



DI Nicolaus Stohandl

Käferbohnen Anbau – hilft eine Bewässerung?

Die Käferbohne, die mittlerweile aus dem steirischen Gemüsebau nicht mehr wegzudenken ist, ist auch in vielen Küchen und Wirtshäusern ein zentraler Bestandteil der Speisekarte. Genauso wie der steirische Ölkürbis, ist sie weit über die Grenzen der Steiermark hinaus bekannt.

Die Käferbohne (*Phaseolus coccineus*) stammt ursprünglich aus Mittelamerika, wie auch der Mais, und gehört zu der Familie der Lippenblütler. Durch die klimatischen Bedingungen in diesen Breiten kennt die Käferbohne keine Winterruhe und bildet deshalb das ganze Jahr über Blüten und Hülsen aus. Bei uns kommt es deshalb nach den ersten längeren Frösten im Herbst zu einer „Frostreife“.

Erst dann stirbt die Bohne ab und ist für den maschinellen Drusch geeignet. Eine weitere Besonderheit ist, dass die Käferbohne nicht wie andere Bohnenarten selbstbefruchtend, sondern auf die Hilfe von Insekten angewiesen, also fremdbefruchtend ist.

Genau die Befruchtung und der Hülsenansatz waren auf Grund der Witterung in den letzten Jahren problematisch, was sich auch extrem auf den Ertrag ausgewirkt hat.

Deshalb wurde heuer ein Versuch an der Versuchstation Wies angelegt, um herauszufinden, ob man die Befruchtung mit relativ geringem Aufwand verbessern könnte.

Vergleich

Zu diesem Zweck wurde ein bewässerter Bestand mit einem unbewässerten verglichen. Die Bewässerung sollte die Luftfeuchte im Bestand einerseits anheben und andererseits die Temperatur herunterkühlen.



Versuchsaufbau mit Beregnung und Hygro-Thermometer

Das optimale Wachstum der Käferbohne liegt bei einer Temperatur zwischen 18°C und 22°C. Bei Temperaturen über 25°C und niedriger Luftfeuchtigkeit ist ein verminderter Fruchtansatz zu vermuten, daher wurde ab einer Temperatur von eben 25°C versucht, die Luftfeuchtigkeit auf 70% zu erhöhen.

Eine Kontrolle der Luftfeuchtigkeit und der Temperatur erfolgte mit Hilfe eines Hygrometers und eines Thermometers im Bestand.

Bewässerung

Die Bewässerung erfolgte mit Regnern über den Bestand hinweg, um eine gleichmäßige Verteilung und Verdunstung zu gewährleisten. Da durch die Überkopfbewässerung die gesamte Blattmasse befeuchtet wurde, bestand ein erhöhtes Risiko für einen Befall mit pilzlichen Pathogenen.

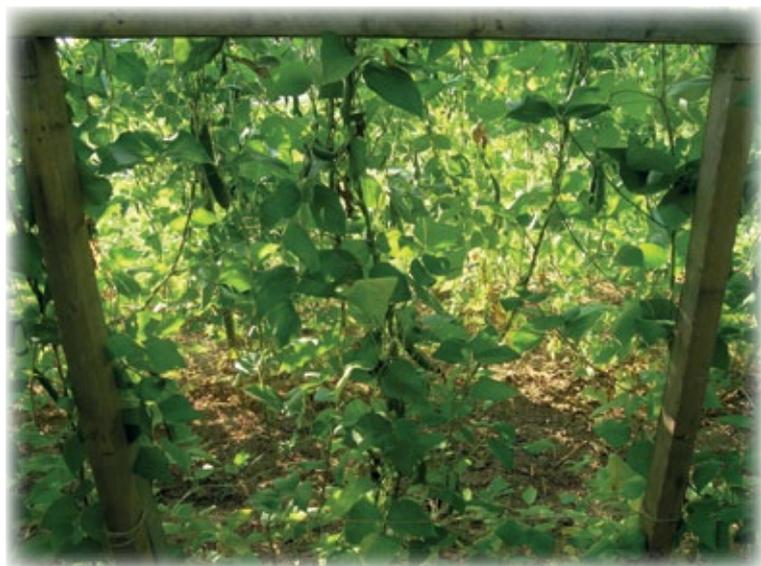
Deshalb wurde die Bewässerung mit maximal einer Minute pro Stunde limitiert, was mit einer Zeitschaltuhr kontrolliert wurde. Stieg die Luftfeuchtigkeit davor schon über die 70%, schaltete das Hygrometer den Wasserfluss aus. Bewässert wurde in diesem Versuch von Woche 26 bis Woche 33 (24. Juni bis 18. August 2013).

Übersicht über die Bewässerungssteuerung:

- Bewässerungszeitraum von Woche 26 bis 33
- Aktivierung bei Temperatur über 25°C
- Aktivierung bei Luftfeuchtigkeit unter 70%
- Wassergabe limitiert auf maximal 1 Minute/Stunde

Der Versuch

Dieser Freilandversuch wurde am Spalier mit einem Abstand von 140 cm x 30 cm angelegt. Pro Variante, also einer bewässerten und einer nicht bewässerten, wurden sechs Reihen angelegt. Die Randreihen wurden nicht ausgewertet um eventuelle Einflüsse von außen ausschließen zu können.



Rahmen zum Auszählen der Hülsen

Pro Horst wurden am 25. April 2013 zwei Korn gesät. Überprüft wurde dann pro Variante immer in der Mitte der Reihe der Hülsenansatz, da ein großer Blütenansatz bei der Käferbohne nicht automatisch einen hohen Hülsenansatz mit sich bringt. Dies ist eben auf die Ansprüche an eine gewisse Luftfeuchtigkeit zurückzuführen. Genauso bestimmt die Luftfeuchtigkeit die Anzahl der Körner pro Hülse.

Am 6. August 2013 wurde in jeder Reihe ein Quadratmeter ausgezählt und der Hülsenansatz gesichtet. Es konnte festgestellt werden, dass in der bewässerten Variante 1,5-mal so viele Hülsen gebildet wurden, wie in der nicht bewässerten Variante. Die Anhebung der Luftfeuchtigkeit im Bestand hatte also eine Auswirkung auf den Ansatz von Hülsen. Dadurch, dass die Bewässerung in der Woche 33 abgebaut wurde und ab diesem Zeitpunkt keine Regulierung mehr erfolgte, konnte man dies in der Kornbildung feststellen.

Fazit

Vielleicht wäre eine Verlängerung der Bewässerung sinnvoll gewesen, andererseits wäre so die Abreifung problematisch geworden. Dennoch wurde bei der bewässerten Variante ein um fast 15 % höherer Ertrag geerntet. Würde man die Bewässerung nun in eine Vollkostenrechnung einfließen lassen, so würde die Bewässerung mit circa 200 € pro Hektar auf der Aufwandsseite stehen, der Mehrertrag von knapp 15 % würde aber einen um circa 330 € höheren Hektar-gewinn ergeben.

In Anbetracht der klimatischen Herausforderungen der letzten Sommer, ist an eine großflächige Weiterführung dieses Versuchs gedacht.



Käferbohnenblüte bei Taubildung im September