

BULLETIN MENSUEL

DE LA

SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON

FONDÉE EN 1822

RECONNUE D'UTILITE PUBLIQUE PAR DÉCRET DU 9 AOUT 1937

des SOCIÉTÉS BOTANIQUE DE LYON, D'ANTHROPOLOGIE ET DE BIOLOGIE DE LYON
REUNIES

et de leurs GROUPES REGIONAUX : ROANNE, VALENCE, etc

Siège Social et Secrétariat Général : 33, rue Bossuet, Lyon (6^{me})Trésorier : M. P. OMISOS, 9, cours du Docteur-Long, Lyon (3^e)

ABONNEMENT ANNUEL : France et Colonies Françaises : 8 N.F. — C.C.P. Lyon 101-98
Etranger 9 N.F.

ment connus, des cristaux de roche taillés, des poupées du Loess, etc, récompensèrent ses recherches, et le Bulletin de la Société d'Archéologie publia l'ensemble de ses travaux il y a quelques années.

Chevalier des Palmes Académiques dès 1921, puis officier en 1928, il fut promu Commandeur de cet ordre dès la fondation de ce titre.

Grâce à ses persévérants efforts, il obtint de la Ville la création d'un Musée municipal de Sciences naturelles, auquel il apporta comme première base de fond les collections de notre groupe de Roanne de la Société Linnéenne, après autorisation de notre siège central. La merveilleuse organisation de ce Musée, grâce à ses soins, peut être légitimement donnée comme modèle, et les nombreux visiteurs en bénéficient largement.

M. COQUILLAT, au nom du siège de Lyon, exposa toute l'activité que M. LARUE déploya constamment pour développer le groupe de Roanne dont en 1921 il fut l'un des fondateurs, à la demande du Dr RIEL. M. LARUE centralisa les observations de plusieurs personnalités scientifiques dont il fit profiter notre Bulletin ; après avoir été président, il fut nommé président d'honneur, mais il continua à assurer le travail du secrétariat, se chargeant de la correspondance soit avec le siège, soit avec des professeurs du Muséum ou du Musée de l'Homme ; il organisait les réunions mensuelles, la participation à des réunions agricoles dans l'arrondissement pour montrer les plantes nuisibles, les méfaits des insectes et les bienfaits des oiseaux ; il organisait les excursions les plus intéressantes, les expositions de champignons dont cette année ce fut la trentième, et pour lesquelles M. POUCHET était le précieux déterminateur.

M. COLOMBAT, au nom du Maire de Roanne, dit encore tout ce que la ville devait à M. LARUE et renouvela la promesse de soumettre au Conseil Municipal la proposition de donner le nom de « Musée Marc Larue » au musée municipal d'histoire naturelle.

Cette séance d'honneur était bien dûe à la mémoire de ce membre distingué de notre société, à la fois pour ses travaux personnels et pour son activité de plus de trente années consacrées à la vulgarisation scientifique.

PARTIE SCIENTIFIQUE

RECHERCHES SUR L'ACTION DE LA D. CYCLOSERINE ET DE L'OLEANDOMYCINE SUR LA CROISSANCE DES PLANTES

par G. NÉTIEN et J. LACHARME ¹.

Dans le sens des recherches consacrées à l'action des antibiotiques sur les végétaux supérieurs, et en fonction des nouvelles substances découvertes ces dernières années, notre attention a été particulièrement retenue par la D. Cyclosérine et l'Oléandomycine.

La D. Cyclosérine, extraite d'un bouillon de culture de *Streptomyces orchidaceus*, est considérée comme un dérivé de la sérine, c'est la D. 4 amino-isoxazolidone.

L'Oléandomycine a été isolée en 1954 par SOBIN et ses collaborateurs de cultures de *Streptomyces antibioticus*. L'analyse élémentaire ne permet d'en donner qu'une formule approximative, placée dans le groupe des macrolides, groupe occupant une position intermédiaire entre les acides gras et les sucres.

Ces deux antibiotiques n'ont pas fait l'objet de recherches sur les plantes. L'un de nous a obtenu (2) avec la Cyclosérine une action inhibitrice sur la culture du tissu de tubercule de topinambour ; d'autre part

1. Avec la collaboration technique de Mlle J. COMBET, C.N.R.S.

des expériences préliminaires avaient montré une modification de la chlorophylle ; ces résultats nous ont incités à poursuivre nos investigations que nous relatons dans le présent mémoire.

Une action trophique sur la croissance de jeunes rats a été trouvée (3) avec l'Oléandomycine.

ACTION SUR LA GERMINATION :

Sur les trois types de graines que nous utilisons habituellement, Blé Vilmorin n° 27 — Pois express Alaska — Moutarde blanche, nous n'avons pas observé de modification dans le pourcentage de germination. Cette observation rejoint nos travaux antérieurs.

ACTION SUR LA CROISSANCE :

Les semences placées en cristallisoirs sur coton imprégné de la solution d'antibiotique, puis développées dans une chambre climatisée à + 22°, avec éclairage fluorescent (16 heures sur 24) durant 8 jours pour le Blé, 8 jours pour le Pois et 7 jours pour la Moutarde blanche, aux concentrations de 5 000 — 1 000 — 100 — 10 — 1 mg par litre, n'apportent pas d'anomalie morphologique, mais aux doses élevées les feuilles sont décolorées. Ceci est particulièrement visible pour les graines à réserves huileuses (Moutarde) où la Cyclosérine bloque la chlorophyllogénèse jusqu'à 100 mg par litre, et l'Oléandomycine jusqu'à 1 000 mg par litre. Un examen spectrophotométrique des pigments permettrait sans doute de dépasser ces limites pour ce phénomène.

Le matériel prélevé est mesuré puis pesé, le pourcentage de croissance est donné en fonction d'un témoin développé sur coton imprégné de l'eau de la distribution.

Les résultats sont exprimés ci-dessous sous forme de graphique correspondant au pourcentage de croissance.

Résultats :

Comme pour de nombreux antibiotiques dont nous avons entrepris l'étude (Streptomycine — Chloromycétine — groupe des Tétracyclines) les résultats apportés classent ces deux substances dans les inhibiteurs de croissance.

Les types de réserves chimiques des semences influent sur l'importance de l'inhibition, les caryopses du Blé sont les plus résistants.

La racine, en contact avec l'antibiotique dans le milieu de culture est encore l'organe le plus sensible (résultats comparables pour le blé et la moutarde).

La D. Cyclosérine se révèle dans la plupart des cas comme plus toxique que l'Oléandomycine, ce dernier antibiotique du groupe des olides, avait donné une élévation du taux de croissance du jeune rat en expérience ; il semble que ces premiers résultats pourraient [Moutarde — Blé (tige) — Pois et Blé (racine)] à une concentration déterminée, donner une faible accélération de croissance.

Nous recherchons dans ces cas, à l'aide du test des racines latérales du Pois, les variations enregistrées.

ACTION PARTICULIÈRE SUR LA RACINE : INDICE DE PHYTOTOXICITÉ :

L'indice est calculé d'après l'expérience réalisée sur *Pisum sativum* et dans les conditions publiées antérieurement (1).

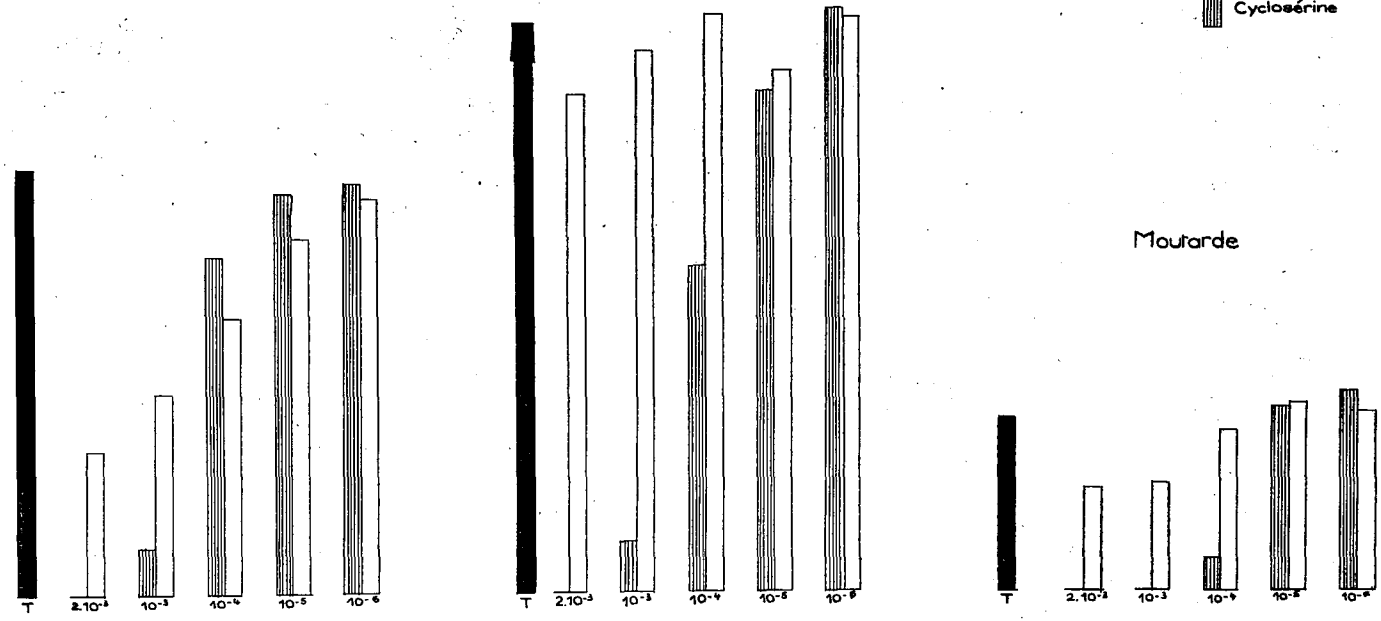
TIGES

Pois

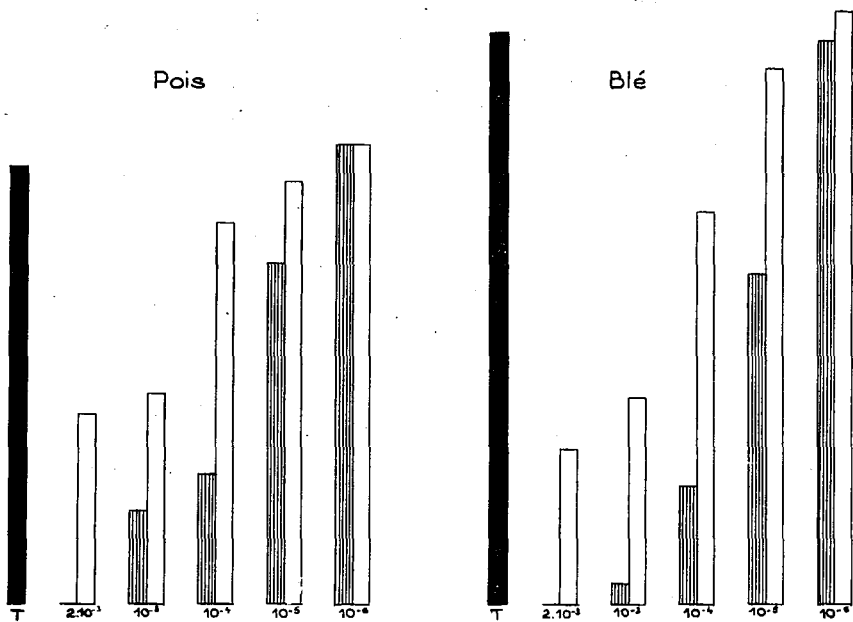
Blé

Moutarde

□ Oléandomycine
▨ Cyclosérine



RACINES



Il est en effet constaté que le développement des plantules de Pois dans une solution contenant l'antibiotique, marque une nette inhibition dans l'apparition et la longueur des racines latérales. Le matériel est séché puis pesé. Les chiffres ci-dessous expriment ce résultat.

Pourcentage de croissance sur les racines latérales de Pisum : (Témoins = 100 %).

Dose reçue après 10 jours	Oléandomycine	D. Cyclosérine
1 mg	105	91
10 mg	105	26
100 mg	96	18
1 000 mg	45	0

Ces résultats confirment la faible toxicité de l'Oléandomycine, une dose très supérieure aux conditions habituelles expérimentales est nécessaire pour obtenir une inhibition de 50 %.

Comparativement au groupe de la Tétracycline, la D. Cyclosérine se rapproche comme activité de l'Oxytétracycline.

BIBLIOGRAPHIE :

- (1) — NÉTIEN G. — Bull. Soc. Linn. de Lyon ; 1956 ; n° 8 : 201-206.
- (2) — NÉTIEN G. — Bull. Trav. Soc. Pharm. de Lyon ; 1958 ; T. 2, n° 2 : 55-57.
- (3) — FUST B., BÖHNI E., ZLINDER G. et STUDER A. ; Bull. Medic. Acta ; 1956, vol. 23, 6 : 714-741.

Présenté à la Section Botanique en sa séance du 12 décembre 1959.