

Auszug „Zierpflanzen“ aus dem Versuchsbericht Pflanzenschutz-Versuche im Acker- und Gartenbau 2014

In Zusammenarbeit mit den Landwirtschaftsämtern

Impressum

Herausgeber: Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft
Naumburger Str. 98, 07743 Jena
Tel.: (03641) 683-0, Fax: (03641) 683 390
Mail: pressestelle@tll.thueringen.de

Inhalt: Referat Pflanzenschutz
Kühnhäuser Straße 101
99090 Erfurt
Tel.: (0361) 55068-0, Fax: 55068-140
Mail: pflanzenschutz@tll.thueringen.de

Autoren: K. Ewert, K. Gößner,
M. Engelhardt, E. Maring, K. Schöffler

Januar 2015

Copyright:

Diese Veröffentlichung ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, auch die des Nachdrucks von Auszügen und der foto-mechanischen Wiedergabe sind dem Herausgeber vorbehalten.

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

| | | |
|---|------------------------------------|---|
| 1 | Einleitung und Erläuterungen | 5 |
| 2 | Witterungsverlauf 2013/2014..... | 7 |

Teil A – Versuche im Ackerbau

| | | |
|----------|------------------------|-----|
| 3 | Herbizide | |
| 3.1 | Wintergerste | 10 |
| 3.2 | Winterweizen | 14 |
| 3.3 | Winterraps | 34 |
| 3.4 | Mais..... | 45 |
| 3.5 | Sojabohnen | 54 |
| 3.6 | Futtererbse | 60 |
| 3.7 | Kartoffel | 63 |
| 3.8 | Zuckerrübe | 64 |
| 4 | Fungizide | |
| 4.1 | Wintergerste | 66 |
| 4.2 | Winterweizen | 72 |
| 4.3 | Winterroggen | 88 |
| 4.4 | Sommerhartweizen | 92 |
| 4.5 | Winterraps..... | 94 |
| 5 | Wachstumsregler | |
| 5.1 | Wintergerste | 100 |
| 5.2 | Winterweizen | 102 |
| 5.3 | Winterroggen | 104 |
| 5.4 | Wintertriticale..... | 106 |
| 5.5 | Sommerhartweizen | 108 |
| 6 | Insektizide | |
| 6.1 | Mais..... | 112 |

Teil B – Versuche im Gartenbau

| | | |
|-----------|--|-----|
| 7 | Obst | |
| 7.1 | Herbizide | 115 |
| 7.2 | Fungizide | 118 |
| 7.3 | Insektizide | 132 |
| 8 | Gemüse | |
| 8.1 | Herbizide | 146 |
| 8.2 | Insektizide | 154 |
| 9 | Heil-, Duft- und Gewürzpflanzen | |
| 9.1 | Herbizide | 156 |
| 9.2 | Insektizide | 181 |
| 10 | Zierpflanzen | |
| | Verträglichkeit und Wirkung von Wachstumsreglern/Fungiziden und Insektiziden..... | 183 |

Verzeichnis der Abkürzungen

Zielorganismus – Pflanzen/Unkräuter:

| | |
|---------------------------------------|---------------------------------|
| ALOMY = Ackerfuchsschwanz | NNNGA = Ausfallgetreide |
| AMARE = Zurückgebogener Amarant | NNNNN = Kulturpflanze |
| ANTAR = Hundskamille | PAPRH = Klatschmohn |
| APESV = Gemeiner Windhalm | POAAN = Einjähriges Rispengras |
| ATXPA = Spreizende Melde | POLAV = Vogelknöterich |
| ATXSS = Meldearten | POLCO = Windenknöterich |
| BROSS = Trespenarten | POLLA = Ampferknöterich |
| BRSNN = Raps (Ausfall-) | POLPE = Flohknöterich |
| CAPBP = Hirtentäschel | RAPRA = Hederich |
| CENCY = Kornblume | SENVU = Gemeines Kreuzkraut |
| CHEAL = Weißer Gänsefuß | SINAR = Ackersenf |
| CIRAR = Ackerkratzdistel | SOLNI = Schwarzer Nachtschatten |
| DESSO = Gemeine Besenrauke | SONAS = Dornige Gänsedistel |
| ECHCG = Hühnerhirse | SONAR = Ackergänsedistel |
| EPHHE = Sonnenwolfsmilch | SONOL = Gewöhnliche Gänsedistel |
| FUMOF = Gemeiner Erdrauch | SONSS = Gänsedistelarten |
| FUMAG = Ackererdrauch | STEME = Vogelmiere |
| GALAP = Klettenlabkraut | SSYOF = Wegrauke |
| GASPA = Kleinblütiges Franzosenkraut | TAROF = Löwenzahn |
| GERSS = Storchschnabelarten | THLAR = Ackerhellerkraut |
| GERRT = Rundblättriger Storchschnabel | TRFRE = Weißklee |
| HERBA = Sonstige Unkräuter | TTTTT = Schadpflanzen allgemein |
| LAMAM = Stängelumfassende Taubnessel | URTUR = Kleine Brennnessel |
| LAMPU = Rote Taubnessel | URTSS = Brennnesselarten |
| LAMSS = Taubnesselarten | VERAG = Ackerehrenpreis |
| MATCH = Echte Kamille | VERPE = Persischer Ehrenpreis |
| MATSS = Kamillearten | VERSS = Ehrenpreisarten |
| MYOAR = Vergissmeinnicht | VIOAR = Ackerstiefmütterchen |

Zielorganismus – Krankheiten und Schädlinge:

| | |
|---------------------------------------|--|
| ABIOBF = Abiotische Blattflecken | PSYICH = Rapserrdflöhe |
| ALEUPR = Kohlmottenschildlaus | PSYLPR = Pflaumenblattsauger |
| ALTEBA = Alternaria (Raps) | PUCCHD = Zwergrost Gerste |
| APHIDO = Grüne Apfelblattlaus | PUCCHR = Braunrost Roggen |
| CHEIBR = Kleiner Frostspanner | PUCCRT = Braunrost Weizen |
| CEUTQU = Gefleckter Kohltriebrüssler | PUCCSI = Gelbrost Weizen |
| CICASP = Zikadenarten | PYRNTE = Netzfleckenkrankheit |
| DREPRI = Blattfalkkrankheit (Obst) | PYRNTR = Blattdürre Weizen, Roggen |
| DYSAPL = Mehliges Apfelblattlaus | PYRUNU = Maiszünsler |
| ERISLA = Wollige Apfelblutlaus | RAMUCC = Ramularia |
| ERYSSP = Echter Mehltau Getreide | RHAGCE = Kirschfruchtfliege |
| FUSACU = Fusarium culmorum | RHIZCE = Augenfleckenkrankheit Getreide |
| GAEUGR = Schwarzbeinigkeit Getreide | RHYNSE = Rhynchosporium-Blattdürre |
| GLOMCI = Anthraknose | SCLESC = Sclerotinia sclerotiorum (Raps) |
| HEXXSP = Blattwanzenarten | SCIASPI = Trauermückenarten |
| HYPELA = Grüne Gänsedistelblattlaus | SEPTTR = Septoria tritici |
| LASPFU = Pflaumenwickler | SITNSP = Blattrandkäferarten |
| LEPISF = Freifressende Schmetterlinge | SPHRMU = Amerikanischer Mehltau |
| LEPTMA = Phoma (Raps) | THYSSP = Thripsearten |
| MONIFG = Fruchtfäule | TETRSP = Spinnmilbenarten |
| MONISP = Moniliafäule | TYPLSP = Raubmilbenarten |
| PODOLE = Mehltau Apfel | VENTIN = Apfelschorf |
| PSDCHE = Halmbruchkrankheit | |

Objekte:

| | |
|--|----------------------------------|
| BX = Blatt | PL = Langtrieb |
| BXGRUE = Grüne Blattfläche | PS = Triebspitze |
| F = Fahnenblatt | PT = Trieb |
| F-1 = Fahnenblatt - 1 | PX = Pflanze |
| F-2 = Fahnenblatt - 2 | QS = Befallsstelle |
| F-3 = Fahnenblatt - 3 | RA = Ähre |
| F_RAB = Länge v. Fahnenblatt bis Ährenbasis (cm) | RD = Dolde |
| FX = Frucht | RM = Maiskolben |
| KG = Korn | SS = Schote |
| KS = Kescherschläge | US = Strunk |
| LB+BB = Blüten- und Blattbüschel | UT = Stängel |
| LX = Blüte | ST>RM = Stängel oberhalb Kolben |
| PL = Triebspitze | ST<RM = Stängel unterhalb Kolben |
| PROD = Ernteprodukt | WK = Knolle |

Symptome:

| | |
|----------------------------|--|
| AD = Phytotox Ausdünnung | LXAUS = Austrittsstellen Larven |
| AH = Phytotox Aufhellung | PHYCHL = Phytotox Chlorosen |
| BEFALL = Befall | PHYTO = Phytotox (allgemein) |
| BESTDI = Bestandesdichte | PXAUF = Anz. aufgelaufener Pflanzen/Parzelle |
| BRUCH = Bruch | PXAUS = Anz. ausgefallener Pflanzen/Parzelle |
| BXBEP = Befallene Blätter | QS = Befallsstelle |
| BXGRUE = Grüne Blattfläche | SCHILD = Schild |
| DG = Bedeckungsgrad | SEDI = Sedimentation |
| DON = Deoxynivalenol | SNK = Klassifizierung gemäß SNK-Test |
| EIWGEH = Eiweißgehalt | TKG = Tausendkorngewicht |
| ERLDIF = Erlösdifferenz | TS = Trockensubstanz |
| ERLOES = Erlös | VAE = Phytotox Verätzung |
| ERTRAG = Ertrag | VERFAE = Phytotox Verfärbung |
| ERTREL = Relativvertrag | WIRK = Wirkung |
| FALLZA = Fallzahl | WD = Phytotox Wuchsdeformation |
| FRASS = Fraßstelle | WH = Phytotox Wuchshemmung |
| GESUND = gesund | WUCHSH = Wuchshöhenmessung |
| HEKLIT = Hektolitergewicht | ZEA = Zearaleon |
| IL = Imagines und Larven | 0% = 0 % Befall |
| INDEX = Befallsindex | 0%BR = 0 % Berostung |
| IX = Imagines | 1-3F = 1-3 Flecken |
| KRANK = krank | 1-10 % = 1-10% |
| LAGER = Lagerindex | <10%BR = <10 % Berostung |
| LAGERF = Lagerfläche | <3 F = <3 Flecken |
| LAGERN = Lagerneigung | <30%BR = <30 % Berostung |
| LAENGE = Länge | 11-25% = 11-25 % Befall |
| LEB = lebend | >25% = >25 % Befall |
| LX = Larven | >0LX = Anzahl der Larven (>0) |

Applikationstermine:

| | |
|--------------------------------|---------------------------------------|
| AA = bei Wiederaustrieb | NAH = Nachauflauf Herbst |
| BD = bei Auflauf/Durchstoßen | NAK = Nachauflauf Keimblattstadium |
| BF = bei Beginn des Befalls | NS = nach der Saat |
| BS = nach dem Auflauf, bei BKS | NU = nach dem Austrieb |
| IB = bei Beginn des Zuflugs | SS = vor der Saat/Pflanzung |
| IE = bei Beginn der Eiablage | VA = vor dem Auflaufen |
| IS = bei Beginn des Schlupfes | VU = vor dem Austrieb |
| IT = nach Beginn des Schlupfes | VY = nach dem Auflauf, vor Eiablage |
| BF = bei Beginn des Befalls | VV = Vegetationsruhe |
| NA = nach dem Auflaufen | XBE = Bei Befall |
| NAF = Nachauflauf Frühjahr | XNB = Nach dem Auflauf, bei Neubefall |

Methoden:

| | |
|--|--|
| @ABBOT = Berechnung Wirkung nach Abbott | S = Schätzen in Klassen |
| @GD = Berechnung Grenzdifferenz | S% = Schätzen in Prozent (%) |
| @%HFK = Berechnung % Befallshäufigkeit | S%UDG = Unbehandelt. DG %, Behandelt Wirk. % |
| @H&T = Berechnung Wirkung Henderson&Tilton | SANZ = Schätzen Anzahl |
| @INDEX = Berechnung Index | ZKL1-2 = Zählen in Klassen 1-2 |
| @%REL = Berechnung Ertrag relativ zu unbehand. | ZKL1-3 = Zählen in Klassen 1-3 |
| ANZAHL = Zählen (absolut) | ZKL1-4 = Zählen in Klassen 1-4 |

Sonstige Abkürzungen:

| | |
|---|---|
| AS = Außenstelle | PS = Pflanzenschutz |
| AWM = Aufwandmenge | PSM = Pflanzenschutzmittel |
| BAND = Bandapplikation | SF = Spritzfolge |
| BD = Bestandesdichte | sR% = Präzision des Versuches |
| BK = Befallsklasse | TLL = Thüringer Landesanstalt für Landwirt. |
| BKS = Bekämpfungsschwelle | TM = Tankmischung |
| DG = Deckungsgrad | TS = Trockensubstanz |
| EP = Einzelparzelle | UK = Unbehandelte Kontrolle |
| ES = Entwicklungsstadium nach BBCH | UKB = Unkrautbekämpfung |
| FHS = Formulierungshilfsstoff | VG = Versuchsglied |
| GEP = Gute experimentelle Praxis | VM = Versuchsmittel |
| LVG = Lehr- und Versuchsanstalt Gartenbau | VS = Versuchsstation |
| PG = Prüfglied | WG = Wirkungsgrad |
| PM = Prüfmittel (nicht zugelassenes PSM) | ZKL = Zählklassen |

1 Einleitung und Erläuterungen

Allgemeines

Der vorliegende Versuchsbericht gibt einen Überblick über Pflanzenschutzversuche, die vom amtlichen Pflanzenschutzdienst im Freistaat Thüringen durchgeführt wurden. Ziel dieser Versuche sollte es sein, aktuelle Praxisprobleme zu untersuchen sowie die Wirkung neuer PSM unter regionalen Bedingungen Thüringens zu prüfen.

Ein wesentlicher Schwerpunkt des Versuchsberichtes sind wiederum Herbizidversuche, vorrangig gegen Windhalm, Ackerfuchsschwanz, Klettenlabkraut im Getreide, gegen Hirsen, Knöteriche im Mais und gegen kreuzblütige Unkräuter im Raps. Die Prüfung der Herbizidwirksamkeit in Sojabohnen wurde weitergeführt und erstmalig auf Futtererbsen ausgeweitet. Es wurden vor allem die Effekte des Anwendungstermins, der Aufwandmenge und mögliche Tankmischungen einschließlich der Prüfung auf Phytotox untersucht. Die durchgeführten Fungizidversuche beleuchteten hauptsächlich die Wirkung der verschiedenen Fungizide (Azole, Strobilurine, Carboxamide) sowie die Frage nach der richtigen Intensität in den verschiedenen Getreidearten auf unterschiedlichen Standorten Thüringens. Ein weiterer Schwerpunkt war die Bekämpfung von Fusarium in Winterweizen und Sommerhartweizen sowie die Prüfung Carboxamid-haltiger Beizen in Wintergerste und -weizen. Im Winterraps wurden ein Mittelvergleich verschiedener Wachstumsregler im Herbst und die Festlegung des günstigsten Applikationstermins beim Einsatz der Blütenfungizide geprüft. Bei den Wachstumsreglerversuchen wurden die verschiedenen Applikationsmöglichkeiten der Mittel als Tankmischung oder Spritzfolge in den wichtigsten Getreidearten verglichen. Die Bekämpfung des Maiszünslers war auch 2014 eine Versuchsfrage, die auf die Wirksamkeitsprüfung biologischer Mittel ausgedehnt wurde.

In den Versuchen galt es neben der Wirksamkeit auch die Effektivität des chemischen Pflanzenschutzes unter Thüringer Bedingungen zu prüfen. Teilweise wurde in den Versuchen Bekanntes bestätigt, aber es entstanden auch naturgemäß widersprüchliche Ergebnisse. In den jeweiligen Versuchseinschätzungen erfolgt ein Hinweis darauf.

Aufgrund der landschaftlichen und klimatischen Vielfalt Thüringens kann der vorliegende Versuchsbericht nur auf Tendenzen hinweisen und ersetzt nicht die feldspezifische Entscheidung für die jeweilige PS-Maßnahme vor Ort.

Dieser Versuchsbericht steht in erster Linie für die amtliche Pflanzenschutzberatung zur Verfügung. Er soll mit dazu beitragen, die gesetzlich vorgeschriebene objektive und unabhängige Beratung abzusichern.

Versuchsdurchführung/Auswertung

Die Versuche erfolgten auf Praxisflächen (zumeist Herbizidversuche) sowie auf Flächen von Versuchsstationen des Freistaates Thüringen. Die Betreuung der Versuche wurde durch Mitarbeiter des Pflanzenschutzdienstes der Landwirtschaftsämter (LwÄ) und der Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft (TLL) sowie von Versuchsstationen abgesichert.

Die Auswertung und Anfertigung des Versuchsberichtes erfolgte durch die verantwortlichen Mitarbeiter der TLL. Die statistische Auswertung wurde mit dem PC-Programm PIAF Pflanzenschutz bzw. SAS vorgenommen. Der Newman-Keuls-Test (SNK) fand Verwendung bei den Fungizid- und Wachstumsreglerversuchen bei erfolgter Beerntung im Bereich Ackerbau.

Im Versuchsbericht wird grundsätzlich der Einzelversuch dargestellt. Bei gleichartigen Versuchen ist zumeist eine Zusammenfassung angefügt, die die Übersicht verbessern soll.

Versuchsmethodik

Grundlage der Feldversuche im Ackerbau waren Kleinparzellen mit einer Fläche von 12 bis 20 m². Die Versuche lagen in der Regel in vierfacher Wiederholung; Ausnahmen davon sind im jeweiligen Bericht vermerkt. Die Ernte erfolgte mit Parzellenmähdreschern. Für die Bezeichnung der Entwicklungsstadien der Pflanzen wurde der BBCH-Code verwendet.

Bei Herbizidversuchen ist in der unbehandelten Kontrolle (UK) bei Unkräutern der Unkrautdeckungsgrad (in % von der Gesamtfläche) sowie bei Ungräsern meist die Anzahl der Pflanzen (bzw. Ähren oder Rispen) je m² angegeben. Die behandelten Varianten weisen den Wirkungsgrad des Herbizides in % aus. Die Phytotoxizität an Kulturpflanzen nach Einsatz von PSM wurde entsprechend den vorn aufgeführten Abkürzungen (S. 3/4) angegeben. Die Boniturangaben bei Pflanzenkrankheiten beziehen sich auf die befallene Blattfläche (% Deckungsgrad) auf der jeweils festgelegten Bonitureinheit (Blatttage oder Gesamtpflanze) bzw. als Befallshäufigkeit be-

fallener Pflanzen. Bei Insektizidversuchen ist in der Kontrolle die Befallsstärke und in den behandelten Varianten der Wirkungsgrad (nach ABBOTT bzw. nach Henderson und Tilton) der Insektizide ausgewiesen.

Berechnungsgrundlage für die Wirtschaftlichkeit der PS-Maßnahmen

| Kriterium | | EUR/ha bzw. dt |
|---------------|------------------|---|
| Kosten | PSM-Applikation | 12,50 |
| | PSM | Preisliste BayWa 2014; größtes Gebinde; ohne MwSt. |
| Erzeugerpreis | Wintergerste | 13,00 |
| | Winterweizen | 15,80 |
| | Winterroggen | 12,60 |
| | Wintertriticale | 13,00 |
| | Sommerhartweizen | 28,50 |
| | Winterraps | 31,00 |

Sonstiges

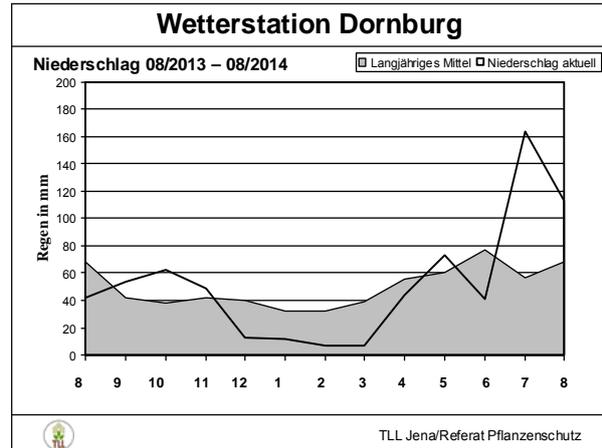
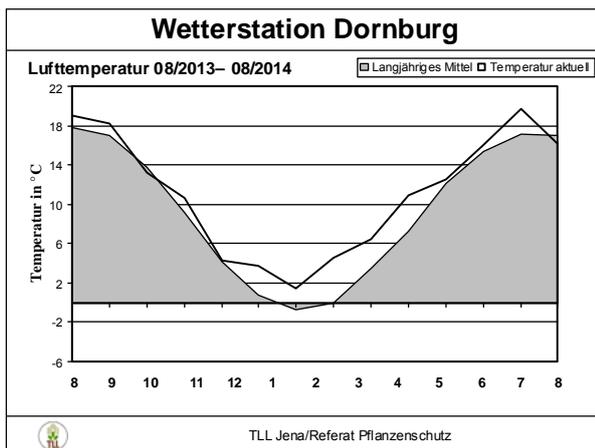
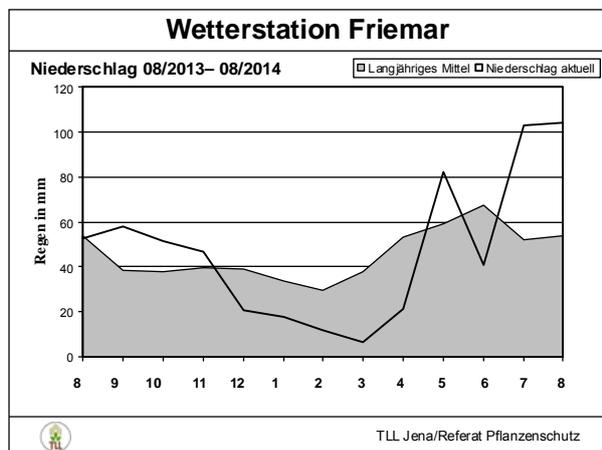
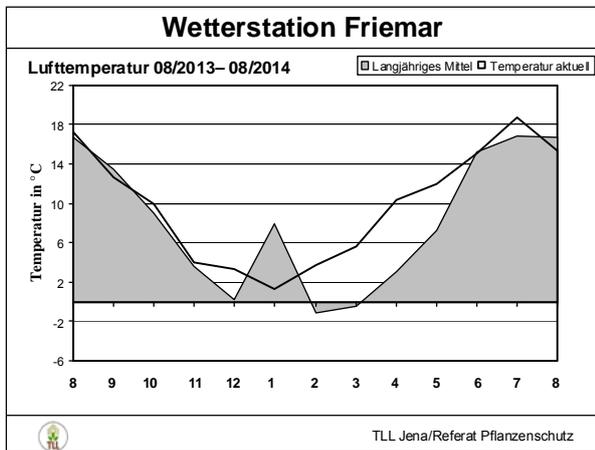
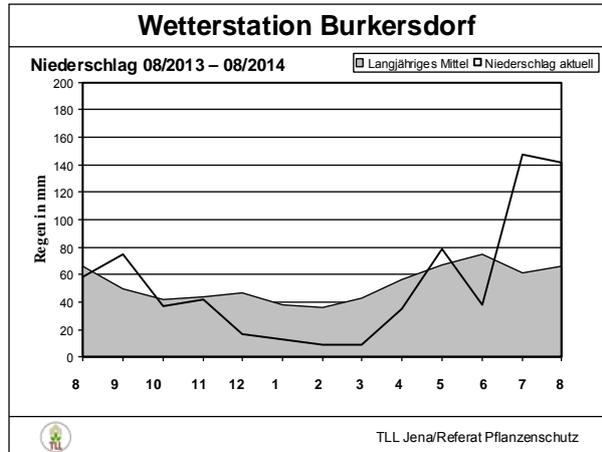
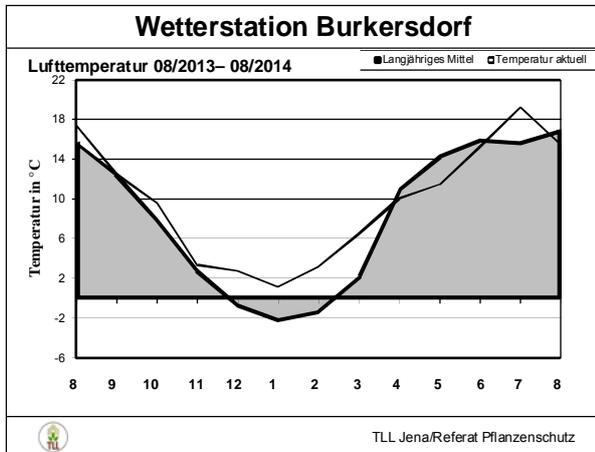
In diesem Versuchsbericht erfolgte die Versuchsdokumentation und -auswertung (außer Fungizidversuch WW in Epschenrode sowie Versuche im Bereich Zierpflanzen) komplett mit dem Programm PIAF-Pflanzenschutz. Daran angepasst ist die Darstellung der Versuchsergebnisse, da die Angaben direkt aus dem Programm PIAF entnommen wurden. Ein Verzeichnis der verwendeten Abkürzungen ist auf den Seiten 3 und 4 beigefügt.

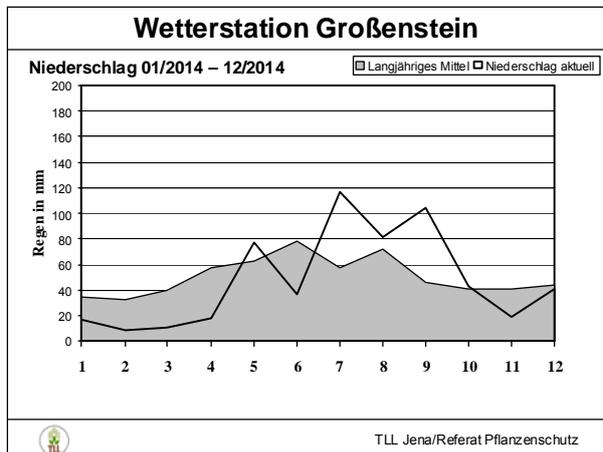
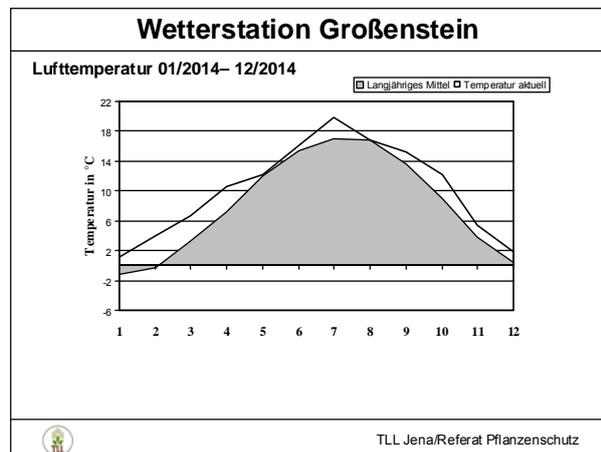
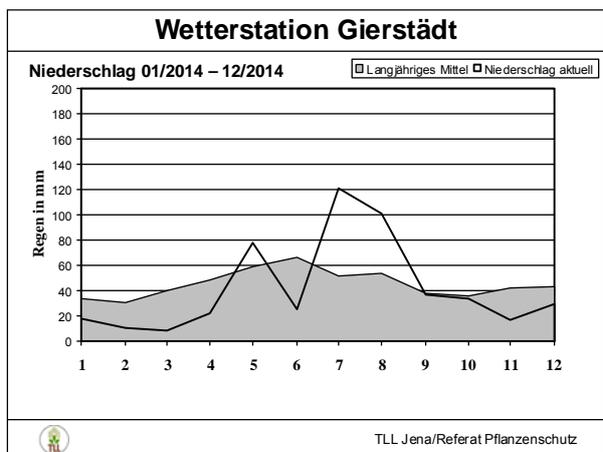
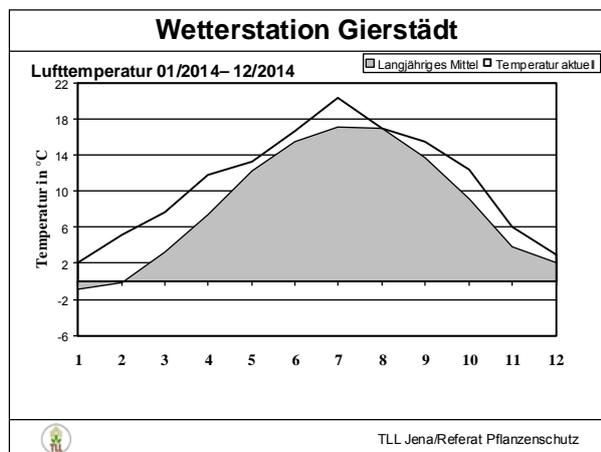
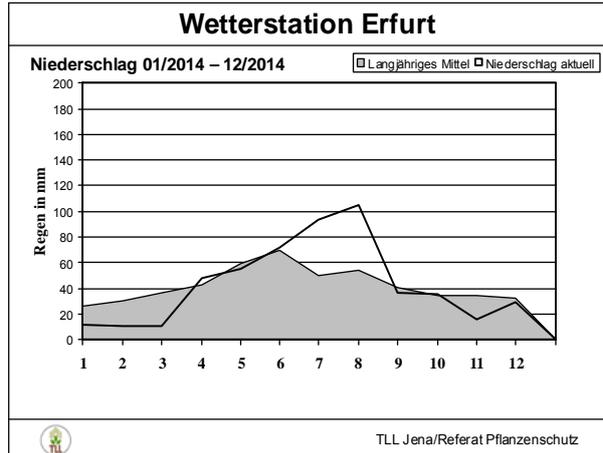
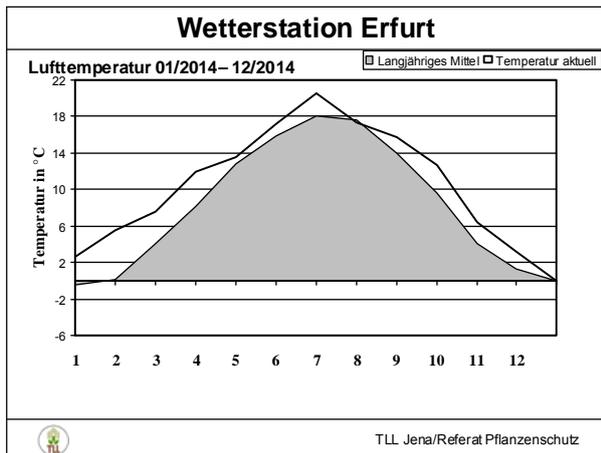
Für die Durchführung und Auswertung der Versuche sowie der Fertigstellung des Versuchsberichtes gilt allen Beteiligten ein herzliches Dankeschön.

Hinweise und Ratschläge zur weiteren Verbesserung des Berichtes nehmen wir gerne entgegen. Denn letztendlich ist es Zielstellung, der Beratung ein geeignetes und informatives Instrument zur Gestaltung eines effizienten und umweltverträglichen Pflanzenschutzes zur Verfügung zu stellen.

Ergebnisse dieses Berichtes können nach Abstimmung mit den Autoren unter Quellenangabe weiter benutzt werden.

2 Witterungsverlauf 2013/2014





Teil B – Versuche im Gartenbau

10 Zierpflanzen

| Versuchskennung | | 2013, VFrüh0114_Erf_TLL | | | | | | | | | |
|---|---------------------|--|---------------------|-------------------|-------------|--|--|--|--|--|--|
| 1. Versuchsdaten | | Verträglichkeit von Fungiziden und Insektiziden in Violen | | | GEP Ja | | | | | | |
| Versuchsansteller, -ort | | THUERINGEN / TLL Jena, Frau Engelhardt / Erfurt-Kühnhausen | | | Gewächshaus | | | | | | |
| Kultur / Sorte | | Viola cornuta / Callisto Yellow Red Wing und Callisto Orange Purple Wing | | | | | | | | | |
| Anlage | | Blockanlage 2-faktoriell | | | | | | | | | |
| Aussaat / Topfen | | KW 34 22.08.2013 / KW 42 15.10.2013 | Kulturführung | H 7/7°C / L 12°C | | | | | | | |
| Substrat | | Stender A280 | Bewässerung | Mattenbewässerung | | | | | | | |
| Düngung | | ab KW 45 1x wöchentlich HaKaPhos rot Flüssigdüngung 1%ig | | | | | | | | | |
| 2. Versuchsglieder | | | | | | | | | | | |
| Anwendungsform | SPRITZEN | SPRITZEN | SPRITZEN | | | | | | | | |
| Datum, Zeitpunkt | 25.11.2013 | 05.12.2013 | 18.02.2014 | | | | | | | | |
| BBCH (von/Haupt/bis) | 19 / 61 / 61 | 19 / 61 / 61 | 61 / 61 / 61 | | | | | | | | |
| Temperatur / Luftfeuchte / Strahlung | 12°C / 53% / 19klux | 12°C / 53% / 11,4klux | 12°C / 61% / 24klux | | | | | | | | |
| Blattfeuchte / Bodenfeuchte | trocken, feucht | trocken, feucht | trocken, feucht | | | | | | | | |
| 1 Kontrolle | | | | | | | | | | | |
| 2 Luna Sensation | 0,8 l/ha | 0,8 l/ha | | | | | | | | | |
| 2 Match | | | 1,5 l/ha | | | | | | | | |
| 3 Collis | 0,6 l/ha | 0,6 l/ha | | | | | | | | | |
| 3 Movento SC 100 | | | 0,3 l/ha | | | | | | | | |
| 4 Cuprozin Progress | 2,0 l/ha | 2,0 l/ha | | | | | | | | | |
| 4 Confidor WG 70 | | | 0,35 kg/ha | | | | | | | | |
| 5 Cuprozin Flüssig | 2,0 l/ha | 2,0 l/ha | | | | | | | | | |
| 5 Teppeki | | | 0,08 kg/ha | | | | | | | | |
| 3. Ergebnisse | | | | | | | | | | | |
| 12.12.2013 | | | | | | | | | | | |
| Zielorganismus | Viola cornuta | | | | | | | | | | |
| Sorte | YeReWi | OrPuWi | YeReWi | OrPuWi | | | | | | | |
| Symptom | PHYTO | PHYTO | SPFLE | SPFLE | | | | | | | |
| 1 Kontrolle | | | | | | | | | | | |
| 2 Luna Sensation; L. Sens. | + | + | 0 | 0 | | | | | | | |
| 3 Collis; Collis | + | + | 0 | 0 | | | | | | | |
| 4 Cuprozin Progress; C. Prog. | + | + | 1 | 1 | | | | | | | |
| 5 Cuprozin Fl.; Cuprozin Fl. | + | + | 1 | 1 | | | | | | | |
| 25.02.2014 | | | | | | | | | | | |
| Zielorganismus | Viola cornuta | | | | | | | | | | |
| Sorte | YeReWi | OrPuWi | YeReWi | OrPuWi | | | | | | | |
| Symptom | PHYTO | PHYTO | SPFLE | SPFLE | | | | | | | |
| 1 Kontrolle | | | | | | | | | | | |
| 2 (SF Luna Sensation); Match | + | + | 0 | 0 | | | | | | | |
| 3 (SF Collis); Movento SC 100 | + | (+) | 0 | 0 | | | | | | | |
| 4 (SF Cuprozin Pr.); Confidor WG 70 | + | + | 0 | 0 | | | | | | | |
| 5 SF (Cuprozin Fl.); Teppeki | + | + | 0 | 0 | | | | | | | |
| SPFLE (Spritzfleckbildung): 0 = keine; 1 = leicht; 2 = mittel; 3 = stark | | | | | | | | | | | |
| PHYTO (Verträglichkeit): + = Verträglichkeit gegeben, (-) = Schäden möglich (Blatt u. Blüte), (+) = eingeschränkte Verträgl. (Blütenschäden mögl.), - = Schäden | | | | | | | | | | | |
| 4. Zusammenfassung | | | | | | | | | | | |
| Zierpflanzen können sehr sensibel auf den Einsatz chemischer Mittel reagieren. Besonders bei späten Behandlungen von bereits blühenden Pflanzen sind Schäden oftmals nicht auszuschließen. Hinzu kommt außerdem, dass verschiedene Sorten unterschiedlich empfindlich sind. In diesem Versuch wurde die Verträglichkeit von Fungiziden in zwei Behandlungen sowie von Insektiziden zu einem Behandlungstermin geprüft. Zum Einsatz kamen teilweise neue, noch nicht in Zierpflanzen genehmigte Produkte sowie bereits im Zierpflanzenbau bekannte PSM. Aussagen zur Wirkung der PSM konnten nicht getroffen werden, da kein Befall auftrat. Jedes Versuchsglied bestand aus mindestens 15 Pflanzen der beiden Sorten. Der Versuch wurde als 2-fache Wiederholung in zwei GWH-Kabinen angelegt. Appliziert wurde mit einer Wasseraufwandmenge von 1000 l/ha unter Verwendung einer Rückenspritze mit Spritzlanze und Kegeldüse bei 2 bar. Zu allen Applikationsterminen zeigten 10 % der Pflanzen jeder Sorte bereits geöffnete Blüten. Keines der Präparate verursachte nicht tolerierbare Schäden an den Pflanzen, insbesondere an den bereits teilweise ausgebildeten Blüten. Bei der Sorte 'Callisto Orange Purple Wing' sind bei VG 3 zum letzten Boniturtermin an zwei Pflanzen leicht verfärbte Blüten aufgefallen. | | | | | | | | | | | |

| Versuchskennung | | 2014, VBeet0114_Erf_FH | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|-------|-------|---------------------------------|-------|-----------------------|---------------------------------|-------|-------|---------------------------------|-------|-------|
| 1. Versuchsdaten | | Verträglichkeit von Insektiziden und Fungiziden in Beet- und Balkonpflanzen GEP Ja | | | | | | | | | | | |
| Versuchsansteller, -ort | | THUERINGEN / FH Erfurt, TLL Jena, Frau Engelhardt / Erfurt | | | | | | | | | Gewächshaus | | |
| Kultur / Sorte | | Beet- & Balkonpflanzen / verschiedene Sorten (siehe unten) | | | | | | | | | | | |
| Anlage | | Blockanlage mehr-faktoriell | | | | | | | | | | | |
| Topfen / Rücken / Stutzen | | 11.03.2014 / 31.03.2014 / 28.03.2014 | | | Kulturführung | | H 16/14°C / L 20 °C | | | | | | |
| Substrat | | Stender A280 | | | Bewässerung | | Ebbe-Flut-Bewässerung | | | | | | |
| Düngung | | HaKaPhos grün EC-Wert gesteuert auf 1,0 mS/cm (Wasser EC-Wert 0,1 mS/cm) | | | | | | | | | | | |
| 2. Versuchsglieder | | | | | | | | | | | | | |
| Anwendungsform | | SPRITZEN | | | SPRITZEN | | | SPRITZEN | | | SPRITZEN | | |
| Datum, Zeitpunkt | | 09.04.2014 | | | 16.04.2014 | | | 23.04.2014 | | | 30.04.2014 | | |
| BBCH | | 35-61 | | | 35-61 | | | 40-65 | | | 40-65 | | |
| Temperatur / Luftfeuchte / Strahlung | | 19°C / 45% / 30W/m ² | | | 17°C / 70% / 12W/m ² | | | 22°C / 55% / 35W/m ² | | | 22°C / 65% / 50W/m ² | | |
| Blattfeuchte / Bodenfeuchte | | trocken, feucht | | | trocken, feucht | | | trocken, feucht | | | trocken, feucht | | |
| 1 Kontrolle | | | | | | | | | | | | | |
| 2 Luna Sensation | | 0,8 l/ha | | | | | | | | | | | |
| 3 Geoxe WG | | | | | 0,5 kg/ha | | | | | | | | |
| 4 Movento SC 100 | | | | | | | | 0,3 l/ha | | | | | |
| 5 Galaxy | | | | | | | | | | | 0,24 kg/ha | | |
| 3. Ergebnisse | | | | | | | | | | | | | |
| Versuchsglied | | 2 Luna Sensation | | | 3 Geoxe WG | | | 4 Movento SC 100 | | | 5 Galaxy | | |
| Datum | | 15.04.2014 | | | 22.04.2014 | | | 29.04.2014 | | | 06.05.2014 | | |
| Symptom | | BLÜTE | SPFLE | PHYTO | BLÜTE | SPFLE | PHYTO | BLÜTE | SPFLE | PHYTO | BLÜTE | SPFLE | PHYTO |
| 1 Kontrolle | | | | | | | | | | | | | |
| 2 Heliotropium arborescens 'Midnight Sky' | | xxx | 0 | + | xxx | 0 | + | xxx | 0 | + | xxx | 0 | + |
| 3 Mecardonia Hybriden 'Magic Carpet™' | | xx-xxx | 0 | + | xx-xxx | 0 | + | xxx | 0 | + | xxx | 0 | + |
| 4 Nemesia Hybriden 'Sunsatia™ plus Clementine' | | (x) | 0 | + | x-xx | 0 | + | xxx | 0 | + | xxx | 0 | + |
| 5 Lobelia erinus 'Red Fox Bella Oceano' | | xx-xxx | 1 | + | xx-xxx | 0 | + | xxx | 0 | + | xxx | 1 | + |
| 6 Plectranthus scutellarioides 'Red Fox River Walk' | | (x) | 0 | + | (x) | 0 | + | (x) | 0 | + | (x) | 0 | + |
| 7 Angelonia angustifolia 'sel® Angelina Pink' | | (x) | 0-1 | + | (x) | 0 | + | (x) | 0 | + | (x) | 1 | + |
| 8 Gypsophila muralis 'Teeny White' | | xxx | 0 | + | xxx | 0 | + | xxx | 0 | + | xxx | 0 | + |
| 9 Ipomoea batatas 'Moniato Green Compact' | | (x) | 0 | + | (x) | 0 | + | (x) | 0 | + | (x) | 0 | + |
| 10 Impatiens Neuguinea 'Paradise™ Kiamba Light Pink' | | x-xxx | 0 | + | x | 0 | + | xx | 0 | + | xxx | 0 | + |
| 11 Begonia boliviensis 'Bonaparte Red' | | (x) | 0-1 | + | x-(x) | 0-1 | + | x-(x) | 0 | + | x-xx | 1 | + |
| 12 Fuchsia Hybriden 'Jollies Paris' | | (x) | 0 | + | (x) | 0 | + | (x) | 0 | + | (x) | 0-1 | + |
| 13 Sutera diffusa 'Bola Lavender' | | xxx | 0 | + | xxx | 0 | + | xxx | 0 | + | xxx | 0 | + |
| 14 Begonia boliviensis 'Bonaparte White' | | (x) | 0 | + | (x) | 0 | + | (x) | 0 | + | x | 1 | + |
| 15 Argyranthemum frutescens 'sel® LaRita® Salmon Pink' | | (x) | 0 | + | x | 0 | + | xx-xxx | 0 | + | xxx | 0-1 | + |
| 16 Euphorbia hypericifolia 'Star Dust Pink Shimmer 2014' | | xx | 0 | + | xxx | 0 | + | xxx | 0 | + | xxx | 0 | + |
| 17 Petunia x atkinsiana 'Pegasus® Velvet Picotee' | | x | 0 | + | xx | 0 | + | xxx | 0 | + | xxx | 1 | + |
| BLÜTE: x = keine Blüten, (x) = vereinzelte erste Blüten, xx = Beginn der Blüte: 10% der Blüten offen, xxx = Vollblüte: 50% der Blüten | | | | | | | | | | | | | |
| PHYTO (Verträglichkeit): + = Verträglichkeit gegeben, (-) = Schäden möglich (Blatt u. Blüte), (+) = eingeschränkte Verträgl. (Blütenschäden mögl.), - = Schäden | | | | | | | | | | | | | |
| SPFLE (Spritzfleckenbildung): 0 = keine; 1 = leicht; 2 = mittel; 3 = stark | | | | | | | | | | | | | |

4. Zusammenfassung

Zierpflanzen können sehr sensibel auf den Einsatz chemischer Mittel reagieren. Besonders bei späten Behandlungen von bereits blühenden Pflanzen sind Schäden oftmals nicht auszuschließen. Hinzu kommt außerdem, dass verschiedene Sorten unterschiedlich empfindlich sind. In diesem Versuch wurde die Verträglichkeit von jeweils zwei neuen, noch nicht zugelassenen bzw. in Zierpflanzen genehmigten Fungiziden (Luna Sensation und Geoxe WG) und Insektiziden (Movento SC 100 und Galaxy) getestet. Aussagen zur Wirkung der PSM konnten nicht getroffen werden, da kein Befall auftrat. Appliziert wurde mit einer Wasseraufwandmenge von 600 l/ha unter Verwendung einer Rückenspritze mit Spritzlanze und Kegeldüse bei ca. 2 bar. Der Versuch wurde in derselben Kabine einfach wiederholt. Über den gesamten Versuchszeitraum konnten keine Schäden an den Pflanzen oder an bereits geöffneten Blüten festgestellt werden. Eine offensichtlich stauchende Wirkung konnte trotz des enthaltenen Azolwirkstoffs in Luna Sensation optisch nicht festgestellt werden. Bei einigen vor allem dunkellaubigen Arten wurde eine leichte Spritzfleckenbildung bonitiert.



Bestand zu Behandlungsbeginn
09.04.2014



Spritzfilm - Applikation in Blüten von Petunia x atkinsiana ' Pegasus Velvet Picotee' 23.04.2014



leichte Spritzfleckenbildung an Begonia boliviensis 'Bonaparte Red' (links) und Lobelia erinus ' Red Fox Bella Oceano' 15.04.2014



Mecardonia Hybrid 'Magic Carpet' (links) und Begonia boliviensis 'Bonaparte Red' (rechts) am 07.05.2014



| | | | |
|-------------------------------|--|-------------------------|--------------------|
| Versuchskennung | | 2014, WBeet0114_Erf_TLL | |
| 1. Versuchsdaten | Wirkung und Verträglichkeit von Wachstumsreglern in Beet- und Balkonpflanzen | | GEP Ja |
| Versuchsansteller, -ort | THUERINGEN / TLL Jena, Frau Engelhardt / Erfurt-Kühnhausen | | Gewächshaus |
| Kultur / Sorte | Bidens triplinervia / Hawaiian Flare Red Drop // Verbena-Hybriden / Vidi Vici Purple | | |
| Anlage | Blockanlage 2-faktoriell | | |
| Topfen / Stutzen / Einstellen | 11.03.2014 / 28.03.2014 / 07.04.2014 | Kulturführung | H 18/16°C / L 22°C |
| Substrat | Stender A280 | Bewässerung | Mattenbewässerung |
| Düngung | Flüssigdüngung HaKaPhos rot (2%ig wöchentlich) | | |

| | | | | |
|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------|--|--|
| 2. Versuchsglieder | | | | |
| Anwendungsform | SPRITZEN | SPRITZEN | | |
| Datum, Zeitpunkt | 08.04.2014 | 17.04.2014 | | |
| BBCH (Bidens/Verbena) | 31 / 39 | 31 / 39 | | |
| Temperatur / Luftfeuchte / Strahlung | 24,1°C / 50% / 57klux | 26,3°C / 50% / 58klux | | |
| Blattfeuchte / Bodenfeuchte | trocken, feucht | trocken, feucht | | |
| 1 Kontrolle | | | | |
| 2 Cycocel 750 | 1,5 l/ha | 1,5 l/ha | | |
| 3 Carax | 1,0 l/ha | 1,0 l/ha | | |
| 4 Caramba | 0,7 l/ha | 0,7 l/ha | | |
| 5 Bonzi | 2,0 kg/ha | 2,0 kg/ha | | |

3. Ergebnisse

| | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|------------------------|----------------|-------|-------|-------|------------------|----------------|-------|-------|-------|--|--|
| 09.04.2014 | | | | | | | | | | | | |
| Zielorganismus | Bidens | | | | | Verbena | | | | | | |
| Sorte | Hawaiian Flare Red Dr. | | | | | Vidi Vici Purple | | | | | | |
| Symptom | Durchmesser (cm) | Wuchshöhe (cm) | BLÜTE | SPFLE | PHYTO | Durchmesser (cm) | Wuchshöhe (cm) | BLÜTE | SPFLE | PHYTO | | |
| 1 Kontrolle | 17,9 | 14,3 | (x) | | | 23,2 | 19,8 | (x) | | | | |
| 2 Cycocel 750 | 18,8 | 14,7 | (x) | 0 | + | 23,8 | 19,7 | (x) | 0 | + | | |
| 3 Carax | 20,1 | 15,8 | (x) | 0 | + | 26,2 | 19,5 | (x) | 0 | + | | |
| 4 Caramba | 20,8 | 15,7 | (x) | 0 | + | 20,3 | 24,9 | (x) | 0 | + | | |
| 5 Bonzi | 19,6 | 15,7 | (x) | 0 | + | 26,9 | 20,3 | (x) | 0 | + | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|-------------------------|----------------|-------|----------------|-----------------|------------------|--------|----------------|--|--|--|--|
| 16.05.2014 | | | | | | | | | | | | |
| Zielorganismus | Bidens | | | | | Verbena | | | | | | |
| Sorte | Hawaiian Flare Red Drop | | | | | Vidi Vici Purple | | | | | | |
| Symptom | Trieblänge (cm) | Wuchshöhe (cm) | BLÜTE | Einkürzung (%) | Trieblänge (cm) | Wuchshöhe (cm) | BLÜTE | Einkürzung (%) | | | | |
| 1 Kontrolle | 53 | 20 | (x) | | 40 | 21 | (x)-xx | | | | | |
| 2 Cycocel 750; Cycocel 750 | 40 | 18 | (x) | 24 | 44 | 21 | (x)-xx | -11 | | | | |
| 3 Carax; Carax | 26 | 23 | (x) | 52 | 37 | 23 | (x)-xx | 7 | | | | |
| 4 Caramba; Caramba | 22 | 22 | (x) | 59 | 31 | 20 | (x)-xx | 22 | | | | |
| 5 Bonzi; Bonzi | 51 | 22 | (x) | 4 | 36 | 20 | (x)-xx | 10 | | | | |

BLÜTE: x = keine Blüten, (x) = vereinzelte erste Blüten, xx = Beginn der Blüte: 10% der Blüten offen, xxx = Vollblüte: 50% der Blüten

PHYTO (Verträglichkeit): + = Verträglichkeit gegeben, (-) = Schäden möglich (Blatt u. Blüte), (+) = eingeschränkte Verträgl. (Blütenschäden mögl.), - = Schäden

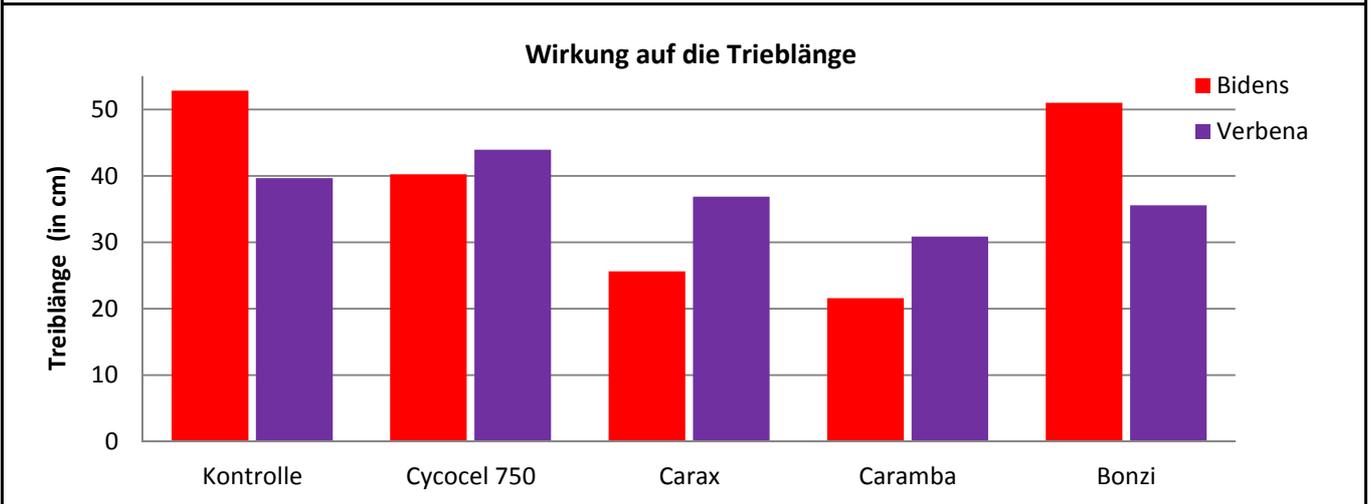
SPFLE (Spritzfleckenbildung): 0 = keine; 1 = leicht; 2 = mittel; 3 = stark

4. Zusammenfassung

Beim Stauchen von Zierpflanzen wird weiterhin nach Varianten gesucht, die sowohl pflanzenverträglich sind, als auch eine gute Wirkung zeigen. Zierpflanzen können sehr sensibel auf den Einsatz chemischer Mittel reagieren. Hinzu kommt außerdem, dass verschiedene Sorten unterschiedlich empfindlich sind. In diesem Versuch wurden verschiedene Wachstumsregler getestet. Durch Auslauf der Zulassung von Cycocel 720 zum 31.12.2013, wurde in diesem Versuch das zum Versuchszeitpunkt als Nachfolgeprodukt für den Zierpflanzenbau vorgesehene Cycocel 750 angewendet. Aufgrund guter Ergebnisse aus den Vorjahren wurde Carax und Caramba erneut getestet. Des Weiteren kam das bereits aus früheren Zeiten bekannte Bonzi zum Einsatz, bei dem eine Zulassung in Deutschland angestrebt wird. Jedes Versuchsglied bestand aus 12 Pflanzen. Als Pflanzen wurden stark wachsende Sorten ausgewählt. Bidens 'Hawaiian Flare Red Drop' gehört zur ersten orange blühenden Bidens-Serie von Volmary und wird vom Züchter als wuchsfreudig bezeichnet. Das Triebwachstum wird als besonders kräftig beschrieben. Bei der Verbena 'Vidi Vici' Serie von Florensis handelt es sich um eine speziell für die Gartengestaltung gezüchtete Serie.

4. Zusammenfassung

Appliziert wurde mit einer Wasseraufwandmenge von 1000 l/ha unter Verwendung einer Rückenspritze mit Spritzlanze und Kegeldüse bei 2 bar Druck. Der Versuch wurde nicht wiederholt. Die erste Applikation erfolgte ca. eine Woche nach dem Stutzen. Bei allen Pflanzen war zu diesem Termin noch kein Knospenansatz sichtbar. Der erste Boniturtermin diente zur Erfassung der Ausgangswerte und zur Einschätzung der Spritzfleckenbildung. Zum zweiten Boniturtermin wurde nochmals die durchschnittliche Trieblänge sowie die Wuchshöhe gemessen. Die Wuchshöhe kann jedoch in diesem Versuch aufgrund des Wuchses der Pflanzen nicht zur Beurteilung der Wirkung der PSM herangezogen werden. Bei Bidens wurde mit Caramba, dicht gefolgt von Carax, die kürzesten Triebblängen erreicht. Bei den Pflanzen der mit Carax und Caramba behandelten Variante erschien das Laub leicht gekräuselt. Im Gegensatz zur Kontrolle mit 5-8 Trieben wurden bei Carax mehr und bei Caramba viel mehr Triebe gebildet. Bonzi führte in der angewendeten Aufwandmenge zu keiner nennenswerten Einkürzung. Die durch Cycocel 750 verursachte Triebeinkürzung im Vergleich zur Kontrolle lag mit rund 24 % im moderaten Bereich. Bei den Verbena konnten durch die zweimalige Behandlung nur geringe Einkürzungseffekte erzielt werden. Auch hier zeigten Carax und Caramba die stärkste Wirkung und lieferte die optisch am ansprechendsten Pflanzen. Keines der Präparate verursachte Verätzungen oder Verbrennungen an den Pflanzen.



Endbonitur 16.05.2014: links Bidens triplinervia 'Hawaiian Flare Red Drop'; rechts Verbena Hybride 'Vidi Vici Purple'

| Versuchskennung | | 2014, WEup0114_Erf_FH | | | | | | | | | | | |
|--|--|---|----------------|----------------|---------------------|------------------|------------------|------------------|-----------------------|------------------|------------|----------------|------------|
| 1. Versuchsdaten | | Wirkung und Verträglichkeit von Wachstumsreglern in Weihnachtssternen | | | | | | | | | | GEP | Ja |
| Versuchsansteller, -ort | | THUERINGEN / FH Erfurt, TLL Jena, Frau Engelhardt / Erfurt | | | | | | | | | | Gewächshaus | |
| Kultur / Sorte | | Euphorbia pulcherrima / Champion Red, Infinity Polar, Marblestar | | | | | | | | | | | |
| Anlage | | Blockanlage 2-faktoriell | | | | | | | | | | | |
| Topfen / Stutzen / Rücken | | 08.-09.07.2014 / 25.07.2014 / 07.08.2014 | | | | | Kulturführung | | H 20/18°C / L 23°C | | | | |
| Substrat | | Klasmann BP1 medium mit Ton | | | | | Bewässerung | | Ebbe-Flut-Bewässerung | | | | |
| Düngung | | HaKaPhos grün EC-Wertgesteuert auf 1,2 mS/cm (Wasser EC-Wert 0,1 mS/cm) | | | | | | | | | | | |
| 2. Versuchsglieder | | | | | | | | | | | | | |
| Anwendungsform | | SPRITZEN | | | SPRITZEN | | | | | | | | |
| Datum, Zeitpunkt | | 12.08.2014 | | | 26.08.2014 | | | | | | | | |
| BBCH (von/Haupt/bis) | | 22 / 23 / 24 | | | 33 | | | | | | | | |
| Temperatur / Luftfeuchte / Strahlung | | 22°C / 80% / 15klux | | | 21°C / 80% / 12klux | | | | | | | | |
| Blattfeuchte / Bodenfeuchte | | trocken, feucht | | | trocken, feucht | | | | | | | | |
| 1 Kontrolle | | | | | | | | | | | | | |
| 2 Cycocel 750 | | 1,5 l/ha | | | 1,5 l/ha | | | | | | | | |
| 3 Carax | | 1,0 l/ha | | | 1,0 l/ha | | | | | | | | |
| 4 Bonzi | | 1,5 l/ha | | | 1,5 l/ha | | | | | | | | |
| 5 Dazide Enhance | | 3,0 kg/ha | | | | | | | | | | | |
| 3. Ergebnisse | | | | | | | | | | | | | |
| 11.08.2014 | | | | | | | | | | | | | |
| Zielorganismus | | Euphorbia pulcherrima | | | | | | | | | | | |
| Sorte | | Champ. Red | Infinity Polar | Marblestar | Champ. Red | Infinity Polar | Marblestar | | | | | | |
| Symptom | | Wuchshöhe (cm) | Wuchshöhe (cm) | Wuchshöhe (cm) | Durchmesser (cm) | Durchmesser (cm) | Durchmesser (cm) | | | | | | |
| 1 Kontrolle | | 9 | 8 | 9 | 17 | 18 | 15 | | | | | | |
| 2 Cycocel 750 | | 8 | 8 | 8 | 18 | 18 | 15 | | | | | | |
| 3 Carax | | 9 | 7 | 8 | 16 | 19 | 16 | | | | | | |
| 4 Bonzi | | 8 | 8 | 8 | 17 | 19 | 16 | | | | | | |
| 5 Dazide Enhance | | 8 | 8 | 9 | 17 | 19 | 17 | | | | | | |
| 15.09.2014 | | | | | | | | | | | | | |
| Zielorganismus | | Euphorbia pulcherrima | | | | | | | | | | | |
| Sorte | | Champ. Red | Infinity Polar | Marblestar | Champ. Red | Infinity Polar | Marblestar | Champ. Red | Infinity Polar | Marblestar | | | |
| Symptom | | PHYTO | PHYTO | PHYTO | Wuchshöhe (cm) | Wuchshöhe (cm) | Wuchshöhe (cm) | Durchmesser (cm) | Durchmesser (cm) | Durchmesser (cm) | | | |
| 1 Kontrolle | | | | | 19 | 20 | 23 | 28 | 29 | 31 | | | |
| 2 Cycocel 720; Cycocel 720 | | 0 | 0 | 0 | 16 | 18 | 18 | 27 | 28 | 28 | | | |
| 3 Carax; Carax | | 0 | 0 | 0 | 16 | 14 | 17 | 25 | 24 | 27 | | | |
| 4 Bonzi; Bonzi | | 0 | 0 | 0 | 15 | 16 | 20 | 26 | 24 | 28 | | | |
| 5 Dazide Enhance | | 0 | 0 | 0 | 18 | 18 | 21 | 30 | 27 | 28 | | | |
| 11.11.2014 | | | | | | | | | | | | | |
| Zielorganismus | | Euphorbia pulcherrima | | | | | | | | | | | |
| Sorte | | Champ. Red | Infinity Polar | Marblestar | Champ. Red | Infinity Polar | Marblestar | Champ. Red | Infinity Polar | Marblestar | Champ. Red | Infinity Polar | Marblestar |
| Symptom | | Wuchshöhe (cm) | Wuchshöhe (cm) | Wuchshöhe (cm) | Durchmesser (cm) | Durchmesser (cm) | Durchmesser (cm) | Brakteenanzahl | Brakteenanzahl | Brakteenanzahl | Optik | Optik | Optik |
| 1 Kontrolle | | 30 | 29 | 36 | 41 | 40 | 47 | 4 | 4 | 4 | 7 | 7 | 5 |
| 2 Cycocel 720; Cycocel 720 | | 26 | 23 | 26 | 37 | 38 | 41 | 4 | 4 | 4 | 6 | 6 | 6 |
| 3 Carax; Carax | | 27 | 21 | 29 | 37 | 34 | 41 | 4 | 4 | 3 | 6 | 6 | 5 |
| 4 Bonzi; Bonzi | | 25 | 24 | 30 | 39 | 37 | 44 | 4 | 4 | 4 | 7 | 7 | 5 |
| 5 Dazide Enhance | | 27 | 26 | 33 | 40 | 38 | 46 | 4 | 4 | 4 | 6 | 7 | 5 |
| Optik: 1 = sehr schlecht, 9 = sehr gut | | | | | | | | | | | | | |

4. Zusammenfassung

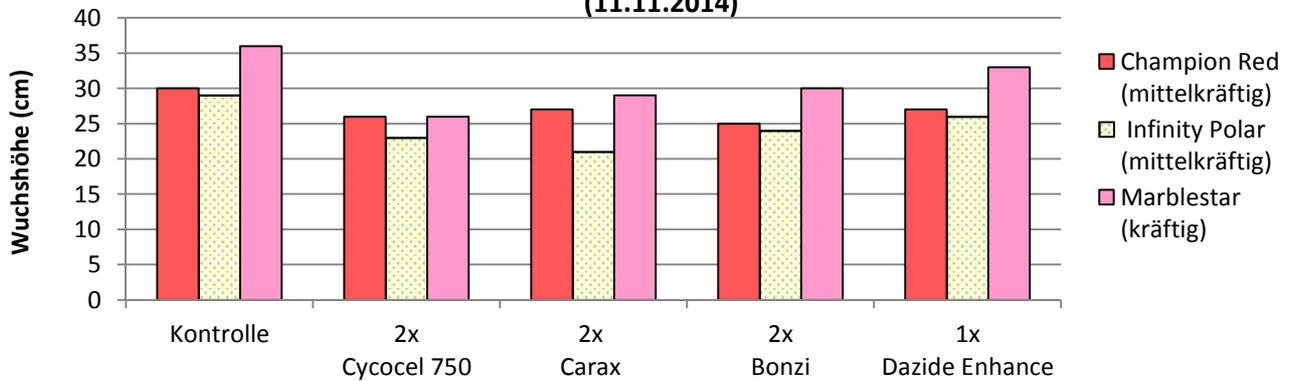
Beim Stauchen von Weihnachtssternen wird weiterhin nach Varianten gesucht, die sowohl pflanzenverträglich sind als auch eine gute Wirkung zeigen. Weihnachtssterne können sehr empfindlich auf den Einsatz chemischer Mittel reagieren. Hinzu kommt, dass verschiedene Sorten unterschiedlich reagieren.

In diesem Versuch wurden verschiedene Wachstumsregler getestet. Aufgrund des Auslaufens der Zulassung von Cycocel 720 zum 31.12.2013, wurde in diesem Versuch das zum Versuchszeitpunkt als Nachfolgeprodukt für den Zierpflanzenbau vorgesehene Cycocel 750 angewendet. Wegen guter Ergebnisse aus den Vorjahren wurde Carax erneut getestet. Des Weiteren kam das bereits aus früheren Zeiten bekannte Bonzi zum Einsatz, bei dem eine Zulassung in Deutschland angestrebt wird sowie das 2011 in Zierpflanzen zugelassene Dazide Enhance, dessen Wirkstoff bereits aus dem nicht mehr zugelassenen Mittel Alar bekannt ist. Getestet wurden die rote, mittelkräftig wachsende Sorte 'Champion Red' sowie eine weiße Sorte ('Infinity Polar'), die vom Wuchs her ebenfalls als mittelkräftig eingestuft ist und die im Wuchs kräftige, altrosa-weiße Sorte 'Marblestar'.

Appliziert wurde mit einer Wasseraufwandmenge von 1000 l/ha unter Verwendung einer Rückenspritze mit Spritzlanze und Kegeldüse bei 2 bar. Aus jedem VG wurden 4 Pflanzen markiert an denen die Bonituren und Messungen vorgenommen wurden.

Die unterschiedlichen Sorten reagierten sehr verschieden auf die erfolgten Behandlungen. Am schwächsten reagierte die im Wuchs kräftige Sorte 'Marblestar' auf die eingesetzten Wachstumsregler. Bei der mittelkräftigen Sorte ('Inf. Polar') führte das seit Oktober 2014 auch in Zierpflanzen genehmigte PSM Carax (VG 3) zur stärksten Stauchung. Generell zeigten sich hier die kleinsten Pflanzenhöhen.

**Einfluss von Wachstumsreglern auf die Pflanzenhöhe von Weihnachtssternen
(11.11.2014)**



Stauchwirkung der einzelnen VG zur Endbonitur (11.11.2014):
oben 'Champion Red'; mitte 'Infinity Polar'; unten 'Marblestar'

| Versuchskennung | | 2014, VEup0114_Erf_TLL | | | | | | | | | | | |
|--|--|---|-------|--|--|------------------------|--|---------------------|--|-------------|--|----|--|
| 1. Versuchsdaten | | Verträglichkeit von Insektiziden und Fungiziden in Weihnachtssternen | | | | | | | | GEP | | Ja | |
| Versuchsansteller, -ort | | THUERINGEN / TLL Jena, Frau Engelhardt / Erfurt-Kühnhausen | | | | | | | | Gewächshaus | | | |
| Kultur / Sorte | | Euphorbia pulcherima / Premium Red | | | | | | | | | | | |
| Anlage | | Blockanlage 1-faktoriell | | | | | | | | | | | |
| Topfen / Stutzen / Rücken | | 09.07.2014 / 25.07.2014 / - | | | | Kulturführung | | H 20/18°C / L 22 °C | | | | | |
| Substrat | | Klasmann BP1 medium mit Ton | | | | Bewässerung | | Mattenbewässerung | | | | | |
| Düngung | | Flüssigdüngung 1%ig 1x/Woche bis KW40 HaKaPhos rot, ab KW40 HaKaPhos grün | | | | | | | | | | | |
| 2. Versuchsglieder | | | | | | | | | | | | | |
| Anwendungsform | | SPRITZEN | | | | SPRITZEN | | | | | | | |
| Datum, Zeitpunkt | | 28.10.2014 | | | | 25.11.2014 | | | | | | | |
| BBCH (von/Haupt/bis) | | Beginn Brakteenbildung | | | | Brakteen ausgefärbt | | | | | | | |
| Temperatur / Luftfeuchte / Strahlung | | 19,2°C / 49% / 27,2klux | | | | 17,1°C / 49% / 3,9klux | | | | | | | |
| Blattfeuchte / Bodenfeuchte | | trocken, nass | | | | trocken, feucht | | | | | | | |
| 1 Kontrolle | | | | | | | | | | | | | |
| 2 Movento SC 100 | | 0,3 l/ha | | | | | | | | | | | |
| 2 Break Thru | | 0,2 l/ha | | | | | | | | | | | |
| 2 Luna Sensation | | | | | | 0,8 l/ha | | | | | | | |
| 2 Break Thru | | | | | | 0,2 l/ha | | | | | | | |
| 3 Galaxy | | 0,24 kg/ha | | | | | | | | | | | |
| 3 Break Thru | | 0,2 l/ha | | | | | | | | | | | |
| 3 Geoxe WG | | | | | | 0,5 kg/ha | | | | | | | |
| 3 Break Thru | | | | | | 0,2 l/ha | | | | | | | |
| 4 Vertimec Pro | | 0,6 l/ha | | | | | | | | | | | |
| 4 Break Thru | | 0,2 l/ha | | | | | | | | | | | |
| 4 Collis | | | | | | 0,6 l/ha | | | | | | | |
| 4 Break Thru | | | | | | 0,2 l/ha | | | | | | | |
| 5 Teppeki | | 0,08 kg/ha | | | | | | | | | | | |
| 5 Break Thru | | 0,2 l/ha | | | | | | | | | | | |
| 5 Flint | | | | | | 0,25 kg/ha | | | | | | | |
| 5 Break Thru | | | | | | 0,2 l/ha | | | | | | | |
| 3. Ergebnisse | | | | | | | | | | | | | |
| 11.11.2014 | | | | | | | | | | | | | |
| Zielorganismus | | Euphorbia | | | | | | | | | | | |
| Symptom | | PHYTO | SPFLE | | | | | | | | | | |
| 1 Kontrolle | | | | | | | | | | | | | |
| 2 Movento SC 100 + Break Th. | | 0 | 0 | | | | | | | | | | |
| 3 Galaxy + Break Thru | | 0 | 0 | | | | | | | | | | |
| 4 Vertimec Pro + Break Thru | | 0 | 0 | | | | | | | | | | |
| 5 Teppeki + Break Thru | | 0 | 0 | | | | | | | | | | |
| 02.12.2014 | | | | | | | | | | | | | |
| Zielorganismus | | Euphorbia | | | | | | | | | | | |
| Symptom | | PHYTO | SPFLE | | | | | | | | | | |
| 1 Kontrolle | | | | | | | | | | | | | |
| (Movento SC 100 + Br. Thr.); 2 Luna Sensation + Break Thru | | 0 | 0 | | | | | | | | | | |
| (Galaxy + Break Thru); 3 Geoxe WG + Break Thru | | 0 | 0 | | | | | | | | | | |
| (Vertimec Pro + Break Thru); 4 Collis + Break Thru | | 0 | 0 | | | | | | | | | | |
| (Teppeki + Break Thru); 5 Flint + Break Thru | | 0 | 0 | | | | | | | | | | |
| SPFLE (Spritzfleckenbildung): 0 = keine; 1 = leicht; 2 = mittel; 3 = stark | | | | | | | | | | | | | |

4. Zusammenfassung

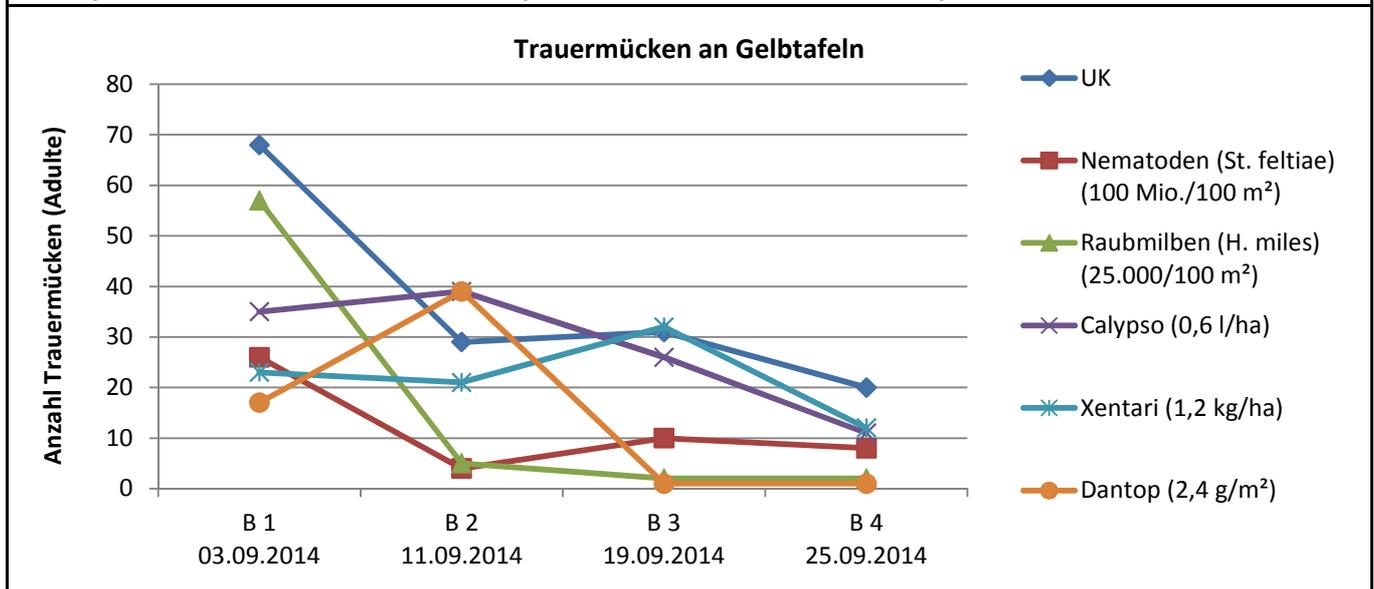
Weihnachtssterne reagieren meistens sehr empfindlich auf den Einsatz chemischer Mittel, so dass oftmals Schäden nicht auszuschließen sind. In diesem Versuch wurde zum ersten Behandlungstermin die Verträglichkeit zwei neuer, noch nicht in Zierpflanzen zugelassener bzw. genehmigter Insektizide (Movento SC 100 und Galaxy) gegen saugende Insekten wie Thripse bzw. Weiße Fliegen geprüft. Außerdem kamen das Nachfolgeprodukt von Vertimec, das seit November 2013 zugelassene Vertimec Pro und das ebenfalls in Zierpflanzen genehmigte Tepeki zum Einsatz. Zum zweiten Termin wurde das neue, noch nicht in Zierpflanzen genehmigte Fungizid Luna Sensation sowie das ebenfalls für Zierpflanzen vorgesehene Geoxe WG auf Verträglichkeit getestet. Ebenfalls geprüft wurden die beiden bereits in Zierpflanzen anwendbaren Fungizide Flint und Collis. Alle Behandlungen wurden zur Reduzierung von Spritzflecken mit dem Zusatzstoff Break Thru durchgeführt. Aussagen zur Wirkung der PSM konnten nicht getroffen werden, da kein Befall auftrat. Jedes VG bestand aus 12 Pflanzen. Appliziert wurde mit einer Wasseraufwandmenge von 1000 l/ha unter Verwendung einer Rückenspritze mit Spritzlanze und Kegeldüse bei 2 bar. Der Versuch wurde zweifach wiederholt. Keines der Präparate verursachte Schäden an den Pflanzen oder nicht tolerierbare Spritzbeläge auf den zum Behandlungstermin mit der Ausfärbung beginnenden Brakteen.

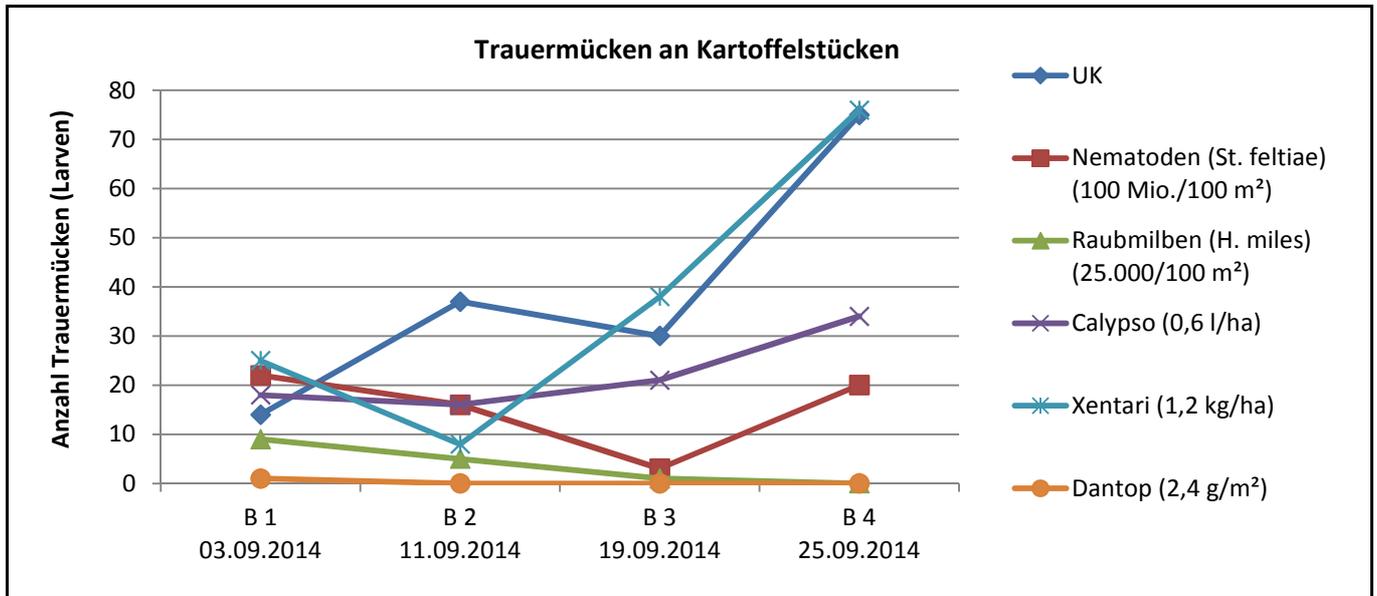
| | |
|--|--|
| Versuchskennung 2014, ITr0114_Erf | |
| 1. Versuchsdaten | Wirkung und Verträglichkeit von Nützlingen und Insektiziden gegen Trauermücken in Euphorbien GEP Ja |
| Versuchsansteller, -ort | THUERINGEN / TLL Jena, Frau Schüffler / Erfurt-Kühnhäuser Gewächshaus |
| Kultur / Sorte | Euphorbia pulcherrima / Marblestar |
| Anlage | Blockanlage 1-faktoriell |
| Topfen / Stutzen / Rücken | 02.- 08.07.2014 / - / - Kulturführung H 20/18°C / L 22 °C |
| Substrat | Klasmann BP1 medium mit Ton Bewässerung Mattenbewässerung |

| | | | | |
|--------------------------------------|-----------------------------|--|--|--|
| 2. Versuchsglieder | | | | |
| Anwendungsform | Gießen | | | |
| Datum, Zeitpunkt | 26.08.2014 / BF | | | |
| BBCH (von/Haupt/bis) | Beginn Brakteenbildung | | | |
| Temperatur / Luftfeuchte / Strahlung | 23 °C / - / 32,3 klux | | | |
| Blattfeuchte / Bodenfeuchte | trocken, feucht | | | |
| 1 Kontrolle | | | | |
| 2 Nematoden (<i>St. feltiae</i>) | 100 Mio./100 m ² | | | |
| 3 Raubmilben (<i>H. miles</i>) | 25.000 /100 m ² | | | |
| 4 Calypso | 0,6 l/ha | | | |
| 5 Xentari | 1,2 kg/ha | | | |
| 6 Dantop | 2,4 g/m ² | | | |

| 3.1 Boniturergebnisse | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|--|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|--|--|--|
| Zielorganismus | SCIASP Anzahl Adulte | SCIASP Anzahl Adulte | SCIASP Anzahl Adulte | SCIASP Anzahl Adulte | | SCIASP Anzahl Larven | SCIASP Anzahl Larven | SCIASP Anzahl Larven | SCIASP Anzahl Larven | | | |
| Symptom | B1 | B2 | B3 | B4 | | B1 | B2 | B3 | B4 | | | |
| Bonitur | B1 | B2 | B3 | B4 | | B1 | B2 | B3 | B4 | | | |
| Datum | 3.9.14 | 11.9.14 | 19.9.14 | 25.9.14 | | 3.9.14 | 11.9.14 | 19.9.14 | 25.9.14 | | | |
| 1 Kontrolle | 68 | 29 | 31 | 20 | | 14 | 37 | 30 | 75 | | | |
| 2 Nematoden (<i>St. feltiae</i>) | 26 | 4 | 10 | 8 | | 22 | 16 | 3 | 20 | | | |
| 3 Raubmilben (<i>H. miles</i>) | 57 | 5 | 2 | 2 | | 9 | 5 | 1 | 0 | | | |
| 4 Calypso | 35 | 39 | 26 | 11 | | 18 | 16 | 21 | 34 | | | |
| 5 Xentari | 23 | 21 | 32 | 12 | | 25 | 8 | 38 | 76 | | | |
| 6 Dantop | 17 | 39 | 1 | 1 | | 1 | 0 | 0 | 0 | | | |

4. Zusammenfassung
 Generell lag ein guter Trauermücken-Befall (Vorbefall an Pflanzen und Pflanzen für drei Tage in Kabine zwischen befallene Pflanzen gestellt) vor. Beste Varianten war die Gießbehandlung mit Dantop und der Einsatz mit Raubmilben, beide reduzierten die Larven auf ein Minimum. Die genutzte Aufwandmenge für Dantop entspricht allerdings nicht der bisher zugelassenen AWM in Zierpflanzen. Zweitbeste Variante war der Einsatz von Nematoden, hier hätte eine erneute Ausbringung nach 14 Tagen (wie sie von den Nützlingsanbietern empfohlen wird) wahrscheinlich ebenfalls zur Befallsfreiheit geführt. Die Anwendung von Calypso mit einer AWM von 0,6 l/ha reduzierte die Anzahl der gefundenen Larven um die Hälfte im Vergleich zur unbehandelten Kontrolle. Sie überzeugte allerdings nicht, da bessere Alternativen verfügbar waren. Keine Wirkung auf Trauermücken und ihre Larven zeigte Xentari trotz erhöhter Aufwandmenge.





| | |
|--|--|
| Versuchskennung 2014, ITr0114_Erf | |
| 1. Versuchsdaten | Wirkung und Verträglichkeit von Nützlingen und Insektiziden gegen Trauermücken in Traubensilberkerze GEP Ja |
| Versuchsansteller, -ort | THUERINGEN / TLL Jena, Frau Schöffler / Erfurt-Kühnhäuser Gewächshaus |
| Kultur / Sorte | Silberkerze, Traubige / - |
| Anlage | Blockanlage 1-faktoriell |
| Topfen / Stutzen / Rücken | 02.- 08.07.2014 / - / - Kulturführung H 20/18°C / L 22 °C |
| Substrat | Praxissubstrat Bewässerung Mattenbewässerung |

| | |
|--------------------------------------|-----------------------------|
| 2. Versuchsglieder | |
| Anwendungsform | Gießen |
| Datum, Zeitpunkt | 10.07.2014 / BF |
| BBCH (von/Haupt/bis) | 14/15/16 |
| Temperatur / Luftfeuchte / Strahlung | 28,6 °C / - / 23,7 klux |
| Blattfeuchte / Bodenfeuchte | trocken, feucht |
| 1 Kontrolle | |
| 2 Nematoden (<i>St. feltiae</i>) | 100 Mio./100 m ² |
| 3 Raubmilben (<i>H. miles</i>) | 25.000 /100 m ² |
| 4 Calypso | 0,6 l/ha |
| 5 Xentari | 1,2 kg/ha |
| 6 Dantop | 2,4 g/m ² |

| 3.1 Boniturergebnisse | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|--|----------------------|----------------------|----------------------|--|--|
| Zielorganismus | SCIASP Anzahl Adulte | SCIASP Anzahl Adulte | SCIASP Anzahl Adulte | SCIASP Anzahl Adulte | | SCIASP Anzahl Larven | SCIASP Anzahl Larven | SCIASP Anzahl Larven | | |
| Symptom | B1 | B2 | B3 | B4 | | B1 | B2 | B3 | | |
| Bonitur | B1 | B2 | B3 | B4 | | B1 | B2 | B3 | | |
| Datum | 17.7.14 | 24.7.14 | 1.8.14 | 15.8.14 | | 17.7.14 | 24.7.14 | 1.8.14 | | |
| 1 Kontrolle | 1 | 20 | 12 | 106 | | 45 | 4 | 29 | | |
| 2 Nematoden (<i>St. feltiae</i>) | 3 | 15 | 5 | 32 | | 3 | 5 | 2 | | |
| 3 Raubmilben (<i>H. miles</i>) | 6 | 10 | 8 | 20 | | 1 | 0 | 1 | | |
| 4 Calypso | 2 | 13 | 2 | 18 | | 0 | 8 | 0 | | |
| 5 Xentari | 1 | 17 | 22 | 85 | | 7 | 7 | 4 | | |
| 6 Dantop | 10 | 0 | 1 | 3 | | 0 | 0 | 0 | | |

4. Zusammenfassung

In der Anzucht von Stauden verursachen Trauermücken nicht selten einen Totalausfall der Kultur. In diesem Tastversuch wurden verschiedene Nützlinge und Insektizide hinsichtlich ihrer Wirkung gegen Trauermücken und ihrer Pflanzenverträglichkeit in der Gießanwendung getestet. Zwei mal zwei Topfpaletten á 12 Jungpflanzen befallener Traubensilberkerzen wurden hierzu in Schlupfkäfigen aufgestellt und einmalig mit den einzelnen Nützlingen besetzt bzw. mit Insektiziden gegossen. Bonitert wurde wöchentlich die Anzahl der adulten Trauermücken auf eingehängten Gelbtafeln sowie die Anzahl der Larven an wöchentlich ausgetauschten Kartoffelstücken.

Die beste Wirkung erzielte das Insektizid Dantop (VG 6, eingesetzte AWM entsprach der Gießanwendung in der Jungpflanzenbehandlung von Kohlrabi). Deutlich reduziert wurden die Trauermücken auch bei der Gießanwendung von Calypso (VG 4) und beim Einsatz der empfohlenen Nützlinge (VG 2 und 3). Der vom Hersteller empfohlene zweite Einsatz der Nematoden nach 14 Tagen hätte deren Wirkung wahrscheinlich verbessert. Alle eingesetzten Insektizide waren pflanzenverträglich.

