Forschungsinstitut für biologischen Landbau FiBL
info.suisse@fibl.org, www.fibl.org

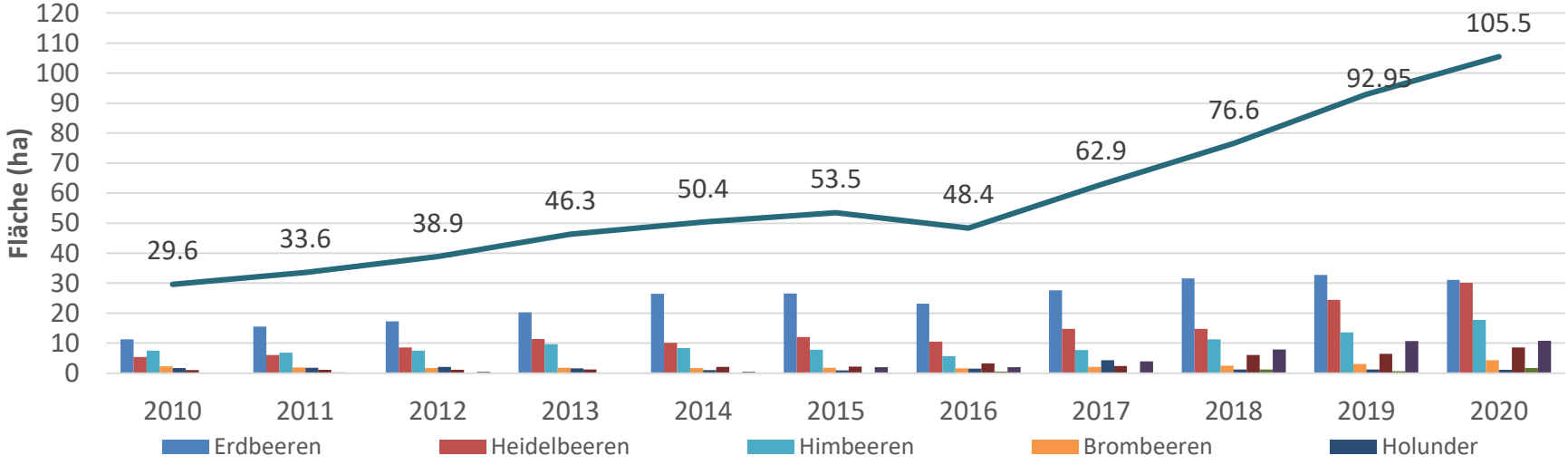
Fortschritte im Bio-Beerenanbau und der Jungpflanzenproduktion

Clémence Boutry, Michael Friedli, Andreas Häseli, Fabian Baumgartner, Patrick Stefani

Bioobstbautagung 2021

Online, 27. Januar 2021

Bio-Beeren Anbauflächen 2010-2020



Quelle Daten: SOV

BIO BEEREN	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Zu-/Abnahme von 2019 zu 2020
Erdbeeren	11.3	15.5	17.3	20.3	26.5	26.6	23.2	27.6	31.6	32.8	31.1	-5.1%
Heidelbeeren	5.4	6.1	8.6	11.4	10.1	12.1	10.5	14.8	14.8	24.4	30.1	23.2%
Herbsthimbeeren	5.9	5.6	5.6	7.2	6	5.7	3.9	4.9	5.9	5.7	7.6	32.9%
Sommerhimbeeren	1.6	1.2	1.9	2.4	2.4	2.1	1.8	2.8	5.4	7.9	10.2	29.4%
Himbeeren Gesamt	7.5	6.8	7.5	9.6	8.4	7.8	5.7	7.7	11.3	13.6	17.8	30.9%
Brombeeren	2.3	1.9	1.7	1.8	1.7	1.8	1.6	2.1	2.5	3.0	4.3	41.9%
Holunder	1.7	1.8	2.1	1.6	1	0.9	1.5	4.3	1.2	1.2	1.1	-9.8%
Johannisbeeren	1	1.1	1.1	1.2	2.1	2.2	3.3	2.4	6.1	6.5	8.6	32.9%
Stachelbeeren	0.2	0.3	0.1	0.2	0.1	0.1	0.6	0.1	1.2	0.7	1.7	150.0%
Cassis	0.2	0.1	0.5	0.2	0.5	2	2	3.9	7.9	10.8	10.8	0.5%
Gesamtfläche	29.6	33.6	38.9	46.3	50.4	53.5	48.4	62.9	76.6	93.0	105.5	13.5%

Herausforderungen für Forschung und Beratung

- **Sorten**: robuste, marktnachgefragte Sorten

Herausforderungen für Forschung und Beratung

- **Sorten**: robuste, marktnachgefragte Sorten

Sortenliste
2020 | Ausgabe Schweiz | Nr. 1035

Erdbeeren 2020

Bewertung der Eigenschaften der in Bioqualität erhältlichen Sorten

Sorte	Anbaueigenschaften	Fruchteigenschaften Frischkonsum
Sehr früh		
Daroyal	Ve	
Allegro	Wu	
Clery [5]		
Quicky	E	
Elvira	Wu	
Berneck 6		
Früh		
Darselect [5]	Bla Spi	
Joly [5]		
Garda [5]		
Dream [5]	M	
Aprica [5]		
Rumba		
Lambada		
Meret		
Fraroma [5]	Wu	
Petrino/Frugodi [5]		
Mittel		
Wädenswil 6		
Thutop		
Weisse Ananas		

Sortenliste
2020 | Ausgabe Schweiz | Nr. 1037

Himbeeren, Brombeeren und weitere Rubusarten 2020

Bewertung der Eigenschaften der in Bioqualität erhältlichen Sorten

Sorte	Anbaueigenschaften				Fruchteigenschaften					Bemerkungen
	robust gegenüber	anfällig gegenüber	Ertrag	Wuchs	Aroma	Grösse	Festigkeit	Farbe	Eignung*	
Him										
Früh										
Willa										
Meek										
Tulal										
Glen										
Mitt										
Tular										
Herb										
Autu										
Polka										
Versc										
Amir										
Enros										
Himb										
Regir										
Paris										
Herit										
Kwar										

Sortenliste
2018 | Ausgabe Schweiz | Nr. 1036

Heidelbeeren, Minikiwi 2018

Für den Bioanbau empfohlene Sorten

Sorte (fett = Hauptsorte für Erwerbsanbau)
Heidelbeeren
Früh
Duke [1]
Draper
Reka [1]
Nui [1]
Poppins [1]
Mittel
Bluecrop [1]
Brigitta Blue [1]
Northland [1]
Spät
Ozarkblue [1]
Denis Blue [1]
Elizabeth [1]
Sehr spät

Sortenliste
2018 | Ausgabe Schweiz | Nr. 1038

Johannisbeeren, Cassis, Stachelbeeren, Jostabeeren 2018

Für den Bioanbau empfohlene Sorten

Sorte (fett = Hauptsorten für Erwerbsanbau)	Anbaueigenschaften: robust gegenüber	anfällig gegenüber	Ertrag	Wuchs	Fruchteigenschaften: Aroma	Grappengrösse	Farbe	Bemerkungen
Johannisbeeren								
Sehr früh								
Jonkheer van Tets [1]	Blattfallkrankheit	Verrieseln, Blasenlaus	•••	•••••	•••	••••	mittelrot	Ideale Fruchtholzlänge 10–20 cm.
Früh								
Weisse Versailler [1]			••••	•••	•••••	••	Weiss	
Rolan [1]	Blattfallkrankheit		•••••	•••••	•••••	••••	Hellrot	Spezialität
Potet [1]	Verrieseln, Blasenlaus		•••••	••••	••••	••••		

Beeren-Sortenprüfung unter biologischen Anbaubedingungen

- Sortenprüfung:
  - am FiBL in Frick
  - auf Praxisbetrieben
  - Erfahrungen von Produzenten
  - Austausch mit anderen Forschungsinstitutionen

Herausforderungen für Forschung und Beratung

- **Pflanzenschutz**

Krankheiten

Schädlinge

Botrytisversuche

- Versuch auf 2 Praxisbetrieben in der D-CH
  - Amylo-X (*Bacillus amyloliauefaciens sp. plantarum*)
  - Prestop (*Gliocladium catenulatum*)
  - Romeo (*Saccharomyzes cerevisae*)
  - Vacciplant (Laminarin)

- Versuch auf 2 Praxisbetrieben in der W-CH
  - Amylo-X (*Bacillus amyloliauefaciens sp. plantarum*)
  - Zwei Produkte in Entwicklung (eines basierend auf einem Pflanzenextrakt und eines auf einem Pilz-Antagonist)

Herausforderungen für Forschung und Beratung

- **Bio-Jungpflanzenproduktion**
  - Entwicklung leistungsfähiger Biojungpflanzen für Normal- und Terminkulturen (Tray, Long Canes)
  - Torfarme (-freie) Substrate, Ernährung
  - Sicherung der Schädlings- und Krankheitsfreiheit

Bio Suisse Projekt «Förderung des Angebotes von qualitativ guten und kostengünstigen Schweizer Knospe Beerenjungpflanzen»

1. Produktionsausdehnung und Qualitätsverbesserung Bio-Topfgrünpflanzen

2. Bio-Jungpflanzen für Terminkulturen (Tray, Long canes)

Jungpflanzenproduktion – Himbeeren (Long Canes)

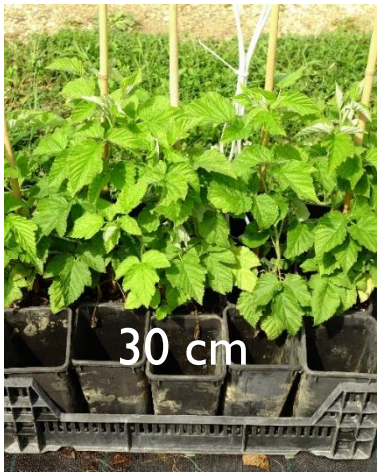
- Versuch in Füllinsdorf (BL)

- 4 Substrate
- 3 Grunddüngungsverfahren
- Mit/ohne N-Nachdüngung

Beispiel Verfahren 4

17.08.2020

Ohne Nachdüngung



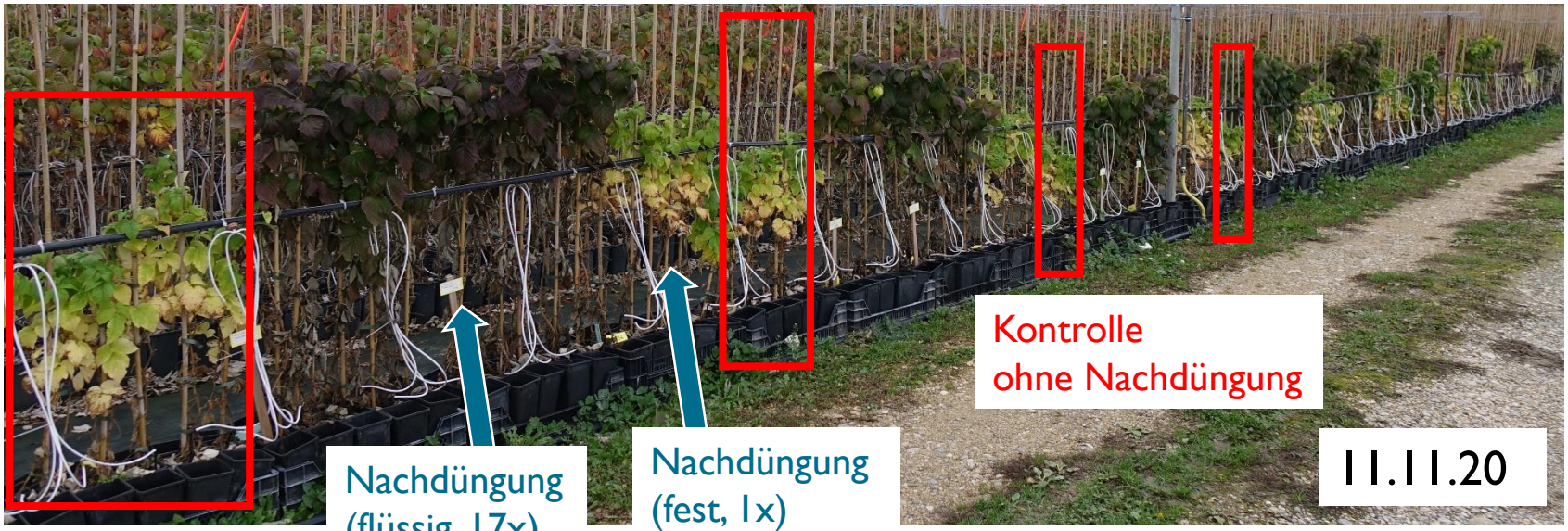
Nachdüngung (fest)

Nachdüngung (flüssig)

17.09.2020

Jungpflanzenproduktion – Himbeeren (Long Canes)

→ regelmässige und nie zu hohe N-Versorgung ist notwendig
→ Wasserführung muss dem Substrat angepasst werden



Jungpflanzenproduktion – Himbeeren (Long Canes)

N	P	K
60	0	15

P-Mangel

N	P	K
100	25	45

→ NPK Verhältnis

07.10.20

Nachdüngung (flüssig, 17x)

Kontrolle ohne Nachdüngung

Nachdüngung (fest, 1x)

Herausforderungen für Forschung und Beratung

- **Neue Anbauformen unter Witterungsschutz**
  - Kulturführung von Terminkulturen (Tray, Long Canes)
  - geeignete torffreie Substrate + Ernährung
  - Biotauglichkeit neuer Anbauverfahren (Bodenkontakt, Substrat)
  - Wirtschaftlichkeit (Tool «Réseau-lution»)

Stand der Richtliniendiskussion I

Biokompatibilität von neuen Anbauformen

- Aktueller Grundsatz in den Richtlinien von Bio Suisse

> Die «Hors-sol»-Pflanzenproduktion (Hydrokultur, Nährfilmtechnik oder ähnliche Verfahren) sowie die vollständige Trennung der Wurzelzone vom gewachsenen Boden ist grundsätzlich verboten.
> Ausnahme, welche Beerenanbau betrifft: Mutterpflanzen für die Produktion von Vermehrungsmaterial (z.B. Ausläuferproduktion Erdbeeren)

  - Präzisierungen nötig: Es muss klar werden, dass die Durchwurzelung der Kulturen in den Mutterboden barrierefrei und vollständig gewährleistet sein muss. Die Trennung der Wurzelzone*, auch wenn sie nur teilweise ist*, ist unzulässig.

Stand der Richtliniendiskussion II

- Einsatz von Substrat in der Fruchtproduktion
  - Substrateinsatz bei Kulturen im Mutterboden soll nicht generell verboten, sondern eingeschränkt werden:
    - Mengenbeschränkung?
    - Obligatorium zum Mischen des Substrates mit dem Mutterboden? Minimumanteil an Mutterboden im Gemisch?
    - Reglementierung bei der Qualität bzw. Zusammensetzung (regional, inländisch, ..)?

- Einsatz von Flüssigdünger
  - Braucht es eine spezielle Regelung oder reicht die Einhaltung der Suisse Bilanz?
  - Braucht es ev. eine Anpassung/Erhöhung der Nährstoffbedarfswerte (v.a. Stickstoff)?

Sortenlisten, Beerenbulletins, Einzelberatung, …

www.bioaktuell.ch/pflanzenbau/obstbau/pflanzenschutz-obst/obstbulletins/biobeerenbulletin.html

Forschungsinstitut für Biologischen Landbau (FiBL) und
Fachstellen der Kantone AG, BE, BL, LU, SG, SO, TG, ZH

Pflanzenschutzbulletin Bio-Beeren

Nr. 9/2020 Datum: 10.9.2020

Es enthält die aktuellen Hinweise zu Krankheiten und Schädlingen, sowie Tipps zur Kulturtechnik.

Inhaltsverzeichnis

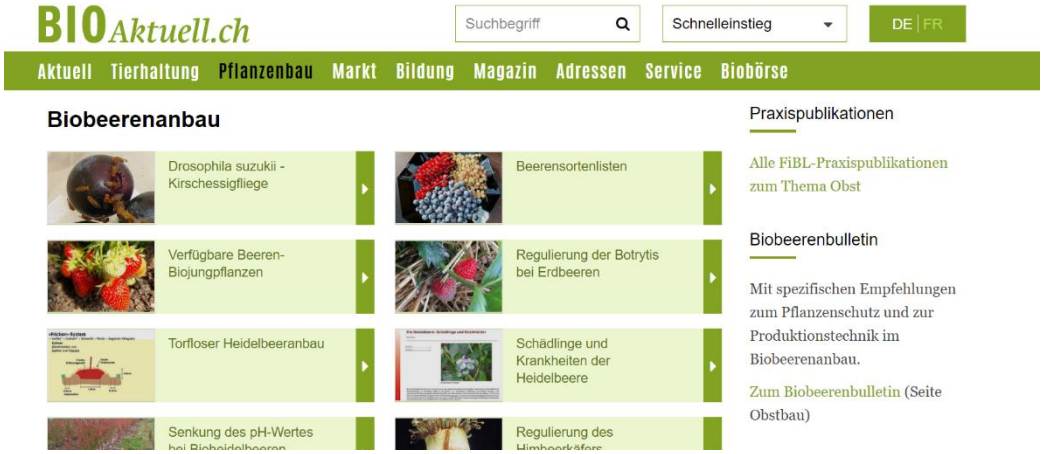
1. Erdbeeren Vegetation
2. Erdbeeren Kulturtechnik
3. Erdbeeren Pflanzenschutz
4. Strauchbeeren Kulturtechnik
5. Strauchbeeren Pflanzenschutz
6. Situation Kirschessigfliege, Hinweise, Termine

Erdbeeren - Vegetation

Erdbeeren - Situation
Die Neupflanzungen sind bei richtigem Pflanztermin und bei bisher meist schönem Wetter und ausreichender Wasserversorgung generell gut entwickelt. Jetzt (beginnender Kurztag, und sobald die Temperaturen kühler werden) beginnt die **wichtige Phase der Blütenanlage in den Pflanzen**. Daher jetzt **Stress** für die Pflanzen **vermeiden**, sei es durch Bearbeitung oder zu viel oder zu wenig Wasser, Dünger oder Pflanzenschutzmassnahmen.
Die letzten Herbstsätze bei Terminkulturen oder Remontierenden sind noch in Ernte. Nach den Niederschlägen der vergangenen Wochenenden ist der Pilzdruck wieder hoch. Das aktuell warme Herbstwetter mit nächtlichem Tau schafft zudem ideale Bedingungen für Mehltaubefall.

Erdbeeren – Kulturtechnik

Düngung zur Blüteninduktion bei Neupflanzungen oder zweijährigen
Aktuell mit dem Wechsel vom Langtag zum Kurztag (Frühherbst), vollzieht sich in den Erdbeerpflanzen die Blüteninduktion (= Blütenanlage) für das kommende Jahr. Zur Blüteninduktion sollten den Pflanzen ausreichend Nährstoffe zur Verfügung stehen. Aufschluss darüber gibt der N_{min}-Wert. Der Sollwert N_{min} für Erdbeeren liegt bei 60 kg N/ha (zu ermitteln durch eine N_{min}-Bodenprobe).
Derzeit werden, je nach Bodenart, aber meist noch ausreichend Nährstoffe nachgeliefert. Je höher die Temperaturen sind, desto schneller werden organische Dünger oder Humus im Boden mineralisiert und liefern Nährstoffe für die Pflanzen.



www.fibl.org/de/shop.html

Betriebsbesichtigung und Erfahrungsaustausch

- Erfahrungsaustausch auf dem Betrieb Bio-Schmid in Aesch und Gelfingen (LU) am 24. Juni 2020 mit ca. 40 Teilnehmern

Vielen Dank für Eure
Aufmerksamkeit