

Kopfsalat (Herbst) Sortenversuch 2016, Reichersdorf, Niederbayern

Die Ergebnisse – kurzgefasst

Im einjährigen Sortenexaktversuch standen 6 Sorten. Die vorherrschende Witterung entsprach eher einem Sommersatz. Über alle Sorten gesehen wurden rel. gute Qualitäten erzielt. Einige Sorten zeigten aber dennoch Qualitätsprobleme. Die Sorte 'Julian' hatte in der Sonderpflanzung (eine Woche nach der Exaktversuchsernte) starken Befall mit Falschem Mehltau.

Das mittlere Kopfgewicht lag mit 608 g in einem guten Bereich. Auch der marktfähige Ertrag war mit 94 % sehr befriedigend. 'Malis' zeigte sich insgesamt als relativ gesunde, große Sorte mit sehr guter Kopfbildung und wurde mit einem guten bis sehr guten Gesamtwert beurteilt. Die Sorte neigt allerdings auch zu rel. offenen Köpfen. Auch 'Analena' und 'Anandra' wurden gut bewertet. 'SV 1507 LB' und 'Julian' erreichten nur einen mittleren Gesamtwert.

Versuchsfrage und Versuchshintergrund

Welche Kopfsalatsorten mit Resistenz gegen Falschen Mehltau und gegen die Große Johannisbeerblattlaus sind für den Anbau im Herbst unter niederbayerischen Verhältnissen geeignet?

Ergebnisse im Detail

Der Kopfsalat-Sortenversuch fand im Herbst 2016 in einem niederbayerischen Praxisbetrieb am Standort Reichersdorf (Landkreis Dingolfing-Landau) statt. Ziel des Versuches war, Sorten mit Eignung für den Anbau im Herbst unter niederbayerischen Verhältnissen zu prüfen. Im einjährigen Sortenvergleich standen 6 Sorten mit Resistenz gegen den Falschen Mehltau und die Große Johannisbeerblattlaus. Als Standardsorte wurde 'Analena' gewählt.

Nach anfänglich durchwachsenem Sommerwetter herrschte ab Mitte August hochsommerliche Witterung mit wenigen Niederschlägen, die auch über den September rel. konstant anhielt. Die Kulturdauer von 40 Tagen von Pflanzung bis Ernte ist für einen Satz mit Pflanzung Anfang August sehr kurz. Über alle Sorten gesehen wurden rel. gute Qualitäten erzielt. Einige Sorten zeigten aber dennoch Qualitätsprobleme. 'SV 1507 LB' z.B. zeigte mit einem mittleren Niveau ein Problem durch Salatfäulen. Bei 'Julian' konnte ein geringer Befall mit Bakterien beobachtet werden und nach längerer Standzeit (1 Woche nach der Ernte des Exaktversuches in Sonderpflanzung) zeigte sich ein starker Befall mit Falschem Mehltau.

Das mittlere Kopfgewicht lag mit 608 g in einem guten Bereich. Die höchsten Gewichte wurden von 'Julian' (641 g), 'Malis' (641 g) und 'Anandra' (630 g) erreicht. Es konnte ein signifikanter Unterschied zu 'SV 1507 LB' mit 543 g nachwiesen werden. Auch der marktfähige Ertrag war mit 94 % in einem sehr befriedigenden Bereich. 'Malis' hat mit 97 % einen signifikant höheren marktfähigen Ertrag als 'SV 1507 LB'. 'Analena' und 'Malis' bildeten die größten Pflanzen. 'Julian' und 'SV 1507 LB' waren deutlich kleiner. Im Kriterium Kopfbildung stechen 'Malis' und 'Julian' heraus. Beide zeigen eine sehr starke Kopfbildung mit festen Köpfen. 'SV 1507 LB' und 'RZ 43-172' hatten nur mittel ausgeglichene Bestände. Aufgrund einer etwas ausgeprägten Schultrigkeit der Unterseite mit stärkerer Anfälligkeit für Salatfäulen waren die Sorten 'SV 1507 LB' und 'Julian' etwas aufwendiger zum Schneiden / Putzen.

'Malis' zeigte sich insgesamt als relativ gesunde, große Sorte mit sehr guter Kopfbildung unter Hochsommerbedingungen und wurde mit einem guten-sehr guten Gesamtwert bewertet. Die Sorte neigt allerdings auch zu rel. offenen Köpfen mit einer „aufgerissenen“ Optik. Auch 'Analena'

Kopfsalat (Herbst) Sortenversuch 2016, Reichersdorf, Niederbayern

und 'Anandra' bilden schöne, große Köpfe mit ausgeglichenen und rel. gesunden Beständen und wurden so im Gesamtwert mit gut bewertet. 'SV 1507 LB' und 'Julian' wurden aufgrund der beschriebenen Qualitätsprobleme mit einem nur mittleren Gesamtwert bewertet.

Im zweijährigen Betrachtungszeitraum können 5 Sorten miteinander verglichen werden. Im Schnitt wurde ein marktfähiger Ertrag von 96 % erreicht. Hier hatten 'Analena' und 'Malis' mit 98 % eine signifikant höhere Aberntungsquote als 'SV 1507 LB'. Das Kopfgewicht der Sorten im zweijährigen Schnitt lag bei 654 g. Hier hatte 'Julian' mit 689 g signifikant schwerere Köpfe als 'SV 1507 LB' mit 586 g. 'Analena', 'Anandra' und 'Malis' wurden über die zwei Jahre mit guten Gesamtwerten bewertet. Im dreijährigen Betrachtungszeitraum können immer noch 4 Sorten miteinander verglichen werden. Der marktfähige Ertrag liegt im Schnitt bei 96 % und schwankt nur um rund 4 %. Es konnten keine signifikanten Unterschiede nachgewiesen werden. Die Kopfgewichte liegen bei 614 g. Hier hatten 'Analena' (630 g), 'Anandra' (628 g) und 'Malis' (634 g) signifikant schwerere Köpfe als 'SV 1507 LB' (562 g). Auch in den Gesamtwerten wurden 'Analena', 'Anandra' und 'Malis' mit gut und 'SV 1507 LB' nur mit mittel-gut bewertet.

Kritische Anmerkungen

Die Witterung im Versuchszeitraum entsprach mehr einem Sommer- als einem Herbstsatz. Das Verhalten bei normalem Herbstwetter kann somit nicht zu 100 % abgeleitet werden.

Sortenbeschreibung:

'Analena' (EZ), BI 16-25, 27-32; Nr: 0

Kopfaufbau: groß - sehr groß,
rund - hochrund, mittelfest-
fest
Blatt: gering gekraust, gering blasig,
mittel ledrig
Unterseite: gering schultrig,
gut geschlossen
Farbe: intensivgrün, gelblich glänzend
Kulturdauer: schnell
Kopfgewicht: 586 g
Aberntung: 95 %
Bemerkung: etwas hoch aber schöne Form,
unten schöner als Anandra

'Anandra' (=E01D.30127), BI 16-32, Nr: 0

Kopfaufbau: groß, rund - flachrund,
mittelfest-fest
Blatt: gering gekraust,
gering blasig, mittel ledrig
Unterseite: gering - mittel schultrig,
mittel-gut geschlossen
Farbe: intensivgrün, gelbl. glänzend
Kulturdauer: mittel-schnell
Kopfgewicht: 630 g
Aberntung: 94 %
Bemerkungen: schöner Kopf

Kopfsalat (Herbst) Sortenversuch 2016, Reichersdorf, Niederbayern

<p>'SV 1507 LB' (Se), BI 16-31, Nr: 0</p> <p>Kopfaufbau: mittelgroß, rund, mittelfest - fest</p> <p>Blatt: mittel gekraust und mittel blasig, mittel ledrig</p> <p>Unterseite: gering - mittel schultrig, mittel-gut geschlossen</p> <p>Farbe: mittelgrün (matt)</p> <p>Kulturdauer: langsam</p> <p>Kopfgewicht: 543 g</p> <p>Aberntung: 85 %</p> <p>Bemerkung: evtl. auf schlechterem Standort/schlechtere Witterung zu Kompakt, Salatfäule anfällig</p>	<p>'Malis' (Ag/Bj), BI 16-32, Nr: 0</p> <p>Kopfaufbau: groß-sehr groß, rund bis hochrund, fest-sehr fest</p> <p>Blatt: gering gekraust, mittel blasig, mittel ledrig</p> <p>Unterseite: gering schultrig, gut geschlossen</p> <p>Farbe: mittelgrün</p> <p>Kulturdauer: schnell</p> <p>Kopfgewicht: 641 g</p> <p>Aberntung: 97 %</p> <p>Bemerkung: gesunder Salat mit viel Masse, offener Typ, evtl. frühere Ernte als 12er-Salat</p>
<p>'RZ 43-172' (RZ), BI 16-32, Nr: 0</p> <p>Kopfaufbau: groß, rund-hochrund, mittelfest - fest</p> <p>Blatt: mittel gekraust, gering blasig, mittel-stark ledrig</p> <p>Unterseite: gering schultrig, gut geschlossen</p> <p>Farbe: hell-mittelgrün (matt)</p> <p>Kulturdauer: langsam</p> <p>Kopfgewicht: 607 g</p> <p>Aberntung: 95 %</p> <p>Bemerkungen: teilweise ungleichmäßig und luftig, voluminös, evtl. bei Herbstwitterung kompakter und fester</p>	<p>'Julian' (SYN), BI 16-32, Nr: 0</p> <p>Kopfaufbau: mittelgroß, rund-hochrund, fest</p> <p>Blatt: gering gekraust, gering blasig, mittel-stark ledrig</p> <p>Unterseite: mittel schultrig, gut geschlossen</p> <p>Farbe: intensivgrün, gelblich glänzend</p> <p>Kulturdauer: mittel-schnell</p> <p>Kopfgewicht: 641 g</p> <p>Aberntung: 95 %</p> <p>Bemerkungen: etwas aufwendiger zu ernten Falscher Mehltau!</p>

Kopfsalat (Herbst) Sortenversuch 2016, Reichersdorf, Niederbayern

Kultur- und Versuchshinweise

- Versuchsort:** 94405 Reichersdorf - Landau (Vilstal)
- Bodenart:** sandiger Lehm
- Vorkultur:** Salat (Vorjahr Winterweizen)
- Versuchsanlage:** Blockanlage, 4 Wiederholungen
Sonderpflanzung zusätzlich je 10 Pflanzen / Sorte, 2 Wiederholungen
(Bonitur: Schosser, Falscher Mehltau, Blattlaus)
- Parzellengröße:** 3,5 m x 1,8 m, 50 Pflanzen/Parzelle
- Aussaat:** 18.07.2016, Jungpflanzen Stefan, 94501 Aldersbach
- Pflanzung:** 01.08.2016, Abstand 30 cm x 35 cm
- Ernte:** 10.09.2016

Sorten:

Sorte	Herkunft	Resistenz	Anbaujahr
Analena	EZ	Bl: 1-25+27-32 , Nr:0	Standard
Anandra	EZ	Nr:0, Bl:16-32	3
SV 1507 LB	Se	Nr:0, Bl:16-32	3
Malis	Bj/Ag	Bl: 1-32, Nr:0	3
43-172	RZ	Bl:16-32/Nr:0/Pb	1
Julian (=LS14616)	SYN	Bl:16-32; Nr:0	2

- Düngung:** vor Pflanzung kg/ha: 170 N; 40 P₂O₅; 180 K₂O
- Pflanzenschutz:** Praxisüblich (Herbizid vor Pflanzung, 1 x Rhizoctonia, 3 x Falscher Mehltau, 2 x Blattlaus, 1 x Raupen)
- Bewässerung:** 3 x ca. 9 mm

Witterung:

Im August herrschte anfangs nach der Pflanzung eine durchwachsene Witterung mit ausgewogenen Niederschlägen. Ab Mitte August waren die Temperaturen kontinuierlich bis zur Ernte auf einem hochsommerlichen Niveau und es fielen nur wenige Niederschläge. In 2 km Entfernung wurden auf selber Höhenlage folgende Durchschnittswerte gemessen (Wetterstation LfL in Steinbeifen):

	Durchschnitts-temp. [°C]	Niederschlags-summe
	(in 2 m Höhe)	[mm]
1.8.-31.08.	17,9	69,8
1.9.-10.09.	18,3	14,3

Kopfsalat (Herbst) Sortenversuch 2016, Reichersdorf, Niederbayern

Tabelle 1: Ergebnisse aus dem Versuch 2016

Sorte	Her- kunft	Resisten- zen 1)	marktf. Ertrag %	Kopf- gewicht g	Pflanzen größe 2)	Pflanzen farbe 3)	Kopf- bildung 4)	Kopf- festig- keit 5)	Geschloss. Kopfunter- seite 6)	Schultrig- keit 7)	Strunk- härte 7)	Ausgegl. Bestand 7)	Salat- fäule 7)	Bak- teriose 7)	Falscher Mehltau 7)	Seiten- triebe 7)	Schneiden/ Putzen 8)	Verpack- ung 9)	Gesamt- wert 10)	
Analena	EZ	BH16-32, Nr.:0	95 ab	586 ab	8	5	7	6	7	3	6	7	3	0	0	1	4	6	7	
Anandra	EZ	BH16-32, Nr.:0	94 ab	630 a	7	5	7	6	6	4	5	7	3	0	0	1	4	6	7	
SV1507LB	Se	BH16-32, Nr.:0	85 b	543 b	5	4	7	6	6	4	5	5	5	0	0	1	5	(6)-12	5	
Malis	Ag/Bj	BH16-32, Nr.:0	97 a	641 a	8	5	8	8	8	2	5	7	2	0	0	1	2	6	8	
43-172	RZ	BH16-32, Nr.:0	95 ab	607 ab	7	4	7	6	8	2	5	5	2	0	0	2	3	6	6	
Julian (=LS14616)	SVN	BH16-32, Nr.:0	95 ab	641 a	5	6	8	7	7	5	7	7	4	2	7	2	5	6	5	
Durchschnitt			94	608		5	7	7	7	4	5	6	3	0	1	1	4		6	
GD = 5 %			12	76																

Bewertungsschlüssel:

- 1) Züchterangaben
- 2) Pflanzengröße: 1 = sehr klein, 3 = klein, 5 = mittel, 7 = groß, 9 = sehr groß
- 3) Pflanzenfarbe: 3 = hellgrün, 5 = mittelgrün, 7 = dunkelgrün
- 4) Kopfbildung: 1 = fehlend bis sehr gering, 3 = gering, 5 = mittel, 7 = stark, 9 = sehr stark
- 5) Kopffestigkeit: 1 = fehlend bis sehr gering, 3 = gering, 5 = mittel, 7 = hoch, 9 = sehr hoch
- 6) Geschlossenheit Kopfunterseite: 1 = sehr offen, 3 = offen, 5 = mittel, 7 = geschlossen, 9 = sehr geschlossen
- 7) Allgemeine Merkmale: 1 = fehlend bis sehr gering, 3 = gering, 5 = mittel, 7 = stark, 9 = sehr stark
- 8) Schneiden/Putzen: Aufwand 1 = sehr gering, 3 = gering, 5 = mittel, 7 = stark, 9 = sehr stark
- 9) Verpackungsmöglichkeit: 6=6 Stk. je Kiste, 12=12 Stk. je Kiste, 6-12= 6 bis 12 Stk. je Kiste, 6-(12)= besser geeignet für 6 Stk. je Kiste aber auch 12 Stk. je Kiste machbar
- 10) Gesamtwert (der Gesamtwert ergibt sich aus der Zusammenfassung der einzelnen Bonitürkriterien, sowie die allgemeine Beurteilung auf dem Feld bzw. bei der Ernte ein):
1 = sehr gering, 3 = gering, 5 = mittel, 7 = hoch, 9 = sehr hoch

Die Ertragsunterschiede bei Sorten mit gleichem Buchstaben sind rein zufällig (statistisch nicht abgesichert)!

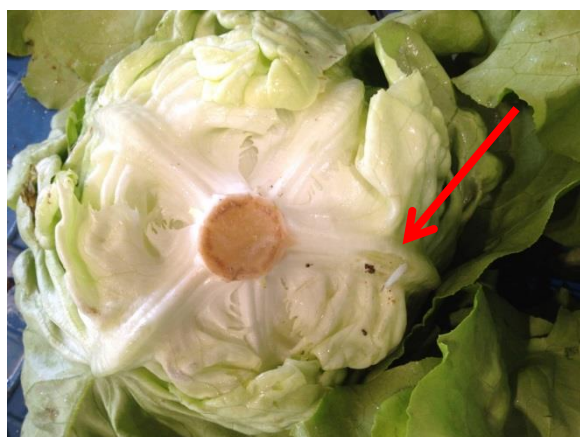
Kopfsalat (Herbst) Sortenversuch 2016, Reichersdorf, Niederbayern

Tabelle 2: Zweijähriges Ergebnis

Sorte	Her-kunft	marktfähiger Ertrag %			Kopfgewicht g			Gesamtwerte		
		2015	2016	Ø 15/16	2015	2016	Ø 15/16	2015	2016	Ø 15/16
Analena	Ez	100 a	96 a	98 a	724 a	586 ab	655 ab	6	7	7
Anandra	Ez	100 a	94 a	97 ab	693 a	630 a	662 ab	7	7	7
Julian	SYN	99 a	96 a	97 ab	737 a	641 a	689 a	6	5	6
Malis	Ag/Bj	99 a	97 a	98 a	713 a	641 a	677 ab	6	8	7
SV 1507 LB	Se	98 a	85 a	91 b	629 a	543 b	586 b	7	5	6
Durchschnitt		99	93	96	699	608	654	6	6	6
GD 5 %		3,6	13	6,3	204	71	100			

Tabelle 3: Dreijähriges Ergebnis

Sorte	Her-kunft	marktfähiger Ertrag %				Kopfgewicht g				Gesamtwerte			
		2014	2015	2016	Ø 14-16	2014	2015	2016	Ø 14-16	2014	2015	2016	Ø 14-16
Analena	Ez	93 a	100 a	96 a	96 a	582 a	724 a	586 b	630 a	7	6	7	7
Anandra	Ez	94 a	100 a	94 a	96 a	562 a	693 a	630 a	628 a	6	7	7	7
Malis	Ag/Bj	96 a	99 a	97 a	97 a	548 ab	713 a	641 a	634 a	5	6	8	7
SV 1507 LB	Se	97 a	98 a	85 a	93 a	514 b	629 a	543 c	562 b	6	7	5	6
Durchschnitt		95	99	93	96	551	690	600	614	6	7	7	7
GD 5 %		11	3,2	14	5,5	45	185	39	57				



Schultrigkeit – Schnittwundenproblem



Julian

Falscher Mehltau ca. 1 Woche nach der Ernte (bei Sonderpflanzung)