

Editorial

Systemrelevant

ssch. Das frisch gewählte Wort des Jahres 2020 heisst „systemrelevant“, auf Rang 2 liegt „Maskensünder“, auf Rang 3 „stosslüften“. So zeigt die Corona-Pandemie auch in diesem Bereich Auswirkungen. Die Gemüseproduktion kann sich aber sehr glücklich schätzen, als systemrelevant zu gelten. Die Nachfrage nach Gemüse wird also kaum beeinträchtigt, nur die Absatzkanäle verändern sich. So war im Frühjahr 2020 viel Kreativität und Flexibilität gefragt, um das Gemüse an den Mann / an die Frau zu bringen. Einerseits brachen ganze Sektoren zusammen (Gastro-Kanal, Kantinen), andererseits erschwerten rasch wechselnde Vorschriften und Auflagen auch den Verkauf am Wochenmarkt und in Hofläden. Und die ganze Geschichte ist noch nicht vorbei. Der gesamten Gemüsebranche wünsche ich viel Zuversicht und Kraft, die Herausforderungen auch im neuen Jahr 2021 zu meistern.

Übrigens war „systemrelevant“ schon einmal in der Rangliste: als Unwort des Jahres 2013. So schnell kann sich dies ändern!



Falscher Mehltau bei Zwiebeln - Modell getestet (PLFOFF)

badc. Im Rahmen des Projekts PFOFF wurde im Kanton Zürich an drei Standorten in Winter- und Sommerzwiebeln das Krankheitsmodell MillionCast des falschen Mehltaus an Zwiebeln getestet*. Das Krankheitsmodell verwendet dabei klimatische Daten einer Wetterstation, welche direkt im Zwiebelfeld steht (Pessl Instruments Modell iMetos® ECO D3). Die Wetterdaten werden via Mobilfunknetz übertragen und stehen auf der Pessl-Webplattform FieldClimate zur Verfügung. In den Kleinversuchen wurde um die Wetterstation ein Spritzfenster angelegt, in dem keine Insektizid- und Fungizidanwendungen erfolgten. Wöchentlich wurden die Zwiebelpflanzen auf die Befallshäufigkeit des falschen Mehltaus hin ausgezählt. Der effektive Befall wurde mit den errechneten Krankheitsparametern verglichen.

Folgende Erkenntnisse konnten gewonnen werden:

- Die Sensitivität des Krankheitsmodells ist genügend bis eher zu stark. D. h es wurden nie Krankheitssymptome im Feld festgestellt ohne dass vorher Infektionsbedingungen modelliert wurden.
- Das Modell bezieht die Kulturentwicklung leider nicht mit ein. Der Anwender muss diese Info selber in die Interpretation der Modelldaten miteinbringen.
- Starke Infektionsbedingungen bis und mit 3-Blattstadium der Kultur sind nicht relevant. Sortenbedingt könnte dies auch bis zu einem späteren Entwicklungsstadium gelten, was jedoch weiter untersucht werden müsste.
- Nur Infektionsereignisse ab einer Stärke von 3 sind für den Erstbefall relevant.
- Das Modell eignet sich bedingt für die Modellierung des Erstbefalls, nicht jedoch für den weiteren Krankheitsverlauf. Weitere schwere Infektionsereignisse mit starkem Sporenaustritt könnten allenfalls bei der Wirkstoffwahl helfen.
- Es handelt sich um kein Prognosemodell im eigentlichen Sinn, sondern um ein Krankheitsmodell welches die Infektionsbedingungen für den Jetztzeitpunkt errechnet, nicht jedoch in die Zukunft extrapoliert.
- Das Modell sagt nichts darüber aus, wie gross das Anfangsinokulum (Befallsdruck) an einem Standort ist.
- Die Darstellung der Krankheitsmodellierung auf FieldClimate ist relativ kompliziert und für den Gelegenheitsanwender nicht intuitiv verständlich.

Dass es sich um kein eigentliches Prognosemodell handelt ist das Hauptproblem. Da gegen Falschen Mehltau bei Zwiebeln ausschliesslich vorbeugend behandelt werden kann, schränkt dies den Nutzen des Modells und das Sparpotential bei PSM massiv ein.

Weitere Versuche bei denen das Modell MillionCast direkt mit dem Modell ZWIPE-RO verglichen wird sind für das Jahr 2021 angedacht. Der ausführliche Versuchsbericht 2020 ist unter diesem [LINK](#) oder direkt bei Daniel Bachmann abrufbar.

* Leider konnte der Aargauer Teil des Versuches nicht ausgewertet werden. Es wurden Winterzwiebeln bonitiert, aber wegen technischer Störungen bei der Wetterstation fehlten die Wetterdaten genau in der kritischen Phase vor Befallsbeginn.



Befüll- und Waschplätze – Umsetzung und Kosten

cw. Ein wesentlicher Teil der Gewässerbelastung durch Pflanzenschutzmittel (PSM) wird durch punktuelle Einträge vom Hof verursacht. Bereits wenige Tropfen eines Pflanzenschutzmittels, die in ein Gewässer gelangen, können dieses schwerwiegend verunreinigen und Wasserlebewesen schädigen. Die Interkanto-

nale Empfehlung zu Befüll- und Waschplätzen und zum Umgang mit pflanzenschutzmittelhaltigem Spül- und Reinigungswasser in der Landwirtschaft (Okt. 2020) soll helfen, Eintragspfade zu eruieren und Gewässerbelastungen zu vermeiden. In diesem Zusammenhang empfehlen wir Ihnen auch das Merkblatt Entwässerungsschächte auf der landwirtschaftlichen Nutzfläche.

[Interkantonale Empfehlung Befüll- und Waschplätze](#)

[Merkblatt Entwässerungsschächte](#)

Sie planen einen Waschplatz oder Sie beabsichtigen ihren Waschplatz an Dritte zu vermieten und möchten wissen, was eine Waschung kostet, dann haben wir für Sie eine Hilfestellung zur Kalkulation erarbeitet.

[Kostenrechner Waschplatz](#)

Netz-Projekt Råben - Resultate 2020

ssch. Im zweiten Jahr des AgriQnet - Projekts „Sicherung des Schweizer Speiseråbenanbaus durch effizientes Einnetzen gegen die Kohlfiegen“ wurde nochmals die Wirkung des Netzeinsatzes geprüft. Die Råben wurden in den Wochen 28 bis 31 gesät und ab Wo 40 bis 43 geerntet und bonitiert.

Die Resultate waren weniger eindeutig als im Vorjahr, d.h. der Unterschied mit Netz / ohne Netz war geringer, der Flug war 2020 auch deutlich schwächer. Da der Prototyp zum effizienten Netz auslegen und aufwickeln noch nicht zur Verfügung stand, behelfen sich die Aargauer Produzenten mit eigenen Ideen oder vorhandenen Geräten (für Vlies).

Das Projekt läuft noch bis und mit 2021. Schwerpunkt 2021 werden der „Prototyp“ plus eine genaue betriebswirtschaftliche Betrachtung (Material- und Arbeitskosten des Netzeinsatzes).



Unterlagen Sortenversuch Lactuca-Salate verfügbar

bacd. Anlässlich der Fachtagung Freilandgemüse vom 2. September 2020 wurde ein Sortenversuch von 110 verschiedenen Salatsorten der Lactuca-Gruppe angelegt. Diejenigen, die nicht vor Ort sein konnten, können sowohl die Boniturergebnisse als auch umfangreiche Bilddokumentationen der verschiedenen Typengruppen bei der Fachstelle Gemüse Strickhof beziehen.

Gezielte Überprüfung

ssch. Auch im Jahr 2020 gab es eine gezielte Überprüfung (GÜ), die Liste ist aber dieses Jahr recht kurz. Hier der Link zur Seite des BLW, wo alle GÜ-Listen zu finden sind:

[LINK](#)

Auswertung des Schaderregerjahrs 2020 im Kanton ZH

bacd/Lea Andrae. Insgesamt konnte im Jahr 2020 eine sehr breite Palette von Schädlingen und Krankheiten beobachtet werden. Augenfällig im Frühjahr war der sehr lange und intensive Zuflug der schwarzen Bohnenblattlaus, die sich auch in eher ungewöhnlichen Kulturen wie Zwiebeln und Lauch in bekämpfungswürdigen Mengen finden liessen.

Bei den durch die Fachstelle Gemüse standardmässig überwachten Schädlingen zeigte sich folgendes Bild:

Lauchmotte

In diesem Jahr wurde kein bedeutender Flug der 1. Generation im Frühjahr festgestellt. Dies könnte jedoch auch mit grundsätzlich geringem Vorkommen auf den zu diesem Zeitpunkt überwachten Flächen zusammenhängen. Im weiteren Verlauf bestätigt sich die langjährige Beobachtung, dass sich der 2. und 3. Hauptflug überlagern und kein eigentlicher 4. Hauptflug bei uns stattfindet. Insgesamt muss erwähnt werden, dass von 9 überwachten Standorten nur an 2 Standorten die Schadschwelle von 10 Tieren/Falle/Woche überschritten wurde. Eine parzellenscharfe Überwachung macht bei diesem Schädling also Sinn.

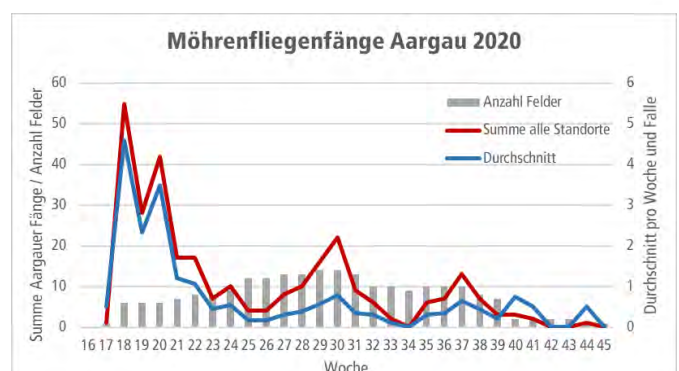
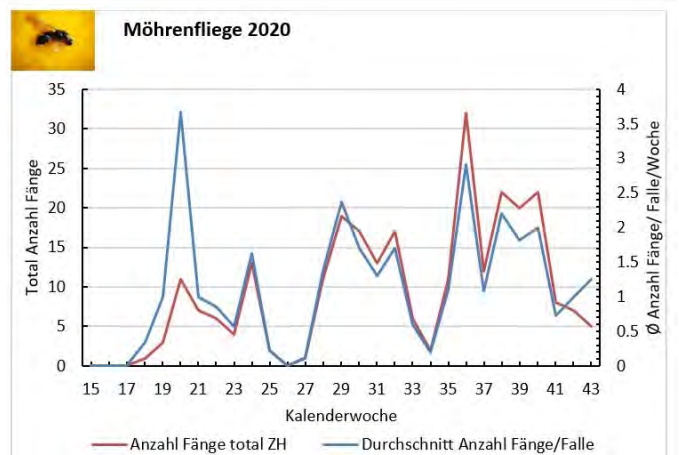
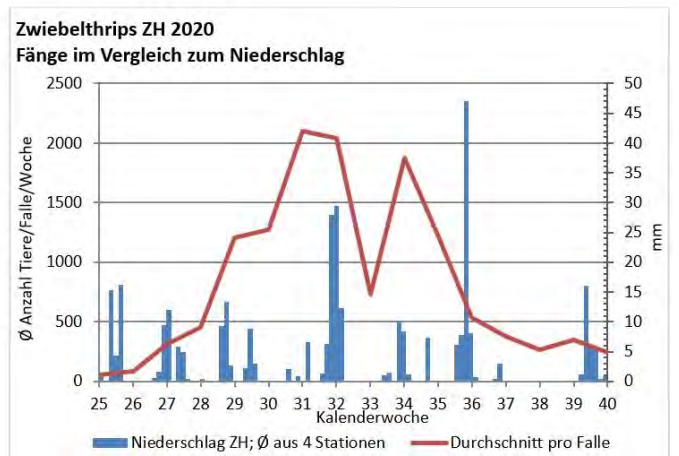
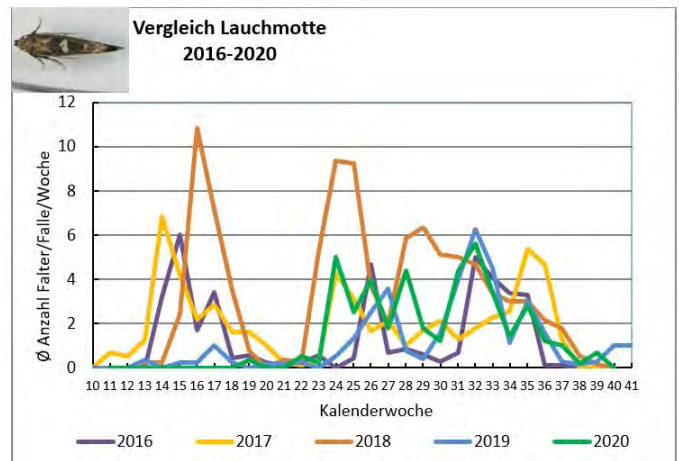
Thripse

Gänzlich anders sieht es bei den Thripsen aus, welche auch in diesem Jahr sehr verbreitet in den Kulturen vorhanden waren. Bei 14 von 15 Standorten wurde die Schadschwelle von 200 Tieren/Woche mindestens einmal überschritten. Auch in diesem Jahr konnte man erhöhte Fangzahlen nachgehend zu trockenheissen Phasen und ein markantes Einbrechen der Fangzahlen nach einer Regenperiode in KW 32 beobachten. Die Fänge auf den Klebefallen korrelierten dieses Jahr nicht immer schön mit dem Thripsbesatz im Pflanzenherz (zwischen den Schlotten). Es empfiehlt sich daher nebst der Flugüberwachung auch die Pflanzen selber im Auge zu behalten.

Möhrenfliege

Die drei typischen Flughöhepunkte konnten dieses Jahr bei der Möhrenfliege beobachtet werden. Durch regelmässige Sommerniederschläge entwickelte sich auch der Sommerflug normal und nicht Schubweise wie in vergangenen trockeneren Jahren. Die Möhrenfliege kam insgesamt dieses Jahr auch verbreiteter vor als in anderen Jahren d.h. an 7 Standorten von 13 wurde die Schadschwelle von 2 Tieren/Woche aus 2 Fallen mindestens einmal überschritten. Eigentliche Problemstandorte mit Fängen von mehr als 10/Tieren/Woche gab es jedoch nur 3. Ebenfalls aufgefallen in den letzten Jahren sind die noch relativ hohe Fangzahlen jeweils im Herbst (Oktober) solange noch keine Frostereignisse eingetreten sind. Allerdings dürfte dieser Flug in den wenigsten Fällen noch Schäden in der aktuellen Saison verursachen, da erst das 3. Larvenstadium (ca. 4 Wochen nach Flug der Adulten) die Schäden verursacht. *ssch. Als Vergleich dazu die analoge Darstellung der „Aargauer Möhrenfliegen“.*

Der ausführliche Bericht, verfasst von Lea Andrae, Praktikantin Spezialkulturen am Strickhof 2020 ist unter <https://www.strickhof.ch/publikationen/auswertung-schaderregerkontrolle-2020/> verfügbar.



Rückblick Wanzen 2020

gubc. 2020 durchlief die marmorierte Baumwanze *Halyomorpha halys* im Freiland nach 2019 mehrheitlich erneut nur eine Generation. Das führte dazu, dass die Schäden 2020 zwar je nach Betrieb ab September auf dem Niveau von 2019 waren, aber dies mit bis zu 6 Wochen Verspätung.

Nach den Erfahrungen der Vorjahre sind folgende zwei Punkte wichtig: Einerseits scheint die Ausgangspopulation entscheidend zu sein, die durch die Endpopulation des Vorjahres und anschliessender Überwinterung beeinflusst wird. So war das Jahr 2019 trotz nur einer Generation ein Jahr mit sehr starken Schäden (hohe Population Ende 2018). Zum anderen ist die Temperatur und damit die Entwicklungsgeschwindigkeit im aktuellen Jahr massgebend. 2017 und 2018 gab es aufgrund erhöhter Temperaturen zwei Generationen. Der Vermehrungsfaktor ist bei zwei Generationen rund 5x höher als bei einer. Beobachtungen zeigen, dass vermutlich die Maitemperatur ausschlaggebend ist, ob zwei Generationen entstehen. Wenn die Wanzen vor dem Juni Eier ablegen, aus denen sich Adulte entwickeln, können diese vor Ende Juli wieder Eier ablegen. Nymphen aus danach gelegten Eiern schaffen es kaum mehr ins Adultstadium. Ist der Mai 2021 gemässigt, so ist davon auszugehen, dass die Schäden noch einmal abnehmen werden.



Bei Wanzen ist es wichtig, den Zuflug und die «innere Entwicklung» - gemeint sind im Gewächshaus überwinternde Wanzen - zu unterscheiden. Im obigen Abschnitt genannte Punkte gelten für zufliegende Wanzen, was in Biogewächshäusern mit grosser Wahrscheinlichkeit die dominante Schadensursache ist. 2020 wurden aufgrund von Funden und Rückrechnungen in Biogewächshäusern in der ersten Juniwoche erste Eier abgelegt. Aufgrund der schnelleren Entwicklung im Gewächshaus gab es so zwei Generationen drinnen. Die verschobene innere Entwicklung führte zusammen mit dem Zuflug zu einem bunten Mix an Stadien, wobei Ende Juli die ersten Adulten der ersten Generation zu finden waren. Dieses Jahr zeigte sich einmal mehr die Notwendigkeit, den inneren Zuflug aus Lager und Technikräumen zu unterbinden. Denn sind die Wanzen schon sehr früh im Jahr da, können schon ab Mai grosse Schäden entstehen.

Bezüglich Bekämpfung kann man sagen, dass die Spritzungen per Notfallzulassung auf die Monate Juni und Juli fokussiert sein sollten. Dies bei Betrieben mit vorwiegend Zuflug, da dann die Eiablagen am stärksten sind. Später in der Saison hat es mehr adulte Wanzen, die schwerer zu bekämpfen und zudem widerstandsfähiger sind als die Überwinterter. Gegen Ende Saison genügen die per Notfallzulassung gespritzten Mittel von der Wirkung her nicht mehr. Allenfalls macht noch eine letzte Spritzung in der ersten Oktoberwoche Sinn. Danach verkriechen sich die Wanzen oder verschwinden aus dem Gewächshaus.



Sehr aktiv waren dieses Jahr auch die Schwarze Bohnenblattlaus an Lauch (!) oder der gefleckte Kohltriebrüssler an Kohlrabi (Fotos bacd und sssh)



Impressum

Suzanne Schnieper (ssch)
Christian Wohler (cw)

Landwirtschaftliches Zentrum, Gemüse und Beeren, Liebegg 1, 5722 Gränichen, Tel. 062 855 86 40/41, Fax 062 855 86 88

www.liebegg.ch

suzanne.schnieper@ag.ch
christian.wohler@ag.ch

Agenda

- Dienstag, 2. März 2021 von 9 - 12.30 Uhr, Liebegger Tag der Spezialkulturen am LZ Liebegg
- Dienstag, 2. März 2021 um 18 Uhr GV VSGP Sektion Aargau im Gasthof Ochsen Lupfig ([Link](#))
- Dienstag, 20. April 2021 GV GVZ (Termin reserv.)
- Donnerstag, 6. Mai 2021, 17 - 21 Uhr, Gemüsecorner bei Simon & Patrick Kohler in Sulz AG
- Freitag, 28. Mai 2021, 8.45 - 12 Uhr, Liebegger Ackerbautag bei Daniel Habegger in Mägenwil
- Zum Vormerken: GWH-Tagung am 23./24.11.21

Daniel Bachmann (bacd)
Christof Gubler (gubc)

Fachstelle Gemüse, Riedhofstrasse 62, 8408 Winterthur-Wülflingen, Tel. 058 105 91 75 /74,
www.strickhof.ch

daniel.bachmann@strickhof.ch
christof.gubler@strickhof.ch