

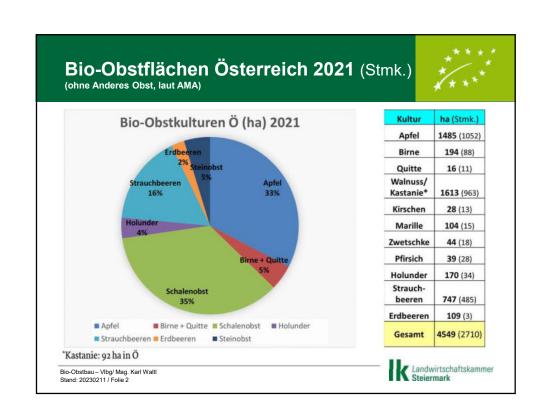
# "Bio-Obst

- gar nicht so einfach..."

Mag. Karl Waltl Referat Obstbau







# Begründer des Biolandbaus

### **Rudolf Steiner**

- Landwirtschaftlicher Kurs 1924
- Begründer der Anthroposophie
- jede Materie trägt auch Information
- Kompostierung + -präparate
- Feldspritzpräparate
- Gestirnskonstelationen
- Biologisch dynamisch



# Rusch und Müller

- Deutscher Arzt bzw. Agrarpolitiker (CH)
- Unabhängigkeit der Betriebe
- Flächenkompostierung
- Bodenfruchtbarkeit als zentrales Element
- In einer Vielzahl von Verbänden umgesetzt
- Organisch Biologisch

Landwirtschaftskammer Steiermark



# Organisch biologisch – Merkmale

- VERZICHT AUF...
- ✓ chemischsynthetische PSM
- ✓ leichtlösliche N-Mineraldünger
- ✓ Herbizide
- ✓ GVO (gentechnisch veränderte Organismen)

- EINSATZ VON...
- √ natürlichen PSM
- ✓ organischen N-Düngern
- ✓ mechanischer 
  Bodenbearbeitung









# Umstellung ?! — Nur Bio Betriebe dürfen BIO-Kennzeichnen!



- 1. Infos über Beratung bzw. Kontrollstelle, Kollegen od. Kurse
- 2. Vermarktungsmöglichkeiten?
- 3. Vertrag bei einer Kontrollstelle (vor der Ernte)
  - 36 Monate Umstellungszeit (1. Ernte konventionell und 2./3. Ernte Umstellungsware)

Beispiel: Umstellung 2022 (vor der Ernte); 2025 erstmalig kbA-Ware

- Grundlage EU-Bio-VO, Betriebsmittelkatalog
- Produktion nach biologischen Richtlinien
- Fördermöglichkeiten

Öpul NEU- Biolog. Wirtschaftsweise (ab 2023)
KKZ (Kontrollkostenzuschuss, Antrag bis Ende 2022)

4. Verbandsmitgliedschaft →BIO AUSTRIA/Demeter

Bio-Obstbau – Vlbg/ Mag. Karl Waltl Stand: 20230211 / Folie 9



# **EU-BIO-VO NEU!**



- EU-Verordnung 2018/848 →
  - ab 1. Jän. 2022 (ersetzt die VO 834/2007)
  - Grundsätze und Vorschriften für die biolog. Produktion, Kennzeichnung und Kontrolle
  - DURA's (Durchführungsrechtsakte) und DELRA's (Delegiertenrechtsakte-Änderungen, Ergänzungen)
- DurchführungsVO 2021/1165 (PSM, Düngemittel) →

seit Aug. 2021 (ersetzt VO 889/2008)

- Anhang I: PSM
  - Anhang II: Düngemittel, Bodenverbesserer
  - Anhang III .......

Biologische Produktion - KVG (verbrauchergesundheit.gv.at)





# Anhang | EU-VO 2021/1165 Pflanzenschutzmittel



1) Grundstoffe (siehe BMK); basic substances

http://www.baes.gv.at/zulassung/pflanzenschutzmittel/grundstoffe

- 2) Wirkstoffe mit geringem Risiko (z.B. Laminarin,...)
- 3) Mikroorganismen
- 4) In keiner der oben genannten Kategorien enthaltene Wirkstoffe

(z.B. Schwefel, Schwefelkalk, Kupfer, Azadirachtin, Pheromone, Pyrethrine, Pflanzen-/Paraffinöl, Kaliumbicarbonate...)



# Zulässige Grundstoffe



- Ackerschachtelhalm (Apfel, Pfirsich)
- Brennnessel (Apfel, Birne, Zw, Pfi, Ki, Holunder, Ribisel, Walnüsse)
- Calciumhydroxid (Kern- und Steinobst)
- Natriumhydrogenkarbonat (Apfel, Beeren)
- Weidenrinde (Apfel, Pfirsich)
- Chitosanhydrochlorid (Beeren)
- Lecithine (Apfel, Pfi, Stachelbeere)
- Fructose/Saccharose (Apfel)
- Bier
- Diammoniumphosphat (Kirsche-Fallen)

Bio-Obstbau – Vlbg/ Mag. Karl Waltl Stand: 20230211 / Folie 13



# Notfallzulassungen KO/SO

Anträge 2023

# Curatio (SKB)

<u>KO</u>: Schorf, Mehltau, Feuerbrand, Marssonina, Alternaria

<u>SO</u>: Pseudomonas sp., Pfirsichkräusel, Schrotschuss

### Neem Azal

<u>Birne</u> (M. Blattlaus), <u>Apfel</u> (PMM) <u>SO</u>: Blattläuse

• (Quassiaextrakt MD) KO/SO: Sägewespe

### Spintor (B1)

<u>KO</u>: Miniermotten, Fruchtstecher SO: Kirschessigfliege

### Piretro Verde

<u>SO</u>: Kirschessigfliege <u>Marille, Pfirsich</u> (Rüsselkäfer)

### • Spruzit Schädlingsfrei Marille, Pfirsich (Rüsselkäfer)

• Cuprozin progress Marille, Zwetschke (Monilia)

Bio-Obstbau – Vlbg/ Mag. Karl Waltl Stand: 20230211 / Folie 14 Landwirtschaftskammer Steiermark

# Azadirachtin (NeemAzal T/S)

# Herkunft:

- Der tropische Niembaum (engl. neem) ist in Asien, Afrika und Amerika verbreitet
- Hauptbestandteil im Samenöl

# Wirkung/Eigenschaften:

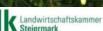
- · fraß- und entwicklungshemmend
- teilsystemisch

# Verwendung

M. Blattläuse, Raupen, Sägewespe

Bio-Obstbau – Vlbg/ Mag. Karl Waltl Stand: 20230211 / Folie 15





# Pyrethrum (Spruzit Schädlingsfrei)

### Herkunft:

- dalmatinische Insektenblume
- Anbau: Indien, Pakistan, Sri Lanka, China, Australien, USA, Afrika

### Wirkung/Eigenschaften:

- Kontaktgift, neurotoxisch
- giftig für alle Insektenarten, sehr giftig für Fische
- sehr lichtempfindlich

### Verwendung:

• **Käfer** (Apfelblütenstecher, Fruchtstecher, Birnenknospenstecher)



Tanacetum cinerariifolium



# Bacillus thuringiensis spp.

(Xentari/Florbac, Lepinox plus,...)



### Herkunft:

- stäbchenförmige Bakterien und toxische Proteinkristalle
- Typ A
  - B.t. sv. kurstaki (B.t.k.) gegen Larven bestimmter Lepidopteren, nicht gegen Eulen => Lepinox plus, Delfin WG
  - B.t. sv. aizawai (B.t.a.) gegen Larven bestimmter Lepidopteren, auch gegen Eulen => XenTari und Florbac

# Wirkung/Eigenschaften:

Fraßgift

### Verwendung:

Raupen (Schalenwickler, Frostspanner,...)

Bio-Obstbau – Vlbg/ Mag. Karl Waltl Stand: 20230211 / Folie 20



# Granuloseviren

(Madex, Carpovirusine, Capex)



### Herkunft:

Stämme aus Mexiko, Israel, ...

### Wirkung/Eigenschaften:

- Fraßgift
- Mischbar mit K-bikarbonat, Ca-chlorid und niedrigen Kupfermengen, Schwefel; Vorsicht bei Spritzfolgen mit nicht mischbaren Produkten (SKB)!
- UV-instabil; Behandlungsintervalle 5 7 Sonnentage

# Verwendung:

Apfel-/Pfirsichwickler bzw. Schalenwickler



# Nematoden – Steinernema feltiae (Nemapom)



### Herkunft:

Fadenwürmer

# Wirkung/Eigenschaften:

- Parasitierung von überwinternden Wicklerlarven
- aktiv bei Temperaturen über 8 °C, Feuchtigkeit!
- Bekämpfung nach d. Ernte März (Zulassung beachten!)
- WG: ca. 50 %
- Lagerfähigkeit: Kühlschrank ~ 4-6 Wochen

# Verwendung:

Apfelwickler, NW Kl. Fruchtwickler



Bio-Obstbau – Vlbg/ Mag. Karl Waltl Stand: 20230211 / Folie 22

# Mineralöl / Paraffinöl / Pflanzenöl

### Herkunft:

- Kohlenwasserstoffe aus Erdöl/Erdgas od. Holz, Kohle,...
- Pflanzensamen (z.B. Raps)

### Wirkung/Eigenschaften:

- Kontaktmittel→abstickend
- Insektizid und akarizid
- Mischung mit Kupfer, Spruzit,...möglich
- Pflanzenöle: geringere Wirkung, schlechtere Pflanzenverträglich- und Mischbarkeit

# Verwendung:

 Spinnmilben, überwinternde Eier von Schild-/Blattläusen, Blutläuse





# Haft- und Netzmittel (siehe BMK)

# **Haftmittel**

 PottaSol (Pfl.hilfsmittel)

## **Netzmittel**

- Cocana
- Pro Net Alpha
- ProFital-Fluid

Wetcit

Helioterpen Film

Trifolio S-Forte

Nu-Film P

Kantor (mit Vitisan, als 1. in den Tank)

**Squall\*** (nicht mit Vitisan; zum Schluss in den Tank)

Bio-Obstbau – Vlbg/ Mag. Karl Waltl Stand: 20230211 / Folie 25



# Kupferprodukte Kernobst (bis 2025)

(bei Verwendung von geringeren Mengen, kann die max. Anw.zahl erhöht werden)

- Cuprofor Flow (Kupferoxychlorid, 380 g Reinkupfer)
- Cuprozin progress/Cupravit (Kupferhydroxid, 250 g Reinkupfer)
- Funguran progress (Kupferhydroxid, 350 g Reinkupfer)

# Wirkung/Eigenschaften:

- Fungizid, Bakterizid
- Belagsmittel

### Verwendung:

 Schorf, Krebs, Alternaria, Marssonina, Monilia, Kräusel, Schrotschuss, Feuerbrand, Pseudomonas,...



# K-hydrogenkarbonat (Vitisan, Kumar-formuliert)

### Herkunft:

• Salz der Kohlensäure; "Backpulver"

### Wirkung/Eigenschaften:

- Fungizid, (insektizid→austrocknend)
- Vitisan: optimal in Kombi mit NS (2-3kg/ha) und Netzmittel (geringe Regenbeständigkeit)
- Hoher pH-Wert→ nicht mischbar mit Öl, Ca-chlorid, Neem, Quassia, Spruzit,...
- Kumar: Phytotox bei Apfel möglich; nur Anw. bei Birne und SO

### Verwendung:

 Schorf, Regenflecken, Mehltau, Schrotschuss, Botrytis, BBS, Monilia (Zulassung beachten!)

Bio-Obstbau – Vlbg/ Mag. Karl Waltl Stand: 20230211 / Folie 28



# Na-hydrogenkarbonat (Natron)

(Grundstoff, Lebensmittelqualität!!!)



### Herkunft:

- Natriumsalz der Kohlensäure; nat. Mineral (Nahcolith)
- Natron, Speisesoda, "Backpulver"

### Wirkung/Eigenschaften:

Fungizid, geringe Regenbeständigkeit

# Verwendung (nur Apfel!):

Schorf, NW auf Mehltau und Regenflecken



# K-Seifen

(Neudosan Neu, Cocana-Netzmittel)



# Wirkung/Eigenschaften:

- Kontaktmittel (Insektizid, Akarizid, Fungizid)
- Hoher pH-Wert (Solo-Anwendung)

# Verwendung:

- Blattläuse (2 %ig), Spinnmilben
- Wirkverstärkung gegen Regenflecken

Bio-Obstbau – Vlbg/ Mag. Karl Waltl Stand: 20230211 / Folie 30



# Bekämpfung mit Fallen / Dispensern

- Holzbohrer
- Blausieb
- Mäuse
- Apfelwickler
   Schalenwickler
   KI. Fruchtwickler
- Sägewespe (Massenfang)









# Aktuelles zur EU-Bio-VO (2018/848) Teil II • Vorsorgemaßnahmen • → über Formular • INSPIRE AGRAR ATLAS • MANSHOTEINEIS •

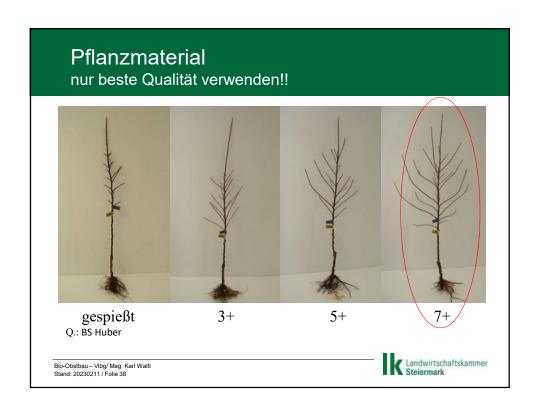
# Aktuelles zur EU-Bio-VO (2018/848)



- Aktuelle Infos: Kommunikationsplattform Verbrauchergesundheit
  - www.verbrauchergesundheit.gv.at/lebensmittel/bio
- Pflanzenvermehrungsmaterial (Pflanzen bzw. Saatgut)
  - Bio-Saatgutdatenbank der AGES https://www.ages.at/pflanze/saat-und-pflanzgut/biosaatgut-datenbank
  - PVM: Allgemeine Ausnahme für Pflanzmaterial 2023!
     <a href="http://www.foeko.de/service/baumschullisten">http://www.foeko.de/service/baumschullisten</a>
     Bio-Baumschulen Europa Huber (I), Vivai Cavaler (I), Fleuren (NL), Scherrer (CH), Mauk (D) Verbeek (NL)
  - Saatgut: Verwendung von Bio-Saatgut laut Datenbank; sonst Ausnahmegenehmigung über Kontrollstelle!







# Verwendung organischer N-Düngemittel

- Wirtschaftsdünger aus biolog. bzw. extensiver Tierhaltung (Stallmist, Gülle, Kompost,...)
- Organische Zukaufdünger (bio od. konv. Herkunft)
   z.B.: Pflanzenschrote, Ölkuchen, pelletierte Reststoffe wie Citrosol, BioAgenasol, usw.

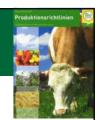
Einschränkungen bei BIO AUSTRIA (siehe BMK)

100 % Bio-Düngung wird zum Teil vom Handel (Hofer/Rewe) gefordert

Bio-Obstbau – Vlbg/ Mag. Karl Waltl Stand: 20230211 / Folie 41



# **BIO AUSTRIA - Standard**



- Vollumstellung!
- 15 Stunden WB für neue Betriebe (alte GL-Kurse auch gültig!!!)
  - z.B.: Obst-Module (LFI), Fachtage/Tagung
- 3 kg Reinkupfer (Obst)
- Düngerichtlinie (Ziel: 100% Bio-Dünger)
  - max. 60 kg N jw (80 kg Holunder)
  - Antrag VOR Zukauf (Bio-Agrogasgüllen, konv. org. Dünger); www.bio-austria.at Biobauer/Beratung-Bildung/Richtlinien
- Biodiversitätsrechner



# Biodiversität im Obstbau Ziel - Verlust der Artenvielfalt entgegenwirken





Bio-Obstbau – Vlbg/ Mag. Karl Waltl Stand: 20230211 / Folie 45 In Österreich

Verlust von 70% der Wirbeltiere seit 1980er Jahren

1/3 aller Tier- und Pflanzenarten bedroht

- Bio-Grundleistungen
- Artensterben ist auch ein Bio-Thema Ausgeräumte Landschaften
  - z.T. hohe Schnitthäufigkeiten
  - z.T. intensive Bodenbearbeitung
- Nicht wegschauen!!





# Biodiversität im Obstbau fördern! Landschaftselemente & Nisthilfen

- Naturbegrünung (nicht ÖPUL!)
- O Einjährige Begrünungen
- O Mehrjährige Blühstreifen
- Überjährige Bereiche
- O Extensive Pflege
- Höherer Schnitt ......
- O Verzicht auf rotierende Mähgeräten
- Offene Bodenstellen

### Landschaftselemente

- O Solitärbäume,
- Hecken
- Waldränder

### Nisthilfen

www.bio-austria.at/biodiversitaet









# Apfel- und Birnensorten bzw. Unterlagen (in Diskussion)

- schorfresistente Sorten:
  - Crimson Crisp®
  - Natyra®
  - Isaaq®
  - Ladina®
  - Bonita®
- Birnen:
  - Novembra®
  - Packhams T.
  - Carmen
  - Talgar Beauty

- nicht resistente Sorten:
  - Kanzi®
  - Rockit®
- Unterlage Apfel:
  - Geneva 11
  - M25 (Verarbeitungsanlagen)
- Unterlage Birnen:
  - Quitte Eline



### Frühsorten für die Direktvermarktung (Beispiele) **Discovery** Allegro <u>Ametyst</u> Julia x Ametyst Schöner v. Bath x Worcester Nela x Vista Bella Parmäne E Juli A/Mi Aug. Mi Aug. polygen resistent Vf resistent nicht lagerfähig pos. und neg. Sommernachtstraum (BayOZ) Rückmeldungen Delbardestivale x unbekannt A/Mi Aug.

# Deljonca, F

- Schowi Frühsorte
- Ernte: Anf. August
- Frucht: klein bis mittelgroß, gutes Shelf Life/Festigkeit, saftig
- Baum: mittelstark, aufrechter Wuchs, gesundes Laub
- Robust gegen Schorf, Mehltau, Krebs





# Ladina

(Q.: Rühmer Thomas, VZ Haidegg)



# Ladina

- Topaz x Fuji
- · Herkunft: Agroscope, Schweiz
- Vf-resistent
- · Reife: Mitte September
- Feuerbrandtolerant
- Aromatisch, manchmal tropische Geschmacksnoten
- 54% Packout (70-90 mm)
   17% Untergrößen (<65mm)</li>
- 7,1 kg/cm<sup>2</sup> | 12,7°Brix
- · Schlecht lagerfähig

Bio-Obstbau – Vlbg/ Mag. Karl Waltl Stand: 20230211 / Folie 55





# Rustica/Rusticana, CH

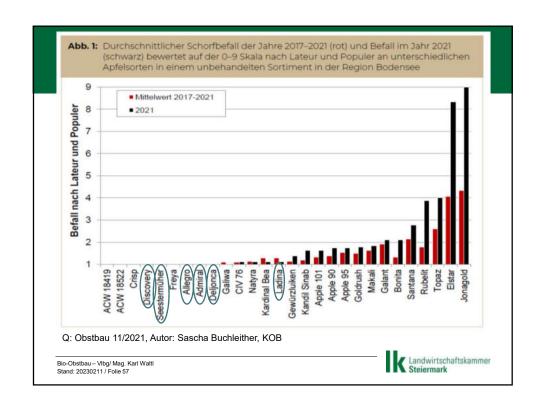
- Gute, regelmäßige Erträge
- Sehr gute Lagerfähigkeit
- Säurebetont
- Sortentypische Berostung

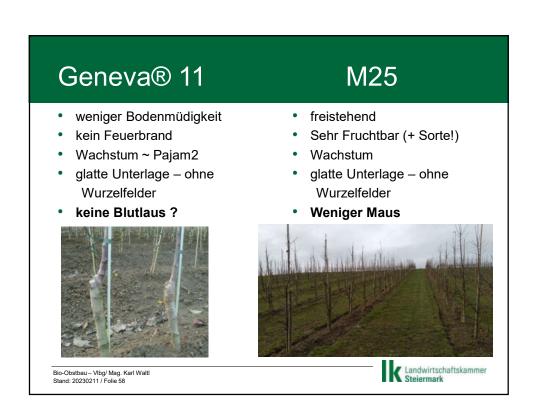


Bio-Obstbau – Vlbg/ Mag. Karl Waltl Stand: 20230211 / Folie 56



Landwirtschaftskammer Steiermark





# Wichtige Infos und links

- <u>www.obstland.at</u> →Bio
- www.bio-austria.at /Bundesländer
- <u>www.infoxgen.com</u> →Bio-Betriebsmittel
- Biologische Produktion KVG (verbrauchergesundheit.gv.at) →EU-Bio-VO

