

Einfluss verschiedener Bedachungssysteme auf die Fruchtqualität von Öko-Erdbeeren, drittes Versuchsjahr

Zusammenfassung

Es wurde der Einfluss zweier Bedachungssysteme (Tunnel, Regenkappe im Vergleich zum Freiland) auf die Fruchtqualität der Früchte nach der Ernte untersucht. Die untersuchten Parameter Fruchtfestigkeit und Fruchthautfestigkeit reagierten unterschiedlich auf das Bedachungssystem. Auch die Zucker- und Säuregehalte variierten stark, wobei sich der Ertrag gekoppelt mit einem entsprechenden Blatt/Frucht-Verhältnis stärker auf die Inhaltsstoffe auswirke als die Bedachung.

Versuchsfrage und Versuchshintergrund

Der Anbau von Erdbeeren im Freiland und den damit verbundenen Krankheiten wie Grauschimmel oder Echter Mehltau führt im ökologischen Anbau bei ungünstiger Wetterlage zu höheren Ausfällen und häufig auch zu geringeren Fruchtqualitäten. Um einen höheren Anteil an Ware der Handelsklasse 1 zu erzeugen, werden am Gartenbauzentrum in Köln-Auweiler Bedachungsversuche durchgeführt, um deren Einfluss auf die Fruchtqualität zu untersuchen.

Versuchsanlage

| | |
|------------------|---|
| Bedachungssystem | a) Geschlossener Tunnel, b) Regenkappe, c) Freiland |
| Sorten | 'Clery', 'Elsanta', 'Darselect', 'Sonata' |
| Pflanzung | 13.08.2010; Pflanzabstand: 1,00 x 0,30 m |
| Kulturverfahren | Dammkultur im Boden mit Mulchfolie abgedeckt, Verband: Bioland |
| Wiederholung | 4 Wiederholungen à 25 Früchte, 2 Erntetermine |
| Fruchtqualität | Messung der Fruchtfestigkeit und der Fruchthautfestigkeit per Hand, Zucker (Refraktometer), Säure als Zitronensäure (Titration) |

Ergebnisse

Aufgrund einer falschen Sorte unter der Regenkappe für die Sorte 'Darselect' wurden alle dargestellten Parameter einzeln je nach Bedachungssystem ausgewertet (Tab. 1 und 2). Die ermittelten Werte für die Fruchtfestigkeit und die Fruchthautfestigkeit sind mit den Werten aus 2010 vergleichbar, wobei die Werte in

2011 tendenziell noch etwas fester waren (Tab. 1). Der Grund hierfür dürfte an den großen Tag/Nacht-Schwankungen während des Erntezeitraums zu finden sein, wobei die Sorten 'Elsanta' und 'Sonata' stärker auf die Bedachung reagierten als die Sorten 'Clery' und 'Darselect'.

Die Zuckergehalte waren bei den Früchten unter der Regenkappe am geringsten und im geschlossenen Tunnel am höchsten (Tab. 2). Dies ist u.a. auf den höheren Ertrag unter der Regenkappe im Vergleich zum Freiland und vor allem zum geschlossenen Tunnel zurückzuführen (vgl. Bericht 2011 zur Ertragssicherheit bei Öko-Erdbeeren). Vergleichbares trifft auf die Säuregehalte in den Früchten zu. Höhere Zuckergehalte begünstigen niedrige Säuregehalte und niedrige Erträge führen zu höherer Trockenmasse und damit zu höheren Säuregehalten (Tab. 2).

Tab. 1: Einfluss verschiedener Bedachungssysteme und Sorten auf die Fruchtfestigkeit und die Fruchthautfestigkeit (Bewertungsschema: 1 = sehr weich, 9 = sehr fest), 2011.

| Frucht- festigkeit | Tunnel | Kappe | Freiland | Mittelwert |
|-----------------------------------|--------|--------|----------|------------|
| Clery | 7,0 a | 6,9 a | 7,0 a | 6,9 |
| Elsanta | 6,4 a | 6,7 b | 6,9 c | 6,7 |
| Darselect ¹ | 7,0 a | | 7,0 a | 7,0 |
| Sonata | 6,4 a | 6,6 ab | 6,7 b | 6,6 |
| Mittelwert | 6,7 | 6,7 | 6,9 | |
| Fruchthaut- festigkeit | Tunnel | Kappe | Freiland | Mittelwert |
| Clery | 6,1 a | 6,2 a | 6,4 a | 6,2 |
| Elsanta | 6,0 a | 6,3 b | 6,3 b | 6,2 |
| Darselect ¹ | 6,2 a | | 6,3 a | 6,3 |
| Sonata | 6,1 a | 6,3 a | 6,3 a | 6,2 |
| Mittelwert | 6,1 | 6,3 | 6,3 | |

Unterschiedlichen Kleinbuchstaben kennzeichnen signifikante Unterschiede zwischen Bedachungssystemen innerhalb einer Sorte (Tukey-Test, $p \leq 0,05$). ¹ Für die Sorte 'Darselect' wurde eine falsche Sorte unter der Regenkappe angebaut, so dass keine Ergebnisse präsentiert werden können. Die statistische Auswertung erfolgt einfaktoriell.

Tab. 2: Einfluss verschiedener Bedachungssysteme und Sorten auf den Zucker- (Brix°) und den Säuregehalt (mg/100 g FM), 2011.

| Zucker (Brix°) | Tunnel | Kappe | Freiland | Mittelwert |
|------------------------------|--------|--------|----------|------------|
| Clery | 8,8 b | 7,7 a | 8,1 ab | 8,2 |
| Elsanta | 8,6 b | 7,5 a | 7,7 a | 7,9 |
| Darselect ¹ | 8,9 a | | 8,5 a | 8,7 |
| Sonata | 8,8 b | 7,7 a | 8,8 b | 8,4 |
| Mittelwert | 8,7 | 7,6 | 8,3 | |
| Säure (mg/100g FM) | Tunnel | Kappe | Freiland | Mittelwert |
| Clery | 0,77 b | 0,79 b | 0,71 a | 0,76 |
| Elsanta | 0,84 a | 0,83 a | 0,80 a | 0,82 |
| Darselect ¹ | 0,77 a | | 0,74 a | 0,75 |
| Sonata | 0,81 a | 0,84 a | 0,82 a | 0,82 |
| Mittelwert | 0,80 | 0,82 | 0,77 | |

Unterschiedlichen Kleinbuchstaben kennzeichnen signifikante Unterschiede zwischen Bedachungssystemen innerhalb einer Sorte (Tukey-Test, $p \leq 0,05$). ¹ Für die Sorte 'Darselect' wurde eine falsche Sorte unter der Regenkappe angebaut, so dass keine Ergebnisse präsentiert werden können. Die statistische Auswertung erfolgt einfaktoriell.