

# BULLETIN MENSUEL

DE LA

## SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON

FONDÉE EN 1822

RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE PAR DÉCRET DU 9 AOÛT 1937

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

et de leurs GROUPES RÉGIONAUX : ROANNE, BOURGOIN, VALENCE, etc.

Secrétaire général: M. J. FIASSON, 48, rue Tête-d'Or, Lyon 6<sup>e</sup>.Trésorier: M. A. PONCHON, 30, rue Malesherbes, Lyon 6<sup>e</sup>.SIEGE SOCIAL A LYON : 33, rue Bossuet, 6<sup>me</sup> (Immeuble Municipal)

ABONNEMENT ANNUEL C. C. P. Lyon 101-98	France et Colonies Françaises .....	400 francs
	Etranger .....	600 —

## PARTIE ADMINISTRATIVE

### ALLOCUTION DU PRÉSIDENT POUR 1951

par G. NÉTEN.

Mes chers Collègues,

En m'appelant, cette année, à la présidence de notre Société, vous venez de manifester à l'universitaire que je suis, une marque d'estime et de sympathie à laquelle je suis très sensible.

Laissez moi, tout d'abord, remercier Monsieur le Professeur VIRET, Directeur du Muséum de notre ville, président sortant, de son grand dévouement à notre Société, pour lequel, en votre nom, je l'assure de toute notre gratitude.

Il y aura bientôt vingt ans, qu'étudiant à la Faculté de Pharmacie, j'entrais à la Société Linnéenne de Lyon. Je fus successivement secrétaire, puis en 1935, président de la Section Botanique. Depuis j'ai continué, auprès des maîtres, comme auprès de dévoués amateurs, à cultiver cette « science aimable », à compléter mes connaissances dans le domaine des Sciences Naturelles.

En accédant cette année à la Présidence générale, je dois aussi rendre hommage à notre profession pharmaceutique dont tant de membres sont venus apporter à notre Société l'appui de leur adhésion, et qui a donné tant de chercheurs dont les travaux jalonnent les sentiers de la découverte dans les Sciences de la nature.

Il est réconfortant de considérer que malgré les difficultés de toutes sortes, notre Société est toujours en pleine prospérité: la vitalité des sections est grande et nombreuses sont les communications. Nous devons en remercier tous ceux qui constituent l'armature solide de chaque section et tout particulièrement les amateurs.

A une époque où les Sciences naturelles semblent délaissées, constatons sans fausse modestie, que notre Société, plus que centenaire, continue à publier régulièrement son bulletin, intéresse le grand public par ses manifestations, groupe des centaines d'adhérents, sans grand appui officiel, sans subventions, par la seule vertu du travail bénévole de ses administrateurs et dévoués sociétaires.

Mais nous devons aussi et ce sera une de nos tâches, essayer de rassembler davantage si possible tous ceux qui vivent au milieu de la nature et je pense, en particulier, à la jeunesse estudiantine ou scolaire en réalisant, pour elle,

## PARTIE SCIENTIFIQUE

### ACTION DES SELS DE POTASSIUM DES ACIDES $\alpha$ NAPHTYLACÉTIQUE ET $\alpha$ NAPHTYLPYRUVIQUE SUR LA CROISSANCE DES EMBRYONS EXCISÉS DE POIS « ALASKA »

par M. G. NÉTIEN et G. BEAUCHESNE.

Avant d'exposer les expériences qui font l'objet de cette note, nous devons dire un mot de la « variance » dans la croissance des pois. En effet, chaque embryon a une individualité biologique propre, partiellement responsable de la manière dont il se développera dans des conditions données. Cette variance, voici plusieurs mois que nous en poursuivons l'étude. Etude délicate à cause du nombre des facteurs qui interviennent. Nous avons déjà remarqué qu'elle était liée au poids de l'embryon sec, à l'époque de l'année où cet embryon était excisé, ainsi qu'à d'autres facteurs qui restent à préciser. RYTZ (1) a bien fait allusion à des influences incontrôlables, mais il se semble pas qu'il ait essayé d'étudier ces influences.

Tenant compte de ces données, et nous référant à la majorité des travaux entrepris sur la culture des embryons excisés, nous avons cru pouvoir considérer que 10 sujets par concentration nous suffisaient, et que sur ces 10, 6 seulement nous seraient nécessaires. Or, dans les circonstances biologiques des expériences qui vont être exposées ici, si nous pouvons conclure de quelques-uns des résultats avec certitude, lorsqu'il s'agit d'apprécier les effets obtenus aux concentrations plus faibles, qui pourraient avoir une influence accélévatrice des métabolismes de croissance, la « variance » dont nous devons tenir compte, ne nous permet pas encore de conclusions certaines.

\*  
\*\*

Ayant eu l'occasion d'étudier sur les cultures de tissus de carottes (2), l'action du naphtylpyruvique, corps nouveau qui vient prendre place dans la série des phyto-hormones de croissance, nous avons voulu comparer son action à celle du naphtylacétique sur le développement des embryons.

Il était normal qu'à des concentrations supérieures à  $10^{-7}$ , ces corps aient une action pathologique, étant données les conditions de culture. Mais outre qu'il y avait intérêt à préciser de quelle manière réagissaient les sujets à ces concentrations, il n'était pas impossible qu'à des concentrations plus faibles, la croissance des sujets soit accélérée, dans le cas où l'embryon n'apporterait pas avec lui d'hormones de croissances.

(« Substances de croissance » ne désigne ici que les substances du type auxine, hétérauxine ou assimilées) (3).

#### MODE OPÉRATOIRE

Ces expériences furent faites à partir de pois Alaska (var. "Express"), excisés secs. Ceci pour être sûr que les embryons n'ont reçu aucun apport chimique ou enzymatique, si minime soit-il, de leurs cotylédons.

De plus, les embryons secs peuvent subir plus facilement la stérilisation (Bichlorure de Hg, à un peu moins de 1 pour 1000 et rinçage à l'eau stérile), les pois ayant eux-mêmes été traités par de l'extrait de Javel dilué, rincés et séchés après passage dans l'alcool absolu. Cette méthode donne d'excellents résultats : aucun mycélium, une ou deux invasions bactériennes pour plus de 130 tubes.

Des séries d'embryons ainsi préparés sont placés dans des tubes de 250 × 25 mm, contenant 25 cc d'un milieu de base type : milieu Terroine<sup>4</sup> (PO<sup>4</sup>H<sup>2</sup>K, 0,25 g ; SO<sup>4</sup>Mg, 0,25 g ; Cl<sup>2</sup>Ca, 0,12 g ; NO<sup>3</sup>K, 5 g ; SO<sup>4</sup>Fe, traces ; Glucose, 20 g ; Gélose, 7 g ; eau bi-distillée dans Pyrex, 1.000 cc.).

Ces cultures sont maintenues à 20 degrés, et à l'obscurité pour éviter tout apport de la photo-synthèse.

#### APPRÉCIATION DES RÉSULTATS

Après 20 jours, les plantules sont pesées, les longueurs des tiges et des racines sont notées, ainsi que l'aspect général des plantes. De plus, pour avoir une idée des aberrances qui peuvent s'introduire, dans une série donnée, on établit le rapport tige/racine. En effet, ce rapport ne varie que dans des limites assez étroites, et en comptant même avec une assez forte variance, cette indication est assez significative d'une série donnée.

Aux concentrations :

10<sup>-4</sup> — *naphtylacétique* : l'embryon est tué presque immédiatement, aucune prolifération ;

*naphtylpyruvique* : légère prolifération, mais la mort ne tarde pas et les sujets dégèrent.

10<sup>-5</sup> — Les embryons se développent légèrement, mais dans le cas de l'une et l'autre substance, meurent assez rapidement par éclatement des tissus à la suite de prolifération intense de la radicule en épaisseur. Il est difficile de distinguer où commencent la tige et la racine. Les mesures de longueurs ne peuvent être qu'approchées, et le rapport « tige/racine » n'a aucune signification ici.

A ces concentrations 10<sup>-4</sup> et 10<sup>-5</sup>, ces deux substances sont mortelles à plus ou moins brève échéance pour les embryons de pois « Alaska ». Cependant les proliférations ont été suffisantes pour que le poids (poids frais) des sujets traités à 10<sup>-5</sup> apparaisse plus important que celui des sujets-témoins développés normalement, compte tenu des longueurs.

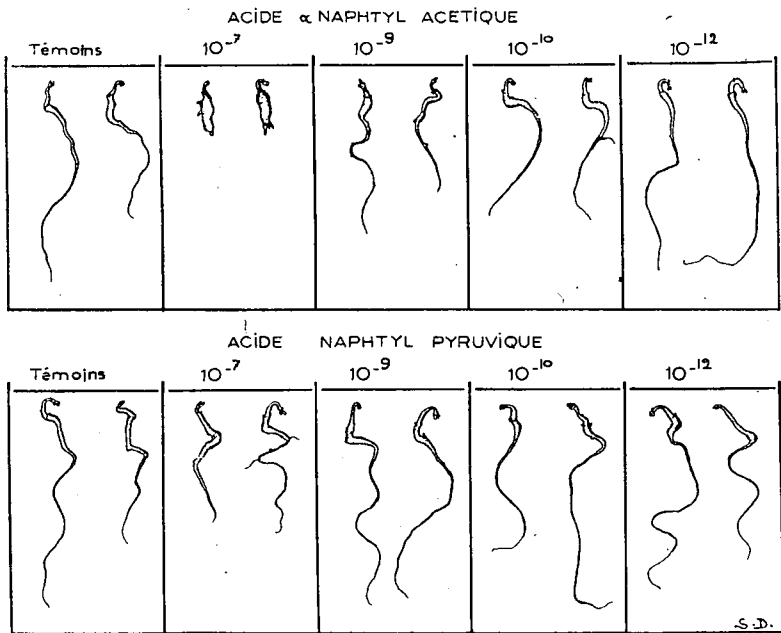
10<sup>-7</sup> — *naphtylacétique* : inhibition presque totale des racines. La radicule s'épaissit en s'accroissant très peu en longueur. Elle prend l'aspect d'un petit rhizome, avec ses fines radicelles. Les tiges, inhibées également, portent un bourgeon de feuilles aussi bien développé que sur les témoins. Le rapport tige/racine oscille autour de 1/4, alors que celui des témoins se trouve autour de 1/11. Les longueurs maximum ne dépassent pas 6 mm pour la tige et 15 pour la racine. Le poids est en moyenne de 18 à 20 % supérieur à celui des témoins.

*naphtylpyruvique* : inhibition des racines beaucoup moins importante que dans le cas du naphtylacétique, mais on constate de nombreux départs de radicelles (malheureusement peu visibles sur le dessin), et en général une racine plus épaisse que dans le cas des témoins. Bourgeon de feuilles normal. Le rapport « tige/racine » oscille autour de 1/8. Les longueurs maxima sont 11 mm pour la tige et 75 mm pour la racine

(compte non tenu des racines secondaires). Le poids est comme dans le cas du naphtylacétique en augmentation de 18 à 20 % sur celui des témoins.

A cette concentration  $10^{-7}$ , l'acide naphtylpyruvique ne trouble presque plus la polarité de la plante. Le développement des racines redvient presque normal. Seul le rapport « tige/racine » 1/8, au lieu de 1/11, indique encore une action inhibitrice sur le développement de la racine. Mais ceci n'est qu'une très faible indication, étant donnée la variance dont il faut tenir compte.

En conclusion, l'acide  $\alpha$  naphtylpyruvique serait moins actif que l'acide  $\alpha$  naphtylacétique, mais les actions morphologiques seraient semblables, quoique à des concentrations différentes.



Outre les troubles apportés dans la polarité de la plante (inhibition de la racine et de la tige, développement anormal de radicelles), aux concentrations  $10^{-5}$  et  $10^{-7}$ , l'accroissement général des poids lié à ces concentrations, nous permet de penser que les acides naphtylacétique et naphtylpyruvique agiraient en s'introduisant dans un système enzymatique du métabolisme :

1°. Aux concentrations qui entraînent un arrêt presque total de la croissance (tels le naphtylacétique à  $10^{-7}$  et le naphtylpyruvique à  $10^{-5}$ , les systèmes enzymatiques travaillant à l'édification des tissus de la plante seraient bloqués, tandis que les systèmes enzymatiques apportant les éléments de synthèse nécessaires à cette édification continueraient leurs fonctions : les réserves s'accumulant, la plante développe ses tissus correspondants, d'où aspect de rhizomes des racines. (cf. dessin ci-joint).

2°. Aux concentrations n'arrêtant presque plus la croissance mais où le poids du sujet traité demeure supérieur à celui des témoins (naphtyl-pyruvique 10-7), les systèmes enzymatiques utilisant les substances de réserve ne seraient presque plus inhibés, tandis que les systèmes de synthèse de ces mêmes réserves auraient une activité normale ou supérieure à la normale.

3°. Enfin, à des concentrations inférieures des sujets de taille et d'apparence normales par rapport aux témoins présentent des poids plus faibles que ces témoins. Les systèmes enzymatiques travaillant à l'édification des tissus ne seraient plus alors inhibés, mais au contraire subiraient une accélération d'activité, tandis que les systèmes de synthèse des réserves n'ayant qu'une activité normale ne suffiraient plus à approvisionner les précédents, qui pourraient être des systèmes d'oxydo-réduction.

Ceci sous réserve de contrôler par de nouvelles expériences les faits qui nous permettent cette dernière hypothèse.

(Laboratoire de Botanique et de Matière Médicale,  
Faculté de Pharmacie, Lyon).

Présenté à la Section Botanique en sa séance du 23 janvier 1951

1. RYTZ: Ber. des Schweiz. Botan. Gesell. Tome 49, 1939, 339-399.
2. C. R. Soc. Biologie (à paraître).
3. cf. CHOUARD, Revue internationale de Botanique appliquée à l'Agriculture tropicale, Mai-Juin 1948, n° 307-308.

## **BOLETUS SATANAS Lenz EST-IL VRAIMENT TOXIQUE ?**

par A. POUCHET.

Telle est la question posée, récemment, par un amateur, à notre collègue, M. BÉNONY, en lui présentant un spécimen de *Boletus satanas*, frais et en bon état, qu'il venait de ramasser au cours d'une promenade.

Étant donné que les auteurs ne sont pas d'accord sur la comestibilité de ce champignon, les uns le considérant comme vénéneux, d'autres comme comestible, M. BÉNONY prit la décision de faire une self expérience en mangeant entre 15 à 20 grammes du bolet présenté. Précisons ici qu'il consumma cette quantité à l'état cru.

Il était 19 heures. Une heure plus tard, M. BÉNONY prit son repas en famille. Vers 22 heures, apparurent les premiers malaises : salivation abondante et algidité de tout le corps ; à 23 heures, premier vomissement suivi de deux autres se succédant à une heure d'intervalle environ. La nuit se passa sans autres incidents. Le lendemain matin : état fébrile et lassitude générale. Néanmoins, M. BÉNONY put vaquer à ses occupations. Après le repas de midi, il fit la sieste. A son réveil, l'état général était bien meilleur, toute trace de fièvre ayant disparu.

A noter que les troubles gastriques ne furent pas suivis de troubles intestinaux, comme c'est souvent le cas au cours des intoxications fongiques. On peut supposer que les morceaux de champignons ingérés ont été expulsés au cours des vomissements.

Après l'énumération de ces faits, doit-on conclure que *B. satanas* est vraiment toxique ?

A mon avis, pour connaître la comestibilité d'un champignon, il est nécessaire que celui-ci soit consommé bien cuit. Tous les auteurs