

Comptes rendus  
hebdomadaires des séances  
de l'Académie des sciences

Académie des sciences (France). Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences. 1902/07-1902/12.

1/ Les contenus accessibles sur le site Gallica sont pour la plupart des reproductions numériques d'oeuvres tombées dans le domaine public provenant des collections de la BnF. Leur réutilisation s'inscrit dans le cadre de la loi n°78-753 du 17 juillet 1978 :

- La réutilisation non commerciale de ces contenus est libre et gratuite dans le respect de la législation en vigueur et notamment du maintien de la mention de source.
- La réutilisation commerciale de ces contenus est payante et fait l'objet d'une licence. Est entendue par réutilisation commerciale la revente de contenus sous forme de produits élaborés ou de fourniture de service.

[CLIQUER ICI POUR ACCÉDER AUX TARIFS ET À LA LICENCE](#)

2/ Les contenus de Gallica sont la propriété de la BnF au sens de l'article L.2112-1 du code général de la propriété des personnes publiques.

3/ Quelques contenus sont soumis à un régime de réutilisation particulier. Il s'agit :

- des reproductions de documents protégés par un droit d'auteur appartenant à un tiers. Ces documents ne peuvent être réutilisés, sauf dans le cadre de la copie privée, sans l'autorisation préalable du titulaire des droits.
- des reproductions de documents conservés dans les bibliothèques ou autres institutions partenaires. Ceux-ci sont signalés par la mention Source gallica.BnF.fr / Bibliothèque municipale de ... (ou autre partenaire). L'utilisateur est invité à s'informer auprès de ces bibliothèques de leurs conditions de réutilisation.

4/ Gallica constitue une base de données, dont la BnF est le producteur, protégée au sens des articles L341-1 et suivants du code de la propriété intellectuelle.

5/ Les présentes conditions d'utilisation des contenus de Gallica sont régies par la loi française. En cas de réutilisation prévue dans un autre pays, il appartient à chaque utilisateur de vérifier la conformité de son projet avec le droit de ce pays.

6/ L'utilisateur s'engage à respecter les présentes conditions d'utilisation ainsi que la législation en vigueur, notamment en matière de propriété intellectuelle. En cas de non respect de ces dispositions, il est notamment passible d'une amende prévue par la loi du 17 juillet 1978.

7/ Pour obtenir un document de Gallica en haute définition, contacter [utilisationcommerciale@bnf.fr](mailto:utilisationcommerciale@bnf.fr).



PATHOLOGIE VÉGÉTALE. — *De l'immunisation de la Laitue contre le Meunier.*

Note de M. E. MARCHAL, présentée par M. Guignard.

« On sait que les Péronosporacées sont extrêmement sensibles à l'action des poisons métalliques et que les zoospores du *Plasmopara viticola*, par exemple, ne germent plus en présence de  $\frac{2}{10000000}$  à  $\frac{3}{10000000}$  de sulfate de cuivre. Dans ces conditions, on peut se demander s'il ne serait pas possible d'introduire, dans l'organisme végétal, des quantités de ce sel ou d'autres analogues, telles que les tissus deviennent réfractaires au développement des Péronosporacées.

» Les recherches que j'ai poursuivies dans cette direction ont porté sur le Meunier de la Laitue (*Bremia Lactuce Reg.*).

» A la surface de cristallisoirs de 500<sup>cm</sup><sup>3</sup> contenant le liquide minéral nutritif de Sachs additionné de doses croissantes de sel fongicide, on a semé un poids identique de graines de Laitue de la variété *Gotte*.

» Lorsque les jeunes plantules eurent deux ou trois feuilles, on les pulvérisa de spores de *Bremia*, dont la bonne faculté germinative avait été démontrée par des essais préliminaires. Chaque culture fut ensuite recouverte d'une cloche tapissée de papier buvard humide.

» Pendant l'été, dans les cultures non immunisées, l'évolution de la maladie a été, dans ces conditions, très rapide. Dès le troisième jour, on pouvait trouver dans les feuilles le mycélium du parasite, et, à partir du cinquième jour, les fructifications apparaissent en abondance, suivies bientôt du flétrissement et de la mort des parties atteintes.

» Voici l'action spécifique de quelques sels métalliques étudiés d'une part, sur la vitalité de la Laitue et, d'autre part, sur son parasite.

» *Sulfate de cuivre.* — Cultivée dans le liquide de Sachs, la Laitue supporte des doses de  $\frac{5}{10000}$  à  $\frac{7}{10000}$  de sulfate de cuivre. Cette dose limite varie, pour un même liquide nutritif, suivant la rapidité de croissance, la température, l'état hygrométrique de l'air et l'intensité de la lumière.

» Toutefois, à cette concentration, le développement est sensiblement retardé, et il faut descendre à  $\frac{4}{10000}$  ou  $\frac{5}{10000}$  pour obtenir une végétation normale.

» Les plantules développées avec  $\frac{5}{10000}$  à  $\frac{7}{10000}$  de sulfate de cuivre résistent victorieusement à l'infection par le *Bremia* (1). Parfois, cependant, les cotylédons se laissent envahir, mais les feuilles proprement dites paraissent complètement immu-

(1) L'analyse a montré que ces plantules renfermaient  $\frac{1}{22000}$  de cuivre.



nisées contre le parasite. Les jeunes Laitues cultivées avec  $\frac{3}{10000}$  à  $\frac{4}{10000}$  du même sel présentent encore une résistance marquée à l'infection, comparativement au témoin. Cette résistance disparaît totalement à la dose de  $\frac{1}{10000}$ .

» *Sulfate de fer.* — Les cultures avec  $\frac{8}{10000}$  à  $\frac{9}{10000}$  de sulfate ferreux sont encore très florissantes, mais ne manifestent pas une immunité notable vis-à-vis du parasite. Avec  $\frac{1}{1000}$  les plantes languissent et ne prennent aucun accroissement.

» *Sels divers.* — La Laitue supporte des doses considérables (jusqu'à 1 pour 100) de sulfate de manganèse. Des cultures soumises à l'action de ce sel, sans être complètement immunisées montrent une résistance très notable à l'infection.

» L'étude, par la même méthode, de l'action des sels nutritifs sur la prédisposition de la Laitue à l'attaque du Meunier m'a montré que les combinaisons azotées et, chose inattendue, les phosphates en favorisent l'invasion. Les sels potassiques, au contraire, dont la Laitue supporte de très fortes doses (jusqu'à 2 pour 100), dans le milieu nutritif, augmentent notablement sa force de résistance.

» Il résulte de ces essais qu'il est possible, par voie d'absorption de substances fongicides et, tout particulièrement, de sulfate de cuivre, de conférer aux jeunes Laitues une véritable immunité contre le *Bremia Lactuceæ*.

» Malheureusement, si l'on veut appliquer cette théorie dans la culture, pour lutter contre ce terrible ennemi, on se heurte à de grandes difficultés pratiques.

» Ces difficultés résultent surtout du faible écart qui existe entre la dose immunisante minimum de sulfate de cuivre et la dose maximum compatible avec le développement normal de la Laitue.

» De plus, les conditions de culture (culture sous verre et culture à l'air libre) et, surtout, la composition chimique du sol, notamment en ce qui concerne la chaux, font varier, dans des proportions considérables, la quantité de sel à employer pour arriver au but désiré.

» Néanmoins, il n'est pas impossible que, par une étude très attentive des conditions précises de l'action toxique des sels de cuivre, on n'arrive à baser sur leur emploi, par voie d'absorption radiculaire, un véritable traitement du *Bremia* et, peut-être, d'autres Péronosporacées. »

MINÉRALOGIE. — *Quelques observations minéralogiques faites sur les produits de l'incendie de Saint-Pierre (Martinique).* Note de M. A. LACROIX, présentée par M. Michel Lévy.

« Au cours de mes visites aux ruines de Saint-Pierre, je me suis attaché à recueillir les documents de toute sorte présentant quelque intérêt scien-