

Dr. Leonhard Steinbauer

Fruchtbehangsregulierung durch Begrenzung des Bienenfluges

Seit 2008 werden Versuche mit der Volleinnetzung angestellt. Die bisher bearbeiteten Versuchsfragen sind der Einfluss der Volleinnetzung auf Feuerbrandinfektionen, den Apfelwicklerbefall und die Fauna der Obstanlage.

Seit dem Frühjahr 2011 werden in der Volleinnetzungsanlage auch Versuche zur Fruchtbehangsregulierung durchgeführt. Die Überlegung dabei ist folgende: in Anlagen mit Volleinnetzung müssen Bienenvölker zur Gewährleistung der Bestäubung aufgestellt werden. Die Bestäubungsintensität kann aus diesem Grund durch die Anzahl der Völker und durch die Aufstellungsdauer variieren.

Der Tastversuch mit der Sorte Topaz im Frühjahr 2011 zeigte, dass die Bienenflugintervalle mit 3 Tagen zu lange gewählt waren. Deshalb haben wir heuer die Flugdauer nicht tagesabhängig, sondern mit den BBCH-Stadien limitiert. Die Parzellen wurden einen Tag nach dem Erreichen folgender Entwicklungsstadien mit Netzen verschlossen, um die Bienen von

den Blüten fernhalten zu können: BBCH 60 (Blühbeginn) und BBCH 61 (10% der Blüten offen). Daneben gab es eine immer abgenetzte Kontrolle und die Variante „freie Abblüte.“ In diesem Jahr waren die Versuche mit 3 Sorten (Braeburn, Gala und Topaz) geplant, konnten allerdings wegen der Blütenfröste nur bei Gala als Pilotversuch durchgeführt werden.

Der Gala-Versuchsblock wurde im Frühjahr 2010 gepflanzt (2. Standjahr, beziehungsweise 3. Laub), die Bäume haben gleichmäßig geblüht und sind durch den jungfräulichen Boden eher frohwüchsig. Blühbeginn war heuer am 15. April, das Stadium BBCH 61 wurde am 17. April erreicht. Demzufolge wurden die Abnetzungen am 10. April (Kontrolle ohne Bienenbestäubung), am 16. April (BBCH 60 + 1 Tag) und am



Variante „voll abgenetzt“ zur Ernte



Variante Abnetzung 1 Tag nach BBCH 60 - Blüte zum Zeitpunkt der Abnetzung und Ernteergebnis





Variante Abnetzung 1 Tag nach BBCH 61 - Blüte zur Abnetzung und Ernteergebnis

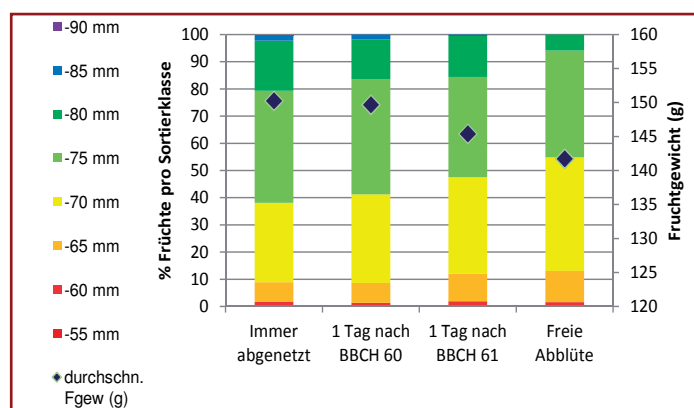


Variante „Freie Abblüte“ zur Ernte

18. April (BBCH 61 + 1 Tag) durchgeführt. Der Bienenbesatz lag bei 5 Bestäubungsvölkern pro Hektar. Die Ergebnisse waren insofern überraschend, als ganz kurze Flugzeiten ausreichend waren, um das mögliche Ertragspotential – wie bei uneingeschränktem Flug – zu erreichen.

Interessant ist, dass die am stärksten behangenen Bäume nicht den höchsten Hektarertrag gebracht haben. Das ist eine Folge des geringeren durchschnittlichen Fruchtgewichtes und dem damit verbundenen schlechteren Sortierergebnis (Grafik 2).

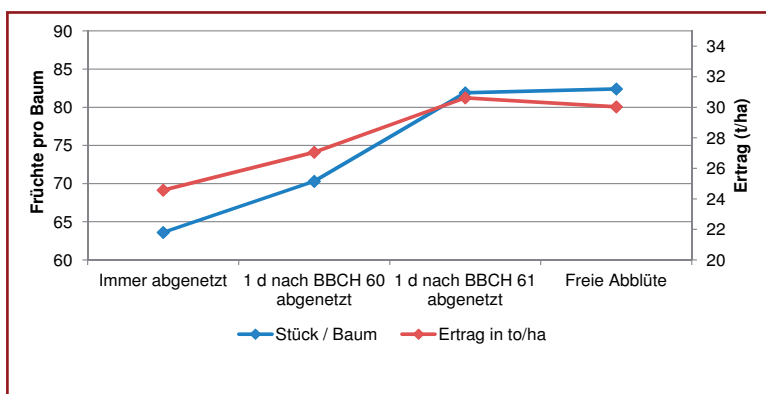
Flugzeiten		
Temperaturstunden	>13° C (Trachtflugtemperatur)	>10° C (Flüge möglich)
15. April 2012	1	9,5
16. April 2012	1	9,25
17. April 2012		5,25
18. April 2012		4,5



Grafik 2: Sortierergebnis und durchschnittliches Fruchtgewicht in Gramm

Bereits nach 2 Stunden Trachtflugtemperaturen, beziehungsweise 28,5 Stunden an denen ein Bienenflug überhaupt möglich war, konnte das Ertragsniveau der Parzellen, die nicht abgenetzt wurden, erreicht werden (siehe Grafik 1).

Interessant ist auch der Umstand, dass es bei der Anzahl der Kerne in den Früchten kaum Unterschiede gab (immer abgenetzt – durchschnittlich 4,58



Grafik 1: Stück pro Baum und Ertrag in to/ha (Der Ertrag je Hektar wurde wie folgt berechnet: Kilogramm je Baum x Bäume je Hektar x 0,9.)

Samen je Frucht, immer offen – durchschnittlich 6,08 Samen je Frucht). Daraus lässt sich ableiten, dass auch der Wind und andere kleine Insekten bestäubend tätig sind.

Für eine bessere Steuerung der Bestäubungsleistung wird es im nächsten Versuchsjahr notwendig sein, die Zahl der Bestäubungsbienen zu reduzieren.