

Indice

Treatment conclusivo e disinfezione delle serre contro parassiti problematici	1
Informazioni dalla redazione	1
Bollettino fitosanitario	2

Trattamento conclusivo e disinfezione delle serre contro parassiti problematici



Foto 1: ninfe (N2-N5) e adulti della cimice marmorizzata (*Halyomorpha halys*) sono sempre presenti nelle colture (foto: C. Gubler, Strickhof, Winterthur).



Foto 2: steli di color bronzeo di piante di pomodoro in deperimento indicano un'infestazione con l'eriofide rugginoso (*Aculops lycopersici*) (foto: Agroscope).

Durante l'ultimo controllo nelle colture di peperoni in aziende colpite si è riscontrata la presenza della **cimice marmorizzata (*Halyomorpha halys*)**. La parte di cimici adulte è in netto aumento, come pure gli stadi larvali avanzati, anche se si osservano ancora molti stadi larvali giovanili (N2, N3). Non si sono più trovate nuove ovodeposizioni. Supponiamo che la maggior parte della cimice marmorizzata migrerà verso i quartieri invernali non appena sarà adulta. Questo parassita sopravvive durante il periodo freddo in luoghi protetti quali serre o fessure di finestre, cassoni delle tapparelle e tetti. È possibile che si nascondano anche negli atrei delle serre o in pertugi delle costruzioni come pure sotto le coperture del pavimento.

Se necessario è consigliato applicare – prima dello sgombrare delle colture – un intervento conclusivo. Successivamente le infrastrutture mobili, quali, p.es., coperture del pavimento, dovrebbero essere rimosse prima della disinfezione. Per mantenere le cimici marmorizzate svernanti il più inattivo possibile, è consigliato mantenere delle temperature basse durante i mesi invernali.

Anche in caso di infestazioni con l'**eriofide rugginoso (*Aculops lycopersici*)** su pomodoro prima di sgombrare è consigliato applicare un trattamento conclusivo. Le parti colpite delle piante devono essere eliminate dalla serra. Per limitare lo svernamento del parassita nelle serre le strutture dovrebbero essere esposte più volte al gelo. Nelle serre riscaldate, risp. durante degli inverni miti l'eriofide rugginoso riesce a sopravvivere e prima di mettere a dimora la coltura di pomodori 2021 sarà necessario pianificare un trattamento contro lo stesso. È consigliato ripeterlo dopo 14 giorni.

Informazioni dalla redazione

Con l'odierna edizione termina il bollettino fitosanitario settimanale per la stagione 2020. La prossima edizione dell'Orto Fito Info è prevista per novembre/dicembre. Vi auguriamo un ottimo periodo di raccolta.

Bollettino fitosanitario



Foto 3: le cavolaie (*Plutella xylostella*) si stanno moltiplicando su cavolo rapa in tunnel. È a rischio anche la rucola (foto: Agroscope).



Foto 4: la presenza della peronospora (*Peronospora parasitica*) è possibile sin da subito (foto: Agroscope).



Foto 5: la pressione esercitata dai tripidi è elevata. Le piantine di insalata e finocchio vengono colonizzate velocemente (foto: Agroscope).



Foto 6: è nuovamente in aumento l'afide del pesco (*Myzus persicae*) su peperone. Anche le brassicacee possono essere infestate (foto: Agroscope).

In aumento i funghi della ruggine

Favorite dall'aumento dell'umidità, le ruggini sono sempre più presenti nelle colture. Insieme ad altre malattie fogliari causano il deperimento e l'imbrunimento del tessuto fogliare.



Foto 7: pustole marroni della ruggine su una cultura di dente di leone (foto: Agroscope).



Foto 8: pustole arancioni della ruggine del porro (*Puccinia porri*) (foto: Agroscope).



Foto 9: feltro di spore rosso-brunastre della ruggine dell'asparago (*Puccinia asparagi*) (foto: Agroscope).



Foto 10: feltro di spore della ruggine su aneto (foto: Agroscope).



Foto 11: le colture di rapanelli possono essere protette contro la mosca del cavolo mediante reti colturali (foto: Agroscope).

La generazione autunnale della mosca del cavolo sta ripartendo

Nel corso della scorsa settimana le catture della mosca del cavolo (*Delia radicum*) sono aumentate in molti siti monitorati. In parte è in corso anche solo ora il volo principale della generazione autunnale come, p.es., nell'Altipiano nella regione di Baden (AG) e presso il lago di Costanza (TG).



Foto 12: feltro di spore grigio scuro della peronospora (*Peronospora destructor*) su cipollotti (foto: Agroscope).

Importante pressione d'infezione con la peronospora su cipollotti

Nel corso degli ultimi 14 giorni la pressione esercitata dalla peronospora sui cipollotti è aumentata in modo importante.





Foto 13: malattie fogliari su carota (foto: Agroscope).




Dopo l'oidio ora arriva l'alternariosi








Durante gli ultimi controlli in campo abbiamo constatato un evidente aumento di macchie fogliari (*Alternaria dauci*, *Cercospora carotae*) nelle colture di carota. Dopo un periodo di bel tempo, caratterizzato da un'ampia diffusione di oidio (*Erysiphe heraclei*), le precipitazioni e la nebbia favoriscono l'alternariosi quale malattia di senescenza del fogliame della carota. È consigliato controllare le colture e intervenire se necessario.


Tutte le indicazioni sono senza garanzia. Nell'applicazione di prodotti fitosanitari devono essere rispettate le indicazioni per l'applicazione, le direttive e i termini d'attesa. Nel corso della revisione dei prodotti fitosanitari omologati sono state adattate molte indicazioni e direttive. E' consigliato consultare, prima di ogni impiego, la banca dati DATAphyto oppure quella dell'UFAG. I risultati di questo riesame mirato sono pubblicati sulla pagina internet dell'UFAG sotto:

<https://www.blw.admin.ch/blw/it/home/nachhaltige-produktion/pflanzenschutz/pflanzenschutzmittel/zugelassene-pflanzenschutzmittel.html>

	Parassita / Malattia	Indicazioni	Attività Stato		Consigli fitosanitari per le colture menzionate	
			7 giorni fa	attuale	DATAphyto / Documenti / liste prodotti fitosanitari *	Scheda tecnica FiBL **
	Limacce (Deroceras reticulatum, Arion spp.)		+++↗	+++↗	Documenti / Info generali	P. 8 (7)
	Nottua gamma, nottue (Autographa gamma, Agrotis segetum, Noctua sp.)		+++	++	Capitolo 2-3, 9-10	P. 6 (5), P. 12 (6)
	Cimici (Lygus sp., Liocoris tripustulatus)		++	!*)	Capitolo 31	-
	Tripidi (T. tabaci u.a.)	vedi P. 2	+++↗	+++↗	Capitolo 18, 21, 23	-
	Afide nero delle fave (Aphis fabae)		++	!*)	Capitolo 20, 23	P. 36 (4), -
	Cavolfiore e cavolo cappuccio / Cavolini di Bruxelles e cavoli foglia / Cavolo rapa					
	Mosca bianca (Aleyrodes proletella)		+++	+++	Capitolo 2-4	P. 15 (10)
	Afide ceroso del cavolo, Afide verde del pesco (Brevicoryne brassicae, Myzus persicae)	vedi P. 2	++	++	Capitolo 2-4	P. 13 (8)
	Cecidomia del cavolo (Contarinia nasturtii)		+++	+++↘	Capitolo 2-4	P. 14 (9)
	Tentredine del cavolo, minatrice della colza (Athalia rosae, Scaptomyza flava)		+++	++	Capitolo 2-4	P. 16 (12, 13)
	Cavolaie (Pieris spp., Plutella xylostella, Mamestra brassicae)	vedi P. 2	+++	+++↘	Capitolo 2-4	P. 12 (6)
	Cavolfiore e cavolo cappuccio/Cavolini di Bruxelles e cavoli foglia/Cavolo rapa/Rapanello/Rafano					
	Mosca del cavolo (D. radicum)	vedi P. 2	+++↗	+++	Capitolo 2-4, 6-7	P. 15 (11) P. 18 (5)
	Altiche, Sminturi (Phyllotreta spp., Sminthuridae)		++	++	Capitolo 2-4, 6-7	P. 13 (7)
	Peronospora (Peronospora parasitica)	vedi P. 2	+++↗	+++↗	Capitolo 2-4, 6-7	P. 11 (4)
	Alternaria (Alternaria brassicae)		+++↗	+++	Capitolo 2-4, 6-7	P. 11 (5)
	Nervazione nera (Xanthomonas campestris)		++	++	Capitolo 2-4, 6-7	P. 9 (2)
	Rapanello / Rafano					
	Ruggine bianca (Albugo candida)		++	++	Capitolo 6-7	-

	Parassita / Malattia	Indicazioni	Attività Stato		Consigli fitosanitari per le colture menzionate	
			7 giorni fa	attuale	DATAphyto / Documenti / liste prodotti fitosanitari *	Scheda tecnica FIBL**
	Insalate da cespo e da foglia / Cicoria					
	Afidi (Nasonovia r., Macrosiphum e., Uroleucon sp.)		++	++	Capitolo 9-10, 13	P. 7 (6)
	Insalate da cespo e da foglia					
	Nottue (Noctuidae)		+++	++	Capitolo 9-10	P. 5 (4)
	Chicorée					
	Mosca minatrice (Napomyza cichorii)		++	++	Capitolo 13	-
Insalate da cespo e da foglia						
Peronospora (Bremia lactucae)		++	++	Capitolo 9-10	P. 5 (3)	
	Porro / Cipolle / Aglio / Erba cipollina					
	Tignola del porro (Acrolepiopsis assectella)		+	↘	Capitolo 32-34, 40	P. 31 (3), -
	Tripidi (Thrips tabaci)	vedi P. 2	+++	+++	Capitolo 32-34, 40	P. 29 (6), P. 31 (4)
	Mosca minatrice di porro (Napomyza gymnostoma)		+↗	++	Capitolo 32-34, 40	P. 32 (5), -
	Asparago					
	Ruggine (Puccinia asparagi)	vedi P. 2	-	+	Capitolo 35	-
	Porro					
	Alternariosi (Alternaria porri)		+++	+++	Capitolo 32	P. 30 (2)
	Peronospora del porro (Phytophthora porri)		+++	+++	Capitolo 32	P. 30 (1)
	Ruggine (Puccinia porri)	vedi P. 2	++	++↗	Capitolo 32	-
Cipolle						
Peronospora (Peronospora destructor)	vedi P. 3	++	+++	Capitolo 33	P. 28 (4)	
	Fagiolini					
	Malattie fogliari e Sclerotinia (Ascochyta phaseo-lorum, Alternaria sp., Uromyces appendiculatus, P. sclerotiorum)		++	++↗	Capitolo 23	P. 35 (2)

	Parassita / Malattia	Indica zioni	Attività Stato		Consigli fitosanitari per le colture menzionate	
			7 giorni fa	attuale	DATAphyto / Documenti / liste prodotti fitosanitari *	Scheda tecnica FiBL**
	Carote / Finocchio / Sedano rapa e costa / Prezzemolo tuberoso					
	Mosca della carota (<i>Psila rosae</i>)		++	++↘	Capitolo 16-18, 41	P. 20 (3)
	Carote / Finocchio / Prezzemolo					
	Afide delle ombrellifere (<i>Cavariella aegopodii</i>)		!*)	!*)	Capitolo 16-17, 40	-
	Sedano rapa, Sedano da costa / Prezzemolo					
	Septoriosi (<i>Septoria apiicola</i> , <i>P. petroselini</i>)		+++	+++	Capitolo 18, 40	P. 24 (3)
	Carote					
	Malattie fogliari (<i>Alternaria dauci</i> , <i>Cercospora carotae</i>)	vedi P. 3	++	++↗	Capitolo 16	P. 19 (2)
	Oidio (<i>Erysiphe umbelliferarum</i>)		++↗	++↗	Capitolo 16	-
Finocchio / Prezzemolo						
Peronospora (<i>Plasmopara umbelliferarum</i>)		++	++	Capitolo 17, 40	-	
	Bietole da taglio e coste					
	Tignola della barbabietola (<i>Scrobipalpa ocellatella</i>)		++↗	++	-	-
	Bietole da taglio / Coste / Barbabietole rosse					
Malattie fogliari (<i>Cercospora beticola</i>)		+++	+++	Capitolo 21, 22	-, P. 40 (5)	
	Formentino (campo aperto)					
	Oidio (<i>Erysiphe communis</i> , <i>E. polyphaga</i>)		!*)	!*)	Capitolo 19	P. 44 (3)
   	Fagiolini / Cetrioli / Zucchine / Pomodori / Melanzane					
	Nottue (Noctuidae)		+++	++	Capitolo 23, 25, 26, 29, 31	P. 55 (14), P. 70 (11)
	Afidi (<i>Aphis</i> spp., <i>Myzus</i> p.)	vedi P. 2	++	++	Capitolo 23, 25, 26, 29, 31	P. 48 (4), P. 59 (5)
	Cetrioli / Melanzane					
	Cimice verde (<i>Nezara viridula</i>)		++	++	Capitolo 25, 31	P. 54 (13)
Lygus (<i>Lygus rugulipennis</i>)		++	++	Capitolo -, 31	-	

	Parassita / Malattia	Indicazioni	Attività Stato		Consigli fitosanitari per le colture menzionate	
			7 giorni fa	attuale	DATAphyto / Documenti / liste prodotti fitosanitari *	Scheda tecnica FiBL**
	Pomodori / Melanzane					
	Elotide del cotone (Helicoverpa armigera)		++	++	Capitolo 29, 31	-
	Tignola del pomodoro (Tuta absoluta)		+++↗	+++↗	Capitolo 29, 31	P. 64 (15)
	Cetrioli / Peperoni / Melanzane					
	Cimice marmorizzata (Halyomorpha halys)	vedi P. 1	++	++	Capitolo 25, 30-31	P. 71 (12)
	Pomodori					
	Eriofidi rugginosi (Aculops lycopersici)	vedi P. 1	+++↗	+++↗	Capitolo 29	P. 61 (9)
	Cetrioli / Zucchine / Zucche					
	Peronospora (Pseudoperonospora cubensis)		++++	++++	Capitolo 25-27	P. 50 (6)
	Pomodori					
Peronospora (Phytophthora infestans)		++	++	Capitolo 29	P. 59 (6)	

Legenda

Nessun problema:	In aumento:	In diminuzione:	Singole presenze:	Presenti:	Problemi:
-	↗	↘	+	++	+++
* banca dati Internet DATAphyto: http://dataphyto.agroscope.info		** Homepage FiBL (Edizione 2018): https://shop.fibl.org/chde/1284-pflanzenschutzempfehlung.html		!*) parassita potrebbe essere presente. E' consigliato controllare le colture, risp. le trappole!	

Sigla editoriale

Informazioni:	Christof Gubler, Daniel Bachmann & Lea Andrae, Strickhof, Winterthur (ZH) Max Baladou, Gaëtan Jaccard & Julie Ristord, OTM, Morges (VD) Lutz Collet, Grangeneuve, Posieux (FR) Vincent Günther, Châteauneuf, Sion (VS) Martin Keller & Esther Mulser, Beratungsring Gemüse, Ins (BE) Eva Körbitz, Daniela Büchel & Simone Aberer, Landw. Zentrum Rheinhof, Salez (SG) Suzanne Schnieper & Christian Wohler, Liebegg, Gränichen (AG) Philipp Trautzi & Fabian Arnold, Arenenberg, Salenstein (TG) Anouk Guyer, Jürgen Krauss & Matthias Lutz (Agroscope)
Editore:	Agroscope
Autori:	Cornelia Sauer, Matthias Lutz, Serge Fischer, Lucia Albertoni, Mauro Jermini (Agroscope) und Samuel Hauenstein (FiBL)
Fotografie:	Foto 1: C. Gubler, Strickhof, Winterthur; Foto 2, 3, 5, 7-13: C. Sauer (Agroscope); Foto 4, 6: R. Total (Agroscope) Abbildungen 1-9: V. Säle (Agroscope)
In collaborazione con:	Kant. Fachstellen und Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL)
Copyright:	Agroscope, Müller-Thurgau-Strasse 29, 8820 Wädenswil www.agroscope.ch
Modifiche indirizzo e ordinazioni:	Lucia Albertoni, Agroscope lucia.albertoni@agroscope.admin.ch

Journée d'information intercantonale sur les cultures maraîchère de plein champ

Le 2 septembre 2020, la station d'expérimentation du Strickhof a organisé à Wülflingen la journée d'information intercantonale sur les cultures maraîchères de plein champ. Le groupe de recherche Extension cultures maraîchères d'Agroscope, co-organisateur de la journée, a présenté ses essais actuels concernant la protection des plantes. Les thèmes traités se concentraient sur les produits alternatifs et sur les stratégies durables. Par un temps idéal, quelque 140 personnes se sont informés sur le détail des essais menés actuellement par Agroscope.



Fig. 1 : Diverses substances actives ont été testées dans un essai de lutte contre le mildiou sur salades (photo : Agroscope).

Produits alternatifs contre le mildiou chez les salades

Selon Matthias Lutz, la lutte contre le mildiou (*Bremia lactucae*) dans les cultures de salades restera problématique à l'avenir. Une des raisons tient à l'abandon d'un nombre croissant des substances actives encore autorisées actuellement. Les essais de fongicides menés ici ont permis de tester divers produits phytosanitaires de synthèse, des phosphonates, des éliciteurs de résistance et des substances actives alternatives (fig. 1). Les produits examinés ne sont pas tous autorisés en Suisse. Les produits de synthèse et les phosphonates ont montré une efficacité bonne à très bonne. Matthias Lutz fait remarquer toutefois, à propos de l'utilisation des phosphonates, que ces substances laissent aussi des résidus dans les produits récoltés. Dans un autre registre, les éliciteurs de résistance et d'autres produits alternatifs n'ont montré qu'une efficacité moyenne. « Dans les cultures de salades, il est possible de développer une stratégie efficace en y intégrant des produits alternatifs » conclut Matthias Lutz.

Le mildiou est difficile à combattre chez les oignons

Le mildiou (*Peronospora destructor*) est difficile à combattre dans les cultures d'oignons. Parmi les substances actives examinées, seule l'oxathiapiproline a présenté une très bonne efficacité. Cette nouvelle substance active n'est toutefois pas encore autorisée en Suisse. Les produits alternatifs testés n'ont montré aucun effet sur l'attaque de mildiou (fig. 2). Selon Matthias Lutz, cela tient entre autres au moment de l'application. Les conditions d'infection par le mildiou de l'oignon ont été réunies pour la première fois le 15 ou le 16 août 2020 dans le champ d'essai, et le traitement n'a été appliqué que le 18 août 2020. Si une infection a déjà eu lieu avant le traitement, celui-ci se solde en général par un échec. C'est ce qui rend difficile l'utilisation de modèles prédictifs pour décider l'application de produits phytosanitaires (pps) contre le

mildiou, car ces modèles basent leurs calculs sur les données météorologiques existantes. C'est donc seulement avec retard qu'ils peuvent ensuite indiquer si les conditions d'une infection étaient réunies ; il est alors trop tard pour appliquer des produits alternatifs.



Fig. 2: Dans cet essai sur oignons, les substances actives alternatives n'ont eu aucun effet contre une attaque de mildiou (photo : Agroscope).

On lit souvent dans la littérature scientifique qu'une attaque de mildiou ne se produit sur les oignons que dès le stade 7 feuilles (BBCH 17). Matthias Lutz observe cependant qu'en pratique, on peut souvent observer une attaque dès le stade 4 ou 5 feuilles (BBCH 14-15). Matthias Lutz en conclut que les possibilités de lutte ont atteint leur limite d'efficacité. À son avis, il faudrait séparer en Suisse les régions de culture d'oignons d'été et celles de culture des oignons d'hiver, afin de rompre la chaîne des infections. Cette mesure ne semble cependant guère applicable.

Lutte contre les adventices au moyen d'herbicides naturels

Différentes stratégies de lutte contre les adventices ont été testées en cultures d'oignons. Dans la plupart des procédés, on a utilisé les produits Stomp Aqua (substance active pendiméthaline) en prélevée et l'herbicide racinaire Bandur (substance active aclonifène) pour le dernier traitement destiné à nettoyer durablement le sol. Entre les deux traitements, on a appliqué Xinca (substance active bromoxynil) ou des herbicides naturels (acide pélargonique ou acide caprylique + acide caprinique). Il est apparu que l'efficacité des acides organiques était presque équivalente à celle de Xinca, selon l'explication donnée par Reto Neuweiler. Les herbicides basés sur des acides organiques naturels ont assuré une lutte efficace contre les adventices à larges feuilles jusqu'au stade 4 feuilles, mais leur efficacité n'était plus suffisante contre des adventices plus grandes. On a pu le constater particulièrement chez la bourse-à-pasteur. Lorsque ces acides ont été appliqués au stade BBCH 14-15 des oignons ou plus tard, ils ont causé de légers symptômes temporaires de phytotoxicité. Les acides organiques naturels pourraient constituer à l'avenir une composante importante de la lutte contre les adventices dans les cultures d'oignons, où ils ne sont toutefois pas encore autorisés en Suisse.



Fig. 3: Diverses stratégies de lutte contre les adventices ont été testées chez les carottes (photo : Agroscope).

Lutter assez tôt contre les adventices

Diverses stratégies herbicides ont été également présentées pour les cultures de carottes (fig. 3). Jürgen Krauss recommande des stratégies différentes selon l'état du sol et la pression d'infestation des adventices. Comme les herbicides autorisés n'ont plus d'efficacité suffisante contre les adventices arrivées à un stade avancé de développement, il convient de les combattre assez tôt, c'est-à-dire quand elles sont encore petites. D'autre part, un essai variétal a été mis en place afin d'examiner la tolérance des carottes aux herbicides de prélevée. Douze différentes variétés ont été ainsi examinées, dont des carottes oranges, jaunes, blanches et rouges. Aucune variété n'a subi un éclaircissage significatif à la suite d'une application des produits Stomp Aqua et Metric (substances actives Métribuzine et Clomazone).

Le semis intercalaire (ou sous-semis) réduit les dégâts causés par les altises du chou

Au cours des dernières années, les altises du chou (*Phyllotreta* spp.) ont causé de plus en plus de dégâts chez diverses espèces de choux. Dans un essai de lutte contre les altises,

Anouk Guyer a choisi deux approches: dans l'une, elle a testé des préparations non chimiques comme alternatives à la lutte chimique, et dans l'autre elle a examiné l'efficacité d'un semis intercalaire (fig. 4). Les espèces choisies pour cette dernière variante étaient le trèfle d'Alexandrie et le guizotia d'Abyssinie, déjà connus pour réduire les attaques d'altises du colza dans les cultures de colza.



Fig. 4: Anouk Guyer a présenté un essai de lutte contre les altises chez les choux de Chine (photo : Agroscope).

Les premiers résultats de cet essai montrent que les produits phytosanitaires répulsifs n'ont qu'une faible efficacité en culture de chou de Chine. En revanche, le semis intercalaire a eu pour résultat une diminution des dégâts de rongement. Il est prévu, pour de futurs essais, de tester en sous-semis des espèces au port moins érigé, par exemple le trèfle rampant ou la luzerne lupuline, afin qu'elles ne nuisent pas aux travaux de récolte.

Efficacité partielle contre la mouche blanche du chou

Chez les brocolis, on a testé contre la mouche blanche du chou (*Aleyrodes proletella*) divers produits phytosanitaires basés sur des substances naturelles (fig. 5).



Fig. 5: Divers produits basés sur des substances naturelles ont été testés pour lutter contre la mouche blanche du chou chez les brocolis (photo : Agroscope).

Ils n'ont montré toutefois qu'une efficacité partielle (de 30% à un maximum de 50%). Dans cette situation, Cornelia Sauer insiste sur une utilisation ciblée des insecticides classiques encore disponibles afin d'assurer une efficacité optimale. Selon elle, la plus efficace des mesures de lutte reste la prévention. Elle propose à cet effet un mot d'ordre: « Le jour

de la récolte doit être celui de l'hygiène au champ ».

La pulvérisation ciblée permet d'économiser les produits phytosanitaires

René Total présente un robot de protection des plantes, qui combine l'application ciblée et la lutte mécanique contre les adventices. Une caméra embarquée pilote les vannes et reconnaît une à une les plantes cultivées, au-dessus desquelles les buses projettent ainsi automatiquement les insecticides ou fongicides à appliquer (fig. 6). La machine procède en même temps à un sarclage entre les lignes et dans la ligne.



Fig. 6: Seule la plante cultivée est traitée avec le produit phytosanitaire lors d'une pulvérisation de précision (spot-spraying) (photo : Agroscope).

Le robot permet d'économiser 70 à 80% des fongicides et insecticides au cours des premiers stades des cultures. Ensuite, l'augmentation du taux de couverture par les plantes cultivées exige une augmentation de la quantité de produits phytosanitaires. L'inconvénient actuel du robot est sa faible productivité, du fait de sa vitesse d'avancement limitée à 1.5 km/h.



Fig. 7: Pascal Haberey développe un schéma de dosage pour la technique de pulvérisation de précision (photo : Agroscope).

L'application de produits phytosanitaires au moyen d'une barre de traitement nécessite seulement de connaître la surface du champ pour calculer la quantité de bouillie. L'application ciblée au moyen du robot exige la prise en compte d'autres paramètres. Pascal Haberey développe une app qui livre des données précises pour la préparation de la bouillie à pulvériser (fig. 7). Le schéma de dosage est basé sur quelques valeurs

d'entrée (input) : surface de la parcelle, hauteur, diamètre et espacement des plantes. On choisit ensuite parmi une liste des buses avec leur pression de fonctionnement. Sur cette base, l'app calcule la quantité de bouillie, la quantité de produit, la pression à la buse, la hauteur de celle-ci par rapport à la plante ainsi que la vitesse minimale d'avancement. Un réglage permet de choisir la surface tampon pulvérisée aussi autour de chaque plante traitée. Le schéma de dosage récemment développé doit encore être validé pour diverses cultures et pour différents stades de chaque culture.

Stimulation ciblée des auxiliaires

Philipp Trautzi du BBZ Arenenberg présente un essai de cultures intercalaires (intercropping) dans les choux blancs, où des plantes fleuries ont été mises en place sur la ligne afin de fournir nourriture et abri aux auxiliaires. Dans cet essai, une plante sur 5 ou 6 remplaçait un chou pommé; dans la pratique, il suffirait d'une pour 15 à peu près. Les premières tendances montrent une diminution du nombre de thrips et de mouches blanches, mais en revanche une augmentation de celui des pucerons cendrés du chou et des chenilles de noctuelles.

Autres points forts de la journée d'information

Sur le terrain du Strickhof, un essai variétal a permis de comparer 110 variétés de salades (fig. 8). La machine à planter PlantTape a été présentée à l'œuvre dans un champ.



Fig. 8: L'essai variétal au Strickhof a permis aux visiteurs d'examiner 110 variétés diverses de salades (photo : Agroscope).

Diverses conférences ont complété les présentations au champ. Ces exposés ont traité en particulier de la manière d'assurer la qualité des salades dans le processus consécutif à la récolte, de la diminution de l'usage de la tourbe dans l'élevage des plantons, de la diminution du travail du sol en cultures maraîchères, de la plantation sur paillage ainsi que du projet PFLOPF (optimisation de la protection des plantes par les applications ciblées [precision farming]). Le programme était complété par les présentations de nombreux exposants.

Verena Säle (Agroscope)

verena.saele@agroscope.admin.ch

Mentions légales

Données, Informations :	Christof Gubler, Daniel Bachmann & Lea Andrae, Strickhof, Winterthur (ZH) Max Baladou, Gaëtan Jaccard & Julie Ristord, OTM, Morges (VD) Lutz Collet, Grangeneuve, Posieux (FR) Vincent Günther, Châteauneuf, Sion (VS) Martin Keller & Esther Mulser, Beratungsring Gemüse, Ins (BE) Eva Körbitz, Daniela Büchel & Simone Aberer, Landw. Zentrum Rheinhof, Salez (SG) Suzanne Schnieper & Christian Wohler, Liebegg, Gränichen (AG) Philipp Trautzi & Fabian Arnold, Arenenberg, Salenstein (TG) Anouk Guyer, Jürgen Krauss & Matthias Lutz (Agroscope)
Éditeur :	Agroscope
Auteurs :	Cornelia Sauer, Matthias Lutz, Serge Fischer, Lucia Albertoni, Mauro Jermini (Agroscope) et Samuel Hauenstein (FiBL)
Photos et Figures :	photo 1: C. Gubler, Strickhof, Winterthur; photos 2, 3, 5, 7-13: C. Sauer (Agroscope); photos 4, 6: R. Total (Agroscope) figures 1-8: V. Sâle (Agroscope)
Coopération :	Offices cantonaux et Institut de recherche de l'agriculture biologique (FiBL)
Adaptation française :	Serge Fischer, Christian Linder (Agroscope)
Copyright :	Agroscope, Müller-Thurgau-Strasse 29, 8820 Wädenswil www.agroscope.ch
Changements d'adresse, Commandes :	Cornelia Sauer, Agroscope cornelia.sauer@agroscope.admin.ch

Ticino 2020: monitoraggio parassiti in orticoltura						Colore rosso: sopra la soglia										
Dati raccolti dall'Extension Orticoltura di Agroscope Wädenswil in collaborazione con gli orticoltori e con l'Ufficio cantonale di consulenza agricola						Colore verde: sotto la soglia										
N°	Luogo	Struttura	Coltura	Trappola	Parassita	20.04.20	27.04.20	04.05.20	11.05.20	18.05.20	25.05.20	02.06.20	08.06.20	15.06.20	22.06.20	30.06.20
1	Cadenazzo	Serra	Pomodoro	Gialla	Diversi	8 tripidi 0 mosca bianca	7 tripidi 0 mosca bianca	30 tripidi 0 mosca bianca	30 tripidi 0 mosca bianca	19 tripidi 0 mosca bianca	42 tripidi 0 mosca bianca 6 Liriomyza	66 tripidi 1 mosca bianca 4 Liriomyza	70 tripidi 3 mosche bianche 7 Liriomyza	232 tripidi 41 mosche bianche 6 Liriomyza	163 tripidi 27 mosche bianche 1 Liriomyza	70 tripidi 73 mosche bianche 6 Liriomyza
2	Cadenazzo	Serra	Pomodoro	Blu	Tripidi	2 tripidi	10 tripidi	28 tripidi	40 tripidi	21 tripidi	98 tripidi	120 tripidi	295 tripidi	550 tripidi	255 tripidi	168 tripidi
3	S. Antonino	Campo	Cipolle	Blu	Tripidi	4 tripidi	91 tripidi	52 tripidi	416 tripidi	417 tripidi	920 tripidi	260 tripidi	1370 tripidi	1380 tripidi	1910 tripidi	2730 tripidi
4	Cadenazzo	Campo	Cavolfiore	Gialla	Diversi	da maggio	da maggio	0 Delia radicum 9 Mosca cipolla + Mosca fagiolo	0 Delia radicum 22 m. cipolla / m. fagiolo	0 Delia radicum 0 m. cipolla / m. fagiolo	0 Delia radicum 1 m. cipolla / m. fagiolo	0 Delia radicum 1 m. cipolla / m. fagiolo	0 Delia radicum 2 m. cipolla / m. fagiolo	0 Delia radicum 1 m. cipolla / m. fagiolo	0 Delia radicum 0 m. cipolla / m. fagiolo	0 Delia radicum 0 m. cipolla / m. fagiolo
5	Giubiasco	Campo	Carote	Arancio	Mosca della carota	0.5	0	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Cadenazzo	Serra	Pomodoro	Feromoni	<i>Tuta absoluta</i>	0	0	1	2	1	2	6	4	8	2	2
7	Muzzano	Serra	Pomodoro	Feromoni	<i>Tuta absoluta</i>	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0
8	Ligornetto	Serra	Pomodoro	Feromoni	<i>Tuta absoluta</i>	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
9	Novazzano	Serra	Pomodoro	Feromoni	<i>Tuta absoluta</i>	0	0	2	4	0	2	9	6	14	21	33

06.07.20	03.08.20	10.08.20	17.08.20	25.08.20	31.08.20	07.09.20	14.09.20	23.09.20	#####
56 tripidi 9 mosche bianche 3 Liriomyza	Non rilevato	16 tripidi 17 mosche bianche 0 Liriomyza	2 tripidi 0 mosche bianche 1 Liriomyza	6 tripidi 21 mosche bianche 0 Liriomyza	3 tripidi 29 mosche bianche 1 Liriomyza	3 tripidi 60 mosche bianche 0 Liriomyza	1 tripidi 118 mosche bianche 0 Liriomyza	Terminato	Terminato
112 tripidi	Non rilevato	28 tripidi	32 tripidi	5 tripidi	2 tripidi	3 tripidi	7 tripidi	Terminato	Terminato
1790 tripidi	Non rilevato	530 tripidi	500 tripidi	390 tripidi	85 tripidi	90 tripidi	72 tripidi	Terminato	Terminato
0 Delia radicum 2 m. cipolla / m. fagiolo	Non rilevato	0 Delia radicum 0 m. cipolla / m. fagiolo	0 Delia radicum 2 m. cipolla / m. fagiolo	0 Delia radicum 1 m. cipolla / m. fagiolo	0 Delia radicum 1 m. cipolla / m. fagiolo	0 Delia radicum 1 m. cipolla / m. fagiolo	0 Delia radicum 9 m. cipolla / m. fagiolo	0 Delia radicum 2 m. cipolla / m. fagiolo	0 Delia radicum 1 m. cipolla / m. fagiolo
Non rilevato	Non rilevato	0	0	0	0	0	0	0	0
11	65	40	92	59	150	90	120	Terminato	Terminato
1	1	3	3	1	1	2	4	Terminato	Terminato
2	1	5	10	19	2	2	4	Terminato	Terminato
70	125	138	110	130	130	110	140	Terminato	Terminato