

Haidegger

Perspektiven



Anzucht von
Jungkräutern

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

www.haidegg.at



Das Land
Steiermark

Inhaltsverzeichnis

■ Ausdünnversuche	3
■ Pflanzenschutzmittelgesetz	6
■ Roter Apfelsaft	9
■ Bioregulatoren im Weinbau	10
■ Kräuteranzucht	13
■ EUFRIN „Zero residues“	16
■ Apfelsorten mit Geschmack	18

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: druckhaus scharmer, Feldbach
 Erscheinungsort Graz

Haben Kupferpräparate eine Zukunft?



Bedingt durch die europaweit einheitliche Pflanzenschutzgesetzgebung, im speziellen durch die Verordnung (EG) Nr. 1107/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Oktober 2009 über das Inverkehrbringen von Pflanzenschutzmitteln sind die Pflanzenschutzmittel, die Kupferwirkstoffe enthalten, in ein kritisches Licht gerückt worden.

In der Verordnung, die in der veröffentlichten Form in allen Mitgliedsstaaten der Europäischen Union Gültigkeit hat, sind sogenannte „cut-off-Kriterien“ (Ausschlusskriterien) für Pflanzenschutzmittelwirkstoffe niedergeschrieben. Pflanzenschutzmittel, die schwer abbaubare, bioakkumulierende und umweltgiftige Wirkstoffe enthalten, sollen demnach grundsätzlich verboten sein – zum Beispiel persistente organische Schadstoffe oder Schwermetalle. Dies gilt laut Verordnung auch für krebsauslösende oder über Änderungen im Hormonhaushalt oder im Erbgut schädlich wirkende Stoffe.

Da Kupferwirkstoffe von den „cut-off-Kriterien“ betroffen sein könnten, wurde im Rahmen einer Bund-Bundesländer-Kooperation die AGES mit einem Forschungsprojekt, das den Titel „Kupfer als Pflanzenschutzmittel – Strategie für einen nachhaltigen und umweltschonenden Einsatz“ trägt, beauftragt. Von diesem Projekt, das in den Jahren 2010 bis 2012 abgearbeitet wurde, liegt nun der Abschlussbericht vor. Die Kupfergehalte in den 1.098 Proben von steirischen Weinbauböden lagen im Mittel bei 28,7 mg/kg Boden, im Obstbau (1.177 Proben) bei 17,6 mg/kg Boden; ein Viertel der Weinbauböden in der Steiermark lag jedoch über 50 mg/kg Boden. Die Bodengehalte sind ein wesentlicher Parameter für den Einsatz von kupferhaltigen Pflanzenschutzmitteln in der Zukunft.

Neben dem Kupfergehalt im Boden sind noch der Humusgehalt, der pH-Wert, die Textur und die Kationenaustauschkapazität von Bedeutung für die Risikobewertung von Kupfer für das terrestrische Ökosystem. Aus den vorher genannten Analysenwerten werden Kenngrößen für Konzentrationen hergeleitet, ab welchen ein intaktes Bodenleben beeinträchtigt werden kann. Diese Predicted No Effect Concentrations (PNEC) können aus Tabellen abgelesen werden. Voraussetzung dafür sind Bodenanalysen, die neben den üblichen Parametern auch Auskunft über die Bodenschwere und die effektive Kationenaustauschkapazität geben. Bitte denken sie bei der nächsten Probenziehung und Beauftragung für die Bodenanalyse daran. Vom Labor der A10 können beide Parameter bestimmt werden.

Der Einsatz von kupferhaltigen Pflanzenschutzmitteln ist sowohl für den biologischen, als auch für den integrierten Obstanbau nach wie vor von essentieller Bedeutung. Voraussetzung für eine zukünftige Nutzung wird die Minimierung des Risikos der Anwendung sein. Wesentliche Beiträge dazu können neue Formulierungen mit geringerem Reinkupfergehalt, Aufwandsmengenbeschränkungen unter Berücksichtigung des Kupfergehaltes im Boden und des PNEC-Wertes, sowie eine mehrjährige Durchrechnung der Aufwandmengen liefern.

Dr. Leonhard Steinbauer
 Versuchsstation Obst- und Weinbau Haidegg



Blüten- und Fruchtausdünnung

Ergebnisse ausgewählter Versuche und Zulassungssituation 2013



Aufgrund der letztjährigen Frostereignisse mit teilweise massiven Blütenfrostschäden ist für heuer in vielen Obstanlagen eine übermäßige Blüte und ein guter Fruchtansatz zu erwarten. Deshalb ist es besonders wichtig, frühzeitig und intensiv auszudünnen, um nicht Gefahr zu laufen, dass die Anlagen in die Alternanz fallen. In Europa ist wegen der schwächeren Ernte im vergangenen Jahr beim Apfel 2013 mit einer Rekordernte zu rechnen, sodass auch aus diesem Grund eine gründliche Qualitätsausdünnung sinnvoll und notwendig sein wird.

Chemische Ausdünnmittel Zulassungssituation 2013

In Österreich steht für die chemische Ausdünnung von Äpfeln 2013 die volle Palette der Ausdünnmittel zur Verfügung (Tabelle 1). Erstmals besteht mit Cerone 660 auch die reguläre Möglichkeit einer Blütenausdünnung mit Ethephon; in den vergangenen Jahren war man da auf das Flordimex 420 angewiesen, das eigentlich nur eine Zulassung zur Förderung der Blütenbildung 4 Wochen nach Vollblüte besitzt.

Die Gleichstellungen mit den Ländern Deutschland und den Niederlanden laufen mit Ende dieses Jahres aus; es ist jedoch mit einer einjährigen Aufbrauchsfrist zu rechnen, aber nur unter der Voraussetzung dass diese Mittel in den Ursprungsländern nicht entregistriert werden.

Da alle für die Ausdünnung relevanten Wirkstoffe (Ethephon, NAAm, NAA, BA) in den Anhang I der Richtlinie 91/414/EWG (EU Pflanzenschutz-Wirkstoffliste) aufgenommen worden sind, sollte eine rechtzeitige Neuzulassung für die Zone Zentraleuropa, der auch Österreich angehört, kein Problem darstellen. Damit sollten alle in Österreich etablierten Ausdünnmittel, manche höchstwahrscheinlich in

Zugelassene Ausdünnmittel

Wirkstoff	Handelname	Ausdünnfenster	Zulassung bis
Ethephon	Cerone 660	Ballonstadium – Blühbeginn (BBCH 59 – 61)	31.12.2018
Ethephon	Flordimex 420**	4 Wochen nach Vollblüte (Förderung der Blütenbildung)	31.12.2013*
NAAm	Dirigol N	Abgehende Blüte max. 5 mm Fruchtgröße	31.12.2015
NAA	Late Val	Fruchtgröße am mehrjährigen Holz 8 - 12 mm (Zentralfrucht)	31.12.2013*
BA	MaxCel**	Fruchtgröße am mehrjährigen Holz 8 - 14 mm (Zentralfrucht)	31.12.2013*

Tab. 1: Zulassungssituation für chemische Ausdünnmittel in Österreich 2013

*Zulassung nach § 15 Abs. 8 der Pflanzenschutzmittelverordnung 2011 (Übergangsregelung)

**Zulassung nur zur Förderung der Blütenbildung 4 Wochen nach Vollblüte

einer anderen Formulierung (Diramid –NAAm 8,4% und Fruitone – NAA 7,5%), der Praxis weiter zur Verfügung stehen. GEP konforme Wirksamkeitsversuche mit den beiden Auxin-Produkten NAAm und NAA sowie mit BA (Exilis) wurden 2012 in der Versuchsstation für Obst- und Weinbau Haidegg bei verschiedenen Sorten erfolgreich durchgeführt. Für MaxCel (BA 2%) läuft ein österreichisches Zulassungsverfahren, dessen positiver Abschluss noch in diesem Jahr zu erwarten ist.

Ausdünnversuche 2012

Das Versuchsjahr 2012 war geprägt von vier Frostereignissen, die teilweise zu massiven Blütenfrostschäden bei verschiedenen Sorten führten (Abb. 1). In vielen Parzellen konnten deshalb die geplanten Ausdünnversuche nicht realisiert werden.

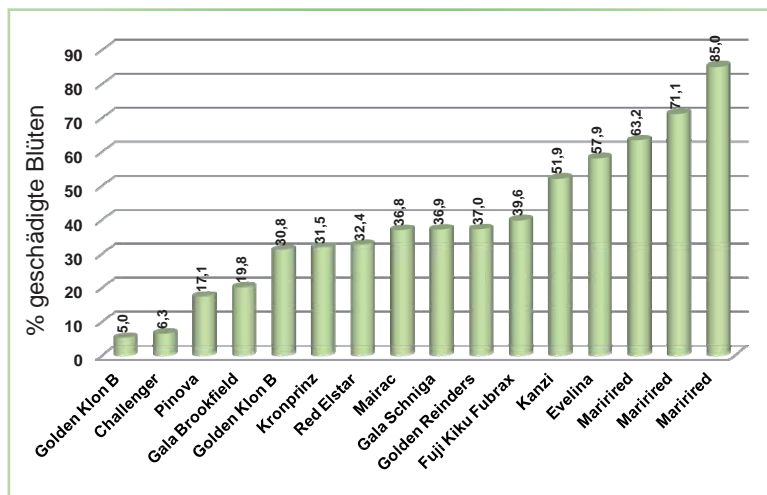


Abb. 1: Frostgeschädigte Blüten in verschiedenen Parzellen der Versuchsstation Haidegg

Versuchsschwerpunkt im vergangenen Jahr war daher der Einsatz von Fruchtausdünnmitteln, die erst später bei Fruchtgrößen ab 8 – 10 mm zum Einsatz kommen, da zu diesem Zeitpunkt der Fruchtansatz und die Frostschäden besser abschätzbar waren. Spätfröste schädigen in den meisten Fällen die dominanten Königsblüten, wodurch die Aussagekraft von Ausdünnversuchen in Frostjahren stark eingeschränkt wird.

Glücklicherweise wurde die Versuchsstation vom letzten massiven Frostereignis am 18. Mai verschont, sodass sich bei einigen Ausdünnversuchen doch positive Ergebnisse erzielen ließen. Ein Versuchsschwerpunkt 2012 war die Prüfung des Wirkstoffes Metamitron zur Ausdünnung von Golden Delicious. Im Rahmen einer Diplomarbeit von Gottfried Dampfhofer wurde über Photosynthesemessungen versucht, die Ausdünnwirkung von Metamitron zu prognostizieren. Eine Zulassung von Metamitron als Ausdünnmittel mit der Handelsbezeichnung „Brevis®“ ist für die europäische Zentralzone frühestens für

2015 zu erwarten. Versuche bei Fuji und bei der für den Anbau wieder zunehmend interessanten Sorte Granny Smith bzw. Challenger® waren weitere wichtige Versuchsschwerpunkte. Die meisten Ausdünnversuche sind derzeit so angelegt, dass über einen Zeitraum von 3 Jahren dieselben Bäume immer mit den gleichen Ausdünnmitteln bzw. Ausdünnverfahren behandelt werden, um so die Langzeitwirkung der Ausdünnvarianten besser beurteilen zu können. Die detaillierten Ergebnisse der einzelnen Ausdünnversuche können über die Homepage der Versuchsstation Haidegg (www.haidegg.at) abgerufen werden.

Ergebnisse bei Challenger®

Versuchsziel war hier die Prüfung der Standardausdünnmittel NAAm (Dirigol), NAA (Late Val) und BA (MaxCel) bei der Sorte Challenger®.

Versuchsbeschreibung

Sorte:	Dalivair/Challenger®
Quartier:	1150/101 - 120
Unterlage:	M 9
Pflanzabstand:	3,4m x 1,0 m (2.941Bäume/ha)
Pflanzjahr:	Frühjahr 2008
Erziehungsform:	Schlanke Spindel
Pflanzsystem:	Einzelreihe ohne Hagelnetz

Ausdünnvarianten

1. Kontrolle (ohne Ausdünnung)
2. Handausdünnung (10 Früchte/cm² Stammquerschnittsfläche)
3. NAAmid 100 ppm (Dirigol 0,02% + ProNetAlfa 0,1%; 200 g/ha); 12 Tage nach Vollblüte
4. NAA 15 ppm (Late Val 0,015% + ProNetAlfa 0,1%; 150 ml/ha); 12 Tage nach Vollblüte
5. BA 100 ppm (MaxCel 0,5%); bei 10–12 mm Fruchtgröße

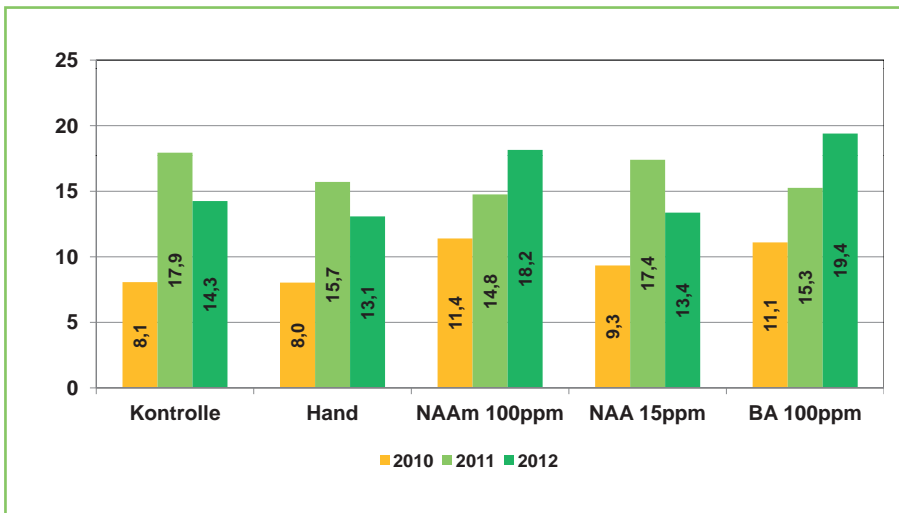


Abb. 2: Erträge bei Challenger® nach einer Ausdünnung mit den in Österreich zugelassenen Ausdünnmitteln zur Fruchtausdünnung.

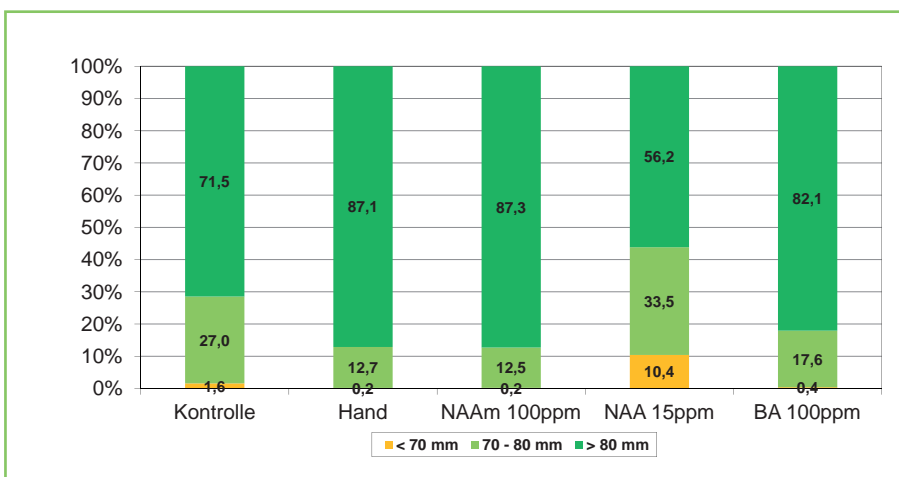


Abb. 3: Sortierergebnis bei Challenger® 2011.



Die Apfelsorte Dalivair/Challenger®

Aus Abb. 2 ist ersichtlich, dass Challenger® sowohl mit NAAm (Dirigol) 12 Tage nach Vollblüte als auch BA (MaxCel, 5,0 l/ha) erfolgreich ausgedünnt werden kann. Auch hinsichtlich des Sortierergebnisses ist diesen beiden Varianten der Vorzug zu geben (Abb. 3). NAA zeigt im Vergleich zu NAAm und auch zur Kontrolle eine negative Reaktion auf die Fruchtgröße.

In Junganlagen sollte zunächst auf einen Einsatz von Ausdünnmitteln verzichtet werden, da von Natur aus ein verstärkter Blüten- und Fruchtfall gegeben ist. In den ersten zwei Jahren ist es meist sinnvoll, durch den Einsatz von Regalis den Fruchtansatz zu erhöhen. Erst nachdem sich eine Ertragsstabilisierung abzeichnet, sollte mit der chemischen Ausdünnung begonnen werden.

Zusammenfassung – Ausdünnung Challenger®

- Ansatzförderung in den ersten Ertragsjahren (Regalis, NAAm)
- Fruchtausdünnung mit Dirigol 160–200 g/ha (10–12 Tage nach Vollblüte) oder MaxCel 5,0 l/ha (10 – 12 mm Zentralfrucht)
- Alternanz wird durch NAAm und BA vermindert
- Fruchtgröße wird deutlich verbessert
- Grüne Grundfarbe und Deckfarbe wird nicht beeinflusst.
- Innere Qualität wird durch Ausdünnung verbessert.



HR DI Josef Pusterhofer

Steiermärkisches Pflanzenschutzmittelgesetz 2012

Im Jahr 2009 hat die EU das Pflanzenschutzmittelrecht von der Zulassung über das Inverkehrbringen bis zur Verwendung neu geregelt. Da nicht alle dieser EU-Regelungen in den Mitgliedstaaten direkt anwendbar sind, mussten das Bundesrecht (mit Pflanzenschutzmittelgesetz 2011 – PSMG 2011, Pflanzenschutzmittelverordnung 2011) und das Landesrecht (mit Steiermärkisches Pflanzenschutzmittelgesetz 2012) neu gefasst werden.

Ziel – Nachhaltige Verwendung

Das Steiermärkische Pflanzenschutzmittelgesetz 2012 regelt die Verwendung von Pflanzenschutzmitteln (PSM), dient der Verminderung der Risiken und Auswirkungen der Verwendung von PSM für und auf die menschliche Gesundheit sowie die Umwelt und fördert den integrierten Pflanzenschutz sowie alternative Methoden oder Verfahren zu chemischen PSM. Damit soll die nachhaltige Verwendung von PSM sichergestellt werden. Im Folgenden ein Auszug aus den teilweise neuen landesrechtlichen Bestimmungen.

Wichtige Begriffe

Verwendung von PSM: das Verbrauchen, Zubereiten, Anwenden und Ausbringen sowie das Gebrauchen, Lagern, Vorrätig halten und innerbetriebliche Befördern von PSM zum Zwecke der Anwendung;

Berufliche/r Verwender/in: jede Person, die im Zuge ihrer beruflichen Tätigkeit Pflanzenschutzmittel verwendet, insbesondere Anwender/in, Techniker/in, Arbeitgeber/in sowie Selbstständige in der Landwirtschaft und anderen Sektoren. Hierbei ist es unerheblich, ob diese Tätigkeit in Erwerbsabsicht oder ohne Gewinnabsicht durchgeführt wird.

Verwendungsvoraussetzungen – Auszug

- PSM, ausgenommen für den Haus- und Kleingartenbereich zugelassene PSM, dürfen nur von beruflichen Verwender/innen verwendet werden.
- Berufliche Verwender/innen von PSM benötigen ab 26.11.2015 eine Ausbildungsbescheinigung.

Hinweis:

- bis 25. November 2013 dürfen PSM noch von verlässlichen Arbeitskräften unter der Verantwortung von sachkundigen beruflichen Verwender/innen verwendet werden
- bis 25. November 2015 dürfen PSM noch von sachkundigen Personen im Sinne des Stmk. Pflanzenschutzmittelgesetzes 2007 verwendet werden (Große und Kleine Sachkunde)
- Es dürfen nur PSM verwendet werden, die im österreichischen PSM-Register eingetragen sind.
- PSM dürfen nur verwendet werden, wenn sie – neben der Originalkennzeichnung – eine Kennzeichnung einschließlich Gebrauchsanweisung in deutscher Sprache aufweisen.
- PSM dürfen längstens bis ein Jahr nach Ablauf der Abverkaufsfrist verwendet werden (Aufbrauchsfrist), das Lagern von PSM im Betrieb nach der Aufbrauchsfrist ist nicht zulässig.
- PSM dürfen nur sachgemäß im Sinne des Artikels 55 d. VO (EG) Nr. 1107/200 verwendet werden.
- Die allgemeinen Grundsätze des integrierten Pflanzenschutzes sind ab 1. Jänner 2014 verpflichtend anzuwenden.
- Berufliche Verwender/innen haben Aufzeichnungen zu führen, aus denen mindestens Grundstücksbezeichnung, Schlaggröße, Kulturpflanze, angewendetes PSM und Aufwandmenge/ha oder Konzentration und Brühmenge/ha, sowie das Datum der Anwendung ersichtlich sein müssen.



Die Aufzeichnungen sind innerhalb von zwei Tagen nach der PSM-Anwendung durchzuführen und mindestens drei Jahre aufzubewahren.

- PSM sind in verschlossenen, unbeschädigten Handelspackungen zu lagern. Nicht verbrauchte Restmengen sind bis zu ihrer Verwendung oder Entsorgung in dichten Behältnissen zu lagern und so zu kennzeichnen, dass Verwechslungen ausgeschlossen sind. Die Kennzeichnung einschließlich der Gebrauchsanweisung ist gemeinsam mit diesen Behältnissen aufzubewahren.
- PSM sind so aufzubewahren und zu lagern, dass Unbefugte, insbesondere Kinder, keinen Zugriff auf die PSM haben können. Sie müssen getrennt von Lebens-, Futter- und Arzneimitteln oder sonstigen zum Verzehr durch Menschen oder Tiere geeigneten Materialien gelagert werden.
- Pflanzenschutzgeräte sind sachgerecht zu verwenden und müssen so beschaffen sein sowie gewartet und gereinigt werden, dass bei ihrem sachgerechten Gebrauch schädliche Auswirkungen vermieden werden. Dies ist durch regelmäßige Überprüfung der Geräte sicherzustellen.
- Das Füllen der Behälter von Pflanzenschutzgeräten und die Zubereitung von Spritzbrühen haben so zu erfolgen, dass ein Versickern in den Boden oder ein Eindringen in die Kanalisation und in Oberflächengewässer verhindert wird; ausgetretene Mengen sind schadlos zu beseitigen.

mular persönlich oder über eine(n) Bevollmächtigte(n) zu beantragen. Einem Antrag ist Folge zu geben, wenn die antragstellende Person über die Kenntnisse und Fertigkeiten für die Verwendung von PSM verfügt und verlässlich ist.

Folgende Unterlagen sind vorzulegen bzw. mitzubringen:

- Ausgefülltes und unterschriebenes Antragsformular
- Nachweis(e) der Kenntnisse und Fertigkeiten
- EU-Passfoto (SW- oder Farbfoto)
- Reisepass oder Personalausweis zum Identitätsnachweis
- Vollmacht (bei Beantragung durch Bevollmächtigte/n)
- bei fremdsprachigen Nachweisen und Vollmachten zusätzlich eine deutsche Übersetzung

Die Verlässlichkeit ist von der antragstellenden Person am Antrag zu erklären und gegeben, wenn eine Person in den letzten fünf Jahren nicht

1. von einem Gericht wegen eines Verbrechens oder eines Vergehens, das unter Gebrauch von PSM, Chemikalien, Pestiziden oder sonstigen giftigen Stoffen verübt wurde, verurteilt worden ist oder
2. mehr als einmal wegen Übertretungen dieses Gesetzes oder von anderen pflanzenschutzmittelrechtlichen oder chemikalienrechtlichen Vorschriften von der Behörde bestraft wurde.



Muster einer Ausbildungsbescheinigung

Ausbildungsbescheinigung – Beantragung

Die Ausbildungsbescheinigung ist eine mit Name, Vorname, Geburtsdatum, Wohnsitzadresse, Staat, Foto und Unterschrift der antragstellenden Person personalisierte Hartplastikkarte im Scheckkartenformat mit fortlaufender Nummer sowie Ausstellungs- und Ablaufdatum. Die Gültigkeit beträgt 6 Jahre ab Ausstellungsdatum.

Die Ausbildungsbescheinigung ist bei der Bezirksverwaltungsbehörde mit dem dafür vorgesehenen For-

Nachweis der Kenntnisse und Fertigkeiten (Sachkundigkeit) durch

- Bestätigung über die erfolgreiche Teilnahme an einem Ausbildungskurs (bisher „Großer Sachkundekurs“) der Landeskammer für Land- und Forstwirtschaft Steiermark (20 Stundenkurs)
- Erfolgreicher Abschluss einer landwirtschaftlichen Fachschule in Österreich (Abschlusszeugnis)
- Erfolgreicher Abschluss einer land- und forstwirtschaftlichen Berufsausbildung in Österreich in den Lehrberufen

- Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Feldgemüsebau, Forstgarten und Forstpflégewirtschaft (Facharbeiter- oder Meisterbrief) bzw. Gartenbau, Obstbau und Obstverwertung sowie Weinbau und Kellerwirtschaft (Gehilfen-, Facharbeiter- oder Meisterbrief)
- Erfolgreicher Abschluss einer einschlägigen gewerblichen Berufsausbildung in Österreich in den Lehrberufen Friedhofs- und Ziergärtner/in, Garten- und Grünflächengestaltung - Schwerpunkt Landschaftsgärtner/in oder Greenkeeper/in sowie Schädlingsbekämpfer/in (Lehrabschlussprüfungszeugnis)
 - Erfolgreicher Abschluss einer höheren land- und forstwirtschaftlichen Lehranstalt in Österreich (Maturazeugnis)
 - Abschlussdekret eines Universitätsstudiums einschlägiger Fachrichtungen in Österreich
 - Bestätigung über die erfolgreiche Teilnahme an einem Ausbildungskurs der Landwirtschaftskammer, des LFI und des Landesverbandes Steirischer Maschinen- und Betriebshilferinge zum „Pflanzenschutztechniker“ bzw. zum „Geprüften Pflanzenschutztechniker“
 - Mindestens fünfjährige praktische Tätigkeit in der Landwirtschaft vor dem 18. Juni 1989 in Verbindung mit einer Teilnahmebestätigung an einem fünfständigen Ausbildungskurs („Kleiner Sachkundekurs“) der Landwirtschaftskammer ab 26. September 2007 sowie mit einer Bestätigung über die erfolgreiche Teilnahme an einem fünfständigen Ergänzungskurs ab 11. September 2012 („Praktiker“)
 - Gewerbeberechtigung für das Gewerbe der Schädlingsbekämpfung
 - Bestätigung über die Teilnahme an einem Fortbildungskurs der Landwirtschaftskammer Steiermark oder der Steiermärkischen Landarbeiterkammer bei Antrag auf erstmalige Ausstellung einer Ausbildungsbescheinigung nach dem 25. November 2013, wenn die Ausbildung mehr als drei Jahre vor der Antragstellung abgeschlossen worden ist
 - Bei Nachweisen über die erfolgreiche Teilnahme an einer sonstigen fachlichen einschlägigen Ausbildung in Österreich sowie bei ausländischen Ausbildungsnachweisen bzw. Befähigungsnachweisen ist derzeit zusätzlich eine Bestätigung der Landesregierung, dass die Inhalte des Anhang I der Richtlinie 2009/128/EG vermittelt worden sind, erforderlich.

Diese Bestätigung ist bei der Abteilung 10 Land- und Forstwirtschaft, Krottendorferstraße 94, 8052 Graz, zu beantragen.

- Gemäß Artikel 5 der Richtlinie 2009/128/EG ausgestellte gültige Ausbildungsbescheinigungen anderer Bundesländer (Bescheinigung für Berufliche Verwender/in) bzw. des BAES (Bescheinigung für Verkaufsberater/in) sind gleichwertig mit einer nach dem Steiermärkischen Pflanzenschutzmittelgesetz 2012 ausgestellten Ausbildungsbescheinigung. Die Beantragung einer Ausbildungsbescheinigung in der Steiermark für die Verwendung von PSM ist nicht mehr erforderlich.

Fristen

- bis 25. November 2013 kann mit einem der oben genannten Nachweis eine Ausbildungsbescheinigung ohne Fortbildungskurs beantragt werden, auch wenn die Absolvierung der Ausbildung schon mehr als drei Jahre zurückliegt
- ab 26. November 2013 ist bei der Antragstellung zusätzlich zum Nachweis der Kenntnisse und Fertigkeiten ein Fortbildungskurs nachzuweisen, wenn die Absolvierung der Ausbildung mehr als drei Jahre zurückliegt (gilt nicht für „Praktiker“ mit mind. fünfjähriger praktischer Tätigkeit in der Landwirtschaft - siehe oben)

Kosten

Für den Antrag und die Erledigung sind derzeit 41,60 Euro an Gebühren und Landesverwaltungsabgabe bei der Antragstellung zu bezahlen. Für allfällige Beilagen weitere 3,90 Euro pro Bogen.

Informationen und Formular

Das Formular liegt bei der Bezirksverwaltungsbehörde auf, kann aber auch mit weiteren Informationen abgerufen werden unter

www.agrar.steiermark.at => Landwirtschaft => Pflanzen => Ausbildungsbescheinigung



Ing. Georg Innerhofer

Roter Saft aus Äpfeln?

Mit den ersten rotfleischigen Apfelsorten vor einigen Jahren gab es auch die ersten leicht roten Säfte daraus. Durch den hohen Säuregehalt bleibt es vorerst bei einem wenig konsumierten „Hingucker“. Äpfel mit rotem Fruchtfleisch stehen seit einigen Jahren im Brennpunkt des Interesses. Aufgrund des roten Fruchtfleisches enthalten solche Äpfel viel mehr Anthocyane als „normale“ Äpfel. Anthocyane sind Antioxidantien, die sich im menschlichen Körper positiv auf die Gesundheit auswirken.

Derzeit verbreitete Sorten sind:

Pixi – Seam

Von den in Haidegg gepflanzten rotfleischigen Sorten hat diese Sorte das hellste Fruchtfleisch.



Baya® Marisa

Dem Bayerischen Obstzentrum in Hallbergmoos gelang 2003 eine Kreuzung aus Weirouge und einem Zuchtklon, die auch zum Verzehr geeignet ist. Sie ist deutlich rot gefärbt und hat angeblich einen moderaten Säuregehalt, der diese Sorte auch zum Frischverzehr eignen sollte.

Pomfital®

Eine relativ junge Apfelsorte, die in Geisenheim gezüchtet wurde und zu den Säulenäpfeln zählt. Der Apfel hat eine rote Fruchtschale und extrem rotes, aber saures Fruchtfleisch. Der Saft ist deutlich rot und wird aufgrund der annähernd 20 ‰ Säure eher in Mischung mit anderen Sorten verwendet.



Roter Mond

ist eine alte russische, rotfleischige Apfelsorte, Die Frucht ist mittelgroß und aufgrund der hohen Säurewerte in erster Linie als Verarbeitungssorte zu verwenden.

Weirouge

Der Name Weirouge setzt sich aus "Wei" für die Fachhochschule Weihenstephan und "rouge", dem französischen Wort für rot zusammen. Diese Sorte ist nicht frei verfügbar sondern geschützt. Der Säuregehalt ist relativ hoch und sie eignet sich daher eher als Verarbeitungsfrucht.

Redlove®

Die Sortenbezeichnung „Redlove“ entstammt einem Schweizer Züchtungsprogramm und umfasst fünf rotfleischige Sorten. Sie alle sind deutlich rotblühend, schorfresistent liefern hohe Brixwerte und ebensolche Säuregehalte.



Durch den hohen Säuregehalt der meisten Sorten kommt es auch zu fast keinen Bräunungen im Fruchtfleisch. Diesem Vorteil stehen Säuregehalte von mehr als 10 ‰ gegenüber, die den Genuss vom frischen Apfel deutlich mindern.

Das derzeitige Sortiment scheint daher in erster Linie für die Verarbeitung zu Saft oder Dörrobst geeignet zu sein. Ein für heuer geplanter Vergleich von Säften mehrerer rotfleischiger Sorten soll deren Eignung zur Safftherstellung klären.



Ing. Wolfgang Renner

Weniger Traubenfäulnis durch den Einsatz von Bioregulatoren?

Die Verwendung von Bioregulatoren zur Traubenausdünnung und Fäulnisprävention ist in Deutschland, Frankreich oder Italien seit Jahren etabliert, in Österreich verbreitet sich diese Technik nur zögerlich. Eine exakte Beobachtung und Vorgehensweise ist vom Anwender allerdings gefordert.



Sauvignon 2010 – „unbehandelte Kontrolle“



*Sauvignon 2010 – „Regalis“ (Einsatz bei Vollblüte)
Behandlung zur Vollblüte; 1,5kg Regalis/ha; 400l Wasser/ha in die Traubenzone appliziert; Spritzwasser auf 0,1% Zitronensäuregehalt angesäuert.*

Der Praxis stehen derzeit zwei Präparate aus verschiedenen Wirkstoffgruppen zur Vorbeugung gegen Traubenfäulnis zur Verfügung.

Der Bioregulator REGALIS mit dem Wirkstoff Prohexadion-Ca hat in Österreich bereits seit dem Vegetationsjahr 2010 eine reguläre Zulassung und ProGibb 40SG (Wirkstoff Gibberelline GA3) wird heuer, wie auch schon 2012, eine zeitlich begrenzte Zulassung nach §13 des österreichischen Pflanzenschutzgesetzes erhalten.

Beide Präparate bewirken einerseits eine Streckung des Stielgerüstes und andererseits ein Abstoßen von Einzelblüten. Das führt zu einer Auflockerung der Traubenstruktur, ein gegenseitiges Aufdrücken von Beeren im Herbst kann dadurch erheblich reduziert werden.

Regalis

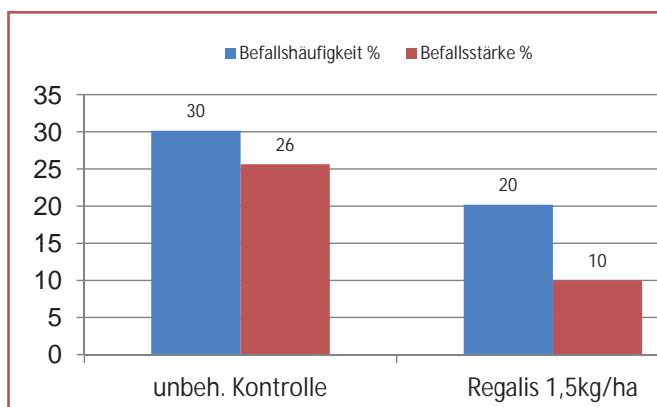
Obwohl die Zulassung von Regalis mittlerweile für mehrere Sorten gilt, hat sich in den Haidegger Versuchen gezeigt, dass der Einsatz vor allem bei Sauvignon blanc sinnvoll ist. Die positive Wirkung konnte im „feuchten“ Weinjahr 2010 besonders unter Beweis gestellt werden.

Die im Versuch verwendete Aufwandmenge von 1,5 kg pro Hektar könnte in der praktischen Anwendung noch reduziert werden, heute liegt die Empfehlung des Herstellers bei 1,0 bis 1,2 kg/ha. Dadurch kann ein stärkerer Abfall des Stockertrages vermieden werden!

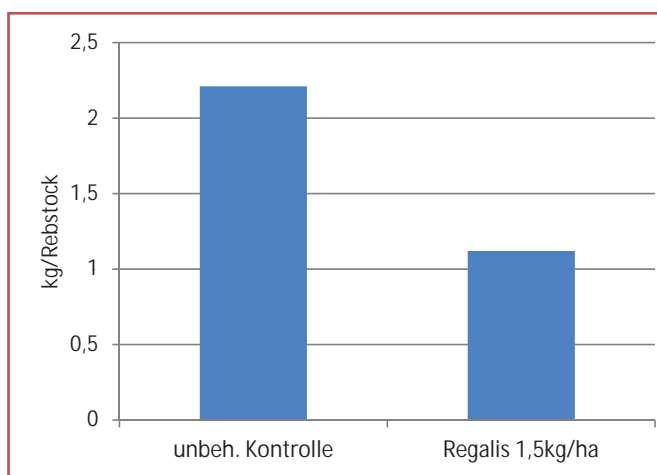
Die Behandlung muss zur Vollblüte (ca. 50% der Köppchen geöffnet) in die Traubenzone erfolgen, das Spritzwasser soll mit Zitronensäure angesäuert werden, um die Wirksamkeit zu optimieren. Behandlun-



gen bei Blüte-Beginn führten in den Versuchen zu einer stärkeren Reduktion des Stockertrages. Applikationen zu Blüte-Ende ergaben weniger Wirkung.



Sauvignon 2010 – Traubenfäulnis



Sauvignon 2010 – Stockertrag

ProGibb 40SG

Der Einsatz von ProGibb 40SG (Wirkstoff: GA3) ist beschränkt auf die Sorten: Weißburgunder, Blauburger, Morillon, Ruländer, Muskateller, Zweigelt, Grüner Veltliner und Blauburgunder. Positive Erfahrungen konnten in mehrjährigen Versuchsanstellungen vor allem mit der Sorte Weißburgunder gesammelt werden, aber auch bei Muskateller und Zweigelt waren die Ergebnisse zufriedenstellend.

Bei der Verwendung von GA3 herrschen immer noch Ängste bezüglich Ertragsausfall und Folgefruchtbarkeit. Diese Unsicherheiten haben zwei Ursachen. Zum einen bezieht man sich auf Versuchserfahrungen aus

der Vergangenheit, als man mit wesentlich höheren Dosagen Versuche durchführte und zum anderen gibt es tatsächlich empfindlich reagierende Rebsorten, bei denen man GA3 absolut nicht verwenden sollte (z.B. Sauvignon, Traminer)!

Die Anwendung von GA3 bei den Rebsorten der Burgundergruppe hat sich in Mitteleuropa mittlerweile allerdings etabliert. Bei richtiger Anwendung mit den empfohlenen Dosagen (10-20 g Wirkstoff GA3 pro Hektar) ist der ertragsreduzierende Effekt nicht besonders groß, die verbleibenden Beeren werden zum Teil etwas größer, einige bleiben jungfräulich, die Trauben erhalten dadurch einen lockeren Aufbau.

Die Applikation erfolgte in den Haidegger Versuchen, wie auch bei Regalis, zur Vollblüte mit einer Wasseraufwandmenge von 400 Litern pro Hektar und nur in die Traubenzone. Eine gute Wirkung erzielt man nur dort, wo man die Gescheine mit der Spritzbrühe



Bild oben: Weißburgunder 2012 – „unbehandelte Kontrolle“,
Bild rechts: Weißburgunder 2012 – behandelt mit ProGibb

getroffen hat. Wichtig ist bei allen Behandlungen mit Bioregulatoren, dass man eine perfekte Benetzung der Blüten erreicht und eine lange Aufnahmedauer gewährleistet. Deshalb sind optimale Spritzzeiten die frühen Morgenstunden oder die späten Abendstunden!

REGALIS PLUS
PACK

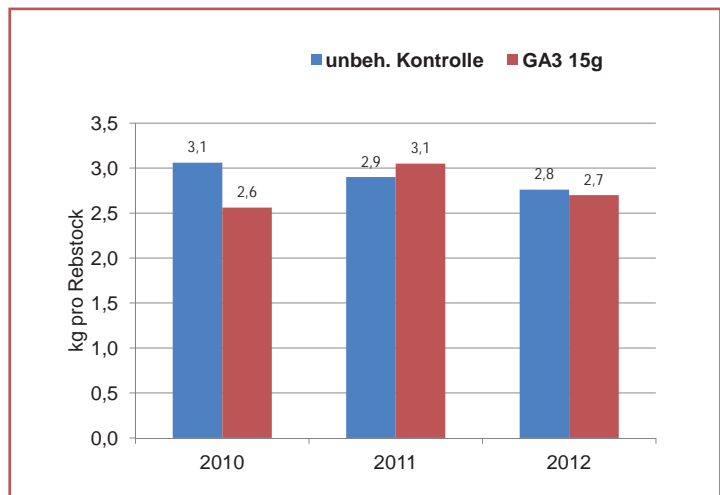


Der Frage der reduzierten Folgefruchtbarkeit, vor allem bei wiederholter Anwendung, wurde in unseren mehrjährigen Versuchsanstellungen ein besonderes Augenmerk gewidmet.

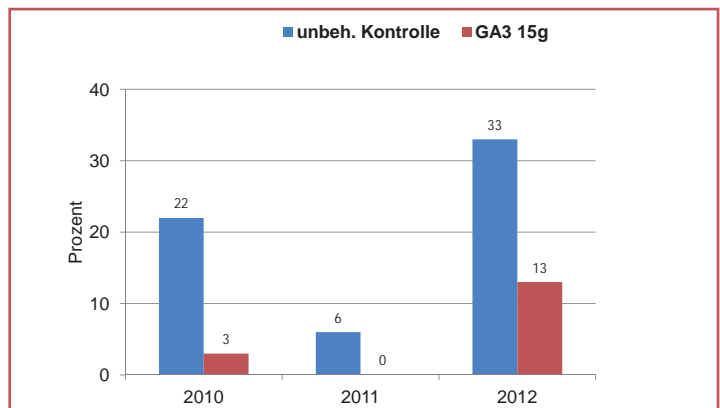
Im Versuchsquartier Reiteregg behandelten wir in den Jahren 2010, 2011 und 2012 die Versuchspartellen wiederholt und ident und erhoben alle relevanten Trauben- und Ertragsparameter.

Wie aus der Grafik ersichtlich ist, konnte überhaupt kein Hinweis auf einen Ertragsrückgang im Vergleich zur unbehandelten Kontrolle festgestellt werden!

Die Traubengewichte der mit ProGibb gespritzten Parzellen lagen um 0 – 15% tiefer, das Mostgewicht war stets etwas höher und der Mostsäuregehalt war leicht niedriger. In allen Versuchsjahren konnte ein signifikanter Rückgang der Fäulnis-Befallshäufigkeit beobachtet werden.



Weißburgunder – Stockerträge 2010, 2011, 2012



Weißburgunder – Traubenfäulnis 2010, 2011, 2012

Achtung!

Für die Verwendung von Bioregulatoren sind genau Kenntnisse der phänologischen Entwicklungsstadien der Rebe, richtige Einschätzung der Wuchsstärke und des Blüteverlaufs sowie exakte Beobachtung der Witterung (z.B. Internet-Wetterdienste) notwendig.

Bei zu erwartenden ungünstigen Blütebedingungen wie ein Temperaturabfall unter 12°C und/oder begleitet mit stärkeren Regenfällen muss auf eine Applikation verzichtet werden. In gestressten Anlagen (Nährstoffmangel, Schwachwüchsigkeit, Trockenheit, ...) soll auf eine Anwendung von Bioregulatoren verzichtet werden.

Auch in Weingärten mit übermäßigem Wachstum kann die natürliche Verrieselungsneigung verstärkt werden, hier ist eine Applikation nicht ratsam (z.B. sehr stark wüchsiger Sauvignon). Generell ist die Anwendung als separater Arbeitsschritt ohne Mischung mit anderen Pflanzenschutzmitteln empfehlenswert!



DI Doris Lengauer

Die Kräuter – Kinderstube

Jedes Jahr um diese Zeit sind die Gewächshäuser der Versuchsstation für Spezialkulturen in Wies mit unzähligen Kräuterjungpflanzen gefüllt und warten, so wie die Gärtner auch, sehnsüchtig darauf ihren Platz im Garten, am Feld, in der Kräuterschnecke, am Balkon oder am Fensterbrett einnehmen zu können.



Der Anbau von Kräutern hat in Wies eine lange Tradition. Einerseits gibt es hier in der Genbank über 220 Akzessionen, die bei Bedarf hochvermehrt werden können und andererseits bestehen Kooperationen mit Landwirten, die für uns getrocknete Ware oder Saatgut herstellen. Die Saatgutaufbereitung erfolgt direkt in der Versuchsstation.

Alle unsere Kräuter wachsen biologisch. Das bedeutet, die Kräuterproduktion entspricht von der Aussaat, über die Düngung, bis hin zu den Pflegemaßnahmen den Richtlinien für biologisch erzeugte landwirtschaftliche Produkte. Eine solche Vorgehensweise, speziell bei Kräutern, die in ihrer Verwendung der Verfeinerung unserer Speisen und vor allem unserer Gesundheit zu gute kommen sollen, scheint schlüssig und bringt dennoch jedes Frühjahr viele Herausforderungen mit sich.

Jede Kultur hat ihren eigene Ansprüche

Zu beachten ist, dass jede Kulturart unterschiedliche Ansprüche an Lichtqualität und -quantität, Temperatur, Wasser- und Nährstoffversorgung hat. Das Licht spielt beispielsweise bei der Keimung der Samen eine Rolle. Einige Samen keimen nur im Dunkeln z. B. Anis, Borretsch, Koriander oder Lavendel, andere wiederum nur im Licht z. B. Angelika, Baldrian, Basilikum, Beifuß, Bohnenkraut, Gartenkresse, Kamille, Kerbel, Kümmel, Liebstöckel, Majoran, Portulak, Salbei, Thymian... . Lichtkeimer werden nicht mit Erde bedeckt, sondern nur vorsichtig ins Substrat gedrückt und höchstens mit ganz feinem Sand ein wenig bestreut.



Pikieren der Sämlinge



Fertig pikierte Pflanzen

Hinsichtlich der Temperaturführung muss beachtet werden, ob es sich um einen Frostkeimer oder einen Kaltkeimer handelt. Viele an das mitteleuropäische Klima angepasste Arten verlangen niedrige Temperaturen zum Keimen. Während der Kälteperiode laufen im Samenkorn komplexe biochemische Prozesse ab und es werden Keim-auslösende Substanzen gebildet. So zählen unter anderem Roter Sonnenhut, Bärlauch, Engelwurz, Waldmeister oder Weinraute zu den Kaltkeimern.

Manche Arten, wie z. B. der gelbe Enzian, benötigen aber auch nach dem Keimen und Anlegen der ersten Blattaare eine Kälteeinwirkung (Vernalisation) damit sie später im Stande sind zu blühen. In der Natur verhindert die Vernalisation, dass vor dem Winter kälteempfindliche Blühorgane ausgebildet werden.

Nicht alle Kräuter werden über Samen vermehrt

Vor allem mehrjährige Kräuter können auch sehr erfolgreich vegetativ vermehrt werden. Lavendel, Minzen, Salbei, Rosmarin, Estragon, Thymian, Bergbohnenkraut oder Zitronenstrauch sind einige Beispiele dafür. Dafür wählt man junge Triebe, die noch nicht verholzt sind, aber schon genügend Festigkeit aufweisen. Ein Steckling wird mit einem scharfen Messer abgetrennt, ohne dass der Stengel gequetscht wird. Nachdem die untersten Blättchen entfernt worden sind, kann er in feuchte Erde gesteckt werden.



Vegetative Vermehrung durch Kopfstecklinge

Welche Anzuchterde verwenden?

Die Anzuchterde sollte feinkrümelig und leicht, sprich nährstoffarm, sein. Es gibt mittlerweile eine große Auswahl an biologisch zertifizierter Anzuchterde.

Alternativ könnte man auch Kompost verwenden. Allerdings ist der Salzgehalt, einschließlich der Nährsalze meist zu hoch, d.h. reiner Kompost ist für die Pflänzchen zu stark. Daher sollte dieser mit Erde oder Sand gemischt werden.



Getopfte Ware

Herausforderungen bei der Anzucht

Durch den hohen Anteil an biologischem Material im Substrat (biologische Dünger, Pflanzenfasern) fühlen sich auch unerwünschte Insekten sehr zu unseren Jungpflanzen hingezogen. Die Larven der Trauermücken lieben die feinen Wurzeln der Jungpflanzen und verursachen durch diese Vorliebe immer wieder Ausfälle in den Kulturen.

Hier hilft es, mit einem Präparat aus Nematoden gegenzusteuern. Die Wirkung wird dadurch erzielt, dass winzig kleine Fadenwürmer die Larven der Trauermücken parasitieren. Aber auch andere Nützlinge beschützen unsere Kräuter. Zum Einsatz kommen etwa Raubmilben gegen Spinnmilben und Erzwespen gegen Läuse.



Zur Zeit stehen unsere Glashäuser ganz im Zeichen der Kräuteran- und aufzucht. Ab Mitte April lohnt sich ein Besuch in der Versuchsstation Wies besonders, um die Artenvielfalt der Kräuter kennenzulernen und die eine oder andere Pflanze mit nach Hause zu nehmen.

Die Düngung der Bio-Kräuterjungpflanzen

Jedes Pflänzchen benötigt zum Wachsen vor allem Stickstoff. Stickstoff dient dem Aufbau von Eiweiß, das als Baustoff, Reserve- und funktionelles Eiweiß (Enzyme, Erbsubstanz, Vitamine, ...). Es gibt sehr viele stickstoffbetonte Biodünger, die sich in der Verfügbarkeit der Ionen stark unterscheiden.

Hornspäne stellen beispielsweise durch ihre langsame Zersetzung einen Langzeitdünger dar und sind daher für die Jungpflanzen, wo relativ rasche Nährstofflieferung gefragt ist, weniger geeignet.

Biofert und Biosol, zwei weitere stickstoffreiche

Düngemittel lassen sich gut in Wasser auflösen und können regelmäßig dem Gießvorgang beigemischt werden. Da die Jungpflanzen jedoch auch Phosphor und Kalium benötigen, ist es sinnvoll, einen Dünger zu verwenden, der alle Nährstoffe enthält. In der Versuchsstation wir derzeit ein Biodünger, der aus fermentierten Melasserückständen besteht, verwendet (organic plant feed).

Ab Mitte April sind unsere kleinen Schützlinge fertig, um ihren endgültigen Platz in der Sonne einzunehmen. Zu diesem Zeitpunkt lohnt sich ein Besuch in der Versuchsstation ganz besonders, denn die Vielfalt an Küchenkräuter, Raritäten sowie Heilpflanzen, die dort zu finden sind, ist wirklich groß!



Dr. Leonhard Steinbauer

Eufrin -Arbeitsgruppentreffen in Haidegg

Von 29. bis 30. Jänner 2013 fand das jährliche Treffen der EUFRIN-Arbeitsgruppe „Sustainable fruit production to minimize residues“ an der Versuchsstation Obst- und Weinbau Haidegg statt; EUFRIN ist die Abkürzung für „European Fruit Research Institutes Network“. Ziele der Versuchsarbeit in dieser Arbeitsgruppe sind die Entwicklung nachhaltiger Obstproduktionsmethoden und die Verringerung der Pflanzenschutzmittelrückstände auf den Früchten.



Die Leitung der Arbeitsgruppe liegt in den Händen von Franziska Zavagli aus Frankreich (CTIFL). Vertreter folgender Länder sind Mitglied dieser Arbeitsgruppe: Belgien (Proefcentrum fruitteelt VZW), Dänemark (Aarhus University), Deutschland (OVR des Alten Landes), Italien (CRIOF, Laimburg), Niederlande (Wageningen UR), Norwegen (Bioforsk), Polen (Instytut Skierniewice), Rumänien (Integrata Universitatea Bucuresti), Schweden (Board of Agriculture Plant Protection), Schweiz (ACW Wädenswil), Slowenien (Univerze v Mariboru), Spanien (IRTA) und Vereinigtes Königreich (East Malling Research).

Bei den Treffen der Arbeitsgruppe werden Ergebnisse und Versuchsanstellungen mit den Zielen einer nachhaltigen und rückstandsminimierenden Produktion präsentiert und diskutiert. Die Versuchsansätze sind stark von den klimatischen Gegebenheiten der einzelnen Länder geprägt.

Während in den nördlichen Ländern Pilzkrankheiten in der Produktion und Fäulniserreger während der Lagerung die dominierenden Versuchsfragen abbilden, liegt das Schwergewicht im Süden bei den Insekten. Grundsätzlich lassen

sich folgende Versuchsschwerpunkte gruppieren: die Abdeckungsverfahren, die Volleinnetzungsversuche, die Ausbringung von Nützlingen oder Gegenspielern und mechanische Methoden, die Verbesserung der Hygiene in der Anlage, Entwicklung von „low residue“ Pflanzenschutzstrategien, alternative Verfahren zur Verbesserung der Lagerfähigkeit und die Reduktion von Rückständen nach der Auslagerung.

Abdeckungsverfahren

In Norwegen werden Kirschanlagen mit Abdeckung nicht nur zur Verhinderung des Aufplatzens errichtet, sondern auch, um die Fäulnisanfälligkeit der Früchte zu vermindern. In den skandinavischen Ländern sind nur sehr wenige Pflanzenschutzmittel registriert, weshalb alternative Verfahren große Bedeutung haben.

In Frankreich werden Netze mit ganz schmalen Folienbahnen über den Reihen geprüft, mit dem Ziel die Zahl der Behandlungen gegen den Apfelschorf zu reduzieren.



Volleinnetzungsversuche

Volleinnetzungsversuche laufen in Frankreich, Österreich und der Schweiz. Hauptversuchsfragen sind der Apfelwickler, die Kirschfruchtfliege, die Kirschessigfliege, der Feuerbrand und die Fruchtbehangsregulierung. Positive Erfahrungen in der Apfelwicklerbekämpfung konnten schon in allen drei Ländern gemacht werden, den Feuerbrand betreffend gab es erste vielversprechende Beobachtungen in der Schweiz. Auch bei der Kirschfruchtfliege lassen sich mit engmaschigen Netzen die Befallszahlen reduzieren.

Ausbringung von Nützlingen und Gegenspielern, mechanische Methoden

Die Ausbringung von Nützlingen und Gegenspielern wird in vielen Ländern erprobt. Sowohl gegen tierische Schaderreger (Apfelwickler, mehliges Blattlaus, Blutlaus, etc.), als auch gegen pilzliche Erreger zur Verbesserung der Lagerfähigkeit und bakterielle Erreger sind Verfahren in Entwicklung oder Erprobung. Das häufigste Problem beim Einsatz von Nützlingen ist, dass sich die Nützlings- und die Schädlingspopulation selten parallel entwickeln. In England wird im experimentellen Stadium die Kirschessigfliege mit nachgezogenen Sauggebläsen von den Erdbeerfeldern abgesaugt und anschließend zur Abtötung gegen eine Prallwand geschleudert; mit dreitägigen Intervallen soll sich der Befall deutlich reduzieren lassen.

Hygienemaßnahmen

Durch das Entfernen von Fruchtmumien und Hygienemaßnahmen bei der Ernte lässt sich die Haltbarkeit der Früchte deutlich verbessern. Diesbezüglich laufen vielversprechende Versuche in Deutschland und Italien, der Arbeitsaufwand zum Entfernen der Fruchtmumien ist allerdings hoch; zumindest bis zur Entwicklung von mechanisierten Verfahren.

„low residue“-Pflanzenschutzstrategien

Pflanzenschutzstrategien zur Reduktion der Rückstände auf den Früchten werden in beinahe allen Ländern entwickelt, erprobt oder durchgeführt.



Speziell in Belgien, Frankreich, Italien, den Niederlanden und Spanien ist der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln wie bei uns zeitlich beschränkt, um die Anzahl der nachweisbaren Rückstände zu vermindern. In den skandinavischen Ländern sind solche Strategien nicht möglich, denn zur Schorfbekämpfung steht nur der Wirkstoff Dithianon zur Verfügung, weshalb der Einsatz nicht eingeschränkt werden kann.

Heißwasserbehandlung

Die Heißwasserbehandlung zur Verbesserung der Lagerfähigkeit bringt nicht nur beim Apfel, sondern auch bei Pfirsichen positive Ergebnisse. In Italien nutzt man die Abwärme der Kühlanlagen zur Gewinnung des Heißwassers. Da die Pfirsichernte bei sommerlichen Temperaturen erfolgt, ist für das Erwärmen des Wassers die Abwärme der Kühlaggregate mehr als ausreichend.

Reduktion der Rückstände nach der Auslagerung

Diese Möglichkeit wird bei Äpfeln und Pfirsichen erprobt. Diesbezügliche Versuche werden in Dänemark, Deutschland, Frankreich, Italien und den Niederlanden durchgeführt. Neben Bürstenverfahren kommen auch Waschverfahren mit Seifen, Salzen und anderen Additiven versuchsmäßig zum Einsatz. Bei den nicht systemischen Wirkstoffen lassen sich gute Erfolge bei der Reduktion erzielen, bei systemischen Wirkstoffen erwartungsgemäß nicht. Ein wesentlicher Aspekt der Versuchsarbeit ist auch die Nachbehandlung der Waschwässer.

Summa summarum sind europaweit viele aussichtsreiche neue Verfahren in Entwicklung und Erprobung. Mit der Unterstützung der Konsumenten und des Handels könnten einige Methoden rasch eingeführt werden. Die Unterstützung der nachhaltigen Produktion wäre im Grunde sehr einfach: etwas geringere Ansprüche an die Haltbarkeit und die äußere Perfektion der Früchte.



Dr. Thomas Rühmer

Apfelsorten mit Geschmack

Die Innovationsbereitschaft der steirischen Obstwirtschaft im Bereich neuer Apfelsorten war in den letzten Jahren verschwindend gering. Betrachtet man die Sortenverteilung, so dominiert noch immer ‚Golden Delicious‘, an zweiter Stelle kommt schon die international erfolgreiche Sorte ‚Gala‘. Noch immer jeweils 10% Flächenanteil halten die drei Sorten ‚Braeburn‘, ‚Jonagold‘ und ‚Idared‘. ‚Topaz‘ ist die einzige schorfresistente Apfelsorte, die sich mit 5% Flächenanteil im Sortenspiegel wiederfindet. Die Sorte ‚Topaz‘ ist in der Steiermark hauptsächlich im biologischen Anbau zu finden.



Die einzige Clubsorte, die seit 2007 Fuß fassen konnte, ist ‚ROHO 3615‘, besser bekannt unter der Markenbezeichnung Evelina®. Das Risiko bei der Einführung dieser Sorte war damals relativ gering, da die generellen Produktionseigenschaften des Masenträgers von der Ursprungssorte ‚Pinova‘ schon bestens bekannt waren.

Lediglich die deutlich bessere Ausfärbung der neuen Sorte führte zu noch einfacheren Produktionsbedingungen, die letztlich zur großen Nachfrage geführt haben. Derzeit stehen in der Steiermark 120 ha der Sorte ‚ROHO 3615‘.

Alle sind auf der Suche nach dem Besonderen

Betrachtet man die Entwicklung des Sortenspiegels im benachbarten Ausland, so kann man eine viel stärkere Dynamik erkennen. In der Schweiz beispielsweise machen bereits 8% der Fläche so genannte „gemanagt“ Sorten aus.

Der Begriff „gemanagt“ beschreibt den Umgang mit neuen Sorten besser als „Club“, da nicht alle neuen Sorten in gleiche Club-Konzepte gepackt werden. Es gibt sehr unterschiedliche Formen, aber alle werden in irgendeiner Art und Weise „gemanagt“.

Auch in Südtirol gibt es eine starke Nachfrage nach neuen Sorten, wie z.B. ‚Cripps Pink/Pink Lady®‘, ‚Nicoater/Kanzi®‘, ‚Scifresh/Jazz®‘ oder neuerdings ‚Scilate/Envy®‘.

Was ist nun das Besondere, nach dem alle auf der Suche sind? Die wohl am meisten nachgefragte Neuerung ist eine wohlschmeckende, rotfleischige Apfelsorte. Aber auch kleinfrüchtige Sorten mit vollständiger physiologischer Ausreifung kommen von einigen Züchtern auf den Markt. Komplett neue Verpackungen werden als eigene Schiene mit solchen Sorten mitkriert und angeboten.



Die kleinfrüchtige Apfelsorte Rockit in spezieller Verpackung.

Die rotfleischige Apfelsorte Redlove® 06/05.

Betrachtet man das bestehende Sortiment im Einzelhandel, das von ‚Golden Delicious‘ und ‚Gala‘ dominiert wird, so ist geschmacklich das Niveau nicht außerordentlich hoch. Neue Sorten können sehr leicht mit Geschmack und Aroma punkten.

Was sind die neuen geschmackvollen Apfelsorten?

An dieser Stelle sollen 5 neue Apfelsorten vorgestellt werden, die etwas Besonderes im Geschmack mitbringen, etwas, das sie vom Altbekannten abhebt und so zu einer interessanten Neuheit werden lässt.

Sweetango – eine Frühsorte mit guter Haltbarkeit



Die Sorte stammt aus den USA und wurde an der Universität in Minnesota aus Honeycrisp und einer Zestar-Sorte gekreuzt. Die Lizenzinhaber ist die IFO-Gruppe in Frankreich. Sweetango reift zwischen Delcorf und Gala, wobei sie ein langes Erntefenster mit sich bringt.

Die Festigkeit liegt bei 7,2 kg/cm², die Zuckergehalte bei 11,4° Brix, die Säuregehalte bei 7,7 g/l im mittleren Bereich. Die Früchte färben für diesen frühen Erntezeitpunkt sehr gut aus. Es kann zu leichten Berostungsflecken auf den Früchten kommen.

Die Früchte zeichnen sich durch ihre ausgezeichnete Lagerfähigkeit, das gute Verhalten im Shelf-life sowie durch eine außergewöhnliche Textur und Saftigkeit aus. In welcher Form die Einführung der Sorte in Europa stattfinden wird, darüber wird gerade noch mit den Züchtern verhandelt. Einige Apfelanbaugebiete in Mitteleuropa zeigen großes Interesse an dieser Sorte.

G120 Charakteristik in Sachen Frucht



Durch ihr charakteristisches Äußeres und den guten Geschmack mit langer Haltbarkeit auch im Kühllager zeichnet sich die Züchtung G120 des italienischen Baumschulkonsortiums CIV aus.

Die Kreuzungspartner waren Gala x Liberty. Aus derselben Kreuzungsreihe ist die Marke Modi® hervorgegangen, die im Gegensatz zu G120 sogar die Schorfresistenz vererbt bekam. Die Sorte reift in etwa mit Golden Delicious. Die Festigkeitswerte liegen mit 8,0 kg/cm² sehr hoch, Zucker- mit 11,8° Brix und Säuregehalte mit 6,8 g/l im Mittelfeld.

Die Bäume tragen sehr regelmäßig und bringen ähnlich gute Erträge wie Gala. Die Fruchtförmigkeit ist konisch, länglich, die dunkelrote Ausfärbung ist sehr gut. Typisch für die Früchte von G120 ist das sehr große Kernhaus.

Sapora

Der gute Geschmack für die Direktvermarktung



Sapora ist eine Sorte, die weniger durch ihr äußeres Erscheinungsbild, dafür aber umso mehr mit Geschmack punktet. Daher ist sie wohl eher für die Direktvermarktung geeignet, wo die Optik der Früchte eine deutlich geringere Rolle spielt. Das größte Problem bei der Produktion ist die Ausfärbung der Früchte.

Drei Erntegänge sind mindestens notwendig. Sapora wurde in Köln-Ahrweiler von Gerhard Baab aus den beiden Sorten Fuji x RubINETTE gekreuzt. Die Ernte fällt in etwa mit Golden Delicious zusammen. Die französische Baumschule Valois hält die Lizenzrechte für die Sorte.

Die durchschnittliche Festigkeit der Früchte liegt bei 6,9 kg/cm², die Zuckerwerte liegen mit 13,8°Brix sehr hoch, die Säuregehalte liegen bei 6,2 g/l. Die Bäume wachsen sehr stark, was die Sorte gut geeignet für Nachbaustandorte macht. Auf jungfräulichen Böden ist zu überlegen, die Bäume auf schwächeren Unterlagen zu pflanzen.

Natyra

Die wohl größte Errungenschaft in Sachen Geschmack und Resistenz



Bei Verkostungen ruft Natyra immer wieder starke Nachfrage hervor. Nicht nur geschmacklich auch für die Produktion ein Pluspunkt ist die Vf-Schorfresistenz. Alle derzeit produzierten Bäume sind für die FÖKO (Fördergemeinschaft Ökologischer Obstbau) in Deutschland reserviert. Die Sorte wurde im PRI Wageningen in Holland aus Elise x einer Zuchtnummer gezüchtet.

Sie ist spät reif, in etwa zum gleichen Zeitpunkt wie Braeburn und bringt ein schwaches Baumwachstum mit. Auf gutes Pflanzmaterial sollte unbedingt geachtet werden, damit man zu brauchbaren Erträgen kommt. Die Festigkeit liegt bei 7,0 kg/cm², Zuckergehalte von 12,2°Brix und Säuregehalte von 6,1 g/l sorgen für ein ausgewogenes Geschmackserlebnis.

Isaaq

Einmal etwas ganz anderes



Wohl am ungewöhnlichsten von den hier vorgestellten Sorten aufgrund der sehr geringen Fruchtgröße ist die Sorte Isaaq. Sie bringt im Schnitt gerade einmal 120 g Fruchtgewicht auf die Waage, ist aber physiologisch vollständig ausgereift und überzeugt durch guten Geschmack. Die Sorte wurde von CIV in Italien gekreuzt und ist Vf-schorfresistent.

Das Marketing wird von den Gebrüdern Braun aus Südtirol (sie haben schon die Marke KIKU in ihrem Portfolio) betrieben. Sehr hohe Festigkeit (9,3 kg/cm²), Zuckergehalte von 10,5°Brix und Säurewerte von 8,3 g/l bringt die Sorte in der Sortenprüfung von Haidegg.

Vielleicht ist ja genau das der Weg, dem Apfel zu einem neueren, moderneren Image im Handel zu verhelfen. Eine neue Sorte mit gutem Geschmack in einer auffallenden, neuen Verpackung?!?