

Eignung von Salat-Wildkräuter-Kombinationen in NFT

Die Ergebnisse – kurzgefasst

Im Winter 2021/22 und Sommer 2022 wurden an der LVG Heidelberg Salat-Wildkräuter-Kombinationen in Nährlösungsfilmtechnik (NFT) kultiviert, um die Eignung unterschiedlicher Kombinationen in diesem Anbausystem zu bestimmen. Dazu war nicht nur der reine Frischmassezuwachs der Kombinationen zu berücksichtigen, sondern auch das Verhältnis der einzelnen Pflanzen in einer Kombination zueinander. Im Winteranbau wurden vier von neun und im Sommeranbau sieben von 18 Kombinationen für geeignet befunden. Aus den Ergebnissen ließen sich Erkenntnisse über weitere mögliche Kombinationen ableiten.

Versuchsfrage und Versuchshintergrund

Wildkräuter und Asiasalate erfreuen sich immer größerer Beliebtheit und das Interesse sie anzubauen wächst. Diese Kräuter und Salate werden überwiegend direkt vermarktet, bedingt auch aufgrund einer geringen Haltbarkeit. Mit dem Anbau von Wildkräutern und Asiasalaten in verschiedenen Kombination mit einem Blattsalat wollten wir eine Lösung erproben, die in einem Produkt einen gemischten Salat anbietet und durch den Anbau in NFT (Nutrient film technique = Nährlösungsfilmtechnik), mit einer möglichen Vermarktung der Pflanzen mit Wurzelballen, der geringen Haltbarkeit entgegenwirkt. In diesem Versuch wurde auch die Nährstoffversorgung der Salat-Wildkräuter-Trios durch organische Düngung untersucht. Die Ergebnisse dazu finden Sie im Versuchsbericht „Organische Düngung von Salat-Wildkräuter-Kombinationen in NFT“.

Ergebnisse im Detail

Die Ergebnisse der Einzelpflanzengewichte hatten in Bezug auf die Eignung der Salat-Wildkräuter-Kombinationen nur bedingt Aussagekraft. Hierfür spielte das Verhältnis der drei Pflanzen einer Kombination zueinander eine wichtigere Rolle. Daher werden die geeigneten Kombinationen herausgestellt.

Im Winteranbau haben sich die verschiedenen Kombinationen von Salat mit Asiasalat ('Golden Frills' oder 'Moustarde Rouge Metis'), Kultursauerampfer, Winterkresse und rote Beete bewährt (Abb. 1). Dabei war zu erkennen, dass der Asiasalat schnell die anderen Pflanzen in der Kombination zu unterdrücken schien, so dass im Sommeranbau die Aussaatstärke von zwei auf ein Korn pro Topf reduziert wurde. Die rote Beete hatte gegen Ende der Kultur einen hohen Zuwachs, so dass bei dieser Kombination ein langes Stehen der Töpfe vermieden werden sollte. Eine Salatsorte mit einem höheren Zuwachs wäre in jeder Kombination vorteilhaft gewesen. Rucola und Schnittlauch wiesen im Winteranbau einen sehr geringen Zuwachs auf, weshalb Kombinationen mit diesen als nicht geeignet bewertet wurden. Im Sommeranbau wurde die Aussaatstärke von 6 auf 10 Korn pro Topf erhöht, wodurch geeignete Kombinationen erzielt werden konnten.

Eignung von Salat-Wildkräuter-Kombinationen in NFT

Im Sommeranbau wurden 18 unterschiedliche Kombinationen aus Salaten und Wildkräutern bzw. Asiasalaten untersucht. Zu jeder einzelnen Kombination gab es noch eine Variante mit einem anderen Salat (Abb. 2, Abb. 3). Anstelle der roten Beete wurde im Sommeranbau Mangold verwendet, welcher, ähnlich wie die beiden Asiasalate ('Golden Frills' oder 'Moustarde Rouge Metis'), ein sehr hohes Wachstum aufwies und die anderen Pflanzen in der Salat-Wildkräuter-Kombination unterdrückte. Dadurch entwickelte der Salat nur sehr wenig Frischmasse, wodurch der Geschmack der Asiasalate in der Kombination beim Verzehr zu dominant werden würde. Die Asiasalate gingen sehr schnell in Blüte mit recht dicken Blütenstielen, wodurch die Pflanzen in diesem Stadium nicht für den Verzehr geeignet erschienen. Aufgrund der Blütenbildung im Sommer kann der Asiasalat nur für den Anbau in der kühleren Jahreszeit empfohlen werden, mit einer Aussaatstärke von einem Korn pro Topf.

Der Kultursauerampfer wies auch im Sommeranbau in den Salat-Wildkräuter-Kombinationen ein gutes Verhältnis der Pflanzenmasse im Vergleich zum Salat und einem weiteren, nicht zu schnell wachsenden Wildkraut auf. Dabei sollten Kombinationen mit Kultursauerampfer nicht zu lange kultiviert werden, da ein starker Frischmassezuwachs zum Ende der Kultur zu beobachten war. Im Vergleich zum Winteranbau bewährten sich im Sommer der Rucola und der Schnittlauch in Kombinationen mit etwas langsamer wachsenden Wildkräutern. Die Brunnenkresse, die Winterkresse und der Postelein wuchsen in einigen Kombinationen sehr gut. Alle drei genannten Pflanzen breiteten sich eher unterhalb der Salatblätter aus und benötigten an der Seite der Salatpflanzen etwas Platz zur Entfaltung. Dies gilt es bei der Platzbedarfsplanung zu berücksichtigen. Die Brunnenkresse und der Postelein gingen schnell in Blüte, was der Eignung in einer der Salat-Wildkräuter-Kombinationen nicht entgegensteht. Die Blütenbildung kann zwar das Aroma leicht negativ beeinflussen, doch verleiht die essbare Blüte den Kombinationen noch einen zusätzlichen Reiz.

Bei den Salaten zeichnete sich im Sommeranbau eine Tendenz ab, in der die Sorte 'Xodos' (RZ) als rotblättriger Salat und die Sorte 'Divisor' (EZ) als grüner Salat höhere Frischmassen generierten als die Salate im direkten Vergleich. Allerdings ließ dies nicht immer Rückschlüsse auf ein höheres Gewicht der gesamten Salat-Wildkräuter-Kombination zu.

Eignung von Salat-Wildkräuter-Kombinationen in NFT



Abb. 1: Einzelpflanzengewichte unterschiedlicher Salat-Wildkräuter-Kombinationen im Winteranbau (W). Geeignete Kombinationen hervorgehoben.

Eignung von Salat-Wildkräuter-Kombinationen in NFT

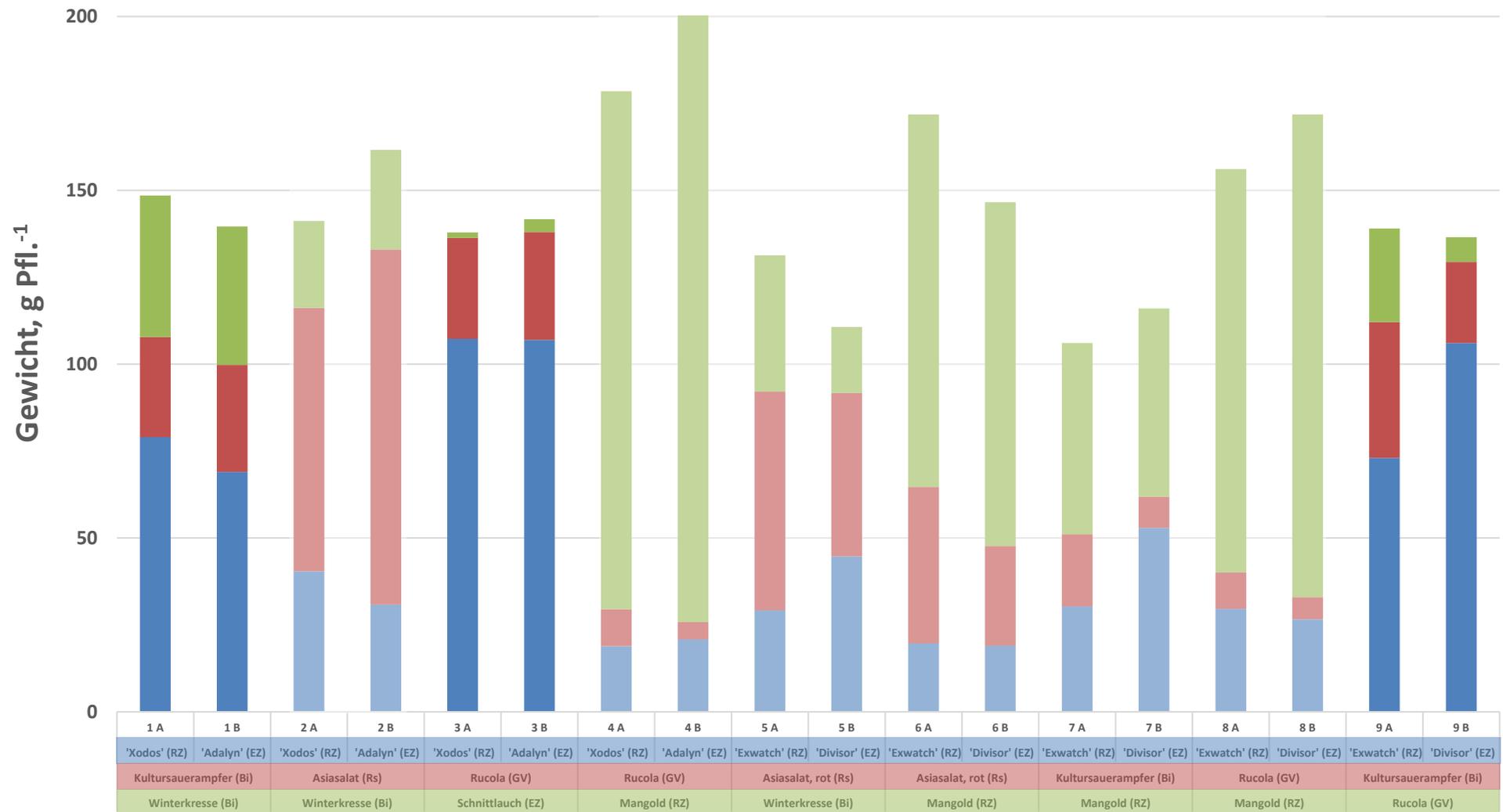


Abb. 2: Einzelpflanzengewichte unterschiedlicher Salat-Wildkräuter-Kombinationen im Sommeranbau. Salat-Wildkräuter-Kombination 1 bis 9. Geeignete Kombinationen hervorgehoben.

Eignung von Salat-Wildkräuter-Kombinationen in NFT

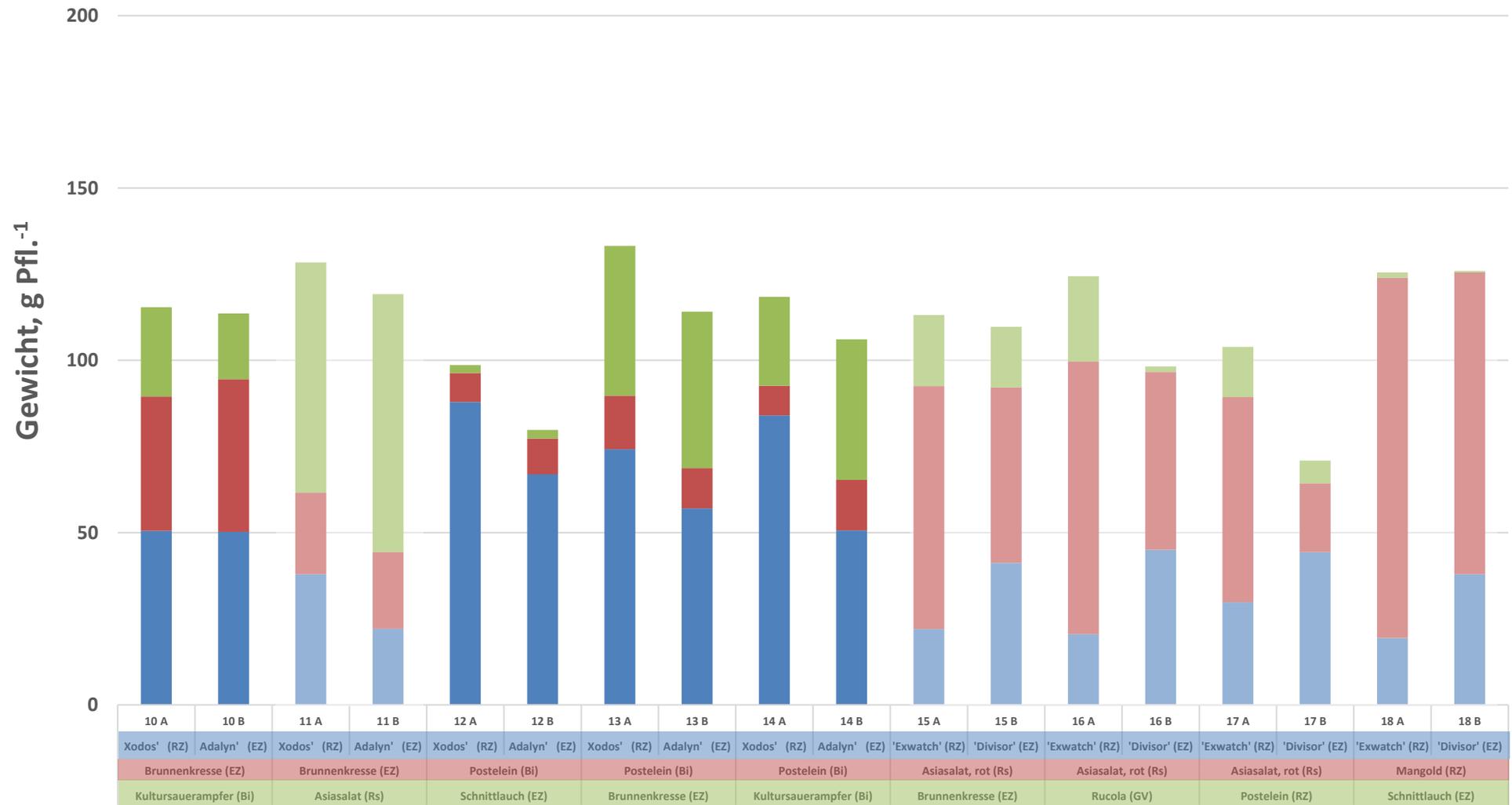


Abb. 3: Einzelpflanzengewichte unterschiedlicher Salat-Wildkräuter-Kombinationen im Sommeranbau. Salat-Wildkräuterkombination 10 bis 18. Ungeeignete Kombinationen ausgeblendet dargestellt.

Eignung von Salat-Wildkräuter-Kombinationen in NFT



Abb. 4: Beispielbilder geeigneter Salat-Wildkräuter-Kombinationen kurz vor der Ernte. Bildquelle: LVG Heidelberg

Eignung von Salat-Wildkräuter-Kombinationen in NFT

Kultur- und Versuchshinweise

Winterkultur

Aussaat: 13.-15.12.22 (KW50; Jiffy Pots mit Topfsubstrat Classic P (CL P; Patzer Erden GmbH))
 Heizungstemperatur: 18/16 °C; Lüftungstemperatur: 20 °C
 Belichtung: NHDL (DH-Licht), Schwellenwert 10 klx, 12 h d⁻¹
 Aussaatstärke pro Topf: Salat 1 Korn, Asiasalat 2 Korn, Rest 6 Korn

Sorten:

Gattung, Art	Sorte	Bezeichnung	Züchter
<i>Rumex acetosa</i>		Kultursauerampfer	Bi
<i>Barbarea praecox</i>		Winterkresse	Bi
<i>Lactuca sativa var. crispata</i>	'Divisor'	Eichblattsalat, grün	EZ
<i>Allium schoenoprasum</i>	'Staro'	Schnittlauch	EZ
<i>Diplotaxis tenuifolia</i>	'Bloody'	Rucola	GV
<i>Brassica juncea</i>	'Moustarde Rouge Metis'	Asiasalat, rot	Rs
<i>Brassica juncea</i>	'Golden Frills'	Asiasalat	Rs
<i>Beta vulgaris</i>	'Detroit 2'	Rote Beete	UN
<i>Lactuca sativa var. crispata</i>	'Codex'	Salanovasalat, rot	RZ

Salat-Wildkräuter-Kombinationen: siehe Abb. 1

Pflanzung: 10.01.22 (KW02)
 Heiztemperatur: 16/14 °C; Lüftungstemperatur: 20 °C
 CDM-KE I (DH-Licht), Metallhalogendampflampe; ØPPFD: 40 μmol m⁻² s⁻¹, Schwellenwert 10 klx, 12 h d⁻¹
 Düngung: Universol Orange, EC 1,8
 Viscotec Blue, 0,2%ig (nach Herstellerangabe)
 Ernte: 28.02.22 (KW09)

Sommerkultur

Aussaat: 31.05.22 (KW22; Jiffy Pots mit Topfsubstrat Bio Pot P Green Pikier (Patzer Erden GmbH))
 Heizungstemperatur: 18/16 °C; Lüftungstemperatur: 20 °C
 Aussaatstärke pro Topf: Salat und Asiasalat 1 Korn, Rucola und Schnittlauch 10 Korn, Rest 6 Korn
 Pflanzung: 21.-22.06.22 (KW25)
 Heiztemperatur: 16/14 °C; Lüftungstemperatur: 20 °C
 Düngung: Universol Green, EC 1,8
 Phytosolution, 0,25%ig (nach Herstellerangabe)
 Ernte: 18.07.22 (KW29)

Eignung von Salat-Wildkräuter-Kombinationen in NFT

Sorten:

Gattung, Art	Sorte	Bezeichnung	Züchter
<i>Rumex acetosa</i>		Kultursauerampfer	Bi
<i>Barbarea praecox</i>		Winterkresse	Bi
<i>Montia perfoliata</i>		Postelein	Bi
<i>Lactuca sativa var. crispa</i>	'Adalyn'	Eichblattsalat, rot	EZ
<i>Lactuca sativa var. crispa</i>	'Divisor'	Eichblattsalat, grün	EZ
<i>Allium schoenoprasum</i>	'Staro'	Schnittlauch	EZ
<i>Nasturtium officinale</i>	'Avona'	Brunnenkresse	EZ
<i>Diplotaxis tenuifo</i>	'Bloody'	Rucola	GV
<i>Brassica juncea</i>	'Moustarde Rouge Metis'	Asiasalat, rot	Rs
<i>Brassica juncea</i>	'Golden Frills'	Asiasalat	Rs
<i>Lactuca sativa var. crispa</i>	'Xodos'	Eichblattsalat, rot	RZ
<i>Lactuca sativa var. crispa</i>	'Exwatch'	Salanovasalat, grün	RZ
<i>Betula vulgaris var. vulgaris</i>	'Charlie F1'	Mangold	RZ

Salat-Wildkräuter-Kombinationen: siehe Abb. 2 und Abb. 3



Abb. 5: Überblick über die Salat-Wildkräuter-Kombinationen kurz vor der Ernte. Bildquelle: LVG Heidelberg