

Vergleich des Einflusses von Holzfaser-Perlite und Kokosfaser Substrate auf den Ertrag verschiedener Salatgurkensorten im Spätanbau

Die Ergebnisse – kurzgefasst

Im Rahmen eines Gurkensortenversuches an der LVG Heidelberg 2015 wurden 13 Gurkensorten, die auf zwei unterschiedlichen Substraten aus dem Segment der organischen Gemüsebausubstrate angezogen wurden auf ihre Ertrags- und Qualitätseigenschaften geprüft. Das Ertragsniveau im Erntezeitraum 04.08. - 22.10.2015 (12 Erntewochen) lag zwischen 7,5 und 16,5 kg m⁻² bzw. 18,6 und 37,4 Früchte m⁻². Dabei erzielten 'Stelvio (RZ)' auf Holzfaser-Perlite-Substrat und 'NUN42041 (HI/NU)' auf Kokosfaser-Substrat die höchsten Markterträge. Die meisten Früchte m⁻² wiesen auf Holzfaser-Perlite-Substrat ebenfalls 'Stelvio (RZ)' und auf Kokosfaser-Substrat 'HOL12083 (UN)' auf. Die Einzelfruchtgewichte schwankten insgesamt zwischen 387 g und 528 g. Der Anteil der Fruchtgewichtsklasse von 400-500g variierte je nach Sorte und Substrat zwischen 25 % und 39 %. Die Nummernsorten 'NUN42083 (HI/NU)' und 'HOL12083 (UN)' wiesen unabhängig vom Substrat einen sehr starken Befall an Echtem Mehltau auf.

Versuchsfrage und Versuchshintergrund

Für die erfolgreiche Kultur von Gurken auf organische Substraten mit 2 Anbausätzen pro Jahr sind sowohl die richtige Sortenwahl als auch das geeignete Substrat zwei wesentliche Kriterien. Die LVG Heidelberg stellte die Frage im Jahr 2015, neue Erkenntnisse darüber zu gewinnen, inwieweit die auf dem Markt befindlichen Substrate einen wesentlichen Einfluss auf die Produktionsleistung verschiedener Gurkensorten haben. Im Blickpunkt stand die Eignung des Holzfaser-Perlite- und des Kokosfaser- Substrates für einen Spätanbau (Anfang Juli).

Kultur- und Versuchshinweise

Sorten:

| | | |
|--------------------|----------------|--------------|
| Hol12083 (UN) | Komet (EZ) | Stelvio (RZ) |
| | Amaluna (EZ) | Cadence (RZ) |
| NUN42041 (HI / NU) | Galaxy (EZ) | Manglar (RZ) |
| NUN42083 (HI / NU) | Dee Lite (EZ) | Pradera (RZ) |
| | E23L.2245 (EZ) | Verdon (RZ) |

| | |
|--------------|---|
| Aussaat: | 17.06.15 |
| Pflanzung: | 28 KW 2015 (2Pfl. pro 12 L Container) |
| Erntetermin: | 32 KW - 43 KW 2015 (04.08.15 -22.10.15) |
| Parzelle: | 5 m x 1,3 m, Abstand in der Reihe 0,42 m, Reihenabstand 1,3 m (6 Container pro Parzelle), Pflanzdichte 1,8 Pfl m ⁻² , pro Parzelle 12 Pflanzen. |
| Substrat: | Kleeschulte Gemüsebausubstrat coarse für Gurken (Holzfaser topora/Perlit-Mischung Perlite 2- 6 mm) und Kokossubstrat – Paneel (350 x 180 x 45 mm) sowie Cococube Typ 5 für die Anzucht von COIRPROJECT GbR. |
| Standort: | Gewächshaus |

Vergleich des Einflusses von Holzfaser-Perlite und Kokosfaser Substrate auf den Ertrag verschiedener Salatgurkensorten im Spätanbau

Ergebnisse im Detail

Der Erntezeitraum mit 20 Ernteterminen erstreckte sich über 12 Wochen und lag zwischen dem 04.08.2015 (KW 32) - 22.10.2015 (KW 43).

- Die Sorte 'NUN42083 (HI/NU)' auf Holzfaser-Perlite-Substrat (HfP) wies mit 528 g das höchste durchschnittliche Einzelfruchtgewicht auf, 'Komet (EZ)' auf Kokosfaser-Substrat (Kf) mit 387 g das Niedrigste. Es konnte kein Zusammenhang zwischen einer Substratvariante und generell höheren Einzelfruchtgewichten festgestellt werden.
- Neben dem höchsten Einzelfruchtgewicht wurde bei 'NUN42083 (HI/NU)' auf Kf die längsten Früchte (35,9 cm) gemessen und bei 'NUN42041 (HI/NU)' auf HfP die kürzesten Fruchtlängen (27,2 cm), allerdings mit dem höchsten Fruchtdurchmesser (4,5 cm). Im Mittel lagen die Fruchtlängen bei 30 cm (Tab. 1).
- Die untersuchten Sorten zeigten hinsichtlich der Fruchtfarbe (Tab. 1) unterschiedliche Ausfärbungen in Abhängigkeit der zwei Substrate. Die kräftigste Ausfärbung zeigte 'Verdon (RZ)' auf KfP, wobei diese auf Kf nicht so stark ausgeprägt war. 'Dee Lite (EZ)' und 'Pradera (RZ)' wiesen auf beiden Substraten kräftig dunkelgrün gefärbte Früchte auf.
- Glatte Früchte auf beiden Substraten brachten die Sorten 'HOL12083 (UN)', 'NUN42041 (HI/NU)' und 'Verdon (RZ)' hervor (Tab. 1). Die höchste Riefigkeit wurde bei 'NUN42083 (HI/NU)' festgestellt.
- Das Ertragsniveau lag insgesamt auf Holzfaser-Perlite höher als auf dem Kokosfaser-Substrat (Abb. 1), was auf eine anfängliche Wachstumsdepression bei der Anzucht auf den Kokosfaser-Anzuchtwürfel zurückzuführen ist, welche sich beim Frühanbau allerdings nicht zeigte.
- 'Stelvio (RZ)' wies, wie bereits schon im Frühanbau („Vergleich des Einflusses von Holzfaser-Perlite und Kokosfaser Substrate auf den Ertrag verschiedener Salatgurkensorten“ vom 27.07.2015, <http://lvg-heidelberg.de/pb/,Lde/Startseite/Versuchswesen/Versuchsberichte>) die höchsten Marktfähigen Erträge auf HfP auf (16,5 kg m⁻²). Auf Kf erzielte 'NUN42041 (HI/NU)' die höchsten Erträge (12,6 kg m⁻²). Niedrige Erträge zeigten sich unabhängig vom Substrat bei 'NUN42083 (HI/NU)', auf Kf war nur Komet (EZ) noch schwächer mit Ertrag.
- Die Anzahl marktfähiger Früchte variierte zwischen 19 Früchte m⁻² und 37 Früchte m⁻². 'Stelvio (RZ)' auf HfP zeigte auch dabei die höchste Anzahl und 'NUN42083 (HI/NU)' die niedrigste marktfähiger Früchte (Abb. 2). Nicht bei allen Sorten war ein Unterschied in der Fruchtanzahl auf den unterschiedlichen Substraten zu erkennen, was in diesen Fällen auf ein höheres Einzelfruchtgewicht zurückzuführen war (Vgl. Abb. 2 und Tab. 1).
- Die Anteile an leichteren Gurken in einer Gewichtsklasse < 350 g waren auf KfP mit durchschnittlich 27,1 % höher als auf Hf mit 19,1 % (Abb. 3). Unabhängig vom Substrat war der Anteil an Früchten in der niedrigsten Gewichtsklasse bei 'NUN42083 (HI/NU)' am niedrigsten. Diese Sorte brachte auch die meisten großen Früchte > 600 g hervor. In der mittleren Gewichtsklasse von 400 g und 500 g zeigte die Sorte 'Amaluna (EZ)' auf Hf mit 39,3 % und 'Manglar (RZ)' mit 37,2 % auf HfP den höchsten Anteil an Früchten.
- Gegen Ende der Kultur zeigten vor allem die Sorten 'NUN42083 (HI/NU)' und 'HOL12083 (UN)', unabhängig vom Substrat, einen sehr starken Befall an Echtem Mehltau (Tab. 2)

Vergleich des Einflusses von Holzfaser-Perlite und Kokosfaser Substrate auf den Ertrag verschiedener Salatgurkensorten im Spätanbau

Tab. 1: Eigenschaften von verschiedenen Salatgurkensorten auf Holzfaser-Perlit-Substrat und Kokosfaser-Substrat.

| Sorte | Einzelfruchtgewicht, g | | Fruchtlänge, cm | | Fruchtdurchmesser, cm | | Farbe | | Riefigkeit | |
|------------------|------------------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|
| | Holz-faser | Kokos-faser | Holz-faser | Kokos-faser | Holz-faser | Kokos-faser | Holz-faser | Kokos-faser | Holz-faser | Kokos-faser |
| Hol12083 (UN) | 398 ± 45 | 428 ± 71 | 27,7 ± 1,4 | 29,6 ± 1,7 | 4,3 ± 0,2 | 4,3 ± 0,3 | 6,1 ± 1,4 | 6,4 ± 1,0 | 3,4 ± 0,8 | 5,0 ± 0,9 |
| NUN42041 (HI/NU) | 428 ± 75 | 414 ± 73 | 27,2 ± 1,9 | 29,8 ± 2,5 | 4,5 ± 0,2 | 4,2 ± 0,2 | 7,2 ± 0,6 | 7,6 ± 1,0 | 3,4 ± 0,8 | 4,0 ± 1,1 |
| NUN42083 (HI/NU) | 528 ± 64 | 474 ± 67 | 35,0 ± 1,0 | 35,9 ± 1,8 | 4,4 ± 0,2 | 4,1 ± 0,2 | 6,2 ± 1,0 | 8,5 ± 0,9 | 7,0 ± 0,9 | 7,1 ± 1,4 |
| Komet (EZ) | 465 ± 35 | 387 ± 33 | 30,9 ± 1,5 | 29,8 ± 1,3 | 4,4 ± 0,1 | 4,1 ± 0,2 | 5,8 ± 1,0 | 7,0 ± 1,6 | 5,2 ± 1,1 | 5,2 ± 1,1 |
| Amaluna (EZ) | 402 ± 29 | 442 ± 64 | 27,3 ± 0,7 | 29,8 ± 1,9 | 4,3 ± 0,1 | 4,3 ± 0,4 | 6,2 ± 1,1 | 7,8 ± 1,0 | 3,4 ± 0,9 | 3,6 ± 1,0 |
| Galaxy (EZ) | 408 ± 45 | 467 ± 65 | 27,7 ± 1,4 | 30,7 ± 1,9 | 4,3 ± 0,3 | 4,4 ± 0,2 | 7,6 ± 1,0 | 8,4 ± 1,0 | 4,6 ± 0,8 | 4,8 ± 1,1 |
| Dee Lite (EZ) | 462 ± 100 | 443 ± 52 | 30,9 ± 5,9 | 30,8 ± 1,6 | 4,4 ± 0,5 | 4,3 ± 0,3 | 8,4 ± 1,0 | 8,6 ± 0,8 | 4,2 ± 1,0 | 5,8 ± 1,0 |
| E23L.2245 (EZ) | 405 ± 47 | 455 ± 67 | 27,7 ± 1,0 | 30,5 ± 2,4 | 4,3 ± 0,2 | 4,3 ± 0,2 | 6,8 ± 0,6 | 7,2 ± 1,1 | 4,4 ± 1,3 | 4,8 ± 0,6 |
| Stelvio (RZ) | 389 ± 50 | 455 ± 84 | 27,6 ± 1,5 | 29,3 ± 1,8 | 4,2 ± 0,2 | 4,4 ± 0,3 | 6,8 ± 0,6 | 7,2 ± 0,6 | 4,0 ± 1,1 | 5,6 ± 1,0 |
| Cadence (RZ) | 412 ± 47 | 391 ± 45 | 28,4 ± 1,0 | 29,1 ± 2,0 | 4,3 ± 0,2 | 4,1 ± 0,2 | 7,0 ± 0,9 | 6,8 ± 1,5 | 3,8 ± 1,0 | 5,1 ± 1,0 |
| Manglar (RZ) | 408 ± 82 | 474 ± 68 | 28,2 ± 1,8 | 33,0 ± 1,7 | 4,3 ± 0,3 | 4,3 ± 0,2 | 8,0 ± 1,1 | 8,6 ± 0,8 | 4,4 ± 1,3 | 6,4 ± 1,0 |
| Pradera (RZ) | 404 ± 53 | 396 ± 47 | 29,5 ± 1,4 | 31,3 ± 1,3 | 4,2 ± 0,3 | 4,0 ± 0,3 | 8,6 ± 0,8 | 8,4 ± 1,0 | 5,0 ± 0,9 | 5,6 ± 1,0 |
| Verdon (RZ) | 464 ± 62 | 460 ± 67 | 31,0 ± 1,4 | 33,0 ± 1,8 | 4,4 ± 0,3 | 4,2 ± 0,3 | 6,8 ± 0,6 | 8,8 ± 0,6 | 3,6 ± 1,0 | 5,0 ± 1,3 |

Vergleich des Einflusses von Holzfaser-Perlite und Kokosfaser Substrate auf den Ertrag verschiedener Salatgurkensorten im Spätanbau

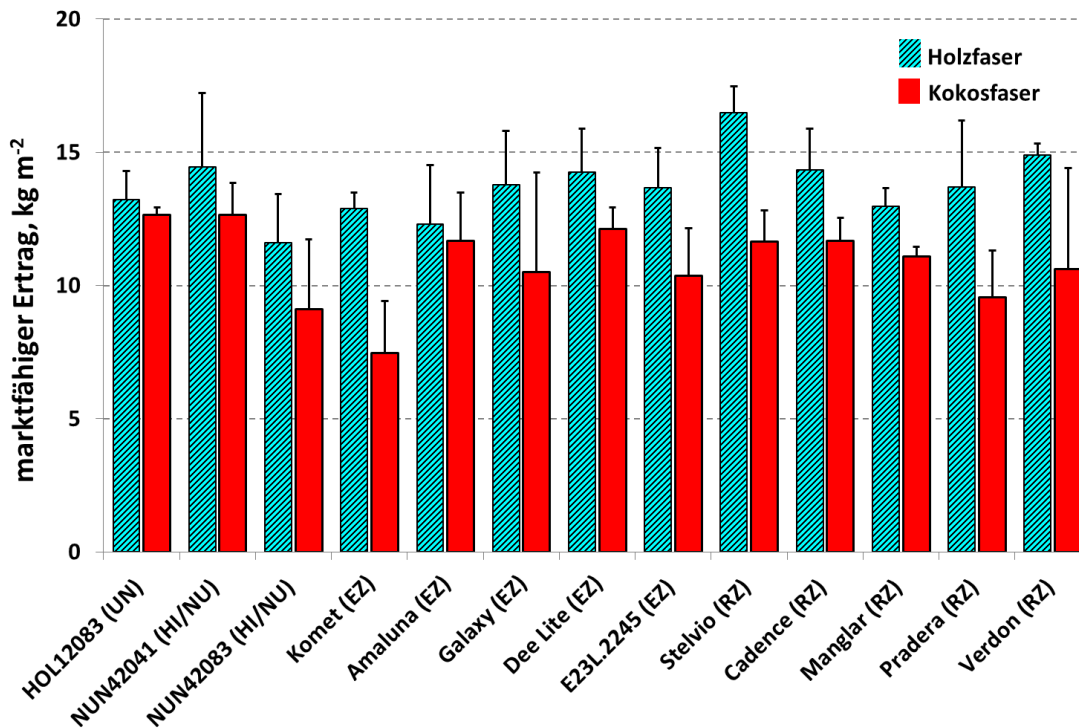


Abb. 1: Marktfähiger Ertrag der verschiedenen Gurkensorten auf Holzfaser-Perlit-Substrat im Vergleich zu Kokosfaser-Substrat.

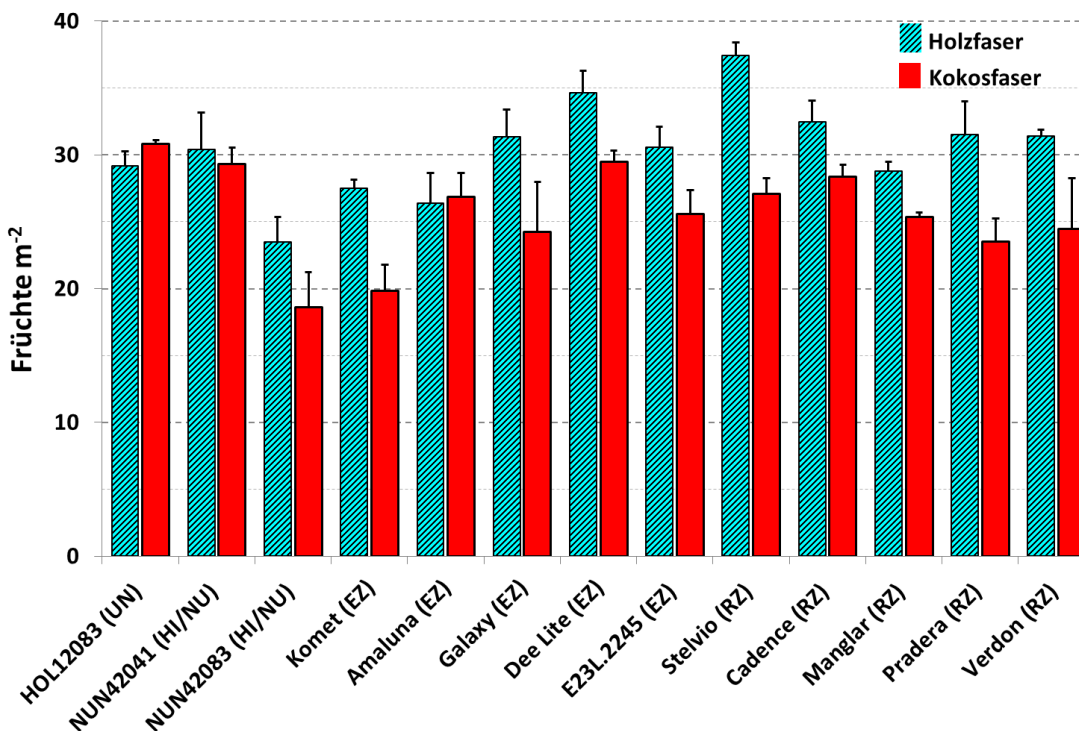


Abb. 2: Früchte pro m² marktfähige Erträge der verschiedenen Gurkensorten auf Holzfaser-Perlit-Substrat im Vergleich zu Kokosfaser-Substrat.

Vergleich des Einflusses von Holzfaser-Perlite und Kokosfaser Substrate auf den Ertrag verschiedener Salatgurkensorten im Spätanbau

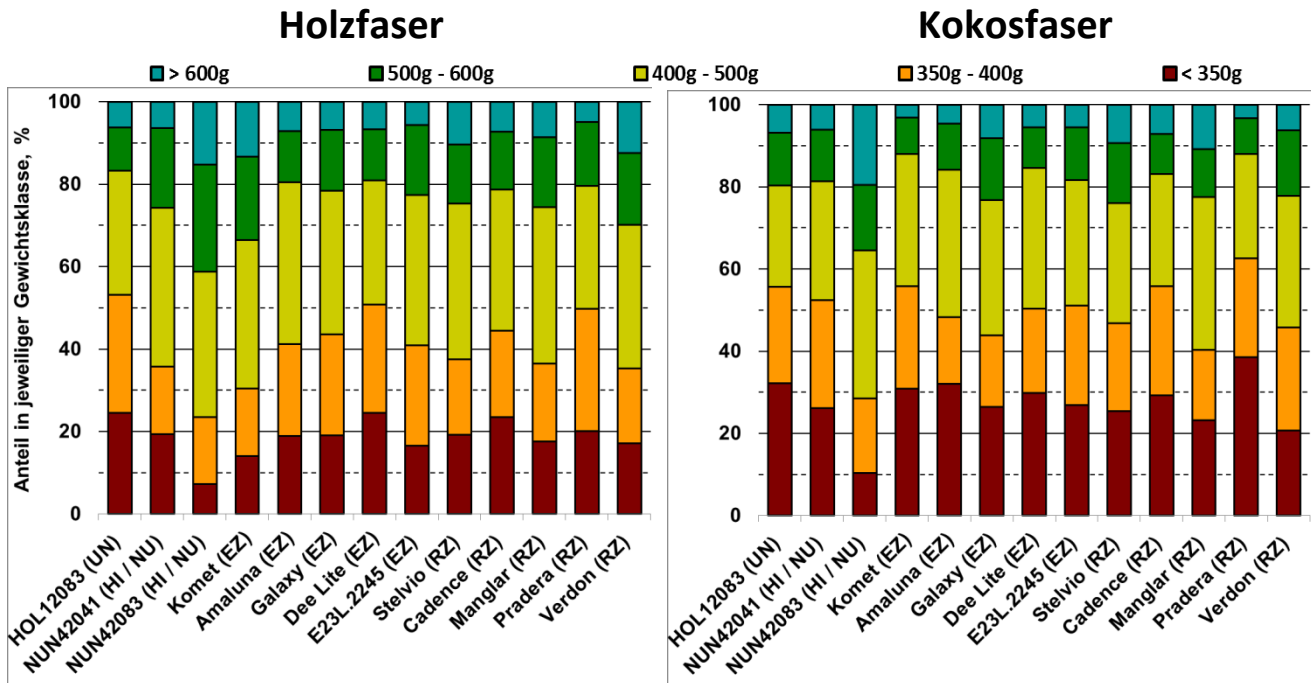


Abb. 3: Prozentuale Verteilung der Einzelfruchtgewichte von Salatgurkensorten auf Holzfaser-Perlit- und Kokosfaser-Substrat in unterschiedlichen Gewichtsklassen.

Tab. 2: Befall durch Echten Mehltau an verschiedenen Salatgurkensorten auf Holzfaser-Perlit-Substrat und Kokosfaser-Substrat, bonitiert nach Noten von 1 (schwacher Befall) bis 5 (starker Befall).

| Sorte | Holzfaser | Kokosfaser | Boniturnote |
|--------------------|--------------|--------------|-----------------------------|
| Hol12083 (UN) | [Yellow] | [Orange] | 1 [Green] geringer Befall |
| NUN42041 (HI / NU) | [Green] | [Green] | 2 [Dark Green] |
| NUN42083 (HI / NU) | [Orange] | [Red] | 3 [Yellow] mittlerer Befall |
| Komet (EZ) | [Green] | [Dark Green] | 4 [Orange] |
| Amaluna (EZ) | [Green] | [Dark Green] | 5 [Red] starker Befall |
| Galaxy (EZ) | [Green] | [Dark Green] | |
| Dee Lite (EZ) | [Green] | [Dark Green] | |
| E23L.2245 (EZ) | [Green] | [Dark Green] | |
| Stelvio (RZ) | [Green] | [Yellow] | |
| Cadence (RZ) | [Yellow] | [Dark Green] | |
| Manglar (RZ) | [Green] | [Dark Green] | |
| Pradera (RZ) | [Yellow] | [Dark Green] | |
| Verdon (RZ) | [Dark Green] | [Dark Green] | |