

### Maladies nouvelles ou d'importance notable

Il n'y a eu que des traces de rouille de la tige (Puccinia graminis) sur les variétés de blé résistantes Thatcher, Regent et Redman au Manitoba et dans l'est de la Saskatchewan. Bien que cette rouille se soit développée relativement tard on a observé des infections de 80% et plus dans les quelques champs de variétés susceptibles qu'il fut possible de trouver. En Alberta la rouille de la tige fut également grave dans les semis tardifs de blé tendre, tandis que dans le sud de l'Ontario il n'y eut qu'une légère infection sur le blé d'automne. L'infection causée par la rouille de la tige de l'avoine a varié de légère à grave au Man. et dans l'est de la Sask., tandis qu'ailleurs, elle ne fut que légère sauf dans l'Est canadien où quelques épidémies locales furent observées.

La rouille des feuilles du blé (P. triticina) fut grave dans tout le Canada, sauf en quelques endroits de la Sask. et de l'Alta, mais en général l'infection fut plutôt tardive. Trois races se partagent la responsabilité d'avoir attaqué les variétés Regent et Redman. Une seule variété, l'Exchange (Warden x Hybrid English), a montré une résistance très marquée à cette maladie à toutes les stations d'observation du Canada.

Il n'y eut que des traces ou tout au plus une très légère infection de rouille des feuilles de l'avoine (P. coronata) au Man. et dans le sud de la Sask., mais des infections plutôt graves ont été observées ici et là en Ont. et dans les autres provinces de l'Est. Une enquête a révélé la présence en abondance du nerprun dans une région où, au cours des 13 dernières années, l'infection fut toujours grave.

Une enquête spéciale, faite dans les principaux districts à blé de la Colombie Britannique, a révélé que la carie naine (? race de Tilletia caries) est bien établi, sans être grave, dans une petite région confinée autour d'Armstrong et d'Enderby dans le nord de l'Okanagan. Toutefois, il y a dans l'herbier un spécimen de T. caries récolté à Armstrong en 1931 et qu'on a par la suite identifié comme carie naine. La maladie appelée glumes noires du blé (Xanthomonas translucens) fut grave à Indian Head, Sask., sur du blé Saunders; on sait que cette variété est une des plus susceptibles lorsqu'elle est inoculée artificiellement.

C'est la seconde fois qu'on observe Gibberella Zeae au Man.; des périthèces furent récoltés en août sur des chaumes de la récolte précédente.

Quelques variétés d'orge nouvelles et prometteuses ont été plutôt gravement atteintes au Man. par une maladie d'importance secondaire, la tache septorienne (Septoria Passerini).

La pourriture hivernale de la luzerne (basidiomycète croissant à basse température) fut de nouveau générale et a causé autant de dommages que d'habitude en Alta. On l'a également observée dans tous les districts du nord de la Sask. Il y eut une augmentation de flétrissure bactérienne

(Corynebacterium insidiosum) en Alta, particulièrement dans les jeunes luzernières du sud de la province. On l'a observée en C.-B. et en Sask. et, pour la première fois, dans l'est du Canada, dans plusieurs champs du sud de l'Ont. Quelques infections graves mais dispersées d'ascochytose (Ascochyta imperfecta) ont été observées. Plusieurs maladies du trèfle d'odeur inconnues jusqu'ici dans le sud de l'Ont. ont été signalées; apparemment la plus destructive serait la pourriture phytophthoréenne des racines (Phytophthora Cactorum).

La rouille du lin (Melampsora Linii) a pris des proportions épidémiques dans le sud du Man. et le sud-est de la Sask. et causé des dommages évalués à \$9,000,000. Sous les conditions climatiques qui ont prévalu en 1948 la variété Royal, qui possède une résistance remarquable à l'état adulte, fut considérablement endommagée. De plus, nombre de lésions de rouille furent envahies par d'autres champignons qui ont causé beaucoup de pourriture des tiges. Le pasmo (Septoria linicola) n'a eu que peu d'importance à cause de l'épidémie de rouille; toutefois dans les mêmes régions on a observé des infestations graves de pasmo sur les variétés résistantes à la rouille, tandis qu'on en a observé à tous les degrés dans le nord-ouest du Man. et dans l'est de la Sask. Alternaria linicola, qui fut isolé il y a déjà plusieurs années de graines provenant de l'Ouest canadien, a été observé pour la première fois cette année dans les champs; il cause un chancre brun sur les tiges. Les maladies des fèves soya n'ont eu que peu d'importance au Canada en 1948. Toutefois la pourriture brune des tiges (Cephalosporium gregatum Allington & Chamberlain), était assez répandue sur plusieurs variétés dans le sud-ouest de l'Ont.; dans des conditions plus favorables, cette maladie pourrait devenir destructive.

L'importance toujours croissante du tournesol a forcé les pathologistes à considérer les maladies de cette plante. Quelques-unes des lignées autofécondées qu'on utilise comme parents femelles dans les croisements furent si gravement infestés de rouille (Rhizoctonia Helianthi), au Man. que les rendements furent diminués de moitié; dans les plantations commerciales toutefois, les pertes furent insignifiantes.

On a observé à Ottawa des dommages sérieux causés à l'Agropyron repens par Phyodermis graminis; cette observation est intéressante du fait que la présence de ce parasite en Amérique du Nord ne fut signalé qu'une fois auparavant alors que Thirumalachar et Dickson l'observèrent en 1947 à Madison, Wisconsin.

La pourriture bactérienne du cerne des pommes de terre (Corynebacterium sepedonicum) fut la cause du déclassement de 60% de champs refusés pour la certification dans Québec et au Man. Depuis quelques années il est évident que le taux de déclassement des patates certifiées à cause de cette maladie suit parallèlement son expansion ou sa régression dans les patates de consommation. On sait depuis plusieurs années que cette maladie est très répandue dans la province de Qué. et tout doute quant à sa généralisation au Man. a disparu à l'examen des wagons expédiés du Manitoba en C.-B. En effet, des 33 wagons expédiés en

C.-B., 23 contenaient des patates malades parfois en très forte proportion. Par contre, seulement des traces de pourriture furent décelées dans 6 des 177 wagons reçus de l'Alta. Il est donc évident que les insuccès dans la lutte contre la pourriture bactérienne du cerne dans les patates de consommation entravent la production de semence certifiée.

L'enquête provinciale poursuivie en Alta a révélé que la pourriture bactérienne du cerne y est peu répandue. En 1948 on a décelé la maladie dans 6,7% des champs de pommes de terre de table, alors qu'il existait des conditions idéales de dépistage. Dans la province de Qué., 19% des champs ont été refusés à cause de la pourriture bactérienne du cerne et 5,7% à cause de la présence de cette maladie dans d'autres champs sur la même ferme. Les mesures prises pour empêcher la pourriture du cerne de pénétrer en C.-B. et dans l'Île du Prince Edouard et pour l'éliminer de l'Alta et de l'Ont. ont donné des résultats remarquables, mais ces efforts sont atténués par la présence de cette maladie à l'état épidémique ailleurs.

L'humidité élevée du sol et des conditions défavorables de croissance au printemps ont grandement favorisé la jambe noire en C.-B., en Alta, dans la Sask. et dans le nord-est de Qué. Cette maladie fut également plus répandue que d'habitude dans les Maritimes, particulièrement chez la variété susceptible Sebago.

Une épidémie record de mildiou (*Phytophthora infestans*) a causé des dommages considérables à la récolte de patates en C.-B. La maladie était répandue non seulement sur la côte mais aussi dans plusieurs régions semi-arides de l'intérieur. Le mildiou était également répandu au Man., dans l'est de la Sask. et causa beaucoup de pourriture des tubercules dans les régions du nord de ces provinces. La maladie s'est disséminée rapidement en Ont. et elle aurait causé des pertes considérables n'eût été une température sèche. Dans Qué. et au Nouveau-Brunswick, le mildiou s'est développé tôt mais les conditions climatiques ont permis une protection efficace avec les fongicides et une récolte de tubercules exempts de pourriture. Dans les deux autres provinces de l'Est elle sévit à l'état épidémique; elle fut destructive dans les régions côtières de la Nouvelle-Ecosse, mais dans l'I.-P.-E., on a enregistré une légère diminution des rendements à cause de la mort des fanes. Les arrosages efficaces d'une bonne partie des champs et l'usage généralisé des herbicides pour la destruction des fanes ont eu pour résultat de diminuer sensiblement la pourriture des tubercules. Les tomates ont également subi quelques dommages en C.-B. et dans l'Est à partir de l'Ont.

La pourriture pythienne (*Pythium ultimum*) est reconnue depuis de nombreuses années comme une maladie de transit des pommes de terre de primeur. Il appert qu'elle se rencontre fréquemment durant la première période d'entreposage, particulièrement lorsque la température est élevée au temps de la récolte. Le pathogène est un parasite thermophile qui pénètre par les blessures, et les patates dont la peau est mince ou qui ne sont pas parfaitement mûres sont particulièrement exposées à ses attaques.

Il est démontré que le nom de la maladie purple top ou bunch top de la patate est tiré des symptômes de la saison courante. En effet, une faible proportion des tubercules est envahie par le virus, et lorsqu'on plante ces tubercules il arrive souvent qu'ils ne germent pas; ceux qui germent montrent les symptômes dits "haywire" du bunch top.

Le mildiou (Peronospora tabacina) du tabac est bien établi dans les deux importantes régions à tabac de l'Ont. Cette maladie fut tenue en échec dans les couches et les serres, mais elle causa des ravages dans les champs, particulièrement dans les régions à tabac jaune.

Mentionnons quelques maladies des légumes. La présence de la rouille des haricots (Uromyces appendiculatus) fut signalée dans cinq provinces du Canada en 1948; toutefois, aucune épidémie sérieuse ne fut rapportée. Une mention intéressante est celle de la mosaïque jaune des haricots (Phaseolus virus 2) dans un jardin au N.-B. où les glaieuls du même jardin ont constitué la source d'infection. En plus du mildiou des pommes de terre, les mildioux du houblon et de l'oignon furent répandus et graves en C.-B. A la liste déjà longue des maladies importantes des pois, il faut ajouter une pourriture des racines causée par Aphanomyces euteiches, responsable de la perte d'environ 500 acres de semis tardifs de pois à conserver dans le comté d'Essex en Ont. Un cas de tache paludéenne (carence de manganèse) a été identifié sur un échantillon de pois provenant de la Sask. La flétrissure du melon (Fusarium bulbigerum var. niveum) n'a été que rarement observée au Canada; cette maladie fut grave cette année dans trois champs en Ont. Son apparition soudaine permet de croire que le pathogène peut être hébergé par la semence.

La tavelure du pommier (Venturia inaequalis) fut très grave dans toute la C.-B., mais elle fut moins grave que d'habitude en Ontario et dans Québec en raison du temps plutôt sec. La température printannière a favorisé l'infection au N.-B. et en N.-E. et les pertes ont été considérables. En C.-B., la tavelure du pommier (V. pirina) fut également grave et le blanc (Podosphaera leucotricha) a causé plus de dommages que d'habitude. Dans la vallée d'Okanagon, le chancre géosporien a augmenté proportionnellement à la population des pucerons lanigères; dans la vallée de Creston, on a observé une augmentation et des chancres et du stade fructifère. La cloque du pêcher (Taphrina deformans) est une autre maladie qui fut favorisée par l'humidité exceptionnelle en C.-B. La première observation au Canada de la maladie à virus "reversion" a été faite à Creston sur un cerisier de la variété Late Duke.

La stèle rouge du fraisier (Phytophthora Fragariae) paraît bien établie en N.-E. Jusqu'à date on soupçonnait sa présence mais ce n'est que cette année que les symptômes devinrent mieux définis, grâce à la saison pluvieuse. La brûlure des feuilles du fraisier (Dendrophoma obscurans) jusqu'ici inconnue au Canada, a été observée à trois endroits en Ont. Une observation nouvelle et très intéressante est la présence du mildiou (Peronospora Rubi) sur diverses espèces de Rubus sauvages en C.-B.

La maladie hollandaise de l'orme (Caratostomella Ulmi) a été observée dans 7 comtés additionnels du Québec et sur un seul arbre à Ottawa, Ont. Le pathogène a également été isolé de 13 arbres provenant de 6 comtés de l'est de l'Ont., fait remarquable, aucun de ces arbres ne manifestait les symptômes de la maladie. La brûlure du saule (Fusicladium saliciperdum) fut observée pour la première fois en Ont. Le chancre (Dothichiza populea) a pratiquement détruit une plantation de peupliers de Lombardie (Populus nigra var. italica) dans l'ouest du Qué. La brûlure du tronc (cause inconnue) de Pinus monticola a été signalée pour la première fois au Canada en C.-B.; cette maladie est grave dans l'Idaho et dans le Montana. Au Man., la rouille (Chrysomyxa ledicola) attaqua Picea glauca au point de causer une défoliation marquée. L'examen de chancres sur Laburnum récoltés en Ont. a révélé que Fusarium lateritium l'agent responsable.

Voici quelques observations intéressantes sur les maladies des plantes ornementales: le blanc (?Erysiphe Cichoracearum) des bégonia en Sask. et en Ont.; la pourriture des boutons (Fusarium Rosa) sur Dianthus plumarius en Ont.; la pourriture de la tige (Coniothyrium Euphorbiae) sur Euphorbia epithymoides en Ont.; la gale des glaieuls (Phytophthora marginata) observée dans plusieurs endroits; la mosaïque (Phaseolus virus 2) très répandue sur les glaieuls de même que la bigarrure blanche (virus) en Ont.; la pourriture molle (Erwinia carotovora) sur les jacinthes de serre, variété L'Innocence, en Ont.

### The Weather and Its Influence on Plant Diseases

The weather during the 1948 season was abnormal throughout B.C. On Vancouver Island the main features were a mild winter and abnormally high rainfall in May, July and August. Owing to the wet May weather, potato planting was delayed and blackleg was accelerated in early plantings. Considerable losses occurred in Certified seed, partly due to holding too long before planting. During the very wet months of July and August, many fungus diseases were unusually prevalent and caused serious losses. This was particularly true of late blight of potato and tomato. Tomato crops in many gardens were ruined, even on the Saanich Peninsula where late blight has rarely been found previously. Botrytis diseases were abnormally severe on tulips, gladioli, roses, pansies and other ornamentals, affecting both foliage and blossoms. Precipitation in September and October was slightly below normal, and diseases were somewhat checked, but heavy losses had already been incurred (W. Jones).

The exceptionally wet weather throughout B.C. in May, June, July and August favoured the development of many diseases. Rainfall for twelve scattered stations varied from 139 to 263% of average. The following diseases were much more severe than usual: fireblight of pears in the Okanagan and Kootenays; scab of apples and pears in the Kootenays, northern Okanagan and on the coast; coryneum blight of peaches and apricots in the