

# Neue Kirschsornten

Giacomo Gatti, Irene Perli, Massimo Zago,  
Versuchszentrum Laimburg

Die Arbeitsgruppe Stein- und Beerenobst des Versuchszentrums Laimburg prüft 70 verschiedene Kirschsornten auf ihre Anbaueignung und vor allem, welche Sornten das Südtiroler Erntezeitfenster verlängern könnten. Erste Ergebnisse werden im nachfolgenden Bericht vorgestellt.

## Die Ausgangslage

Die Südtiroler Kirschenanbaufläche ist sehr klein und vielfältig: Es gibt kleine, mittlere und relativ große Betriebe. Einige davon liefern die Kirschen an die großen Erzeugerorganisationen, welche mit optischen Sortiermaschinen ausgestattet sind. Andere wiederum verkaufen sie an private Großhändler und ein weiterer Teil sortiert sie selbst in der Anlage und verkauft sie über die Versteigerung. Hinzu kommen die Selbstvermarkter, die des Öfteren ihre Produktpalette mit Kirschen vervollständigen möchten. Die Bedürfnisse all dieser Marktkonkurrenten sind zum Teil sehr ähnlich, können sich aber auch stark voneinander unterscheiden. Jene Produzenten, welche mit dem Lebensmitteleinzelhandel zusammenarbeiten, möchten ihre Kirschen möglichst spät anbieten, was zumeist auf die Kirschenanbauer in den Höhenlagen zutrifft. Aus diesem Grund ist der Anbau von Frühsornten unter diesen Anbaubedingungen uninteressant.

Bei Betrieben mit Direktvermarktung besteht hingegen ein großes Interesse an Frühsornten, um möglichst lange Kirschen anbieten zu können.

Das Südtiroler Kirschenassortiment besteht hauptsächlich aus Kordia und Regina, zwei spätreifenden Sornten, welche sich durch die positiven äußeren und geschmacklichen Eigenschaften

der Früchte auszeichnen. Trotz ihrer vielen Vorzüge haben diese beiden Sornten auch einige Probleme: Kordia ist sehr spätfrostempfindlich, Regina neigt stark zum Rötelfall. Ein weiteres nicht zu vernachlässigendes Problem ist die Qualität der Befruchtersornten, wie beispielsweise die von Carmen, Durone nero 3 und Schneiders. Sie ist durchschnittlich, aber nicht mit der Qualität der Hauptsornten vergleichbar.

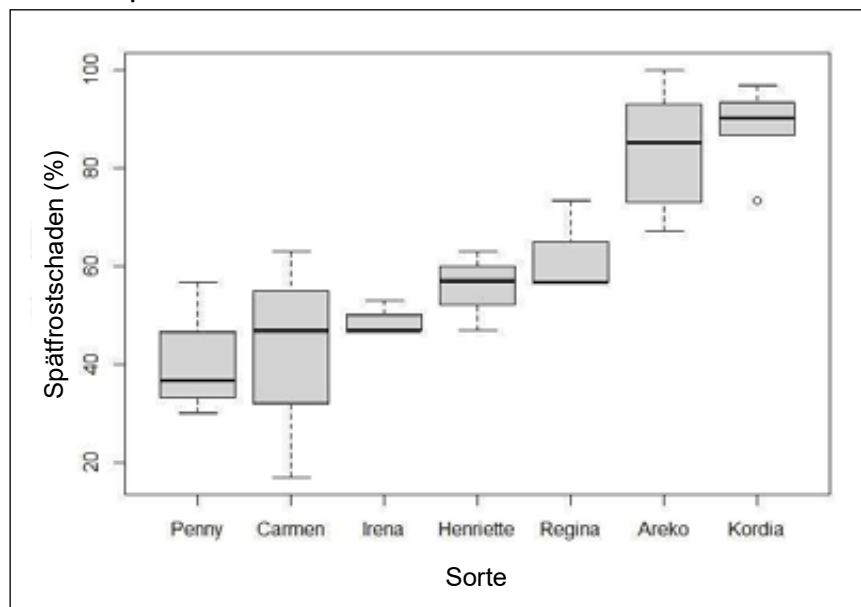
## Versuchsdesign

Nachfolgend stellen wir Daten aus den Jahren 2018 bis 2021 vor, die im Sortengarten des Betriebs Fragsburg bei Meran (700 m ü.d.M.) erhoben wurden. Der Versuch umfasst über 70 Kirschsornten, unter anderem neue Marktsornten, Klone in Prüfung und bereits in Südtirol etablierte nationale und internationale Sornten. Das Sortiment wird jedes Jahr aktualisiert, was dank der Zusammenarbeit mit Sortenzüchtern, Baumschulen und Vermarktungsbetrieben möglich ist. Der größte Teil der Sornten wurde im Jahr 2016 gepflanzt. Der Pflanzabstand im Sortengarten beträgt 3,5 x 1,8 m. Auf jeder Parzelle stehen jeweils drei Bäume einer Sorte ohne Wiederholungen, die als „Spindel mit Rückschnitt“ erzogen wurden. Fast alle Sornten sind auf der schwächer wachsenden Unterlage GiSela® 5 veredelt. Die Anlage wird



Areko

Grafik 1: Spätfrostschäden bei diversen Kirschsornten 2020.



mit einem zweireihigen Tropfschlauch mit 2,9 L/h bewässert. Die Sortenversuchsanlage ist ganzseitig mit einem Insektenschutznetz und mit einer Regenschutzüberdachung ausgestattet. Ab dem 4. Standjahr wurden folgende Parameter für die Qualitätsbeschreibung der Kirschen erhoben:

- Baumertrag [kg]
- Gewicht von 100 Früchten [g]
- Fruchtgröße [mm]
- Zuckergehalt [°Brix]
- titrierbare Säure [g/l]
- Fruchtfleischfestigkeit [Durofel-Index (ID)]
- Farbe (Ctifl-Farbkarten + Colorimeter L\*a\*b\*)

Zusätzlich werden bei den interessantesten Sorten während der Vollblüte die Frostschäden erhoben (50 Blüten pro Zweig, 6 Zweige pro Sorte).

Der Erntebeginn wird aufgrund von Hinweisen der Sortenzüchter sowie der bereits gesammelten Erfahrungen von Seiten der Baumschulen festgelegt.

In Anbetracht der geringen Baumzahl pro Sorte dürfen die Informationen über die Produktivität einer Sorte nicht als abgeschlossen angesehen werden. Diese werden aber im Zusammenhang mit den qualitativen Parametern (z.B. Fruchtgröße) benötigt und um den Ertragseintritt einschätzen zu können. Ziel dieses Sortenversuchs ist es, interessante Sorten für den lokalen Kirschenanbau zu finden.

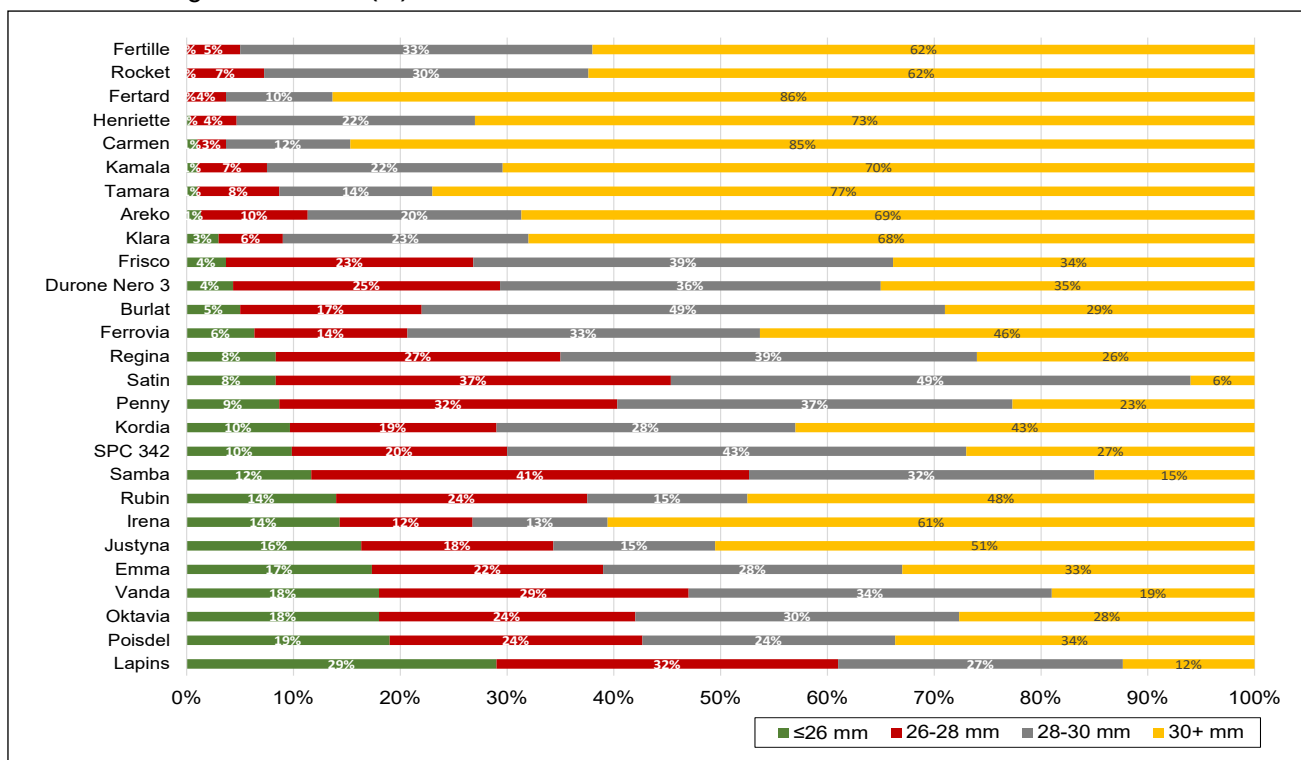
## Ergebnisse

Die Tabelle gibt einen Überblick über die Erntedaten der geprüften Kirschsornten im Vergleich mit jenen von Burlat und Kordia. Die Daten sind als Mittelwerte der Unterschiede im Triennium 2019-2021 angegeben und sind von den natürlichen jährlichen Schwankungen beeinflusst, wie beispielsweise den Einflüssen der Spätfroste (in dieser Lage 2019). Dabei stechen die empfindlichsten Sorten mit geringen Erträgen und folglich früheren Reifezeiten hervor.

Tabelle: Überblick über die Erntedaten der geprüften Sorten.

Sorte	Tage Differenz zu		Bewertung
	Burlat	Kordia	
Burlat	0	-27	sehr früh
Frisco	10	-17	früh
Rocket	12	-15	früh
Poisdel	14	-13	früh
Samba	16	-11	früh
Vanda	16	-11	früh
SPC 342	18	-10	früh
Fertille	19	-14	früh
Justyna	22	-4	mittel
Oktavia	22	-4	mittel
Durone nero 3	23	-4	mittel
Carmen	23	-4	mittel
Ferrovia	24	-3	mittel
Satin	25	-1	mittelspät
Kordia	27	0	mittelspät
Areko	29	2	mittelspät
Lapins	30	3	mittelspät
Henriette	30	3	mittelspät
Tamara	30	3	mittelspät
Klara	31	4	mittelspät
Kamala	33	3	mittelspät
Rubin	33	7	spät
Emma	34	8	spät
Irena	36	9	spät
Regina	37	11	spät
Penny	41	14	spät
Fertard	41	14	spät

Grafik 2: Fruchtgrößenklassen (%) diverser Kirschsornten. Mittelwerte 2019 - 2021.



### Spätfrostopfindlichkeit

Im Frühjahr 2020 sanken die Temperaturen in zahlreichen Nächten unter 0 °C. Das ermöglichte es uns, die Spätfrostopfindlichkeit einiger Kirschsornten zu beurteilen (Grafik 1). Kordia stellte sich als die empfindlichste der von uns beobachteten Kirschsornten heraus, mit einem Schaden von rund 90%. Die vielversprechendsten Ergebnisse lieferten die Sorten Penny, Irena, Henriette und Regina. Die weniger rauen Temperaturen im Frühjahr 2021 (Daten hier nicht angegeben) verursachten weit weniger Spätfrostschäden: Alle beobachteten Sorten zeigten Schäden von unter 2%. Die Sorte Kordia fiel mit einem Frostschaden von 8% als einzige Sorte negativ auf. Mithilfe der optischen Kalibriermaschine war es möglich, die wichtigsten Parameter wie die Fruchtgröße und -farbe zu ermitteln, welche wiederum maßgeblich den Auszahlungspreis an den Landwirt bestimmen.



Henriette

men, Fertard, Tamara, Areko und Henriette die Sorten mit einer mittleren Fruchtgröße über 30 mm. Die zweite Sortengruppe bestand aus Burlat, Rubin, Durone nero 3, Frisco, Kordia, Ferrovia, Justyna, Irena, Fertille, Rocket, Klara und Kamala mit einer mittleren Fruchtgröße zwischen 28 mm und 30 mm. Bei den restlichen Sorten, ausgenommen Lapins, die nicht 27 mm erreichte, lag die mittlere Fruchtgröße etwas unter 28 mm (Daten in Grafik 2 nicht wiedergegeben). Bei allen beobachteten Sorten lag der Prozentsatz der Kirschen mit einer Fruchtgröße von über 26 mm bei wenigstens 70%. Bei einigen Sorten, darunter Henriette, Kamala, Tamara, Areko und Klara, war der Prozentsatz an Kirschen mit einer Fruchtgröße von unter 26 mm kleiner als 5%. Diese Sorten unterschieden sich darüber hinaus durch einen Prozentsatz an Früchten von 70% in der Klasse 30+ mm (Grafik 2).

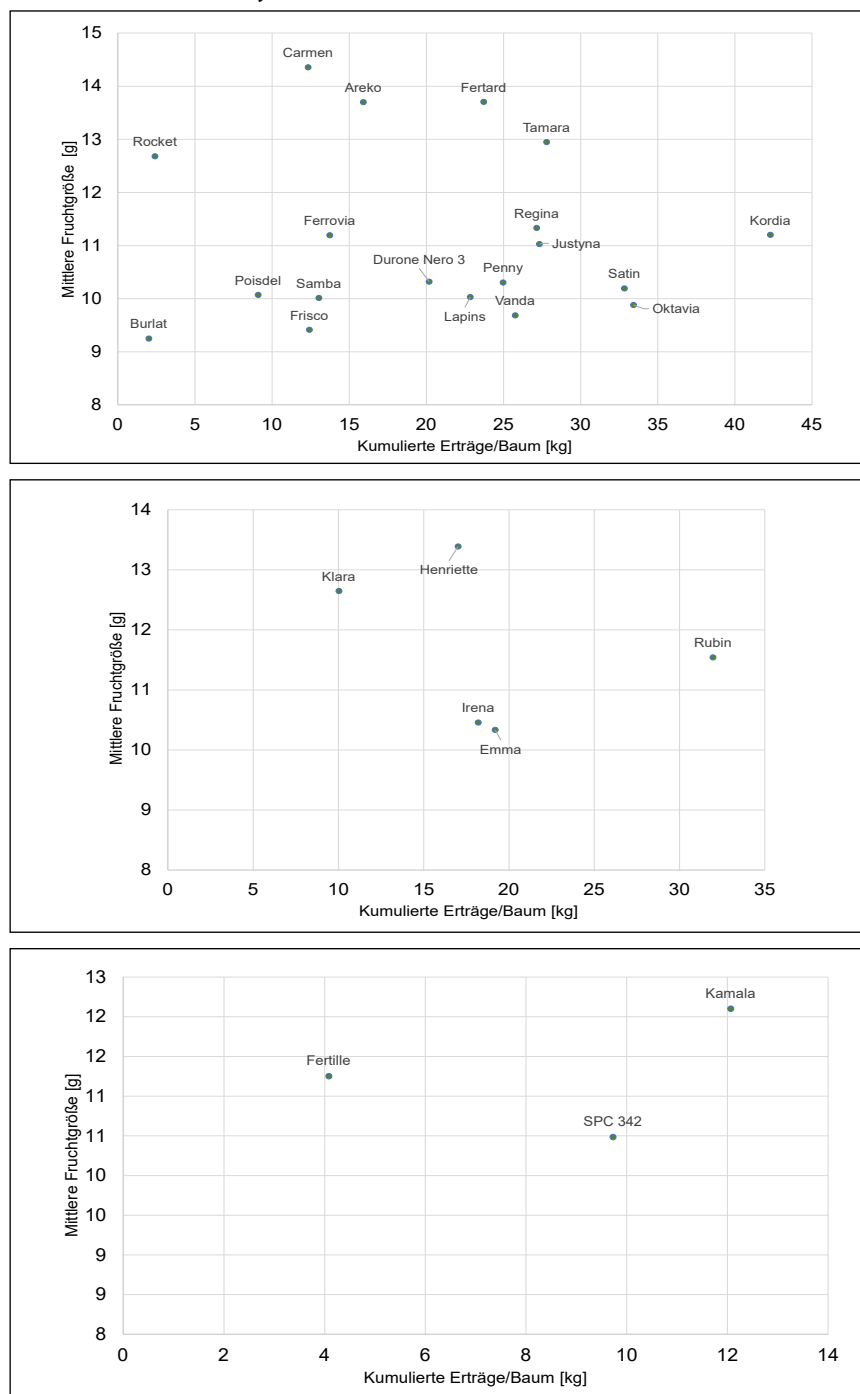
### Ertrag

Die Grafiken 3, 4 und 5, S. 22, zeigen die kumulierten Erträge pro Baum auf der x-Achse und die mittlere Frucht-

### Fruchtgröße

Im Triennium 2019 - 2021 waren Car-

**Grafik 3, 4, 5: Kumulierte Erträge und mittlere Fruchtgröße diverser Kirschsornten – Pflanzjahre 2016, 2017 und 2018.**



größe auf der y-Achse pro Jahr. Die Analyse des mittleren Fruchtgewichts bestätigt die Analyse der Fruchtgröße: Areko, Henriette, Carmen und Fertard haben ein mittleres Fruchtgewicht zwischen 13 und 14 g/Kirsche, während die meisten anderen Sorten Kirschen mit einem mittleren Fruchtgewicht zwischen 10 und 12 g/Frucht hervorbringen. Unter den 2016 gepflanzten Sorten

steht Kordia mit einem sehr frühen Ertragsbeginn heraus, gefolgt von Oktavia, Satin, Justyna und Tamara, welche bezüglich der Qualität aber nicht an Kordia herankommen. Bei den 2017 gepflanzten Sorten fiel Rubin mit einem schnellen Ertragsbeginn auf. Anzumerken ist der starke Fruchtfall bei Henriette im Mai 2021, der den Ertrag geschmälert hat. Des Weiteren schnitten Kamala und SPC 342, welche bei

de 2018 gepflanzt wurden, ertragsmäßig gut ab.

## Farbe

Grafik 6 beschreibt die Farbunterschiede zwischen den Sorten. Die Sorten mit einer feuerroten bis leuchtend roten Fruchthaut konzentrieren sich im rechten oberen Bereich der Grafik 6, während sich die Sorten mit einem violett-schwarzen Farbanteil auf der Diagonale bis zur linken unteren Ecke verteilen. Das Erscheinungsbild einer "Bergkirsche" wird stark mit einer sehr dunklen, eleganten Kirsche in Verbindung gebracht, welche sich farblich deutlich vom leuchtend grünen Fruchtsiel abhebt. Dadurch scheiden alle Sorten mit einer hellen Fruchthaut automatisch aus. Die Analyse der Farbparameter ergab in den letzten drei Jahren ein Cluster von Sorten, welche ähnlich dunkel sind: Es besteht neben anderen Sorten aus Regina, Klara, Irena, Kamala, Henriette, Kordia, Areko und Fertard.

Sorten mit einer weniger dunklen Fruchthaut sind beispielsweise Vanda, Oktavia, Rubin, Justyna, Frisco, Poisdel und Rocket. Die Fruchthaut von Penny, Durone nero 3 und Burlat tendiert zu leuchtend rot. Grafik 6 veranschaulicht nur die mittleren Werte der Parameter  $a^*$  und  $b^*$  und nicht die Schwankungen innerhalb dieser Daten. Deshalb geht aus diesen Daten nicht die große Inhomogenität von Sorten wie beispielsweise Tamara hervor, welche auch bei Vollreife Kirschen mit sehr unterschiedlichen Farbtönen hervorbringen (von 4 bis 6 auf den Ctiff-Farbtafeln).

## Zuckergehalt

Im Jahr 2021 hoben sich Kordia, Regina und Henriette durch einen optimalen Zuckergehalt von den anderen Sorten ab ( $\geq 17,5$  °Brix). Zufriedenstellend waren auch die Brix-Werte von Oktavia, Areko, Kamala, Lapins, Satin, Penny, SPC 342 und Klara (ungefähr 16 °Brix). Die geringsten Werte wiesen tendenziell Sorten mit einem sehr ho-

hen Ertrag auf (z.B. Tamara) oder jene mit einer frühen oder mittelfrühen Reifezeit wie beispielsweise Burlat, Frisco oder Rocket. Die Witterung im Jahr 2021 war für die optimale Reife der frühen oder mittelfrühen Kirschen, wie z.B. Burlat, Frisco und Rocket ungünstig, für die spätreifenden hingegen günstig. (Grafik 7, S. 24).

### Fruchtfleischfestigkeit

Von den geprüften Sorten wiesen Kamala und Regina im Triennium 2019 - 2021 die höchste mittlere Fruchtfleischfestigkeit auf. Es folgte eine homogenere Sortengruppe, bestehend aus SPC 342, Areko, Poisdel, Satin, Henriette und Tamara. Kordia reihte sich zusammen mit Justyna, Lapins, Rubin, Fertile und Penny in eine Reihe von Sorten mit mittlerer Fruchtfleischfestigkeit ein. Die niedrigsten Durofel-Werte zeigten Burlat, Fertard, Frisco, Durone nero 3, Carmen, Irena und Oktavia (Grafik 8, S. 24).

### Diskussion und Schlussfolgerungen

Unter den frühreifenden Kirscharten (ca. 10 - 14 Tage vor Kordia) unterscheidet sich die Selektion SPC 342 (eine Züchtung aus Summerland in British Kolumbien, Kanada) von den



Kamala

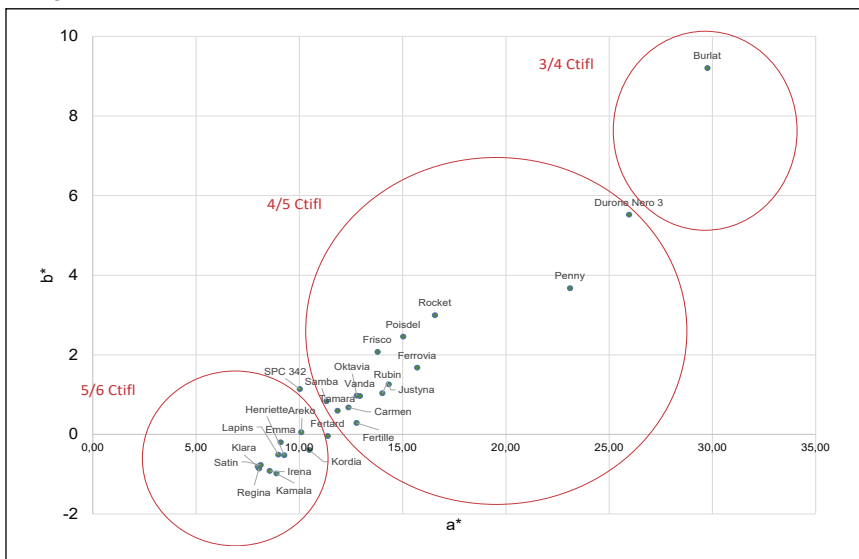
anderen Sorten durch einen schnellen Ertragsbeginn, eine optimale Fruchtgröße (70% der Kirschen in der Klasse

28+ mm), einen zufriedenstellenden Zuckergehalt und eine erhöhte Fruchtfleischfestigkeit. Die Kirsche ist dunkelrot (Ctifl: 5) und herzförmig mit einem langen Fruchtstiel; SPC 342 schnitt bei einer Verkostung als Beste in ihrer Kategorie ab.

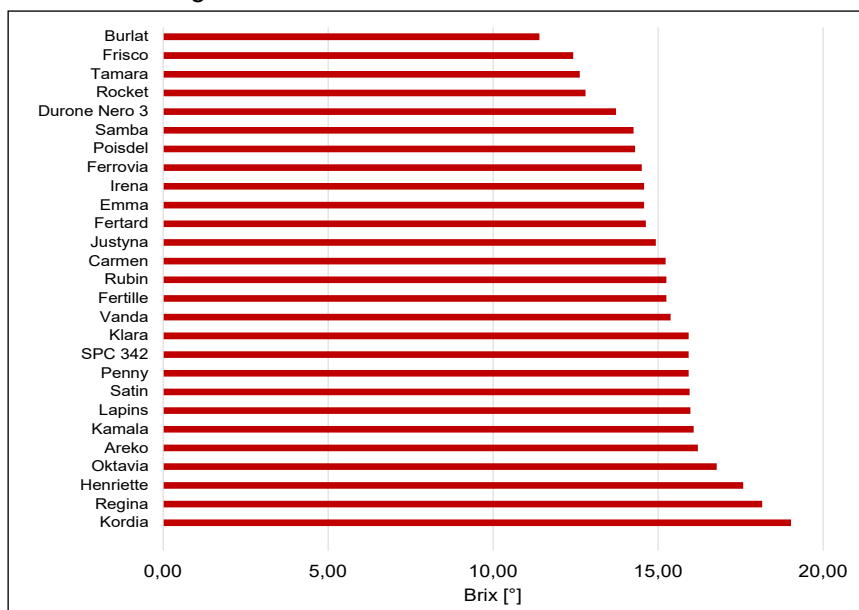
Vanda ist aufgrund ihres schnellen Ertragsbeginns, einer ähnlichen Fruchtfarbe wie Kordia, einer ziemlich guten Fruchtfleischfestigkeit sowie ihres guten Geschmacks interessant. Es bleiben einige Ungewissheiten bezüglich des mittleren Fruchtgewichts (9,68 g/Kirsche).

Unter den Sorten aus der mittleren Reifegruppe (ca. 5 bis 7 Tage vor Kordia) unterscheiden sich Justyna und Oktavia von den anderen durch einen äußerst frühen Ertragsbeginn, eine reichliche Ernte sowie die dunkle Fruchtfarbe (Ctifl: 5/6). Beide weisen nur eine mittlere bis niedrige Frucht-

Grafik 6: Farbverteilung a\* (Komplementärfarben grün und rot) versus b\* (gelb und blau). Mittelwerte 2019 - 2021.



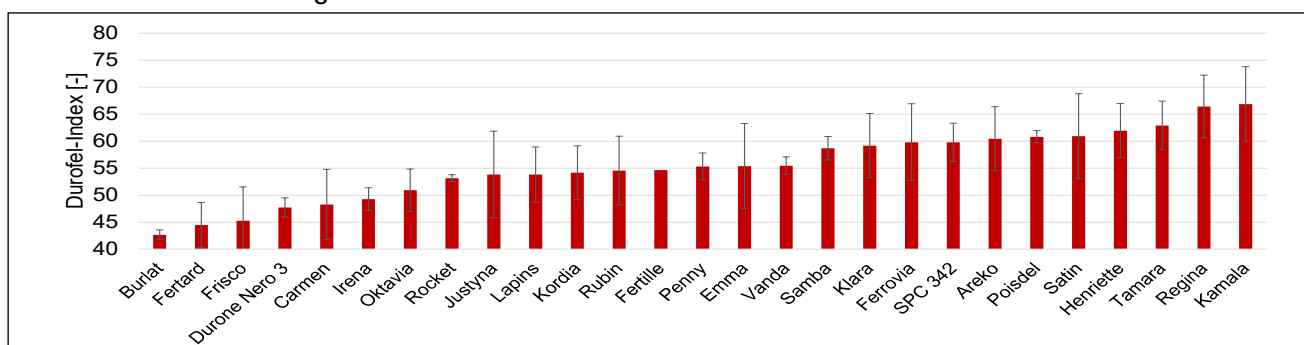
**Grafik 7: Zuckergehalt diverser Kirschsornten in °Brix 2021.**



Obwohl es nur wenige Beobachtungsjahre waren, überraschte Kamala aufgrund ihres hohen Durofel-Index und der Ästhetik der Kirschen (sehr dunkel, herzförmig, langer und dicker Fruchtsiel).

Bei den spätreifenden Kirschsornten ist Regina die Referenzsorte. Trotz der hohen Erträge und der zufriedenstellenden Fruchtgröße waren die Fruchtfleischfestigkeit und der Zuckergehalt der Sorten Irena und Fertard in allen Beobachtungsjahren ungenügend. Penny ist aufgrund ihres Aussehens (gedrungener, kurzer Fruchtsiel und leuchtend rote Fruchthaut) weit entfernt von den Vorstellungen, die der Lebensmitteleinzelhandel von einer "Bergkirsche" hat. Für Selbstvermark-

**Grafik 8: Fruchtfleischfestigkeit diverser Kirschsornten. Mittelwerte 2019 - 2021.**



fleischfestigkeit auf, welche schlechter als jene von Kordia ist. Justyna sticht aufgrund ihres zufriedenstellenden Fruchtgewichts (11,03 g/Kirsche) und Oktavia durch ihren hohen Zuckergehalt hervor.

Durone nero 3, Carmen und Ferrovia (= Schneiders) schnitten bei den untersuchten Parametern nur selten positiv ab und bestätigten damit den großen Qualitätsunterschied zu den hauptsächlich in Südtirol angebauten Kirschsornten Kordia und Regina.

Die mittelspät reifenden Sorten (gleichzeitig mit Kordia) sind zumeist von einer besseren Qualität. Kordia zeichnete sich durch ihren schnellen Ertragsbeginn und eine optimale Qualität (Fruchtgröße, Farbe, Süße, Ästhetik) aus. Die Schwachpunkte dieser Sorte sind die geringere Fruchtfleischfestigkeit sowie die Empfindlichkeit in Bezug auf Spätfröste. Diese Eigen-

schaften könnten die Sorte Kordia bei einem Fortschreiten des Klimawandels in Zukunft weniger wettbewerbsfähig machen. In derselben Kategorie befinden sich die Sorten Areko und Henriette mit großen Kirschen (99% der Ernte  $\geq 26$  mm, mit einem hohen Prozentsatz an Kirschen von 30+ mm). Diese Eigenschaft beschleunigt die Vorsortierung im Betrieb erheblich. Die Qualität der beiden Sorten ist sehr gut (Fruchtfleischfestigkeit, -farbe und Süße). Beide Sorten würden sich als Befruchtersorten für Kordia eignen (die Allele sind kompatibel und die Blütezeit liegt zwischen Kordia und Regina). Nur Henriette ist mit Regina kompatibel. Obwohl sich die Sorte Tamara durch einen guten Ertrag, größere Kirschen und eine gute Fruchtfleischfestigkeit auszeichnet, überzeugt sie aufgrund ihrer sehr unterschiedlichen Reife und des geringen Zuckergehalts nicht.

ter könnte die Sorte Penny durch ihr weites Erntefenster, den guten Geschmack und die Widerstandsfähigkeit gegen Spätfröste durchaus interessant sein.

#### Anmerkung

Im Frühjahr 2020 wurde das bestehende Sortiment an Kirschsornten vergrößert. Durch die neuen Sorten wurde das Erntefenster für Kirschen um weitere drei Wochen (von 6 auf 9 Wochen) erweitert. Es wurden sowohl zahlreiche sehr frühreifende Kirschsornten (Prim 2.1, Prim 2.3, Prim 3.1, Sweet Aryana, Glen Early, Nimba und Pacific Red) als auch sehr spätreifende gepflanzt, die bis zu drei Wochen nach Kordia reifen (Final 10.4, Final 11.3, Final 12.1, Final 13.1, Sweet Stephany, KIR Vulcano, KIR Lamour und KIR rosso).

giacomo.gatti@laimburg.it 