

Eignung verschiedener Feldsalat-Sorten für den ökologischen Anbau im frostfreien Folienhaus – Herbst 2023

Die Ergebnisse – kurzgefasst

An der LVG Heidelberg wurden im Herbst 2023 acht verschiedene Feldsalatsorten (*Valerianella locusta*) hinsichtlich ihres Ertrages und ihrer Anbaueignung untersucht. Der Anbau erfolgte von KW 43/2023 bis KW 50/2023 im kalten Folienhaus. Die höchsten marktfähigen Erträge erzielten in KW 48 die Sorten 'Amely' (EZ), 'Calarasi' (RZ) und 'Festival' (Hz) mit $> 1000 \text{ g/m}^2$. Nicht marktfähige Erträge von bis zu 10 % waren insbesondere bei der schnellen Sorte 'Elan' (Bi) zu verzeichnen. In Kalenderwoche 50 konnte die Sorte 'Festival' (Hz) ertragstechnisch weiter zulegen und brachte durchschnittlich 1232 g/m^2 marktfähige Ware auf die Waage. Alle anderen Sorten hatten auf Grund von Echtem Mehltau und Gelber Welke Ertragseinbußen gegenüber KW 48 zu verzeichnen.

Versuchsfrage und Versuchshintergrund

Acht Feldsalatsorten verschiedener Herkunft wurden für den ökologischen Anbau im kalten Folienhaus im Herbst hinsichtlich Anbaueigenschaften, Ertrag und Widerstandsfähigkeit gegenüber Pflanzenkrankheiten getestet (Tab.1).

Ergebnisse im Detail

Marktfähige Erträge

Die erste Ernte erfolgte Ende November (KW 48), fünf Wochen nach Pflanzung. Die Sorten 'Amely' (EZ), 'Calarasi' (RZ) und 'Festival' (Hz) erzielten den höchsten marktfähigen Ertrag mit $> 1000 \text{ g/m}^2$. Die marktfähigen Erträge der übrigen Feldsalatsorten lagen zwischen 770 g/m^2 und 970 g/m^2 . Statistisch gesehen wurde jedoch bei den Sorten 'Agathe' (Hz) und 'Vitabel' (EZ) kein signifikanter Unterschied in Bezug auf die oben genannten Sorten ausgemacht (Abb. 1). Um den langsameren Sorten gerecht zu werden und die Feldhaltbarkeit der schnellen Sorten zu prüfen wurde zwei Wochen später (KW 50) eine weitere Ernte vorgenommen. Alle Sorten konnten hinsichtlich des Gesamtertrags einen Zuwachs erzielen. Die Sorte 'Festival' (Hz) lieferte mit 1232 g/m^2 den höchsten marktfähigen Ertrag. Alle anderen Sorten hatten auf Grund von biotischen und abiotischen Schäden größere Ertragseinbußen zu verzeichnen und lagen damit unter dem Ertragsniveau von KW 48. Marktfähige Erträge über 900 g/m^2 wurden von den Sorten 'Calarasi' (RZ), 'Revelle' (RZ) und 'Amely' (EZ) erreicht. Die übrigen Sorten erzielten marktfähige Erträge zwischen 452 und 796 g/m^2 . Statistisch signifikante Ertragsunterschiede wurden mit Blick auf beide Erntetermine nur bei 'Festival' (Hz) verzeichnet (Tab. 2).

Nicht marktfähige Erträge

Nicht marktfähige Erträge waren insbesondere auf Gelbe Welke und teilweise Echten Mehltau (*Golovinomyces orontii*) zurückzuführen. Die nicht marktfähigen Anteile waren in KW 48 weitgehend zu vernachlässigen. Hier fiel lediglich die schnelle Sorte 'Elan' (Bi) mit ca. 9,3 % Putzabfällen durch Gelbe

Eignung verschiedener Feldsalat-Sorten für den ökologischen Anbau im frostfreien Folienhaus – Herbst 2023

Welke auf (Abb. 1). In Kalenderwoche 50 machten die nicht marktfähigen Erträge je nach Sorte einen Anteil von 5,8 – 56,6 % aus. Die größten Putzarbeiten waren bei den Sorten 'Elan' (Bi), 'KF-SAF-AM-CLAR' (Bi) und 'Vitabel' (EZ) festzustellen. Den höchsten Anteil (94,2 %) marktfähiger Ware am Gesamtertrag konnten hingegen bei der Sorte 'Festival' (Hz) geerntet werden (Tab. 2).

Pflanzengesundheit

Zur Ernte in KW 48 wurden kaum Schäden verzeichnet. Einzelne Pflanzen zeigten auf Grund der warmen, feuchten Witterung erste Flecken mit Echem Mehltau (*Glovinomyces orontii*), war aber mit Blick auf den Gesamtbestand marginal. Ansonsten waren die nicht marktfähigen Erträge vereinzelt auf faule Blätter (*Rhizoctonia solani* und/oder *Botrytis cinerea*) im unteren Blattbereich, kleine Nester mit Gelber Welke, sowie Fraßstellen bei den meisten Sorten zurückzuführen. Lediglich die schnelle Sorte 'Elan' (Bi) litt auffallend unter einem leichten Befall mit Gelber Welke, dies betraf aber etwa ein Drittel der Pflanzen dieser Sorte, wodurch ein hoher Putzaufwand einherging. Nach weiteren zwei Wochen (KW 50) war als Hauptursache für den Anstieg der nicht marktfähigen Erträge bei fast allen Sorten eine Zunahme an Gelber Welke auszumachen. Lediglich 'Calarasi' (RZ) und 'Festival' (Hz) waren stabil und nicht bzw. kaum von der Gelben Welke betroffen. Des Weiteren waren erneut faule und gelbe Blätter (*Rhizoctonia solani* und/oder *Botrytis cinerea*) in den unteren Blattetagen festzustellen. Falscher Mehltau (*Peronospora valerianellae*) oder andere Schaderreger waren nicht zu verzeichnen.

Wuchs- und Sorteneigenschaften

Im Folgenden beziehen sich die Angaben auf den noch weitgehend gesunden Bestand in KW 48. Gelbe Keimblätter waren bei allen Sorten zu verzeichnen. Vor allem die Versuchssorte 'KS-SAF-AM-CLAR' (Bi) war diesbezüglich auffällig, d.h. bis zu ca. 34 % der Pflanzen wiesen gelbe oder helle Keimblätter auf. Die Sorte 'Vitabel' (EZ) hingegen zeigte gelbe bzw. helle Keimblätter nur an ca. 9 % des Bestandes. Die Sorte 'Elan' (Bi) löffelte, wie auch im vorherigen Versuchsjahr 2022, flächendeckend sehr stark. Besonders große bis sehr große Blätter hatte die Sorte 'KS-SAF-AM-CLAR' (Bi), die ähnlich wie die Sorte 'Elan' (Bi) stark bis sehr stark geadert sind. Die anderen Sorten weisen mittelgroße bis große Blätter auf und sind sich auch in ihrer Blattaderung ähnlich (mittel - stark). Hinsichtlich der Blattfarbe waren 'Calarasi' (RZ) und 'Revelle' (RZ) durch die dunkelsten, 'Amely' (EZ) und 'Elan' (Bi) hingegen durch die tendenziell hellsten Blätter gekennzeichnet. Alle Sorten machten insgesamt auf die jeweilige Sorte bezogen einen uniformen und ausgeglichenen Eindruck. Auf Grund der bereits erwähnten Gelben Welke wirkte 'Elan' (Bi) am wenigsten uniform und ausgeglichen, während 'Festival' (Hz) den einheitlichsten Bestand aufwies (Tab.3).

Eignung verschiedener Feldsalat-Sorten für den ökologischen Anbau im frostfreien Folienhaus – Herbst 2023

Tabelle 1: Sortenübersicht Feldsalat, Herbst 2022, LVG Heidelberg

Nr.	Variante	Herkunft/Züchter	Saatgut	Kaliber
1	KS-SAF-AM-CLAR	Bingenheimer Saatgut AG	öko	k.A.
2	Elan	Bingenheimer Saatgut AG	öko	2,00-2,25
3	Amely	Enza Zaden	c.u.	2,00-2,25
4	Vitabel	Enza Zaden	c.u.	2,25-2,50
5	Agathe	Hazera	c.u.	2,00-2,25
6	Festival	Hazera	c.u.	2,25-2,50
7	Calarasi	Rijk Zwaan	c.u.	2,50-2,75
8	Revelle	Rijk Zwaan	c.u.	2,00-2,25

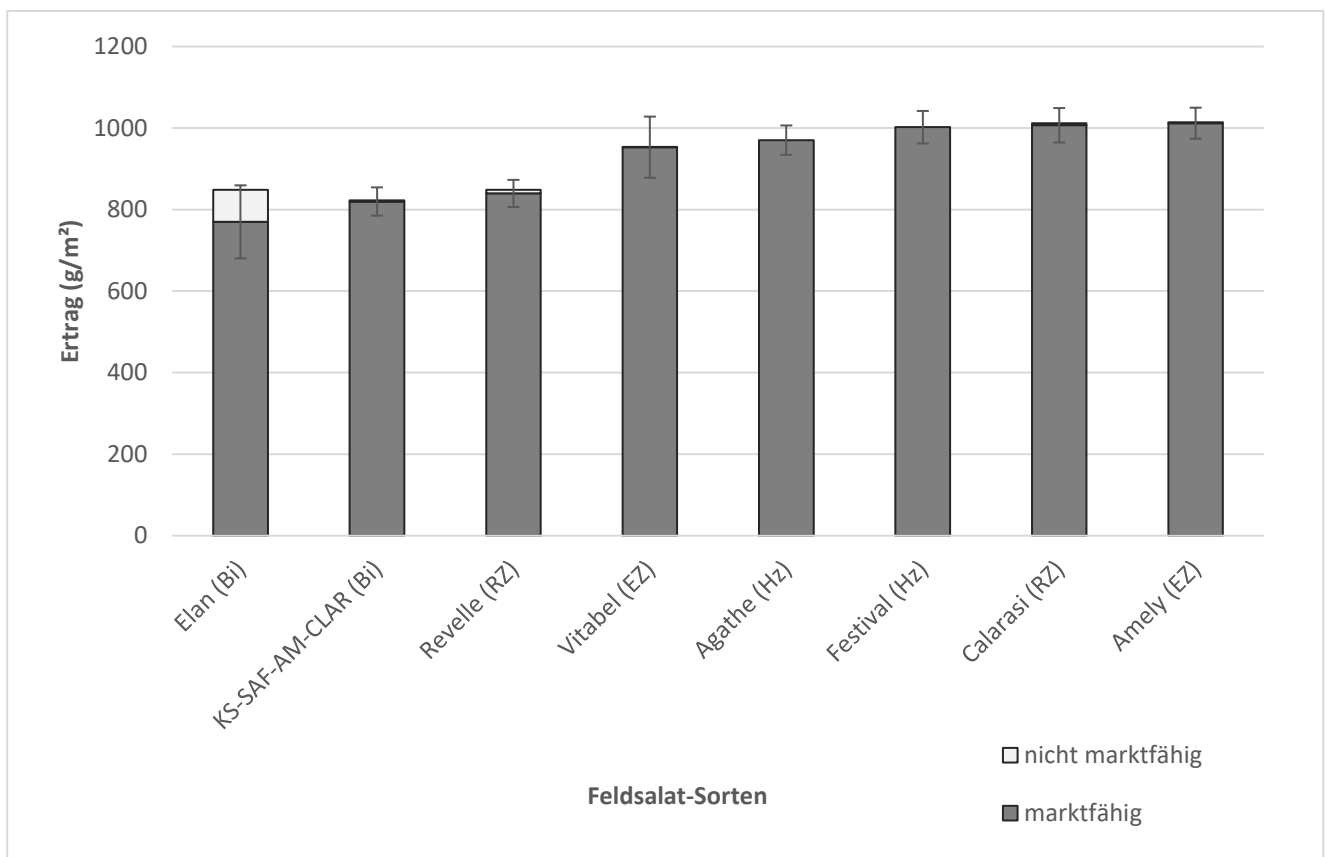


Abbildung 1: Erträge (g/m²) diverser Feldsalatsorten, Herbstanbau KW48/2023, LVG Heidelberg

Eignung verschiedener Feldsalat-Sorten für den ökologischen Anbau im frostfreien Folienhaus – Herbst 2023

Tabelle 2: Erträge diverser Feldsalatsorten in KW 48 + KW 50/2023 im Vergleich, LVG Heidelberg

Nr.	Variante	Gesamtertrag (g/m ²)		Marktfähiger Ertrag (g/m ²)				Anteil nicht marktfähiger Ware am Gesamtertrag (%)	
		KW 48	KW 50	KW 48	***	KW 50	***	KW 48	KW 50
1	KS-SAF-AM-CLAR	823	973	820	c	640	bc	0,3	34,2
2	Elan	849	1043	770	c	452	c	9,3	56,6
3	Amely	1015	1157	1012	a	942	ab	0,3	18,5
4	Vitabel	954	1084	953	ab	738	bc	0,1	31,9
5	Agathe	970	1090	970	a	796	bc	0,0	27,0
6	Festival	1002	1308	1002	a	1232	a	0,0	5,8
7	Calarasi	1012	1152	1007	a	990	ab	0,5	14,0
8	Revelle	849	1066	840	bc	946	ab	1,1	11,3

*** Mittelwerte, die mit demselben Buchstaben versehen sind, sind nicht signifikant voneinander verschieden. SAS 9.4, Proc Mixed, Tukey ($\alpha = 0.05$).

Tabelle 3: Bonitur-Ergebnisse diverser Feldsalatsorten in KW 48, Herbstanbau 2023, LVG Heidelberg

Nr.	Variante	Uni- formität ^a	Farbe ^b	Blatt- größe ^c	Blatt- aderung ^a	Löffeligkeit ^a	Gelbe/Helle Keimblätter %
1	KS-SAF-AM-CLAR	6	6	7	6	0	34
2	Elan	5	5	5	7	7	12
3	Amely	6	5	6	6	0	11
4	Vitabel	7	6	5	5	0	9
5	Agathe	6	6	5	5	0	14
6	Festival	8	6	6	6	0	10
7	Calarasi	6	7	5	5	0	18
8	Revelle	7	7	6	6	2	13

^a 1: keine 3: gering 5: mittel 7: stark 9: sehr stark

^b 1: sehr hell 3: hell 5: mittel 7: dunkel 9: sehr dunkel

^c 1: sehr klein 3: klein 5: mittel 7: groß 9: sehr groß

Eignung verschiedener Feldsalat-Sorten für den ökologischen Anbau im frostfreien Folienhaus – Herbst 2023



Abb. 2: Feldsalat 'KS-SAF-AM-CLAR' (Bi)



Abb. 3: Feldsalat 'Elan' (Bi)



Abb. 4: Feldsalat 'Amely' (EZ)



Abb. 5: Feldsalat 'Vitabel' (EZ)



Abb. 6: Feldsalat 'Agathe' (Hz)



Abb. 7: Feldsalat 'Festival' (Hz)



Abb. 8: Feldsalat 'Calarasi' (RZ)



Abb. 9: Feldsalat 'Revelle' (RZ)

Bildnachweis: © LVG Heidelberg

Eignung verschiedener Feldsalat-Sorten für den ökologischen Anbau im frostfreien Folienhaus – Herbst 2023

Kultur- und Versuchshinweise

Standort:	Rovero Folienhaus
Vorkultur:	Begrünung (Natur-Aktiv SZ5)
Kultur:	Feldsalat (<i>Valerianella locusta</i>)
Sorten:	acht (Tab.1; Abb. 2-9)
Wiederholungen:	vier
Aussaat:	KW 39
Pflanzung:	KW 43 (26.10.2022), 72 Töpfe/m ²
Temperatur:	frostfrei
Bewässerung:	Überkopfbewässerung (Mikrosprinkler)
Düngung:	keine (Nmin (0-30): > 110 kg N/ha)
Pflanzenschutz:	keinen
Ernte:	1. Ernte: KW 48 2. Ernte: KW 50