

Ausgabe 3/2014

September 2014

Haidegger

Perspektiven



PiWi-Sorten
eine Bereicherung im
Weinbau

Abteilung 10 Land- und Forstwirtschaft
Versuchsstation Obst- und Weinbau Haidegg
Pflanzengesundheit und Spezialkulturen

www.haidegg.at



Das Land
Steiermark

Inhaltsverzeichnis

| | |
|-------------------------|----|
| ■ Best of PIWIs | 3 |
| ■ PIWI Kurzbeschreibung | 4 |
| ■ Scharfe Pflanzen | 5 |
| ■ Drosophila suzukii | 8 |
| ■ Abbaukurven | 10 |
| ■ Lagertagung | 12 |
| ■ Heißwasser | 14 |
| ■ Mineralstoffanalysen | 15 |
| ■ Volleinnetzung | 16 |
| ■ Crimson Crisp | 18 |
| ■ Veranstaltungen | 20 |

Impressum

Medieninhaber und Herausgeber:
 Amt der Steiermärkischen Landesregierung
 Abteilung 10 Land- und Forstwirtschaft
 Versuchsstation Obst- und Weinbau Haidegg
 Pflanzengesundheit und Spezialkulturen
 Ragnitzstraße 193, A-8047 Graz
 Tel. 0316 877 6600 Fax 0316 877 6606
 e-mail: abt10-haidegg@stmk.gv.at
 www.haidegg.at

Chefredaktion:
 Dr. Thomas Rührmer

Redaktion:
 Ing. Markus Fellner, Ing. Georg Innerhofer,
 Dr. Gottfried Lafer, DI Doris Lengauer,
 Ing. Wolfgang Renner, Dr. Leonhard Steinbauer
 Layout: tr creativ, Karolina Spandl
 Druck: Druckerei Niegelhell, Leitring
 Erscheinungsort Graz

Alarmierende Entwicklungen!

Um die Jahrtausendwende wurde damit begonnen, den Verzehr von Obst und Gemüse mit dem Slogan "5 am Tag" massiv zu bewerben. Das Ergebnis ist für die Obstwirtschaft insofern alarmierend, als der Pro-Kopf-Verbrauch von Obst gesunken ist, während bei Gemüse Steigerungen zu verzeichnen waren.

Laut Statistik Austria lag der Pro-Kopf-Verbrauch von Obst in der Saison 1999/2000 bei 85 Kilogramm, der von Gemüse bei 94,1 Kilogramm. Der Gemüseverbrauch ist seitdem auf über 110 Kilogramm gestiegen, der Konsum von Obst auf 75,5 Kilogramm zurückgegangen. Maßgeblich für den Konsumrückgang bei Obst ist vor allem der Pro-Kopf-Verbrauch beim Apfel.

Der Pro-Kopf-Verbrauch von Äpfeln lag vor 20 Jahren bei etwa 28 Kilogramm, 2008/2009 noch bei knapp 22 Kilogramm und liegt jetzt bei etwa 19 Kilogramm. Der Verzehr der zweit wichtigsten Frischmarktobstart, das ist die Banane, ist dagegen weitgehend stabil.

Wo liegen die Ursachen für diese negative Entwicklung?

Laut einer im August 2012 durchgeführten RollAMA Motivanalyse (n=1460 Befragte) ist der Geschmack mit 77% der Nennungen das wichtigste Kriterium für die Kaufentscheidung bei Obst. Das günstige Preis-/Leistungsverhältnis hingegen liegt mit 42% nur auf Rang 9. Um dem Konsumrückgang entgegenzuwirken, ist es daher notwendig, dem Geschmack des Obstes wieder mehr Bedeutung beizumessen.

Die wichtigste Sofortmaßnahme meines Erachtens wäre, schlecht entwickelte Früchte nicht am Frischmarkt zu platzieren. Unterentwickelte Früchte, wie 55er Braeburn mit 10% Deckfarbe „vertreiben“ die Konsumenten nachhaltig. Sie wählen entweder andere Obstsorten oder schränken ihren Obstkonsum weiter ein. Vielleicht ist es langfristig günstiger mit den besten Partien in die Saison zu starten, um den Konsum wieder zu stimulieren. Dies gilt besonders für den Inlandsmarkt der in der kommenden Saison wegen der aktuellen geopolitischen Entwicklungen von besonderer Bedeutung sein wird.

Dr. Leonhard Steinbauer
 Versuchsstation Obst- und Weinbau Haidegg



Solche Qualitäten sind für den Konsumrückgang beim Apfel verantwortlich!



Ing. Wolfgang Renner

Best of Freiburger PiWis 2014

Steirer räumen ab!

205 Weine von 69 Erzeugerbetrieben aus sechs Nationen wurden am 8. und 9. Juli von einer 30-köpfigen international besetzten Jury bewertet. Von Südtirol bis Dänemark waren Betriebe auf einer Nord-Süd-Entfernung von über 1.000 Kilometern vertreten. Sie alle verbindet die Anwendung der pilzwiderstandsfähigen Rebsorten, dies allerdings bei deutlich unterschiedlichem Ertragsniveau. So ist in den nördlich gelegenen Betrieben bis hinauf nach Skandinavien lediglich noch ein Ertrag von 0,5 bis 1,0 kg pro Rebstock möglich, um eine hohe Qualität zu erzeugen.



Der Veranstaltungsort des vom Weinbauinstitut Freiburg bestens organisierten Wettbewerbs war, wie schon im Jahr zuvor, der Badische Winzerkeller in Breisach (D). Die 30 Juroren verkosteten nach einem 20-Punkte Schema in zwei Bewertungsrunden die angestellten Weine.

Einige pilzwiderstandsfähige Rebsorten sind offenbar prädestiniert für den Anbau in der Steiermark. So wurden in den Kategorien „Bronner“ und „Muscaris“ die Plätze 1 und 2 von steirischen Betrieben belegt. In der Sortenkategorie „Souvignier gris“ erreichte ein steirischer Vertreter den 3. Platz!

Neben der insgesamt weiter gesteigerten Weinqualität konnten sie in den einzelnen Kategorien teilweise hervorragende Weine mit Bewertungen von exzellenter bis herausragender Qualität verkosten. Die Liste der Siegerweine in den verschiedenen Kategorien präsentiert sich äußerst vielfältig.

Diese Rebsorten sind nicht nur sehr gut widerstandsfähig gegen Peronospora, sie bringen unter den steirischen Klimabedingungen auch Weine hervor, die sich durch Klarheit, Duftigkeit und Frische auszeichnen und am Gaumen mit tollem Trinkfluss brillieren.



Bronner

Platz 1: Weingut Sternat, Arnfels
Platz 2: Versuchsstation Haidegg

Muscaris

Platz 1: Versuchsstation Haidegg
Platz 2: Domäne Hirschmugl, Seggauberg

Souvignier gris

Platz 3: Versuchsstation Haidegg

Ing. Wolfgang Renner

PiWis – Kurzbeschreibung

Bronner

Die Rebsorte Bronner stammt aus ein Kreuzung von Merzling X (Saperavi severnyi x St. Laurent) und wurde im Weinbauinstitut Freiburg gezüchtet. Benannt wurde diese Rebsorte nach dem deutschen Weinbaupionier Johann Philipp Bronner. Den Sortenschutz gibt es seit 1977.



Bronner treibt eher spät aus und ist durchschnittlich Frost empfindlich. Die Blüte ist relativ früh, die Neigung zur Verrieselung gering. Die Anfälligkeit gegen Peronospora als auch gegen Oidium ist als gering einzustufen. In Normaljahren ist die Botrytisbildung an den Trauben trotz Dichtbeerigkeit eher gering bis durchschnittlich. Die Beeren reifen mittel bis spät. Die Erträge sind konstant im höheren Niveau. Traubenreduktion ist in den meisten Jahren notwendig. Das Zuckerbildungsvermögen ist gut, der Mostsäuregehalt liegt im Schnitt etwas unter 8 g/l. Die Weine sind frisch und dezent fruchtig, erinnern an Burgunderweine und sind sehr harmonisch bei guter physiologischer Traubenreife.

Souvignier gris

Souvignier gris ist eine Züchtung des Staatlichen Weinbauinstituts Freiburg im Breisgau (D). Sie wurde 1983 von Prof. Dr. Helmut Becker (1927–1990) aus den Sorten Cabernet Sauvignon und Bronner gezüchtet. Souvignier gris ist eine erfolgreiche Kombi-

nation der Arten *Vitis rupestris*, *Vitis aestivalis*, *Vitis vinifera* und *Vitis amurensis*.

Das Wachstum von Souvignier gris ist aufrecht mit einem sehr lockeren Aufbau der Laubwand. Die Widerstandsfähigkeit gegenüber Peronospora und Oidium ist sehr gut. Die Beerenfarbe ist rot. Auf Grund der späten Beerenreife, der Lockerbeerigkeit und der dicken Beeren-schalen gibt es keine Probleme mit Traubenfäulnis. Die Fruchtbarkeit ist hoch, eine Ertragsreduktion ist in manchen Jahren zu empfehlen. Das Potenzial für höhere Zuckerkonzentrationen ist hoch. Die Weißweine werden dann auch kräftig und farbintensiv, die Anflüge von Riesling zeigen.

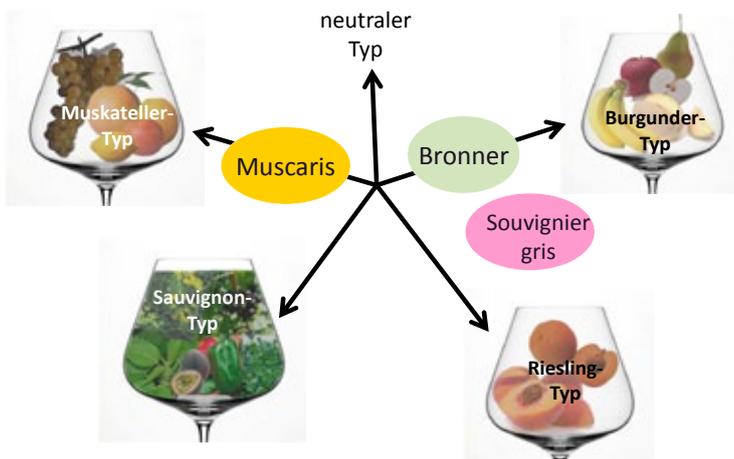


Muscaris

Auch die Sorte Muscaris ist eine Züchtung aus dem Staatlichen Weinbauinstitut Freiburg im Breisgau (D). Der letzte Akt dieser relativ komplexen Kreuzung wurde im Jahr 1987 von Norbert Becker durchgeführt, indem er die widerstandsfähige Sorte Solaris mit dem gelben Muskateller kreuzte.



Die Widerstandsfähigkeit gegen Peronospora ist sehr hoch, gegen Oidium besteht eine ausreichende Resistenz. Der Wuchs ist stark. Die Reifezeit der Beeren ist mittel, der Ertrag ist etwas instabil. Das Zuckerbildungsvermögen ist hoch. Die Weine werden sehr intensiv im Duft und erinnern an Muskateller.



DI Doris Lengauer

Grüne Wunder erleben – scharfe Pflanzen



Basilikum Zanzibar

Am 25. 7 widmeten wir uns in der Versuchsstation für Spezialkulturen zum jährlich wechselnden Schwerpunkt „Grüne Wunder erleben ...“, der in Kooperation mit dem LFI Steiermark stattfindet, den scharf schmeckenden Pflanzen. Zu diesem Zweck wurden über 70 verschiedene Pflanzen zusammengetragen und präsentiert. Die meisten davon wurden in Schauparzellen gepflanzt, ein Großteil aber auch zusammen mit „scharfen Samen“ in einer Ausstellung im Gewächshaus präsentiert, welche dankenswerter Weise mit Unterstützung des Botanischen Gartens in Graz organisiert werden konnte. Wie vielfältig Senf schmecken kann, konnten die SeminarbesucherInnen bei einer Senfverkostung der Genussmanufaktur Lukashof (Stainz) erleben.

Die meisten scharfen Pflanzen, die uns bei der Recherche spontan einfielen, waren exotische, die hauptsächlich in den tropischen und subtropischen Zonen beheimatet sind. Interessant war es allemal auch in diese Richtung zu recherchieren, um herauszufinden, dass es auch viele Gattungen der Pfeffergewächse gibt, wo die scharfen Blätter anstatt der Samen zum Würzen und für medizinische Zwecke verwendet werden.

Auch, dass viele sogenannte „Pfeffer“ gar keine Pfeffergewächse sind.... Rosa Pfeffer beispielsweise stammt im Gegensatz zum rankenden echten Pfeffer von einem Baum, genauso wie Piment, der vor dem echten Pfeffer bekannt war und bereits von den Mayas zum Einbalsamieren ihrer Verstorbenen verwendet wurde. Lange Zeit hielt man Piment und Pfeffer für ein und dasselbe Gewürz.

Im Geschmack sind die beiden jedoch kaum miteinander zu vergleichen. Piment als „Allgewürz“ mit seiner Geschmacksrichtung von Muskat, Anis, Zimt und Pfeffer harmoniert sowohl zu Süßem als auch zu Pikanten. Obwohl festgehalten werden muss, dass ja auch der gute Pfeffer in der modernen Küche unter experimentierfreudigen Händen in Desserts landen kann.

Ganz generell stellten sich natürlich die Fragen: „Weshalb sind gewisse Pflanzen überhaupt scharf?“ und „Welchen Zweck erfüllen diese Stoffe?“.

Die Antwort darauf ist denkbar einfach: die Pflanzen schützen sich mit Hilfe von Scharfstoffen vor Fraßfeinden und Fäulnisbakterien.

In unserem Organismus unterstützen diese Substanzen die Verdauung und schützen vor Magen – Darm – Infektionen. Was genau bei der Aufnahme eines Scharfstoffes in unserem Körper passiert, erklärte Pharmazeutin, Frau Mag. Wernig sehr eindrucksvoll. Scharfes erregt unsere Schmerz- und Thermorezeptoren. Dadurch alarmiert, versucht unser Körper, diese Stoffe möglichst schnell wieder loszuwerden. Dementsprechend wird die Verdauung angekurbelt. Beginnend mit einem vermehrten Speichelfluss wird auch im Magen und in der Gallenblase vermehrt Sekret gebildet (Magensaft und Gallensaft).

In weiterer Folge reagiert auch der Darm mit einer Erhöhung der Darmperistaltik. Die Durchblutung wird gefördert und Augen und Nase beginnen zu rinnen. Parallel dazu versucht auch noch unsere Haut durch vermehrtes Schwitzen diese Scharfstoffe wieder loszuwerden. Äußerlich angewendet, beruht die Anwendung diverser Scharfstoffe als Salbe oder Umschlag



....auch ein scharfes Buffet und eine Senfverkostung gab es zum Genießen....



auf dem Gegenschmerz – Prinzip. Das bedeutet, dass die Thermorezeptoren auf unserer Haut gereizt werden und ein Schmerz- und Wärmegefühl am Auftragungsort entsteht. Dieser induzierte Gegenschmerz hemmt die Entzündungskaskade im Körper und bewirkt darüber hinaus, dass vermehrt körpereigenes Cortison produziert wird. Zum Einsatz kommen diese Anwendungen etwa bei rheumatischen Schmerzen, bei Muskelverspannungen und Nervenschmerzen.

Um welche Stoffe handelt es sich bei den Scharfstoffen?

Sie entstammen aus insgesamt 4 Hauptgruppen. Zum einen handelt es sich um **methylierte Phenole**, wie sie in Curcuma und Ingwer zu finden sind. **Säureamide**, eine weitere Gruppe, findet man in Pfeffer und verschiedenen Paprikaarten. Unsere scharfen Kräuter hingegen enthalten meistens **Senföle** (konkret bei Kreuzblütlern) oder **Disulfide** (schwefelige Verbindungen der Zwiebelgewächse).

Aber widmen wir uns nun jenen Pflanzengruppen, die auch in unseren Breiten problemlos wachsen und für die nötige Schärfe in unseren Mahlzeiten und für unsere Gesundheit sorgen:

Den scharfen Keimlinge und Kräuter!

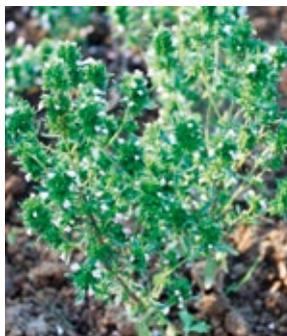
Frau Anneliese Pratter, eine Ernährungstrainerin stellte in ihrem Beitrag Keimlinge vor. Im Unterschied zu Sprossen, spricht man von einem Keimling, sobald der Keimtrieb die Länge des Samens erreicht hat. Samen wachsen von der Keimung in nur 1 bis 7 Tagen zu Sprossen. Diese vermehren Masse und Gewicht um ein Vielfaches und sind besonders in der Winterzeit billiger als jedes Treibhausgemüse. Keimlinge und Sprossen sind wesentlich leichter verdaulich als die ganzen Körner, da in ihrer Wachstumsphase alle Inhaltsstoffe im Enzymprozess gewandelt, multipliziert und praktisch „vorverdaut“ werden. Nie wieder erreichen Pflanzen eine derartige Nährstoffdichte wie im



Sprossen



Keimapparat



Bohnenkraut



Blattsenf

Stadium des Keimens. Wie erfolgreiches Keimen gelingt, wie Sprossen richtig aufbewahrt, welche scharfen Sprossen es gibt und wie sie schmecken, wurde in diesem Block eindrucksvoll präsentiert.

Schauparzellen scharfe Kräuter

Die Schauparzellen der scharfen Kräuter gaben Einblick in die scharfe Vielfalt. In Präsentationen wurden in weiterer Folge Pflanzen der Zwiebelgewächse, „Kressen“, Lippenblütler, Blattsenf und Rauke vorgestellt. Die ausdauernden Zwiebelgewächse kommen weltweit in allen Klimazonen vor und bilden Speicherorgane. Die meisten lieben lockere, humusreiche Böden an einem sonnigen bis halbschattigen Standort. In ihrem Nährstoffbedarf stehen sie in der Fruchtfolge nach den Starkzehrern. Viele von ihnen liefern uns im zeitigen Frühjahr die ersten wertvollen Vitamine und Mineralstoffe. Eher noch als der uns bestens bekannte Schnittlauch spitzen Winterheckenzwiebel und Schnittknoblauch aus der Erde.

Zeitlich gefolgt von Bärlauch, der nicht nur in Buchenmischwäldern und entlang von Auen flächendeckend vorkommt, sondern auch im Garten an einem ihm angemessenen Standort (nicht zu sonnig und feucht) ein relativ anspruchsloser Dauergast werden kann. Im Gegensatz zu den Lippenblütlern, die durch ihren hohen Anteil an ätherischen Ölen bestens geschützt sind vor Schädlingen und Krankheiten, lohnt es sich, ein wachsames Auge auf die Zwiebelgewächse zu werfen. Gerade nach so milden Wintern wie heuer, kann der Schädlingsdruck recht hoch sein.

Die Puppen der Zwiebelfliege schlüpfen im späten Frühjahr und legen an der Basis der Pflanzen ihre Larven ab. Betroffene Pflanzen erkennt man daran, dass sie sich sehr leicht aus der Erde ziehen lassen, oder plötzlich welken und umfallen. Gegensteuern kann man durch Mischkultur mit Möhren, da die unserer Stubenfliege sehr ähnliche Zwiebelfliege den Geruch der Möhren verabscheut. Zweckmäßig ist aber auch ein Kulturschutznetz zur Flugzeit (von Ende April bis Mai). Dieses schützt auch vor der Lauchmotte, die zeitlich versetzt nach der Zwiebelfliege im Jahreslauf auftritt. Bei regnerischem Wetter oder falschem Gießverhalten (Abends statt Morgens) kann es auch



zum Auftreten von Rost an Schnittlauch und Co kommen.

Vieles was wir „Kresse“ nennen, ist botanisch gar nicht miteinander verwandt. Die klassische Gartenkresse *Lepidium sativum* ist eine einjährige Pflanze, die es bei uns jedoch über den Keimlingsstatus selten hinausschafft. Nicht dass es an ihrer Wuchskraft läge – sie ist der Paradevertreter für die Anzucht von Sprossen. Ihre verwandte mehrjährige Schwester ist *Lepidium latifolium*, die breitblättrige Kresse, oder auch Pfefferkraut genannt. Sie ist ein beinahe vergessenes einheimisches Würzkräuter, das bis zu 1 Meter hoch wird, und der Gartenkresse im Geschmack nicht nachsteht.

Aus einer anderen Gattung stammt die Brunnenkresse *Nasturtium officinale*. Dieses kältetolerante Kraut mit ihren appetitlichen runden fleischigen Blättern, dient ganzjährig als Vitamin – C – Spender und wirkt als Heilpflanze entgiftend und appetitanregend. Schon Hippokrates wusste um ihre wertvollen Eigenschaften Bescheid und baute sein erstes Krankenhaus in der Nähe eines Baches, um für seine PatientInnen gesunde Nahrung – auch in der Winterzeit – parat zu haben. Da es sich jedoch um eine Sumpf- und Wasserpflanze handelt, ist ihr Anbau in unseren Breiten nicht ganz unkompliziert.

Viel erfolgsversprechender ist der Anbau der Winterkresse *Barbarea vulgaris*, die eine Salatritze für Anfänger darstellt. Durch ihre Robustheit und Kältetoleranz ist sie praktisch ganzjährig beerntbar. Eine weitere Art, die zur Ordnung der Kreuzblütlerartigen gezählt wird, erlangte vergangenes Jahr sogar den Titel: „Arzneipflanze des Jahres“ – die Kapuzinerkresse *Tropaeolum majus*. Von den 8 Arten ist die große Kapuzinerkresse, die als Hybride entstanden ist, als einjährige und frostempfindliche Pflanze aus Amerika zum Verzehr geeignet. Alle ihre Teile sind essbar und schmecken wunderbar aromatisch. Die in ihr und allen anderen Kreuzblütlern enthaltenen Senföle hemmen die Vermehrung von Bakterien, Viren und Pilzen und



Zimmerknoblauch



Oregano - Hot and spicy



Oswegokraut



Parakresse



Winterkresse

wirken abwehrkraftstimulierend. Kein Wunder also, dass ihre Wirkstoffe äußerlich und innerlich Anwendung finden.

Wer aber hätte gedacht, dass es auch bei den Lippenblütlern so viele scharfe Pflanzen gibt? Bei Oregano gibt es eine Vielzahl scharf würziger Arten und auch Sorten. Diese aus dem Mittelmeerraum stammende Pflanze wird heute weltweit in warmen und gemäßigten Zonen angebaut und liebt durchlässige warme, sonnige Standorte. Sie ist fixer Bestandteil der griechischen, spanischen, türkischen und italienischen Küche.

Auch bei einem weiteren typischen mediterranen Gewürz – dem Basilikum – gibt es zahlreiche scharfe Vertreter. In Kultur ist Basilikum im Vergleich zu Oregano anspruchsvoller. Er ist sehr frost- und kälteempfindlich und sollte daher erst Mitte Mai gepflanzt werden. Ist das Frühjahr recht trocken, ist er dankbar für eine Wassergabe. Dadurch, dass er schlecht deckend ist, ist es sinnvoll, zu mulchen. Eine interessante Sorte, gerade für Liebhaber exotischer Aromen, wäre die Sorte Zanzibar mit ihrem Aroma, das an Kümmel und Koriander erinnert.

Bohnenkraut, das scharf und etwas bitter schmeckt, war lange Zeit ein reines Gewürz für Gerichte mit Bohnen. Da es jedoch aufgrund seiner Inhaltsstoffe schwere Stoffe leichter verdaulich macht, findet es nach und nach bei immer mehr Gerichten Verwendung. Eine Unterart der Goldmelisse ist Oswegokraut. Diese dankbare und äußerst dekorative Pflanze besitzt im Unterschied zur Goldmelisse hellviolette Blüten und zeichnet sich durch einen scharfen Geschmack aus. Ihre getrockneten Blätter runden gerade in der Grillsaison so manche Marinade ab.

Diese und noch weitere im Seminar vorgestellte Pflanzen bieten die Möglichkeit, alternativ oder auch ergänzend zu den uns bestens bekannten Pfeffer oder Chilis, Schärfe auf den Teller zu bringen. Sie gedeihen mit dem nötigen Know-How problemlos, erweitern in wunderbarer Weise die Geschmacksvielfalt und unterstützen auch noch unsere Gesundheit.

Dr. Juliane Blaha

Die Kirschessigfliege (*Drosophila suzukii*)

Erste Befallsmeldungen und Bekämpfungsansätze

Seit 2011 ist das Auftreten der Kirschessigfliege in Österreich bekannt. Beginnend in den Bundesländern Kärnten, Steiermark und Tirol bei den Kulturen Himbeere, Holunder und Kiwi kann nun, nach 2-jähriger bundesweiter Beobachtung mittels Essigfallen von einer flächendeckenden Verbreitung in Österreich ausgegangen werden.



Abb. 1: Weibliche Kirschessigfliege



Abb. 2: Mit dem sägeartigen Eiablage-Apparat können in intakte Früchte Eier ins Fruchtfleisch abgelegt werden (Detail Weibchen).



Abb. 3: Männliche Kirschessigfliege mit den charakteristischen schwarzen Flecken auf den Flügeln

Sowohl im Jahr 2012 als auch 2013 wurden in einzelnen Fällen Mitte Juli erste Tiere gefangen, die höchsten Fangzahlen wurden jeweils erst ab Mitte September bis Anfang November erzielt. Aufgrund des späten Auftretens wurden in der Steiermark bisher in keiner Kultur ertragsmindernde Fruchtschäden gemeldet. Im Jahr 2011 war in der Steiermark die Nachernte von Holunder von Kirschessigfliegenlarven befallen, die Verwertung der Ware für die Farbproduktion war aber uneingeschränkt möglich.

2014 wurde aus benachbarten Regionen (Deutschland, Südtirol) früh massiver Befall durch die Kirschessigfliege gemeldet.

Vor allem bei Kirschen verursachte dieser Befall große Ernteausfälle. Bis Mitte Juli wurden in der Steiermark keine Fallen-Fänge gemeldet. Jedoch kam es Ende Juli bei Sommerhimbeeren zu ersten „Verwürmungen“. Das im Vergleich zum Vorjahr frühe Auf-

treten erster Larven in Früchten stellt eine Gefahr für die nachfolgenden Kulturen dar, da es bei Nichtbekämpfung zu einer Populationsexplosion kommen kann.

Bekämpfung

3 Komponenten sind für eine vorbeugende und erfolgreiche Bekämpfung der Kirschessigfliege unerlässlich:

1. Hygiene:

jegliche Frucht, die in der Anlage verbleibt, dient als Futterquelle bzw. „Kinderstube“ für eine neue Generation an Kirschessigfliegen. Es sollen deshalb alle Früchte abgeerntet und auch vom Boden entfernt werden. Diese nicht verwertbaren Früchte dürfen nicht kompostiert werden, da die Entwicklung der Tiere auch in den kompostierten Früchten möglich ist bzw. die sichere Abtötung von Ei und Larve nicht garantiert ist.

Versuche der Forschungsanstalt Agroscope Changins-Wädenswil haben weiters gezeigt, dass Larven das Eingraben überleben und diese wieder an die Oberfläche gelangen. Möglichkeiten, die Kirschessigfliege in befallenen Früchten schadlos zu vernichten wären die Solarisation (mindestens 10 Tage Exposition der Früchte an der Sonne in einem gut verschlossenen Plastiksack), das Aufkochen, Tiefgefrieren oder die Vergärung.

2. Weiträumige / flächendeckende Anwendung der Hygienemaßnahmen:

Die Kirschessigfliege ist ein guter Flieger und kann sich über viele Kilometer ausbreiten. Es ist daher notwendig, dass alle Produzenten von möglichen Wirtspflanzen (Brombeere, Erdbeere, Heidelbeere, Himbeere, Holunder, Johannisbeere, Kirsche, Kiwi, Pfirsich, Pflaumen, Weintraube) obige Hygienemaßnahmen durchführen, damit die Kirschessigfliege kein Rückzugsgebiet für die ungestörte Entwicklung findet.

In dieser Hinsicht problematisch sind auch unbewirtschaftete Anlagen sowie Privatgärten - deren Besitzer sollen daher so gut wie möglich informiert und in die Bekämpfung einbezogen werden.

Dr. Leonhard Steinbauer

Die Bekämpfung der Kirschessigfliege – Möglichkeiten und zu erwartende Rückstände

Nach dem Erstauftreten der Kirschessigfliege galt es abzuklären, welche Pflanzenschutzmittel zur Bekämpfung der Kirschessigfliege am ehesten in Frage kommen. Da ein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln in folgeartig reifenden Kulturen keinen Sinn macht, wurden die Versuche im Jahr 2012 bei Süßkirschen und Johannisbeeren durchgeführt.

Johannisbeeren deshalb, weil sie für Pflanzenschutzmittelzulassungen beim Holunder relevant sind. Es wurden bei der Süßkirsche und bei der Johannisbeere zum damaligen Zeitpunkt in der Kultur zugelassene Insektizide, die laut Literatur auch eine Wirkung

3. Einsatz von Pflanzenschutzmitteln:

Für einen gezielten Einsatz ist es notwendig, die Populationsdichte der Kirschessigfliege zu kennen. Diese soll daher ab ca. 1 Monat vor Beginn der Ernte der jeweiligen Kultur mittels Essigfallen (siehe Abb. 4 – Fangflüssigkeit: Mischung aus Apfelessig und Wein) überwacht werden, um die Notwendigkeit und den geeigneten Zeitpunkt einer Anwendung zugelassener Pflanzenschutzmittel zu ermitteln.

Die Erfahrung hat jedoch gezeigt, dass leere Essigfallen keine Garantie für die Abwesenheit der Kirschessigfliege im Gebiet sind, da reife Früchte für die Tiere deutlich attraktiver sind.

Einnetzung

Eine wirksame Methode zum Schutz von Kulturen vor tierischen Schädlingen ist die Einnetzung. Erste Ergebnisse von noch laufenden Einnetzungsversuchen der Versuchsstation Obst- und Weinbau Haidegg bei Herbsthimbeeren weisen darauf hin, dass auf Grund der geringen Größe der Kirschessigfliege nur die Volleinnetzung der Kultur mit engmaschigem Netz (Maschenweite 0,9x0,9mm) den gewünschten Erfolg bringt, also sehr wenige bis keine befallenen Früchte. Nähere Ergebnisse zu diesen Versuchen folgen.



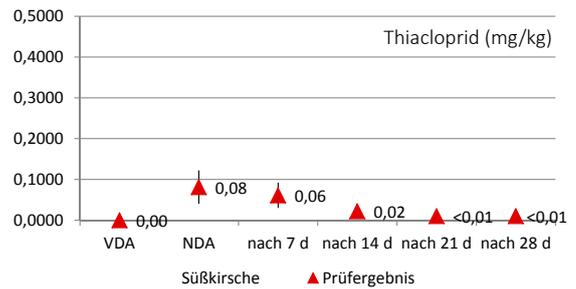
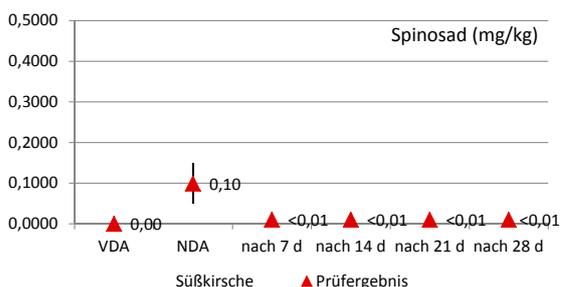
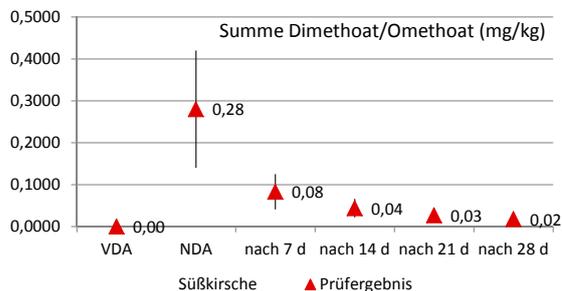
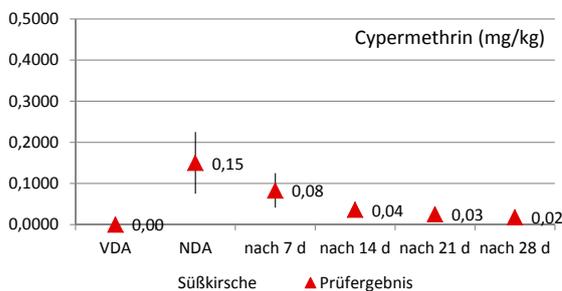
Abb. 4. Essigfalle mit kleinen Öffnungen (2-3 mm Ø) vermindern unerwünschten Beifang.



Kirsche

Bei der Kirsche (unter Folienabdeckung) erfolgte die Anwendung am 6. Juni 2012. Es wurden die Pflanzenschutzmittel Calypso (Thiaclopid), Cymbigon (Cypermethrin), Perfekthion (Dimethoat) und Spin Tor (Spinosad) ausgebracht. Die Probenziehung wurde wöchentlich durchgeführt. Bei der Johannisbeere wurden am 15. Juni 2012 Calypso und Spin Tor ausgebracht. Die Probenahme ist wie bei der Süßkirsche wöchentlich durchgeführt worden.

In den vier Wochen fielen folgende Niederschlagsmengen: 6,4 mm, 17,6 mm, 25,6 mm und 54,4 mm. Alle Analysen wurden vom Institut Dr. Wagner in Lebring durchgeführt. Die Dreiecke zeigen die Analysenwerte, der schwarze Balken die mögliche Schwankungsbreite des Ergebnisses (VDA = vor der Anwendung, NDA = nach der Anwendung).



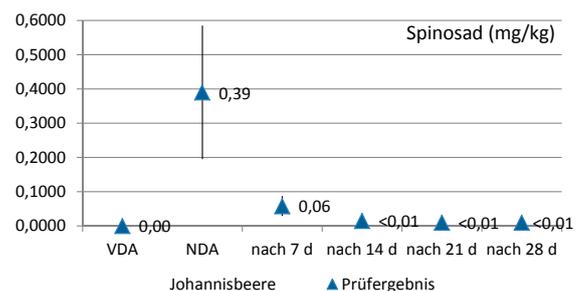
Abbauezeit der Pflanzenschutzmittel bei Süßkirsche

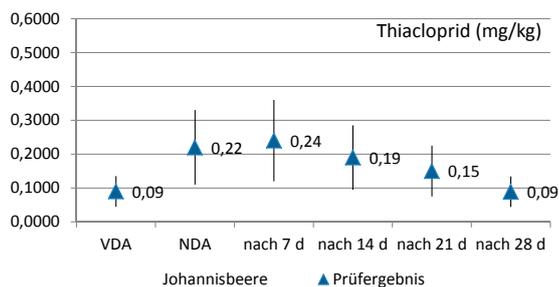
Um die Anzahl der nachweisbaren Rückstände durch die Kirschessigfliegenbekämpfung nicht zu erhöhen, ist ein rascher Abbau des Wirkstoffes von Vorteil. Bei der Süßkirsche waren die Perfekthion- und die Cymbigon-Anwendung auch nach vier Wochen noch nachweisbar. Calypso war nach 3 Wochen und Spin Tor nach einer Woche unter 0,01 mg/kg Rückstandswert.

Johannisbeere

Bei der Johannisbeere gab es folgendes Ergebnis: nach der Anwendung waren die Rückstandswerte im Vergleich mit der Süßkirsche gut dreimal höher; eine Auswirkung des Oberflächen/Volumenverhältnisses. Das ist ein Grund dafür, dass Calypso auch nach vier Wochen nachweisbar war. Spin Tor war nach 2 Wochen unter 0,01 mg/kg. Anzumerken ist, dass bei Spin Tor bereits eine Woche nach der Anwendung der gesetzliche Höchstwert unterschritten wurde.

Die Versuche des Jahres 2012 zeigten, dass Spin Tor - von der Rückstandsseite betrachtet - die einzige Option zur Kirschessigfliegenbekämpfung kurz vor der Ernte ist.



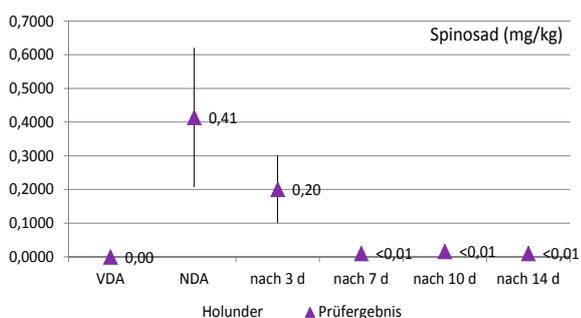


Abbauzzeit der Pflanzenschutzmittel bei Johannisbeere

Holunder

Im Jahr 2013 wurde eine Abbaureihe mit Spin Tor angelegt, um Holunder spezifische Daten zu erhalten. Die Applikation erfolgte am 21. August 2013, die Probenahmen nach 3, 7, 10 und 14 Tagen. In der ersten Woche fielen 115 Millimeter Niederschlag, in der zweiten Woche nur mehr 4 Millimeter.

Das Ergebnis zeigte, dass hinsichtlich der Anlagerung von Wirkstoffen Johannisbeeren und Holunder praktisch ident sind. Der gesetzliche Rückstandshöchstwert von Spinosad wurde bereits nach drei Tagen unterschritten.



Abbauzzeit von Spinosad bei Holunder

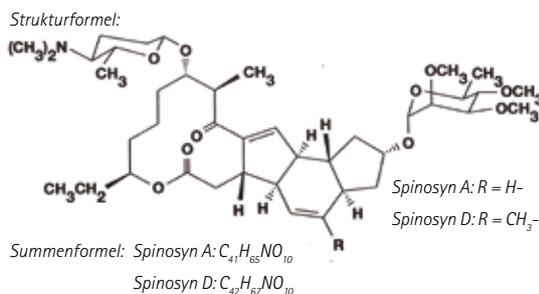
Zusammenfassung

Für die Süßkirsche empfiehlt sich nach der Bekämpfung der Kirschfruchtfliege mit den zugelassenen Präparaten (die auch gegen die Kirschessigfliege wirken) eine Behandlung mit SpinTor. Für das johannisbeerartige Beerenobst bleibt ebenfalls nur SpinTor. Es ist zu hoffen, dass SpinTor auch nächstes Jahr zur Bekämpfung der Kirschessigfliege zugelassen ist.

Spinosad

Spinosad ist ein insektizider Wirkstoff, der aus dem Bodenbakterium *Saccharopolyspora spinosa* durch Fermentation gewonnen wird und aus Spinosyn A und D besteht. Spinosad wurde in der Europäischen Union mit Wirkung zum 1. Februar 2007 für Anwendungen als Pflanzenschutzmittel zugelassen (Richtlinie 2007/6/EG der Kommission vom 14. Februar 2007).

Auch der Einsatz im Ökologischen Landbau ist zulässig (Pflanzenschutzmittel gemäß Artikel 5 Absatz 1 der Durchführungsverordnung (EG) Nr. 889/08 vom 5. September 2008).



Beim Beerenobst wird wegen der großen Oberfläche deutlich mehr Wirkstoff angelagert.

Dr. Gottfried Lafer

Lagertagung 2014 – Zusammenfassung

Der strategische Einsatz moderner Lagertechnologien, aktuelle Entwicklungen beim Einsatz von SmartFresh und ein Rückblick auf Lagerungsprobleme in der vergangenen Lagersaison waren die Schwerpunktthemen der diesjährigen Lagertagung in der Versuchsstation Haidegg, die von der Fresh Consult GmbH gemeinsam mit Haidegg und der Obstbaufachschule Gleisdorf veranstaltet wurde. Dr. Angelo Zanella vom Versuchszentrum Laimburg (Südtirol), Jürgen Schmid, Agrofresh (Deutschland) und Dr. G. Lafer referierten über die oben genannte Themenbereiche.



Dr. Angelo Zanella, Versuchszentrum Laimburg

Dr. Angelo Zanella, Amtsdirektor für das obst- und weinbauliche Versuchswesen an der Laimburg und gleichzeitig auch Leiter der Lagerungsabteilung gab zunächst in seinem Referat einen grundlegenden Überblick über innovative Lagermethoden in Südtirol. Diese Methoden inkludieren neben der Smart-Fresh (SF, Wirkstoff 1-MCP) Lagerung, das DCA-CF (dynamische CA-Lagerung nach dem Chlorophyll-Fluoreszenzverfahren), ILOS (initial low oxygen stress) und das RLOS (repeated low oxygen stress) Lagerverfahren.

Beim ILOS sind die Früchte durch die Reduktion des Sauerstoffgehaltes auf 0,4% einer anfänglichen Stressphase (ca. 14 Tage) ausgesetzt und danach

wird unter normalen ULO Bedingungen weiter gelagert. Der Anteil dieser innovativen Lagerung beträgt in Südtirol ca. 40%, die restlichen Südtiroler Äpfel werden unter CA/ULO Bedingungen gelagert (Abb.1).

Unter DCA-CF Konditionen werden vor allem die Sorten Red Delicious, Granny Smith und Braeburn gelagert, während SmartFresh besonders bei Fuji, Gala, Red Delicious und Granny Smith zum Einsatz kommt. Die Hauptsorte Golden Delicious wird nach wie vor unter traditionellen ULO Bedingungen gelagert. Der Hauptgrund, warum diese neuen Lagertechnologien verstärkt zum Einsatz kommen, liegt im Verbot des Einsatzes von Diphenylamin (DPA), einem Wirkstoff der im Obstlager gegen Schalenbräune eingesetzt wurde. Grundsätzlich werden drei Typen von Schalenbräune unterschieden:

Die gewöhnliche oder echte Schalenbräune (besonders anfällig sind Red Delicious, Granny Smith und Winesap), die Altersschalenbräune (bes. bei überreifen Golden Del., Jonagold und Idared) und die weiche Schalenbräune (Soft Scald), die als eine spezielle Form von Kälteschaden vor allem bei Pinova, Idared und Arlet auftritt. Während die gewöhnliche aber auch

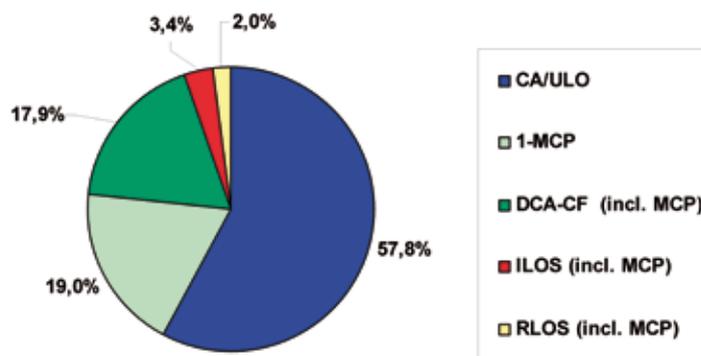


Abb.1: Anteil innovativer Lagermethoden in Südtirol



die Alters-Schalenbräune durch niedrige Sauerstoffwerte unterdrückt werden, kann Soft Scald nur durch eine optimale Temperaturführung (Stufenkühlung) verhindert werden.

Die Effizienz von ILOS bzw. RLOS gegen Schalenbräune sinkt mit zunehmender Anfälligkeit und Lagerdauer der Früchte. Durch die wiederholte Einstellung des niedrigen Sauerstoffwertes sollte dieses Manko des ILOS Verfahrens kompensiert werden. Mehrjährige vergleichende Versuche an der Laimburg bei Granny Smith (Lagerdauer 8 Monate + 7 Tage Shelf-life) mit 1-MCP, DCA-CF und ILOS bzw. RLOS zeigten, dass die beste Wirkung gegen Schalenbräune mit DCA-CF bzw. SmartFresh erzielt wird.

Voraussetzung für eine optimale Wirkung von DCA gegen Schalenbräune ist jedoch die exakte Einhaltung der sortenspezifischen DCA-CF Protokolle (Abb. 2). Daneben müssen die CO₂-Werte an die niedrigen Sauerstoffgehalte angepasst werden. DCA-CF ist auch in der Lage Kernhausbräune bei verschiedenen Sorten zu reduzieren

Protokoll für dynamische CA (DCA-CF) Lagerung (für die meisten Apfel-Sorten)

LAIMBURG
2013/14

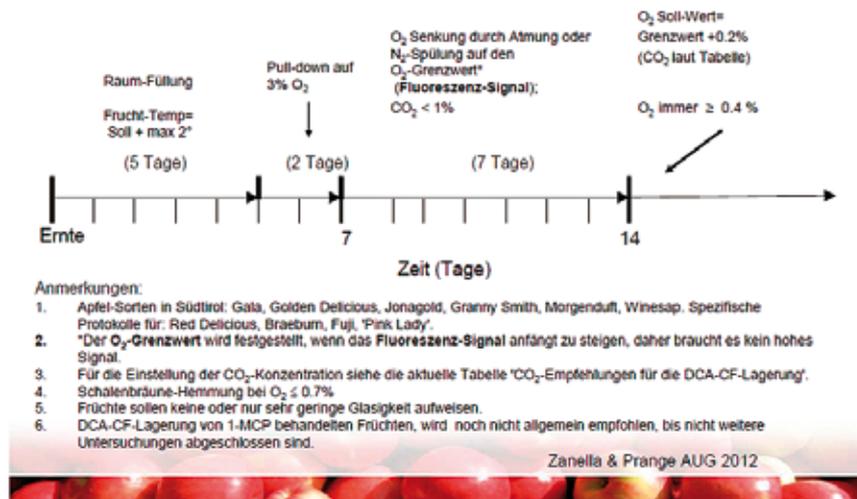


Abb. 2: Protokoll für die dynamische CA-Lagerung

Praktische Hinweise von Dr. Zanella für eine erfolgreiche Lagerung

Ausgewogene Fruchtentwicklung (Ausdünnung, Schnitt, Düngung)

Korrekt ernten – Erntefenster einhalten

Durchpflücken – Überreife vermeiden

Grundfarbe beachten

Früchte von schwach behangene Bäumen (Vorernte) getrennt anliefern

Verschiedene Reifestadien getrennt lagern

Spezifische Lagerungsmethoden einsetzen

Lagerdauer anpassen

Über aktuelle Entwicklungen beim Einsatz von SmartFresh berichtete Dipl. Ing. Jürgen Schmid, der technische Manager von Agrofresh in Zentraleuropa. Versuchsschwerpunkte der letzten Jahre waren der

Einsatz von SmartFresh bei diversen Zwetschken- und Marillensorten zur Verlängerung des Shelf-life der Früchte. Gute Ergebnisse wurden dabei bei JoJo und Presenta bzw. bei Goldrich erzielt.

Daneben gab Jürgen Schmid wichtige Hinweise zur Optimierung des Einsatzes von SmartFresh bei diversen Apfelsorten. Ethylenanreicherungen in der Zelle, ausgelöst durch zu reife Früchte bzw. Mischlagerung mit unbehandelten Früchten führen zu einer beträchtlichen Wirkungsminderung von SmartFresh sowohl bei der gewöhnlichen Schalenbräune als auch gegenüber der Altersschalenbräune.

Während in der Lagersaison 2012/13 80% der SmartFresh behandelten Golden Del. Zellen mit grün (= optimale Wirkung) bewertet wurden, waren es im Vergleich dazu 2013/14 aufgrund der zu späten Ernte und der Überreife der Früchte nur 64%, dh. in mehr als ein Drittel der Golden Del. Zellen entfaltete SmartFresh keine optimale Wirkung bzw. es konnte das Potential, das in diesem Produkt steckt, nicht optimal genutzt werden. Die exakte Einhaltung des Erntefensters und die rechtzeitige Behandlung der eingelagerten Früchte ist daher der wichtigste Grundsatz, um eine gute SmartFresh Wirkung sicher zu stellen.

Dr. Thomas Rühmer

Heißes Wasser – große Wirkung

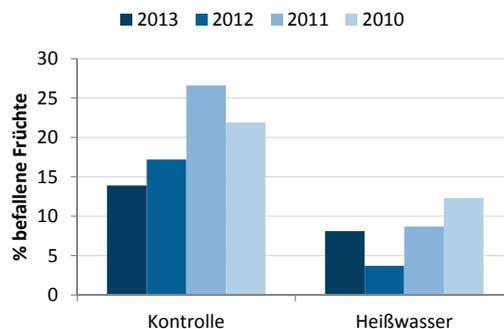
Lagerfäulen beim Apfel sind heimtückische Pilzkrankheiten, die den Apfel bereits in den Sommermonaten in der Anlage infizieren, die Symptome treten aber erst nach der Lagerung auf. Die Wirkung von Heißwasserbehandlungen auf *Neofabraea* (früher: *Gloeosporium*) oder andere Pilze, die die Äpfel im Lager befallen, ist bekannt. Mittlerweile wird auch eine große Menge an steirischen Bio-Äpfeln in der Steiermark mit der Heißwasserdusche behandelt.



Unter Umständen kann es durch die Einwirkung des heißen Wassers leichte Schalenveränderungen geben

Derzeit sind folgende Punkte bekannt und nachgewiesen:

- Die Behandlung für 2 Minuten bei 52°C ist derzeit der Standard für anfällige Sorten wie Topaz und Pinova.
- Es kann unter Umständen zu leichten Schalenverbräunungen durch die Einwirkung des heißen Wassers kommen.
- Über die Empfindlichkeit von anderen Sorten ist derzeit noch wenig bekannt.
- Diese Temperaturen wirken nicht direkt abtötend auf die Pilze sondern stimulieren wahrscheinlich eine Abwehrreaktion in den Früchten, sodass die Symptome verringert werden.
- Eine Rückkühlung der Früchte ist erforderlich, da ansonsten die Wärme zu lange im Fruchtfleisch zurückbleibt, was zum Weichwerden des Fruchtfleisches führen kann.
- Die Wirkungsgrade schwanken zwischen den Jahren von 42 bis 79%.
- Andere Tauchbehandlungen in Pflanzenstärkungsmitteln oder Fungiziden zeigten vergleichsweise schwächere oder gar keine Wirkungen.
- Die Heißwasserbehandlung ist technisch aufwändig und teuer, aber umweltschonend und wirksam ohne Rückstände auf den Früchten zu hinterlassen.



Anteil der befallenen Früchte nach Heißwasserbehandlung und Kühlung im Vergleich zur unbehandelten Kontrolle in vier Versuchsjahren.



Auch in diesem Jahr sind wieder Versuche mit Heißwasserbehandlungen bei verschiedenen Sorten in der Versuchsstation Haidegg geplant.

Dr. Gottfried Lafer

Ergebnisse und Interpretation der frühen Fruchtanalysen 2014

- Die Früchte sind im Vergleich zum Vorjahr durchschnittlich um ca. 30% größer (Jonagold + 28%, Golden Del. +50%, Braeburn +31%, Topaz + 15%). Ähnlich groß waren die Früchte auch in den Jahren 2012 und 2010.
- Die Fruchtkalziumgehalte sind im Vergleich zum vergangenen Jahr etwas niedriger, aber angesichts der guten Fruchtgrößenentwicklung und der früheren Reife noch immer als recht günstig einzustufen.
- Aufgrund der normalen Kalium- und der guten Kalziumgehalte sind die für die Beurteilung der Stippeneigung und der Anfälligkeit für physiologische Störungen wichtigen Kalium/Kalziumverhältnisse relativ niedrig und somit besser als im Durchschnitt der letzten Jahre (Abb.1).
- Die Stippegefahr ist deshalb im Vergleich mit den Jahren 2011 und 2012 etwas geringer einzustufen; aufgrund der guten Fruchtgrößenentwicklung ist die Stippeneigung gegenüber 2013 jedoch leicht höher einzuschätzen.
- Neben den günstigen Kalziumwerten sollten sich auch die niedrigeren Stickstoffgehalte positiv auf die zu erwartende Haltbarkeit auswirken (Abb. 2).

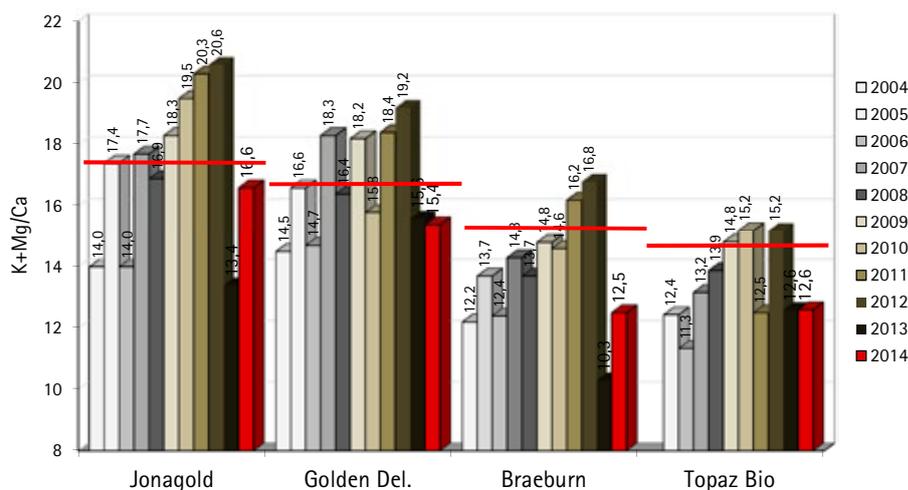


Abb. 1: Kalium/Kalziumverhältnisse in Jungfrüchten 2004 - 2014 (rote Linie = Mittelwert 1994 - 2014)

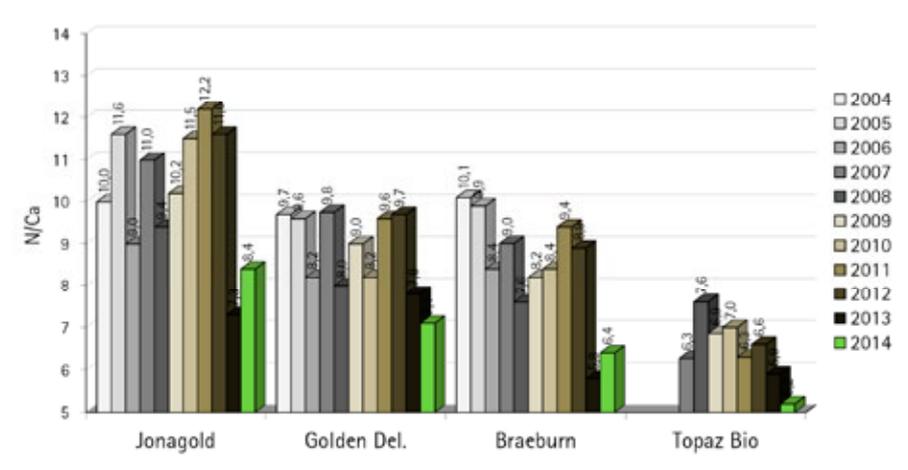


Abb 2: Kalzium/Stickstoffverhältnisse in Jungfrüchten 2004 - 2014

Kalziumversorgung

Aufgrund der im Durchschnitt günstigen Kalium/Kalziumverhältnisse sind bei allen Sorten – optimale Behandlungsdichten vorausgesetzt – normale Ca-Spritzfolgen einzuhalten. In Junganlagen, bei geringeren Fruchtbehängen und guter Fruchtgrößenentwicklung sind jedoch verstärkt Ca-Applikationen durchzuführen und die Zahl der Ca-Anwendungen um mind. 2 - 3 zu erhöhen.



Dr. Leonhard Steinbauer

5 Jahre Volleinnetzung – wie geht's weiter?

Im Jahr 2008 wurde in Haidegg die erste Neuanlage mit Volleinnetzung erstellt. Die wesentlichen Versuchsfragen waren die Auswirkungen der Volleinnetzung auf den Ertrag, den Befall durch den Apfelwickler und den Befall durch Feuerbrand. 2012 wurde mit Versuchen zur Fruchtbehangsregulierung durch die Beschränkung der Bienenflugzeit begonnen (Haidegger Perspektiven 04/2012). Im nächsten Jahr wird die Volleinnetzungsanlage modifiziert; es werden Möglichkeiten zur Unterstützung bei der Schorfbekämpfung geprüft.

Welche Erkenntnisse konnten bis jetzt gewonnen werden?

Welche Erkenntnisse konnten bis jetzt gewonnen werden?

Die Volleinnetzung hat keine negativen Auswirkungen auf den Ertrag. Sehr erfreuliche Ergebnisse wurden auch im Bereich der Kontrolle des Apfelwicklers gewonnen. Durch das Schließen der Netze im Rotknospenstadium und das Öffnen erst nach der Ernte kann der Zuflug des Apfelwicklers beinahe unterbunden werden. In den ersten beiden Ertragsjahren 2009 und 2010 gab es keine Verwurmung durch den Apfelwickler. Im Jahr 2011 konnten die ersten Falter in die Anlage eindringen und führten zu einem Befall von durchschnittlich 0,066 Prozent der Früchte. Im Jahr 2012 kam es zu einer Steigerung auf durchschnittlich 1,11 Prozent.

Aus diesem Grund haben wir uns entschlossen im Jahr 2013 die erste Generation des Apfelwicklers zu bekämpfen. Gegen die zweite Generation wurde keine Behandlung durchgeführt. Der Befall konnte durch diese Maßnahme wieder auf null reduziert werden. Nach den

bisherigen Erkenntnissen ist die Wirkung der Volleinnetzung (bei der Erstellung einer Neuanlage!) zur Kontrolle der Schäden durch den Apfelwickler durchaus beachtlich.

Dauerhaft könnte die Strategie so aussehen, dass gegen die erste Generation behandelt wird. Gegen die zweite Generation wird nicht behandelt. Von der Rückstandsseite wäre diese Strategie insofern günstig, als keine Rückstände von der Apfelwicklerbekämpfung auf den Früchten zu erwarten wären. Hinsichtlich der Wirkung einer Volleinnetzung gegenüber dem Feuerbrand konnten bisher noch keine Erkenntnisse gewonnen werden, da es am Standort

- Verwurmung ohne Insektizideinsatz gegen den Apfelwickler unter Volleinnetzung in Prozent:

| Sorte | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013* |
|-------------------------|-------|-------|-------|---------|---------|
| Idared | 0,00% | 0,00% | 0,10% | 0,81% | 0,00% |
| Kanzi | 0,00% | 0,00% | 0,07% | gerodet | gerodet |
| Braeburn | 0,00% | 0,00% | 0,04% | 0,79% | 0,00% |
| Golden Delicious | 0,00% | 0,00% | 0,11% | 1,44% | 0,00% |
| Pinova Evelina | 0,00% | 0,00% | 0,01% | 1,40% | 0,00% |

* Behandlung gegen die 1. Generation

Schäden durch den Apfelwickler



seit 2008 zu keinen Infektionen gekommen ist. Über die Möglichkeiten zur Fruchtbehangsregulierung werde ich nach der Ernte 2014 berichten, denn dann haben wir bereits Ergebnisse von drei Versuchsjahren.

Was werden wir verbessern?

In Frankreich wurden vom CTIFL Versuche zur Schorfbekämpfung mit Folien-, beziehungsweise Teilfolienabdeckung durchgeführt. Die ersten Ergebnisse zeigen sich sehr vielversprechend. Folgende Varianten wurden getestet: Eine Folienabdeckung von Anfang März bis Ende Juni, eine Folienabdeckung von Anfang März bis zur Ernte und eine Teilfolienabdeckung von Anfang März bis zur Ernte. Als Vergleich gab es eine unbehandelte Kontrolle und ein Standardpflanzenschutzprogramm.

Die Variante Teilfolienabdeckung war eine Kombination aus Hagelnetz und zwei 70 Zentimeter breiten Folienbahnen die beidseitig am First montiert wurden. Die im Abstand von 3,5 mal 1 Meter gepflanzten Bäume wurden als „mur fruitier“ (Fruchtwand mit 4,2 Meter Höhe) erzogen. Der Vorteil von schmalen Folien liegt in der geringeren Belastung durch Wind und Stürme, sowie in der unproblematischeren Wasserversorgung der Bäume. Auch die Investitionskosten sind wesentlich geringer.

Nach der Primärsaison war die Situation bei dieser Variante trotz der schmalen Folien noch befriedigend.

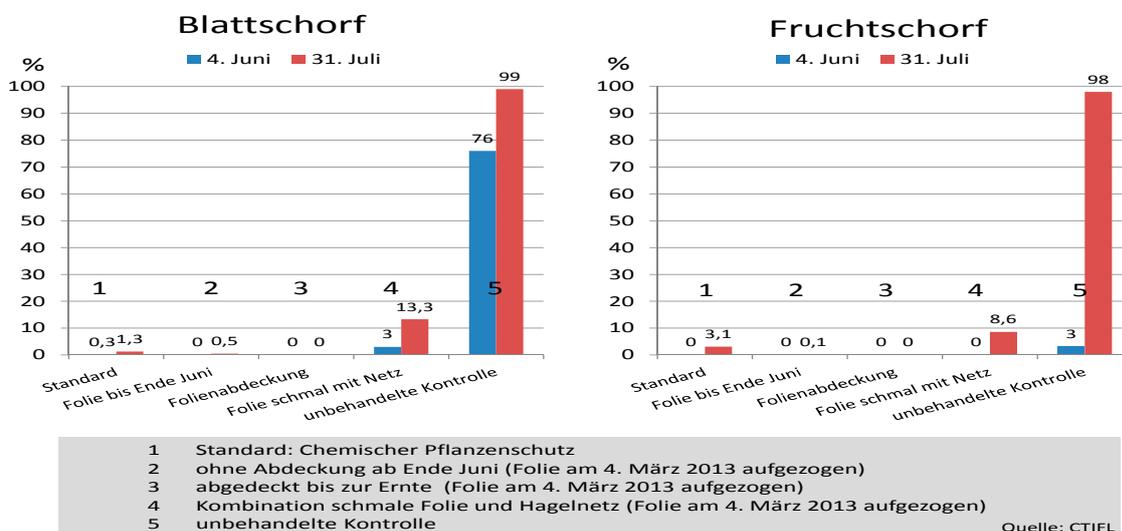
Nachdem der Blattbefall Anfang Juli bei 12 Prozent lag wurden bis zur Ernte vier Fungizid-Behandlungen durchgeführt. Im Jahr 2013 war der Schorfdruck in Frankreich enorm.

Die fast 100 Prozent Blatt- und Fruchtschorf in der unbehandelten Kontrolle konnten durch die schmalen Folien auf 13,3 Prozent Blattschorfbefall und 8,6 Prozent Fruchtschorfbefall gedrückt werden. Da der Befall eher in den unteren Partien der Bäume, die durch die schmalen Folien weniger gut vor dem Regen geschützt waren, aufgetreten ist, wurde die Strategie 2014 in dieser Variante verändert. Heuer wurde in der Primärsaison die untere Baumhälfte behandelt, die obere nicht. Seit Juni wird nicht mehr behandelt. Die Ergebnisse des heurigen Versuchsjahres erwarte ich mit Spannung.

Auf Grund dieser Erfahrungen werden wir einen Teil der Volleinnetzungsanlage im Frühjahr 2015 adaptieren. Wir werden einige Netzbahnen gegen eine Neuentwicklung, bei der die Laborversuche schon positiv abgeschlossen sind, austauschen. Die neuen Bahnen sind Hagelnetze, die mittig eine 1,5 bis 2 Meter breite Folie integriert haben und mit einem Reißverschlussystem ausgestattet sind. Unter dieser Installation werden wir prüfen, welchen Beitrag dieses System zur Schorfbekämpfung leisten kann und wie widerstandsfähig das System gegenüber Unwettern ist; es ist abzuklären, ob „normale“ Hagelnetzgerüste ausreichen.



Reißverschlussystem

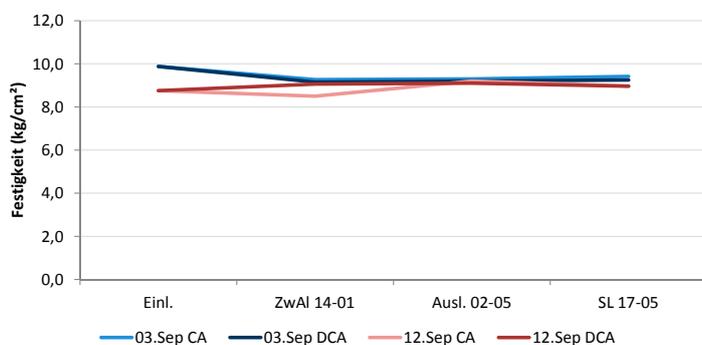


Ergebnisse 2013 bei der Sorte Gala



Die Frucht

‚Crimson Crisp‘ zeichnet sich durch seine besonders hohe Fruchtfleischfestigkeit aus, die auch während der Lagerung und dem Shelf-life nicht zurückgeht. Wie die Versuchsergebnisse zeigen, liegen die Werte immer um 9,0 und sinken auch später nicht unter 8,0 ab.



Verlauf der Festigkeitswerte über den gesamten Lagerzeitraum inklusive Shelf-life im Versuchsjahr 2012/13 bei der Sorte *Crimson Crisp*. Lagerkonditionen: CA-Lagerung bei 1,0°C und 1,5% O₂ bzw. dynamisch bei DCA-Lagerung.

Durch diese hohe Festigkeit wirkt die Frucht manchmal etwas trocken bei Verkostungen. Vorteilhaft ist sicherlich, die Äpfel etwas länger hängen zu lassen. Die Lagerfähigkeit lässt dadurch nicht nach, die Festigkeit geht leicht zurück, der Zuckergehalt steigt ein bisschen an. Da der Zuckergehalt um die 11,0 liegt, ist auch diesbezüglich ein längeres Verbleiben am Baum sicherlich von Vorteil.

Die Ausfärbung der Früchte ist sehr gut, im Durchschnitt werden 73–81% Deckfarbanteil erreicht. Beroftung gibt es bei dieser Sorte keine. 85–95% der Früchte erreichen eine Fruchtgröße über 65 mm bei einem durchschnittlichen Fruchtgewicht zwischen 156 und 172 g.

Der Baum

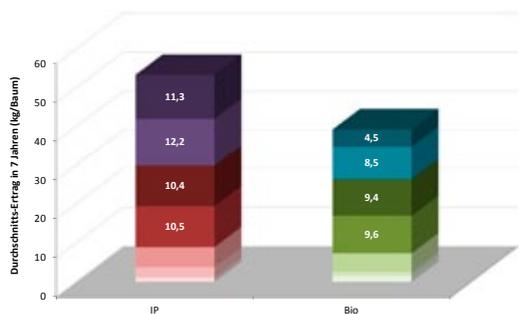
Die Bäume sind charakterisiert durch die Bildung von dünnen fruchttragenden Trieben, die auch bei starker Blüte von selber ausdünnen. Nur sehr wenig Handarbeit ist nötig, um die Sorte ‚Crimson Crisp‘ auf den optimalen Fruchtbehang einzustellen. In den ersten zwei bis drei Jahren überwiegt sogar der Eindruck, dass die Selbstausdünnung etwas zu stark ist.

Durch diese Selbstregulation des Fruchtbehangs zeigt ‚Crimson Crisp‘ keinerlei Neigung zu Alternanz. Die Erträge stellen sich auf ein regelmäßiges Maß von ca. 10–11 kg/Baum ein.

Die Bäume haben eine Vf-Schorfresistenz. Generell ist die Baumgesundheit sehr gut, die Eignung für den biologischen Anbau wird ebenfalls als sehr gut eingestuft. Besondere Anfälligkeiten für Mehltau oder Blattläuse konnten nicht festgestellt werden, in manchen Jahren kann es durch *Marssonina coronaria* zu frühzeitigem Blattfall kommen. Behandlungen mit schwefelsaurer Tonerde sind vor allem in feuchten Sommern zum Schutz vor dieser Krankheit empfehlenswert.



Die auffallend schlanken Fruchtriebe tragen zum typischen Erscheinungsbild von ‚Crimson Crisp‘ bei. In den ersten Jahren kann die Selbstausdünnung bei voller Blüte auch etwas zu stark ausfallen.



Durchschnittlicher Einzelbaumertrag (kg/Baum) nach sieben Versuchsjahren im Vergleich zwischen integrierter und biologischer Produktion.



Besonders deutlich zu sehen war der Effekt im letzten Versuchsjahr. Hier war der Befall mit der Marssonina-Blattfallkrankheit in der unbehandelten Kontrolle (vorne im Bild) wesentlich stärker als in der Variante, die mit Mycosin behandelt wurde (hinten im Bild).

Die Vorteile der Sorte

- Reifezeit um Gala mit einem sehr weiten Erntefenster
- Vf-Schorfresistenz
- Ab dem vierten Standjahr regelmäßig hohe Erträge
- Ausreichend Deckfarbanteil der Früchte
- Extrem gute Lagerfähigkeit und ausgezeichnetes Shelf-life
- Keine Berostung

Fazit

‚Topaz‘ ist die derzeit einzige am österreichischen Markt vertretene Bio-Sorte, die aufgrund ihrer Produktionseigenschaften einige Nachteile mit sich bringt. Der größte Nachteil ist sicherlich die beschränkte Lagerfähigkeit und schlechte Ausbildung der Deckfarbe.

Um den Markt mit Bio-Äpfeln auch im späten Vermarktungsbereich bedienen zu können, sind Sorten mit guten Lagereigenschaften stark gefragt. Eine Möglichkeit, um das Bio-Sortiment im österreichischen Anbau zu erweitern, wäre ‚Crimson Crisp‘.



Crimson Crisp

Veranstaltungen

Was Sie demnächst erwartet...

Sorten- und Ausdünversuche



Die Versuche zu den Themen „Ausdünnen und Sorten beim Apfel“ werden wieder kurz vor Erntebeginn präsentiert:

- Mechanische Ausdünnung mit „Tree Darwin“
- Neue Ausdünnmittel und Strategien

- Neue Apfelsorten und Gala und Elstar-Mutanten am Prüfstand

Donnerstag, 21. August 2014 17:30 Uhr

Versuchsstation Obst- und Weinbau Haidegg
Ragnitzstraße 193, 8047 Graz

Vorankündigung 13. Steirisches Kernobstseminar



Themenschwerpunkte:
Vermarktung, Betriebswirtschaft
und neue Sorten

Dienstag, Mittwoch 27. – 28. Jänner 2015

St. Kathrein am Offenegg

Genauere Informationen folgen in unserer nächsten Ausgabe

Interpoma Bozen

Die Interpoma in Bozen ist eine Fachmesse rund um den Apfel. Besucher finden auf der Messe Informationen zu den Themen Anbautechnik, Lagerungstechnik, Vermarktung sowie Sortier- und Verpackungstechnik.

Donnerstag bis Samstag, 20. – 22. November 2014

<http://www.fierabolzano.it/interpoma/de/>

Fiera die Bolzano, Via Marco Polo, I-39100 Bozen

Gezielter Einsatz von Reinigungsmitteln

Gerade vor Beginn der Press- bzw. Verarbeitungssaison ist es wichtig, dass alle Bereiche der Saft-, Wein-, Most- oder Obstbrandherstellung entsprechend gereinigt werden.

Bei dieser Veranstaltung werden die Grundzüge der Reinigung von Boden, Wänden, Geräten, Schläuchen und Behältern und die Auswahl der passenden Mittel zuerst in der Theorie besprochen und anschließend in einem praktischen Teil vorgeführt.

Der Schwerpunkt der Veranstaltung liegt im praktischen Teil und im Erfahrungsaustausch bzw. in der Diskussion.

Kostenlos
aber sicher
nicht umsonst!



Montag 1. September 2014, Beginn 16:30, ca. 1,5 h
Seminarraum der Versuchsstation Haidegg
Ragnitzstraße 193, 8047 Graz

Referent: Ing. Peter Derkits, Spezialist für Reinigung und Kellerhygiene, Fa. Lallemand

Anmeldung unter georg.innerhofer@stmk.gv.at

Obstauflesevorführung



Gemeinsam mit dem Maschinenring Hartberg ist Anfang bis Mitte September eine Vorführung einer Obstauflesemaschine für Streuobst geplant. Der genaue Termin

wird über Beratungsrundschreiben und auf telefonische Anfrage bekanntgegeben (0316/877-6603), Ort der Veranstaltung ist in Wagersbach.