

LE VER BLANC DANS QUEBEC EN 1935

Par GEORGES GAUTHIER, assistant Entomologiste

PARMI les problèmes qui surgissent à l'heure actuelle dans le domaine de la protection des plantes, celui du ver blanc ou de la larve du hanneton commun est un des plus importants.

Les travaux de recherches poursuivis depuis quelques années sur le ver blanc nous ont révélé l'existence de dommages souvent insoupçonnés de la part des cultivateurs.

Le bulletin 130, publié en 1934, par la Section de la protection des plantes du Service de l'Horticulture de Québec nous donne une excellente idée de la distribution de cet insecte, des dégâts qu'il cause et des principaux moyens qui sont à notre disposition pour le combattre.

M'inspirant de ce bulletin, le présent travail a pour but d'expliquer brièvement le genre de dommages qu'il fait dans les champs, de résumer son cycle évolutif et d'adopter pour 1935 un système de lutte approprié à chaque région intéressée.

C'est une erreur de croire qu'il faut attendre qu'un insecte existe à l'état épidémique avant de travailler à le combattre. Bien que les pertes causées par le ver blanc n'aient pas été évaluées d'une façon précise dans Québec, nous avons suffisamment de données pour nous alarmer, avec raison, de sa présence en aussi grand nombre dans plusieurs régions. Le danger imminent que nous avons de voir s'installer cet insecte dans les pâturages permanents du Québec et qu'il en devienne un des ennemis les plus dangereux est une autre raison suffisamment importante par elle-même pour nous obliger à le combattre dès maintenant.

DÉGÂTS CAUSÉS PAR L'ADULTE ET LA LARVE.

L'insecte parfait que nous voyons voltiger par les beaux soirs de mai et de juin et la larve que nous trouvons dans le sol ne se nourrissent pas des mêmes aliments. Le premier préfère le tendre feuillage de l'orme, du cerisier, du peuplier, du saule, du frêne, du frambosier, etc. Sa nourriture varie donc avec l'espèce de feuillage qu'il y a dans une région à hannetons. Comme la période de sa vie active est relativement courte il est assez rare qu'il cause des dommages appréciables.

Les réels dégâts sont faits par les vers blancs qui vivent exclusivement dans le sol pendant trois années consécutives. Ceux-ci détruisent le système racinaire d'un grand nombre de plantes importantes en horticulture et en grande culture. Les racines de fraisiers et de maïs sont pour lui un aliment favori. Il n'est pas rare de voir de ces champs partiellement ou totalement dévastés par cet insecte. Il s'attaque aussi aux pommes de terre et déprécie leur valeur sur le marché en creusant des trous dans les tubercules. Les racines de mil et d'avoine lui fournissent également un aliment précieux. La récolte de foin peut donc être compromise dans le cas où le ver blanc se trouve en grand nombre dans un champ. Les pâturages permanents établis dans les régions à hannetons sont peut-être plus exposés aux

attaques de cet insecte parce que la femelle choisit de préférence les champs riches en racines de graminées, pour aller déposer ses œufs.

Cycle évolutif:—1ère année.—Les adultes qui apparaissent au cours de mai et juin passent tout le jour cachés dans le sol. Ils émergent le soir pour se nourrir, s'accoupler et retourner ensuite au sol avant le jour. Pendant cette période la femelle dépose ses œufs au nombre de 40 à 80 dans les vieilles prairies. A ces endroits, les jeunes larves qui sortent des œufs deux à quatre semaines après la ponte trouvent de la nourriture en abondance. Durant l'été, elles se nourrissent de chevelus et des racines elles-mêmes.

Au début ou vers la mi-octobre les larves mesurent environ $\frac{1}{2}$ à $\frac{3}{4}$ de pouce de longueur. C'est à cette époque qu'elles s'enfoncent à plusieurs pouces de profondeur dans le sol pour y passer l'hiver.

Les dommages causés par ces larves de première année ne sont généralement pas très considérables. Cependant, lorsqu'elles sont en nombre suffisant les dégâts peuvent être appréciables.

2ème année:—Vers le milieu de mai de la deuxième année, les larves remontent à la surface du sol ou plus précisément au niveau des racines. De mai à octobre, elles se nourrissent donc exclusivement de racines ou de tubercules. A cause de la taille de la larve, de son appétit vorace et de la longue période qu'elle mange, les plus grands dégâts sont donc faits au cours de cette deuxième année. Il est reconnu qu'une moyenne de deux larves par pied carré est un nombre suffisant pour ruiner certaines récoltes, principalement celles des plantes sarclées, là où on enlève toutes les mauvaises herbes. Les larves de deuxième année comme celles de première s'enfoncent à plusieurs pouces de profondeur dans le sol pour l'hivernement.

3ème année:—A la même époque, vers le milieu de mai, les larves remontent près de la surface du sol. Elles mangent pendant un mois, puis, se transforment en chrysalides en juillet et à l'état adulte en août. L'insecte parfaitement développé demeure dans le sol jusqu'à ce qu'il émerge le printemps suivant pour recommencer alors un nouveau cycle évolutif.

DISTRIBUTION ET SOLS PRÉFÉRÉS PAR LES VERS BLANCS.

Ceux qui ont fait des travaux de recherches sur cet insecte ont divisé la province en trois grandes zones. La raison de cette division est que nous trouvons des vers de différents âges pour chacune de ces zones. En d'autres termes, nous trouverons en 1935 des vers de première année dans la zone No 1, des vers de deuxième année dans la zone No 3 et des vers de troisième année dans la zone No 2. Cette division a donc pour effet de faciliter les renseignements sur le contrôle des vers blancs pour chacune de ces régions.

Les sols préférés par cet insecte sont

les terres légères. Nous les trouvons toujours en plus grand nombre dans les sables, les terres franches et les terres graveleuses et humifères. Les terres lourdes et argileuses sont peu fréquentées par les vers blancs.

CLASSEMENT DES ZONES EN 1935. ZONE 1

Cette zone appelée vallée de l'Ottawa, comprend les comtés de Papineau, Labelle, Hull et Pontiac. Cette région est probablement la moins ravagée des vers blancs. Aussi ce n'est qu'à certains endroits qu'ils existent en nombre suffisant pour causer des dégâts. Dans cette zone, les adultes sortent de terre en mai et juin. Les femelles déposeront leurs œufs dans les terrains en friches ou en gazon de sols légers. Les jeunes larves se nourriront de racines et les récoltes pourront être endommagées à la fin de l'été si les vers sont en grand nombre.

TRAITEMENTS POUR LA ZONE 1 EN 1935. CONTRE LES ADULTES.

1.—Les espèces de feuillus déjà mentionnés qui ne sont d'aucune utilité dans les champs doivent être enlevées dans le but de diminuer la quantité de nourriture disponible aux adultes.

2.—Les espèces de feuillus utiles peuvent être protégées par une solution insecticide, soit deux livres d'arséniate de plomb ou $1\frac{1}{2}$ lb d'arséniate de chaux dans 40 gallons d'eau. Ce traitement doit être fait à l'arrivée des adultes et renouveler dix à douze jours plus tard si cela est nécessaire.

PRÉSERVONS NOS CHAMPS DE L'INFECTIION.

1.—Organisons la rotation des cultures de manière à ce que les terres légères ne soient pas en foin de mil lors des années de ponte.

2.—Épandons sur les prairies en mil, 300 à 500 livres de soufre à l'acre afin de prévenir la ponte des hannetons à ces endroits.

3.—Utilisons des plantes plus résistantes en enssemant les champs de différentes variétés de trèfle ou de luzerne.

CONTROLONS LES VERS BLANCS.

En pratiquant un labour mince en septembre et en travaillant le sol plusieurs fois à la herse à disques pour les terrains destinés aux cultures sarclées. Ces travaux empêcheront les vers de s'enfoncer dans le sol à l'automne et alors un grand nombre seront détruits.

2.—Dans les terrains trop infestés, semons des plantes qui sauront résister aux attaques des vers blancs. Le tournesol, et les pois résistent bien.

Zone 2.—Cette zone comprend les comtés de Montcalm, l'Assomption, Laval, Terrebonne, Deux-Montagnes et Argenteuil. Cette région est une des plus exposées aux épidémies des hannetons. Aussi d'appréciables dommages

ont déjà été causés dans cette zone. Les terrains appropriés à la culture maraîchère lui conviennent bien et ces sortes de terrains sont nombreux dans cette région.

Cette année on trouvera dans cette zone des vers de trois ans, les dommages seront minimes en 1935 parce que les vers ne mangeront que de la mi-mai à la fin de juin. Tout de même il est important de connaître cette situation, afin d'adopter un système de culture défavorable à l'établissement des vers blancs dans les terrains qui lui sont préférés.

TRAITEMENT POUR LA ZONE 2 EN 1935.

1.—Dans les vieilles prairies et les vieux pâturages infestés par les vers blancs, un labour très mince pratiqué après le quinze mai et disqué au moins quatre fois est recommandé pour les terrains destinés aux cultures de pommes de terre, de maïs et de fraisiers.

2.—Sur les fermes plus exposées aux ravages des vers blancs, on devra labourer les vieilles prairies afin de diminuer les endroits favorables à la ponte en 1936. Partout où il y aura possibilité de le faire le trèfle et la luzerne devront remplacer le foin de mil.

3.—Dans les champs où les vers blancs ont causé de grands dommages en 1934, il serait bon de les renouveler par une nouvelle semence et des engrais.

Zone 3.—Cette zone comprend les comtés situés au sud du fleuve et ceux à l'est de Joliette. Dans ce district la distribution des vers blancs n'est pas généralisée sur toutes les fermes, mais les dommages ont été sérieux en plusieurs endroits depuis quelques années. De graves dégâts sont à craindre cette année dans cette zone. Les vers sont âgés de deux ans, cela veut dire qu'ils sont au stade dangereux puisqu'ils sont susceptibles de manger de la mi-mai à octobre. Il est donc important de mettre tout en œuvre pour éviter la ruine de nombreuses récoltes.

TRAITEMENT POUR LA ZONE 3 EN 1935.

1.—Il faut éviter de semer la pomme de terre, le maïs et les fraisiers sur des terrains infestés de vers blancs. Faites ces semis dans les terres fortes ou dans les terrains libres de cet insecte.

2.—Les friches et les gazonnements infestés de vers blancs ne doivent pas être semés en 1935, à moins de faire un labour très mince après le 15 mai et de le disquer plusieurs fois. Si le travail de préparation du sol n'est pas fait, les seules plantes qui peuvent résister sont le tournesol et le sarrasin.

3.—Pour permettre aux prairies et aux pâturages de mieux se défendre des attaques des vers blancs, épandez deux à trois cents livres de 4-8-10 à l'acre.

4.—Laissez les volailles et les porcs dans les champs récemment labourés, ils leur font une chasse active.

5.—Conservez vos champs de trèfles et de luzernes afin que votre récolte de

Suite à la page 176

La sélection des pommes de terre de semence et son utilité

Par H. S. MacLEOD, laboratoire fédérale de pathologie Végétale, Saanichton, C. B.

LES maladies à virus ont reçu beaucoup d'attention en ces dernières années; on sait aujourd'hui que le meilleur moyen de protéger les récoltes de pommes de terre contre ces maladies est de réserver pendant la saison de végétation, des pieds sains pour la production de la semence. On est parvenu par ce moyen à augmenter le rendement par acre et à améliorer le type et la qualité des tubercules. Le Service de la Botanique des Fermes expérimentales fédérales a organisé, il y a déjà plusieurs années, un système de certification des pommes de terre de semence qui est appliqué actuellement dans toutes les provinces du Canada. Les récoltes ne peuvent être certifiées qu'après avoir été soumises à une inspection soignée, qui porte sur les pieds aussi bien que sur les tubercules. La plus importante de ces inspections est celle des plantes pendant la saison de végétation. Seules, les récoltes

qui remplissent des conditions rigoureuses, en ce qui concerne l'absence de maladies et la pureté de la variété, peuvent être certifiées pour la production de la semence. On met ainsi à la disposition des cultivateurs des pommes de terre de semence de très haute qualité.

Pour maintenir cette haute qualité de la semence les planteurs ont constaté qu'une précaution très utile est de choisir soigneusement tous les ans, pour leur stock de souche, des pieds sains d'un bon type. Avant d'arracher la récolte, ils recueillent soigneusement les tubercules de ces pieds sélectionnés. Les pieds qui ne répondent pas complètement à l'idéal posé de rendement et de type, etc., sont impitoyablement rejetés. Les tubercules sélectionnés sont conservés avec le plus grand soin. En plantant ces

tubercules dans la parcelle de semence les planteurs les plus éclairés pratiquent généralement le système de "tubercules-units" qui consiste à mettre par groupe séparément tous les plantons ou fragments provenant du même tubercule. Ce système aide beaucoup à faire une expurgation plus parfaite et une meilleure sélection des pieds sains. Si le pied provenant d'un des fragments de tubercule ne remplit pas toutes les conditions voulues en ce qui concerne l'absence de maladie, le type, etc., tous les pieds de ce tubercule sont arrachés et rejetés.

C'est de cette façon que la sélection, des pieds et des tubercules est conduite par le Service fédéral de certification des pommes de terre de semence en Colombie-Britannique. Les résultats donnés par plusieurs variétés soumises

à ce système démontrent que l'on peut obtenir une augmentation de rendement qui en vaut la peine lorsque les pieds et les tubercules de semence sont bien choisis.

Au bout de trois années de sélection des pieds et des tubercules sur 30 échantillons qui avaient été fournis par les producteurs pour être mis à l'essai dans les parcelles d'expérimentation, le rendement moyen s'est accru de 1 1/2 tonne à l'acre.

Le planteur qui pratique la sélection doit connaître à fond les meilleurs types de pieds, ainsi que les meilleurs types de tubercules, de la variété qu'il cultive. En choisissant avec persévérance ce type le plus désirable il parviendra à la longue à développer une semence uniforme de bonne qualité. C'est là, sans aucun doute, le meilleur système pour maintenir un haut type de qualité dans les pommes de terre de semence.