

Gemeinnütziger Verein zur Förderung der Forschung
auf dem Gebiet des biologisch-dynamischen Obstbaus

Poma Culta Apfelzüchtung

17. Jahresbericht 2021



Zuchtnummer mit sehr gesundem Blatt trotz schwierigen Wetterbedingungen
Foto N. Bolliger

www.pomaculta.ch

A. Allgemeiner Teil

1. Übersicht zu den Züchtungsarbeiten in Zahlen

Der Umfang der praktischen Züchtungsarbeit im Jahr 2021 lässt sich mit folgenden Zahlen darstellen:

- **Kreuzungen**
 - Kreuzungspaare 10 Kombinationen
 - beteiligte Eltern 14 Genotypen
 - gezielte Bestäubungen von Hand 927 Blüten
- geerntete Samen 1056 Kerne
- **Aussaaten**
 - aus gezielten Kreuzungen von 2020 7141 Kerne
 - davon ausgepflanzt in Selektionsstufe 1 1385 Sämlinge
- **Selektion**
 - Aus Sämlingen von 2019 und 2018
 - > Veredelungen auf M9 für Selektionsstufe 2 216 Genotypen (je 2 Bäume)
 - Auslese aus Selektionsstufe 2
 - > Veredelungen auf M9 für Selektionsstufe 3 15 Genotypen (je 10 Bäume)
 - > Umfang aller beobachteten Nachkommen 913 Genotypen
- **Testanbau**
 - Auf diversen Praxisbetrieben (seit 2017) mit insgesamt rund 800 Bäumen
 - Beschluss für erweiterten Testanbau von PoC_1399 auf 4 Betrieben mit total 4000 Bäumen (von Baumschule im August 21 veredelt)
 - Kandidaten in offizieller Sortenprüfung 9 Genotypen
- **Markteinführung**
 - Zusammenarbeit mit Biobaumschule Glauser (Schweiz) 6 Sorten für Selbstversorgung
 - Vertragsverhandlungen mit **Artevos GmbH** zur Registrierung und Markteinführung von Pomaculta-Sorten in der Europäischen Gemeinschaft

2. Allgemeines zu den Züchtungsarbeiten im Jahreslauf

Wetter und Apfelkulturen

Das Frühjahr war wiederum geprägt von recht mildem Wetter in der Vorblütezeit, was eine frühe Blüte erwarten liess. Mehrere Frostnächte zum Zeitpunkt, als die frühesten Sorten am Aufblühen waren brachte für letztere massive Schäden. Die meisten Sorten waren jedoch noch etwas weniger weit entwickelt, so dass an diesen Bäumen nur ein Teil der Blüten (ab Stadium *rote Knospe*) verfroren. Die Kälteperiode verzögerte dann die Apfelblüte, sodass der Schwerpunkt der Apfelblüte erst in den letzten Apriltagen oder anfangs Mai war.

Das darauffolgende Wetter war stark geprägt von vielen Nassperioden. Erst Mitte Juli wurde es wesentlich trockener, blieb aber weiterhin kühl. Diese Witterung war für die Entwicklung des Apfelschorfes wie auch anderer Blattkrankheiten sehr günstig.

Kreuzungen

Die Kreuzungsarbeiten waren entsprechend dem Wetter recht schwierig. Trotzdem war es möglich die meisten geplanten Paarungen durchzuführen. Der Kreuzungserfolg war dann erwartungsgemäss auch nur mittelmässig. Es wurden ausschliesslich Zuchtlinien untereinander gekreuzt

Aussaat und erste Selektion

Die Aussaat war bereits im November und Dezember des Vorjahres erfolgt. Es kamen dabei erstmals Multitopfplatten mit hohen Töpfen, wie sie besonders im Baumschulbereich Verwendung finden zum Einsatz. Die Stratifikation der Samen erfolgte nach der Saat während 3 Monaten im Kühlraum. Von den verfügbaren rund 14'000 Kernen wurden etwas über 7000 ausgesät.

Im April wurden die jungen Sämlinge in Zusammenarbeit mit der Phytopathologie des Forschungsinstituts für biologischen Landbau FiBL Frick mit Schorfsporen inokuliert. Rund zwei Wochen später erfolgte dann eine Auslese auf Genotypen ohne sporulierenden Blattschorf. Die Eliminierung der Infektiösen sowie derjenigen mit Wurzelbrand, kümmerlichem Wuchs und ähnlichem reduzierte die Sämlinge um rund 80% so dass Anfangs Juni noch knapp 1400 ins Freiland gepflanzt wurden.

Sämlingsbäume

Die Entwicklung der Sämlinge war zunächst eher verhalten. Dem durch den Pflanzschock bedingten Blattlausbefall musste mit entsprechenden Pflanzenschutzmassnahmen begegnet werden. Bis zum Herbst entwickelten sich die Sämlinge teils kräftig, teils zufriedenstellend je nach Kreuzung.

2. Selektionsstufe

Die Winterhandveredlungen der Sämlinge von 2020 und Nachzügler von 2019 wurden wie bereits in den Vorjahren als Kopfveredlungen auf einjährige Bäume auf M9 vorgenommen. Dies hat sich sehr bewährt. Gegenüber den praxisüblichen Veredlungen auf frisch geernteten entwickeln sich die Veredlungen auf Zwischenstamm kräftiger und schneller, so dass sich bereits in einer Saison ansehnliche Bäumchen entwickelt haben, die zum Teil bereits Blütenknospen aufweisen.

Bonituren

Alle geplanten Bonituren konnten zeitgerecht erfolgen.

3. Selektionsstufe

Für die 3. Selektionsstufe konnten 15 Genotypen vermehrt werden.

Ernte und Lagerung

Die Ernte begann mit den Fröhsortenkreuzungen bereits am 17. Juli 2021 und erstreckte sich bis zum 20. Oktober 2021. In diesem Zeitraum wurden von 602 Bäumen Früchte geerntet und Erntedaten erfasst. Rund 250 Erntemuster wurden für die längere Lagerung in den Kühlraum gebracht, wo sie dann periodisch auf das Lagerverhalten untersucht wurden. In Abständen von einigen Wochen werden dabei Daten zu Fruchtfleischfestigkeit, Saftigkeit sowie zur Aromatik erhoben.

B. Spezielle Kurzberichte

1. Einführung von PoC- Sorten

Es stehen aktuell 10 Klone aus der Poma Culta Züchtung bereit, die in den letzten Jahren auf ihre Tauglichkeit für den erfolgreichen Anbau unter Biobedingungen geprüft und für gut befunden wurden. Vier Klone wurden für eine Registrierung als Profisorten auf europäischer Ebene evaluiert, sechs weitere als freie Sorten vornehmlich für Hausgarten und Streuobst. Für letztere wurden mit drei Biobaumschulen Vereinbarungen für Vermehrung und Verkauf in der Schweiz abgeschlossen.

Für die Sortenanmeldung und die Markteinführung der vier Profisorten wurden verschiedene Möglichkeiten geprüft. Der Entscheid fiel schliesslich auf eine Zusammenarbeit mit Artevos GmbH, einer Gesellschaft in Freiburg i.Br., die darauf spezialisiert ist, die Sortenanmeldung und deren Markteinführung zu organisieren sowie die Zusammenarbeit mit Baumschulen zu regeln und das benötigte Vermehrungsmaterial bereitzustellen. Artevos ist sehr interessiert Sorten von Poma Culta in ihr Portfolio aufzunehmen und wird vielversprechende Klone auf ihren Testbetrieben pflanzen. Die Zusammenarbeit mit Artevos erlaubt es Poma Culta seine Ressourcen im Kerngeschäft, der Züchtungsarbeit, einzusetzen.

2. Öffentlichkeitsarbeit

Infolge der Corona-Pandemie konnte die Biofach-Messe in Nürnberg sowie einige andere geplante Veranstaltungen nicht stattfinden.

Der jährliche Besichtigungstag im Pomaretum Hessigkofen fand am 5. September statt.

Wahrscheinlich auch pandemiebedingt war die Teilnahme deutlich geringer als in den Vorjahren.

C. Zusammenarbeit

Mit folgenden Institutionen und Personen besteht eine engere Zusammenarbeit

FiBL Forschungsinstitut für biologischen Landbau, 5070 Frick

Dr. sc. ETH Michael Friedli, Obstbau
MSc. ETH Agronom Clémence Boutry,
Dr. sc. agr. Monika Messmer, Pflanzenzüchtung
Dr. sc. ETH Hans-Jakob Schärer, Phytopathologie

Agroscope Wädenswil, 8820Wädenswil

Dr. sc. nat. ETH Markus Kellerhals, Apfelzüchter
MSc. Pflanzenzüchtung Simone Bühlmann-Schütz

Plant Breeding Center an der ETH-Zürich

Dr. Giovanni Broggini (Projekt AZZ)

Apfelgut-Projekt, Holingstedt, Deutschland

Inde Sattler, Matthias Ristel, Bio-Apfelzüchter (Erfahrungsaustausch)

Internationale Fachgruppe für biologisch-dynamischen Obstbau

Piet Korstanje, 4356 Oostkapelle, Niederlande (Sortenprüfung International)

Bioverita, 4900 Langenthal

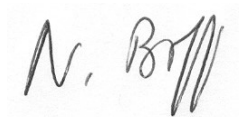
Markus Johann

D. Dank

Die Arbeit von Poma Culta wird ermöglicht durch Spenden und Zuwendungen von Mitgliedern und Freunden unseres Vereins. Ihnen allen sei an dieser Stelle herzlich für ihr Engagement gedankt. Namentlich erwähnen möchten wir auch folgende Firmen und Institutionen, die unsere Züchtungsarbeit unterstützen:

- Allg. Bodentreuhandgesellschaft Confoedera, Zürich
- Biofarmgenossenschaft, Kleindietwil
- Biosuisse, Basel
- Bundesamt für Landwirtschaft, Bern
- Liveseed (EU-Projekt Horizon 2020)
- Obst vom Bodensee Vertriebsges. mbH, Friedrichshafen, Deutschland
- OEKOBO GmbH oekologisches Bodenseeobst, 88074 Meckenbeuren, Deutschland
- Stiftung Edith Maryon, Basel
- Stiftung der Freien Gemeinschaftsbank Genossenschaft, Basel
- Software AG Stiftung, Darmstadt, Deutschland
- Verein zur Förderung Anthroposophischer Institutionen, Zug
- Zukunftsstiftung Landwirtschaft der GLS, Bochum, Deutschland

Hessigkofen, im Januar 2022



Niklaus Bolliger