



Sorteneignung im Steinobst

Fabian Baumgartner, Andreas Häseli, Michael Friedli, Clémence Boutry,
Jean-Charles Mouchet, Thierry Suard

Bioobstbautagung, 15.03.2022

Ausgangslagen Biokirschen



- Markt:
 - Massive Steigerung der Anbauflächen in den letzten 5 Jahren
 - Umstellbetriebe: vor allem Produktion von Tafelrüchten
 - Für Tafelkirschen Markt nahezu gesättigt
 - Grossfruchtige Tafelrüchte gefragt > 22 mm
 - Zusätzliches Potenzial für frühe und späte Kirschensorten
 - Produzentenpreise für Tafelkirschen sind gut: (8.20Fr./kg)
 - Industrierüchte sind gesucht
 - Produzentenpreise für Industrierüchte sind gut: (4.50Fr./kg)

Ausgangslagen Biokirschen

- Produktion:
 - Ertragssicherheit wurde erhöht
 - Schlüsselprobleme durch gedeckte Anlagen reduziert
 - Optimierte Pflanzenschutzstrategien
 - Sortenspektrum reduziert
- +
- Blattlausregulierung nicht immer ausreichend (v.a. in gedeckten Anlagen)
-
- Frost: unregelmässige Erträge → schlechte Wirtschaftlichkeit



Forschungsschwerpunkte Kirschen

- Sortenprüfung am FiBL und auf diversen Praxisbetrieben
- Pflanzenschutz (direkt und indirekt)
 - Hauptfokus liegt auf Blattläusen
 - Kirschenfliege und KEF mit Volleinnetzung (seit > 15 Jahren)
- Ernährungsversuche mit verschiedenen Blattdüngern und EM-Präparate ab 2018
- Förderung von Blattlausfeinden mit Blühstreifen und offener Nützlingszucht ab 2019
- Betriebswirtschaft (Ertrags- und Aufwandserhebungen auf Praxisbetrieben)



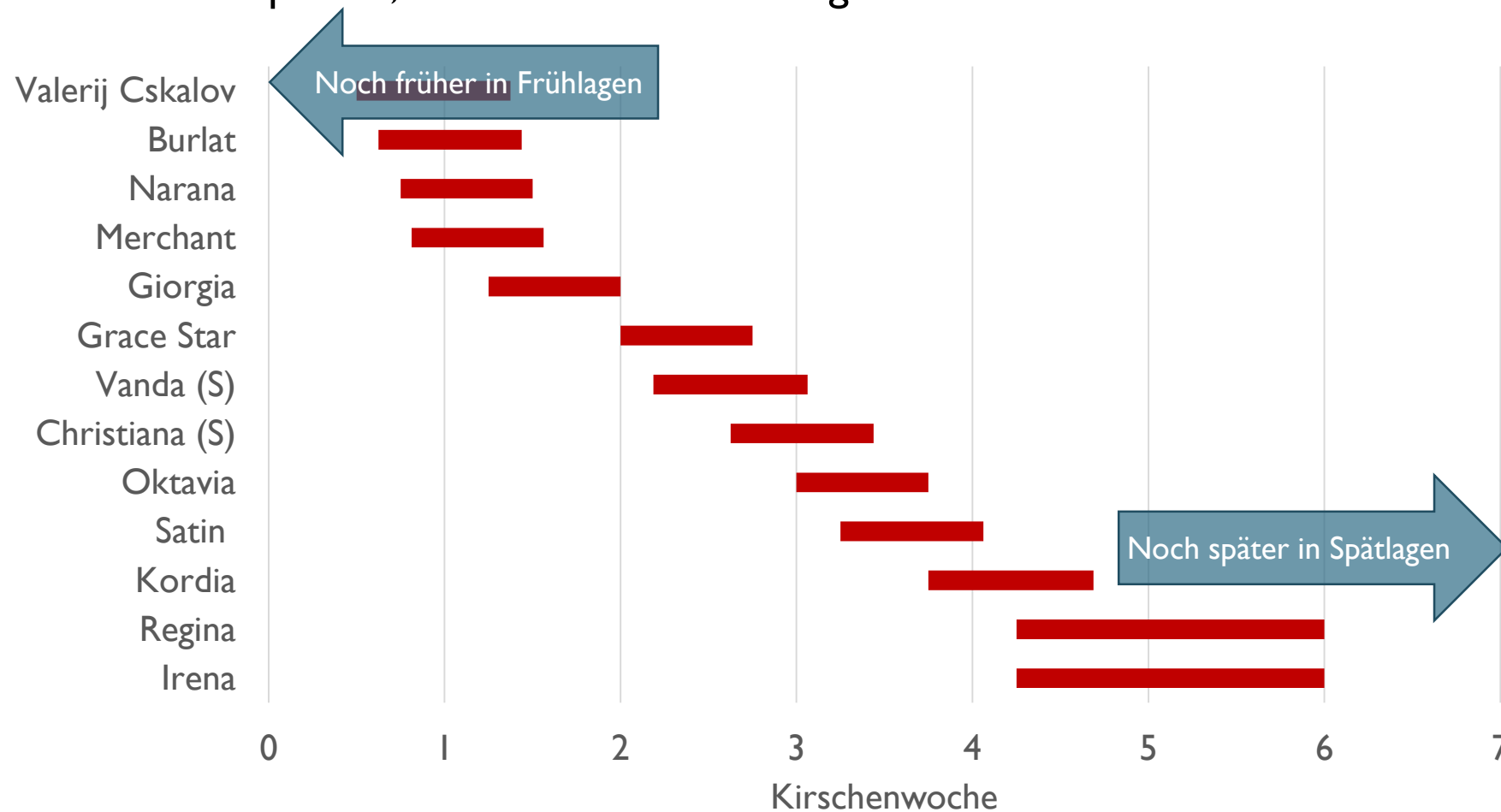


Sortenprüfung am FiBL

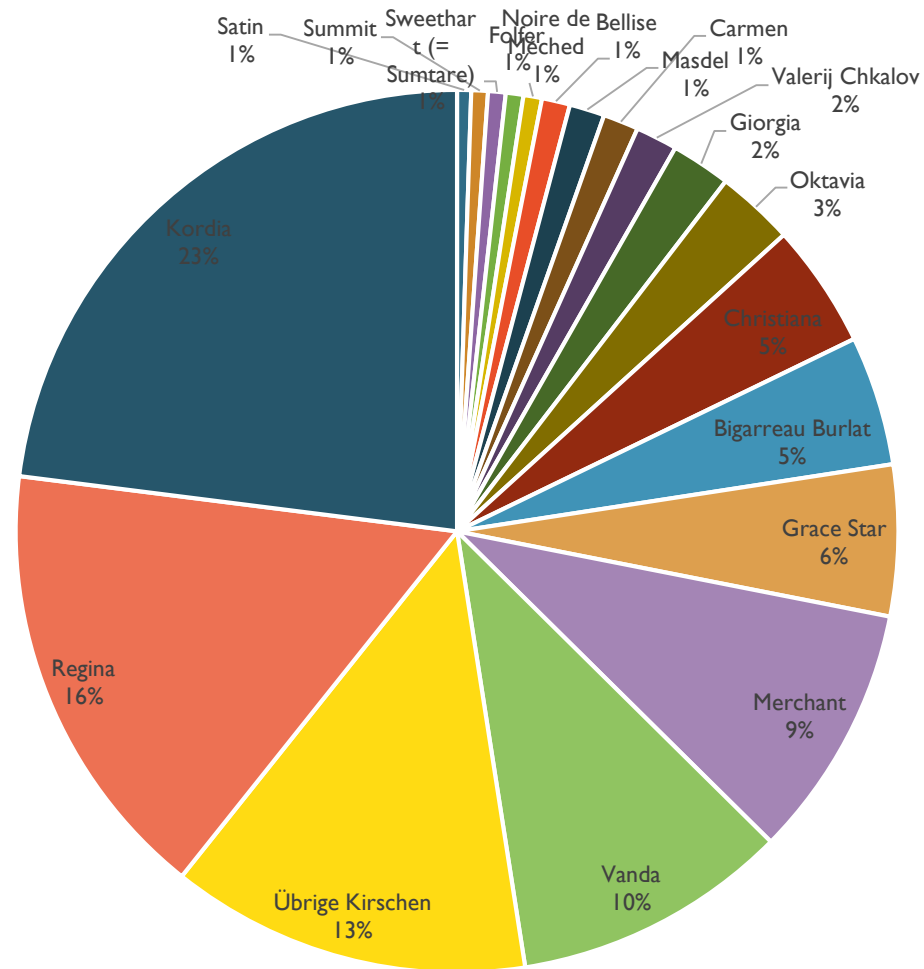
- 144 Bäume → 36 Sorten
- 2021: 15 neue Sorten gepflanzt (dabei frühe- und späte Sorten)
- Feldbonituren
 - Stammumfang, Phänologie, Blühstärke, Blütenmonilia und andere Krankheiten, Baumbonituren, Frost
- Erntebonituren:
 - Erträge, Fruchtmonilia, Platzer, andere Ausschussgründe, Pflückleistung, Allgemeine Beobachtungen
 - Labormessungen (Zucker, Festigkeit, Kalibrierung, Farbe nach CTIFL)
- Degustation
- Shelf Life

Kirschen Sorten

- Ca. 5-6 Erntewochen abgedeckt
- Gesucht gute Früh- und Spätsorten
- Fruchtqualität, Haltbarkeit sehr wichtig!

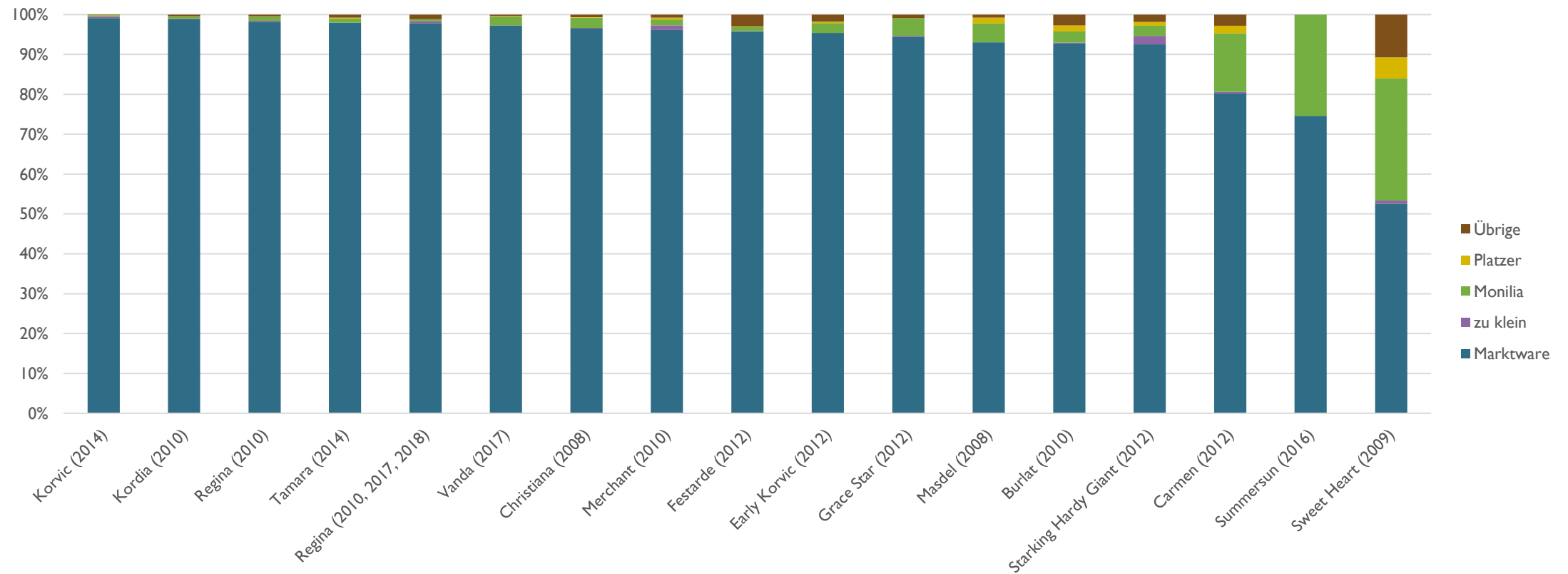


Kirschensortenspiegel 2020 unter Witterungsschutz

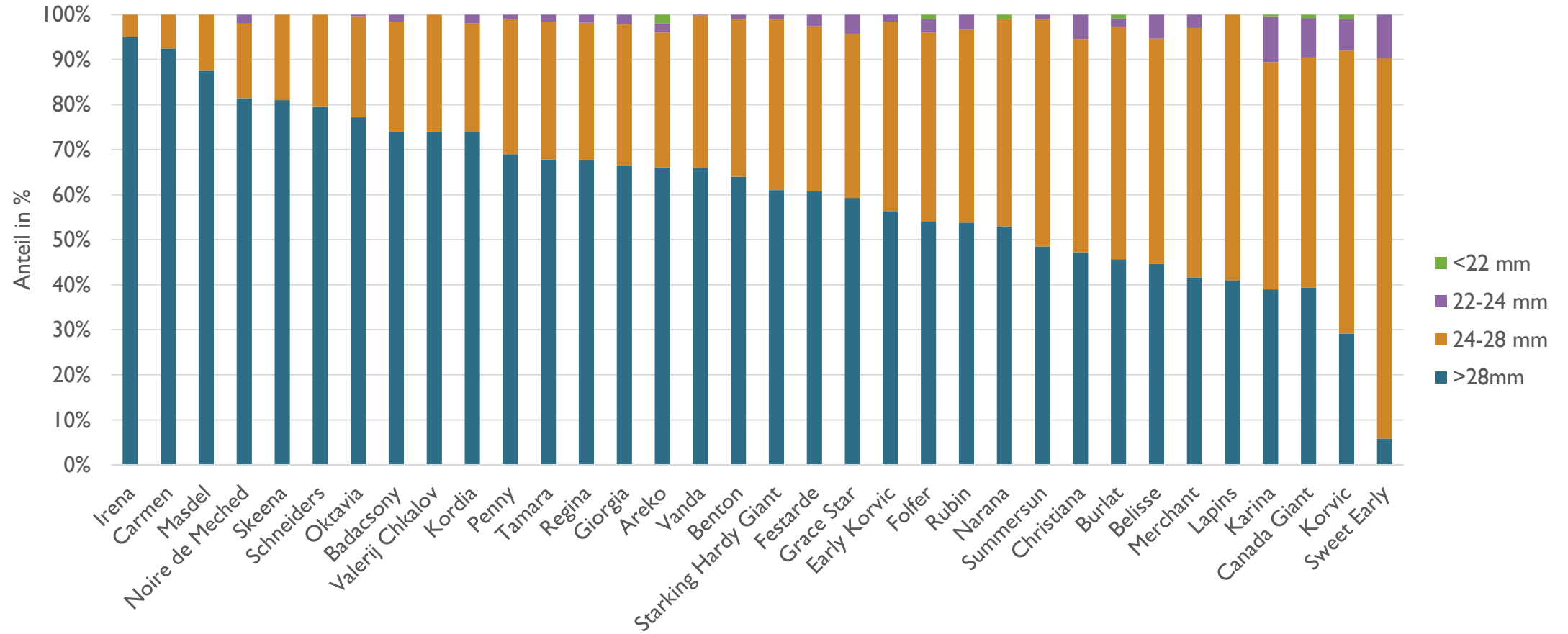


Sortenversuch FiBL über mehrere Jahre

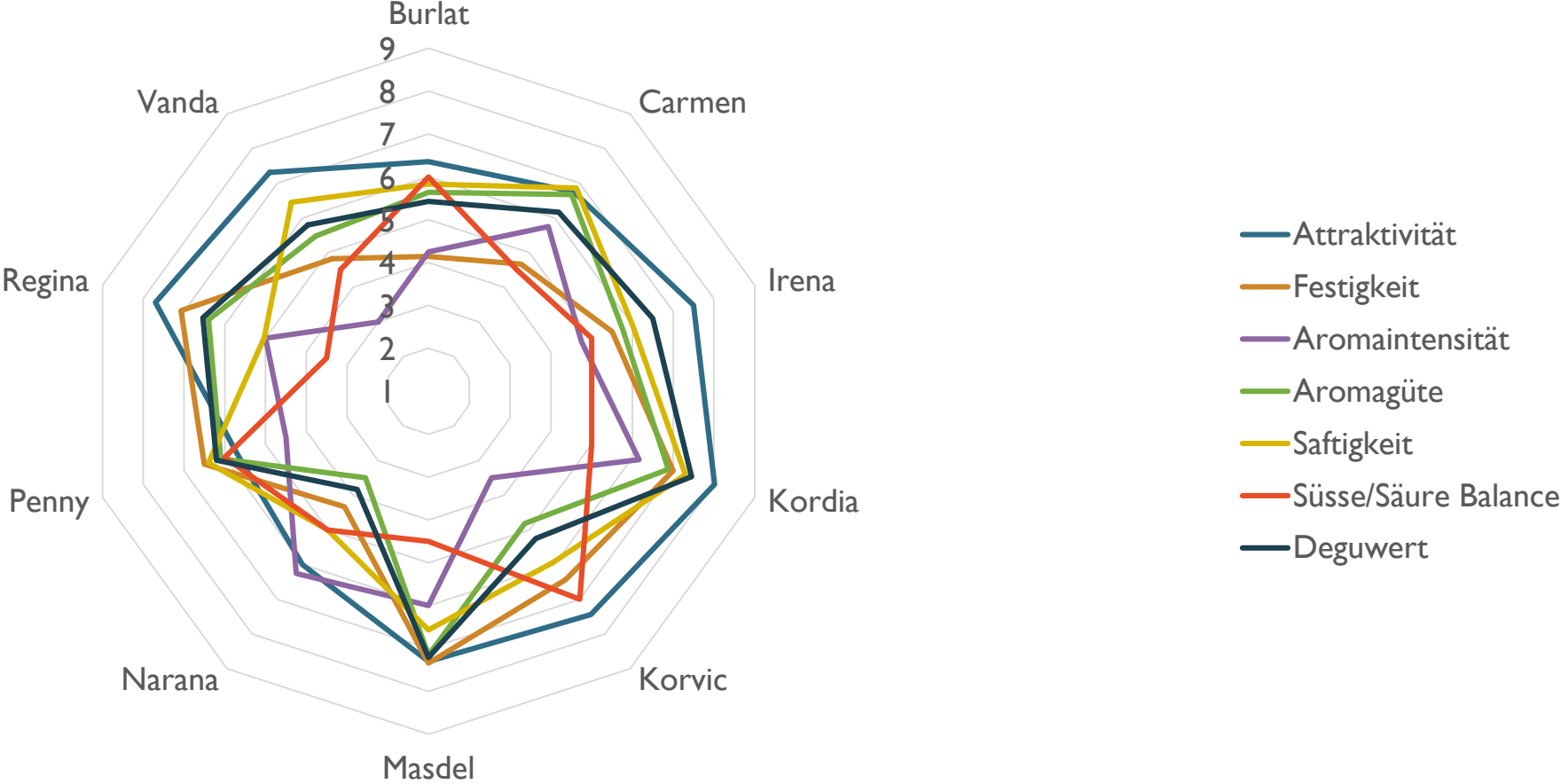
Anteile Marktware mit Ausschussgründen 2016-2021



Kaliber / Grössenverteilung (mehrere Jahre)



Degustation über mehrere Jahre



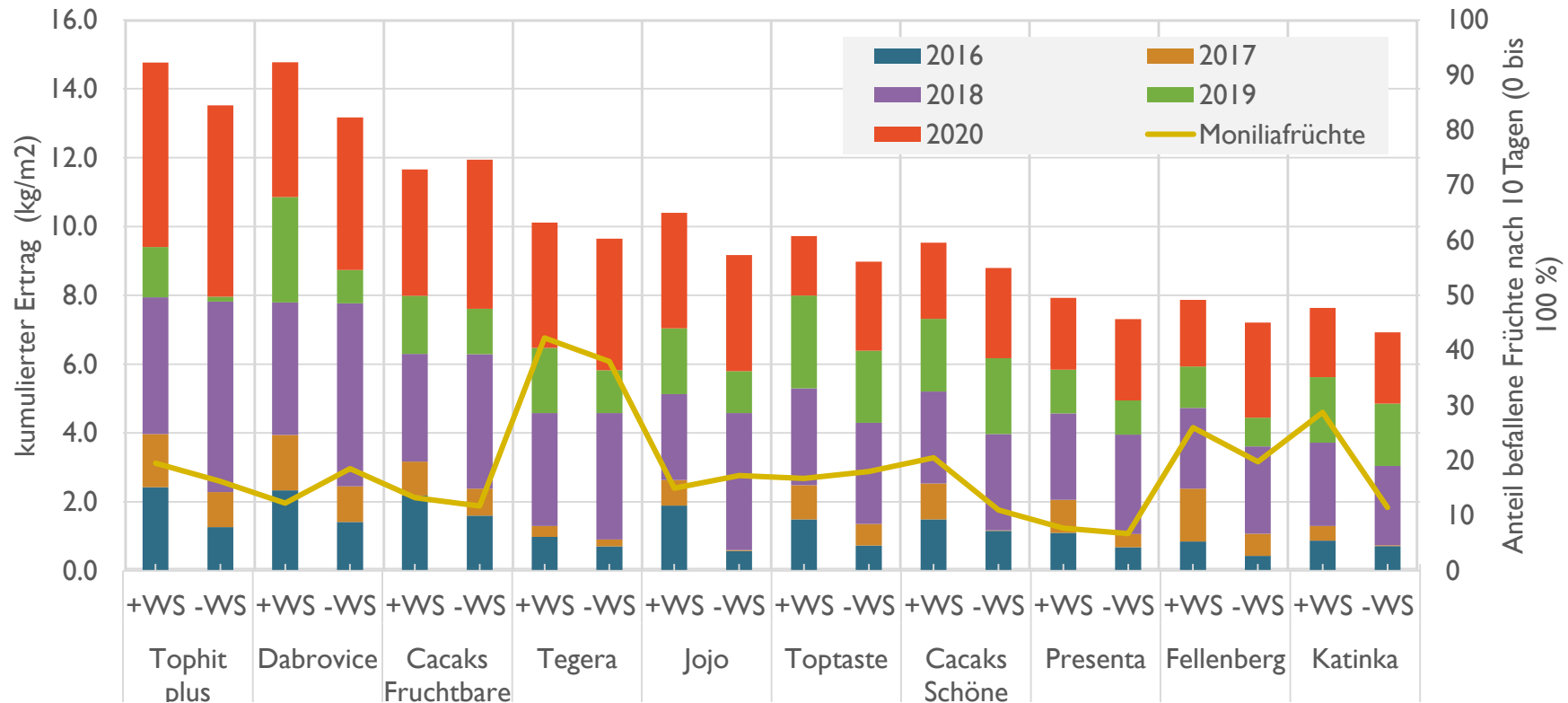
Forschungsschwerpunkte Zwetschgen

- Versuch Breitenhof durch Agroscope / FiBL
- 10 Sorten mit und ohne Witterungsschutz
- Pflanzung Nov. 2014, Erstabdeckung und Ernte 2016
- Fragen: Erträge, Qualitäten, Krankheiten/Schädlinge (Monilia und Pflaumenwickler), Wirtschaftlichkeit
- 2020 gerodet (abgeschlossen)



Bio-Zwetschgenversuch

- Versuch Breitenhof durch Agroscope/FiBL
- 10 Sorten mit und ohne Witterungsschutz
- Rodung 2020 (Sharka)



Zwischenfazit Zwetschgenversuch Breitenhof I 6-20

- Erträge
 - Generell sehr hoch (MW: > 32 t/ha/Jahr im 6. Vegetationsjahr)
 - + (Dabrovice, Tophit plus, C. Fruchtbare/ -Fellenberg, Katinka, Presenta)
 - 8 % Mehrertrag unter Witterungsschutz (MW 2016-2020)
- Fruchtmoniliabefall
 - Bislang generell tief, 2019 bei Tophit Plus und Fellenberg beim Verfahren **ohne** WS sehr hoch (50 resp. 30 %), 2020 nur Jojo **ohne** WS sehr hoch (30%) sonst sehr tief (< 10%)
 - Shelf life nach 10 Tagen: stark erhöhter Monilia-Befall bei Tegera, Katinka, Fellenberg, Verfahren ohne Witterungsschutz tendenziell besser
- Zwetschgenrost: mit WS gering; ohne WS mittel bis hoch
- Pseudomonas: gering ohne Unterschiede zwischen Verfahren

Nachfolgeversuch Zwetschgen am Breitenhof

- 8 Sorten, 120 Bäume
- Mit- und ohne Witterungsschutz
- Volleinnetzung bei Witterungsschutz
- Pflanzung 2024
- Erste Erträge: 2026



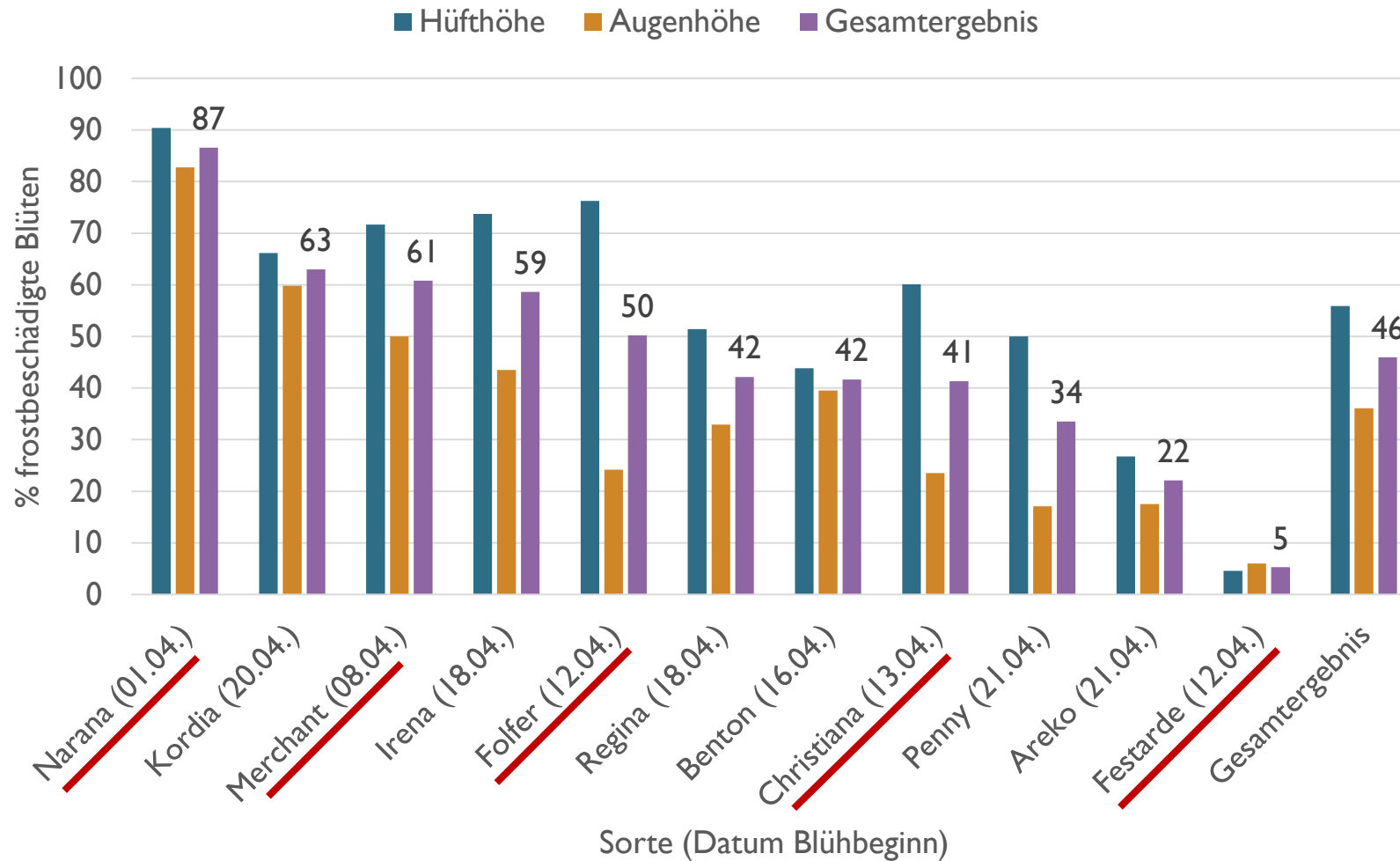
The background image shows a long, narrow greenhouse structure. The interior is filled with rows of plants, likely grapevines, supported by a trellis system. The ground is covered with green grass. Several white buckets are placed on the ground, each with a fire burning inside, used for frost prevention. The sun is shining from the right side, creating a bright, hazy atmosphere. A small orange horizontal bar is located at the top left of the slide.

Spätfrostprävention

- Gehäufte Spätfrostereignisse in den letzten Jahren → teilweise hohe Ertragseinbussen unregelmässige Erträge
 - → direkte Massnahmen (Überkronenberegnung, Beheizung, Windmaschinen)
 - → indirekte Massnahmen (Gras kurzhalten, hacken, Bewässerung des Bodens, Regendach)

- https://www.liebegg.ch/upload/rm/merkblatt-massnahmen-gegen-frost-januar-2018-I.pdf?_=1610957301000

Kirschen: Frostgeschädigte Blüten - ausgewählte Sorten (2021)



- Offene Blüten während der Frostereignisse Narana, Merchant, Folfer in Vollblüte (BBCH 65)
- Christiana, Festarde Beginn Blüte (BBCH 61)

Sortenempfehlungen Biosteinobstanbau

Kirschen

2021

Für den Bioanbau empfohlene Sorten unter Witterungsschutz

Sorte (fett = Hauptsorten, kursiv = wenig Bioerfahrung)	Anbaueigenschaften					Fruchteigenschaften			Empfohlene Unterlagensstärke	Bemerkungen (KS/LS = kurze/ lange Stiele)
	Monillarisiko	Frucht	Ertrag	Wuchs	Blütezeit	S-Allele*	Grösse	Aroma		
Früh										
Valerij Cskalov			****	**	F	1,9	***	****		
Burlat	**	**	***	*****	F	3,9	***	***		
Narana	**	**	****	****	SF	2,9	***	****		
Merchant	**	**	****	****	MF	4,9	***	****		
Giorgia	**	*	*****	**	M	1,13	****	****		
Mittel										
Grace Star	*	***	****	****	M	4,9**	*****	***		
Vanda (S)	***	**	*****	****	MF	1,6	****	****		
Christiana (S)	***	**	*****	**	MF	3,6	****	***		
Spät										
Oktavia	*	*	****	**	S	1,3	***	***		
Kordia	****	*	****	**	MS	3,6	****	****		
Sotin* Sumele			****	**	MF	1,3	****	****		
Irena	**	*	****	****	S	4,6	****	****		
Regina	**	*	****	****	S	1,3	****	****		



Zwetschgen, Mirabellen

2021

Für den Bioanbau empfohlene Sorten

Sorte (fett = Hauptsorten, kursiv = wenig Bioerfahrung)	Anfälligkeit		Anbaueigenschaften				Fruchteigenschaften				Bemerkungen
	Monilia	Sharka	Ertrag	Wuchs	Blütezeit	Mögliche Befruchter	Aroma	Grösse	Festigkeit	Saftigkeit	
Früh											
Katinka (S)	***	**	**	****	M	Elena*	***	**	**	**	
Tegera (S)	*	****	****	****	MF	Katinka*	****	**	**	**	
Mittel											
Dabrovice	*	****	***	***	F	Jojo	****	***	***	***	
Fellenberg Grässli	***	*****	***	***	S	**	****	**	***	***	
Topking	****	***	****	***	MS	C. Fruchtbare, Tegera, Jojo*	****	**	****	***	
Mirabelle de Nancy	***	**	****	****	MS	**	****	*	**	****	
Cacaks Fruchtbar	***	****	****	**	M	Katinka**	****	**	****	***	
Spät											
Fellenberg FAW	***	*****	****	***	S	**	****	**	***	***	
Jofela*	**	*	****	****	MF	**	****	***	***	***	
Jojo (S)	**	*	****	***	MF	Tegera, Dabrovice*	***	****	***	***	
Tophit Plus (S)	**	***	****	****	MS	C. Fruchtbare, Elena*	****	****	****	****	
Elena	**	**	****	****	M	**	**	**	**	****	

Bewertung * sehr tief/klein; ** tief/klein; *** mittel; **** hoch/gross; ***** sehr hoch/gross;

Blütezeit F früh; MF mittel-früh; M mittel; MS mittel-spät; S spät;

Nicht empfohlene Sorten:

Cacaks Schöne (Fruchtmönilla), Bellamira (Monilia, Platten und Halswelke), Topaste © (Pseudomonas und Hals)



→ alle Sortenlisten sind im FiBL Shop erhältlich:

<https://www.fibl.org/de/shop/>

Aprikosen (Für den Bioanbau empfohlene Sorten)

2021

Sorte (fett = Hauptsorten)	Anfälligkeit		Anbaueigenschaften				Fruchteigenschaften					Bemerkungen		
	Monilia	Pseudomonas	Wuchs	Blühstärke	Blütezeit	Mögliche Bestäuber	Ertrag	Aroma	Aussehen	Zucker / Säure	Grösse		Lagerung	Eignung für
Sehr früh														
Wonder cot	****	**	***	***	SF	Magic cot, Lilly cot, Tom cot	***	****	***	säuerlich	****	****	H, D	empfindlich auf Regenflecken
Magic cot ¹⁾	***	**	****	****	SF	Wonder cot, Lilly cot, Flopria	**	****	****	süss	****	****	D	empfindlich auf Hautmarmorierung und Platten
Sefora (S)	***	**	****	****	M	*	***	****	****	ausgewogen	****	***	D, H	empfindlich auf Regenflecken
Lilly cot (S)	**	***	***	****	SF	Wonder-, Magic-, Tom cot	****	****	***	süss	***	****	H	Ausdünnung unerlässlich
Früh														
Flopria	***	***	***	****	SF	*	****	***	****	säuerlich	***	****	D	Ausdünnung unerlässlich, nicht zu früh ernten
Orange Rubis	**	****	***	****	M	*	****	***	***	süss	***	***	D	langes Erntefenster
Mediabel	**	***	***	****	F	*	****	****	***	säuerlich	****	****	H	regelmässiger Ertrag
Tom cot	**	***	***	****	F	*	****	****	****	ausgewogen	**	****	H	Ausdünnung unerlässlich
Elsa ¹⁾	*	**	****	***	M	Flopria, Mia, Orange Rubis	****	***	****	süss	****	****	D, H	regelmässiger Ertrag
Samurai	**	***	****	****	SF	Flopria	****	***	****	ausgewogen	****	****	H	regelmässiger Ertrag
Mittel														
Bergeval	****	****	****	****	S	*	****	****	****	ausgewogen	***	**	D	druckempfindlich
Apribang (S)	***	**	****	***	S	*	****	***	****	ausgewogen	****	***	D	nicht zu früh ernten
Mia ¹⁾	*	*	****	****	M	Flopria, Lilly cot, Elsa	****	****	****	süss	***	****	D, H	Früchte robust gegen Regenflecken und Transport
Lido	***	***	****	****	S	*	**	****	****	süss	***	****	D, H	regenempfindliche Haut
Vallamust	*	***	****	****	M	*	**	****	**	ausgewogen	****	****	D, H	regelmässiger Ertrag
Delice cot (S)	****	***	****	***	F	*	****	****	***	süss	****	****	D, H	grosse Früchte sind empfindlich auf Platten
Apridelice	***	**	***	****	M	*	****	****	***	süss	****	***	D	geringe Haltbarkeit
Aprisweet (S)	***	*	****	***	M	*	****	****	****	ausgewogen	****	****	H	regelmässig gute Qualität



Merkblatt Pflanzenschutz im Biosteinobstanbau

Merkblatt
2020 | Ausgabe Schweiz | Nr. 1517

Pflanzenschutz im Biosteinobstanbau

FiBL

„Merkblatt Pflanzenschutz im Biosteinobstanbau“ kann gratis heruntergeladen werden.

Schädlinge

Schwarze Kirschenblattlaus *Myzus cerasi*



Wie erkennen?

- Blätter**
- Starkes Einrollen der Blätter an den Triebspitzen
- Blattläuse**
- Circa 2,2 mm lang
 - Glänzend braun-schwarz

Wichtig zu wissen

- Größtes Pflanzenschutzproblem in Tafelkirschenanlagen unter Witte.

Wirksamkeit der Verbundgemischmassen (geschätzt)



Wann kontrollieren?

- Ab Austrieb in Tafelkirschenanlagen und im Freiland an jungen oder unverteilten Räumten den Fehsatz und Stammutter

- Aufwandmenge: Stadium B (BBCH 51-53): 3-3.5% (48-56 l/ha bei 10000 m³ Baumvolumen) Stadium D (BBCH 54-56): 2% (32 l/ha)

- Behandlung mit Neem-Präparat kurz nach der Blüte, sobald sich die ersten Laubblätter entfalten haben. Bei hohem Befallsdruck Behandlung 1- bis 2-mal wiederholen.
- Die Behandlung möglichst bei warmer und trockener Witterung durchführen und ganze Pflanze und auch Stockausschläge behandeln.
- Gute Benetzung (800-1000 l pro ha) sicherstellen.

Terminkalender Kirschen

Entwicklungsstadien	Absterbender Kelchblattkranz													
	Winterknospe (Vegetationsruhe)	Knospenschwellen			Kelchblätter geöffnet	Ballonstadium der Blüte	Beginn der Blüte	Vollblüte	Abgehende Blüte	Ende der Blüte	Nachblüte	Rötelfruchtfall	Fruchtwachstum	
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J				
BBCH	00	51	53	55	57	59	61	63	65	67	69	71	73	75
Monat (ungefähr)	~März			~April			~Mai							
Monilia-Blüten- und Fruchtfäule Seite 24					1	2	3							
Schrotschusskrankheit Seite 25	1	1		2	3	3					4			
Sprühfleckenkrankheit Seite 26											1	2		
Bitterfäule Seite 26											1	2		
Bakterienbrand Seite 30														
Schwarze Kirschenblattlaus Seite 31		1	2	1	2						3	4	3	4

Kontakt

Forschungsinstitut für biologischen Landbau FiBL
Ackerstrasse 113, Postfach 219
5070 Frick
Schweiz

Telefon +41 62 865 72 72
Fax +41 62 865 72 73

info.suisse@fibl.org
www.fibl.org