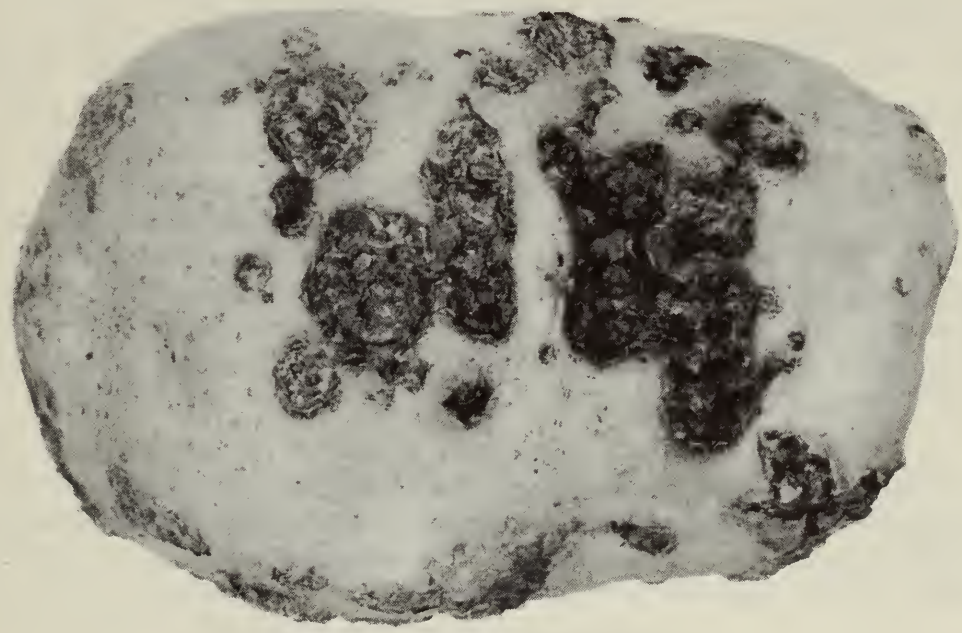
PUBLICATION 953 AOÛT 1958

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE DU CANADA

LA GALE COMMUNE DE LA POMME DE TERRE[1]

J.L. Howatt[2] et J.E. Campbell[3]



Gale commune de la pomme de terre

La gale commune est répandue de par le monde et elle est connue depuis plus de cent ans tant en Europe qu'en Amérique. Le premier exposé de cette maladie a été publié en 1825. La gale commune cause des pertes surtout en raison de l'abaissement de la catégorie marchande des pommes de terre. Bien que la maladie ne semble pas préjudiciable aux qualités culinaires, les pommes de terre galeuses ne plaisent pas au consommateur et occasionnent du gaspillage du fait qu'il faut peler plus en profondeur. Elles ne sont pas recommandées pour la semence, et elles sont plus exposées à la pourriture en entrepôt que ne le sont les tubercules sains. Vu que des traces de gale disqualifient les pommes de terre certifiées pour la semence et vu que les pommes de terre de semence occupent une place importante dans l'industrie au Canada, il est clair que la présence de cette maladie constitue un problème d'importance économique considérable.

La gale commune s'attaque également aux navets, aux betteraves sucrières, aux betteraves de jardin, aux carottes, aux panais et aux radis.

[1] Revision du feuillet no 134 N.S. par D.J. MacLeod et R.R. Hurst.
[2] Laboratoire de phytopathologie, Fredericton, N.B.
[3] Laboratoire du Service des sciences, Charlottetown, I.P.E.

30.4
212
953
958
2

SYMPTÔMES

Les premiers symptômes de la gale commune se présentent sous forme de minuscules lésions superficielles rougeâtres ou brunâtres sur les jeunes tubercules. Les premières lésions se forment généralement autour des lenticelles ou pores de respiration. Les lésions s'agrandissent ordinairement, deviennent plus foncées et forment des régions galeuses plutôt rondes et qui sont typiques de la maladie; ces gales peuvent survenir isolément ou en groupes qui souvent se réunissent pour faire une grande plage galeuse. Les gales peuvent varier depuis un léger roussissement de la peau jusqu'à des rugosités liégeuses prononcées, situées soit à la surface même du tubercule, soit au-dessus, soit au-dessous. A l'humidité, les lésions peuvent laisser apparaître une moisissure grisâtre qui est le champignon pathogène de la maladie.

CAUSE

On a d'abord pensé qu'une seule espèce d'organisme causait la gale commune des pommes de terre. On reconnaît maintenant de facon générale que de nombreuses espèces d'actinomycètes, qui toutes appartiennent au genre Streptomyces, peuvent causer la gale de la pomme de terre. La plus importante de ces espèces, Streptomyces scabies (Thaxter) Waksman & Henrici, a été décrite pour la première fois en 1890.

Les actinomycètes constituent un groupe d'organismes mal définis et qui ont des caractères communs aux bactéries et aux champignons. Ce sont les actinomycetes qui, fréquemnent, émettent la senteur moisie ou terreuse caractéristique d'un sol fraîchement labouré ou des composts. Les types parasitaires qui causent la gale de la pomme de terre peuvent vivre longtemps dans le sol. Ils forment ainsi une partie de la flore microbiologique du sol; on les a même trouvés dans des sols vierges.

L'organisme de la gale stimule la formation du liége qui, à son tour, entraîne l'épaississement de la base et du pourtour des lésions galeuses. Les jeunes tubercules sont plus facilement attaqués que les vieux. L'organisme de la gale ne s'attaque qu'aux tubercules en croissance, et non à ceux qui sont en entrepôt.

FACTEURS PRÉDISPOSANTS

La croissance de l'organisme de la gale, et par conséquent la quantité de gale, dépend en grand partie de la nature et de l'abondance de la matière organique dans le sol, de la réaction du sol et de la présence d'organismes antagonistes. L'humidité, la température et l'aération sont aussi de très importants facteurs prédisposants. La gale est plus abondante sur les tubercules cultivés en sols secs. Elle est négligeable dans les sols dont la réaction donne un PH de 5.2 ou moins, mais elle peut causer de graves dommages dans les sols neutres, légèrement acides ou légèrement alcalins.

MOYENS DE LUTTE

On a tenté de tenir en échec la gale commune par la prise de certaines précautions, par la rotation des cultures, et par le traitement des semences et du sol.

Les précautions nécessaires consistent à éviter tout ce qui peut favoriser la gale. Le chaulage inconsidéré des champs de pommes de terre est probablement la pratique qu'il faut condamner le plus. Lorsqu'il faut chauler, l'application de la chaux doit se faire l'année même de la récolte, après l'arrachage, et le sol ne doit pas être chaulé de nouveau avant que les pommes de terre ne reviennent dans la rotation, soit pour une période d'au moins trois ans. L'application, selon la

méthode indiquée, d'une demi-tonne ou moins de pierre à chaux finement moulue est généralement la quantité maximum recommandée pour la majorité des sols modérément acides.

Les producteurs doivent s'abstenir d'ajouter directement de fortes quantités de fumier frais ou de déchets organiques aux sols à pommes de terre, et ils devraient discontinuer la pratique d'empiler et de brûler les fanes dans le champ, ce qui peut produire des plages alcalines qui d'ordinaire favorisent la gale.

La rotation des cultures est avantageuse parce qu'elle empêche de planter des pommes de terre sur le même sol deux années consécutives, pratique trop répandue et qui est à déconseiller. Il y a lieu de croire que dans la rotation certaines cultures peuvent contribuer plus que d'autres à réduire la gale, mais cette question doit être étudiée plus longuement.

Dans le passé, on avait coutume de traiter les semences soit avec des composés mercuriels inorganiques ou organiques, soit avec des solutions diluées de formaline. Aucun de ces traitements chimiques ne prévient efficacement l'infection des pommes de terre en croissance, mais ils peuvent détruire assez bien les organismes de la gale situés plus ou moins superficiellement sur les plantons.

Le traitement du sol au soufre a eu quelque vogue, mais comme l'emploi de ce produit demande extrêmement de précautions et une attention méticuleuse aux détails techniques, mieux vaut n'y pas recourir. Au cours de ces dernières années, on a tendance à faire de fortes applications de sulfate d'ammonium sur les sols contaminés, en quantités dépassant de beaucoup les exigences de la récolte de pommes de terre. Bien que cette mesure ait assuré une certaine répression, elle paraît dispendieuse. On recommande cependant de recourir à ce composé pour fournir à la culture de pommes de terre la quantité normale d'azote dont elle a besoin, spécialement lorsque les champs de pommes de terre sont modérément infestés.

La facon la plus efficace de réprimer la gale commune est l'emploi de variétés de pommes de terre résistantes à la gale. Bien qu'à cause des conditions climatiques et de la présence de races physiologiques de l'organisme pathogène, cette mesure puisse n'être pas toujours satisfaisante, elle est de beaucoup supérieure à toute autre méthode de lutte.

Sept variétés résistantes méritent d'être essayées par les producteurs qui éprouvent des ennuis avec la gale commune: Cherokee, Menominee, Ontario, Seneca, Cayuga, Osage et Huron. La première de ces variétés, la Cherokee, presente cet avantage additionnel d'être résistante à certaines races de mildiou (brûlure tardive) et d'être plus précoce que les autres. L'Osage ne résiste pas au mildiou, mais c'est un tubercule précoce du type Cobbler aux yeux peu profonds. La Cayuga et la Seneca sont un peu décevantes dans plusieurs régions à cause de leur faible rendement, alors que l'Ontario et la Menominee sont souvent tardives et encore vertes au moment de l'arrachage. La Huron est une variété tardive dont l'emploi est indiqué dans les conditions favorables à la gale, en Ontario. Seuls le comportement de la variété chez le producteur et l'accueil sur le marché détermineront si l'une ou l'autre de ces variétés convient et dans quelle mesure.

CAL/BCA OTTAWA K1A 0C5
3 9073 00202998 3

EDMOND CLOUTIER, C.M.G., O.A., D.S.P.
IMPRIMEUR DE LA REINE ET CONTRÔLEUR DE LA PAPETERIE
OTTAWA, 1958

N° de catalogue A 43-953F

Digitized by the Internet Archive
in 2012 with funding from
Agriculture and Agri-Food Canada – Agriculture et Agroalimentaire Canada

http://www.archive.org/details/lagalecommunedel00camp