Zeitschrift: Archives des sciences physiques et naturelles

Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève

Band: 15 (1933)

Artikel: Nouveau procédé de dosage des amino-acides et peptones du sérum sanguin

Autor: Cherbuliez, Emile / Trusfus, Ida

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-740631

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: 03.07.2025

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

2. *Inhibition.*

Au cours d'expériences sur la vitesse de germination des spores en relation avec le sexe, nous avons observé les faits suivants: un milieu à base de malt (3%), gélatine (4%) et agar (3%) est ensemencé avec un couple de *Phycomyces* et produit une culture normale. Ce milieu est retourné et sur la face libre de tout mycélium, nous ensemençons des petits groupes de spores (sexe + et — sur milieu + et —, et inversément; l'expérience est croisée). Si le milieu déjà utilisé n'a pas été stérilisé, nous n'observons aucune germination, ni même aucun gonflement des spores, alors que normalement, une germination se produit en 8 heures. Par contre, si ce milieu a été stérilisé 15 minutes à 110°, les germinations se produisent presque normalement; après 3 jours les mycéliums des deux sexes sont en contact. Il n'y a pas de différence appréciable d'acidité entre les milieux stérilisés et ceux qui ne le sont pas. Aucune différence liée au sexe n'a pu être observée dans cette inhibition. Conformément à ce qui se passe pour d'autres champignons, une substance inhibitrice thermolabile est produite qui limite le développement propre du champignon (autoantibiose). Nous ne savons pas s'il s'agit d'une substance banale du métabolisme ou d'une substance spécifique. Ces observations sont valables pour le milieu utilisé et pour les conditions de nos expériences.

Emile Cherbuliez et Ida Trusfus. — *Nouveau procédé de dosage des amino-acides et peptones du sérum sanguin.*

L'étude de la coloration bleue qui se produit par action de l'hydrate de tricéto-hydrindène sur les matières protéiques et tous leurs produits de désagrégation jusqu'aux amino-acides nous a montré que cette coloration se prêtait à un dosage colorimétrique. En effet, dans des conditions déterminées, l'intensité de la coloration est proportionnelle à la concentration en fonction:

$$— CO — CH(NH_2) — ,$$

telle que la présentent tous les amino-acides dérivant des protides, et tous les polypeptides, et ceci une seule fois dans la molécule. Dans une solution ne contenant que des polypeptides

et amino-acides, cette coloration sera proportionnelle à la concentration moléculaire globale de ces corps, concentration qui, ainsi, pourra être déterminée facilement.

En solution neutre ou très légèrement acide, cette réaction colorée est pratiquement spécifique du groupement indiqué plus haut, aux concentrations dans lesquelles on se trouve placé dans l'examen du sérum sanguin.

Pour l'élimination des protides et albumoses du sérum, nous avons recours à la précipitation par le sulfate d'ammonium à saturation, ce sel ne gênant pas la réaction des amino-acides et peptones restant en solution, avec le réactif.

La technique est très simple: 1 cm^3 de sérum sanguin est additionné de 0,75 gr de sulfate d'ammonium et porté par addition d'une solution saturée de ce sel à 4 cm^3. Après agitation (pour saturer la liqueur en sel ajouté) on filtre de l'épaisse précipitation protéique, on prélève 1 cm^3 du filtrat ($= {}^1/_4$ cm^3 de sérum), on ajoute 0,2 cm^3 du réactif à 1%, on porte à l'ébullition sur une toute petite flamme pendant 2 minutes. La matière colorante formée, salée par le sel concentré, se dépose en flocons bruns; ils sont repris dans un peu d'alcool amylique, la solution amylique est agitée avec 1 cm^3 de soude caustique 0,5% (ce qui élimine des produits accessoires rougeâtres formés par une légère décomposition du réactif lui-même), et l'intensité de la coloration bleue obtenue est comparée à celle d'un test. Le test se prépare avec une solution ${}^1/_{1000}$ n de glycocolle dans du sulfate d'ammonium saturé: 1 cm^3 de cette solution est traitée par 0,2 cm^3 de réactif comme on vient de l'indiquer. La comparaison colorimétrique peut se faire avec de simples éprouvettes. Les deux solutions amyliques (sérum et test) sont introduites dans deux éprouvettes de même diamètre intérieur, contenant suffisamment de solution saturée de sulfate d'ammonium pour que les couches amyliques se trouvent entièrement dans la partie cylindrique des éprouvettes. La solution la plus foncée est diluée par de l'alcool amylique jusqu'à égalité de teinte; les hauteurs des colonnes amyliques sont alors proportionnelles aux concentrations en colorant.

Laboratoire de chimie organique de l'Université, Genève.