

Cultures maraîchères

Info 19/13

24 juillet 2013

Prochaine édition, 31.07.2013

Table des matières

La pression d'infestation des pucerons augmente encore	1
Taches foliaire à <i>Cercospora</i> sur carottes	1
Freiner la multiplication massive de tétranyques	1
Taches foliaires à <i>Septoria</i> sur céleri	1
Bulletin PV Cultures maraîchères	2
Stratégies de lutte contre la hernie du chou en cultures de brassicacées	3
Mentions légales	4

La pression d'infestation des pucerons augmente encore



Photo 1: Attaque combinée de pucerons noirs de la fève et de pucerons des cucurbitacées sur une fleur de courgette (photo: C. Sauer, Agroscope).

La saison du puceron noir de la fève (*Aphis fabae*) et du puceron des cucurbitacées (*Aphis gossypii*) bat son plein sous serres et en plein champ. Sur les salades, les attaques du puceron de la laitue (*Nasonovia ribisnigri*) sont plus importantes que d'habitude en cette saison. Il faut s'attendre à de nouveaux vols d'invasion.

Taches foliaire à *Cercospora* sur carottes



Photo 3: Taches foliaires causées par le champignon *Cercospora carotae* sur le pétiole d'une feuille de carotte (photo: W. E. Heller, Agroscope).

Une attaque de cercosporiose a été signalée hier dans une culture. Si les taches causées par *Alternaria dauci* sont brun foncé à noires, celles causées par *C. carotae* sont brun clair, surtout sur le feuillage jeune.

Freiner la multiplication massive de tétranyques



Photo 2: Tissage de tétranyques sur une feuille de concombre (photo: R. Total, Agroscope).

Les acariens jaunes (*Tetranychus urticae*) se sont fortement multipliés sous abris avec des amas de tissages les protégeant contre les produits phytosanitaires. Il convient d'appliquer encore des mesures préventives pour freiner leur développement. Les plantes très attaquées et flétrissantes, ne donnant de toute manière plus aucun rendement, doivent être éliminées. Au plus chaud de la journée, humidifier l'air par bassinage ou brumisation à impulsions. Attention: ne plus faire d'apport d'eau après 16 h 00 (maladies !).

Taches foliaires à *Septoria* sur céleri



Photo 4: Taches foliaires typiques d'une attaque de *Septoria apiicola* sur céleri (photo: R. Total, Agroscope). Une première attaque est signalée dans la vallée saint-galloise du Rhin.



Bulletin PV Cultures maraîchères

Oïdium sur cucurbitacées et sur tomates: Depuis la semaine passée, l'oïdium (*Sphaerotheca fuliginea/ Erysiphe cichoracearum*) a connu un développement fulgurant surtout dans les cultures de cucurbitacées de plein champ, méritant ainsi pleinement son nom de «*pathogène de beau temps*». La pression d'infection augmente aussi sur les concombres de serre et sur les tomates.

Augmentation du danger d'apparition de brunissements du cœur: Les hautes températures actuelles favorisent un développement très rapide de la masse foliaire. Une carence locale de calcium entraîne l'apparition de nécroses au point végétatif primaire, ainsi que dans les jeunes organes des plantes. Les tissus atteints dépérissent, avec pour conséquence possible des infections bactériennes à *Pseudomonas* sp., *Erwinia* sp. et autres parasites opportunistes. Lors des contrôles opérés hier, on a constaté la présence de bordage, ou de nécroses foliaires dans la région du cœur ou du milieu de la pomme sur céleris, salades et choux pommés.

Mineuse du colza (*Scaptomyza flava*): Dans les régions menacées, il faut s'attendre dès maintenant à l'apparition de piqûres de succion et des premières galeries de la mineuse du colza. Dans la région de Baden (AG), l'effectif des captures a déjà dépassé le seuil de tolérance.

Tenthrede de la rave (*Athalia rosae*): Un important vol de ce petit hyménoptère orange et noir se déroule actuellement dans le canton d'Argovie. La tenthrede de la rave est particulièrement attirée par les brassicacées à feuillage non pruineux, telles le chou de Chine, tous les radis, et autres choux asiatiques.

Thrips de l'oignon (*Thrips tabaci*) et autres sur poireaux, fenouils, salades et choux: La vague de chaleur s'est accompagnée de vols massifs de thrips, qui pour des raisons météorologiques, apparaissent souvent en même temps que les moissons. Les attaques sur poireaux et oignons sont principalement le fait du thrips de l'oignon (*Thrips tabaci*). Les autres espèces, inféodées aux fleurs et aux céréales, ne jouent qu'un rôle secondaire dans les dégâts causés aux liliacées. Au cours des périodes de grandes chaleurs estivales, on peut aussi constater parfois des attaques de thrips sur fenouils, salades, choux et autres cultures. Il faut donc surveiller dès maintenant les cultures jeunes, particulièrement sensibles à ces attaques. À part la lutte chimique, il faut veiller à favoriser une croissance rapide par de bons soins de culture et une irrigation suffisamment abondante.

Mildiou (*Peronospora destructor*) et cladosporiose (*Cladosporium allii-cepae*) sur oignons: Le danger de cladosporiose peut fortement augmenté en cas d'irrigation régulière des cultures d'oignons ayant atteint leur degré maximal de couverture. Si les parcelles sont déjà attaquées par le mildiou, ce pathogène peut se disséminer et exploser dans ces cultures denses, et ceci malgré les températures élevées et les vents secs.

Psylle de la carotte (*Trioza apicalis*): Si le vol du psylle est quasiment terminé dans le Chablais (VS,VD), il se poursuit en revanche sur les coteaux lacustres de Thurgovie, où les captures ont même augmenté depuis la semaine dernière dans certains sites. Les jeunes carottes sont sensibles jusqu'au stade cinq feuilles et il faut les protéger dans les régions menacées. Comme les pyrèthrinoides n'ont plus une efficacité optimale lorsque les températures dépassent 22/25°C, les traitements doivent maintenant se faire tôt le matin. BIO: les cultures sensibles peuvent être protégées au moyen de filets de protection à mailles de 1x1 mm.

Mildiou (*Phytophthora infestans*) sur tomates: Il faut continuer de veiller à éviter la formation de rosée par une gestion adéquate du climat, et faire régulièrement des tournées de contrôle dans les cultures.

Stratégies de lutte contre la hernie du chou en cultures de brassicacées

La hernie du chou (*Plasmodiophora brassicae*), une maladie liée au sol, peut causer d'importants dégâts chez toutes les espèces de légumes de la famille des brassicacées (*Cruciferae*), y compris la roquette. La pression d'infection est augmentée en conditions humides. Les plantes infectées présentent des excroissances sur les racines principales et sur le collet. Ces hernies restreignent l'approvisionnement en eau, ce qui entraîne des symptômes de flétrissement du feuillage bien visibles à la mi-journée par temps chaud.



Fig.1: La hernie du chou se manifeste sous forme de flétrissement du feuillage (photo: H.P. Buser, Agroscope).

Éviter de favoriser les premières attaques

La mesure la plus efficace pour éviter la prolifération de l'agent pathogène consiste à prolonger les intervalles entre cultures de brassicacées. Lorsque les surfaces de rotation comportent des cultures agricoles, il faut se souvenir que le colza aussi peut être attaqué par la hernie du chou. Dans les pays voisins, cette maladie cause d'importantes pertes dans les cultures de colza en rotations serrées. Lorsque des espèces de brassicacées constituent le principal d'une rotation, il faut absolument éviter de placer encore des brassicacées en intervalles d'engrais vert. En effet, des adventices de la famille des brassicacées, telles la bourse-à-pasteur ou le cresson des bois, sont également hôtes de la hernie du chou.

Dans les cultures de brassicacées, on utilise habituellement de la cyanamide calcique comme engrais azoté à libération lente, épandu 2 à 3 semaines avant la plantation. L'expérience a montré que cela permet de maintenir à un niveau bas la pression d'infection de la hernie du chou dans les rotations où les brassicacées sont peu rapprochées. Dans le sol, la cyanamide calcique est transformée en nitrate en plusieurs étapes de dégradation. Le début de ce processus dégage de la cyanamide, qui est toxique pour les plantes et pour divers pathogènes. Afin d'éviter de causer des dégâts aux jeunes cultures, la

cyanamide calcique doit être épandue en respectant un délai d'attente d'au moins deux semaines avant le début de la culture, et enfouie. Le dosage recommandé peut atteindre 10 q/ha.

Le succès de la lutte dépend de la pression d'infection

Lors d'essais de traitement contre la hernie du chou en culture de chou blanc sur une surface fortement infestée de ce pathogène, la cyanamide calcique n'a montré qu'une efficacité limitée. Le succès de la lutte a été insatisfaisant même avec un apport de 10 q/ha de cyanamide. Il n'y a eu aucune différence si l'application s'est faite en un seul apport, deux semaines avant plantation, ou si elle a été fractionnée en un apport de 5 q/ha deux semaines avant plantation suivi d'un deuxième, 2-3 semaines après plantation, sur la culture bien établie.

Dans le procédé split, les adventices issues de graines germées après la plantation ont été tuées par l'épandage de cyanamide calcique. Si l'on procède à cet épandage après plantation, il faut tenir compte des différences de sensibilité entre les diverses espèces et variétés de choux. L'épandage de cyanamide calcique ne doit se faire que sur des cultures sèches, et il faut arroser immédiatement après.

La culture de brassicacées doit être clairement exclue des surfaces sur lesquelles les mesures indirectes et directes de lutte n'ont pas empêché l'apparition récente de symptômes de hernie du chou.



Fig.2: Attaque de moyenne importance sur brocoli (photo: H.P. Buser, Agroscope).

Moins d'attaques lorsque le pH est élevé

Le pathogène se développe nettement moins bien dans les sols alcalins. C'est pourquoi, dans le champ expérimental mentionné ci-dessus, on a étudié l'influence de la fumure calcique sur le pH et sur les attaques de hernie du chou. À cet effet, on a épandu puis enfoui de la chaux vive moulue, une forme de calcium exerçant un effet rapide sur le pH.

Dans le sol limoneux moyen, l'apport de chaux vive moulue en quantité élevée (100 q/ha), dix jours avant

plantation, a eu pour résultat d'augmenter le pH de 7.0 à 8.0 sur une durée relativement longue (jusqu'à la 6e semaine de culture). Malgré la forte pression d'infection de la hernie du chou, la culture expérimentale de choux blancs n'a montré aucun symptôme de flétrissement durant toute la culture alors que la cyanamide avait été remplacée par un dosage élevé de chaux vive. Les racines ne présentaient que de rares hernies. Le rendement a été de quelque 50% supérieur à celui du procédé témoin (10 q/ha de cyanamide). Avec un dosage de chaux vive réduit de moitié à 50 q/ha, le pH n'a augmenté qu'à 7.4 et l'effet sur la hernie du chou a été bien moindre.

Restrictions au chaulage

L'utilisation de chaux améliore d'une part la structure du sol et contribue d'autre part à diminuer la pression d'infection de la hernie du chou. Le choix de la forme sous laquelle le calcium doit être apporté dépendra des propriétés du sol. En effet, l'augmentation du pH occasionnée par le chaulage entraîne pour les plantes une diminution de la disponibilité d'importants oligo-éléments tels le manganèse et le bore. Bien que la culture expérimentale n'ait pas réagi négativement

dans ce sens, on ne peut pas exclure un risque de carence de certains oligo-éléments dans le cas de cultures au développement rapide, ainsi que dans certaines conditions de cultures dérobées.

Les expériences positives faites avec la chaux vive dans la lutte contre la hernie du chou ne doivent pas masquer les problèmes pouvant se poser lors de l'épandage. En effet, l'augmentation du pH du sol réalisée par la chaux vive ne se manifeste rapidement que si elle est apportée sous forme moulue. L'apport au moyen d'un distributeur d'engrais centrifuge s'accompagne d'une forte émission de poussière qui entraîne des risques non négligeables d'irritations chez l'utilisateur et de brûlures chez les cultures voisines. C'est pourquoi il ne faut utiliser là que des épandeurs carrossés ou des distributeurs à vis d'Archimède. De plus, la chaux vive doit être enfouie dans la couche superficielle du sol immédiatement après l'épandage.

Reto Neuweiler und Werner Heller (Agroscope)

reto.neuweiler@agroscope.admin.ch

Mentions légales

Contributions	Lutz Collet, Armelle Rochat, Grangeneuve, Posieux (FR); Léandre Guillod, Martin Keller, Beratungsring Gemüse, Ins (BE); Johann Kling, Strickhof, Winterthur (ZH); Eva Körbitz, Barbara Oppliger, Rheinhof, Salez (SG); Silvano Ortelli, Ufficio della consulenza agricola, Bellinzona und Tiziano Pedrinis, Lumino (TI); Margareta Scheidiger, Arenenberg, Salenstein (TG); Suzanne Schnieper, Hansruedi Rauchenstein, Liebegg, Gränichen (AG)
Copyright	Agroscope, Schloss 1, Postfach, 8820 Wädenswil www.agroscope.ch
Éditeur	Verein Publikationen Spezialkulturen, c/o Agroscope
Coopération	Kant. Fachstellen und Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL), 5070 Frick
Rédaction	Cornelia Sauer, Werner Heller, Serge Fischer, Lucia Albertoni, Mauro Jermini (Agroscope), Martin Koller (FiBL)
Adaptation française	Serge Fischer, Christian Linder (Agroscope)
Changements d'adresse	Stutz Druck AG, 8820 Wädenswil Tel. 044 783 99 11, Fax 044 783 99 22
Commandes	info@stutz-druck.ch , www.stutz-druck.ch