



Obstbau aktuell

11/2023

12. April 2023

Gastbeitrag von Dr. Jürgen Lorenz, DLR Rheinpfalz, D

Bestäubung – Befruchtung – Fruchtersatz ! Alles einerlei?

Der Erfolg jeder Obstkultur hängt immer vom resultierenden Fruchtertrag ab. Die Basis wird über die Blüte und eine erfolgreiche Samenbildung in der entstehenden Frucht gelegt. Für gute Fruchtqualitäten darf der Behang nicht zu hoch aber auch nicht zu niedrig sein. Was aber beeinflusst die Fruchtbildung und wo können wir eingreifen?

Weit vor der Aufblüte: Die Blütenanlage wurde bereits im Sommer des Vorjahres gebildet. Blüte und erste Blattmasse entstehen somit aus Kohlenhydraten die im Vorjahr in Holz und der Wurzel eingelagert wurden.

Blütenentwicklung im Frühjahr: Mit steigenden Temperaturen im Frühjahr entwickelt sich die Blüte aus den Reserven weiter, die Keimzellen (Fruchtknoten mit Eizellen und Staubgefäße mit Pollen) bilden sich sobald es die Temperaturen im jungen Jahr zulassen. Wir beobachten diese Entwicklung im Entwicklungsstadium „Knospenschwellen“. Durch kalte Temperaturen oder starke Fröste kann es zu Verzögerungen kommen.

Zum Ende der Blühphase sind die Reserven im Baum in der Regel auf dem niedrigsten Level des ganzen Jahres, die Pflanze ist ausgelaugt. Gepflegte Bestände haben daher einen besseren Start in die neue Saison.

Pollenübertragung: Bei den meisten Obstarten benötigen wir Pollen einer anderen Sorte für einen erfolgreichen Fruchtersatz. Der Pollen wird durch Insektenbesuch auf die Blüte übertragen. Wir sprechen von Bestäubung. Der Zeitpunkt ist entscheidend, da die Pollen auskeimen müssen und die männliche Erbinformation mittels Pollenschlauch zur Eizelle innerhalb deren Lebensphase gebracht werden muss. Nach Pollenkeimung degenerieren die Zellen der Narbe sehr schnell, die Empfangsbereitschaft der Blüte ist dadurch nicht mehr gegeben. Das Pollenschlauchwachstum selbst erfolgt im geschützten Bereich innerhalb des Griffelgewebes.

Pollenschlauchwachstum und Befruchtung: Beide Aspekte sind stark temperaturabhängig. In einem Idealbereich von ca. 16 bis 24° C (geschätzte Werte) wachsen Pollenschläuche schnell durch den Griffel zur Samenanlage. Gleichzeitig altert die Samenanlage und wird unfruchtbar. Es ist ein Lauf gegen die Zeit. Man spricht bei dem Zeitraum, der einen Fruchtersatz ermöglicht von „Effektiver Bestäubungsperiode“ (EPP). Diese kann (temperaturabhängig) nach Öffnung der einzelnen Blüte zwischen vier und acht Tage lang sein. Innerhalb dieser Zeit muss der Pollen auf die Narbe aufgebracht werden damit es zu einer erfolgreichen Samenbildung kommen kann. Süßkirsche und Pflaume blühen i.d.R. kompakt auf, Apfel und Birne über einen sehr langen Zeitraum. Daher ist insbesondere bei Kirsche eine Pollenübertragung in den ersten Tagen der Aufblüte wichtig. Auch wenn eine einzelne Kirschenblüte bis zu 14 Tagen hübsch aussieht, ist bei Bestäubung in der zweiten Woche kein Fruchtersatz mehr zu erwarten. Bei Apfel öffnen die Blüten am einjährigen Holz deutlich später. Die EPP ist für jede Blüte in Abhängigkeit von der Aufblüte zu bewerten. Entsprechend können 14 Tage später öffnende Blüten beim Apfel notfalls den Fruchtbehang sichern.

Konsequenzen für eine Ausdünnung im Blühzeitraum: Das Darwin-Gerät schlägt Blüten direkt ab, eine Ethylenwirkung aus geschädigtem Gewebe kann die Wirkung zusätzlich verstärken. ATS verätzt Blütenteile und Gewebe. Die Blüte wird unattraktiv für Bestäuber, also nicht mehr befliegen. Die Salzkonzentration auf der Narbe wird verändert, so dass deren Zellen möglicherweise zusammenbrechen oder aber Pollenkörner nicht mehr in der Lage sind zu keimen. Bereits im Griffel wachsende Pollenschläuche sind jedoch geschützt. Bei diesen Blüten kann eine Befruchtung der Eizelle erfolgen. Entsprechend ist der Behandlungstermin zu wählen. Der Einsatz von Wuchsstoffen erfolgt wesentlich später in der Entwicklung. Hier werden etablierte Fruchtersätze behandelt. *Anmerkung der Redaktion ATS ist in der Schweiz nicht bewilligt, jedoch Arnicarb mit der gleichen Wirkung*

Steinobst Blühverlauf

Durch die nasskalte Witterung und der damit verzettelten Blüte im Steinobst und des schwachen Bienenfluges sind die Bedingungen zur Befruchtung nicht optimal.

Die Frostschäden halten sich trotz der kalten Nächte vor Ostern noch in Grenzen und eine weitere Frostnacht ist gerade nicht in Sicht. (Vorsicht Donnerstag auf Freitag 13.4 auf 14.4 evtl. Bodenfrost!)

Deshalb ist zu befürchten, dass wir

- a. eine grosse Anzahl von Früchten am Baum haben
und
- b. diese in Grösse und innerer Qualität sehr inhomogen sind.

Gleichzeitig sind viele Bäume in der Weissblüte. Und es sind teilweise noch Blüten im Ballonstadium

Für eine Qualitätsproduktion und eine effiziente Ernte sollten jetzt wo noch möglich die Bäume entlastet, die Blattqualität unterstützt und der Fruchtgesundheit einen hohen Stellenwert beigemessen werden. Auch die Gesamtkondition des Baumes sollte Sorge getragen werden.

D.h. je nach Betrieb und Anlage könnten folgende Massnahmen in Betracht gezogen werden:

- ggf. wo noch möglich bei Zwetschgen [chem. Ausdünnung](#) via Arnicarb anwenden
- bei Kirschen könnten im IP gegen Rötel [Wachstumsregulatoren](#) mit NAAm in die abgehende Blüte angewandt werden.
- Blattdünger wie Algenextrakt, Aminosäuren zur Blattstärkung
- mit Blütenschnitt schlechte Fruchtpartien im Bauminneren entfernen
- mech. Ausdünnung mit gepolstertem Schlagstock nach dem zweiten Rötelfall (langer Besenstiel mit Schaumstoff gepolstert) oder Ausdünnmaschine andenken ggf. einplanen.
- mech. Ausdünnung mit Hand andenken nach zweitem Rötelfall ggf. einplanen (hoher Personalaufwand)
- auf gute Wasser & Nährstoffversorgung gerade in der Nachblütenphase achten, ergo Bewässerung in Trockenphase nutzen, auf ausreichend Stickstoff in der Nachblüte und Blattdünger achten.

Monilia, Schrotschuss, Sprühflecken und Narrentaschen

Durch die unbeständige Witterung in den nächsten Tagen und dem verzögertem Blühverlauf, sind die frisch geöffneten Blüten ungeschützt. Wo die letzte Behandlung zu weit zurück liegt sollte umgehend, in einer trockenen Phase der Belag erneuert werden. Beachten Sie hierzu das [Mittellandbulletin Nr. 5](#).

Blattläuse, Sägewespe und Raupen im Steinobst

Trotz der kalten Witterung entwickeln sich die Schädlinge weiter. Beobachten Sie Ihre Kulturen und planen Sie ggf. eine Behandlung nach der Blüte ein.

Organ:

Verband Aargauer Obstproduzenten www.vaop.ch

Sekretariat: Bauernverband Aargau BVA, Im Roos 5, 5630 Muri, Tel. 056 460 50 52, fredi.siegrist@bvaargau.ch

Impressum

Landwirtschaftliches Zentrum Liebegg,
Daniel Schnegg, Andreas Klöppel

Obstbau, Liebegg 1, 5722 Gränichen
www.liebegg.ch

Tel. 062 855 86 38/39, Fax 062 855 86 88
daniel.schnegg@ag.ch, andreas.kloeppe@ag.ch