13.02.2026

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

## Champignon - Nachrichten

### Probleme der Düngerpräparation.

Von E. Habersaat, Bern. (6. Fortsetzung.)

Harn liefert dagegen den Stickstoff nur in löslichem Amidstickstoff und zwar vorwiegend als Harnstoff und Hypursäure.

Da 10—20 % der Kot-Trockenmasse aus Bakterien besteht und der Stickstoffgehalt der Bakterien-Trockensubstanz sich aber auf 10 % beläuft, so haben wir damit zu rechnen, dass etwa die Hälfte des in den festen Exkrementen vorhandenen Gesamtstickstoffs in Form von Bakterieneiweiss zugegen ist.

Die ungeheure Vermehrung der Bakterien während des Gärungsprozesses des Düngers liefert dann nochmals grosse Mengen von Stickstoffsubstanz in Form von Bakterieneiweiss.

Das in den flüssigen Ausscheidungen vorhandene freie Ammoniak ( $\text{NH}_3$ ) ist eine weitere Stickstoffquelle und ist in jedem Dünger in mehr oder weniger grossen Mengen vorhanden.

Endlich müssen wir noch eine weitere Stickstoffquelle erwähnen, welche im Lebensprozess des Champignons eine wichtige Rolle spielt, im Dünger aber meist fehlt: das Ammonium ( $\text{NH}_4$ ). Es ist dies wie Ammoniak eine Stickstoff-Wasserstoffverbindung. Während aber Ammoniak ( $\text{NH}_3$ ) und seine Verbindungen basischen Charakter aufweisen, wirkt Ammonium ( $\text{NH}_4$ ) wie ein Metall und seine Verbindungen, die Ammoniumsalze, reagieren mehr oder weniger sauer.

#### Eiweiss - Aufbau.

Während die Kohlehydrate nur aus den Elementen Kohlenstoff, Sauerstoff und Wasserstoff aufgebaut sind, enthält nun das Eiweissmolekül als Hauptbestandteil noch den Stickstoff, daneben in geringeren Mengen Phosphor und Schwefel.

Über die nähere Gestaltung des Eiweissmoleküls war man bis vor wenig Jahren noch ganz im Ungewissen. Erst die klassischen Ar-

beiten von Emil Fischer und seinen Schülern sowie zahlreichen andern Forschern haben uns über die Zusammensetzung und den Aufbau des Eiweisses wichtige Aufschlüsse gebracht.

Nach E. Fischer ist das Eiweissmolekül ein grosses, kompliziertes Gebäude, dessen Bausteine die Aminosäuren oder Eiweisssäuren sind. Die einfachsten Aminosäuren bilden sich, indem in den Pflanzenzellen zur Essigsäure, die wir als Abbauprodukt der Kohlehydrate kennen lernten, ein Bestandteil des Ammoniaks, die Aminogruppe ( $\text{NH}_2$ ) hinzutritt. Aus Essigsäuren und Ammoniak baut nun die Pflanze eine ganze Reihe immer komplizierterer Aminosäuren auf. Ein bis mehrere solcher Eiweisssäuren verbinden sich dann zu den sogenannten Peptiden und Peptonen, eiweissähnlichen Verbindungen, und aus Peptiden und Peptonen entsteht schlussendlich das komplizierte Molekül Eiweiss, das einen Hauptbestandteil des Bakterien- und Pilzkörpers sowie des Strohs darstellt und das als Amidstickstoff im Dünger als Nährsubstanz des Champignons eine wesentliche Rolle spielt.

#### Eiweiss - Abbau.

Wie bei den Kohlehydraten Bakterien und Pilze den Abbau der komplizierten Zucker: Zellulose, Hemizellulose, Lignin in einfachste Verbindungen besorgen, so sind es nun wiederum in erster Linie Bakterien, welche die Umarbeitung der stickstoffhaltigen Eiweissstoffe in einfache Verbindungen übernehmen und sie in dieser einfachen Form dem Champignon als Nährstoffe zur Verfügung stellen. Nur haben wir es hier mit einer weit grösseren Zahl von Wegen und Möglichkeiten zu tun, auf denen der Stickstoff bald in der einen, bald in der andern Richtung umgesetzt wird.

(Fortsetzung folgt.)