

Zeitschrift: Archives des sciences [1948-1980]
Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève
Band: 5 (1952)
Heft: 1

Artikel: Rôle du zinc sur l'apparition de la composante II du «pigment» de *Pseudomonas fluorescens* (Flügge-Migula)
Autor: Baghdiantz, Alexandre
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-739510>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 06.05.2025

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

Alexandre Baghdiantz. — *Rôle du zinc sur l'apparition de la composante II du « pigment » de Pseudomonas fluorescens (Flügge-Migula).*

Des travaux antérieurs [1, 2] ont montré que la fluorescence verte observée dans les cultures de *Pseudomonas fluorescens* (Flügge-Migula) est due au mélange de deux pigments, l'un de fluorescence bleue, l'autre de fluorescence jaune.

Le pigment « bleu » apparaît le premier et se forme dans toutes les conditions de culture. Le pigment « jaune » surgit plus tard; son apparition dépend de la composition du milieu de culture.

On a pu montrer que le développement de *Pseudomonas fluorescens* sur un milieu où l'azote est offert exclusivement sous la forme nitrique, exclut l'apparition du pigment « jaune ». Un tel milieu convient donc pour la recherche des substances nécessaires à l'accumulation visible de la molécule de fluorescence jaune.

Pierre Wolf [2], qui a donné une bibliographie concernant le verdissement des milieux de culture de *Pseudomonas fluorescens*,

TABLE I.

Jours d'observation.

Milieux	Zn 10 γ cc	Jours d'observation.			
		1 jour	2 jours	3 jours	4 jours
Nitrique *	0	—	b	b	b
	+	(b)	b-v	v	v+
Ammoniacal ** ou aminé ***	0	—	b	b-v	v
	+	b	b-v	v	v++

Légende. — * Milieu de Turfreyer et Wibaut modifié: nitrate de potassium 2 g, lactate de sodium 2 g, phosphate bipotassique 0,3 g, sulfate de magnésium $7\text{H}_2\text{O}$ 0,3 g, eau distillée: 1 litre, pH ajusté à 7,4.

** Milieu de Turfreyer et Wibaut, original: lactate d'ammonium 2 g, phosphate bipotassique 0,3 g, sulfate de magnésium $7\text{H}_2\text{O}$ 0,3 g, eau distillée 1 litre. pH = 7,4.

*** Milieu constitué de bouillon de viande. b = fluorescence bleue, b-v = fluorescence verte d'intensité variable, v = fluorescence jaune-verte.

indique entre autres l'importance du magnésium pour la chromogénèse.

Nos recherches mettent en évidence le rôle du zinc et bénéficient pour cette démonstration, de l'artifice de culture en milieu nitrique assurant l'achromie.

L'addition de sulfate de zinc à raison de 10 γ par millilitre au milieu nitrique produit son verdissement. La présence de zinc dans le milieu ammoniacal ou le milieu aminé intensifie la production du pigment « jaune ».

Des essais comparables montrent que ni le manganèse, ni le cuivre (0,1 γ par millilitre, dose infra-toxique), ne joue de rôle à cet égard.

Des mesures néphélométriques (Pülfrich) montrent que le sulfate de zinc (10 γ par millilitre) n'a pas d'effet, à cette concentration, sur la croissance de la bactérie dans ces trois milieux. L'adjonction de zinc ne modifie pratiquement pas l'évolution du pH du liquide de culture (pH-mètre de Beckman).

BIBLIOGRAPHIE

1. GIRAL, F., *Anales Soc. espan. fisica y quim.*, 34, 667, 1936.
2. WOLF, P. L., *Répercussions de l'asphyxie cyanhydrique sur la pigmentation de Pseudomonas fluorescens*. Thèse n° 1157, Genève, 1950.

Université de Genève.

*Laboratoire de Microbiologie et Fermentations
de l'Institut de Botanique générale.*

Alexandre Baghdiantz. — *L'évolution du pH de divers milieux de culture liquides, inoculés par Pseudomonas fluorescens (Flügge-Migula).*

L'évolution du pH de diverses solutions nutritives, inoculées par *Pseudomonas fluorescens* (Flügge-Migula), n'a pas été mesurée avec précision. Les valeurs qui figurent ci-dessous complètent cette lacune.

Le milieu Wb offre au microbe de l'azote sous forme nitrique, le milieu W sous forme ammoniacale et le bouillon de viande sous forme aminée.