

LAUFENDE TÄTIGKEITEN - SITZUNG OBSTBAU

Fachbereich Pflanzenschutz

AG Entomologie

Code	Titel	Beschreibung	Projektleiter/in	Status
PF-en-T8	Charakterisierung von aphiziden Wirkstoffen und Monitoring zur Resistenz der mehligten Apfelblattlaus <i>Dysaphis plantaginea</i>	<p>Das Wirkungsspektrum der einzelnen Vertreter der Wirkstofffamilie der Chloro-Nicotinyle ist sehr breit und umfasst hauptsächlich Blattläuse, aber auch Käfer, Wickler (z.B. den Apfelwickler) sowie Blattminierer. Auf Grund der vielseitigen Einsatzmöglichkeiten ist davon auszugehen, dass in den nächsten Jahren auf einem Großteil der Obstbaufläche Wirkstoffe dieser Gruppe im Apfelanbau zum Einsatz kommen werden. Weiters fehlen „alternative“ Aphizide aus anderen Wirkstoffgruppen, so dass ein Wirkstoffwechsel nicht möglich ist.</p> <p>Da die Wirkungsweise auf Blattläuse Art-spezifisch ist und Blattläuse sich über einen sehr langen Zeitraum ungeschlechtlich in der Obstanlage vermehren, kann eine Resistenzentwicklung trotz der der Begrenzung des Einsatzes auf zwei Behandlungen pro Jahr nicht ausgeschlossen werden.</p> <p>Im Rahmen der Untersuchungen sollen daher im Labor Biotests an der Sommerform der mehligten Apfelblattlaus (Wirtspflanze <i>Plantago ssp.</i>) durchgeführt werden. Weiters sind entsprechende Versuche an der Frühjahrsform (Wirtspflanze <i>Malus</i>) vorgesehen. In beiden Fällen soll an der mehligten Apfelblattlaus die Empfindlichkeit gängiger sowie die Grundempfindlichkeit neuer, in Zulassung befindlicher Chloro-nicotinyl-Wirkstoffe festgestellt werden. Mit Hilfe dieser Dosis-Wirkungskurven sollen mögliche zukünftige Änderungen der Empfindlichkeit von Populationen der mehligten Apfelblattlaus überprüft werden.</p>	Wolf Manfred	Ausgesetzt
PF-en-T2	Bestimmung und Diagnose von Schädlingen und Krankheiten an Pflanzenproben- Auskunft und Beratung zu Gegenmaßnahmen	<p>Im Dienste des Südtiroler Beratungsrings, des OG-Dienstleistungs-Konsortiums, der privaten Landwirte und Gärtnereien und für verschiedene Sachbereiche des Versuchszentrums, für den entomologischen Teil der Versuchstätigkeit, werden auf Nachfrage sämtliche Pflanzenteile-auf Schadorganismen (Insekten, Milben und andere Arthropoden) untersucht. Diese Proben sind in Zusammenhang mit der Richtlinie 2009/128/EG des Europäischen Parlaments vom 21. Oktober 2009 über einen Aktionsrahmen der Gemeinschaft für die nachhaltige Verwendung von Pestiziden, Artikel 14 Punkt (2) zu sehen: Die Mitgliedstaaten schaffen die erforderlichen Voraussetzungen für die Anwendung des integrierten Pflanzenschutzes bzw. unterstützen die Schaffung dieser Voraussetzungen. Insbesondere stellen sie sicher, dass beruflichen Verwendern Informationen und Instrumente für die Überwachung von Schädlingen und die Entscheidungsfindung sowie Beratungsdienste für den integrierten Pflanzenschutz zur Verfügung stehen.</p>	Wolf Manfred	Laufend

PF-en-T13-1	Untersuchungen zur Biologie, Taxonomie und Populationsdynamik von Blattsaugern im Zusammenhang mit ihrer Rolle als Vektoren der Apfeltriebsucht (AP)	<p>In den vergangenen Jahren ist die Beobachtung bzw. Bestimmung der Südtiroler Psyllidenpopulationen im Apfelanbau d.h. der bekannten bzw. der potentiellen Apfeltriebsuchtvektoren zu einer festen Tätigkeit des SB Entomologie geworden. 2010 und 2011 wurden solche Erhebungen an ausgewählten Standorten im Zusammenhang mit der Entwicklung einer <i>C. picta</i>-Kairomonfalle (siehe Projekt) durchgeführt. 2012 waren entsprechende Untersuchungen im Rahmen des APPL 2 Projektes durchgeführt worden. In beiden Fällen konnten jedoch spezielle Fragen zur Biologie und zum Verhalten Psylliden nur am Rande untersucht werden.</p> <p>So wären neben der Ermittlung des Flugverlaufs kontinuierliche Daten zur Struktur der Larvenpopulationen von <i>C. picta</i> bzw. Kenntnisse über den Parasitierungsgrad der Frühjahrs-Populationen von Interesse. Weiters wären Erhebungen zum Status der weiblichen Individuen bezüglich Eilage wichtig für die Vorhersage des Beginns der Reproduktion. Außerdem wäre es günstig die gesamte Gruppe der regelmäßig im Obstbau auftretenden Psylliden-Arten zu erfassen. Dies setzt eine intensive Beschäftigung mit der Gruppen-Taxonomie bzw. der Biologie der Blattsauger voraus. Die neue Tätigkeit ist als Ergänzung zu laufenden Projekten zum Thema Blattsauger und Apfeltriebsucht gedacht.</p>	Wolf Manfred	Ausgesetzt
PF-en-T13-2	Phytopsanitäre Analysen bei Pflanzen von Obstarten sowie deren Vermehrungsmaterialien, Gemüsepflanzgut und deren Vermehrungsmaterialien, Vermehrungsmaterialien der Zierpflanzen hinsichtlich der Präsenz von Insekten und Milben	<p>Das Ministerialdekret vom 14 April 1997 regelt das Inverkehrbringen von Vermehrungsmaterial und Pflanzen von Obstarten zur Fruchterzeugung und sieht im Artikel 10 u.a. die Akkreditierung der Labors vor, welche beabsichtigen, Analysen zur Überwachung des phytosanitären Status von Pflanzen und Vermehrungsmaterial von Obstarten zur Fruchterzeugung durchzuführen. Im vorliegenden Fall erfolgte die Akkreditierung für phytopsanitäre Analysen bei Pflanzen von Obstarten zur Fruchterzeugung und deren Vermehrungsmaterialien, Gemüsepflanzgut und deren Vermehrungsmaterialien, Vermehrungsmaterialien der Zierpflanzen, für Milben und Insekten.</p> <p>Im konkreten Fall werden für zu exportierendes Vermehrungsmaterial (z.B. Malus- Schnittreiser) auf Anfrage des Landespflanzenchutzdienstes Prüfberichte über den phytosanitären Status ("frei von Milben und Insekten) erstellt.</p>	Wolf Manfred	Laufend
PF-en-T1	Erhebungen der Falterflüge von Apfelwickler, Pfirsichwickler, Fruchtschalenwicklerarten, Miniermottenarten		Schmidt Silvia	Laufend
PF-en-T3	Monitoring der Insektizidresistenz des Apfelwicklers		Wolf Manfred	Ausgesetzt
PF-en-T4	Charakterisierung von akariziden Wirkstoffen und Monitoring zur Resistenz bei Spinnmilben		Wolf Manfred	Ausgesetzt

PF-en-T16	Etablierung einer Methodik zur Evaluierung in Verhaltensstudien der Attraktivität oder repellenten Aktivität von Botenstoffen gegenüber Schadinsekten und deren Nützlinge.		Schmidt Silvia	Laufend
PF-en-T18	Untersuchungen zum Auftreten heimischer und invasiver Insektenarten in den Obstanlagen und den durch sie ausgelösten Schadbildern	<p>In Folge der klimatischen Veränderungen und des globalen Marktes wird man immer mehr dem Risiko der Verbreitung neuer invasiver Arten in den Fruchtanlagen (Obstanlagen) ausgesetzt. Die neuen (veränderten) klimatischen Verhältnisse führen auch zu Veränderungen in der Populationsdynamik und dem Befallsdruck heimischer Arten, was zu einer Zunahme der bisher seltener Schadbilder bzw. zu neuen Schadphänomenen führen kann. Aufgrund dieser Herausforderung sollen die laufenden Erhebungen zu verschiedenen, potentiellen Verursachern von Fruchtschäden an Apfel bzw. anderen Kulturen, die durch die Mitarbeiter der Arbeitsgruppe Entomologie bisher durchgeführt wurden, potenziert werden und in Rahmen dieser Tätigkeit organisiert und strukturiert werden. Dazu gehören die Erhebungen zum Neu-Auftreten der Asiatischen Baumwanze (<i>Halymorpha halys</i>) und der möglichen Ausbreitung der Mittelmeerfruchtfliege (<i>Ceratitis capitata</i>), die bereits im Jahre 2017 gestartet wurden. Aber auch die Beobachtung und Erfassung von Schadbildern, welche durch Rüsselkäfer (<i>Curculio elephas</i>), heimische Wanzen (<i>Coreus marginatus</i>) und andere Schadinsekten an diversen Kulturpflanzen und deren Erzeugnisse auslösen und teilweise bereits seit längerer Zeit untersucht wurden. Eine enge Zusammenarbeit diesbezüglich gibt es bereits mit den Arbeitsgruppen Diagnostik und Virologie sowie der Mittelprüfung. Auch sind Zusammenarbeiten mit anderen Arbeitsgruppen (z. B. Beeren- und Steinobst) sinnvoll und bereits umgesetzt.</p>	Wolf Manfred	Laufend

PF-en-T19	Monitoring von Parasitoiden der Hauptschädlinge im Obstbau	<p>Die neue Tätigkeit betrifft vordergründig die Erhebung und Identifizierung von Parasitoidenarten, die im Südtiroler Obstbau im Zusammenhang mit <i>Drosophila suzukii</i>, <i>Haliomorpha halys</i> eine Bedeutung haben könnten.</p> <p>Darüber hinaus werden bereits erste Freisetzungsversuche von gezüchteten Parasitoiden in Hinblick auf eine Regulierung von <i>D. suzukii</i> durchgeführt. Für <i>H. halys</i> stehen derzeit keine entsprechenden heimischen Antagonisten zur Verfügung. Diese werden derzeit noch in Speziallabors unter Quarantäne Bedingungen geprüft und sollen nach erfolgter Genehmigung ebenfalls untersucht werden. Die vorgenannte Tätigkeit untersucht somit die Rahmenbedingungen für gezielte Freisetzungen in Sonderkulturen (Kirsche, Beerenobst) sowie in der Apfelkultur.</p> <p>Blutlaus, Schildläuse, Wickler, Blattgallmücken, Blattminierer weisen in der Regel einen hohen Parasitierungsgrad auf. Eine populationsregulierende Rolle der jeweiligen Parasiten-Arten steht außer Frage. Zur tatsächlichen Effizienz, insbesondere zum kurz- bzw. langfristigen Einfluss auf die Schädlingspopulationen fehlen jedoch regelmäßige Aufzeichnungen. Aus diesem Grunde sind Erhebungen mittels Eintrag von Material aus dem Freiland geplant.</p> <p>Eine kontinuierliche Untersuchung dieser antagonistischen Insekten ist sinnvoll, um das Potenzial der natürlichen Regulierung von Phytophagen innerhalb des Agroökosystems zu verstehen.</p>	Wolf Manfred	Laufend
-----------	--	---	--------------	---------

PF-en-T20	<p>Untersuchungen zur parasitischen Milbe Varroa destructor an Südtiroler Bienenvölkern</p>	<p>Um Verluste durch die parasitische Milbe (<i>Varroa destructor</i>) zu vermeiden ist eine regelmäßige Behandlung der Bienenvölker um die Milbenpopulation stark zu dezimieren unerlässlich (Rosenkranz et al. 2010). Regelmäßig wiederholte und gut dokumentierte Beobachtungen zu den vielen verschiedenen Möglichkeiten zur Varroa-Bekämpfung (auch im Vergleich zu bereits bekannten Methoden/Wirkstoffen) sind notwendig, um über die Auswirkungen einer Behandlung gesicherte Informationen zu erhalten (Smodiš Škerl et al. 2011). Auch weil in vielen Gebieten Europas bereits Resistenzen der <i>Varroa destructor</i> gegenüber herkömmlich eingesetzten Varroaziden festgestellt wurden ist eine ständige Überwachung sinnvoll (Imdorf und Charrière 2003). Zudem halten sich manche Bienentherapeutika nach erfolgter Behandlung weiter im Bienenstock z. B. im Bienenwachs (Bogdanov et al. 1999) oder auch im eingelagerten Bienenbrot (wie auch bereits die ersten Ergebnisse unserer Versuchsvölker vom Herbst 2017 zeigen).</p> <p>Vorschlag zu Untersuchungen am Versuchszentrum Laimburg:</p> <p>1. Monitoring Bei den Versuchsvölkern des VZ Laimburg wird der natürliche Milbenfall beobachtet (in den Stockwindeln). Dabei werden die abfallenden Milben/Tag gezählt und von ca. Mitte März bis ca. Mitte September pro Standort erfasst. Zudem wird min. zwei Mal im Laufe der Beobachtungen (vor und nach Behandlung) ein Puderzucker-Test durchgeführt um die Befallsstärke jedes einzelnen Volkes genauer zu erheben. Dadurch wird der unterschiedliche Varroa-Druck in den verschiedenen Versuchsjahren an unterschiedlichen Standorten ermittelt. Beobachtungen zur Volksentwicklung und des Totenfalls zu den behandelten Völkern liegen vor und werden laufend parallel durchgeführt. Dadurch kann auch festgestellt werden, ob durch die Varroa-Behandlung sich auch der natürliche Totenfall (Anz. tote Bienen in Underbasket) verändert.</p>	Wolf Manfred	Laufend
-----------	---	---	--------------	---------

PF-en-T21	Monitoring von Bienenvölkern (Honigbiene; <i>A. mellifera</i>) im Umfeld von Flächen mit intensiver landwirtschaftlicher Produktion	<p>Aufbauend auf die Ergebnisse der vorangegangenen Apistox-Projekte I (Mair 2015, Haller 2017) und II (Apistox II endet mit Jahresende; siehe Ungerer 2017) sollen Untersuchungen im Bereich Bienengesundheit bzw. Bienengesundheit und Pflanzenschutz in den nächsten Jahren als permanente Tätigkeit fortgeführt werden. Erhebungen über den Einfluss der verfügbaren <i>Varroa</i>-Bekämpfungsverfahren werden bereits im Rahmen der 2019 begonnenen Tätigkeit durchgeführt. Inwieweit sich diese auf die Volksentwicklung (vor allem die Auswinterungsstärke des Folgejahres) auswirken, wird an mehreren Standorten erfasst. Die Sammeltätigkeit und der damit mögliche Eintrag der Honigbienen von verschiedenen Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffen sollen in Zukunft noch genauer untersucht werden: Für Pollen liegen für den Zeitraum März-Juni bereits jetzt eingetragene Mengen pro Volk sowie Pflanzenschutzmittel-Rückstände seit 2016 vor. Für einige dieser Proben gibt es auch Ergebnisse aus melissopalynologischen Untersuchungen (v. a. für das Jahr 2018), um die genaue botanische Herkunft des Pollens zu bestimmen. Was bisher noch nicht untersucht wurde, ist der mögliche Wirkstoffeintrag über den Nektar. In Zukunft ist daher angedacht, Honigblasen-Untersuchungen in Hinblick auf Belastungen mit Pflanzenschutzmitteln (Wallner 2005, Büchler und Volkmann 2003) anzustellen, wenn möglich im Rahmen einer Kooperation (evtl. auch über eine Doktorarbeit) mit ausländischen Instituten.</p>	Wolf Manfred	Laufend
PF-en-T22	Empfindlichkeitsprüfung bzw. Überprüfung der biologischen Aktivität ausgewählter entomopathogener Pilz-Isolate an <i>Eriosoma lanigerum</i> (Hausmann) und ausgewählten Apfelschädlingen	<p>Im Rahmen der Tätigkeit soll eine Empfindlichkeit/Wirkungs-Prüfung von ausgewählten entomopathogenen Pilz-Isolaten an autochthonen (z.B. Blutlaus) und adventiven Insekten-Schädlingen (z.B. <i>Haliomorpha halys</i>; Stal) durchgeführt werden. Dabei sollen vor allem <i>Metarhizium</i>-Isolate aus der Sammlung des Institutes für Mikrobiologie der Universität Innsbruck geprüft werden.</p> <p>In einem zweiten Schritt (nach entsprechendem positiven Pathogenitätsnachweis und Rückisolation) sind einfache Wirkungstests im Halbfreiland im Vergleich zu Referenzprodukten vorgesehen.</p> <p>So sollen neben den ausgewählten Isolaten auch bereits registrierte Gegenspielerprodukte sowie chemische und physikalische Regulierungsverfahren im Rahmen der Wirkungsversuche an den genannten Arten bzw. deren Entwicklungsstadien geprüft werden.</p> <p>Hinweise über eine Wirkung von <i>M. anisopliae</i> auf die Blutlaus finden sich bei Stokwe (2016) in einer Arbeit, die in Südafrika durchgeführt wurde; weitere Angaben finden sich im Zusammenhang mit bestimmten <i>Metarhizium</i>-Stämmen für <i>D. sukuzii</i>, siehe z.B. Yousef et al. (2018) oder aber Jana et al. (2019). Die letztgenannte Arbeit beschreibt u.a. den BIPESCO 5-Stamm F52, welcher ursprünglich am Institut für Mikrobiologie der Universität Innsbruck isoliert worden war.</p>	Wolf Manfred	Laufend

PF-en-T23	Entwicklung eines technischen Protokolls für die Erhaltung einer stabilen Population von H. halys unter Laborbedingungen	Eine stabile Population von Halyomorpha halys, welche unter Standardbedingungen gehalten wird ist die Basis für verschiedenste laufende und zukünftige Versuche und Tätigkeiten (z.B. Mittelprüfung, Phänologie, Parasitoidenzucht). Bis dato gibt es kaum Literatur, die Richtlinien für eine stabile Dauerzucht vorgibt. Unbekannt ist auch, ab welcher Generationsfolge mit einer Reduktion von Fitness und Fekundität zu rechnen ist. Um ein Protokoll für die Haltung einer Dauerzucht zu erstellen, werden in verschiedenen Ansätzen der Effekt eines Diapause-Einschubs auf die Stabilität der Population untersucht. Weiters werden Parameter zu einem möglichen Inbreeding-Effekt (Fitness, Fekundität, Mortalität, Körpergröße) über mehrere Generationsabfolgen erhoben.	Wolf Manfred	Laufend
PF-en-T24	Monitoring von Halyomorpha halys in Südtirol	Seit ihrem Erstnachweis 2016 in Südtirol wird die Aus- und Verbreitung von Halyomorpha halys in Zusammenarbeit mit dem Pflanzenschutzdienst Bozen, Südtiroler Beratungsring für Obst- und Weinbau, dem Beratungsring für Berglandwirtschaft überwacht. Zusätzlich zum aktiven Monitoring wurden in der Vergangenheit die Verbreitungsdaten über Citizen Science komplettiert. Auch in Zukunft ist das Standardmonitoring von H. halys ein wichtiges Mittel um die aktuellen Verbreitung und ihre Dynamik auf dem Territorium zu überwachen, und Informationen zur natürliche Populationsdynamik im Freiland zu erhalten. Aufgrund ihrer stark ausgeprägten Polyphagie und hohen Mobilität spielen Landschaftsfaktoren eine wichtige Rolle in Ausbreitung, Etablierung und Zunahme von Populationen von H. halys. Aufgrund dessen wird der Einfluss von Landschaftsstrukturen auf die natürliche Populationsdynamik gezielt untersucht, wobei das Hauptaugenmerk auf natürliche Habitate in der Nähe von Obstanlagen gelegt wird.	Wolf Manfred	Laufend

AG Mittelprüfung

Code	Titel	Beschreibung	Projektleiter/in	Status
PF-mw-T1	Prüfung von Versuchspräparaten und/oder Handelspräparaten zur Regulierung von Krankheiten und Schädlingen		Innerebner Gerd	Laufend

PF-mo-T6	Alternativmittel zur Bekämpfung des Feuerbrandes	<p>2011 kam es im Südtiroler Obstbau zu starken Feuerbrandinfektionen (Waldner 2011). Bereits sehr früh (Anfangs April) waren Infektionen auf der Apfelsorte Cripps Pink und auf Birnen zu verzeichnen. Eine zweite Infektionswelle fand mit den Niederschlägen Ende April in die abgehende Blüte von Ertragsanlagen statt und eine dritte Welle betraf Mitte Mai besonders die noch in Blüte stehenden Junganlagen. Der Erreger des Feuerbrandes <i>Erwinia amylovora</i> kann in Italien zuzeit aus Zulassungsgründen nur mit Kupfer (Rizzolli 2005) und einigen Antagonisten (<i>Bacillus subtilis</i>, <i>Aurobasidium pullulans</i>) bekämpft werden. In Mittelprüfungsversuchen ausländischer Versuchsansteller (Fried 2011) konnten diese aber nie an die Wirkungsgrade des Antibiotikaproduktes Strepto mit dem Wirkstoff Streptomycin heranreichen. Nun macht sich wieder Hoffnung auf ein Alternativprodukt zum Strepto breit. In ersten Versuchen ausländischer Versuchsansteller 2011 zeigte dieses Produkt ein dem Referenzprodukt Strepto ebenbürtige Wirkung gegen den Feuerbrand. Es handelt sich um ein Versuchsprodukt (Abele 2011), wo die genaue Zusammensetzung noch nicht bekannt ist. Eine wichtige Komponente in dem neuen Versuchsprodukt soll Kaliumaluminiumsulfat sein. Zusätzlich zu diesem Produkt werden auch weitere Substanzen und Möglichkeiten der Bekämpfung untersucht, sofern die Verfügbarkeit gegeben ist und eine gewisse Wirksamkeit erwartet werden kann. In dem Projekt soll das Produkt in Freilandversuchen auf Wirksamkeit gegen natürliche Feuerbrandinfektionen in der Blüte, etwaige Nebenwirkungen auf andere Pathogene wie z. B. Schorf, Mehltau und die Pflanzenverträglichkeit geprüft werden. Dabei sollen Behandlungen bei Auflaufen von Feuerbrandinfektionen nach dem Prognosemodell Maryblight in der Blüte in Ertragsanlagen durchgeführt werden. Solche Freilandversuche hängen natürlich von einem entsprechenden Auftreten von Feuerbrand im Obstbaugebiet ab. So wurde bereits 2011, nach dem massiven Auftreten im Etschtal, im Befallsgebiet sofort ein Versuch mit verschiedenen Dosierungen von Kupferformulierungen, mit Blossom Protect (<i>Aureobasidium pullulans</i>) und Serenade (<i>Bacillus subtilis</i>) gestartet, um deren Wirkung auf Feuerbrand bei natürlichem Befall auszutesten. In den letzten Jahren wurde eine Vielzahl von Mitteln gegen den Feuerbrand getestet, wobei der Anwendungszeitpunkt in der Blüte an die Pflanzenverträglichkeit des eingesetzten Mittels große</p>	Rizzolli Werner	Laufend
PF-mo-T1	Wirkungsprüfung neuer Wirkstoffe		Rizzolli Werner	Laufend
PF-mo-T2	Kontrolle des Schorfbefalles im Freiland mittels Zeigerpflanzen		Rizzolli Werner	Laufend
PF-mo-T3	Kontrolle des Schorfbefalles im Freiland mittels Feldkontrollparzellen		Rizzolli Werner	Laufend
PF-mo-T4	Erhebung der phänologischen Stadien und des Frucht- und Triebwachstums im Freiland		Rizzolli Werner	Laufend
PF-mo-T5	Einfluss der Produktformulierung auf die Wirkstoffcharakteristik		Rizzolli Werner	Laufend

AG Phytopathologie

Code	Titel	Beschreibung	Projektleiter/in	Status
Ph-T12	Versuche zur Feuerbrand-Bekämpfung im Labor und Gewächshaus	<p>In Südtirol können Feuerbrand-Versuche nur unter Laborbedingungen oder unter speziellen Voraussetzungen im Gewächshaus durchgeführt werden. Ergebnisse solcher Labor- und Gewächshaus-Versuche sind aber nur unterstützend zu Freilandversuchen zu bewerten und dürfen daher nicht überbewertet werden.</p> <p>Als Alternativen zu den derzeitig einzig ausreichend wirksamen Antibiotika (Streptomycin, Oxytetracyclin, Oxolinsäure, u.a.) werden derzeit von der Fachwelt folgende Möglichkeiten diskutiert: Gesteinsmehle, Antagonisten (<i>Pseudomonas fluorescens</i> A506, <i>Pantotea agglomerans</i>, <i>Bacillus subtilis</i>), Resistenzinduktoren (Harpin Protein, Prohexadion-Ca, Bion) Pflanzenextrakte, Desinfektionsmittel u.a.. Alle diese Alternativen haben keine ausreichende Wirkungssicherheit und sind daher derzeit noch nicht praxisreif. Die Produkte haben zum Teil eine pflanzenstärkende, zum Teil eine direkte Wirkung auf den Erreger.</p> <p>Durch Agarplattentests im Labor sollen nicht vorhandene direkte Wirkungen von verschiedenen Handelspräparaten auf <i>Erwinia</i> festgestellt werden.</p> <p>In Versuchen im Gewächshaus sollen weiterführende Versuche mit Antagonisten und Pflanzenstärkungsmitteln durchgeführt werden.</p>	Marschall Klaus	Laufend
PF-ph-T11	Resistenzuntersuchungen bei <i>Alternaria</i>	<p>Aufgrund einer vermuteten Minderwirkung des Wirkstoffes Iprodion bei der Bekämpfung von <i>Alternaria</i> wurde im Herbst mit Untersuchungen zur Fungizidresistenz begonnen. Erste Ergebnisse zeigen Veränderungen in der Sensitivität der Populationen dieses Schaderregers gegenüber Iprodion. Derzeit werden diese Untersuchungen weitergeführt um sie gegen Ende des Jahres zu beenden.</p> <p>Die Kosten schwanken je nach Umfang der Tätigkeit</p> <p>Vom ehem. Projektleitung Klaus Marschall übernommen.</p>	Öttl Sabine	Laufend
PF-ph-T13	Resistenzuntersuchungen und -monitoring (<i>Venturia inaequalis</i>)		Öttl Sabine	Ausgesetzt

PF-ph-T14	Versuche zur Bekämpfung des Obstbaumkrebses (Neonectria ditissima)	<p>Probleme mit Obstbaumkrebs (Neonectria ditissima) treten in Südtirol verstärkt bei den Sorten Nicoter Kanzi® und Gala auf. Diese Sorten sind hoch anfällig. In dieser Tätigkeit werden am Standort Laimburg Versuche zur Bekämpfung des Obstbaumkrebses an der Sorte Nicoter Kanzi® durchgeführt. Zudem werden Erhebungen zur Verbreitung von Obstbaumkrebs in Südtiroler Erwerbsanlagen durchgeführt.</p> <p>2015 wurden Bekämpfungsversuche in Baumschulen ins Tätigkeitsprogramm aufgenommen. Die Behandlungen werden gemeinsam geplant, vom BSB in einer ausgewählten Baumschule durchgeführt und anschließend im Herbst gerodet. Die Pflanzen werden vom Versuchszentrum Laimburg angekauft und der Krebsbefall im Folgejahr ausgewertet.</p> <p>Vom ehem. Projektleitung Klaus Marschall übernommen.</p>	Öttl Sabine	Laufend
PF-ph-T15	Fungizidscreening beim Erreger der "Klecksartigen Lentizellenflecken" (Ramularia sp.)	<p>Bei der Auslagerung der Lagerware aus kontrollierter Atmosphäre der Ernte 2012 Anfang April wurde ein neuartiges Schadbild an den Lentizellen der Fruchtschale von Golden Delicious Früchten festgestellt. In den Folgejahren zeigte sich das Schadbild wiederholt bei der Auslagerung unterschiedlicher Partien. Als Ursache für die Lentizellenflecken konnte Ramularia mali identifiziert werden. Im Piemont wurde Ramularia an der Sorte Ambrosia nachgewiesen. In diesem Projekt wird zunächst ein Fungizid-Screening an reifen Früchten durchgeführt, um wirksame Fungizide zur Verhinderung dieser Schäden ausfindig zu machen. In weiterer Folge soll bei einer weiteren Verbreitung der Schäden der Ursachen bzw. alternative Präventionsmaßnahmen erarbeitet werden.</p> <p>Vom ehem. Projektleitung Klaus Marschall übernommen.</p>	Öttl Sabine	Laufend
PF-ph-T2	Überprüfung biologischer Pflanzenschutzmittel auf ihre Aktivität gegenüber Venturia inaequalis.	<p>Im Biologischen Anbau stehen nicht genügend Pflanzenschutzmittel zur Bekämpfung des Apfelschorfes zur Verfügung. Die derzeit verwendeten Fungizide zeigen zum Teil phythotoxe Nebenwirkungen auf Pflanzen oder sind nicht genügend wirksam. Durch einen Screening- Test auf Apfelsämlinen und einen Keimungstest sollen verschiedene Substanzen auf ihre prinzipielle Wirkungen gegen den Erreger des Apfelschorfes geprüft werden. Zur Auswahl kommen bereits auf andere pilzliche Schaderreger getestete Extrakte und anorganische Substanzen.</p>	Öttl Sabine	Laufend

AG Virologie und Diagnostik

Code	Titel	Beschreibung	Projektleiter/in	Status
------	-------	--------------	------------------	--------

PF-vi-T5	Phytopathologische Untersuchungen an Pflanzen- und Früchteproben lt. Richtlinie 2009/128/EG Artikel 14 (Punkt(2))	Im Dienste des Südtiroler Beratungsringes, des OG-Dienstleistungs-Konsortiums, der privaten Landwirte und Gärtnereien und für die Sachbereiche des Versuchszentrums, für den mikrobiologischen und virologischen Teil der Versuchstätigkeit, werden sämtliche Pflanzen- und Lagerkrankheiten auf den Erreger untersucht. Diese Proben sind in Zusammenhang mit der Richtlinie 2009/128/EG des Europäischen Parlaments vom 21. Oktober 2009 über einen Aktionsrahmen der Gemeinschaft für die nachhaltige Verwendung von Pestiziden, Artikel 14 Punkt (2) zu sehen: Die Mitgliedstaaten schaffen die erforderlichen Voraussetzungen für die Anwendung des integrierten Pflanzenschutzes bzw. unterstützen die Schaffung dieser Voraussetzungen. Insbesondere stellen sie sicher, dass beruflichen Verwendern Informationen und Instrumente für die Überwachung von Schädlingen und die Entscheidungsfindung sowie Beratungsdienste für den integrierten Pflanzenschutz zur Verfügung stehen.	Reyes-Dominguez	Laufend
PF-vi-T6	Nachweis und Identifizierung von Erwinia amylovora	Im Rahmen der gesetzlich obligatorischen Bekämpfung des Feuerbrandes (Dekret 10.09.1999, Nr. 356) werden sämtliche Proben, bei Verdacht auf Feuerbrand, im Auftrag des Landespflanzenschutzdienstes untersucht.	Reyes-Dominguez	Laufend
PF-vi-T7	Molekularbiologische Diagnostik für Quarantäneorganismen, Phytoplasmosen und Virosen	Molekularbiologische Nachweismethoden für Quarantäneorganismen, Phytoplasmosen und Virosen werden adaptiert, validiert und angewandt.	Reyes-Dominguez	Laufend

Fachbereich Lebensmitteltechnologie

AG Lagerung und Nacherntebiologie

Code	Titel	Beschreibung	Projektleiter/in	Status
LM-Ia-T3	Nicht-destruktive Qualitäts- und Reifebestimmung: Eignung und Anwendbarkeit am Apfel	Mittlerweile besteht eine große Vielfalt an Geräten zur nicht-destruktiven Bestimmung der Fruchtqualität, die bereits vermarktet werden. Durch Kontakt mit Wissenschaftlern und Vermarktern soll Eignung und Anwendbarkeit interessanter Geräte vorwiegend zur Reife- und Qualitätsbestimmung von Äpfeln untersucht werden. Es sollen vor allem spektrometrische, Resonanz- und Electronic Nose- Methoden geprüft werden.	Zanella Angelo	Laufend
OB-Ia-T4	Optimierung der Nacherntebehandlung mit MCP	Methylcyclopropan (MCP, Fa. Rohm & Haas) besetzt die Ethylenrezeptoren der Pflanzen und verhindert somit den Reifungsprozess, auch wenn das Reifungshormon produziert wird, oder in der umgebenden Luft vorhanden ist. Im ersten Versuchsjahr wurde die vollständige Hemmung von Schalenbräune bei 'Granny Smith' beobachtet und eine hervorragende Qualitätserhaltung. Da MCP den Reifeprozess hemmt, kann eine mangelhafte Aromaentwicklung zum qualitativen Problem werden. Die Anwendung von MCP soll optimiert werden: Anwendungskonzentrationen; Erntetermine; Sortenspektrum; Qualität, insbesondere Aromagehalt; Analytik von MCP.	Zanella Angelo	Laufend

OB-Ia-T5	Frucht-abhängige CA-Regulierung mittels Fluoreszenz: Grundlagen und Anwendung	<p>Eine zusätzliche Verbesserung der Fruchtqualität nach der Lagerung ist durch die Anpassung der kontrollierten Atmosphäre an den physiologischen Zustand der Äpfel und an deren Aktivitätsverlauf während der Lagerungsperiode zu erzielen. Es handelt sich um die Weiterentwicklung der CA-Technik mit moderner Technologie zur Bestimmung des Fruchtzustandes. Zu diesem aktuellen Thema bestehen seit vergangenem Jahr im Rahmen des Projektes OB/Ia/00-5 bereits Kontakte mit der Universität Wageningen (ATO, Holland), um Erfahrungen über den Einsatz von Ethanolensoren zu gewinnen.</p> <p>In diesem Projekt soll ein Fluoreszenz-Meßverfahren geprüft werden, mit welchem Sauerstoff-Stress der Früchte nicht-destruktiv in der Lagerzelle zur Regelung der kontrollierten Atmosphäre bestimmbar ist. Dazu wurde Kontakt mit der kanadischen Fa. Satlantic (Canada) aufgenommen.</p>	Zanella Angelo	Laufend
OB-Ia-T6	Dynamisch kontrollierte (extreme) ULO-CA (DCA) im kommerziellen Maßstab: Schulung, Beratung, begleitende Maßnahmen zur Durchführung der DCA-Lagerung in den Obstgenossenschaften	<p>Eine zusätzliche Verbesserung der Fruchtqualität nach der Lagerung ist durch die Anpassung der kontrollierten Atmosphäre an den physiologischen Zustand der Äpfel und an deren Aktivitätsverlauf während der Lagerungsperiode zu erzielen. Ein Fluoreszenz-Messverfahren, welches den Sauerstoff-Stress an intakten Früchten misst, hat sich in der bisherigen Versuchstätigkeit und im vergangenen Jahr im Praxisversuch (siehe Artikel 'Obstbau – Weinbau, 2004 [6], 189-192) bewährt, und zwar zur Vorbeugung der gewöhnlichen Schalenbräune bei 'Granny Smith' und zur Erhaltung einer höheren Fruchtfleischfestigkeit etwa bei 'Golden Delicious'. Dadurch ist es möglich, auch bei üblicherweise riskanten ULO-Bedingungen mit sehr niedrigen Sauerstoff-Konzentrationen (bis zu 0,4% O₂) Äpfel zu lagern. Von besonderem Interesse kann das Verfahren für 'Bio-Produkte' sein, da dafür keine Nachernte-Behandlung (DPA, bzw. in Zukunft 1-MCP) erlaubt ist.</p> <p>In diesem Projekt wird die Anwendung dieser Technik im kommerziellen Maßstab in einer Obstgenossenschaft von Granny Smith auf Gala, Golden Delicious und Red Delicious ausgedehnt.</p> <p>Der Versuch wird vom VZ begleitet, wobei parallele Kontrollen und alternative Versuchsvarianten angelegt werden.</p> <p>Voraussetzungen sind 1) einwandfreie technische Einrichtungen zur Kontrolle der Atmosphäre, entsprechend dem Stand der Technik, 2) ein vollständig gasdichter Lagerraum.</p> <p>Es handelt sich um einen Versuch im Großmaßstab, mit hohem Erfolgspotential, trotzdem ist das Ergebnis ungewiss. Der Versuch erfolgt in Zusammenarbeit mit der OG Kaiser Alexander, welche für die notwendige technische Ausstattung sorgt.</p>	Zanella Angelo	Laufend

LM-Ia-T1	Prüfung der Auswirkung unterschiedlicher Lageratmosphären auf die Haltbarkeit neuer Apfelsorten und zur Verbesserung des Lagerungserfolges bereits etablierter Sorten.		Zanella Angelo	Laufend
OB-Ia-T2	Ermittlung des optimalen Erntetermins für neue Apfelsorten		Zanella Angelo	Laufend
LM-Ia-T8	CO ₂ -Toleranz unterschiedlicher Apfelsorten während der Lagerung bei extrem niedrigen O ₂ -Konzentrationen in DCA	<p>Mittels dynamischer Anpassung der kontrollierten Atmosphäre (DCA) an den physiologischen Zustand der Äpfel und an deren Aktivitätsverlauf während der Lagerungsperiode wurde im Versuch und in der Praxis eine zusätzliche Verbesserung der Fruchtqualität nach der Lagerung erreicht. Ein Fluoreszenz-Messverfahren, welches den Sauerstoff-Stress an intakten Früchten misst, ermöglicht, auch bei üblicherweise riskanter kontrollierter Atmosphäre mit sehr niedrigen Sauerstoff-Konzentrationen (bis zu 0,4% O₂) Äpfel zu lagern. Dieses Verfahren hat sich bisher bewährt, unter anderem zur Vorbeugung der gewöhnlichen Schalenbräune und zur Erhaltung einer höheren Fruchtfleischfestigkeit.</p> <p>Wenn während der DCA-Lagerung die CO₂-Konzentration der Atmosphäre im gleichen Verhältnis zum O₂, wie für die optimalen ULO-CA Bedingungen ermittelt, eingestellt würde, hätte es zur Folge, daß besonders niedrige CO₂-Konzentrationen beibehalten werden müssten, unter Verwendung von leistungsfähigen CO₂-Scrubbern und erhöhtem Energieverbrauch. Ziel ist es, höhere CO₂-Toleranzen der unterschiedlichen bestehenden und neuen Apfelsorten auszuloten, in Anwesenheit extrem niedriger O₂-Werte, wie in der DCA Lagerung gebräuchlich.</p>	Zanella Angelo	Laufend

LM-Ia-T9	Auswirkungen des Warentransportes auf die Entwicklung der Fruchtqualität nach der Lagerung	<p>Die Globalisierung, als primäre Triebfeder für Veränderung der Welt, hinterlässt auch im Bereich des Obst-Sektors ihre Spuren, unter anderem auch in einer Verlängerung der Warentransportwege zu den entfernten Zielmärkten, wodurch sich die Qualitätserhaltung der Früchte entlang der gesamten 'Verteilungs-Kette' („Supply-chain“) als immer schwieriger und komplexer gestaltet.</p> <p>Zur Qualitätssicherung während des Transportes wird in der Praxis versucht, mittels gezielter Maßnahmen wie z.B. der Gewährleistung der Kühlkette, optimale Lagerbedingungen zu realisieren, jedoch sind bis dato die Auswirkungen der gesetzten Maßnahmen nicht genauer untersucht worden. Somit müssen die Entscheidungsträger in der Praxis versuchen, die verschiedenen auftretenden Probleme zu lösen, ohne jedoch handfeste Erfahrungswerte zur Hand zu haben.</p> <p>Ziel der Tätigkeit ist es, bestehende Forschungsergebnisse in diesem Sinne zu erschließen und fallweise in laufenden Untersuchungen oder eigenen Versuchen Transportszenarien zu simulieren und unter den gegebenen Umständen die Entwicklung der Fruchtqualität zu analysieren. In weiterer Folge sollen geeignete Maßnahmen zur Sicherung der Fruchtqualität erarbeitet werden, um der Praxis handfeste und zuverlässige Entscheidungsgrundlagen anbieten zu können.</p>	Zanella Angelo	Laufend
----------	--	---	----------------	---------

OB-la-T7	Interdisziplinäre Kontrolle von Lagerkrankheiten (Fäulniserreger)	<p>Das Auftreten von Lagerfäulnissen schwankt beträchtlich von Jahr zu Jahr, sei es hinsichtlich Schadenshöhe, als auch Art der Krankheitserreger.</p> <p>Klimatische Faktoren, genetische Voraussetzungen (Sorte), Schutzmaßnahmen in der Obstanlage und eventuell nach der Ernte, Reifezustand der Äpfel, Ernte-Management und angewandte Lagertechnologien beeinflussen das Aufkommen von Lagerkrankheiten. So vielfältig die Einflussfaktoren sind, so zahlreich sind die betroffenen Arbeitsbereiche und Interessensgruppen, welche an einer Vorbeugung bzw. Bekämpfung dieser Krankheiten interessiert sind.</p> <p>Ziel dieses Projektes ist es, eine interdisziplinäre Fachgruppe aufzubauen, um Probleme richtig und rechtzeitig zu erkennen, um mögliche Maßnahmen effizient in die Wege zu leiten, bzw. Lösungsansätze oder Planung von Versuchen koordiniert durchzuführen. Die Erkenntnisse werden an alle Betroffenen/Beteiligten weitergeleitet.</p> <p>Das Versuchszentrum Laimburg koordiniert mit den verschiedenen spezialisierten Bereichen zur Obstlagerung, ökologischer Anbau, Phytopathologie, Mikrobiologie und Mittelprüfung die Zusammenarbeit mit Fachgruppen vom Beratungsring, den technischen Dienstleistungskonsortien der Obstgenossenschaften (OG), den Qualitätsbeauftragten von VOG und VIP und eventuell von interessierten OG's.</p> <p>Endziel ist es, zu verhindern, dass nur bestimmte Teilbereiche mit Problemen konfrontiert werden und durch Koordinierung ein effizientes Erkennen, Entwickeln von Lösungsvorschlägen und Wissensvermittlung zu erreichen.</p>	Zanella Angelo	Laufend
----------	---	---	----------------	---------

Fachbereich Molekularbiologie

AG Züchtungsgenomik

Code	Titel	Beschreibung	Projektleiter/in	Status
MB-gb-T1	Marker-gestützte Selektion in der Apfelzüchtung	<p>Die im Labor für Molekularbiologie etablierte Methode zum Nachweis verschiedener Resistenzgene gegen Apfelschorf und Mehltau wird 2013 erstmals in einer Kreuzungspopulation ausgetestet. Diese Population umfasst ca. 200 Sämlinge und entstammt einer Kreuzung, die 2012 am ACW mit zwei multiresistenten Eltersorten vorgenommen wurde. In den darauffolgenden Jahren wird das Potential für eine größere Anzahl an Sämlingen und Markern getestet.</p>	Letschka Thomas	Laufend

Labor für Pflanzenernährung

AG Boden- und Pflanzenanalysen

Code	Titel	Beschreibung	Projektleiter/in	Status
------	-------	--------------	------------------	--------

Bo-T8	Obstbau-Monitoring-Programm in Zusammenarbeit mit S.B.R. (ex Nmin-Programm)		Matteazzi Aldo	Laufend
Bo-T11	Laufende Qualitätssicherung durch die Teilnahme an Ringversuchen in Italien (S.I.L.P.A), Österreich (ALVA) und Deutschland (VDLUFA)		Matteazzi Aldo	Laufend
BIFr-T7	Laufende Qualitätssicherung durch die Teilnahme an Ringversuchen in Österreich (ALVA), Italien (S.I.L.P.A) und Holland (IPE)		Matteazzi Aldo	Laufend
Bo-T12	Akkreditierung des Labors nach der Norm ISO IEC 17025 – ständige Aktualisierung des Qualitätsmanagementsystems	Die im Jahr 2014 erhaltene Akkreditierung für die Untersuchung von Boden-, Blatt- und Pflanzenmaterialproben muss laufend aktualisiert und regelmäßig erweitert werden.	Soini Evelyn	Laufend