

SECTION MALADIE ET RAVAGEURS / EAPR

PARTAGE DE CONNAISSANCES

Les chercheurs internationaux, spécialistes des maladies et ravageurs de la pomme de terre, se sont retrouvés début septembre en Suisse. L'occasion pour eux de partager leurs connaissances.



Des représentants des cinq continents étaient présents à la section maladies et ravageurs de l'EAPR, ainsi qu'au workshop sur la gale poudreuse (photo).

Karima Bouчек (RD3PT) a détaillé les recherches sur la pourriture aqueuse due à *Pythium sp.*



Une réunion de la section Maladies et ravageurs de l'Association européenne de recherche sur la pomme de terre (EAPR) s'est tenue à Neuchâtel, en Suisse, du 2 au 4 septembre. Cette rencontre, organisée par Brice Dupuis et Patrice De Werra ainsi que les équipes d'Agroscope et de la Haute école spécialisée bernoise (BFH), a attiré 70 participants venus de 18 pays et des cinq continents. Trois repré-

sentants français étaient présents, Karima Bouček (RD3PT), Denis Gaucher (Arvalis) et Guillaume Saubeau (Florimond Desprez).

UN ACCENT INTERNATIONAL

La conférence a débuté par l'intervention de Michaël Feitknecht de la coopérative suisse Fenaco, qui a présenté comment la coopérative répond aux problématiques de durabilité des systèmes agricoles en favorisant l'agronomie, l'expertise, la recherche et le développement d'alternatives aux intrants chimiques et en intégrant les nouvelles technologies. Le programme de la conférence, réparti sur trois jours, comprenait cinq sessions traitant notamment d'épidémiologie, de virus et de leurs vecteurs, d'altérations superficielles des tubercules et de maladies bactériennes. L'accent a été mis sur l'international, avec des conférenciers d'honneur de chaque continent invités à présenter les enjeux et problématiques concernant la production de pomme de terre dans leur pays, et plus par-

ticulièrement sur la protection des cultures. Des posters relatifs à de nombreuses thématiques étaient également en accès libre durant toute la conférence.

TROIS SESSIONS POINTUES

La première journée, trois sessions se sont tenues. La première concernait l'épidémiologie et la gestion des maladies. Ian Toth y a présenté l'organisation du nouveau centre d'expertise écossais pour la santé des plantes et ses missions pour répondre aux enjeux de la protection des cultures. Deux chercheurs américains ont ensuite détaillé leurs recherches sur la lutte au champ contre les attaques de flétrissements fongiques (*Verticillium sp.*) et gale commune (*Streptomyces sp.*) ainsi qu'en stockage contre les maladies de présentation et les pourritures fongiques avec les phosphonates. Enfin, le laboratoire suisse Bioreba a dévoilé ses méthodes de diagnostic pour différentes maladies des plantes, en particulier la pomme de terre.

La deuxième session était consacrée aux maladies transmises par des vecteurs. Trois maladies ont été abordées : Zebra Chip, qui est causée sur pomme de terre par certaines souches de la bactérie *Candidatus Liberibacter solanacearum* et qui est transmise par des psylles (une présentation américaine), le virus Y de la pomme de terre (PVY abordé par un Américain et un Israélien) et enfin le virus du mop-top (par un Américain). Pour terminer cette première journée, une troisième session était



Denis Gaucher (Arvalis) a exposé les résultats de plusieurs années de surveillance en France de la baisse d'efficacité du fluazinam.

→ ZOOM

UN CHAMP D'ESSAIS D'ALTITUDE UNIQUE

La journée du 4 septembre était consacrée aux visites. La première fut celle d'un champ d'essais d'altitude, unique en Europe, de La Frétaz (1 200 m d'altitude dans le Jura) où des essais de lutte contre les taupins et la gale poudreuse sont menés. La seconde s'est déroulée dans une exploitation agricole de maraîchage dans la zone du lac de Neuchâtel (pomme de terre, oignon, carotte, betterave rouge...).

consacrée aux oomycètes : *Phytophthora infestans* et *pythium sp.* En introduction, Laure Weisskopf de l'université de Fribourg (Suisse) a présenté toutes les recherches effectuées sur la recherche de bactéries issues du microbiome de la pomme de terre comme méthode de lutte de biocontrôle contre le mildiou. Alison Lees du James Hutton Institute (JHI) a évoqué la protection intégrée contre le mildiou en Écosse et une chercheuse suisse les méthodes utilisées en pomme de terre biologique pour maintenir une protection optimale contre le mildiou malgré la réduction des doses de cuivre. Denis Gaucher (Arvalis) a exposé les résultats de plusieurs années de surveillance en France de la baisse d'efficacité du fluazinam. Cette baisse d'efficacité est maintenant une réalité en France mais ne peut à ce jour être reliée avec certitude à un type de souche comme les EU37_A2. Un chercheur australien a ensuite expliqué la pourriture rose et sa menace en Tasmanie. Enfin, Karima Bouчек (RD3PT) a détaillé les recherches sur la pourriture aqueuse due à *Pythium sp.* qui consistent à mieux connaître et identifier les espèces présentes en France ainsi que leur incidence et agressivité.

ALTÉRATIONS SUPERFICIELLES ET JAMBE NOIRE

Présentées durant la deuxième journée, des travaux réalisés en Afrique du Sud (Université de Pretoria) ont montré une importance égale de l'inoculum du sol et du plant sur la

transmission du rhizoctone. La même équipe a mis en évidence, en conditions contrôlées, qu'une co-infection par trois espèces de *Rhizoctonia* provoque des symptômes de crevasses sur tubercules. En Écosse (JHI), les travaux en cours portent sur l'interaction entre la matière organique du sol et le rhizoctone. Sur la dartrose et la gale argentée, des équipes suisses (HAFL, Agroscope et FiBL) ont suivi le développement de ces deux maladies sur 25 parcelles commerciales pendant trois ans. Les résultats sont conformes à ceux obtenus précédemment en France et ailleurs : contrairement à la gale argentée, la dartrose se conserve dans le sol même pour des rotations au-delà de cinq ans ; il n'y a pas de corrélation entre le niveau de contamination du plant et celui de la descendance pour les deux maladies ; et le risque de l'évolution des taches sur tubercules depuis la conservation jusqu'à la commercialisation est plus important pour la gale argentée que pour la dartrose. Des travaux sont en cours par Agroscope pour mettre en évidence les mécanismes de résistance des cultivars à la dartrose et à la gale argentée.

Sur la jambe noire, une étude réalisée aux Pays-Bas a souligné que l'origine de l'effet suppressif observé sur certains lots inoculés avec la même densité de bactéries (*Dickeya solani*) est liée à la présence de communautés bactériennes particulières. Des travaux réalisés en Afrique du Sud et aux États-Unis ont montré que l'eau d'irrigation est source d'inoculum des

différentes espèces de *Pectobacterium* et *Dickeya* pathogènes. D'autres communications (Finlande, États-Unis, Chili) ont porté sur le suivi des populations, la mise au point d'outils de détection et de quantification sur tubercules, l'étude des sources d'inoculum ainsi que les modes de transmission et de dissémination des différentes espèces.

La dernière communication de la journée a porté sur l'émergence et la réémergence de certains complexes d'espèce de *Ralstonia solanacearum* responsable du flétrissement bactérien en Afrique subsaharienne.

La fin de la conférence coïncidait avec le démarrage du workshop sur la gale poudreuse, le 5 septembre, organisé par Ueli Merz de Eth Zürich et Richard Falloon de Nouvelle-Zélande, donnant ainsi l'opportunité aux conférenciers de la section EAPR de profiter de cette manifestation. Après une présentation générale sur l'historique et l'évolution des recherches sur ce pathogène par Ueli Merz, plusieurs thèmes de recherche appliqués ont été abordés : mise au point d'outils de détection dans les sols et les substrats de culture, évaluation de la sensibilité variétale, caractérisation des hôtes alternatifs, efficacité des traitements de sols. Des thèmes de la recherche fondamentale ont été également abordés : identification des gènes exprimés dans la résistance vis-à-vis de Sss et l'étude des substances et des conditions qui favorisent l'attraction des zoospores vers les racines et leur germination. / KARIMA BOUCHEK, RD3PT ET DENIS GAUCHER, ARVALIS



Des conférenciers de chaque continent ont présenté les enjeux et problématiques de la protection des cultures dans leur pays."