

for Canada, was found on cultivated snapdragons in Ont. Core rot (Sclerotinia Gladioli) caused losses of 65-95 per cent in several gladiolus varieties stored at Norwich, Ont., after inadequate curing. Severe injury to gladiolus corms from naphthalene fumigation occurred at Ottawa, Ont. Powdery mildew (Oidium sp.) caused heavy loss of hydrangeas in a greenhouse at Toronto, Ont., and stem rot (Sclerotinia sclerotiorum) destroyed most of a shipment from B.C. to Ont. Rust (Cumminsella sanguinea) was found on Mahonia Aquifolium in eastern Que.; first report in eastern North America. Decline (virus) of narcissus is widespread in B.C.; although known for some time under various names, it has not been reported in the Survey.

Leaf and stem blight (Helminthosporium Portulacae Rader) was found in Ont. on Portulaca grandiflora and in Sask. and Que. on the weed, P. oleracea.

Maladies nouvelles ou d'Importance notable

Au Canada, il y eut généralement peu de rouille de la tige (Puccinia graminis) sur le blé, au cours de 1949. Au Manitoba, cette rouille, auparavant destructive, était pratiquement absente sur les variétés communément cultivées. Il n'y a que l'orge qui ait légèrement souffert de cette rouille. Par contre, la rouille des feuilles du blé (P. triticina) fit son apparition à bonne heure au Manitoba, et elle s'est disséminée rapidement pour atteindre des proportions épidémiques tant au Manitoba que dans l'est de la Saskatchewan; l'épidémie fut assez grave pour causer une diminution de rendement. L'infection fut également grave dans certaines localités de l'est du Canada. A l'heure actuelle, on ne peut guère trouver, dans les Prairies, que des races capables de s'attaquer au Régent et au Renown. La nouvelle variété américaine Lee (Hope x Timstein) s'est avérée très résistante au cours d'essais récents dans les Prairies; toutefois, certaines collections de rouilles provenant du sud de l'Alberta et du sud-est de la Colombie ont attaqué cette variété plus ou moins gravement. La rouille de la tige et la rouille des feuilles de l'avoine (Puccinia coronata) furent généralement peu graves cette année.

La carie naine (une race de Tilletia caries) fut observée cette année encore en Colombie Britannique, principalement aux environs d'Armstrong.

On a observé le Cercospora herpotrichoides, cause de la pourriture des tiges, sur un échantillon de blé d'automne provenant d'un champ gravement atteint. Ce champ était situé dans le comté de Durham, Ontario. Cette maladie n'a pas été rapportée auparavant au Canada, mais depuis sa découverte, en Angleterre, en 1935, on s'est rendu compte que c'est une maladie importante.

La pourriture commune des racines du blé (Helminthosporium sativum et Fusarium spp.) fut plus grave en Saskatchewan en 1949 qu'en toute autre année pour laquelle nous possédons des chiffres comparables. De même, cette maladie fut apparemment plus grave que d'habitude en Alberta et au Manitoba.

La stérilité, causée par un champignon identifié comme Podosporiella verticillata O'Gara, fut observée à l'état de traces dans 11 échantillons de blé commun et durum prélevés dans la région allant d'Assiniboia, Saskatchewan, à Edmonton, Alberta. Ce champignon rare n'a pas encore été rapporté au Canada.

Le fait d'avoir trouvé que le flétrissement bactérien de la luzerne (Corynebacterium insidiosum) est bien établi dans l'est de l'Ontario suggère qu'éventuellement on rencontrera cette maladie partout où se cultive la luzerne au Canada. La méthode utilisée pour identifier le cerne bactérien des pommes de terre, une fois adaptée, s'est avérée utile pour déceler la présence de C. insidiosum dans les tissus des racines de luzerne.

La pourriture bactérienne des tiges (Erwinia dissolvens), qu'on a rarement rapportée, a fait périr 10% des plants d'un champ de maïs autofécondé, dans le comté d'Essex, Ontario. La pourriture des tiges causée par Gibberella Zeae a causé de lourdes pertes dans le sud de l'Ontario. Même si l'on trouve au printemps des périthèces de G. Zeae sur les chaumes de maïs, le développement et la libération des ascospores se produisent apparemment trop tard au Manitoba pour causer beaucoup de gale (brûlure fusarienne) des céréales. Le charbon du maïs (Ustilago Maydis) était particulièrement abondant cette année dans le sud-ouest de l'Ontario.

Comme conséquence de la diminution de l'étendue ensemencée en lin au Manitoba et en Saskatchewan, les champs étaient si dispersés qu'il y a eu peu de dissémination des maladies. La fonte des semis du lin (Rhizoctonia Solani) sembla particulièrement grave sur un retour d'orge. C'est la seconde fois qu'Alternaria linicola, pathogène assez commun de la graine de lin dans l'ouest canadien, est isolé de lésions brunes sur les tiges. En Saskatchewan, il fut assez facile, cette année, de reproduire dans le champ les symptômes de cette maladie, en arrosant le lin avec une suspension de spores d'A. linicola lorsque les caboches commençaient à se former. La rouille du lin (Melampsora lini), sans être grave, était présente dans quelques champs de la variété Dakota; cette variété était exempte de rouille en 1948, et on peut s'attendre à ce qu'elle devienne susceptible un jour ou l'autre. Une observation a démontré préemptoirement que la culture du lin au Manitoba et en Saskatchewan est intimement liée à l'existence de variétés résistantes au flétrissement fusarien (Fusarium oxysporum f. lini). Chez un fermier qui avait ensemencé 20 acres avec la variété Crown pour compléter son champ de Dakota, toute la partie ensemencée en Crown fut entièrement détruite, alors qu'on ne vit que des traces de flétrissement dans le Dakota. Le pasmo (Mycosphaerella Linorum) fut observé à Guelph, Ontario, dans le lin à filasse.

La brûlure des tiges et des gousses (Diaporthe Phaseolorum var. Sojae) prit une allure épidémique chez certaines variétés de soja en Ontario. La pourriture brune des tiges (Cephalosporium gregatum) du soja était présente dans plusieurs champs de la variété Hawkeye. La carence de manganèse était générale et, dans certains champs, la qualité et les rendements en ont souffert. En dépit d'une température défavorable au développement des maladies du feuillage, la rouille du tournesol (Puccinia Helianthi) fut un peu plus répandue que l'an dernier dans la région du Manitoba où cette culture connaît une expansion rapide.

Le cerne bactérien des pommes de terre (Corynebacterium sepedonicum) a accusé une recrudescence au Canada en 1949. On peut attribuer cet état de choses à la température chaude et sèche qui a prévalu durant la plus grande partie de la saison. Des expériences poursuivies en 1937 ont démontré que ces sortes de conditions climatiques sont particulièrement favorables au développement de cette maladie et à la manifestation de ses symptômes. Pour les mêmes raisons, le mildiou de la pomme de terre (Phytophthora infestans) n'a eu que peu d'importance en 1949. Toutefois, les pluies fréquentes et la température plus fraîche de septembre ont favorisé le développement de la brûlure, mais les pertes dues à la pourriture des tubercules furent plutôt légères, sauf dans l'île du Prince Edouard.

On attribue le faible pourcentage d'enroulement des feuilles (virus) des pommes de terre tant de semence que de consommation à l'usage généralisé du DDT dans les principaux centres de production.

Une nouvelle brûlure des plantules de l'asperge (Fusarium oxysporum) fut observée dans la péninsule de Niagara. En Colombie Britannique on a observé un très haut pourcentage de mosaïque dans un champ de haricots de 30 acres; la semence avait été importée. C'est la deuxième année qu'on utilise avec succès l'Arasan dans la lutte contre la tige noire du chou (Rhizoctonia Solani) dans Québec. On a observé pour la première fois en Ontario la pourriture rhizoctonienne des carottes (Rhizoctonia Crocorum). Cette maladie semble avoir été passablement répandue dans le Thedford Marsh, comté de Lambton. Le chou-fleur en fouet (whiptail) est une maladie peu commune au Canada, et, ici comme en Australie et en Nouvelle-Zélande, on a certaines indications à l'effet qu'elle serait due à une carence de molybdène. Une nouvelle pourriture des racines de l'oignon (Pythium irregulare Buism.), connue à certains endroits sous le nom de plage jaune, fut observée dans le sud-ouest de l'Ontario. La jaunisse naine (virus) continue d'exercer des ravages dans les plantations d'oignons pour la graine en Colombie Britannique. Des observations faites au Manitoba portent à croire que la brûlure bactérienne des pois (Pseudomonas pisi) est une des maladies importantes transmises par la semence dans cette province.

La brûlure bactérienne du pommier et du poirier (Erwinia amylovora) fut plus grave cette année qu'au cours de plusieurs années précédentes dans la vallée de l'Okanagan et dans les Kootenays en Colombie Britannique, mais elle fut très légère dans la plupart des autres régions fruitières du Canada. Le chancre gloeosporien (Neofabraea perennans) a accusé une nouvelle expansion dans la vallée de l'Okanagan; cette expansion est due à la destruction des parasites du puceron lanigère par les nouveaux insecticides. Depuis l'apparition des systèmes d'irrigation par aspersion dans la vallée de l'Okanagan, la pourriture des fruits (Phytophthora Cactorum) s'est développée sur les branches inférieures.

La brûlure (Clasterosporium carpophilum) a causé moins de ravages à la récolte d'abricots dans les Kootenays grâce à l'adoption générale du programme d'arrosages recommandé. La "petite cerise" (virus) n'a pas encore fait son apparition dans la vallée de l'Okanagan, mais, dans les Kootenays, rares sont les vergers qui en sont encore exempts. Les maladies

à virus du cerisier sont toujours une sérieuse menace dans la péninsule du Niagara, Ontario. La pourriture brune des pêches (Sclerotinia fructicola) n'a pas causé de pertes dans la vallée de l'Okanagan, contrairement à ce qui s'est produit en 1948; de plus, cette maladie a eu peu d'importance dans la péninsule du Niagara, Ontario.

La brûlure des feuilles (Dendrophoma obscurans) du fraisier s'est développée tard dans la saison en Ontario. Les variétés de fraisiers ont manifesté beaucoup de variation dans la résistance à la tache diplocarpéenne (Diplocarpon Earliana). On a isolé de feuilles malades, le Gnomonia Fragariae Kleb. var. fructicola Arn., et son stage pycnidien Zythia Fragariae Laibach, à Ottawa, Ontario. C'est la première mention de ce champignon pour le Canada, mais il est probable qu'avant cette année cette brûlure fut confondue avec d'autres maladies du feuillage; on ne connaît pas encore l'importance de cet organisme comme pathogène. Le "stèle rouge" (Phytophthora Fragariae) fut observé pour la première fois au Nouveau-Brunswick. La jaunisse du fraisier (virus) est générale et grave dans les champs de la variété Marshall sur la côte de la Colombie Britannique. La pourriture des racines (cause inconnue) a causé de lourdes pertes dans plusieurs districts.

D'après des résultats préliminaires, le Stereum sanguinolentum semble être la principale cause de la pourriture du sapin baumier au Nouveau Brunswick. On a déterminé que la pourriture du cœur de Betula papyrifera var. commutata est causée par Poria obliqua en Colombie Britannique. Le dépérissement (cause inconnue) du bouleau se trouve maintenant partout dans les provinces maritimes. La rouille des cônes (Chrysomyxa Pycolae) était particulièrement grave sur Picea Engelmanni et P. glauca var. albertiana en Colombie Britannique. Les rouilles des feuilles (C. ledicola et C. Empetri) furent graves sur l'épinette noire et l'épinette blanche dans le nord du Québec. La rouille de la tige (C. Woronini Tranz.), non rapportée à date dans le nouveau-monde, fut trouvée dans le nord du Québec sur P. glauca et sur l'hôte complémentaire Ledum palustre var. decumbens au Yukon.

La brûlure des aiguilles (Hypodermella concolor (Dearn.) Darker) fut grave sur Pinus contorta var. latifolia dans certaines parties de la Colombie Britannique. On sait maintenant que la brûlure du tronc (cause inconnue) de Pinus monticola est bien établie dans le sud-est de la Colombie. Le chancre (Phomopsis lokoyae) a causé des dommages considérables au sapin de Douglas à deux endroits en Colombie. L'aire d'infection de la maladie hollandaise de l'orme s'est quelque peu agrandie dans le sud du Québec.

La rouille (Puccinia Millefolii qu'on rapportait auparavant sous le synonyme de P. Ptarmicae) fut grave une fois de plus dans l'est du Québec. Le mildiou (Peronospora Antirrhini Schroet.), une maladie nouvelle au Canada, fut observée sur les mufliers cultivés en Ontario. Chez plusieurs variétés de glaieuls entreposés à Norwick, Ontario, sans traitement préalable adéquat, la pourriture du cœur (Sclerotinia Gladioli) a causé des pertes s'élevant à 65-95%. A Ottawa, Ontario, on a observé de sérieux dommages résultant de la fumigation des bulbes de glaieuls à la naphthalène. Le blanc (Oidium sp.) a causé des pertes

considérables aux hydrangers dans une serre à Toronto, Ontario, et la pourriture de la tige (Sclerotinia sclerotiorum) a détruit la majeure partie d'un lot expédié de Colombie Britannique en Ontario. La rouille (Cumminsia sanguinea) du Mahonia Aquifolium fut observée dans l'est du Québec; c'est un premier rapport pour l'est de l'Amérique du Nord. Le déclin (virus) du narcisse est très répandu en Colombie; bien que cette maladie ait été connue depuis quelque temps sous divers noms, elle n'a pas été rapportée dans l'enquête. La brûlure des feuilles et des tiges (Helminthosporium Portulacae Rader) a été observée en Ontario sur Portulaca grandiflora, et en Saskatchewan et dans Québec sur P. oleracea, une mauvaise herbe.

The Weather and Its Influence on Plant Diseases

The weather on Vancouver Island during 1949 was featured by a very dry May, fairly dry September, and a warm and wet November. Due to low rainfall in May, some potato fields showed wilt, but showers in July greatly reduced its further spread. Late blight of potatoes did not appear until late in the season. The dry weather also checked various diseases of ornamentals, particularly those caused by Botrytis spp. Apple and pear scab were held under control except in areas of poor air drainage. Powdery mildew was possibly more prevalent in strawberries than usual, but since mites were prevalent, the symptoms were not always clear. Harvesting weather was satisfactory for flower and vegetable seed crops, and such diseases caused by Botrytis and Alternaria either did not appear or were held in check. The warm, wet November weather was undoubtedly favourable for the development of root rots caused by Phytophthora and Pythium spp. etc., and it is anticipated that these will show up in spring in strawberry and possibly raspberry crops (W. Jones).

On the lower mainland of B.C. the weather in 1949 was very favourable for growth and harvest. The fall was particularly fine and losses from storage rots such as late blight of potato were negligible (R.E. Fitzpatrick).

In the Cariboo district frosts on 8 and 9 Sept. blackened potato vines and caused vascular discoloration in the tubers throughout the area (N.S. Wright).

In the Kootenays the winter of 1948-49 was very severe, but a snow cover of 3 to 4 ft. averted serious injury. The spring and summer were moderately dry. Except for brown rot of stone fruits in the moister parts of the West Kootenay district, fungus diseases were not severe (M.F. Welsh).

The fall of 1948 and spring of 1949 were very dry throughout most of Alta. Winter injury of the various crops was not severe, but dry conditions resulted in light stands of both winter and spring grains. In southern Alta. substantial rains during late June, July, and early August produced good crops. These moist conditions during midsummer were probably responsible for the unusual development of bacterial blight on both wheat and barley in southern Alta. Common root rot of wheat was much more prevalent in southern Alta. than in other parts, where dry conditions prevailed throughout most of the season. Slight stem rust infection of