MA 22 Mit unserer Umwelt

Mit der Förderung für Umweltprojekte der Stadt Wien konnten im Jahr 2021 folgende Fragestellungen von dem Team der biohelp bearbeitet werden:

1) Biologische Bekämpfung verschiedener Wanzenarten unter Glas für die biologische und konventionelle Fruchtgemüseproduktion

Die Grüne Reiswanze (*Nezara viridula*) tritt in den letzten Jahren in Wien im geschützten Anbau, aber auch im Freiland, vermehrt in Erscheinung (neben anderen Arten von Schadwanzen).

Durch das Saugen aller 5 Nymphenstadien und der adulten Wanzen an den Pflanzen ergeben sich Schäden wie Verformungen der Früchte, lokale Verkorkungen, Flecken, Mindererträge und Geschmacksbeeinträchtigungen des Ernteguts.





Abbildung 1 und 2: Die Adulten und Larven der Grünen Reiswanze sind anhand der gelben Punktreihe quer über den Rücken gut von ähnlichen heimischen Arten unterscheidbar.

In Laborversuchen bewirkte der Zusatzstoff Wetcit™ sowie die Mischung NeemAzal-TS + Botanigard gut auf junge Wanzenstadien; Die Mischung Neudosan + Trifolio S forte sowie da Produkt Raptol HP hingegen auf ältere Wanzenstadien.

Mit der Umsetzung des Einsatzes der Mischung Neudosan + Trifolio S forte unter Praxisbedingungen konnte leider keine zufriedenstellende Wirkung erzielt werden.

2) Besiedelung von jungen Gurkenpflanzen mit der Raubmilbe *Phytoseiulus persmilis* zur vorbeugenden Spinnmilbenbekämpfung

Die meisten GurkengärtnerInnen in Simmering behandeln nach dem Setzen der Jungpflanzen ihre Pflänzchen mit konventionellen Mitteln, um den Bestand so lange wie möglich frei von Schädlingen zu halten. Da diese Produkte nicht nützlingsschonend sind, können erst nach ein paar Wochen die ersten Nützlinge in der Kultur eingesetzt werden.

In einem Versuch zur Frühbesiedelung mit der Raubmilbe *Phytoseiulus persimilis* (biohelp Phyton Blattware) konnte sich die behandelte Variante im Vergleich zur Kontrolle frei von Spinnmilbenbefall entwickeln können. Es waren bis zum Räumen des behandelten Gurkensatzes, Mitte Juli, keine Pflanzenschutzmittelspritzungen gegen Spinnmilben notwendig, da der Spinnmilbendruck wegen der guten Etablierung der Raubmilbe *P. persimilis* bis zur Räumung erfolgreich verhindert werden konnte.



Abb. 3: links: Kontrolle ohne Besiedelung der Jungpflanzen mit Raubmilben, rechts: Besiedelung der Jungpflanzen mit Raubmilben

3) Optimierung der Applikationstechniken des Welkepilzes *Verticillium nonalfalfae* zur Bekämpfung des invasiven Götterbaumes (*Ailanthus altissima*) im öffentlichen Raum

Der Götterbaum (*Ailanthus altissima*) wurde in den letzten Jahrzenten immer mehr zu einem Problem, da er eine hohe Konkurrenzkraft gegenüber heimischen Baumarten aufweist und mit Hilfe seiner starken Wurzelausläufer Gebäude und infrastrukturelle Einrichtungen wie Autobahnen zerstören kann. Dank seinem sehr schnellen Wachstum und dem bevorzugten Auftreten in städtischen Wärmeinseln, droht der Götterbaum sich gerade im urbanen Bereich massiv auszubreiten. Ein Abschneiden des Götterbaumes regt den Wiederaustrieb des Baumes nur noch mehr an.

Um eine ökologisch vertretbare Bekämpfung des Götterbaumes anbieten zu können hat das Institut für Forstentomologie, Forstpathologie und Forstschutz (IFF) der Universität für Bodenkultur in Wien in achtjähriger Forschungsarbeit einen speziellen Stamm eines in Österreich heimischen Welkepilzes *Verticillium nonalfalfae* isoliert, welcher weitgehend spezifisch Götterbäume infiziert und in weiterer

Folge zum Absterben bringt. Der optimale Temperaturbereich für die Pilzaktivität liegt bei ca. 22, 5 °C.

Versuche zur Applikationstechnik, der Wirkung bei nicht idealen Temperaturen, Wirkung bei unterschiedlichen Baumgrößen und der Optimierung der Wirksamkeit bei unterschiedlicher Verteilung des Impfgutes sind im Laufen.

4) Weiterführende Beobachtung zur Ausbreitung der Zikadenwespe als natürlicher Gegenspieler des invasiven Neozoons Schmetterlingszikade in die Weinbaugebiete Wiens südlich der Donau

1996 wurde die aus Nordamerika eingeschleppte Schmetterlingzikade *Metcalfa pruinosa* zum ersten Mal in Österreich beschrieben, wo sie sich bis 2003 sehr stark in Wien Floridsdorf etabliert hat und in weiterer Folge den gesamten Wiener Raum besiedelt hat.

Auffällig ist das Befallsbild im Juni/Juli wo befallene Pflanzenbestände mit Larven der Zikade und deren Wachs- und Honigtauausscheidungen bedeckt sind, auf denen sich zusätzlich Rußpilze ansiedeln können. Als Wirtspflanzen dienen heimische Sträucher, krautige Pflanzen, sowie Obstäume und Weinreben.

Der natürliche Gegenspieler der Schmetterlingzikade, die Zikadenwespe *Neodryinus typhlocybae* parasitiert ausschließlich die Metcalfa-Larven und stellt somit keine Gefahr für die heimischen Zikadenarten dar.

Im Jahr 2014 wurde diese Zikadenwespe von der Firma biohelp durch Genehmigung von der AGES (Antragsnummer F 3127/14) in Wien Floridsdorf ausgebracht, wo sie sich über die folgenden Jahre sehr gut etabliert hat und sich von dort weg auch gut ausgebreitet hat.

Seit letztem Jahr besteht der Verdacht auf Hyperparasitierung der Zikadenwespe, da sich der Bestand nicht wie erwartet weiterentwickelt, sondern stagniert.



Abbildung 4: Starker Besatz mit Metcalfa-Larven an Götterbaum (links) und Hartriegel (Mitte). Eine von der Zikadenwespe parasitierte Larve der Schmetterlingszikade (rechts)