



*Nicht nur Geschmack und Textur sind bei Fruchtaufstrichen wichtig, sondern auch, ob Aroma und Farbe erhalten bleiben.*

# Erdbeersorten für die Verarbeitung

Sind Erdbeersorten für den Frischverzehr auch für die Verarbeitung geeignet? Dieser Frage ist man am Versuchszentrum Laimburg nachgegangen und hat herausgefunden: Für Fruchtaufstriche eignen sich andere Sorten. VON FLAVIA BIANCHI, GIUSEPPE ROMANO, SEBASTIAN SOPPELSA, ELENA VENIR, VERSUCHSZENTRUM LAIMBURG

In Südtirol gibt es etwa 3000 Bauernhöfe (Urlaub-auf-dem-Bauernhof-Betriebe, Direktvermarkter, bäuerliche Schankbetriebe), die für Gäste und Kunden Früchte zu Sirupen und Fruchtaufstrichen verarbeiten. Die für die Verarbeitung geeigneten Sorten sind oft andere als jene, die für den Frischmarkt verwendet werden. Früchte, die Qualitätskriterien (Farbe, Textur, Größe) für Frischprodukte erfüllen, sind also nicht unbedingt für die Verarbeitung geeignet. Bei Früchten, die für die Weiterverarbeitung bestimmt sind, werden nämlich weitere Kriterien wie Verdunkelungstendenz und Aromaintensität berücksichtigt.

## Das Projekt

Um den Bedürfnissen der lokalen Betriebe bei der Identifizierung der am besten geeigneten Erdbeersorten für die Verarbeitung gerecht zu werden, wurde am Versuchszentrum Laimburg ein Experiment durchgeführt. Hierfür wurden Früchte verwendet, die über zwei Produktionssaisonen (2019 und 2020) geerntet wurden. Die Studie, die im Auftrag der Marke „Roter Hahn“ durchgeführt wurde, ist das Ergebnis der Zusammenarbeit zwischen den Arbeitsgruppen „Beeren- und Steinobst“, geleitet von Massimo Zago, die sich mit der

Identifizierung der Sorten und deren Anbau befasste, sowie „Obst- und Gemüseverarbeitung“, die für die Zubereitung und die Analyse der Derivate zuständig war.

## Die Methoden

Aus den zahlreichen auf dem Markt erhältlichen Sorten wurden die drei Sorten Elsanta, Senga Sengana und Corona für den Versuch ausgewählt. Zusätzlich wurde eine Selektion des Versuchszentrums Laimburg (LBA) aus dem Erdbeersortenzüchtungsprogramm in den Versuch aufgenommen. Alle vier Sorten

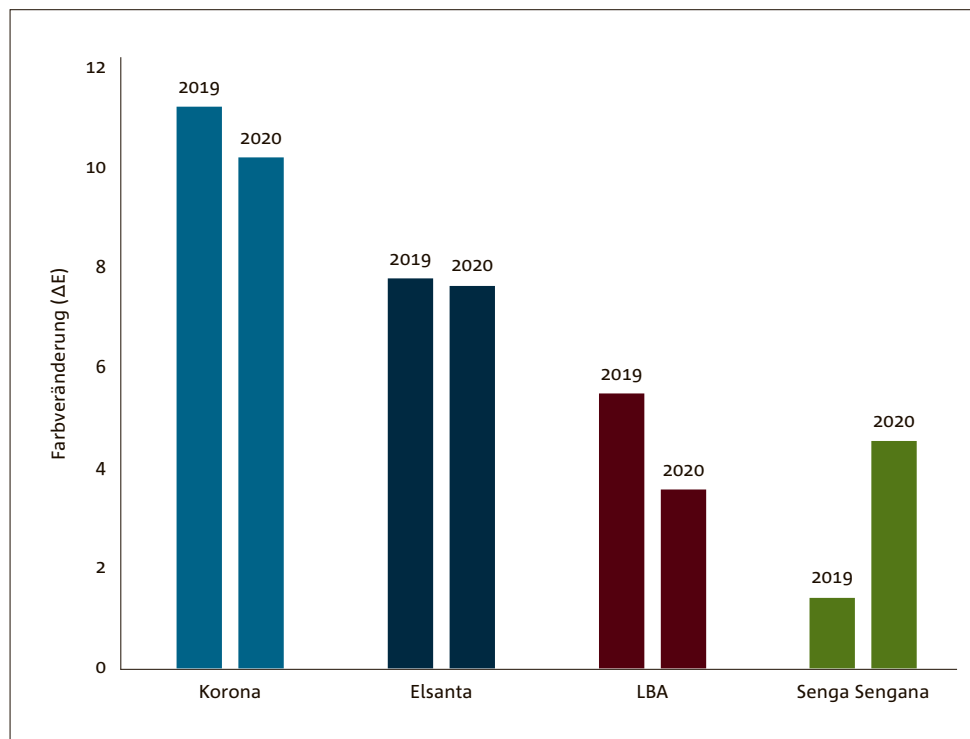
wurden im Martelltal angebaut. Die Früchte wurden mithilfe einer Turbopassiermaschine zu Püree verarbeitet, welches anschließend drei Minuten lang bei 85 Grad pasteurisiert und bei vier Grad Celsius gelagert wurde. Bei der Herstellung des Erdbeerfruchtaufstriches wurde für alle Sorten dasselbe Verfahren angewendet. Wie von der Marke „Roter Hahn“ gewünscht, wurde so viel Zucker zugesetzt, dass unter Berücksichtigung des Zuckergehalts des Ausgangspürees im Endprodukt 30 Grad Brix enthalten waren. Zusätzlich wurden 1,5 Prozent Pektin beigemischt.

Nach der Pasteurisierung wurde ein Teil der Fruchtaufstriche bis zur Verkostung bei vier Grad Celsius gelagert. Die Übrigen wurden bei Raumtemperatur bis zu zwei Monate im Dunkeln gelagert. Zusätzlich zu den Standardanalysen von Erdbeeren und Erdbeerderivaten (°Brix und pH) wurden Farb- und Konsistenzanalysen von Erdbeerpürees und Fruchtaufstrichen durchgeführt. Schließlich wurden die Erdbeerpürees und die Fruchtaufstriche von einer Fokusgruppe des Versuchszentrums Laimburg verkostet. Bei der Verkostung der Derivate aus der Ernte 2019 war außerdem die offizielle Verkostungskommission der Marke „Roter Hahn – Qualitätsprodukte vom Bauern“ dabei. Dabei wurden verschiedene sensorische Parameter bewertet und persönliche Vorlieben angegeben.

### Ergebnisse

Das Ausgangsmaterial zeigte erhebliche Schwankungen der Grad Brix zwischen den verschiedenen Erntezeitpunkten, sodass es notwendig war, die Früchte der verschiedenen Ernten zu mischen, um eine repräsentative Zusammensetzung der Saison zu erhalten. In der Folge wurde die Qualität der Produkte bezüglich Verarbeitungsprozess und Lagerzeit

Abb. 1: ΔE zwischen Püree und Fruchtaufstriche



bestimmt. Einer der wichtigsten Parameter ist dabei die Farbe. *Abbildung 1* zeigt die gemessene Farbänderung (ΔE): Je größer ΔE, desto größer der Unterschied zwischen der Farbe des Produkts und der des Ausgangspürees. Durch den Verarbeitungsprozess kam es besonders bei den Sorten Korona und Elsanta zu einer Farbänderung.

Bei der Verkostung von Pürees und Fruchtaufstrichen wurden die Präferenzen der Teilnehmer ermittelt (*Abbildung 2*). Im Jahr 2019 waren die beliebtesten Fruchtaufstriche Elsanta und Senga Sengana, gefolgt von Korona. LBA hingegen wurde von niemandem zum Lieblingsfruchtaufstrich gewählt. Die „Roter

Hahn“-Verkostungskommission äußerte eine klare Präferenz für Senga Sengana, gefolgt von Elsanta. Im Jahr 2020 bevorzugte die Mehrheit Senga Sengana, gefolgt von Korona, wohingegen niemand für Elsanta als präferierten Fruchtaufstrich stimmte. Grund dafür könnte die rasch voranschreitende Verdunkelung sein, die zudem stärker ausgeprägt war als 2019. Diese saisonbedingte Variabilität der Verdunkelung beeinflusst die Verwendung der Sorte Elsanta für die Verarbeitung zum Fruchtaufstrich. Die Fruchtaufstriche aus Korona und Senga Sengana überzeugten vor allem durch ihre Farbe. Außerdem lagen diese beiden Sorten bei den Kriterien Erdbeerduft und -aroma vorn.



**WALDHOFER**  
LANDMASCHINENBAU

*Auf diesem Wege wünschen wir all unseren Kunden frohe Weihnachten und ein glückliches neues Jahr.*

» Die Sorten Korona und Senga Sengana sind am besten für die Verarbeitung geeignet. «

Um die Auswirkungen der Lagerzeit auf die Farbe zu beurteilen, wurden die Fruchtaufstriche zwei Monate lang bei Raumtemperatur und im Dunkeln gelagert. *Abbildung 3* zeigt die Änderung von  $\Delta E$  im Laufe der Zeit bei den drei Sorten, die bei der Verkostung am besten abgeschnitten haben. Je größer  $\Delta E$ , desto größer der Unterschied zwischen der Farbe des frisch hergestellten Fruchtaufstrichs und der Farbe des Fruchtaufstrichs in den verschiedenen Konservierungsphasen. Die höchste Farbabweichung während der Lagerzeit wurde bei der Sorte Senga Sengana und die geringste bei Korona festgestellt. Um die gemessenen Farbveränderungen visuell beurteilen zu können, sind Fotos der Fruchtaufstriche aus dem Jahr 2020 nach 30 und 60 Tagen Lagerung dargestellt.

### Schlussfolgerungen

Aus dieser Studie kann man folgende Schlussfolgerungen ziehen:

- Die Sorten Korona und Senga Sengana sind am besten für die Verarbeitung geeignet, wobei die Sorte Senga Sengana bei der Verkostung am besten abgeschnitten hat.
- Die Sorte Elsanta hat nicht wiederholbare Ergebnisse gebracht und ist deshalb für die Verarbeitung ungeeignet.
- Die LBA-Selektion des Versuchszentrums Laimburg, die als Frischprodukt wegen ihres intensiven Walderdbeearomas sehr geschätzt wird, ist für die Verarbeitung nicht geeignet.
- Die Bräunung (in Senga Sengana und Korona) während der Lagerung verläuft in den ersten 30 Tagen schneller und erreicht nach 60 Tagen ein Plateau; die Farbe bleibt jedoch rötlich. ▴

Abb. 2: Präferenz der Verkoster für Püree (A) und Aufstriche (B)

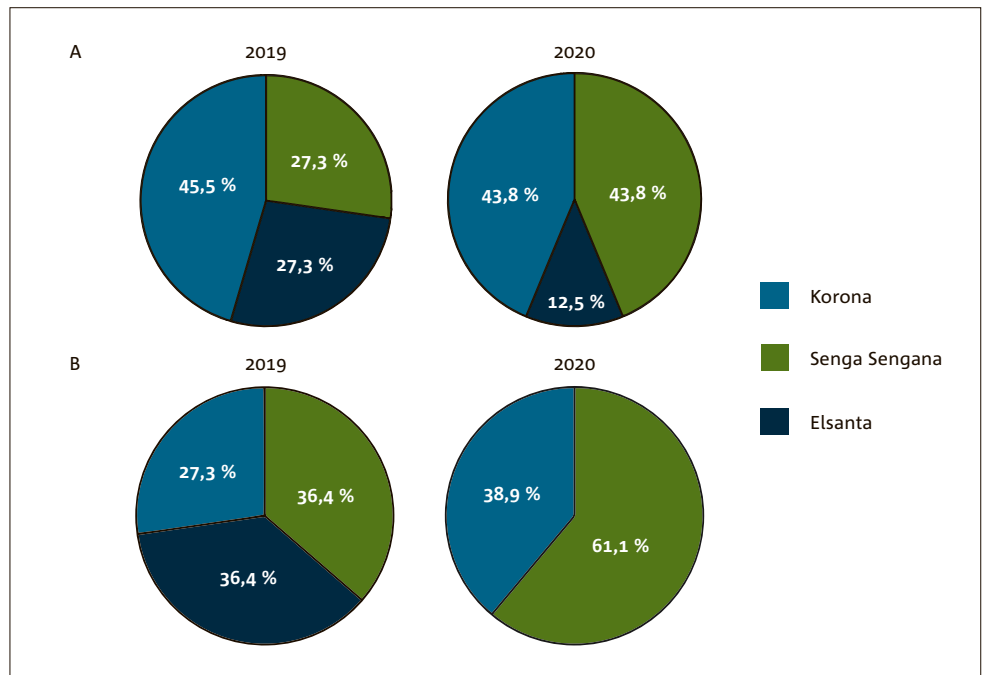


Abb. 3:  $\Delta E$  der Fruchtaufstriche über den Lagerzeitraum

