

Tyrothricine formolée

- 1° 49 cm³ eau distillée stérile
 + 1 cm³ solution alcoolique Tyrothricine à 2%
 = solution colloïdale opalescente.

Agit *in vitro*, à la dose d'une fraction de γ au cm³ (0,2 γ) durant 6 jours. Après 2 mois d'étuve à 37° C, la solution est encore active à 2 γ par cm³.

Cette solution fut mon témoin.

Voici les modifications qui lui ont été apportées:

- 2° 49 cm³ eau distillée stérile
 + 1 cm³ solution alcoolique Tyrothricine à 2%
 + solution commerciale de Formaldéhyde q. s. ad 3,5⁰/₁₀₀
 = solution colloïdale brisée. Précipitations en gros amas.

Etuve 37° C durant 6 jours.

Après agitation, agit à la dose de 1 γ par cm³ durant 6 jours. Le même résultat est obtenu après exposition de la solution formolée à 37° C durant 2 mois.

Sans agitation, le liquide surnageant est inactif.

Le précipité est soluble dans l'alcool. Cette solution alcoolique ne donne plus de solution colloïdale avec l'eau.

- 3° Solution alcoolique de Tyrothricine à 2%
 + solution commerciale de Formaldéhyde q. s. ad 3,5⁰/₁₀₀
 Etuve à 37° C durant 6 jours.

49 cm³ eau distillée stérile
 + 1 cm³ solution alcoolique formolée de Tyrothricine
 = solution limpide sans précipité.

Cette solution est active à la limite de 0,4 γ par cm³ durant 5 jours. L'exposition de cette solution durant deux mois à l'étuve à 37° C ne change pas sa limite d'activité.

- 4° Des essais furent faits avec des solutions de concentrations croissantes en Tyrothricine jusqu'à 10%.

Solution alcoolique à 3–4–5–10% de Tyrothricine
 + solution commerciale de Formaldéhyde q. s. ad 3,5⁰/₁₀₀
 Etuve à 37° C durant 6 jours.

49 cm³ eau distillée stérile
 + 1 cm³ de ces différentes solutions alcooliques formolées de Tyrothricine
 = solutions colloïdales comme en 1°, même activité.

Les solutions à pourcentages en Tyrothricine supérieurs à 4 γ par cm³ donnent des précipités croissant en importance en raison directe de ces pourcentages.

Ces précipités se redissolvent dans l'alcool et ces solutions donnent des suspensions colloïdales avec l'eau. Il y a tendance vers la stabilisation parfaite à 4 γ au cm³ du produit formolé.

Les souches microbiennes utilisées furent un staphylocoque doré, un staphylocoque citreus, le streptocoque non hémolytique, souche Lancefield (H₆₀D₁₅ – groupe D).

J. LEURQUIN

Laboratoire A. CHRISTIAENS, Bruxelles, le 12 décembre 1946.

Summary

As Tyrothricin – DUBOS's discovery of the antibiotic agent extracted from cultures of *B. brevis* – does not give true aqueous solutions and retains, in the colloidal state of the usually employed solutions, toxic properties for polymorphonuclear blood cells, we have attempted to effect the solubilization and detoxification of this compound. Treatment with formalin in given proportions results in making it water-soluble. The action of the formalin-treated compound on blood cells suspended in Ringer's solution seems to show a loss of toxicity. Subcutaneous and intramuscular injections in mice do not give visible general toxic effects, and the experiments incite to further investigations in this direction.

Le benzopyrène, fluorochrome vital pour les cellules épidermiques d'*Allium cepa*

A. GRAFFI a démontré que certains corps stéroïdes et en particulier des hydrocarbures cancérigènes pénètrent à l'intérieur des cellules animales ou végétales *in vivo* et qu'ils se fixent sur des granulations qu'il pense être des mitochondries. Pour contrôler ces faits et pour vérifier s'ils sont compatibles avec la vie cellulaire, nous avons étudié le comportement des cellules épidermiques du bulbe d'*Allium cepa* vis-à-vis du benzopyrène. L'épiderme débité en carrés de 5 mm de côté environ était placé dans une solution faite selon le procédé de GRAFFI, c'est-à-dire que le benzopyrène dissous dans la glycérine à l'ébullition était maintenu à l'état moléculaire par l'adjonction de sérum. Les proportions choisies étaient les suivantes: benzopyrène 0,01 g; glycérine 10 g; sérum 10 g. Cette solution diluée avec de l'eau conserve sa limpidité et sa fluorescence bleue. Déjà à la concentration en benzopyrène de 1:1 million, correspondant à une concentration de 1:1000 de glycérine, on constate après une minute l'apparition d'une fluorescence du cytoplasme, particulièrement intense aux deux pôles cellulaires, et distribuée en petits grains périphériques dans certaines cellules. Les échantillons placés dans l'eau ou dans une solution témoin de glycérine-sérum ne présentent qu'une fluorescence primaire diffuse et légère. Les cellules ayant absorbé le benzopyrène sont encore susceptibles de plasmolyser sous l'influence du nitrate de potassium hypertonique avec la même vitesse et sous la même forme, généralement convexe, que pour les séries contrôle. La déplasmolyse n'est pas modifiée non plus. Recherchant une action des rayons ultra-violet par l'intermédiaire d'un effet photodynamique éventuel, nous avons soumis les cellules imprégnées de benzopyrène au rayonnement de la lampe à analyse Hanau de 20 minutes à 2 heures et nous n'avons pas constaté de différence notable quant à la plasmolyse et à la déplasmolyse par rapport aux cellules ayant séjourné dans des solutions témoin ou dans l'eau.

P. COTTET

Institut et jardin botaniques de l'Université de Berne, le 25 mars 1947.

Summary

In the epidermic cells of *Allium cepa* stained with a benzopyrene-glycerol-serum medium the fluorescence microscope shows a blue cytoplasmic fluorescence. The cells which have absorbed benzopyrene plasmolyze and deplasmolyze in the same time as the control cells. No photodynamic effect could be observed when stained cells were irradiated with ultra-violet light.

Zur Austestung von Wachstumsinhibitoren für Tuberkelbazillen *in vitro*

Die gebräuchlichste Testmethode zur Prüfung von Wachstumsinhibitoren für Tuberkelbazillen besteht darin, die Substanzen synthetischen Nährflüssigkeiten (LONG-, SAUTON- oder LOCKEMANN-Medium) beizumischen und die Menge der als Oberflächenschwimmkultur gewachsenen Bakterien mit entsprechenden Kontrollkulturen zu vergleichen. Auf diese Weise konnten zahlreiche Stoffe gefunden werden, die ganz verschiedenen Körperklassen angehören, und die zum Teil noch in sehr geringen Konzentrationen das Tuberkelbazillenwachstum hemmen.