

Bildungsinitiative Grüne Reiswanze (*N. viridula*) - Versuchsbericht

Endbericht (01/2024 - 03/2025)



Christine Judt, christine.judt@fibl.org

03/2025

Mit Unterstützung von Bund, Ländern und Europäischer Union

 Bundesministerium
Land- und Forstwirtschaft,
Regionen und Wasserwirtschaft


LE 14-20
Entwicklung für den Ländlichen Raum

Europäischer
Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des
ländlichen Raums:
Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete.



Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung / Problemstellung / Forschungsfrage(n)	1
2. Material und Methoden / Versuchsanlage und -durchführung	2
2.1 Versuchsstandorte.....	2
2.2 Versuchsdesign und Durchführung.....	3
2.2.1 Einnetzung vs. Nützlingsausbringung im Folientunnel	3
2.2.2 Einnetzung im Freiland und Keimtest	5
2.2.3 Fruchtschäden bei Paprika mit bzw. ohne Nützlingsausbringung im Folientunnel	6
2.2.4 Freilandausbringung von <i>T. basalis</i>	8
2.2.5 Erhebung der Parasitierungsraten und Temperaturversuche	9
2.2.5.1 Erhebung der Parasitierungsraten.....	9
2.2.5.2 Temperaturversuche mit <i>Trissolcus basalis</i>	10
3. Ergebnisse	11
3.1 Einnetzung vs. Nützlingsausbringung im Folientunnel	11
3.1.1 Versuchsergebnisse Standort Wies.....	11
3.1.1.1 Auftreten der Grünen Reiswanze / Populationsdynamik.....	11
3.1.1.2 Befall je Kultur / Präferenzen.....	12
3.1.1.3 Erhebung des Befalls mit weiteren Schaderregern.....	12
3.1.1.4 Ertragshebungen.....	13
3.2 Standort Obersiebenbrunn.....	15
3.2.1 Auftreten der Grünen Reiswanze / Populationsdynamik.....	15
3.2.2 Auftreten weiterer Schadorganismen.....	16
3.3 Einnetzung von Edamame im Freiland / Keimtest	17
3.4 Fruchtschäden mit bzw. ohne Nützlingsausbringung im Folientunnel, Sortenunterschiede	18
3.5 Freilandausbringung von <i>T. basalis</i>	24
3.6 Erhebung der Parasitierungsraten und Temperaturversuche	25
3.6.1 Erhebung der Parasitierungsraten.....	25
3.6.2 Temperaturversuche mit <i>T. basalis</i>	30
4. Fazit / Empfehlungen und Ausblick	30
5. Verfasserangaben	30
6. Anhang	31
7. Danksagung	33

I. Einleitung / Problemstellung / Versuchsfrage(n)

Die vermutlich aus Ostafrika stammende Grüne Reiswanze (*Nezara viridula*) war in Europa zunächst nur im Mittelmeerraum anzutreffen. Mit dem Fortschreiten der Klimaerwärmung breitet sie sich jedoch immer weiter nach Norden aus. In Österreich wurden bis 2015 nur vereinzelt Exemplare gesichtet, mittlerweile gilt die Art jedoch als etabliert. Besonders in Hausgärten und Glashäusern in städtischen Gebieten wie Wien und Graz tritt sie verstärkt auf. Sie befällt ein breites Spektrum von Pflanzen, darunter Tomaten, Paprika, Sojabohnen und Mais, und führen zu Ernteausfällen durch Saugschäden an Früchten, Samen und jungen Trieben. Kleinstrukturierte Betriebe mit einer Vielzahl an unterschiedlichen Kulturen sind besonders betroffen.

Erfahrungsgemäß nehmen die Schäden im Laufe der Kulturdauer bis in den Herbst hin zu. Folglich sind vor allem langstehende Kulturen wie z.B. Paprika am meisten betroffen, während der Schaden bei den ersten Gurkensätze, die schnell wachsen und geerntet werden können, noch akzeptabel ausfallen (zumindest für Direktvermarkter). Es können auch bereits junge Pflanzen angestochen werden, vor allem bekannt hier Melanzani - was ein Absterben der ganzen Pflanze versuchen kann. Laut Erfahrungen scheint die Wanze zumindest bei Paprika (z.B. Snackpaprika) und Tomaten bestimmte Sorten zu bevorzugen.

Die Bekämpfungsmöglichkeiten der Grünen Reiswanze halten sich in Grenzen. Kalte Winter und nasse, kühlere Sommer dürften sich eher ungünstig auf die Entwicklung der Reiswanze auswirken. Trockene, heiße Sommer hingegen fördern die Vermehrung deutlich. Angesichts des fortschreitenden Klimawandels wird sich die Situation also eher verschärfen als verbessern. Wirkstoffe wie Azadirachtin und Pyrethrine zeigen nur begrenzte Erfolge. Mechanische Maßnahmen, wie das Absammeln von Eiern und Larven sind effektiv, aber arbeitsaufwendig. Die Einnetzung der Kulturen bzw. von ganzen Folientunneln stellt eine weitere Möglichkeit dar. Die praktische Umsetzung - einen Folientunnel inklusive Seitenlüftungen dicht zu bekommen und praktikabel zu montieren - stellt für die Gärtner:innen jedoch eine Herausforderung dar. Zudem besteht die Gefahr, dass sich die Wanzen stark vermehren, sollten auch nur wenige Exemplare durch eventuelle Löcher in die Tunnel gelangen. Ebenso könnte eine fehlende Luftzirkulation im eingenetzten Tunnel problematisch sein und zu einem verstärkten Auftreten anderer tierischer und pilzlicher Schaderreger sowie zum Fehlen natürlicher Gegenspieler führen.

Hoffnung bietet die Schlupfwespe *Trissolcus basalis*, die die Wanzen Eier parasitiert. Sie stammt vermutlich aus dem Ursprungsgebiet der Reiswanze und wurde 2021 erstmals in Österreich nachgewiesen. Generell scheint sie dort vorzukommen, wo auch ihr Hauptwirt, die Grüne Reiswanze, auftritt. Da dies jedoch meist für eine erfolgreiche Bekämpfung nicht ausreicht, kann sie in Österreich seit 2023 für den Einsatz im Freiland und unter Glas in gewissen Kulturen zugekauft werden. Ihre Wirksamkeit hängt jedoch von mehreren Faktoren, wie z.B. der Temperatur, der Ausbringungsfrequenz und der Fläche ab. Während der Einsatz der Schlupfwespe in großen Glashäusern bereits als

etabliert gilt, stehen die Gärtner:innen klein-strukturierter Vielfaltsbetriebe dem Einsatz noch skeptisch gegenüber. Neben den bereits erwähnten Einschränkungen (Temperatur, etc.) besteht hier Optimierungsbedarf in der Ausbringung des Nützlings. Zudem ist die Mindestbestellmenge der Schlupfwespenpuppen beziehungsweise der Preis für adulte Schlupfwespen für die kleineren Betriebe zu hoch.

Sowohl hinsichtlich des Nützlings als auch der Grünen Reiswanze sind noch viele weitere Fragen beispielsweise bezüglich der Populationsdynamiken, Präferenzen bei Kulturen/Sorten, der Ausbringung im Freiland, der Nützlingsförderung, etc. zu klären.

Um erste Antworten auf einige der genannten Fragen zu erhalten, wurden daher einige Versuche und Beobachtungen im Rahmen des bionet-Gemüseprojektes durchgeführt. Konkret sollten folgende Fragen beantwortet bzw. Information gewonnen werden:

1. Wie wirkt sich die Einnutzung von Folientunneln auf das Auftreten der Grünen Reiswanze sowie auf andere tierische und pilzliche Schaderreger aus?
2. Wie ist die Erfolgsquote (Parasitierungsrate) des Nützlings *T. basalis* im Folientunnel bzw. im Freiland?
3. Beobachtung der Populationsdynamiken der Grünen Reiswanze bzw. deren Stadien im Folientunnel.
4. Beobachtungen zu Sortenpräferenzen der Grünen Reiswanze bzw. Schaderhebungen im Folientunnel.

2. Material und Methoden / Versuchsanlage und -durchführung

2.1 Versuchsstandorte

Die Versuche wurden an vier Standorten durchgeführt: an der Versuchsstation für Spezialkulturen in Wies (Steiermark), in einer hügeligen, waldigen und eher kleinstrukturierten Gegend; bei einem kleinstrukturierten Vielfaltsbetrieb in Obersiebenbrunn (NÖ), der in einer eher einfach und strukturlosen Gegend (Marchfeld) liegt, hauptsächlich umgeben von Ackerflächen; bei einem Gemüsebetrieb in Essling, am Rande von Wien, in der Nähe der Lobau; und in der Cityfarm im Augarten, im Zentrum Wiens (Abbildung 1).

Alle Versuchsstandorte haben gemeinsam, dass die Grüne Reiswanze im Vorjahr gesichtet wurde und teilweise bereits größere Schäden an den Früchten und Pflanzen verursacht hatten.



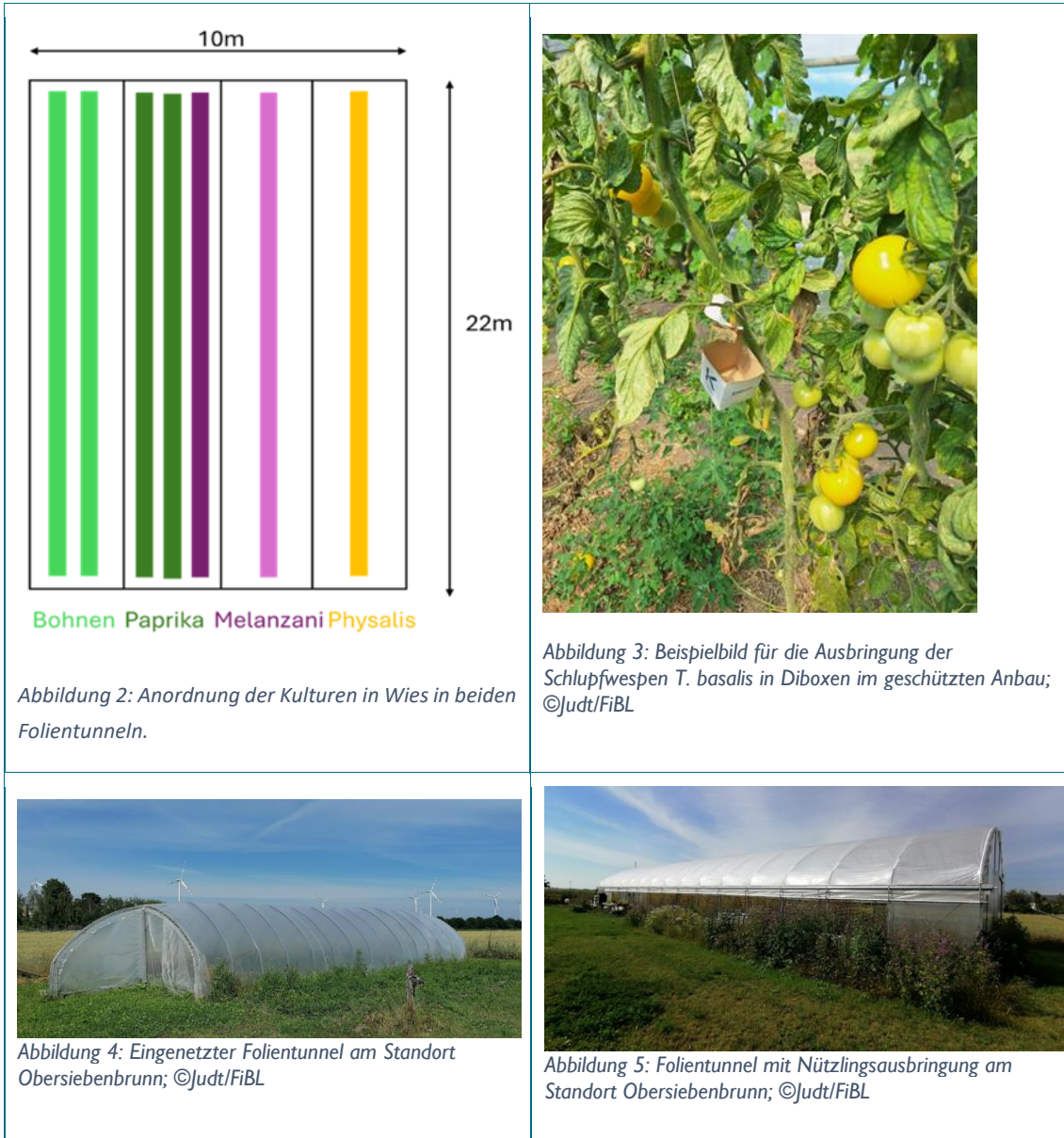
Abbildung 1. Übersicht der Versuchsstandorte (rot markiert) und Umgebung. Quelle: googlemaps

2.2 Versuchsdesign und Durchführung

2.2.1 Einnetzung vs. Nützlingsausbringung im Folientunnel

In Wies und in Obersiebenbrunn wurden die Populationsdynamiken der Grünen Reiswanze (*N. viridula*) erhoben und die Auswirkungen der Volleinnetzung sowie der Nützlingsausbringung (*T. basalis*) im Folientunnel verglichen.

In Wies standen hierfür zwei gleich große Folientunnel mit je 220m² (10m x 22m) zu Verfügung. In beiden Folientunnel wurden die gleichen Kulturen (Schlangenbohnen, grüne und violette Blockpaprika, Physalis, Melanzani), jedoch unterschiedliche Sorten, gepflanzt (Abbildung 2). In Obersiebenbrunn wurde ein Folientunnel mit 70m² (5m x 14m) eingenetzt, hier wurden Melanzani, Paradeiser (für Saatgut-Vermehrung) und Paprika angebaut (Abbildung 4). In einem weiteren Folientunnel mit 240m² (8m x 30m) und unterschiedlichen Kulturen (u. a. Luffa, Paradeiser, Paprika, Melonen, Gurken, Melanzani) wurde der Nützling (*T. basalis*) ausgebracht (Abbildung 5).



Pro Standort wurde je ein Folientunnel Mitte Mai, zeitgleich mit der Pflanzung der Kulturen, eingetzt. Dabei wurden Pflanzenschutznetze mit einer Maschenweite von 1,35mm x 1,35mm verwendet. Es wurde darauf geachtet, dass sich keine Grünen Reiswanzen im Tunnel befanden. Im jeweils zweiten Folientunnel wurde die Schlupfwespe (0,5 *T. basalis* / m²) von Ende Mai bis Ende Juli in zweiwöchentlichen Intervallen, von Anfang August bis Ende September wöchentlich, in Diboxen (Abbildung 3) ausgebracht.

An beiden Standorten wurden in beiden Varianten weitere Nützlinge (z.B. Schlupfwespen gegen Blattläuse, Raubmilben gegen Spinnmilben) eingesetzt. Es wurde mittels Tröpfchenbewässerung bewässert. Während die Folientunnel in Wies Mitte Juni mit Schattierfarbe versehen wurden, erfolgte in Obersiebenbrunn keine Beschattung.

Hier wurden die Lufttemperatur und -feuchte mittels Dataloggern von Anfang Juli bis Ende September erhoben.

Bonituren auf Wanzen und weitere Schaderreger sowie Ernteerhebungen

Das Auftreten der Wanzen wurde an beiden Standorten und in jeweils beiden Folientunneln erhoben. Von Ende Mai bis Ende Juni wurden die Bonituren alle zwei Wochen, von Anfang Juli bis Ende September wöchentlich durchgeführt. Dabei wurden alle Pflanzen – und v. a. die Blattunterseiten – auf adulte Wanzen, Nymphenstadien und parasitierten / nicht-parasitierten Eigelegen der Grünen Reiswaanze erhoben. In Wies wurde zudem der Befall mit weiteren tierischen (Blattläuse, Thripse, Spinnmilben) und pilzlichen Schaderregern (Mehltau) miterfasst. Ebenso wurden die Erträge der einzelnen Kulturen und Sorten erhoben. In Obersiebenbrunn war ein direkter Vergleich weiterer Schaderreger aufgrund der unterschiedlichen Folientunnelgröße bzw. der Kulturen nicht möglich. Daher wurden diese nur grob beobachtet, hingegen wurden die Früchte auf Wanzeneinstiche untersucht.

2.2.2 Einnetzung im Freiland und Keimtest

Am Betrieb in Obersiebenbrunn wurde ein Einnetzversuch bei Edamame (Sorte Tohya für Vermehrung) im Freiland durchgeführt. Ziel war herauszufinden, ob eine Einnetzung Ende Juni die Wanzen erfolgreich abhalten kann und sich positiv auf die Samenqualität und -quantität auswirkt. Die Sojabohne wurde Ende Juni auf einem Streifen von 30m x 3m im Freiland gesät. Am 7. August 2024 wurde das Beikraut entfernt, am 8. August 2024 (BBCH 65-69, Blüte) - nach Entfernung vorhandener Wanzen (*N. viridula* und *H. halys*, alle Stadien) - zwei Drittel (20m x 3m) des Sojastreifens eingenetzt (Abbildung 6). Leider wurden nicht alle Wanzen vor der Einnetzung entfernt, wie regelmäßige Besichtigungen der Versuchsfläche zeigten (Abbildung 7).



Abbildung 6: Eingenetzte Edamame, ©Judt/FiBL



Abbildung 7: Reiswanzen-Nymphen unter dem Netz auf Edamame, ©Judt/FiBL

Das Netz wurde am 31. Oktober 2024, nach Absterben der Pflanzen (BBCH 99), entfernt und je Variante eine repräsentative Stichprobe an Hülsen geerntet. Die Samen von je 100

Hülsen pro Variante (mit bzw. ohne Netz) wurden bewertet und in eine der folgenden Kategorien eingeteilt:

- (1) keine Beschädigung – Samen normale Größe, keine Einstiche;
- (2) leichte Schäden – Samen normaler Größe, Stinkwanzeneinstiche erkennbar;
- (3) schwere Schäden, geschrumpfter Same mit faltiger Samenschale;
- (4) unentwickelte Samen – sehr kleine flache Samen.

Um die Auswirkungen der Wanzeneinstiche auf die Keimfähigkeit der Samen zu testen, wurden 200 Bohnen der Kategorie 1 (unbeschädigt) und 300 Bohnen der Kategorie 2 (leichte Schäden) im Labor der AGES analysiert.

2.2.3 Fruchtschäden bei Paprika mit bzw. ohne Nützlingsausbringung im Folientunnel

Bei einem Gemüsebetrieb in Essling wurden die Saugschäden auf Paprika (unterschiedliche Sorten) in Folientunneln mit bzw. ohne Nützlingseinsatz erhoben. Ziel war es einerseits, einen Vergleich der Schäden mit bzw. ohne Nützlingseinsatz zu erhalten und andererseits, mögliche Sortenpräferenzen der Grünen Reiswanze festzustellen. Der Betrieb baut in 20 Folientunneln (à 250 – 270m²) sowie 2 Glashäusern Paprika, Gurken, Tomaten, Melanzani sowie Ingwer und Erdbeeren an. Daneben werden im Freiland weitere Kulturen wie z.B. Zucchini angebaut (Abbildung 8). Die Folientunnel sind unbeheizt, die Belüftung erfolgt über beide Eingangstüren, welche ab Mai offenstehen. Zudem sind die Folientunnel beschattet. Der Versuch wurde bei Paprika durchgeführt, da hier insgesamt 9 Folientunnel zu Verfügung standen. In 5 davon wurde der Nützling von Mitte Mai bis Ende August alle 2 Wochen in einer Aufwandmenge von 0,5 *T. basalis*/m² ausgebracht (Abbildung 8, rot umrahmt), in 4 nicht (Abbildung 8, schwarz umrahmt). Da die Bewässerung in den Folientunneln von oben erfolgt, wurden die Nützlinge in Diboxen und zusätzlich in Deltafallen gestellt, um sie vor der Beregnung zu schützen.

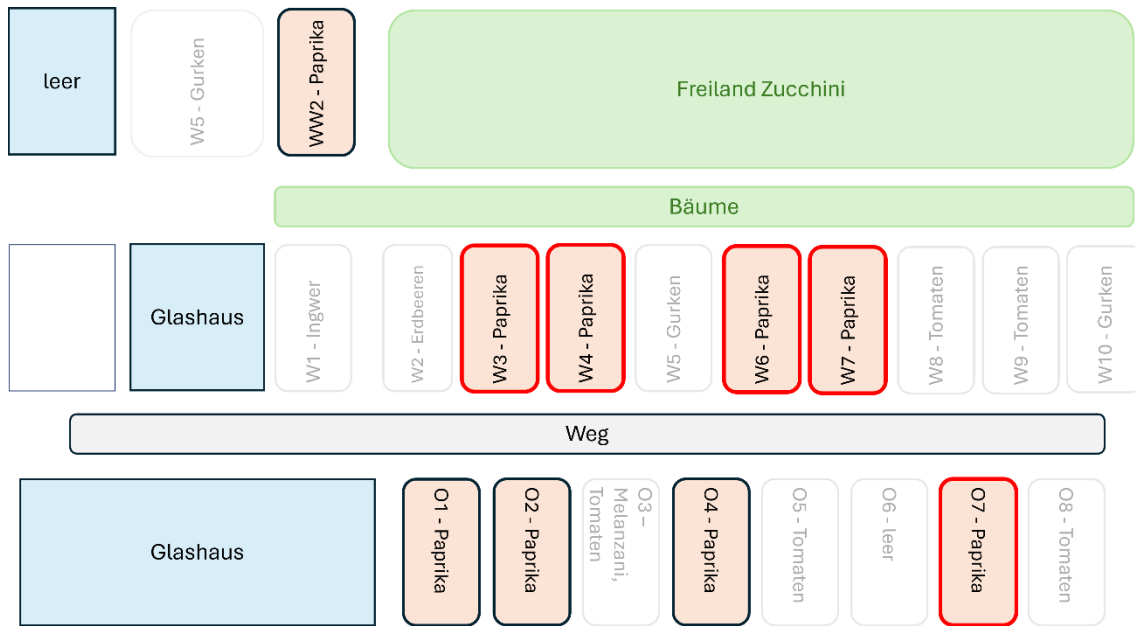


Abbildung 8: Schematische Darstellung der Versuchsfäche in Essling (Wien). Rot umrahmt sind die Folientunnel mit Nützlingseinsatz, schwarz umrahmt ohne.

Bonituren: Es wurden zwei Fruchtbonituren durchgeführt. Die erste Bonitur erfolgte am 16.07.2024 an den Früchten in den Folientunneln. Abhängig vom Vorhandensein von Paprika (es wurde leider am Vortag geerntet), wurden die Früchte an 20 Pflanzen (5 Pflanzen / Stelle) in 4 Reihen (2 außen, 2 innen) je Folientunnel auf WanzenEinstiche untersucht (Tabelle 1).

Tabelle 1: Übersicht der Sorten und Reihen in den Folientunneln sowie Bonitur im Tunnel (16.07.2024) und untersuchte Sorten.

FT	<i>T. basalis</i> (ja / nein)	Reihen gesamt	Sorten (Reihe)	Bonitur im Tunnel (ja / nein)	Untersuchte Sorten
O1	nein	8	Blockpaprika (R1-R5, R7, R8) Diverse Sorten (R6)	nein	
O2		10	Snackpaprika (R1-R3, R5) Spitzpaprika (R4) Blockpaprika (R6-R10)	R2, R3 R7, R9, R10	Spitz Block
O4		8	Pimientos (R1-R3) Pfefferoni (R4, R5) Blockpaprika (R6-R8)	R1, R2 R6, R7, R8	Pimientos Block
WW2		8	Snackpaprika (R1-R8)	R1, R3, R6, R8	Snack
W3	ja	8	Spitzpaprika (R1-R8)	nein	

W4		8	Blockpaprika (R1-R8)	nein	
W6		8	Blockpaprika (R1-R8)	R2, R4, R6, R8	Block
W7		8	Spitzpaprika (R1-R8)		
O7		10	Snackpaprika (R1-R10)	R1, R3, R7, R10	Snack

Die zweite Bonitur wurde am 13.08.2024 an den geernteten Früchten im Lager durchgeführt. Die Früchte waren nach Sorte und Folientunnel sortiert worden. Es wurden alle geernteten Paprika auf Wanzeneinstiche untersucht.

Die Daten wurden in Excel statistisch beschrieben und mittels Grafiken dargestellt.

2.2.4 Freilandausbringung von *T. basalis*

In der Cityfarm im Augarten wurden erste Versuche zur Freilandausbringung des Parasitoids angestellt. Es ging um die Frage, wie die Schlupfwespen-Puppen am besten ausgebracht werden können, um sie gegen äußere Einflüsse wie z. B. Regen / Beregnung, Wind, etc. zu schützen. Hierzu wurden Recherchen durchgeführt und mit den Vertreibern des Nützlings (biohelp GmbH.) sowie hinsichtlich der Praktikabilität mit den Mitarbeiter:innen der Cityfarm gesprochen.

Die Ausbringung der Schlupfwespen (0,5 *T. basalis*/m²) erfolgte in Abstimmung bzw. zeitgleich wie am Standort Wies und Obersiebenbrunn von Ende Mai – Ende Juli alle 2 Wochen und von Anfang August bis Ende September wöchentlich. Um die komplette Fläche (ca. 5.000m², davon 4.000 Obst- und Gemüseflächen) abzudecken, wurden die Puppen auf 20 Diboxen aufgeteilt, in Deltafallen gegeben und auf Stangen, Bäume, Sträucher montiert. Dabei wurden tendenziell mehr Fallen dort ausgebracht, wo im Vorjahr der größte Befall mit der Wanze registriert worden war. Regelmäßige Besuche in der Cityfarm bzw. Kontrollen der Diboxen / Deltafallen gaben die Möglichkeit, Herausforderungen aufzuzeigen und darauf zu reagieren.



Abbildung 9: Ausbringung von *T. basalis*-Puppen in der Cityfarm. Dibox + Deltafalle. ©Judt/FiBL

2.2.5 Erhebung der Parasitierungsraten und Temperaturversuche

2.2.5.1 Erhebung der Parasitierungsraten

Ziel dieses Versuches war die Überprüfung der Parasitierungsleistung/-rate von *T. basalis* im Freiland (City Farm) und im Folientunnel (Obersiebenbrunn, Essling) mittels sterilen Eigelegen der AGES GmbH Wien.

Standort City Farm: 10 sterile Eigelege der Grünen Reiswanze, welche 10 - 14 Tage lang bei 8°C gelagert worden waren, wurden am 09.08.24 am Gelände der City Farm ausgebracht. Diese wurden unabhängig davon, wo sich die Schlupfwespen-Boxen befanden, auf Wirtspflanzen der Reiswanze aufgehängt. Zusätzlich wurden 2 weitere natürliche Eigelege markiert. Diese wurden am 19.08.24 kontrolliert und fotografiert und am 27.08.24 eingesammelt und an die AGES gebracht.

Standort Obersiebenbrunn: 10 sterile Eigelege der Grünen Reiswanze, welche 13 - 21 Tage lang bei 8°C gelagert worden waren, wurden am 08.08.24 im Folientunnel ausgebracht. Diese wurden ebenso unabhängig von den Schlupfwespen-Boxen im Folientunnel verteilt. Am 22.08.24 erfolgte eine Kontrolle inkl. Fotodokumentation und am 27.08.24 wurden sie eingesammelt und an die AGES gebracht.

Standort Essling: 7 sterile Eigelege der Grünen Reiswanze, welche 7 - 11 Tage lang bei 8°C gelagert worden waren, wurden am 13.08.24 im Folientunnel ausgebracht. Am 22.08.24 erfolgte eine Kontrolle inkl. Fotodokumentation und am 27.08.24 wurden sie eingesammelt und an die AGES gebracht.

Tabelle 2: Übersicht Parasitierungsversuch

Standort	Anzahl steriler Eigelege	Datum Ausbringung	Kontrolle Eigelege	Datum Einsammlung	Dauer der Eigelege im FT / FL
Cityfarm	10	09.08.2024	19.08.2024	29.08.2024	20 Tage
OSB	10	08.08.2024	22.08.2024	27.08.2024	19 Tage
Essling	7	13.08.2024	22.08.2024	27.08.2024	14 Tage

Anmerkung: OSB = Obersiebenbrunn, FT = Folientunnel, FL = Freiland.

Die Eigelege wurden von der AGES mikroskopisch untersucht, um die Rate des Schlupfes von *T. basalis* zu erheben. Die Ergebnisse wurden der Projektleiterin in Form eines kurzen Versuchsberichtes der AGES zur Verfügung gestellt und sind – leicht adaptiert – in den Ergebnissen (3.6) enthalten.



Abbildung 10: Sterile Eigelege auf Küchenrolle wurden an die Pflanzen getackert; ©Judt/FiBL

2.2.5.2 Temperaturversuche mit *Trissolcus basalis*

Ziel der Temperaturversuche war es zu überprüfen, ob hohe Temperaturen die Parasitierungsleistung von *T. basalis* negativ beeinflussen.

Der erste Versuch wurde am 13.03.25 mit insgesamt 8 sterilen und 1 nicht sterilen Eigelege(n) gestartet. Davon stammten 2 Eigelege von Biohelp (Lieferung am 12.03.25) und 7 Eigelege aus der AGES-internen Zucht. Aufgrund eines Missverständnisses betreffend Biohelp-Eigelege-Lieferung mussten unterschiedlich alte Eigelege für den Versuch herangezogen werden. Zudem war die Qualität der Eigelege war aufgrund der langen Kühlung (bis zu 2 Monate) zum Teil nicht mehr zufriedenstellend (braun verfärbt).

Sowohl für die Kontrolle als auch für die Wiederholung 1 und 2 wurde darauf geachtet, dass die unterschiedlich beschaffenen Eigelege gleichmäßig verteilt sind. Es wurden jeweils 3 Eigelege in kleinen Boxen platziert. Zusätzlich kamen in jede Box ca. 200 *Trissolcus basalis* Puppen und ein mit Invertzuckersirup getränktes Wattepad, was als Nahrung für die geschlüpften Schlupfwespen dienen sollte. Zu diesem Zeitpunkt waren noch keine Schlupfwespen geschlüpft. Anschließend wurde die Kontrolle in eine Klimakammer gestellt (15,5°C in der Nacht und 25,5°C am Tag, 16 h Licht, 70% Luftfeuchtigkeit) und die beiden Wiederholungen wurden in einen Klimaschrank mit erhöhter Temperatur (19°C in der Nacht (80% rel. Luftfeuchtigkeit), 34°C am Tag (40% relative Luftfeuchtigkeit, 16 h Licht) gestellt.

Am 17.03.25 war der Großteil der Schlupfwespen bereits geschlüpft und die Parasitierung der Eigelege hatte begonnen. Jene im Klimaschrank waren jedoch deutlich agiler. Am 20.03.25 wurden die parasitierten Eigelege von den Schlupfwespen getrennt und in separaten Boxen im Klimaschrank bzw. -kammer gehalten. Vom 24.03. bis zum 28.03.25 wurde im Klimaschrank eine Hitzewelle simuliert, indem die Tagestemperatur

um 12 Uhr auf 38,5°C für ca. 4 Stunden erhöht wurde. Am 09.04.25 erfolgte eine erste, vorläufige Versuchsauswertung. Die Endbonitur ist für KW 16 vorgesehen.

3. Ergebnisse

Im Folgenden sind die Ergebnisse der einzelnen Versuchsanstellungen dargestellt.

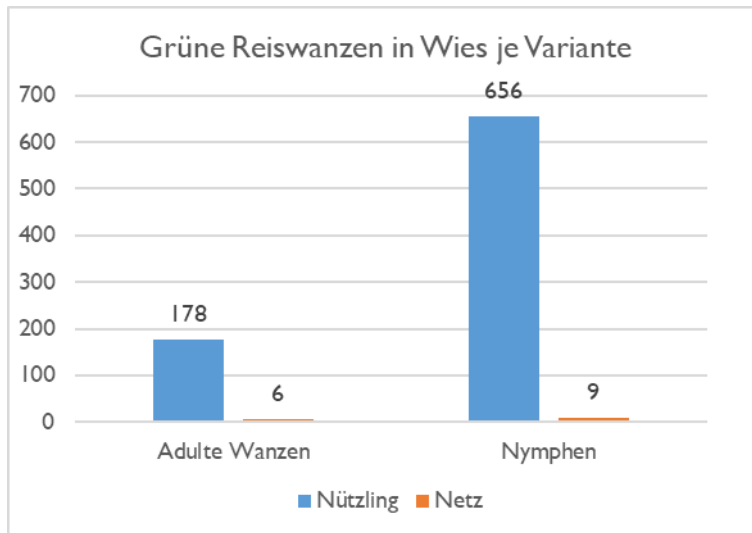
3.1 Einnetzung vs. Nützlingsausbringung im Folientunnel

Im Folgenden werden die Ergebnisse zum (i) Auftreten der Wanzen und deren Populationsdynamik, (ii) zum Befall je Kultur (in Wies), sowie (iii) die Erhebungen / Beobachtungen zum Befall weiterer Schaderreger je Standort präsentiert. Für den Standort Wies sind auch (iv) ausgewählte Ergebnisse der Erntebonituren dargestellt.

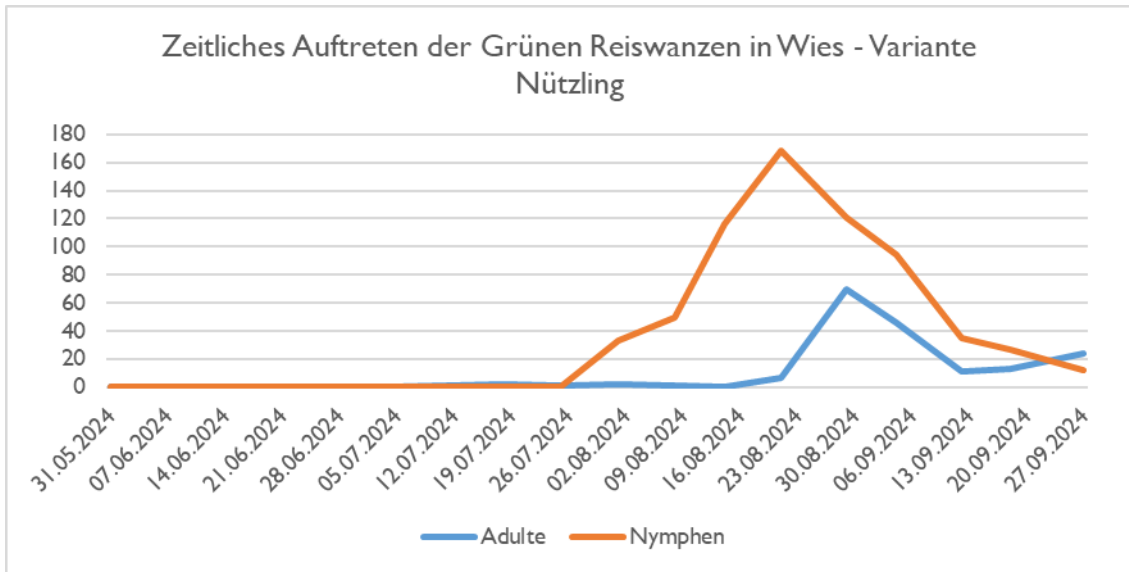
3.1.1 Versuchsergebnisse Standort Wies

3.1.1.1 Auftreten der Grünen Reiswanze / Populationsdynamik

In Wies wurden insgesamt 178 adulte Wanzen und 656 Nymphen im Folientunnel mit Nützlingsausbringung gezählt. In der eingenetzten Variante beliefen sich die Zahlen auf 6 Adulte und 9 Nymphen (Grafik 1). Es ist davon auszugehen, dass diese bei Arbeiten in den Tunnel eingeschleppt wurden. Interessant ist, dass die Wanzen erst ab Ende Juli gesichtet wurden, der Höhepunkt war Ende August zu verzeichnen (Grafik 2).



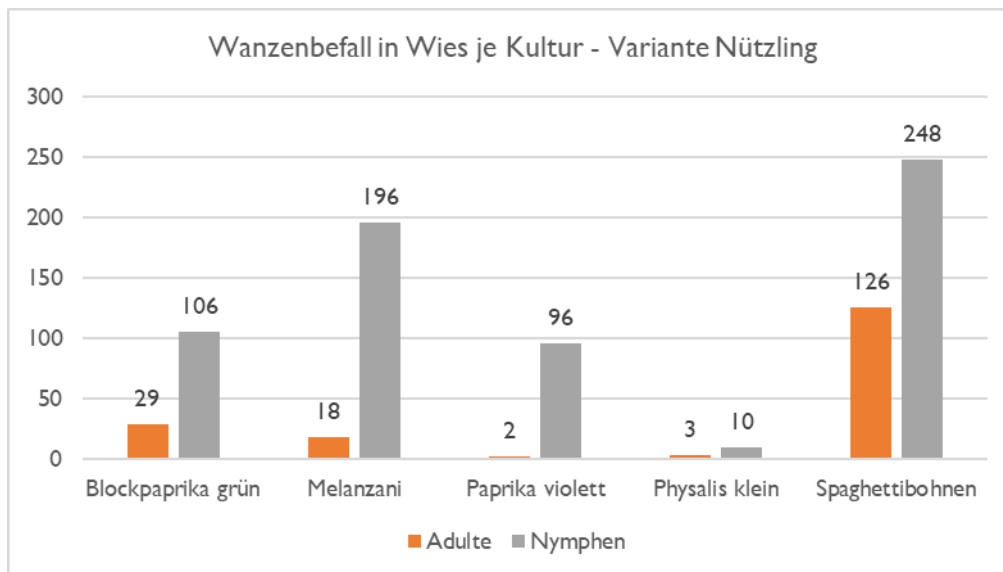
Grafik 1: Gesamt-Sichtungen der Grünen Reiswanze (Adulte, Nymphen) in der Versuchsstation für Spezialkulturen in Wies im Beobachtungszeitraum (Ende Mai – Ende August 2024) nach Variante (Nützlich, Netz).



Grafik 2: Zeitliches Auftreten der Grünen Reiswanze im Beobachtungszeitraum Ende Mai bis Ende September 2024 in der Nützlingsvariante.

3.1.1.2 Befall je Kultur / Präferenzen

Am stärksten befallen waren die Spaghettibohnen, gefolgt von den Melanzani und den Blockpaprika grün (Grafik 3).

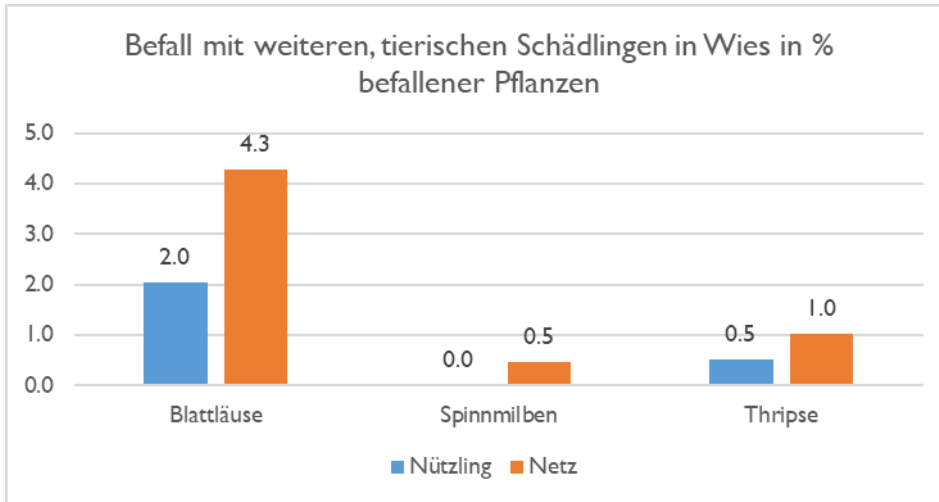


Grafik 3: Wanzenbefall (Adulte, Nymphen) in Wies je Kultur in der Variante Nützling.

3.1.1.3 Erhebung des Befalls mit weiteren Schaderregern

In Wies zeigte sich, dass der Befall mit anderen Schädlingen (Blattläuse, Thripse, Spinnmilben) in der eingesetzten Variante höher war als in der Nützlingsvariante (Grafik 4). Die Ursache dafür dürfte zum einen daran liegen, dass natürliche

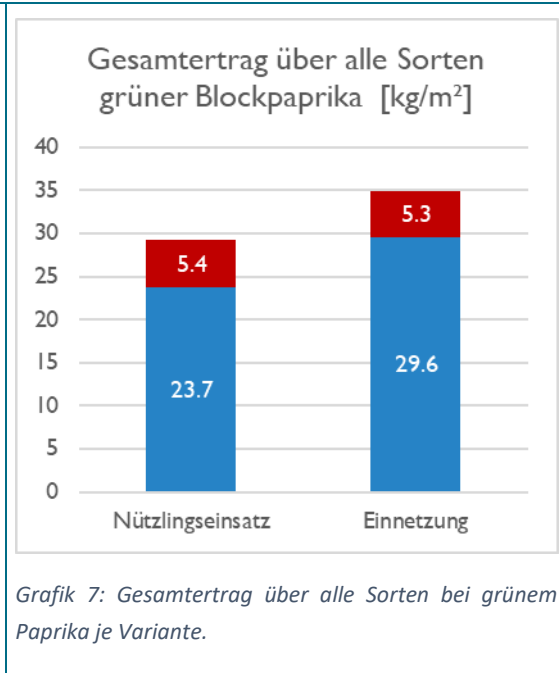
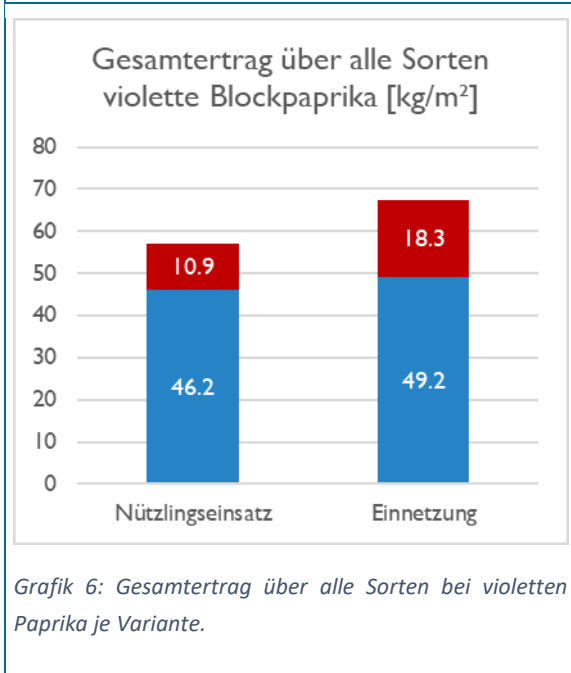
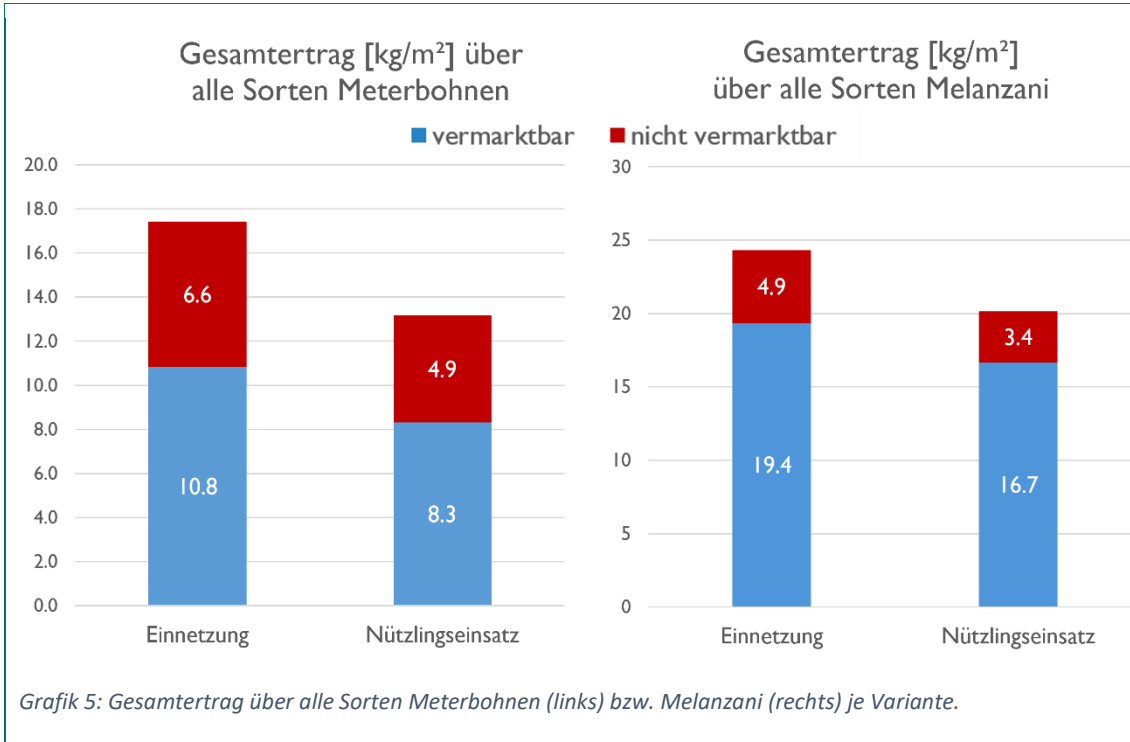
Gegenspieler am natürlichen Einwandern gehindert wurden und zum anderen an der geringeren Luftzirkulation und den höheren Temperaturen im eingetzten Tunnel. Um den Spinnmilbenbefall in den Griff zu bekommen, wurde am 28.07.2024 eine Anwendung mit Eradicoat Max bei Physalis durchgeführt.

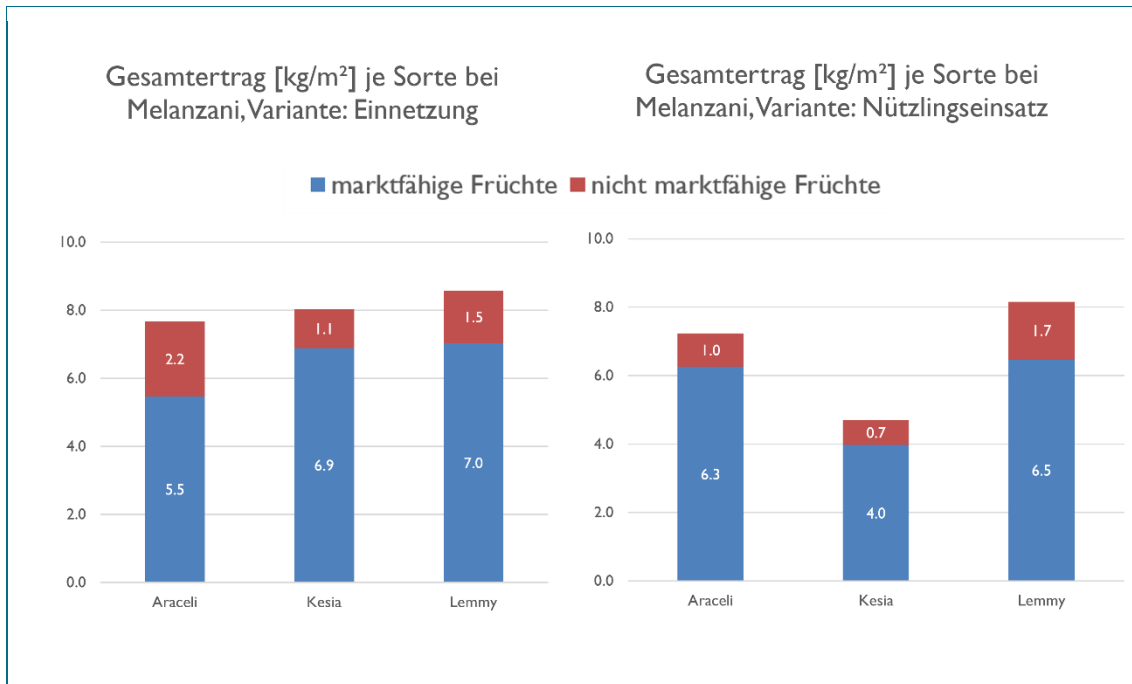


Grafik 4: Befall mit weiteren, tierischen Schaderregern in Wies in der Nützlings- bzw. Netzvariante.

3.1.1.4 Ertragserhebungen

Die Ertragserhebungen in Wies ergaben für die unterschiedlichen Gemüsearten tendenziell höhere Erträge in der eingetzten Variante, jedoch bei gleichzeitigem höherem Anteil an nicht vermarktungsfähigen Früchten (Grafik 5 -Grafik 7). Dies ist auf das generell erhöhte Schädlingsaufkommen in der eingetzten Variante zurückzuführen. Allerdings zeigten sich bei allen Kulturen Sortenunterschiede (Beispiele siehe Grafik 8).



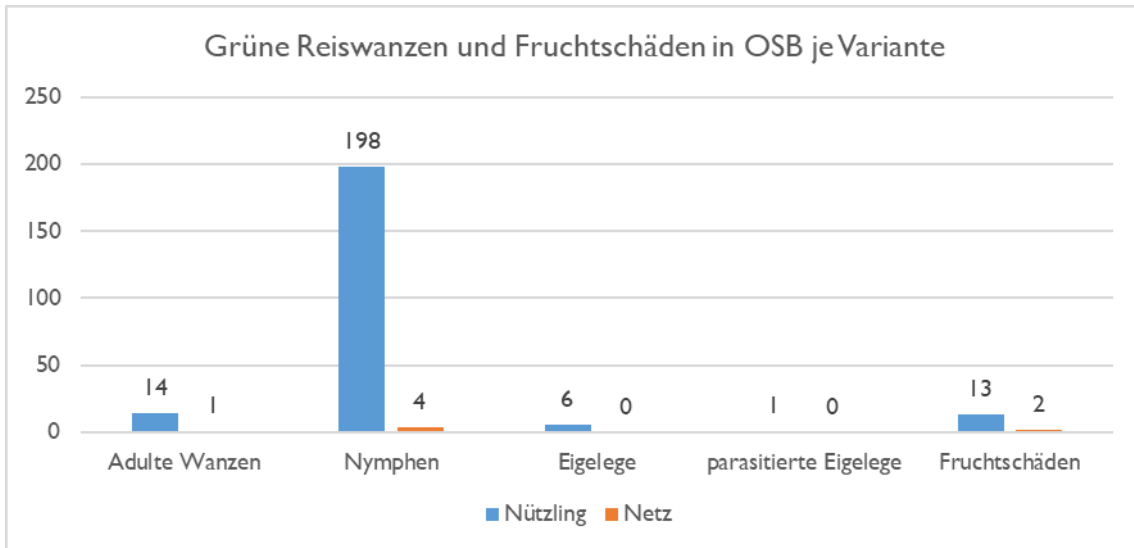


Grafik 8: Marktfähiger Ertrag je Sorte bei Melanzani, Variante Einnetzung (links) vs. Variante Nützlingseinsatz (rechts).

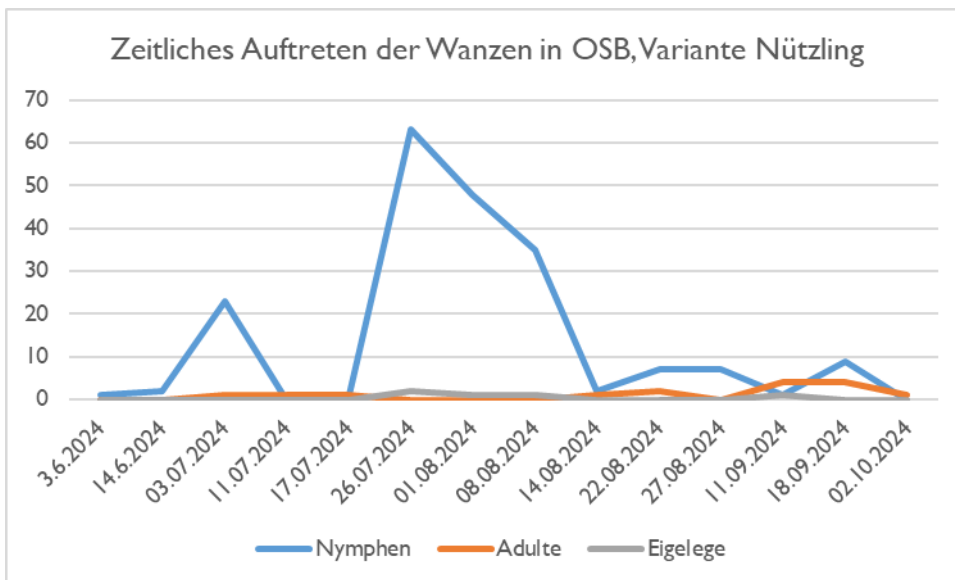
3.2 Standort Obersiebenbrunn

3.2.1 Auftreten der Grünen Reiswanze / Populationsdynamik

In Obersiebenbrunn war das Auftreten der Grünen Reiswanze im Beobachtungsjahr 2024 verhältnismäßig gering. In der Nützlingsvariante waren insgesamt nur 15 Adulte und 198 Nymphen gesichtet worden. Im eingenetzten Folientunnel wurden eine adulte Wanze und vier Nymphen beobachtet (Grafik 9). Auch hier ist davon auszugehen, dass diese eingeschleppt wurden. Demzufolge hielten sich auch die Fruchtschäden in Grenzen und traten erst gegen Ende des Untersuchungszeitraums auf. Zeitlich gesehen wurden die ersten Nymphen Anfang Juli entdeckt. Der Großteil der Nymphen, der sich auf einige wenige frisch geschlüpfte Eigelege zurückführen lässt, wurde Anfang August registriert (Grafik 10). Überraschenderweise wurde von den fünf gefundenen Eigelegen in der Nützlingsvariante nur ein Eigelege vom Nützling parasitiert (Grafik 9). Um die Ursache dieses Umstands zu ergründen, wurden im August sterile Eigelege ausgebracht (siehe 2.2.4 und 3.6).



Grafik 9: Gesamt-Sichtungen der Grünen Reiswanze (Adulte, Nymphen, Eigelege) und verzeichnete Fruchtschäden durch die Wanze am Versuchsstandort Obersiebenbrunn (OSB) im Beobachtungszeitraum (Ende Mai – Ende September 2024) je Variante.



Grafik 10: Zeitliches Auftreten der Grünen Reiswanze (Adulte, Nymphen, Eigelege) am Versuchsstandort Obersiebenbrunn (OSB) im Beobachtungszeitraum Ende Mai bis Ende September 2024 in der Nützlingsvariante.

3.2.2 Auftreten weiterer Schadorganismen

Andere tierische wie pilzliche Schadorganismen wurden in Obersiebenbrunn nur überblicksmäßig erfasst. Um den Spinnmilbenbefall in Grenzen zu halten, wurden in beiden Folientunnel mehrmals Raubmilben bei Gurken bzw. Melanzani eingesetzt. In beiden Tunneln wurden vereinzelt Marmorierete Baumwanzen gesichtet. Während im eingenetzten Tunnel keine Schäden durch den Baumwollkapselwurm (*Helicoverpa armigera*) oder Heuschrecken verzeichnet wurden, waren diese im Tunnel mit Nützlingseinsatz bzw. ohne Einnetzung vorhanden. Stattdessen wurden auf den Paprika im eingenetzten Folientunnel immer wieder

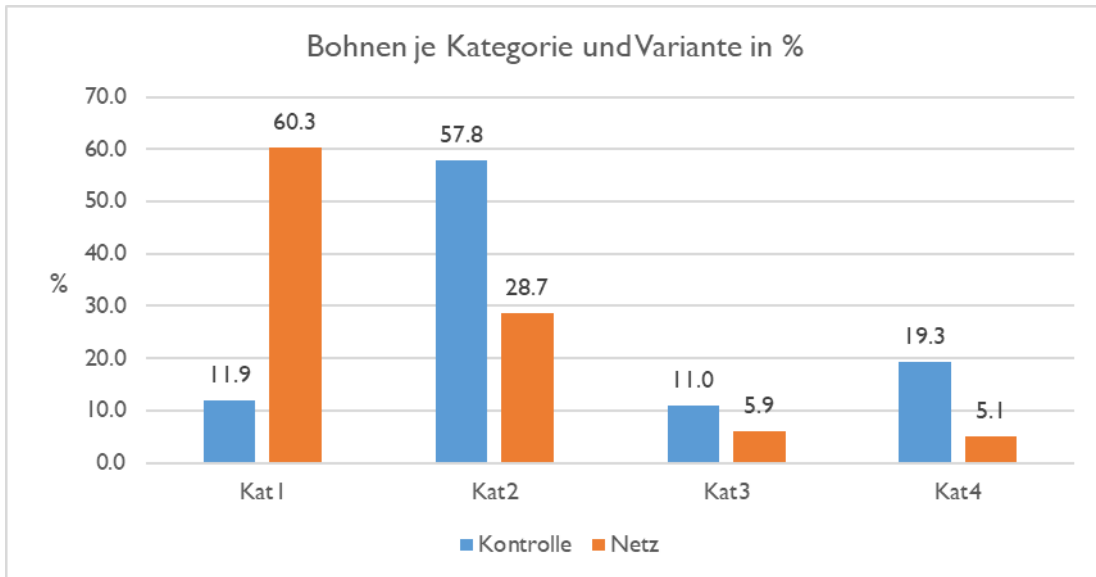
Blattläuse, aber auch deren Gegenspieler, gesichtet. Hauptproblem in beiden Tunneln waren Mäuse, die die Pflanzen und Früchte angeknabbert haben.

3.3 Einnetzung von Edamame im Freiland / Keimtest

Einnetzerfolg: Insgesamt wurden von 200 Hülsen je Variante 237 Bohnen in der eingenetzten Variante und 218 Bohnen in der Kontrolle geerntet. Die eingenetzte Variante wies mit 60 % einen deutlich höheren Anteil an unbeschädigtem Saatgut (Kat. 1) auf als die Kontrollvariante mit 12 %. Folglich waren die Anteile der Kategorien 3 und 4 in der eingenetzten Variante geringer als in der Kontrolle. Vor allem das Aussortieren von fast 20 % der Samen in der Kontrolle aufgrund unentwickelter Samen (Kat. 4) konnte durch die Einnetzung verhindert werden (Grafik 12, Abbildung 11). Dies zeigt, dass durch das Einnetzen - trotz Miteinnetzung einiger Wanzen, jedoch durch Verhinderung von Wanzenzuflug - eine höhere Samenqualität erreicht werden konnte!



Abbildung 11: Ergebnis der in Kategorien 1 – 4 eingeteilten Samen je Variante, ©Judt/FIBL.



Grafik 11: Übersicht der Erntebonitur vom 31. Oktober 2024 bei Edamame.

Anmerkung: Versuchsergebnisse zeigen, dass es durch Wanzeinstiche in einem frühen Entwicklungsstadium der Sojabohne zu einem vollständigen Abbruch der Hülsen kommen kann („Alles-oder-Nichts“-Effekt). Schäden an den Samen treten vor allem durch das Saugen der Wanzen während der Hülsenfüllungs- und Reifephase auf. Nach dem BBCH 79, wenn die Hülsen und Samen fester etabliert sind, kommt es durch Wanzeinstiche nur noch zu geringeren Schäden.

Keimtest: Während die Bohnen aus Kategorie 1 eine Keimfähigkeitsrate von 97 % aufwiesen, lag diese bei den Bohnen aus Kategorie 2 nur noch bei 79 % und damit bereits knapp unter der gesetzlich vorgeschriebenen Rate von 80 %. Die negativen Auswirkungen der Saugschäden auf die Keimfähigkeit der Sojabohnen wurde somit nachgewiesen.

3.4 Fruchtschäden mit bzw. ohne Nützlingsausbringung im Folientunnel, Sortenunterschiede

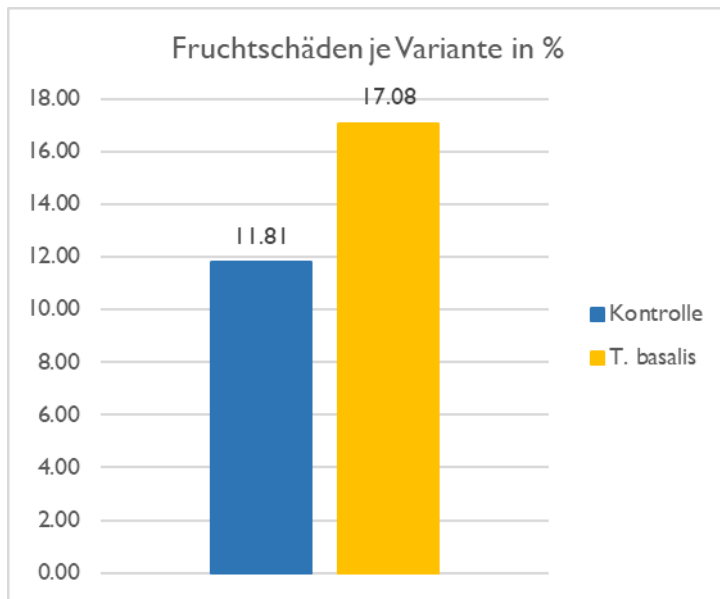
Ergebnis Fruchtbonitur im Folientunnel, 16.07.2024

Bei der Fruchtbonitur am 16.07.2024 wurden in 5 Folientunnel die Früchte auf Saugschäden durch Wanzen untersucht: O2 (Snack-, Block-, Spitzpaprika), O4 (Block-, Spitzpaprika, Pimientos) und WW2 (Snackpaprika) waren ohne *T. basalis*; W6 (Blockpaprika) und O7 (Snackpaprika) waren mit *T. basalis* (Tabelle 1). Insgesamt wurden 669 Pflanzen bzw. 3.437 Früchte untersucht.

Da erst am Vortag geerntet worden war, waren 3.291 (96 %) der untersuchten Früchte grün, 53 (1,5 %) gelb und 93 (2,7 %) rot. Auf eine Auswertung hinsichtlich der Farbe wurde daher verzichtet.

Fruchtschäden nach Variante (mit bzw. ohne Nützling)

Auf 463 Früchten (13,5 %) wurden Saugschäden unterschiedlicher Stärke verzeichnet. In der Variante mit *T. basalis* waren es 17 %, in der Kontrollvariante ohne *T. basalis* 12 % (Grafik 12).

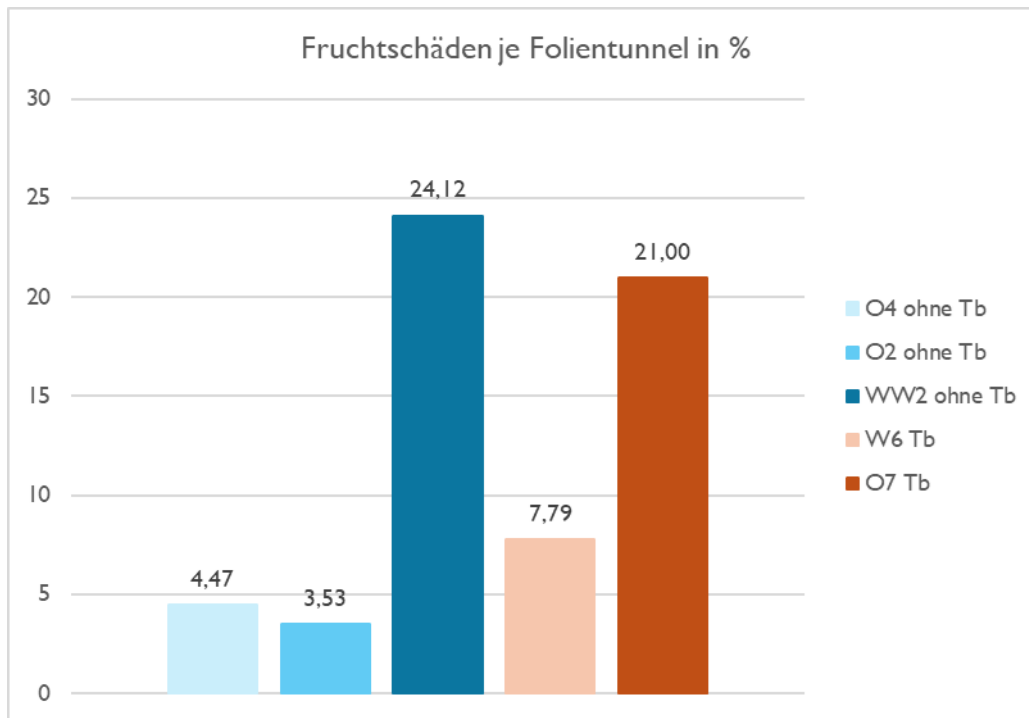


Grafik 12: Ergebnis Fruchtbonitur 16.07.2024 nach Variante.

Da die Anwesenheit des Nützlings nicht der Grund für die höheren Fruchtschäden sein kann, wurden die Fruchtschäden auch hinsichtlich der Lage der Folientunnel (Randbereiche eventuell höherer Zuflug) sowie hinsichtlich der Sortenabhängigkeit ausgerechnet.

Lage der Folientunnel

Über alle Folientunnel hinweg und ohne Sorten zu unterscheiden wurden im Folientunnel WW2 (ohne *T. basalis*) mit 24 % befallener Früchte die meisten Schäden registriert, gefolgt von O7 (mit *T. basalis*) mit 21 %. W6 (mit *T. basalis*), O4 und O2 (beide ohne *T. basalis*) wiesen mit 7,8 %, 4,5 % und 3,5 % geringere Schäden auf (Grafik 13).

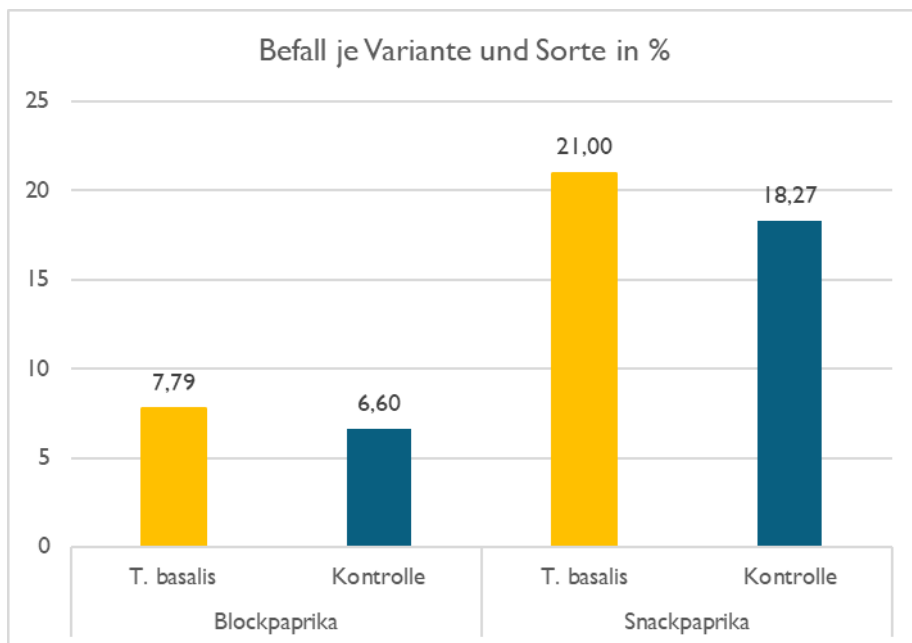


Grafik 13: Ergebnis Fruchtbonitur vom 16.07.2024, Fruchtschäden (in %) je Folientunnel.

Aus dem Ergebnis lässt sich kein höherer Befall in den Folientunneln in Randlage ableiten.

Sortenabhängigkeit

Unterschieden nach Sorte und Variante waren bei den Snackpaprika mit *T. basalis* 21 % Fruchtschäden zu verzeichnen, in der Variante ohne Nützling 18 %. Bei den Blockpaprika waren es 7,8 % mit *T. basalis* und 6,6 % ohne dem Nützling (Grafik 14).



Grafik 14: Ergebnis Fruchtbonitur vom 16.07.2024, Fruchtschäden (in %) je Sorte und Variante.

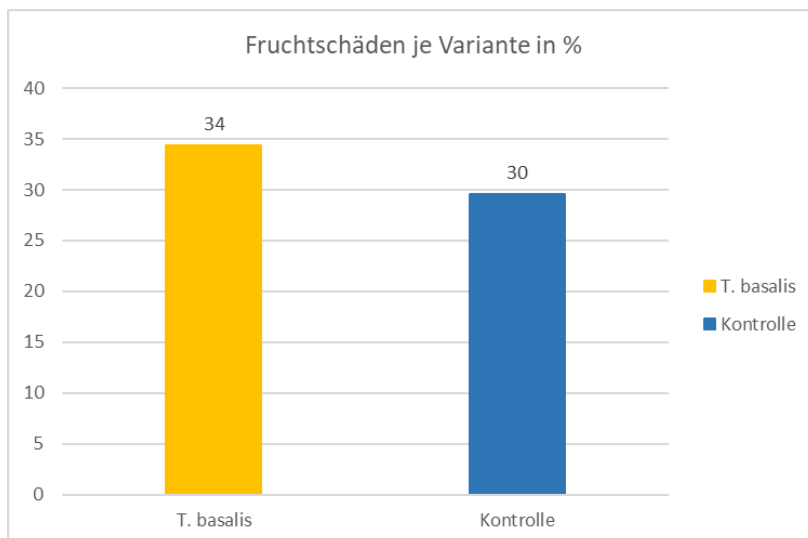
Aufgrund dieses Ergebnisses ließe sich auf eine Sortenpräferenz der Grünen Reiswanze für Snackpaprika ableiten (aber siehe weiter unten).

Ergebnis Fruchtbonitur im Lager, 13.08.2024

Bei der Fruchtbonitur im Lager wurden insgesamt 1.829 Früchte untersucht und auf 590 Früchten (32 %) Saugschäden gefunden. In der Variante mit *T. basalis* waren von 1.021 gezählter Früchten 351 befallen (34 %), in der Kontrolle waren von 808 Früchten 239 befallen (30 %), (Tabelle 3, Grafik 15).

Tabelle 3: Übersicht Fruchtbonitur im Lager am 13.08.2024

Variante	Früchte untersucht	Früchte mit Schäden	Fruchtschäden in %
<i>T. basalis</i>	1021	351	34
Kontrolle	808	239	30
Summe	1829	590	32



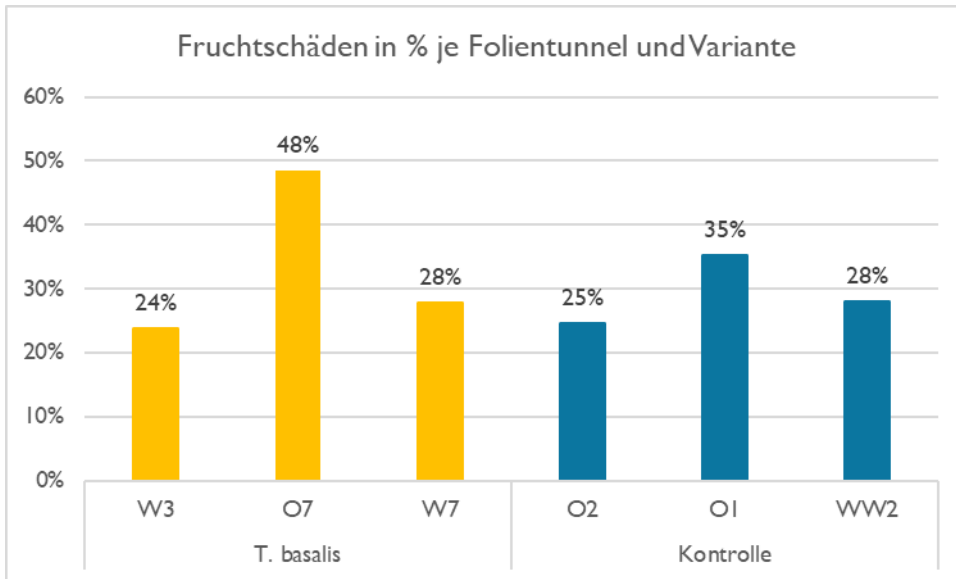
Grafik 15: Fruchtschäden je Variante bei der Bonitur im Lager am 13.08.2024.

Auch hier lässt sich nicht erklären, warum in der Nützlingsvariante geringfügig höhere Fruchtschäden zu verzeichnen waren. Es zeigt jedoch auch, dass der Nützlingseinsatz nicht zur gewünschten Senkung der Fruchtschäden beigetragen hat. Gründe hierfür könnten einerseits der generell sehr hohe Druck an Wanzen sowie ein ständiger Zuflug, v.a. aus der angrenzenden Lobau, sein. Ebenso könnten sich die hohen Temperaturen in den Folientunneln negativ auf die Parasitierungsleistung des Nützlings ausgewirkt haben (vgl. dazu 3.6).

Das Ergebnis zeigt jedoch in beiden Varianten einen Anstieg der Fruchtschäden von Juli auf August. Ein Zusammenhang mit der durchgeführten Ernte einen Tag vor der Bonitur im Juli ist jedoch nicht auszuschließen.

Lage der Folientunnel

Hinsichtlich der Lage der Folientunnel waren auf den Früchten aus dem Folientunnel O7 mit 48 % die höchsten Schäden zu verzeichnen, gefolgt von Folientunnel O1 mit 35 % und den weiteren Tunneln mit WW2 und W7 mit jeweils 28 %, O2 mit 25 % und W3 mit 24 % (Grafik 16).

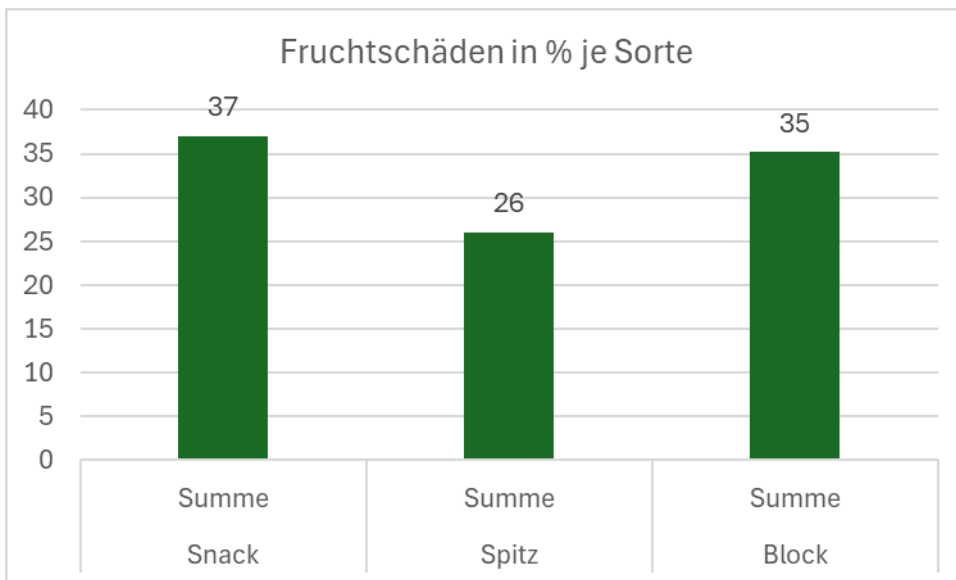


Grafik 16: Fruchtschäden in % je Folientunnel und Variante bei der Bonitur im Lager am 13.08.2024.

Auch aus diesem Ergebnis kann man nicht auf einen generell höheren Befall durch z.B. ständigen Zuflug der Wanzen in den Folientunneln in Randlage schließen.

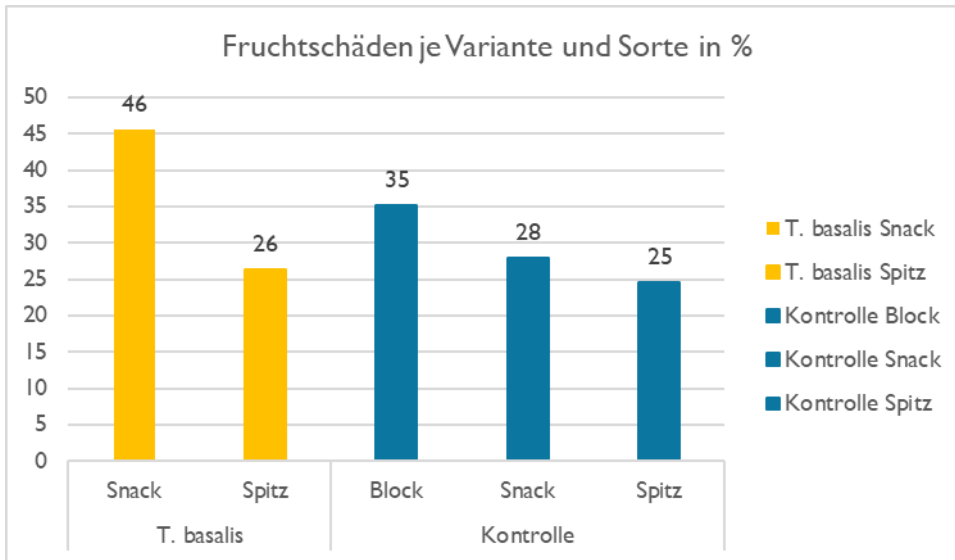
Sortenabhängigkeit

Über beide Varianten berechnet waren die Fruchtschäden bei den Snackpaprika mit 37 % nur geringfügig höher als bei den Blockpaprika mit 35 %. Die Spitzpaprika wiesen Schäden von 26 % auf (Grafik 17). Die Tendenz zur Präferenz der Grünen Reiswanze für Snackpaprika vom ersten Boniturtermin konnte demnach nicht bestätigt werden.



Grafik 17: Fruchtschäden in % je Sorte, unabhängig von der Variante, bei der Fruchtbonitur im Lager am 13.08.2024.

In der Variante mit *T. basalis* waren 46 % der Snackpaprika und 26 % der Spitzpaprika befallen, in der Kontrolle 28 % der Snackpaprika, 25 % der Spitzpaprika und 35 % der Blockpaprika (Grafik 18).



Grafik 18: Übersicht der Fruchtschäden in % je Variante und Sorte bei der Fruchtbonitur im Lager am 13.08.2024.

3.5 Freilandausbringung von *T. basalis*

Die Deltafallen schützten die Nützlinge in den Diboxen gegen äußere Einflüsse wie Regen / Beregnung. Allerdings wurde gleich bei der ersten Kontrolle festgestellt, dass die Diboxen an einigen Standorten mit zahlreichen Ohrwürmern befallen waren (Abbildung 12), die ein gefundenes Fressen an den Schlupfwespen-Puppen gefunden hatten.

In einem ersten Schritt wurde versucht, engmaschige Insektenschutznetze über die Diboxen zu spannen, um so die Ohrwürmer fernzuhalten, die geschlüpften *T. basalis* jedoch noch ins Freie zu entlassen. Nachdem die Ohrwürmer durch den Öffnungspalt unten trotzdem in die Diboxen gelangten, wurden diese zusätzlich mit Tixo zugeklebt. Aufgrund des hohen Zeitaufwands zur Befüllung der Diboxen und da bei einer weiteren Kontrolle



Abbildung 12: Ohrwürmer haben die Schlupfwespen-Puppen aufgefressen; ©Judt/FiBL

festgestellt wurde, dass die Schlupfwespen nicht ins Freie gelangen, wurde die Strategie geändert und die Deltafallen mehrmals innerhalb der Cityfarm umgehängt, solange, bis keine Ohrwürmer mehr in den Diboxen gesichtet wurden.

Allein aufgrund der Tatsache, dass für eine Fläche von 5.000m² 20 Ausbringungspunkte empfohlen werden, gestaltete sich die Ausbringung der Schlupfwespen-Puppen für die Mitarbeiter:innen der Cityfarm als zeitintensiv. Speziell für nicht regelmäßig Involvierte war es schwierig, die Deltafallen zu finden. Dies wurde zusätzlich erschwert, da die Deltafallen öfters umgehängt und somit teilweise gesucht werden mussten. Auch lief die Zustellung des Nützlings durch die Post nicht immer reibungslos ab. Den Befall bzw. Schäden durch die Grüne Reiswanze stuften die Mitarbeiter:innen ungefähr vergleichbar stark mit den Vorjahren ein, Daten hierzu konnten aus Zeitgründen allerdings nicht gesammelt werden. Die Erhebung der Parasitierungsraten anhand steriler und natürlicher Eigelege (siehe 3.6) zeigte jedoch, dass die Nützlinge ihre Arbeit leisten. Allerdings ist die Lage der Cityfarm und der vermutlich hohe und ständige Zuflug aus der Umgebung (Augarten, Kleingärten) mit ein Grund, dass trotz Nützlingseinsatz eine Vielzahl an Grünen Reiswanzen gesichtet wurden.

3.6 Erhebung der Parasitierungsraten und Temperaturversuche

3.6.1 Erhebung der Parasitierungsraten

Die Erhebungen der Parasitierungsraten zeigten folgende Ergebnisse:

Standort Cityfarm: am 19.08.2024 war bereits eine deutliche Parasitierung der Eigelege erkennbar, welche am 09.09.24 durch eine genauere mikroskopische Untersuchung an der AGES bestätigt werden konnte. 3 der 10 sterilen Eigelege waren zu 100 % parasitiert, eines wurde zu 100 % von einem räuberischen Insekt ausgesaugt / gefressen, 4 wurden zur Gänze / zum Teil von Schlupfwespen parasitiert und zum Teil von Räubern gefressen. Die 2 im Mais ausgebrachten Eigelege waren leider mit der Ernte entsorgt worden (Tabelle 4). Dies zeigt, dass die Ausbringung von *T. basalis* in der Cityfarm erfolgreich war und zudem – höchstwahrscheinlich aufgrund der hohen Vielfalt und Strukturen vor Ort – auch andere natürliche Gegenspieler, wie beispielsweise räuberische Florfliegenlarven, Ohrwürmer oder Raubwanzen vor Ort waren.



Abbildung 13: Teilweise parasitiertes, steriles Eigelege, ©Judt/FiBL.



Abbildung 14: Parasitiertes, natürliches Eigelege, ©Judt/FiBL.

Tabelle 4: Übersicht und Ergebnisse des Parasitierungsversuchs in der Cityfarm im Augarten

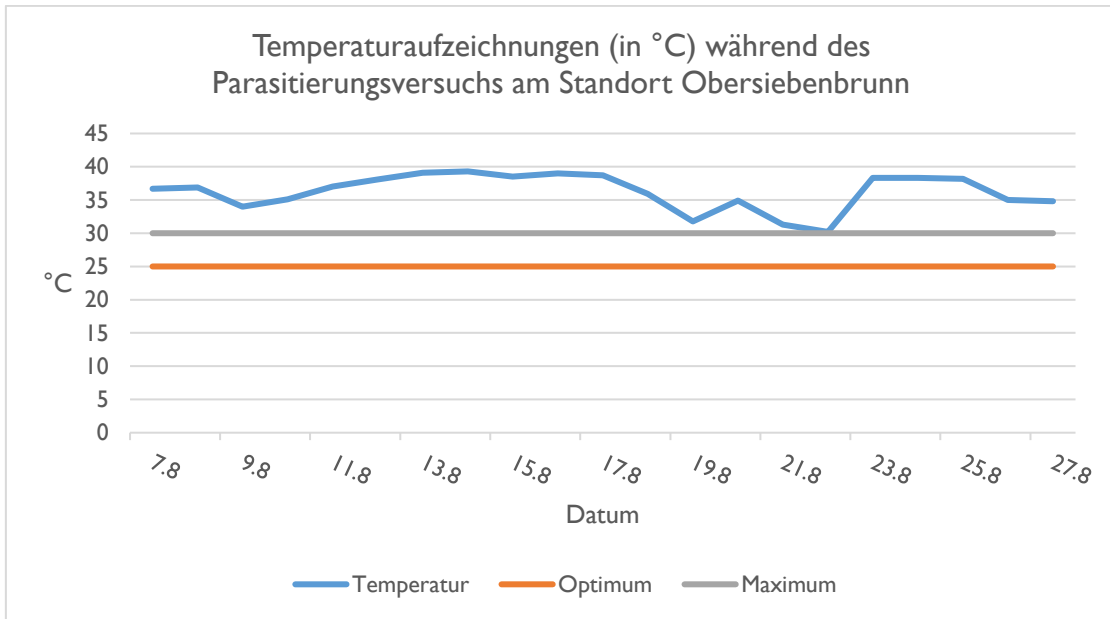
Ei-gelege-Nr.	Σ Eier	Parasitiert	SW geschlüpft	Räuber	Parasitierungsrate in %	Räuber (%)	Pflanze, in die Eigelege gehängt wurden	Anmerkungen
1	55	55	51	-	100	0	Samtpfirsich	
2	28	0	0	0	0	0	Samtpfirsich	Natürliches Eigelege, Foto von Kontrolltermin am 19.08.2024 zeigt, dass alle Wanzen geschlüpft waren.
3	92	92	-	0	100	0	Samtpfirsich	Natürliches Eigelege, Foto von Kontrolltermin am 19.08.2024
4	64	-	-	64	0	100	Fleischtomate	
5	-	-	-	-	-	-	Mais	Wurde mit Maisernte entfernt
6	87	15	15	72	17	83	Physalis	
7	82	54	33	28	66	34	Pfirsichbaum	

8	84	12	9	27	14	86	Brombeere	
9	101	101	86	-	100	0	Tomate	
10	104	47	30	57	45	55	Tomate	
11	-	-	-	-	-	-	Mais	Wurde mit Maisernte entfernt
12	90	90	77	-	100	0	Melanzani	

Standort Obersiebenbrunn: hier waren die Eier zum ersten Kontrolltermin (22.08.24) z. T. dunkel verfärbt. Die mikroskopische Untersuchung vom 09.09.24 ergab jedoch, dass es bei keinem einzigen Eigelege zu einem Schlupfwespen-Schlupf kam. Von den 10 Eigelegen war eines nicht mehr auffindbar. Von den restlichen 9 wurde nur in 2 Eigelegen eine eindeutige Parasitierung nachgewiesen. Die restlichen Eigelege waren braun verfärbt und eingefallen (Tabelle 5). Vermutlich haben die hohen Temperaturen im Folientunnel die Parasitierung bzw. den Schlupferfolg von *T. basalis* negativ beeinflusst (Grafik 19).

Tabelle 5: Übersicht und Ergebnis des Parasitierungsversuch am Standort Obersiebenbrunn

Eigelege-Nr.	Σ Eier	Braun verfärbt / eingefallen	Parasitiert	Leere Hülle	Parasitiert (ohne Deckel) / Räuber
1	64	32 / 32		32	0
2	-	-	-	-	-
3	61	54 / 54		7	0
4	85	85 / 85		0	0
5	69	69 / 67	2	0	0
6	94	94 / 94		0	0
7	72	59 / 60	?	0	13
8	100	96 / 96		5	0
9	83	83 / 77	6	0	0
10	72	72 / 72		0	0



Grafik 19: Temperaturaufzeichnungen (Höchstwerte) je Tag im Folientunnel mit Nützlingsausbringung am Versuchsstandort Obersiebenbrunn während der Durchführung des Parasitierungsversuches.

Standort Essling: an diesem Standort war zum ersten Kontrolltermin (22.08.24) noch keine Parasitierung optisch ersichtlich. Die mikroskopische Untersuchung vom 09.09.24 hat jedoch bei 4 Eigelegen eine Parasitierung ergeben. Die restlichen Eigelege wiesen keine Parasitierung auf. Auch konnte kein Fraß von Räubern festgestellt werden (Tabelle 6). Dies lässt vermuten, dass die Umgebung kaum bis keine natürlichen Gegenspieler (Räuber) der Grünen Reiswanze beherbergt. Ebenso könnten auch an diesem Standort hohe Temperaturen in den Folientunneln die Parasitierungsleistung der Nützlinge negativ beeinflusst haben.

Tabelle 6: Ergebnis der mikroskopischen Untersuchung der Eigelege am Standort Essling

Eigelege-Nr.	Summe Eier	parasitiert	SW geschlüpft	leer	Parasitierungsrate in %
1	67	67	28	0	100
2	84	73	22	11	87
3	67	0	0	0	0
4	62	0	0	0	0
5	81	0	0	0	0

6	76	28	4	0	37
7	73	71	59	2	97

3.6.2 Temperaturversuche mit *T. basalis*

Die Klimakammerversuche waren zum Zeitpunkt der Berichtslegung noch am Laufen, die Ergebnisse werden in einem extra Bericht nachgereicht.

4. Fazit / Empfehlungen und Ausblick

Im Versuchsjahr 2024 hat sich gezeigt, dass das Auftreten und die Populationsdynamik der Grünen Reiswanze vom Standort und möglicherweise der jeweiligen Umgebung abhängt. Ein höheres Auftreten und Schäden an den Früchten wurden im Hochsommer (Essling) bzw. in der zweiten Sommerhälfte (Wies) beobachtet, was auf den Aufbau der Reiswanzen-Population im Laufe der Saison rückzuführen ist.

Ein engmaschiges Netz hält die Grüne Reiswanze und andere, größere Schaderreger, effektiv vom Eindringen in den Folientunnel ab. Allerdings muss darauf geachtet werden, diese nicht bei Kulturarbeiten einzuschleppen, was ein Hemmnis bei der Umsetzung sein kann. Der Befall mit kleineren Schaderregern (Blattläuse, Thripse, Spinnmilben) war in Wies im eingetzten Folientunnel jedoch größer.

Erste Erfahrungen mit der Ausbringung von *T. basalis*-Puppen im Freiland zeigten Probleme mit Ohrwürmern auf. Andererseits könnten diese auch natürliche Gegenspieler der Reiswanzen sein und deren Eier auffressen / aussaugen. Weiters ist der Zuflug aus der Umgebung zu bedenken.

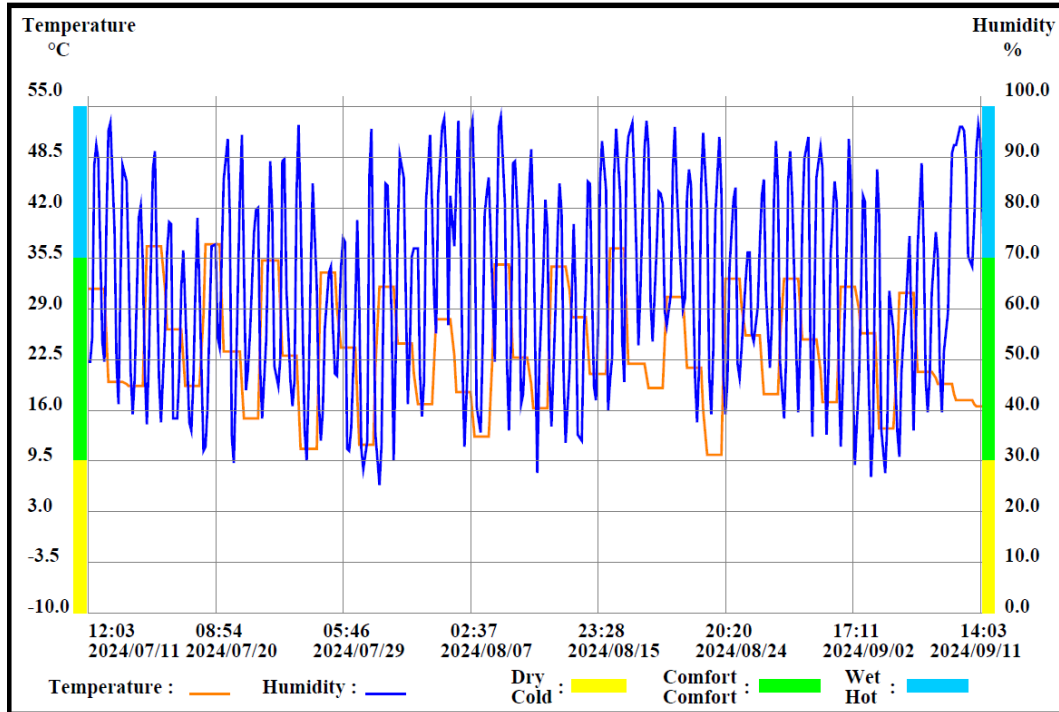
Bei der Nützlingsausbringung muss auf die Temperaturen und Luftfeuchte im Folientunnel geachtet werden. Sollten die Maximalwerte der Nützlinge (30°C, Optimum: 23 - 25°C, Relative Luftfeuchte: mind. 50 - 60%) überschritten werden, ist von einem Nützlingseinsatz eher abzuraten.

5. Verfasserangaben

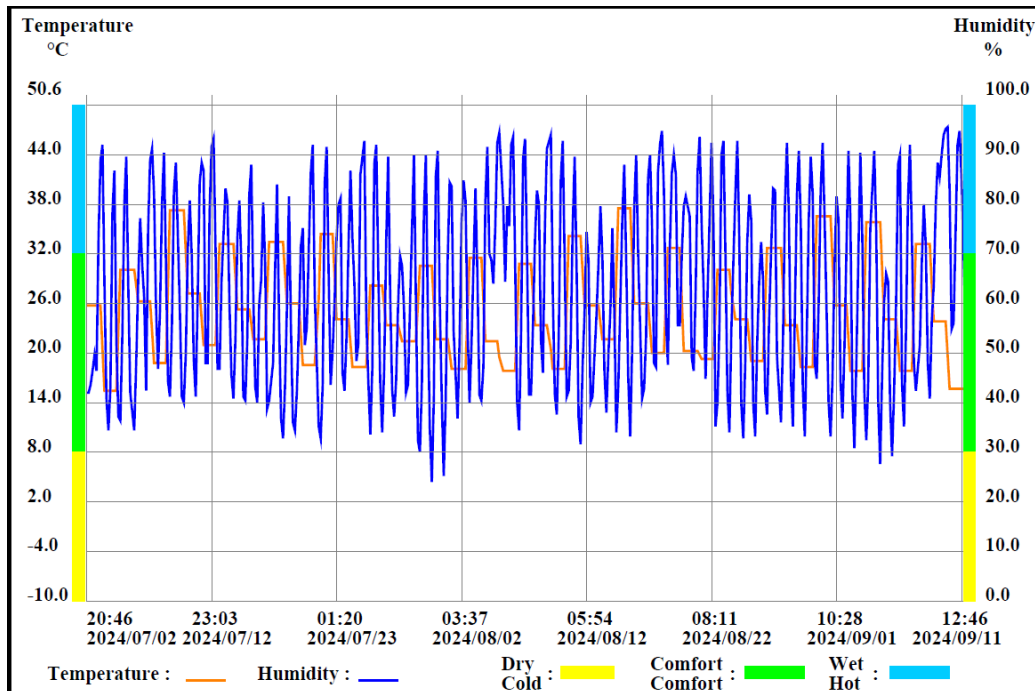
Der Bericht wurde von Christine Judt erstellt. Die Beschreibung und die Ergebnisse der Parasitierungsversuche, der Keimtests und der Temperaturversuche mit *T. basalis* wurden von der AGES GmbH zu Verfügung gestellt. Die Daten und Grafiken zu den Ernteerhebungen wurden von der Versuchsstation in Wies zu Verfügung gestellt.

6. Anhang

Anhang 1: Temperatur- und Luftfeuchteaufzeichnungen zwischen 11. Juli und 11. September 2024, Variante Netz



Anhang 2: Temperatur- und Luftfeuchteaufzeichnungen zwischen 02. Juli und 11. September 2024, Variante Netz



Anhang 3: Übersicht der untersuchten Sorten und Farben,

FT	Sorte	<i>T. basalis</i> (ja / nein)	Farbe	Früchte gezählt	Saug- schäden	Befall in %
WW2	Snack	nein	grün-rot	100	35	35%
WW2	Snack	nein	grün-rot	100	28	28%
WW2	Snack	nein	grün-rot	100	25	25%
WW2	Snack	nein	grün-orange	100	24	24%
O7	Snack	ja	grün-orange-gelb	100	81	81%
O7	Snack	ja	grün-orange-gelb	100	41	41%
O7	Snack	ja	grün-orange-gelb	100	40	40%
O7	Snack	ja	grün-rot	76	13	17%
O7	Spitz	ja	grün-rot	41	27	66%
W7	Spitz	ja	grün-rot	33	10	30%
W7	Spitz	ja	grün-gelb	100	27	27%
O2	Spitz	nein	grün-rot	55	11	20%
O2	Spitz	nein	grün-gelb	100	27	27%
O1	Block	nein	grün-gelb	48	41	85%
O1	Block	nein	grün-gelb	46	35	76%
O1	Block	nein	grün-violett	89	4	4%
O1	Block	nein	violett	56	4	7%
O1	Block	nein	grün-rot	14	5	36%
W3	Spitz	ja	grün-rot	124	13	10%
W3	Spitz	ja	grün-rot	100	24	24%
W3	Spitz	ja	grün-rot	100	34	34%
W3	Spitz	ja	grün-rot	100	23	23%
W3	Snack	ja	grün, rot, orange	47	18	38%

7. Danksagung

Ich danke allen Projektpartnern (Versuchsstation für Spezialkulturen Wies, AGES, Firma biohelp GmbH, Cityfarm Augarten, LK Steiermark, LK Niederösterreich, BioAustria und den Betrieben Monika Mühr und Gemüsevielfalt Mader) für ihre große Motivation und Einsatzbereitschaft sowie die unkomplizierte Zusammenarbeit!

**Spezial-
kulturen
Wies**

AGES 

 biohelp



lk Landwirtschaftskammer
Steiermark

lk Landwirtschaftskammer
Niederösterreich

Mit Unterstützung von Bund, Ländern und Europäischer Union

 Bundesministerium
Land- und Forstwirtschaft,
Regionen und Wasserwirtschaft


LE 14-20
Entwicklung für den Ländlichen Raum

Europäischer
Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des
ländlichen Raums:
Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete.

