

Bioessai, Prototype, Eaux, Rivières

Histoire des bioessais

Type de documentation

Cette page est une documentation en forme d'explication.

Vous pouvez partager vos connaissances en l'améliorant ([comment ?](#)).

Cette page est axée sur la compréhension, explique, fournit des renseignements généraux et le contexte. Elle est comparable à un article sur l'histoire sociale de la tomate ou l'histoire sociale culinaire.

Exemple : [Le wiki de communs](#)

Répertoire : [Les explications](#) dans ce wiki

Support : Le [portail dédié](#) à la documentation et aux codes sources

2020/11/27 15:59 · xavcc

Égypte XIXe dynastie (-1296/-1186)

Dans les  [Papyrus médicaux de l'Égypte antique](#), notamment dans le  [Papyrus Berlin 3038](#) il a été déchiffré et documenté¹⁾ des écrits concernant l'usage de graines pour la « détection » d'un état, ou changement de qualité, au travers d'urine humaine. Par exemple, dans le cas de premier test de grossesse répertorié a été écrit aux alentours de 1350 avant le calendrier actuel :

“Barley [and] wheat, let the woman water [them] with her urine every day with dates [and] the sand, in two bags. If they [both] grow, she will bear. If the barley grows, it means a male child. If the wheat grows, it means a female child. If both do not grow, she will not bear at all” *Urine pregnancy tests from antiquity to the present*, J. Burstein , G D Braunstein. PMID: 9363261 ²⁾

XIXe siècle Europe

En 1894, Paul Ehrlich, médecin allemand, introduit le concept de normalisation de réactions de la matière vivante. Son essai biologique sur l'antitoxine diphtérique a été le premier essai biologique à être reconnu. Il a permis de découvrir que l'administration d'une dose progressivement croissante de diphtérie chez les animaux stimulait la production d'antisérum.

- Van Noordwijk, J. (1989). [Bioassays in whole animals](#). Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis, 7(2), 139–145. doi:10.1016/0731-7085(89)8007

XXe siècle Europe

En novembre 1929, James C. Munch publie dans le une étude titrée avec “bioessay” portant sur l'usage d'[Aconits](#), dans “The Journal of the American Pharmaceutical Association, Volume 18, Issue 10 ([pdf](#)) <sup>fr:Capsicum[Capsicum]] ([pdf](#))³⁾

Il publia ensuite “Bioassays: A Handbook of Quantitative Pharmacology Hardcover (1931).

En 1927, [Selmar Aschheim](#) et [Bernhard Zondek](#) ([pdf](#)) publient un étude établissant l'identification de l'[Hormone chorionique gonadotrope humaine](#) dans l'urine des personnes enceintes.

Démontrant la stimulation ovarienne de souris femelles immatures auxquelles on avait injecté l'urine de femmes enceintes. Ce premier test biologique avait une sensibilité analytique de 3000-5000 UI/L d'urine et il fallait 5 jours pour obtenir un résultat. Par la suite, de nombreux autres tests biologiques ont été décrits. Les points finaux de ces tests étaient les effets directs de la hCG, tels que l'ovulation, l'hyperémie ovarienne, l'augmentation du poids des ovaires, la déplétion de l'acide ascorbique ovarien ou l'expulsion des spermatozoïdes (chez les crapauds), ou les effets indirects de la stimulation gonadique, notamment l'augmentation de la prostate utérine ou ventrale⁴⁾. Ces tests avaient des sensibilités analytiques allant de 100 UI/L à 18 000 UI/L et nécessitaient plusieurs animaux pour obtenir la précision nécessaire et 2 à 9 jours pour obtenir un résultat. Glenn D Braunstein (2014)⁵⁾

Aschheim et Zondek aient mis au point le test A-Z (Aschheim & Zondek Test-Tube Baby) en 1927⁶⁾, la hCG elle-même n'a été découverte que dans les années 1950. Ce point de repère dans l'histoire des tests de grossesse partait simplement du principe qu'une substance présente uniquement dans l'urine des « femmes » enceintes pouvait être utilisée pour provoquer une sorte de réponse mesurable chez d'autres organismes non-humain·e·s.

[fr:Alexander Fleming](#), médecin, biologiste et pharmacologue Écossais, travaillait entre 1920 et 1930, avec des cultures de staphylocoques poussant sur des disques de culture qu'il inspectait de temps en temps. Au cours de ces examens, les plaques ont été infectées par des spores fongiques en suspension dans l'air (*Asperigillus*, *Sporotrichum*, *Cladosporium* et autres), qui ont commencé à se développer sur les plaques. De toute évidence, les moisissures avaient excrété une substance qui se diffusait rapidement dans la gélose et avait arrêté la croissance des bactéries telles que le staphylocoque. Cette méthode, qui consiste à utiliser des plaques de gélose sur lesquelles les moisissures bloquent la croissance bactérienne, est encore utilisée pour déterminer l'efficacité des antibiotiques contre diverses souches bactériennes. Sir Alexander Fleming a reçu le prix [Nobel de médecine](#) en 1945 pour sa découverte de la substance antibiotique benzylpénicilline (pénicilline G).

[ELISA](#) (1971), enzyme-linked immunosorbent assay, littéralement « technique d'immunoabsorption par enzyme liée », par [fr:Eva Engvall](#) et Peter Perlmann. Permettant de travailler sur la détection de la HcG (test de grossesse), le HIV, les allergies alimentaires, entre autres cas d'usages.

XXI siècle

- [Bioassays Advanced Methods and Applications](#) (Donat Hader, Gilmar Erzinger & al.)
- [Ecotoxicological Testing of Marine and Freshwater Ecosystems Emerging Techniques, Trends, and Strategies](#)
- [HANDBOOK OF PLANT ECOPHYSIOLOGY TECHNIQUES](#)
- [Assessing Toxic Risk](#)
- [Analytical and Bioanalytical Chemistry](#) (volume 2)
- [BIOASSAY METHODS IN NATURAL PRODUCT RESEARCH AND DRUG DEVELOPMENT](#)

Notes et références

¹⁾

John Francis Nunn, Ancient Egyptian Medicine. University of Oklahoma Press, 2002, p. 36-38. Internet Archive <https://archive.org/details/ancientegyptianm0000nunn/page/36/mode/2up>

²⁾

The Long Gestation of the Modern Home Pregnancy Test, Glenn D Braunstein, Clinical Chemistry Chemistry, Volume 60, Issue 1, 1 January 2014, Pages 18–21, <https://doi.org/10.1373/clinchem.2013.202655>

³⁾

Bioassay of capsicums and chillies I*, <https://doi.org/10.1002/jps.3080181207>

⁴⁾

Bioassay of aconite and its preparations. 2. The pharmacology and pharmacognosy of various species of aconitum <https://doi.org/10.1002/jps.3080181003>

⁵⁾

The Long Gestation of the Modern Home Pregnancy Test, Glenn D Braunstein. Clinical Chemistry, Volume 60, Issue 1, 1 January 2014, Pages 18–21, <https://doi.org/10.1373/clinchem.2013.202655>

⁶⁾

<https://history.nih.gov/display/history/Pregnancy+Test+Timeline>

From:

<https://wiki.kaouenn-noz.fr/> - **Kaouenn-noz**

Permanent link:

https://wiki.kaouenn-noz.fr/hors_les_murs:hack2eaux:histoire_des_bioessais?rev=1694002223

Last update: **2023/09/06 12:10**

