

Wir schauen aufs Ganze.
Die **BIO AUSTRIA** Bäuerinnen und Bauern



BIO Kernobst - Fachtag 2023

Pflanzenschutz und Birne

Inhalt



Pflanzenschutz

- Notfallzulassungen

- Krankheiten

- Schädlinge

- Birne

Pflanzenschutz

Zulassungen

Anträge Notfallzulassungen (Art. 53) für 2023



Kernobst

- Curatio ok!
Schorf, Mehltau, Feuerbrand, Alternaria (Apfel), Marssonina
- (QuassiaExtrakt MD???)
Sägewespe
- Spintor (Meldung BA!)
Kl. Fruchtstecher, Miniermotten
- NeemAzal T/S ok!
Pfeffernugminiermotten, Mehliges Birnenblattläuse

Steinobst

- Curatio ok!
Pseudomonas, Kräusel, ~~Mehltau~~, Schrotschuss
- (QuassiaExtrakt MD???)
Sägewespe
- Spintor
Kirschessigfliege
- Cuprozin progress ok!
Monilia, Pseudomonas (Marille, Zwetschke)
- Spruzit Schädlingsfrei ok!
Rüsselkäfer (Marille, Pfirsich)
- Piretro Verde
Kirschessigfliege, Rüsselkäfer (Ma, Pfi)

Liste auf www.infoxgen.com (Fa. Easy-Cert) unter Bio-Betriebsmittel/Nachmeldungen PSM



EASY-CERT (infoxgen.com) – Nachmeldungen!



BIO BETRIEBSMITTEL ▾ BIOLOGISCH GÄRTNERN ▾ FUTTERMITTEL GENTECHNIKFREI ▾ INTERNATIONAL AGB UND TARIFE ÜBER UNS ▾ DEUTSCH ▾

- PRODUKTSUCHE BIO-BETRIEBSMITTEL
- FUTTERMITTELSUCHE GENTECHNIKFREI
- PRODUKTSUCHE BIOLOGISCH GÄRTNERN

- FIRMENANMELDUNG
- PRODUKTANMELDUNG
- LOGO – GEPRÜFTES BETRIEBSMITTEL

Willkommen bei EASY-CERT services Betriebsmittelbewertung!

Wir evaluieren Produkte für folgende Bereiche:

NACHMELDUNGEN PFLANZENSCHUTZMITTEL

GENTECHNIKFREIHEIT ZUSICHERUNGSERKLÄRUNG

BIO-RICHTLINIEN



Futtermittelsuche Gentechnikfrei

Produktsuche „biologisch gärtnern“



BESTELLUNGEN:



PSM Änderungen 2022/23



- Spruzit Schädlingfrei

Aufbrauchsfrist: 18.02.2024

- Capex 2

Aufbrauchsfrist: 01.07.2024

- C/OFM

Nicht mehr verfügbar!

- Neem Azal T/S

2023 enormer Preisanstieg!!!; Verfügbarkeit für Ö soll reichen

CheckMate Puffer CM und Leaf Multi (NEU!!!)



Anwendungsinfos

- Kultur: Kernobst
- Schaderreger: Apfelwickler bzw. AW+SW
- Aufwandmenge: max. 3 Dispenser/ha
(Empfehlung: 2/ha)
- Anwendungszeitpunkt: unmittelbar vor Falterflug
- Vertrieb: Fa. Zorn



CheckMate Puffer Leaf Multi: 2023 nicht verfügbar (nur Versuchsflächen)

Pflanzenschutz

Schädlinge (Blutlaus, Blütenstecher,...)

Blutlaus



- Überwinterung?
- Öl-Austriebsspritzung (Kombi mit Schwefel, SKB?)
- Schwefelspritzungen reduzieren

- Leimgürtel?
- Abflämmen?

- Gegenspieler (Zehrwespe, Ohrwurm) fördern

- Neupflanzung: CG-Unterlagen

Apfeltriebsucht



- Befallene Bäume rechtzeitig entfernen!



Spinnmilben

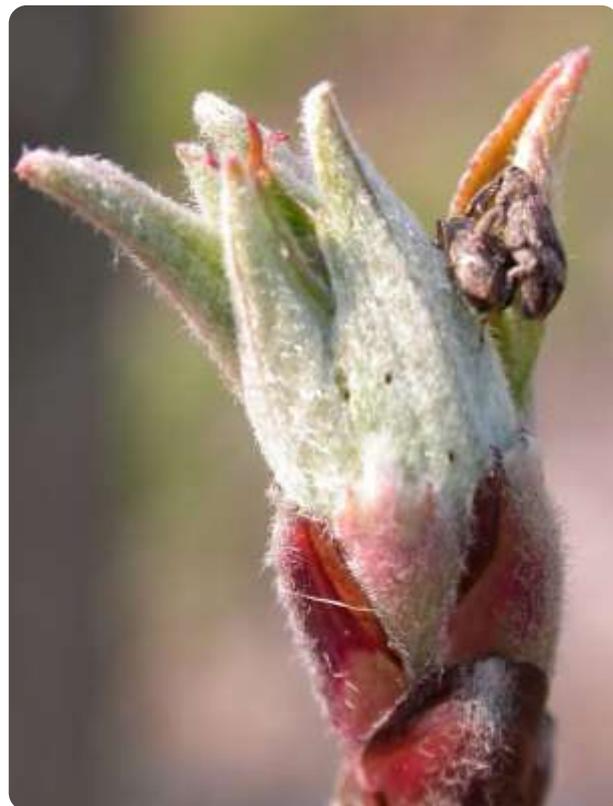


- Wintereier
- Austriebsbehandlung
 - Paraffinöl
 - Pflanzenöl
- Schonung der Raubmilben
 - Schwefel & Curatio
 - Spruzit Schädlingsfrei
- Einbringen von Raubmilben
- Micula
- Fettsäuren (K-Seife)

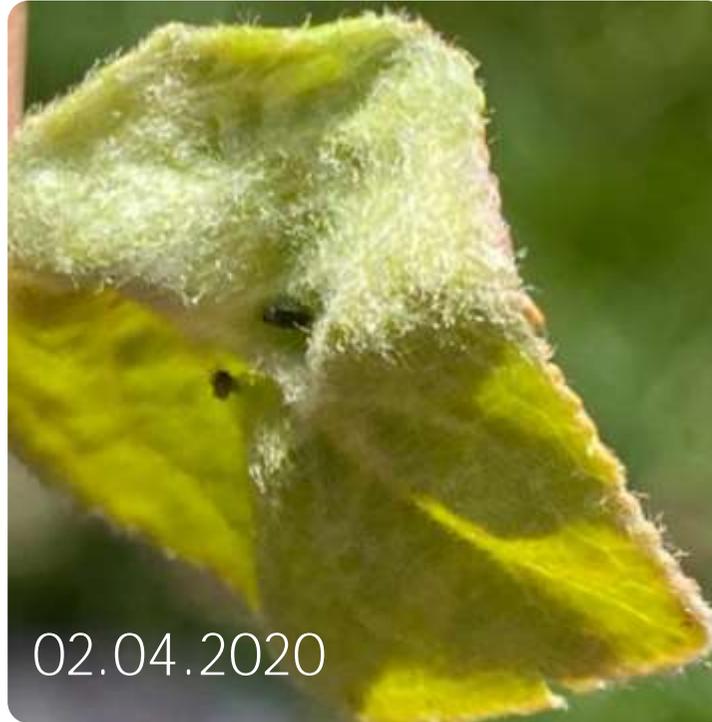
Apfelblütenstecher



- Kontrolle mit Klopftrichter (ab Grüne Spitze)
 - 10-20 Käfer/100 Schläge
- Bekämpfungszeitraum: Grüne Spitze – Mausohrstadium (1-2 x)
- Spruzit Schädlingsfrei (2,3 l/ha/mKh)
 - Aufbrauch 2023!



Mehlige Blattläuse



- Terminwahl entscheidend
- Temperatursummen
- Kontrolle der Stammütter durch Frostschäden stark erschwert !
- Aufnahmebedingungen
 - Blattfläche, Witterung, Vorbehandlung, Mischungspartner
- Dosierung

Sägewespe

Apfel- / Birnensägewespe



- Quassia – Aktuell nicht mehr in der BioVO
- Alternative Wirkstoffe:
 - Spruzit Schädlingsfrei – Fruchtstecher
 - (Spintor – Fruchtstecher)
 - Neem Azal T/S

Pfennigminiermotte

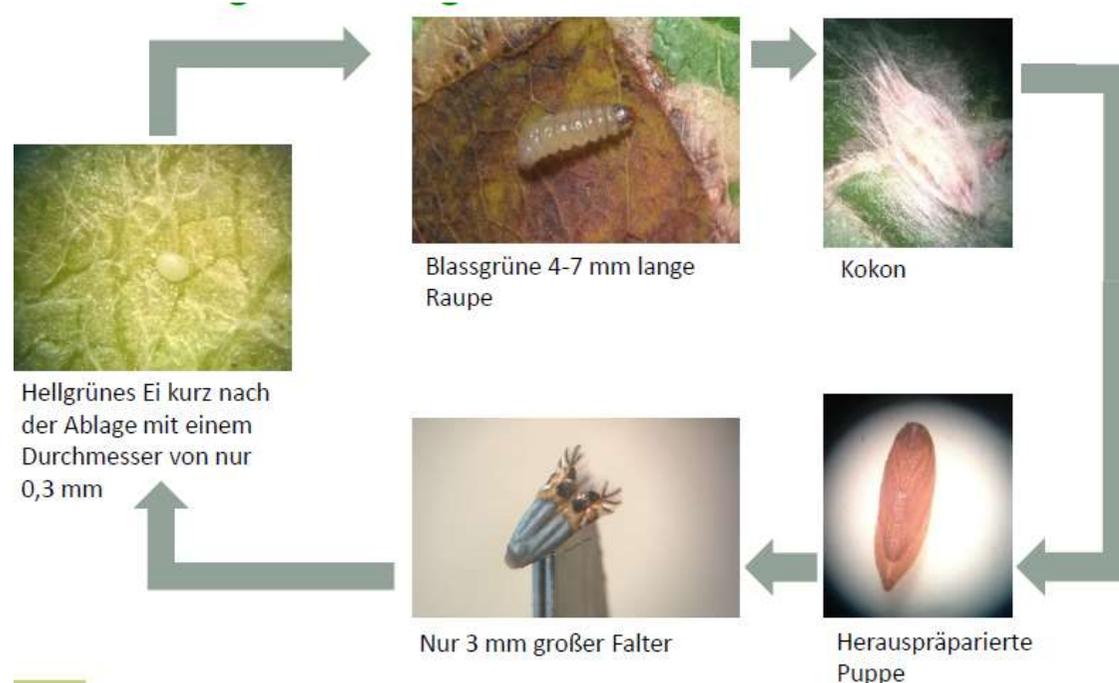


- Regulationsmöglichkeit
- Natürliche Gegenspieler

- Kein Spintor
- Kein Pyrethrum
- Alternierend Mulchen
- Blühstreifen
- ..

- Direkte Maßnahmen

- Neem Azal T/S 1-2X 3l/ha (NW Quassia)
- Larvenschlupf
- Sichtbare kleine Mienen



Q.: Anna-Lena Rau, ÖON

Fruchtstecher



- Teils massive Schäden
- Zuwanderung stark schwankend
- Über mehrere Wochen möglich
- Schwierige Terminierung

- Produkte:
 - Spruzit Schädlingsfrei
 - Spintor (Antrag Art. 53)
 - 1x vor Blüte oder
 - 2x nach Blüte
 - Alternativen?

Kl. Fruchtwickler



- 2021/22 verstärkt
- Verwirrung
Isomate C+ und OFM
Rosso flex
- Nematoden im Herbst



Fruchtschalenwickler



- Befallslagen: komb. Verwirrung
 - Isomate CLR,
 - (CheckMate Puffer Leaf Multi)
- Zusatzbehandlungen:
 - (Capex)
 - Bt-Produkte (Xentari,...)
- Termine:
 - nach Auftreten
 - Rote Knospe
 - ~ 20. Juni
 - ~ August

Zikaden (Rosenzikade!)

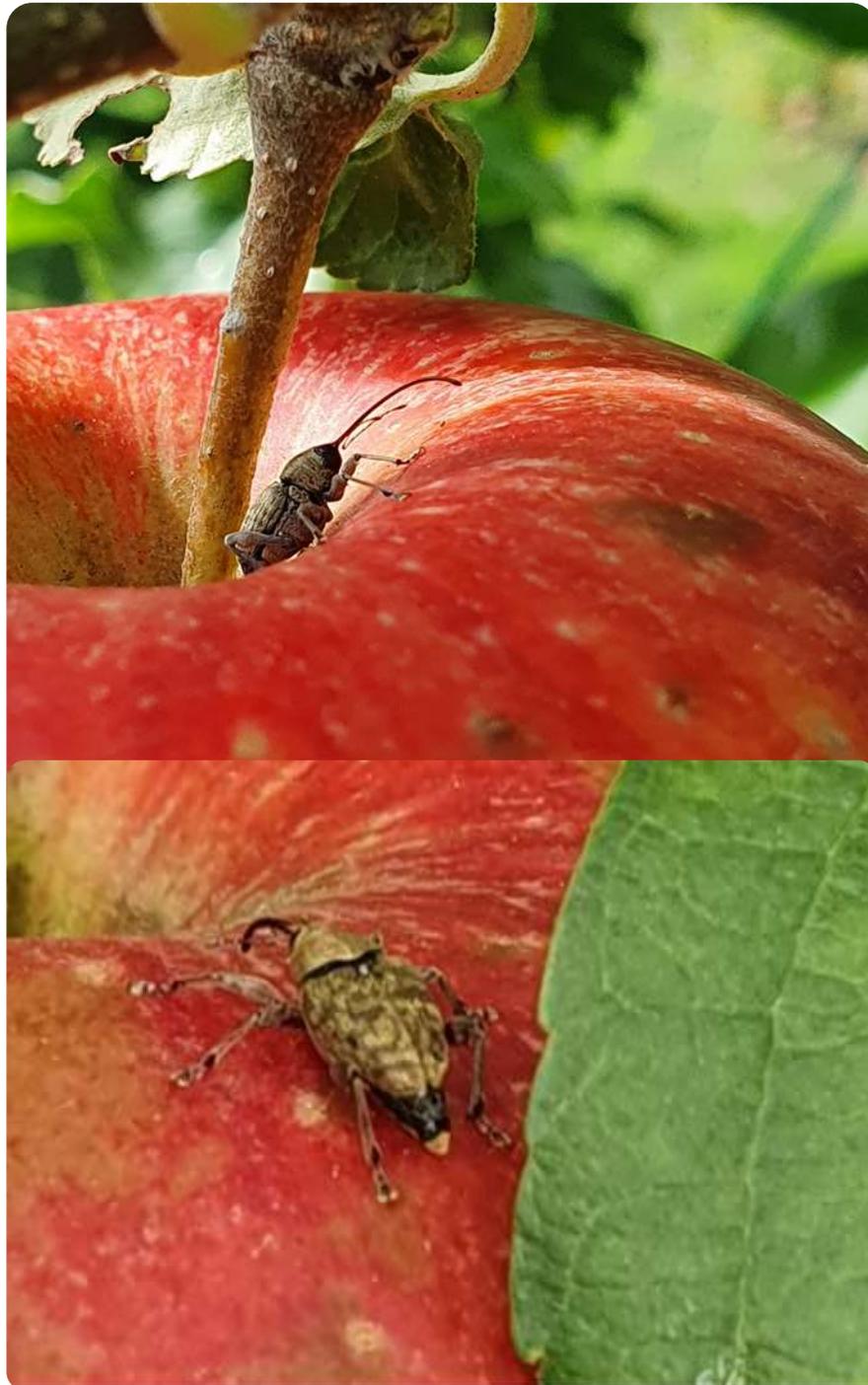


- Gelegenheitsschädling
- Stärkstes Auftreten im Juni
- Erste Larven mit Beginn der Rebblüte!
- Bis 20 kg Kaolin

Orientzikade



Eichel-/Haselnuss-/Kastanienbohrer



- Gelegenheitsschädlinge – bei Kernobst
- bei anhaltender Trockenheit im Sommer
- Auftreten Ende August bis September

Pflanzenschutz

Krankheiten (Krebs, Lagerkrankheiten, Stippe,...)

Schorf



- Massive Infektionen bei Topaz und anderen Vf-resistenten **Sorten (NÖ/OÖ), ...**
- Frühe Blatt & Fruchtinfectionen
- Ursachen?
- Witterung
- Applikationstermin
- Schorfstrategie
- Applikationstechnik
 - Luftmenge & -verteilung
 - Wassermenge
- Dosierung

Möglichkeiten zur Wirkungssteigerung von Netzschwefel



Behandlung	Konz.	Regen	Befall (%)	Befall (%)	WG	Stat.	N
	%	mm	Mittel	± Stabw	(%)		
unbehandelt	-	30	54,8	14,1		a	9
NS-Stulln	0,25	30	10,4	5,4	81	b	9
NS-Stulln + TS-forte	0,25 + 0,25	30	0,4	0,6	99	c	10
NS-Stulln + Crop Cover CC 2000	0,25 + 0,4	30	4,5	8,7	92	bc	9
NS-Stulln + Heliosol	0,25 + 0,2	30	9,1	7,7	83	b	9
NS-Stulln + Helioterpen Film	0,25 + 0,4	30	0,8	2,1	99	c	10
NS-Stulln + Squall	0,25 + 0,25	30	1,4	2,8	97	c	10
NS-Stulln + 2H13 Batch 170823	0,25 + 0,06	30	8,1	16,0	85	bc	9
NS-Stulln + WetCit	0,25 + 0,2	30	8,2	6,0	85	b	10
NS-Stulln + ProFital fluid (=Pronet-Alfa)	0,25 + 0,15	30	5,1	5,3	91	bc	11
NS-Stulln + Neu1143F	0,25 + 2	30	3,0	3,7	95	bc	9

Ergebnisse der Bio-Protect aus 2020

Verbesserung der Wirkung von NS Stulln durch Additive

Einsatz: protektiv, 30 mm Regen



Rindenbrand

Diplodia sp. - Botryosphaeria obtusa



- Befall an Apfel, Birne, Quitte ?
- Rinde, Blätter, Früchte
- zunächst symptomlos
- Schwächeparasit – Trockenstress, Hitze
- T-opt. 25-30°C
- Durchbruch schwarzer Pusteln-Pyknidien
- Gestörte Kallusbildung
- Sekundäre Pilze, wie den Spaltblättling (*Schizophyllum commune*)

Fotos: Jan Hinrichs-Berger, LTZ Augustenberg

Regenfleckenkrankheit



- Arten: *Peltaster fructicola*, uvm.
- Überwinterung: Holz, Fruchtmumien
Zieräpfel: G. Hornet, Prof. Sprenger
- Infektion: T-Stadium – Ernte
Flächenzunahme mit/und ohne Niederschlag = Taufeuchte
- Wirksame Mittel: Vitisan/Na-hydrogenkarbonat
(Schorf!)+NS/Kumar > SKB > Cu (>> NS)
- Früher Erntezeitraum (Sorten)

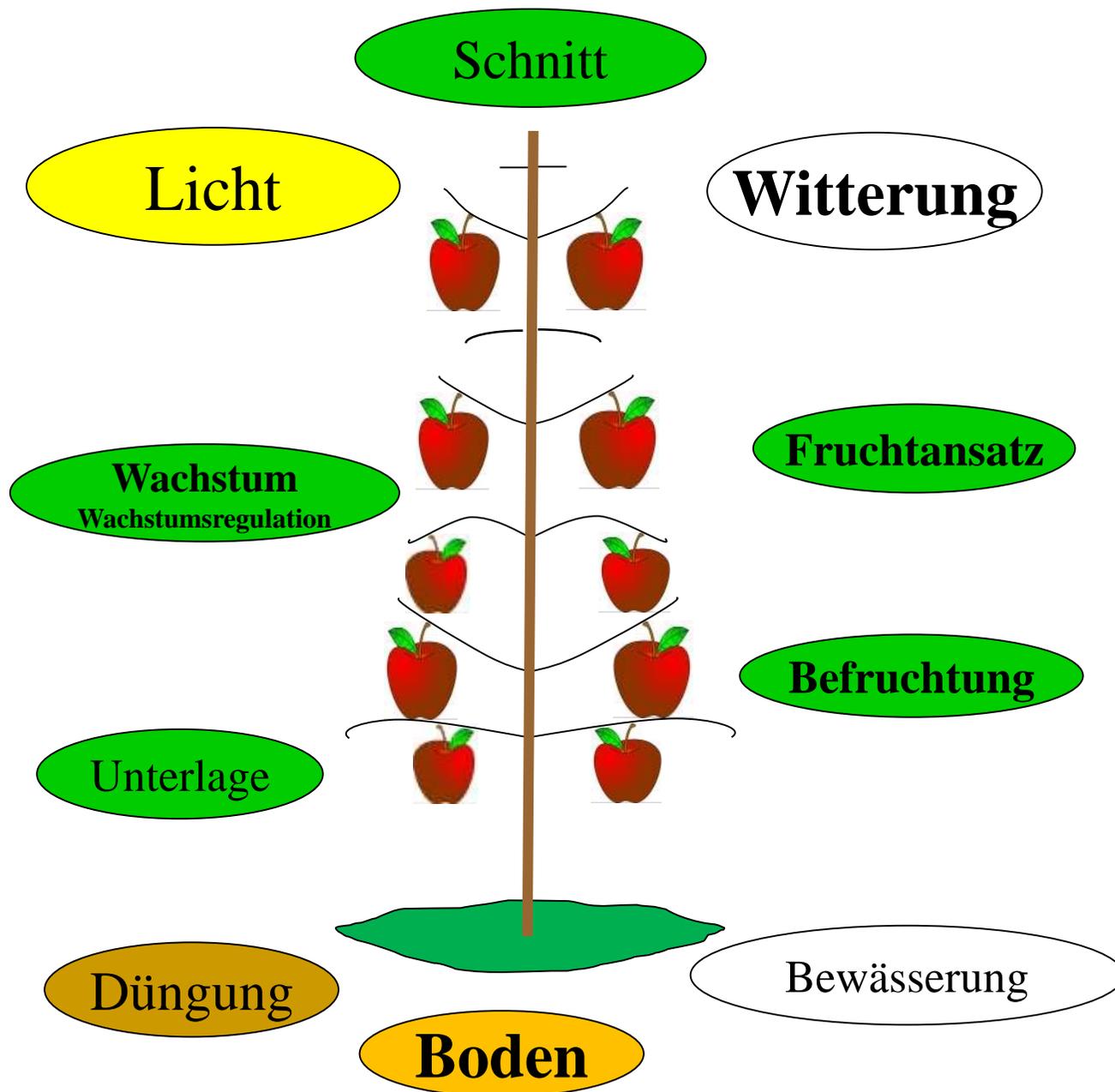


Lagerkrankheiten



- Bestandshygiene
- Mineralstoffversorgung
- Sorte
- Pflanzenschutzstrategie
 - Kupfer
 - Curatio
 - NS
 - Kumar/Vitisan/Speisesoda
- Erntetermin
- Lagerbedingungen
- **Ramularia sp.???**

Stippe 2022



- Frostschäden
- Kleine, samenlose Früchte
- Große Früchte
- Starke Sommerniederschläge
- Starkes Triebwachstum
- Schwaches Triebwachstum
- Ca-Verfügbarkeit
 - CAC-Verhältnis
- Ca-Aufnahme
 - Bodenfeuchte
 - Transpiration

Quelle: Baab Gerhard, verändert

Mineralstoffverhältnisse bei Kernobst



TAB. 13: Effekte einer **zu hohen** Nährstoffversorgung in Früchten (Kernobst)

Element	mg/100g Frischsubstanz	Negative Erscheinungen
N	>60	Lagerfäulen, Fleischbräune, Welke, schlechte Ausfärbung, geringe Festigkeit
K	>130	Stippe, Gloeosporium-Fäule
P	>11	Stippe
Mg	>5,5	Stippe, physiologische Lagerkrankheiten

TAB. 14: Effekte einer **zu niedrigen** Nährstoffversorgung in Früchten (Kernobst)

Element	mg/100g Frischsubstanz	Negative Erscheinungen
N	< 35	Mangelnde Fruchtgröße, Alternanz
K	< 100	Kältefleischbräune, geringer Zucker- und Säuregehalt, schlechte Ausfärbung und Geschmack
P	< 9	Geringe Fruchtfleischfestigkeit, Alterszerfall (rasches Weichwerden)
Mg	< 4	Geringe Fruchtfleischfestigkeit
Ca	< 4,5	Stippe, Fäulnis, Fleischbräune, weiches Fruchtfleisch, verstärkter Chlorophyllabbau, Lentizellenflecken, schnelle Fruchtalterung

RILI für Sachgerechte Düngung im Obstbau

Kalzium-Dünger (Beispiele)



Wuxal Aminocal

- 15 % Calcium
- 0,5 % Mangan
- 0,5 % Zink
- 5,0 % Aminosäuren
- Nur bei Apfel!
- Nicht auf essbare Teile!
- Nicht BIO AUSTRIA!

Quentisan Calcium 28

- Calciumkarbonat
- 28 % Calcium
- 4-6 l ab Walnussgröße
- Schleier (nicht kurz vor der Ernte)
- auf trockenes Laub
- Mind. 2 h Antrocknung

PS-Strategie Apfel 2023 – Teil 1



			
<p>Paraffinöl (überwinternde Schädlinge)</p>		<p></p>	
<p>+ Kupfer + Spruzitprodukt (Blütenstecher)</p>			
	<p>B.t. Produkt (+) Neem-Produkt (Raupen) (M. Blattlaus)</p>		
	<p>+ Kupfer + NS + (Algen) oder: SKB (solo, Art.53) (Schorf/Mehltau)</p>		
			<p>Blossom protect/ Kupfer/SKB (Feuerbrand, etc.)</p>

PS-Strategie Apfel 2022 – Teil 2



Verwirrung aufhängen (Mitte/Ende April)	
? Quassia/Neem (Sägewespe)	
+ NS + Algen	
	SKB (bis Virus) oder Kupfer + (NS) + Kaolin (+ Vitisan) oder Vitisan/Nabikarbonat (GS) + (NS) + NM oder Kumar + NS (Schorf/Mehltau/Regenflecken/Marssonina/Alternaria)
	Granuloseviren (ab ca. Ende Mai)
	B.t. Produkt (Juni bzw. August)

Pflanzenschutz

Birne

Birnengalmücke, Quittenblattbräune,...

Xenia 2022



Birnengallmücke



- Monitoring in NL mit Pheromonen
 - Eindeutiger Flughöhepunkt (ca. Mitte März)
- **Direkte Bekämpfung mit...**
 - Pyrethrine (Spruzit)
 - Spinosad
 - Quassia?
 - Nützlingsschädigende Wirkstoffe!
 - Zulassungen beachten!
- Befallsreduktion **durch...**
 - Entfernen und vernichten befallener Früchte (Mai)



Wanzen

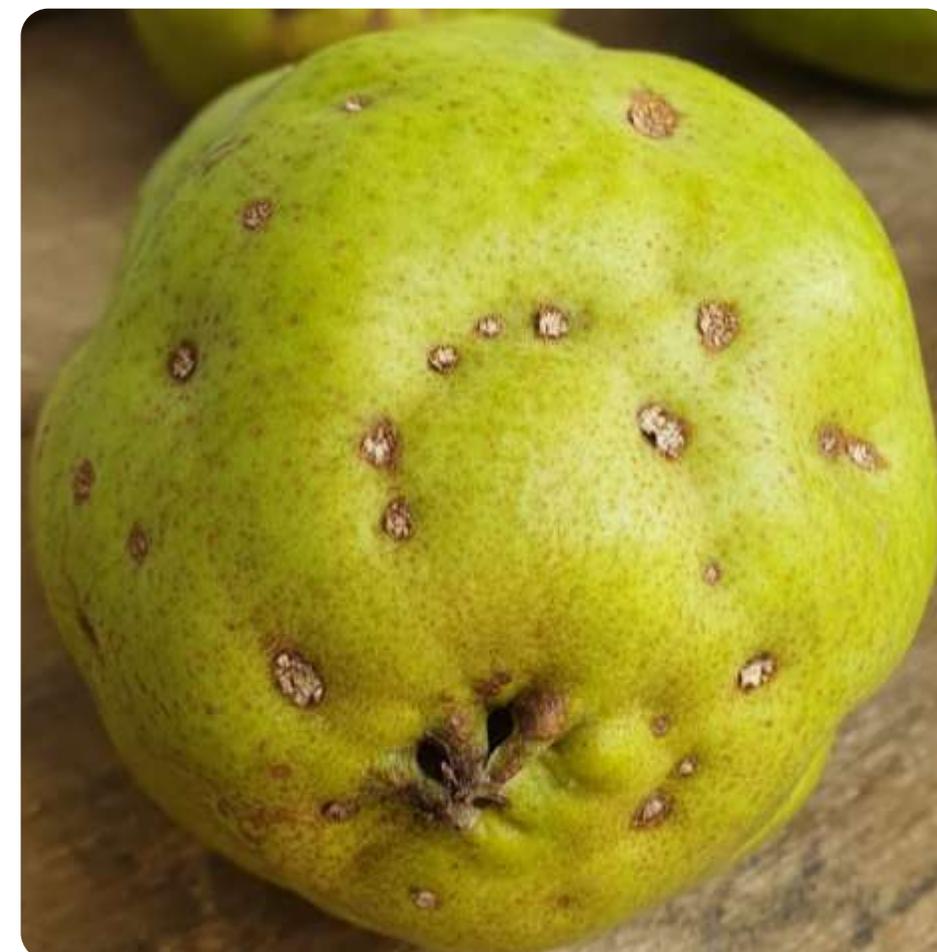


- div. Arten
- Unterschiede im Auftreten



Fotos: Waltl, Lk Stmk.

???



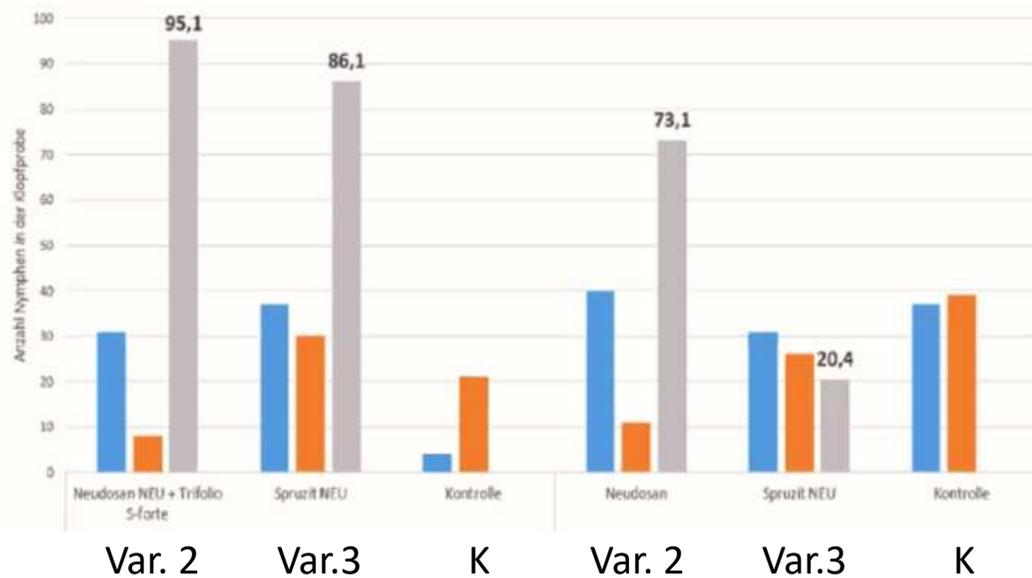
Fotos: Waltl, Lk Stmk.

Bekämpfungsversuch Rote Baumwanze 2020

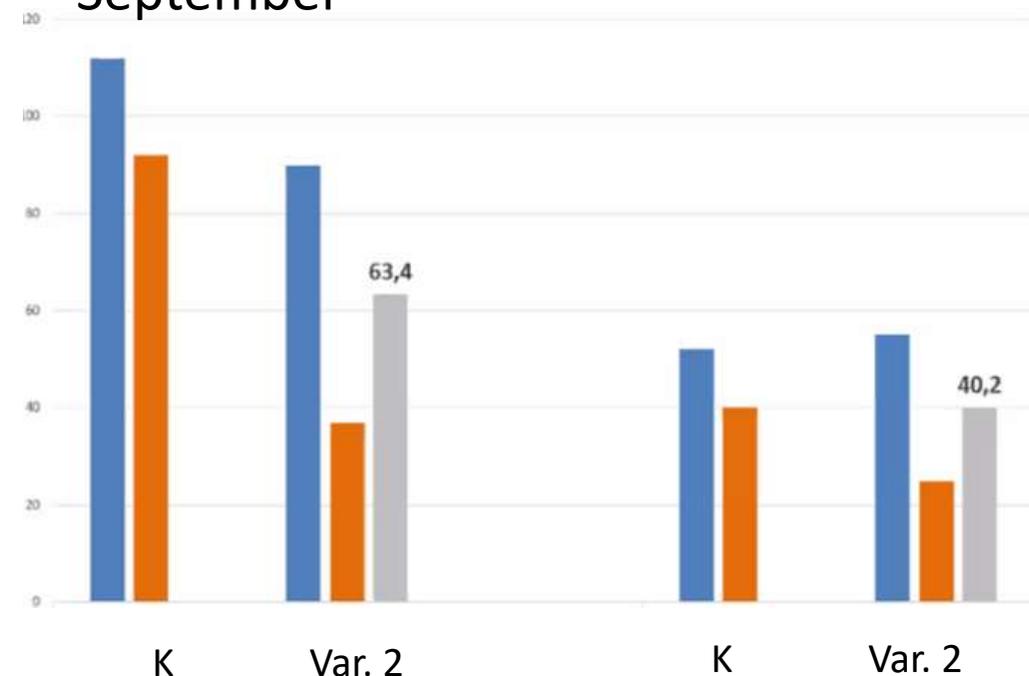
2 Standorte



April



September



	Variante 1	Variante 2	Variante 3
	Kontrolle	Neudosan® Neu (2%) und Trifolio S-forte (1%)	Spruzit® NEU
Aufwandmenge	----	800 l / ha	4,6 l / ha

Q.: Hamdow Al karrat, Jutta Kienzle, UNI Hohenheim

Phytophthora sp. bei Birne



○ Kragenfäule



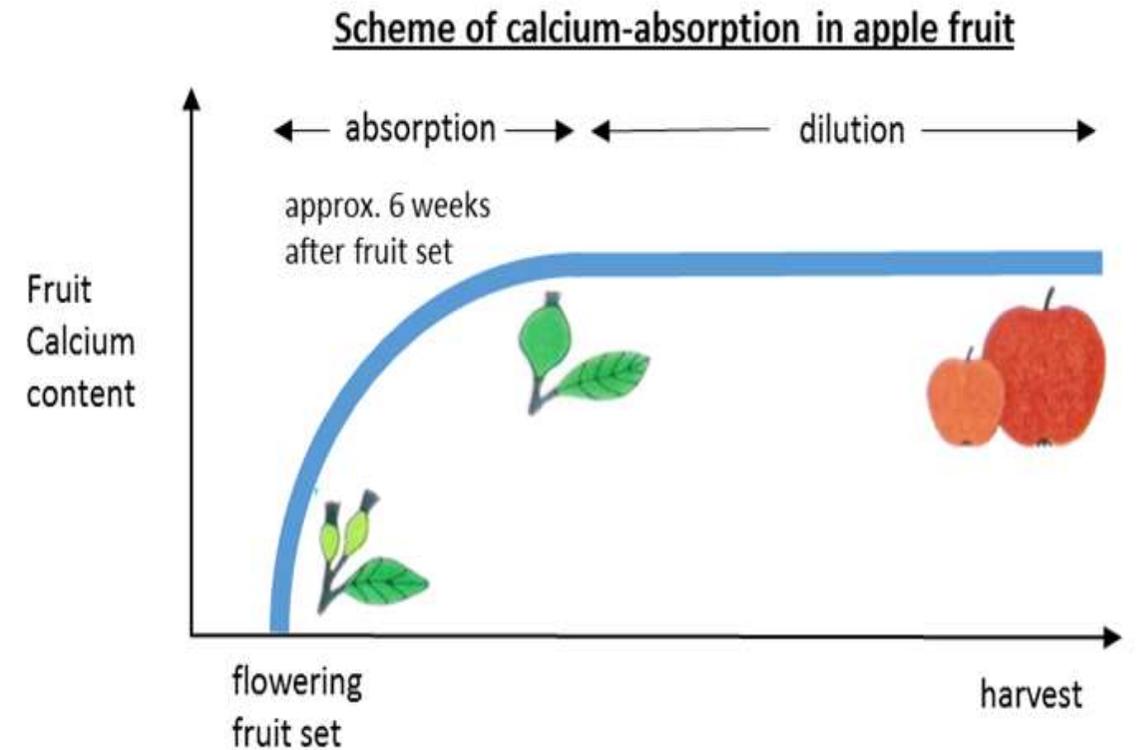
○ Vergleich zu Feuerbrand

Fotos: Waltl, Lk Stmk.

Quittenblattbräune bei Xenia/Novembra



Kalziummangel bei Quitte



Reference: Shear, C.B. & Faust, M

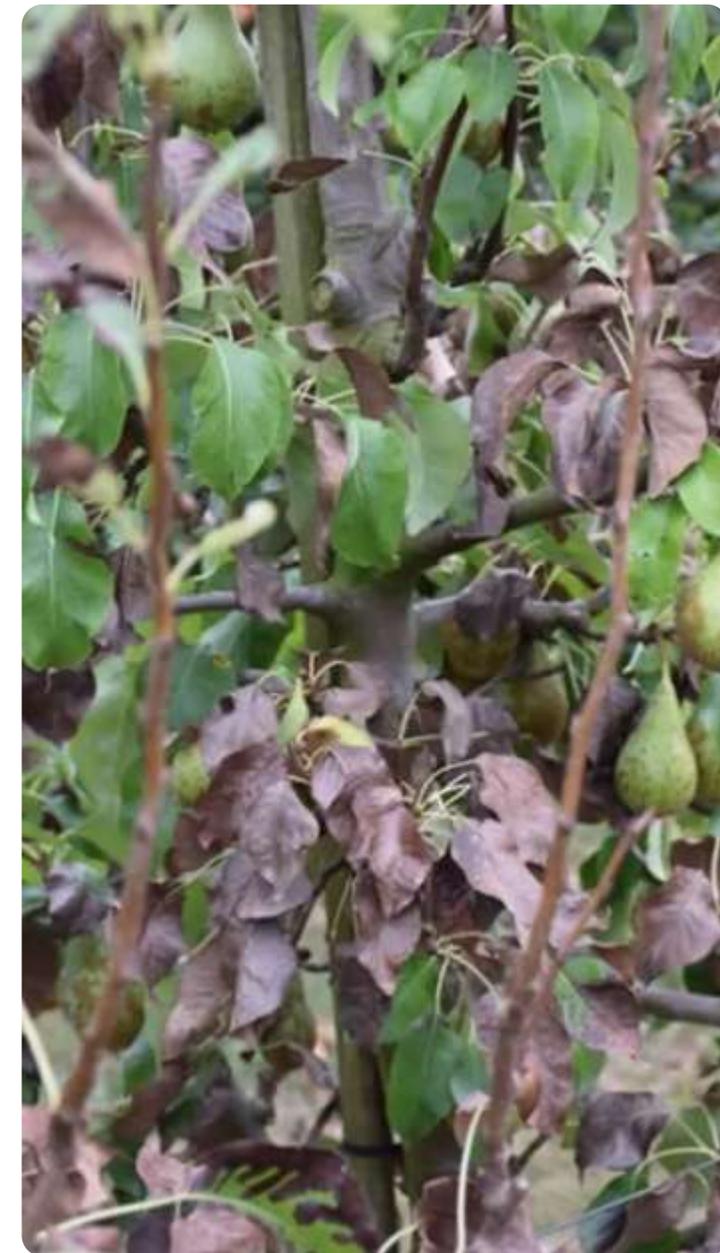
CAC-Verhältnisse

Ca: 75-85%

Mg: 10-15%

K: 5-8%

Trockenschäden Birne



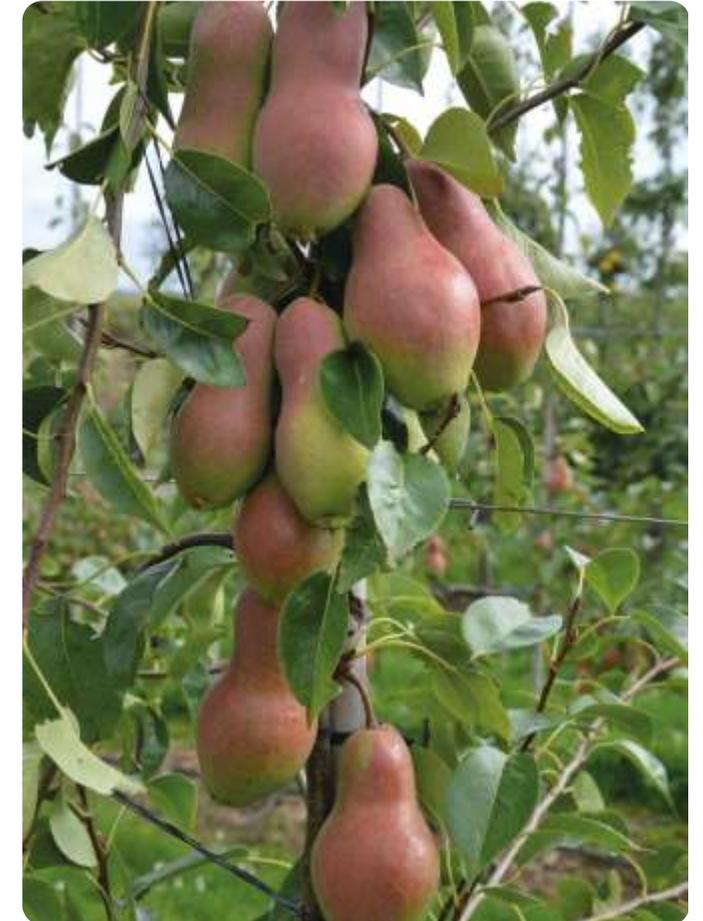
Birnensortenversuch 1

J. Zimmer, DLR



'Talgar Beauty' ('Talgarskaya Krasavitsa')

- Herkunft: Kazakh Research Institute of Fruit Growing & Viticulture
- Reife: ~ unmittelbar nach 'Conference'
- Blüte: 2-3 Tage nach 'Conference'
- Befruchter: 'Conference'? – teilweise selbstfertil
- Frucht: schmal, lang, hellrot
- Geschmack: Knackig, süß-saftig, melonenartig, mittleres Aroma
- Ertrag: Früh einsetzend, mittelhoch, regelmäßig
- Wachstum: - Mittelstark bis stark, vital, hohe Affinität mit Quittenunterlagen;
anfangs aufrecht – später mehr hängend, winterhart
- Lagerfähigkeit: Gut, bis Januar bei - 0,5 °C
- Nachteil: Fleischbräune ~ Erntetermin
- Vorteil: Wenig Birnblattsauger



Carmen	3,38
Celina (Qtee)	3,60
Conference	4,67
Talgar Beauty	6,67
Fred (CH 201)	4,38
Thimo	3,43
Novembra (Xenia)	5,56

Birnensortenversuch 2



Birnenversuch (Erster Eindruck)

Verzweigung

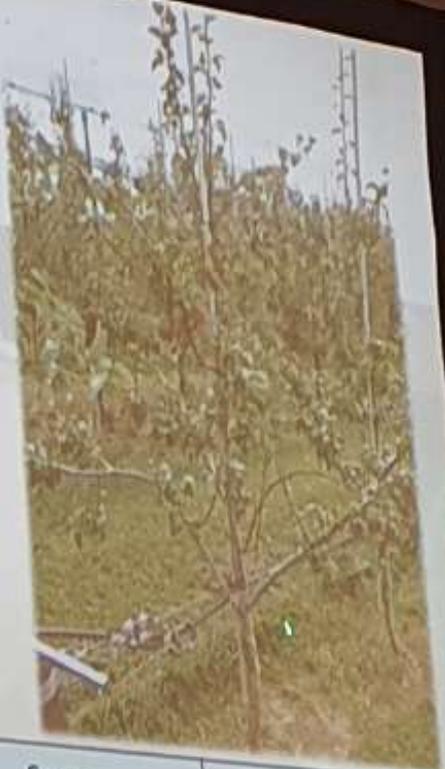
Ausprägungsstufe	Note
sehr locker	1
locker	3
mittel	5
dicht	7
sehr dicht	9

Sorte	Verzweigung
Carmen	4,71
Celina (Qtee)	5,20
Conference	5,44
Talgar Beauty	6,14
Fred (CH 201)	5,63
Thimo	5,14
Novembra (Xenia)	4,67

Neigung zur Verkahlung

Ausprägungsstufe	Note
sehr gering	1
gering	3
mittelstark	5
stark	7
sehr stark	9

Sorte	Neigung zur Verkahlung
Carmen	4,00
Celina (Qtee)	4,60
Conference	3,71
Talgar Beauty	2,80
Fred (CH 201)	3,00
Thimo	5,80
Novembra (Xenia)	3,71



Sorte	Wachstum
Carmen	5,44
Celina (Qtee)	5,50
Conference	5,22
Talgar Beauty	6,25
Fred (CH 201)	3,67
Thimo	7,88
Novembra (Xenia)	4,41

Birnensortenversuch 3



Ertragsverhalten	
Ertrag	Note
extrem schlecht	1
schlecht	3
mittel	5
gut	7
sehr gut	9

Sorte	Ertragsverhalten
Carmen	3,38
Celina (Qtee)	3,60
Conference	4,67
Talgar Beauty	6,67
Fred (CH 201)	4,38
Thimo	3,43
Novembra (Xenia)	5,56

Geschmack	
Geschmack	Note
extrem schlecht	1
schlecht	3
mittel	5
gut	7
sehr gut	9

Sorte	Geschmack
Carmen	6,14
Celina (Qtee)	6,40
Conference	7,11
Talgar Beauty	6,83
Fred (CH 201)	4,63
Thimo	5,86
Novembra (Xenia)	7,33

Eine erfolgreiche Saison 2023 wünschen



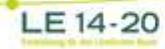
Karl & Claudia

karl.waltl@lk-stmk.at

claudia.freiding@lk-stmk.at

Mit Unterstützung von Bund und Europäischer Union

 Bundesministerium
Länd- und Forstwirtschaft,
Regionen und Wasserwirtschaft

 LE 14-20
Landwirtschaftliche Entwicklung

