

Einfluss des Bioaktivators Kelpak auf Ertrag und Qualität zweier Feldsalat-Sorten – ökologischer Anbau im frostfreien Folienhaus Herbst/Winter 2024/2025

Die Ergebnisse – kurzgefasst

An der LVG Heidelberg wurde im Herbst/Winter 2024/2025 der Einfluss des Bioaktivators Kelpak, eines Algenpräparates, auf den Ertrag und die Qualität von Feldsalat (*Valerianella locusta*) untersucht. Als Versuchssorten wurden im frostfreien Foliengewächshaus die Feldsalatsorten 'Festival' (Cl/Hz) und 'Elan' (Bi) unter ökologischen Bedingungen angebaut. Die Kulturdauer erstreckte sich von KW 45/2024 bis KW 3/2025. Geerntet wurde in KW 3/2025. Verglichen wurden die Effekte zweier unterschiedlicher Ausbringungsvarianten des Mittels. Diese waren eine Behandlung mit 2 % Kelpak vor Pflanzung (Var1) und eine Doppelbehandlung mit 2 % Kelpak vor Pflanzung sowie 2 l/ha 14 Tage nach Pflanzung (Var2). Die Vergleichsvarianten waren eine Wasserbehandlung und eine Variante ohne Behandlung der Pflanzen. Es konnten weder im Vergleich der behandelten Parzellen mit den Kontrollen noch zwischen den beiden Ausbringungsvarianten signifikante Unterschiede beim marktfähigen und nicht-marktfähigen Ertrag festgestellt werden.

Versuchsfrage und Versuchshintergrund

Im ökologischen Anbau müssen Pflanzen ohne den Einsatz chemischer Pflanzenschutzmittel gesund gehalten werden und ohne synthetische Dünger gleichbleibend hohe Erträge erzielen. Pflanzenstärkungsmittel können dabei helfen den Bestand vor Infektionen mit Phytopathogenen zu schützen, widerstandsfähiger gegen den Befall mit Schädlingen zu machen und die Qualität des Ernteguts zu verbessern.

Kelpak ist ein Algenpräparat mit natürlich vorkommenden Aminosäuren, Proteinen und Spurenelementen. Es soll die Feinwurzelbildung fördern und dadurch höhere Erträge und bessere Qualitäten erzielen. Die Wirkung dieses Präparats auf Feldsalat (*Valerianella locusta*) wurde in diesem Versuch getestet.

Ergebnisse im Detail

Behandlung

In diesem Versuch wurden von jeder Feldsalatsorte insgesamt vier unterschiedliche Varianten miteinander verglichen. Diese Varianten werden im folgenden Bericht als „Var1“, „Var2“, „W“ und „K“ bezeichnet. Die Jungpflanzen für „Var1“ wurden einmal vor der Pflanzung mit einer 2 % Kelpak-Wasser-Mischung abgegossen. „Var2“ wurde zusätzlich zu der Behandlung vor der Pflanzung nach 2 Wochen noch einmal mit 0,2 ml Kelpak/m² nachbehandelt. Die Wasserkontrolle „W“ hat über den Versuchszeitraum die gleiche Wassermenge wie „Var2“ erhalten. Die Kontrolle „K“ wurde keiner besonderen Behandlung unterzogen.

Einfluss des Bioaktivators Kelpak auf Ertrag und Qualität zweier Feldsalat-Sorten – ökologischer Anbau im frostfreien Folienhaus Herbst/Winter 2024/2025

Marktfähige Erträge

Geerntet wurde einmalig in KW 3/25. Den höchsten Ertrag erzielte über alle Varianten hinweg 'Elan' (Bi) mit durchschnittlich 934 g/m². Bei der Sorte 'Festival' (Cl/Hz) konnten durchschnittlich 870 g/m² geerntet werden. Im Vergleich der einzelnen Varianten untereinander konnten bei keiner der Sorten statistisch relevante Unterschiede festgestellt werden. Bei 'Elan' (Bi) wurden Erträge von 956 g/m² für „Var1“, 1001 g/m² für „Var2“, 877 g/m² für „K“ und 904 g/m² für „W“ ermittelt. In den Parzellen mit 'Festival' (Cl/Hz) wurden marktfähige Erträge von 898 g/m² (Var1), 761 g/m² (Var 2), 922 g/m² (W) und 898 g/m² (K) geerntet.

Nicht-marktfähige Erträge

Die nicht-marktfähigen Erträge zeigten keine Auffälligkeiten und die Verluste lagen im Schnitt unter 5% des marktfähigen Ertrages.

Pflanzengesundheit

Generell war der Bestand bis zu Ernte in KW 3 gesund. Lediglich in 4 Parzellen konnte bei einer Bonitur kurz vor der Ernte visuell eine leichte Wuchsdepression festgestellt werden. Diese wirkte sich jedoch weder auf die Frischmasse noch auf den nicht-marktfähigen Ertrag statistisch signifikant aus.

Einfluss des Bioaktivators Kelpak auf Ertrag und Qualität zweier Feldsalat-Sorten – ökologischer Anbau im frostfreien Folienhaus Herbst/Winter 2024/2025

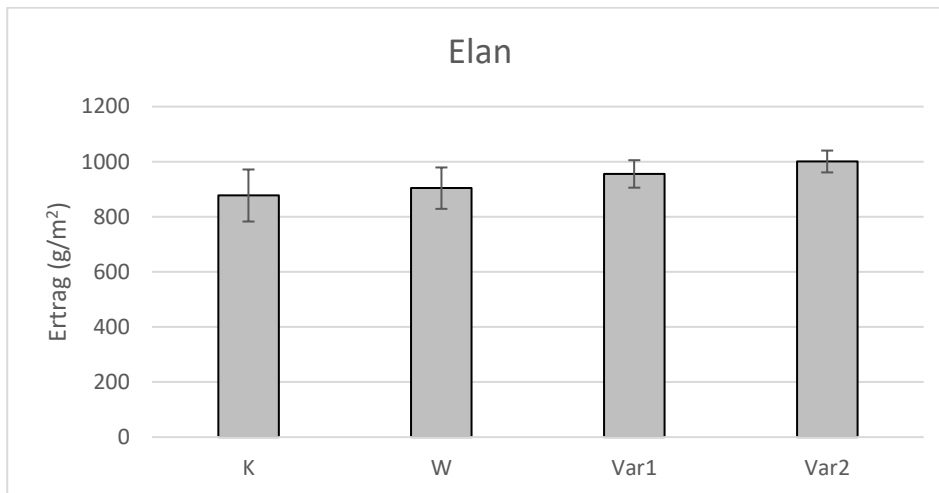


Abbildung 1: Marktfähige Erträge (g/m²) der Sorte 'Elan' (Bi) mit den unterschiedlichen Behandlungen („K“ = Kontrolle ohne zusätzliche Behandlung, „W“ = Wasserkontrolle, hat gleiche Wassermenge wie „Var2“ ohne Wirkstoff erhalten, „Var1“ einmalige Behandlung mit 2 %-Kelpaklösung und einer Aufwandmenge von 100 ml/m² vor der Pflanzung, „Var2“ = Behandlung mit 2 %-Kelpaklösung und einer Aufwandmenge von 100 ml Kelpak/m² vor der Pflanzung sowie eine weitere Behandlung nach 2 Wochen mit 0,2 ml Kelpak/m²). Eine statistische Analyse mit dem Kruskal-Wallis-Test ($\alpha = 0.05$) ergab keine signifikanten Unterschiede zwischen den Behandlungen und Sorten.

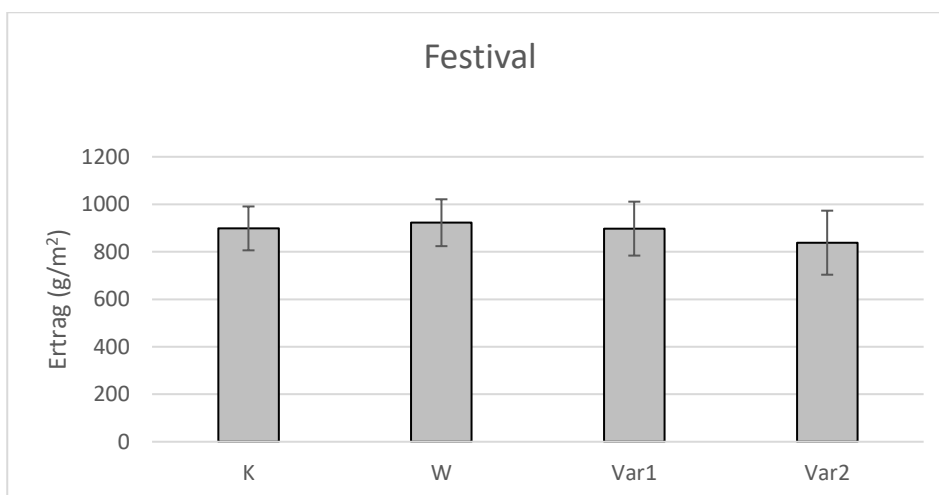


Abbildung 2: Marktfähige Erträge (g/m²) der Sorte 'Festival' (CL/Hz) mit den unterschiedlichen Behandlungen („K“ = Kontrolle ohne zusätzliche Behandlung, „W“ = Wasserkontrolle, hat gleiche Wassermenge wie „Var2“ ohne Wirkstoff erhalten, „Var1“ einmalige Behandlung mit 2 %-Kelpaklösung und einer Aufwandmenge von 100 ml/m² vor der Pflanzung, „Var2“ = Behandlung mit 2 %-Kelpaklösung und einer Aufwandmenge von 100 ml/m² vor der Pflanzung sowie eine weitere Behandlung nach 2 Wochen mit 0,2 ml/m²). Eine statistische Analyse mit dem Kruskal-Wallis-Test ($\alpha = 0.05$) ergab keine signifikanten Unterschiede zwischen den Behandlungen und Sorten.

Einfluss des Bioaktivators Kelpak auf Ertrag und Qualität zweier Feldsalat-Sorten – ökologischer Anbau im frostfreien Folienhaus Herbst/Winter 2024/2025

Kultur- und Versuchshinweise

Standort:	Rovero Folienhaus
Kultur:	Feldsalat (<i>Valerianella locusta</i>)
Vorkultur:	Phacelia
Sorten:	'Elan' (Bi), 'Festival' (Cl/Hz)
Wiederholungen:	4
Pflanzung:	KW 45/2024; 75 Töpfe/m ²
Düngung:	keine
Temperatur:	frostfrei
Bewässerung:	Überkopfbewässerung/Mikrosprinkler
Ernte:	KW 3/25
Behandlungen:	
Variante 1	Kontrolle „K“ = keine Behandlung der Pflanzen
Variante 2	Wasserkontrolle „W“ = Wasserbehandlung, wurde in den Jungpflanzenkisten mit der gleichen Wassermenge ohne Zusatzstoffe (5 l/m ²) wie Variante 3 und Variante 4 angegossen und hat zusätzlich eine Wassergabe von 120 ml/m ² zum gleichen Zeitpunkt wie Variante 4 erhalten.
Variante 3	„Var1“ = 2 %ige Kelpak-Lösung vor Pflanzung / Angießen der Jungpflanzenkisten (Ausbringmenge 5 l/m ²)
Variante 4	„Var2“ = 2 %ige Kelpak-Lösung vor Pflanzung / Angießen der Jungpflanzenkisten (Ausbringmenge 5 l/m ²) + 2 l/ha 14 Tage nach Pflanzung

Einfluss des Bioaktivators Kelpak auf Ertrag und Qualität zweier Feldsalat-Sorten – ökologischer Anbau im frostfreien Folienhaus Herbst/Winter 2024/2025



Abbildung 3: 'Festival' (Cl/Hz), Behandlung: Var2 (2 %ige Kelpak-Lösung vor Pflanzung / Angießen der Jungpflanzenkisten (Ausbringmenge 5 l/m²) + 2 l/ha 14 Tage nach Pflanzung)



Abbildung 4: 'Elan' (Bi), Behandlung: Var2 (2 %ige Kelpak-Lösung vor Pflanzung / Angießen der Jungpflanzenkisten (Ausbringmenge 5 l/m²) + 2 l/ha 14 Tage nach Pflanzung)



Abbildung 5: 'Festival' (Cl/Hz), Behandlung: Kontrolle



Abbildung 6: 'Elan' (Bi), Behandlung: Kontrolle