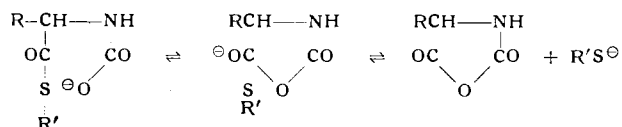


das unter Ringschluß zu einem Anhydrid (*Leuchsscher Körper*) die „aktive“ Form der Aminosäure bildet, die nun bei Peptidsynthesen den Aminoacyl-Rest auf eine weitere Amino-Gruppe



übertragen kann. (Liebigs Ann. Chem. 597, 181 [1956]). —Gä. (Rd 108)

Experimentelle Erzeugung von Leukämie durch zellfreie Geschwulstfiltrate gelang A. Graffi, F. Fey und H. Bielka. Die Filtrate von vier verschiedenen transplantablen Tumoren wurden neugeborenen Mäusen injiziert. Nach 4–7 Monaten wurden in 34–75 % Fällen Leukämien beobachtet, größtenteils Chloroleukämien. Mit Filtraten aus Normalgewebe und mit auf 65°C erhitzten Geschwulstfiltraten wurden keine Leukämien erzeugt. Als Ursache der Leukämiebildung nach Injektion zellfreier Tumorfiltrate kommen in Betracht entweder ein virusartiges Agens oder eine unspezifische Schädigung des Organismus durch bestimmte Bestandteile der Filtrate (Eiweiße, Nucleinsäuren, Lipide), die bezogen auf das Gewicht der Tiere in relativ hohen Dosen verabreicht wurden. (Klin. Wschr. 34, 16 [1956]). —Wi. (Rd 106)

Zusammenhänge zwischen β -Carotin-Synthese und Geschlecht beobachteten H. L. Barnett, V. G. Lilly und R. F. Krause bei dem Phycomyeten (Algenpilz) *Choanephora cucurbitarum*. Bereits visuell konnte festgestellt werden, daß bei getrennt wachsenden Kulturen des +- und ---Geschlechts nur schwach gefärbtes Öl im Mycel enthalten ist, während dasselbe bei kombinierten Kulturen schon frühzeitig eine intensiv orange-Färbung annimmt; in den weiteren Stadien des Wachstums der kombinierten Kulturen, in denen die geschlechtliche Entwicklung abläuft, wandert dann der Farbstoff vornehmlich in die Suspensor-Zellen, die die unreife Zygospore umschließen. Die quantitative β -Carotin-Bestimmung nach Garton und Mitarbeitern¹⁾ (Extraktion mit Petroläther, Chromatographie, Kristallisation und Spektrometrie bei 455 m μ) ergab in kombiniert gezüchteten Kulturen mit 920 γ β -Carotin/g Trockenmycel einen 15- bis 20fach höheren Gehalt als in solchen der getrennt gewachsenen Geschlechter. Auch wenn +- und ---Geschlecht in 2 Zellen gezüchtet werden, die durch eine „semipermeable“ Membran (für Mycel, nicht jedoch Nährmedium undurchlässig) miteinander verbunden sind, tritt starke β -Carotin-

¹⁾ G. A. Garton, T. W. Goodwin u. W. Lijinsky, Biochemical J. 48, 154 [1951].

Synthese ein, und zwar sogar bei beiden Geschlechtern. Beide müssen danach je eine oder mehrere Substanzen produzieren und in die Nährlösung ausscheiden, die für die Carotinoid-Synthese (als Vorstufen oder Katalysatoren) erforderlich sind, die aber vom anderen Geschlecht nicht synthetisiert werden können. Aus den Befunden wird geschlossen, daß β -Carotin in irgend einer (noch unbekannten) Weise für die geschlechtliche Vermehrung des Schimmelpilzes von wesentlicher Bedeutung ist. (Science [Washington] 123, 141 [1956]). —Mö. (Rd 142)

Ein Bakterium, das beträchtliche Mengen Fett synthetisiert, und zwar Fett mit langkettigen Fettsäuren, wurde von H. G. Sammons, D. J. Vaughan und A. C. Frazer aus den Faeces eines an Stearhoe (Fettstuhl) leidenden Patienten, der mit Folsäure behandelt worden war, isoliert. Der Stamm zeigt Ähnlichkeit mit *Streptococcus faecalis* und wächst in kurzen Ketten oder als Diplokokkus. Wachstum und Fettsäure-Bildung in Glucose-Pepton-Medium lassen sich durch Folsäure erheblich steigern. Das synthetisierte Fett wird durch die Bakterien fast quantitativ in die Nährlösung ausgeschieden und sammelt sich an der Oberfläche an. Es kann leicht in Äther überführt werden, ist neutral, farblos und schmilzt bereits unterhalb Körpertemperatur. Wichtigste Kennzahlen: Verseifungswert = 190, Säure-Äquivalent = 294, Jodzahl = 49,5. Unter optimalen Bedingungen erzeugt das Bakterium in 4 Tagen 20 mg Fett/cm³ flüssigen Nährmediums. Damit dürfte also ein erheblicher Teil des hohen Fettgehalts der Faeces bei Stearhoe — zumindest im vorliegenden Fall — bakteriellen Ursprungs sein. (Nature [London] 177, 237 [1956]). —Mö. (Rd 141)

Erhöhte Indolylessigsäure-Ausscheidung nach Muskeltätigkeit beobachteten J. A. Král, A. Ženišek und I. Stolz. Wie bekannt ist, hemmt normaler menschlicher Harn Keimung und Wachstum von Hafer. J. A. Král und L. Schmid (Medicina sportiva 2, 57 [1955]) fanden jedoch, daß der Harn von Sportsleuten, die gerade trainiert hatten, meist eine Förderung dieser Prozesse hervorruft. Der Befund kann durch zwei Annahmen erklärt werden: Entweder führt die sportliche Tätigkeit zu einer erniedrigten Ausscheidung von Hemmstoffen oder zu einer erhöhten an Wuchsstoffen, z. B. an Indolylessigsäure. Zur Nachprüfung der zweiten Annahme wurde jetzt bei 28 Durchschnittpersonen vor und nach Muskel-Tätigkeit Indolylessigsäure papierchromatographisch im Harn nachgewiesen (Methode von P. Decker, Z. Inn. Med. 9, 466 [1954]). In der Tat ergab sich in 23 Fällen eine erhebliche Vergrößerung des Indolylessigsäure-„Flecks“ nach Muskelbetätigung. Welcher Mechanismus dieser erhöhten Indolylessigsäure-Produktion zugrunde liegt, ist noch unklar. (Biochim. Biophys. Acta 19, 169 [1956]). —Mö. (Rd 143)

Literatur

Zeitschriften

Landwirtschaftliches Zentralblatt, im Auftrage der Deutschen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin. Herausgeg. von Prof. Dr. M. Pflücke. Erscheinungsweise zweimonatlich. Akademie-Verlag GmbH, Berlin, 1955, Heft 1, 184 S. Einzelheft DM 12,—.

Die Deutsche Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin hat den Herausgeber des „Chemischen Zentralblattes“ und des „Technischen Zentralblattes“, Prof. Dr. M. Pflücke, mit der Herausgabe des „Landwirtschaftlichen Zentralblattes“ betraut. Die Zeitschrift soll in vier Abteilungen erscheinen: I. Abt. Landtechnik, II. Abt. Pflanzliche Produktion, III. Abt. Tierzucht — Tierernährung, IV. Abt. Veterinärmedizin.

Mit dem Datum vom Dezember 1955 konnte das erste Heft der Abteilung „Tierzucht — Tierernährung“ mit 550 Referaten vorgelegt werden. Diese Abteilung gliedert sich im einzelnen auf in: Allgemeines — Allgemeine Tierzucht — Spezielle Großtierzucht — Spezielle Kleintierzucht — Fischerei — Tierernährung — Futtermittelkunde. Das Landwirtschaftliche Zentralblatt will die ab 1. Januar 1954 erschienene Literatur rückwirkend vollständig auswerten. Es wird nicht nur Originalarbeiten in der bekannten Art des „Zentralblattes“ referieren, sondern auch Buchliteratur (Bibliographien und Buchbesprechungen) mit einbeziehen. Das Periodikum soll besonders Tierzüchtern, Fischereifachleuten, Wissenschaftlern, Biologen und Tierphysiologen, aber auch Chemikern, Ernährungsphysiologen und Nahrungsmittelfachverständigen dienen.

—Bo [NB 114]

New Methods in Analytical Chemistry, von Ronald Belcher und Cecil L. Wilson. Verlag Chapman and Hall Ltd. London. 1955. 1. Aufl. XII, 287 S., gebd. 30.— s.

Das Buch behandelt die neuere Entwicklung der klassischen Verfahren der quantitativen Analyse, d. h. der Gewichts- und Maßanalyse, wobei bewußt auf die Behandlung physikalisch-chemischer Methoden verzichtet wird. In dem ersten Teil des Buches werden vorwiegend gravimetrische Verfahren beschrieben, welche sich neuartiger bzw. bisher ungebräuchlicher anorganischer und organischer Fällungsreagenzien bedienen, wie der Jod- und Überjodsäure, des Kalium-kobalt(III)-cyanides und anderer Kobalt(III) Komplexe, sowie vieler organischer Stoffe aus den verschiedensten Verbindungsklassen. (In jedem Fall wird für speziellere Fällungsreagenzien die Darstellungsvorschrift gegeben). Besonders berücksichtigt wird auch die Fällung von Sulfaten und Oxalaten aus homogenem System und die Maskierung von Fällungen mittels Komplexon. Ein eingeschobenes Kapitel ist der Trennung durch Extraktion anorganischer Salze und metallorganischer Komplexe gewidmet. Die maßanalytischen Kapitel behandeln Titrationsverfahren mit Calciumhypochlorit, Natriumchlorit, Kaliumjodat und -perjodat, Kalium-kupferperjodat, Zinn(II)-chlorid und Quecksilber(I)-nitrat, sowie eine Reihe spezieller Probleme (insbes. die maßanalytische Bestimmung des Calciums). Etwas zu kurz kommen die komplexometrischen Verfahren. In einem besonderen Kapitel werden schließlich neuartige Indikatoren für Fällungs-, Säure-Base-, Redox- und jodometrische Titrationsverfahren beschrieben. (Bemerkenswert sind einige rein anorganische Indikatoren für Säure-Base-Reaktionen). Besondere Vorschriften leiten zur Herstellung von Misch- und Universalindikatoren an.