

Maladies nouvelles ou d'importance notable

A cause du printemps froid et pluvieux, les semailles ont été considérablement retardées dans les provinces des Prairies et l'apparition des rouilles l'a été d'autant. Le fait le plus marquant de l'année fut la distribution généralisée de la race 15B de Puccinia graminis var. tritici, agent de la rouille de la tige du blé. A cause de l'apparition de cette race, les blés durum furent gravement rouillés dans le sud du Manitoba; toutefois, les dommages ne furent pas sérieux. Cependant, dans d'importants districts du Dakota Nord et du Minnesota, le long de la Rivière Rouge, le blé fut sérieusement affecté (Cf. W.E. Brentzel U.S.D.A. Pl. Dis. Reporter 34 (11): 340-341, 15 nov. 1950). Les variétés Carleton et Stewart, jusqu'alors résistantes à la rouille de la tige, furent aussi gravement atteintes que les autres variétés commerciales de durum. Les variétés résistantes de blés ordinaires, comme le Thatcher, le Regent et le Redman, ne furent que légèrement infectées et ne subirent que des dommages insignifiants, si tant est qu'il en aient subi. Dans les autres provinces du Canada, on n'a signalé aucune épidémie, même modérée, sauf dans quelques rares localités en Ontario.

En étudiant la distribution connue de la race 15, on réalise qu'elle a été suffisamment répandue dans les grandes plaines pour devenir la race prédominante, les circonstances favorables aidant. Il est possible qu'une de ces circonstances soit l'incorporation de "sang" emmer dans les variétés de blé commun et de blé durum. Les blés emmer, tels le Yaroslav et le Vernal, sont plus ou moins susceptibles à la race 15 et particulièrement susceptibles à son biotype 15B. L'existence de ce biotype et la culture sur de vastes étendues des variétés Carleton et Stewart (descendants de Vernal) et de plusieurs variétés dérivées des Hope et H 44 (descendants de Yaroslav) sont apparemment parmi les causes premières de l'épidémie de rouille de 1950.

Parmi les autres rouilles des céréales, la rouille des feuilles du blé (P. tritricina) et la rouille de la tige de l'avoine (P. graminis var. avenae) ont eu une certaine importance. L'enquête sur les races de rouille a révélé que la race 7 de la rouille de la tige de l'avoine, que l'on ne récolta que rarement les années précédentes, est maintenant très répandue; les races 34, 45 et 57 de la rouille couronnée de l'avoine (P. coronata var. avenae) se sont multipliées rapidement et sont les races prédominantes. Ces fluctuations dans la prédominance des races nous donne une idée des difficultés inhérentes à la création de variétés résistantes qui conserveront pendant une période appréciable d'années leur résistance à ces deux rouilles, responsables de pertes sérieuses dans toutes les régions où les hôtes complémentaires, l'épine-vinette et le nerprun, se sont naturalisés. C'est pour cette raison que les mesures qu'a prises le ministère de l'Agriculture d'Ontario pour encourager les municipalités à promouvoir l'éradication de ces ennemis dans leurs limites mérite tout l'encouragement possible. Ce travail d'éradication, s'il est bien fait, rapportera de gros dividendes.

La situation a peu changé, quant aux charbons, l'an dernier. La variété de blé d'automne Wasatch fut mise à l'essai durant les trois dernières années à l'intérieur de la Colombie Britannique, et elle s'est avérée résistante aux lignées de carie naine (*Tilletia caries*) qui y prévalent; on la recommande maintenant dans cette région. Des tests faits suivant une technique nouvelle laissent prévoir que, à cause de conditions favorables à l'infection durant la période de floraison en Saskatchewan l'été dernier, le pourcentage de charbon nu (*Ustilago nuda*) de l'orge sera élevé dans toute récolte provenant d'une semence non traitée.

La pourriture brune des racines (*Pythium* spp.) une des plus importantes maladies des racines durant les décennies 1920 et 1930, dans certains districts, surtout en Saskatchewan, n'a eu que peu d'importance ces dernières années. Cette régression paraît attribuable à l'usage de moissonneuses-batteuses qui retournent au sol une plus grande quantité de paille, à l'utilisation plus généreuse d'engrais phosphatés et à l'emploi de plus en plus généralisé de la variété Thatcher, une des plus résistantes à cette pourriture des racines parmi les blés communs.

La flétrissure bactérienne (*Corynebacterium insidiosum*) de la luzerne a été signalée pour la première fois dans Québec en 1950; comme nous le disions l'an dernier, on doit s'attendre à trouver cette maladie partout où se cultive la luzerne. Un nouvel ennemi de la luzerne, le nématode des tiges (*Ditylenchus dipsaci*) fut observé à Lethbridge et aux alentours. En Ontario, on a observé de graves infections de rouille (*Puccinia sorghi*) sur les maïs fourragers et sucrés, ce qui est plutôt inusité. La pourriture des tiges, jadis attribuée à *Gibberella zeae*, mais qui est apparemment due à un complexe d'organismes, a causé des dommages graves au maïs en Ontario. La rouille du lin (*Melampsora lini*) fut la maladie importante de l'année au Manitoba. Les races capables d'attaquer le Dakota ont augmenté rapidement en 1949 et ont causé des infections graves de cette variété en 1950; toutefois, les variétés Cheyenne et Rocket étaient exemptes de rouille. D'après les travaux faits à Harrow, il ressort qu'en plus de la brûlure des tiges et des gousses (*Diaporthe phaseolorum* var. *sojae*), on a observé le chancre de la tige (*D. phaseolorum* var. *batatis*) dans le sud-ouest de l'Ontario. Ce dernier pathogène attaque les plants en mi-saison et cause un flétrissement et une mort prématurée.

La pourriture bactérienne du cerne (*Corynebacterium sepedonicum*) est toujours une maladie importante des pommes de terre au Canada; toutefois, elle était moins répandue en 1950 qu'en 1949. Aucun cas n'a été signalé cette année dans l'île du Prince-Edouard, et quelques champs seulement étaient infectés en Colombie Britannique. Les efforts faits dans les autres provinces pour enrayer son expansion n'ont été que partiellement fructueux.

La jambe noire (*Erwinia phytophthora*) était plus répandue que d'habitude, cette année, dans le nord de l'Ontario en gagnant vers l'est, à cause du climat froid et humide qui a prévalu au cours du printemps. La saison froide a également favorisé le développement de la rhizoctonie (*Pellicularia filamentosa*) des pommes de terre.

Le mildiou (*Phytophthora infestans*) fut passablement répandu partout dans l'Ontario et dans les provinces à l'est de celle-ci. Cette maladie a causé des pertes appréciables par la pourriture des tubercules dans le sud-ouest de l'Ontario, aux environs de Montréal, dans les Cantons de l'Est, dans Québec et sur la côte sud de la Nouvelle-Ecosse; les pertes furent plus légères dans le reste de la Nouvelle-Ecosse, au Nouveau-Brunswick et dans l'île du Prince-Edouard. Les variétés résistantes Canso et Keswick, récemment développées, paraissent prometteuses. Le mildiou a également exercé ses ravages sur les tomates dans les mêmes districts. On a observé à Kingsville, Ont., un cas où la brûlure aurait apparemment hiverné dans une serre.

De nouvelles enquêtes ont révélé que la galle verruqueuse (Synchytrium endobioticum) est plus répandue, particulièrement sur la côte-est de Terre-Neuve, qu'on ne l'avait cru d'abord. Les résultats des essais d'une année sur la résistance des variétés à cette maladie indiquent que la variété Keswick résistante au mildiou est immune à la lignée particulièrement virulente de S. endobioticum présente à Terre-Neuve, tandis que la Katahdin, une lignée à fleur mauve de Sebago et la Canso sont très résistantes.

Des études récentes faites à Fredericton ont démontré que l'enroulement tardif, le "bunch top" ou "purple top" et le "haywire" sont autant de symptômes d'une seule et même maladie à virus connues sous le nom de "bunch top" ou "purple top". Le virus, selon D.J. MacLeod, est soit une lignée anormale de Callistephus 1 ou un virus tout-à-fait différent (virus Solanum 17). Le même chercheur a démontré la présence dans les champs de la lignée de l'ouest du virus de la jaunisse de l'aster sur le céleri et le zinnia au Nouveau-Brunswick.

Trois autres cas de chou fleur en fouet furent rapportés cette année, et dans un de ces cas l'incorporation de molybdate d'ammonium au sol s'est avérée avantageuse. La brûlure tardive du céleri (Septoria apii-graveolentis) fut particulièrement grave en Ontario et dans Québec là où les champs n'étaient pas bien protégés. C'est la première fois qu'on rapporte en Ontario des infections graves de mildiou du pois (Peronospora pisi). Les maladies à virus du tabac ont pris une allure épidémique depuis 1947 dans la vieille région à tabac de l'Ontario. Des études faites à Harrow en 1950 ont montré que l'"etch", ou ciselure, bien qu'elle n'ait pas encore été signalée au Canada, est la maladie la plus répandue. Cette maladie a également affecté le piment dans le même district. L'anthracnose (Colletotrichum phomoides) des tomates est toujours une des plus importantes maladies des tomates pour conserverie à cause de la détérioration rapide des fruits juste avant ou après la récolte. Une nouvelle épidémie locale du chancre bactérien (Corynebacterium michiganense) s'est produite dans Québec.

Voici les maladies des fruits qui méritent une mention. La rouille (Gymnosporangium clavipes) du pommier fut plus grave en Nouvelle-Ecosse que durant les 26 dernières années. Le chancre (Typanis conspersa) a causé des dommages dans un verger négligé en Nouvelle-Ecosse. La tavelure (Venturia inaequalis) fut grave dans certaines parties des Kootenays en Colombie Britannique. Le climat fut favorable à la tavelure dans le sud-ouest du Québec et il a fallu de nombreux arrosages pour la maintenir en échec. La petite feuille et la rosette (carence de zinc) se rencontrent depuis plusieurs années sur le pommier et sur d'autres espèces d'arbres fruitiers en Colombie Britannique. La brûlure bactérienne (Erwinia amylovora) du poirier fut encore une fois assez grave dans la vallée de Creston en Colombie Britannique. La pierre du poirier (virus) a fait sa première apparition en Nouvelle-Ecosse. La brûlure des fleurs et la pourriture brune (Sclerotinia fructicola) ont causé des pertes considérables de cerises, de pêches et de prunes en Colombie Britannique et en Nouvelle-Ecosse. La brûlure des dards (Didymella applanata) du framboisier fut destructive dans certaines parties de l'Ontario. Le déclin du fraisier et le rabougrissement du framboisier, tous deux apparemment dus à des virus, sont une cause de soucis dans certaines parties de la Colombie Britannique.

Parmi les maladies des arbres, on peut mentionner le gui (Arceuthobium americanum), qui depuis longtemps est grave sur Pinus banksiana en Saskatchewan. En 1950, Wallrothiella arceuthobii était abondant sur Arceuthobium dans une région. Le dépistage de la maladie hollandaise de l'orme a permis de dénombrer un plus grand

nombre d'arbres atteints de la maladie qu'en 1949 et une extension de l'aire de distribution vers le sud. Quelques arbres malades ont été observés ici et là dans l'est de l'Ontario de même qu'une épidémie bien établie près de Windsor.

Chez les plantes ornementales, les observations suivantes paraissent dignes de mention. La moisissure grise (*Botrytis cinerea*) fut grave sur *Antirrhinum* et *Chrysanthemum* et fut rapportée sur d'autres hôtes en divers endroits dans l'est du Canada; sa présence généralisée est due partiellement au climat humide. Le "bunch top" (virus *Solanum 17*) fut observé dans les jardins au Nouveau-Brunswick sur l'*Antirrhinum* et le *Petunia*. La mosaïque (virus *Cucumis 1*) fut grave sur *Antirrhinum majus* dans une serre en Ontario sur des plants qui avaient été partis à l'extérieur près de melons atteints de ce virus. La jaunisse (virus *Callistephus 1*) continue d'être importante, particulièrement dans les provinces maritimes, sur *Callistephus* et plusieurs autres genres.

La fasciation (*Corynebacterium fascians*) fut observée sur les glaieuls en Saskatchewan. C'est la première observation certaine de ce parasite au Canada. La pourriture molle (*Erwinia carotovora*) fut rapportée sur le glaieul en Ontario en 1949. La jaunisse (*Fusarium orthoceras* var. *gladioli*) fut grave ce même hôte dans l'île du Prince-Edouard, tandis que la pourriture des bulbes (*Sclerotinia draytoni*) fut observée en Ontario, en Nouvelle-Ecosse et dans l'île du Prince-Edouard. On a suggéré que plusieurs virus peuvent concourir au complexe de la mosaïque du glaieul. La tache des feuilles (*Didymella macrospora*) de l'iris fut grave dans certaines parties de l'Ontario et du Québec. Le déclin (virus) est toujours la plus sérieuse des maladies des narcisses en Colombie Britannique.

The Weather and its Influence on Diseases

The main weather features on Vancouver Island during 1950 were the coldest January on record; wet weather in late winter and early spring; a dry May, June, and September, and a wet July, August, and October.

Owing to the cold winter, young conifers in a few nurseries were severely damaged, with injury occurring during the alternate thawing and freezing of the heavy snow cover. Well established hedges of Monterey cypress in the Victoria district are also showing the effects of severe winter injury. In many cases no recovery can be expected and it is doubtful whether this species will be in further demand for planting.

Fungus wilts of potatoes were unusually prevalent in some areas owing to dry soil in early summer, which augmented the drying of the fibrous roots, thus facilitating the entry of soil fungi, such as *Fusarium* and *Verticillium* spp. Early maturity of the plants followed and the tubers from such plants often showed stem-end discoloration and occasionally internal necrosis. In some districts heavy rainfall during a few days in July and August retarded this condition.

On the whole the season was unfavourable for the initiation and development of foliage diseases and economic losses due to them were negligible. For example, late blight was not observed on potato plants and tomatoes until after the October rains, which was too late to do any material damage (W. Jones).