

Früher Babyleaf-Spinat: Meist gute Qualität, Ertrag lässt Wünsche offen

Die Ergebnisse – kurzgefasst

Im Versuch "Babyleaf-Spinat im Frühhanbau" 2023 konnten am Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie aufgrund eines zwischenzeitlichen Aussaatverbotes für Metalaxyl-bebeizten Saatgutes nur insgesamt 17 Sorten geprüft werden.

Teilweise entgegen der Züchterangaben wurden nahezu alle Sorten dem semi-savoy-/savoy-Typ zugeordnet, bei zumeist mittelgrüner Farbe wurde bei 2 Sorten die Blattfarbe als dunkelgrün eingeschätzt. Hinsichtlich weiterer Qualitätsparameter konnten zumeist recht gute Noten vergeben werden. Die meisten Sorten zeigten wie gewünscht eine aufrechte Blattstellung und waagrecht stehende Keimblätter.

Ein kühler April und kalte Nächte im Mai ließen den Spinat aber nicht wie gewünscht wachsen, sodass das Ertragsniveau im Durchschnitt nur bei 1,0 kg/m² lag.

Versuchsfrage und Versuchshintergrund

Je nach Wünschen des Lebensmitteleinzelhandels wird der Spinat mit Blattlängen (Blattspreiten) von 5 bis 8 cm (Babyleaf) oder 10 bis 15 cm (Teenleaf) geerntet. Der vorliegende Versuch ist ausschließlich auf die Produktion von Babyleaf-Spinat ausgerichtet. Um die gewünschten Blattlängen zu erreichen, sollten die Bestände bei Bestandeshöhen von 12 bis 13 cm geschnitten werden. Von den Sorten erwartet man neben einer guten Blattkonsistenz und -struktur, einer eher dunkelgrünen Blattfarbe vor allem eine hohe Einheitlichkeit, eine geringe Stiellänge, flach abstehende Keimblätter sowie hohe Widerstandskraft gegen Krankheiten. Sorten mit umfassender Resistenz (Pe 1-18, Pe 1-19) gegen den Falschen Mehltau werden bevorzugt. Das Sortiment beinhaltet sowohl glattblättrige (smooth) als auch (semi)savoy-Typen in verschiedenen Grüntönen (mittel- bis dunkelgrün).

Ergebnisse im Detail

Aufgrund eines zwischenzeitlichen Aussaatverbotes für Metalaxyl-gebeiztes Saatguts konnte nur die Hälfte der gelieferten Saatgutpartien ausgesät werden. Daher finden sich im Testsortiment keine Sorten der Firma Pop Vriend (12 Sorten angemeldet) und nur eine Sorte der Firma Seminis (6 Sorten angemeldet).

10 der getesteten Sorten verfügen über eine (unter der aktuellen Einordnung) vollständige Resistenz gegen den Falschen Mehltau (Pe 1-19).

Der **Witterungsverlauf** im Frühjahr 2023 war zunächst von relativ viel Niederschlag geprägt (März: 60 mm), sodass der Spinat erst am 30. März gesät werden konnte. Um den 20. April herum endete die feuchte Periode (bis dahin im April 46 mm Niederschlag). In der ersten Maihälfte fielen dann nur 14 mm, sodass hier bis zum 19. Mai 4 Gaben à 8 mm beregnet werden mussten.

Früher Babyleaf-Spinat: Meist gute Qualität, Ertrag lässt Wünsche offen

Das Wachstum des Spinats wurde vor allem durch die niedrigen Temperaturen beeinflusst: Der April war mit einer Durchschnittstemperatur von 8,2 °C recht kühl (Mittel 1991-2020: 10,0 °C; Mittel 1961-1990: 8,5 °C), in 9 Nächten fielen die Temperaturen unter dem Gefrierpunkt.

Im Mai lag die Durchschnittstemperatur bei 13,9 °C (Mittel 1991-2020: 14,7 °C), nachts fielen die Temperaturen mit nur einer Ausnahme (11,1 °C) auf einstellige Werte ab; man sprach allgemein von „kalten Nächten“. Vermutlich führten die kalten Nächte dazu, dass der Spinat mit durchschnittlich 12,8 % einen für Babyleaf-Spinat ungewöhnlich hohen Trockensubstanzgehalt aufwies.

Verschont blieb der Spinat aber vor zu hohen Temperaturen; an nur 2 Tagen kurz nach Erntebeginn wurden Temperaturen über 25 °C gemessen (max. 27,0 °C).

Der **Gesundheitszustand** des Spinats war als sehr gut einzustufen, Falschen Mehltau trat nicht auf. Im Gegensatz zu einem parallel laufenden Sortenversuch mit Hackspinat trat die Schwarze Bohnenlaus erst kurz vor der Ernte der letzten Sorten auf, sodass hier keine entsprechenden Insektizidbehandlungen durchgeführt wurden bzw. werden mussten.

Die **Ernte** sollte mit einer durchschnittlichen Blattlänge von 5 bis 8 cm erfolgen. Die dafür erforderliche Bestandeshöhe von ca. 12 cm bis maximal 13 cm konnte nicht immer eingehalten werden, da der Spinat entweder über das Wochenende stärker als erwartet wuchs (entsprechend zu spät geerntete mittelfrühe Sorten) oder aber der Bestand auf Grund eines Niederschlags erst verspätet befahren werden konnte. Im Vergleich zum Vorjahresversuch mit sehr früher Ernte lagen die Erntetermine mit 19. bis 26. Mai im normalen bis leicht späten Bereich.

Aufgrund der großen Vielfalt an Spinatsorten für die Babyleaf-Produktion erfolgt im Weiteren die Auswertung getrennt nach den Sortentypen (glattblättrig [smooth] bzw. semi-savoy oder savoy. Da es seitens der Verarbeiter auch unterschiedliche Anforderungen hinsichtlich der Farbe gibt, werden die Sortimente auch noch nach mittelgrünen sowie dunkelgrünen Spinaten unterschieden. Die Einordnung in der verschiedenen Reifegruppen erfolgte auf der Basis des diesjährigen Erntetermins, wobei zu berücksichtigen ist, dass einige Sorten wegen der oben genannten Gründe ggf. 1 bis 2 Tage zu spät geerntet wurden.

Die Ertragsergebnisse sind in Tabelle 1 zusammengefasst. Über die Qualitätseigenschaften der Sorten informiert Tabelle 2.

In der **frühen Reifegruppe** standen nur 3 mittelgrüne Sorten, die alle eine mittlere Blasigkeit (semi-savoy) aufwiesen (seitens der Züchterfirmen wurden 'Fontier' und 'Seginius' als glattblättrige Sorte angemeldet). Bei insgesamt geringem Ertragsniveau konnte hier keine der Sorten das 1 kg/m²-Niveau erreichen. Hinsichtlich der wesentlichen Qualitätsparameter lagen die Sorten recht einheitlich im mittleren Bereich, bei 'Nasua' und 'Seginius' kann die recht aufrechte Blattstellung angesprochen werden.

Der **mittelfrühen Reifegruppe** wurden überwiegend semi-savoy/savoy-Typen zugeordnet, nur 'El Waka' ist eher als glattblättrig anzusprechen (seitens der Züchterfirma werden 'Aardvark' und 'Boxfish' als glattblättrige Sorten deklariert). Die Sorten wurden allesamt als mittelgrün eingestuft, bei mehreren Sorten zeigten sich mit Boniturnote 7 aber schon deutlich dunklere Grüntöne.

Früher Babyleaf-Spinat: Meist gute Qualität, Ertrag lässt Wünsche offen

Mit zumeist gut 1 kg /m² fiel der Ertrag etwas höher als bei den frühen Sorten aus, auch zwischen den Sorten 'El Waka' und 'Sunangel' (beide 14 cm) war der Ertragsunterschied auf dem Niveau $\alpha < 0,05$ nicht statistisch abzusichern. Die Sorten zeigten zumeist eine ausgeprägte aufrechte Blattstellung, 'El Madison' hätte hier mehr punkten können. Bei 'SV 2725' lagen die, zur Ernte hin aber auch recht gelben Keimblätter, besonders nah am Boden.

Bei 'Boxfish' und 'Nimbus' waren zum Erntetermin bereits 1-2 cm lange Schosser sichtbar.

Der **mittelspäten Reifegruppe** wurden 5 mittelgrüne und 2 dunkelgrüne Sorten zugeordnet. Auffällig war hier 'Peridot' mit der nicht so oft vergebenen Boniturnote 9. 'Traverse' zeigte, wie schon 2022 (LATT AUSCHKE 2022), einen schönen, einheitlichen Bestand, während hier 'Crater' Wünsche offenließ. Ertraglich stach 'Tarsier' hervor, wobei hier sicherlich eine um ein Tag frühere Ernte wünschenswert gewesen wäre. Die dunkelgrüne, recht rundblättrige 'Peridot' fiel, wie auch in einem parallel laufenden Versuch mit Hackspinat (LABER 2023), ertraglich auffällig ab.

Während die meisten Sorten eine gut-aufrechte Blattstellung zeigten, konnte bei diesem Parameter 'Nun 07565' nicht überzeugen. Diese Sorte hatte auch ein relativ dünnes Blatt.

Alle Sorten wurden dem semi-savoy/savoy-Typ zugeordnet, wobei die Blasigkeit bei 'Traverse' aber relativ gering ausfiel (von den Züchterfirmen wurden 'Traverse' und auch 'Peridot' als glattblättrig angemeldet).

Mit Ausnahme von 'El Samba', 'Peridot' und 'Traverse' zeigten die Sorten zum Erntetermin bereits 1-2 cm lange Schosser.

Die hohen Trockensubstanzgehalte wurden bereits oben angesprochen. Auffällig war, dass die beiden dunkelgrünen Sorten mit 14,0 % den höchsten und die hellere 'Nasua' den geringsten TS-Gehalt aufwies(en). Eine statistische Überprüfung des Zusammenhanges zwischen bonitierter Blattfarbe und dem TS-Gehalt wies aber nur auf eine recht geringe Korrelation ($R^2 = 0,36$) hin.

Kultur- und Versuchshinweise

Aussattermin:	30.03.2023
Reihenabstand:	11,5 cm (6,0 Mio. Korn _{keimfähig} /ha); Beetanbau mit 1,50 m Beetbreite
Auflauftermin:	15.04.2023
N-Düngung:	N _{min} -Vorrat: 11 kg N/ha _{0-30 cm} , N _{min} -Sollwert 100 kg N/ha _{0-30 cm} Grunddüngung: 89 kg N/ha als ASS (45 kg S/ha + 7 kg S _{min} -Vorrat/ha _{0-30 cm})
Beregnung:	mittels Düsenwagen, 10. bis 19. Mai, Σ 32 mm
Erntetermin:	19. bis 26.05.2023
Erntezeitpunkt:	Bestandeshöhe 12 bis 13 cm
Schnitthöhe:	1-2 cm über dem Boden
Ernte:	mit Babyleaf-Ernter

Literatur

- LATT AUSCHKE, G. 2022: Sehr kurze Entwicklungszeit bei Babyleaf-Spinat im Frühanbau. Versuche im deutschen Gartenbau, Gemüsebau, www.hortigate.de
- LABER, H. 2023: Witterungsbedingt sehr geringer Ertrag beim Frühanbau von Spinat. Versuche im deutschen Gartenbau, Gemüsebau, www.hortigate.de

Früher Babyleaf-Spinat: Meist gute Qualität, Ertrag lässt Wünsche offen

Tab. 1: Ertragsergebnisse Babyleaf-Spinat im Frühhanbau 2023

Sorte/Herkunft	Resistenzen (Züchterangaben)	Entwick- lungszeit [d]	Ertrag [kg/m ²]	Bestandes- höhe [cm]	Trocken- substanz- gehalt [%]	Ertrag bei TS von 9 % [kg/m ²]
Frühe Reifegruppe, semi-savoy/ savoy, mittelgrüne Farbe (Boniturnote Farbe 5-7)						
Frontier F ₁ (Enza)	Pe 1-16, 19; IR: 17, 18	50	0,74	12	12,7	1,04
Nasua F ₁ (RZ)	Pe 1-1-16, 18, 19; IR: 17	50	0,86	13	11,4	1,09
Seginius F ₁ (Nun)	Pe 1-19	50	0,67	12	12,9	0,96
Mittelfrühe Reifegruppe, glattblättrig, mittelgrüne Farbe (Boniturnote Farbe 5-7)						
El Waka F ₁ (Syn)	Pe 1-19	53	0,78	14	13,8	1,20
Mittelfrühe Reifegruppe, semi-savoy/ savoy, mittelgrüne Farbe (Boniturnote Farbe 5-7)						
Aardvark F ₁ (RZ)	Pe 1-19	53	0,94	15	13,1	1,37
Boxfish F ₁ (RZ)	Pe 1-19	53*	1,07	14	11,9	1,41
El Madison F ₁ (Syn)	Pe 1-7, 9-19	53	1,04	13	12,7	1,46
Nembus F ₁ (Nun)	Pe 1-19	53*	1,08	16	12,3	1,47
Sunangel F ₁ (RZ)	Pe 1-9, 11-19; IR 10	53	1,13	14	13,0	1,64
SV 2725 F ₁ (SVS)	Pe 1-19	53	0,94	13	13,2	1,38
Mittelspäte Reifegruppe, semi-savoy/ savoy, mittelgrüne Farbe (Boniturnote Farbe 5-7)						
Crater F ₁ (Nun)	Pe 1-19	57 ¹⁾	0,92	13	12,8	1,31
Nun 07562 F ₁ (Nun)	Pe 1-19	56 ¹⁾	1,20	15	12,3	1,64
Nun 07565 F ₁ (Nun)	Pe 1-19	57 ¹⁾	1,04	13	12,3	1,42
Tarsier F ₁ (RZ)	Pe 1-7, 9, 11-19; IR: 8, 10	56 ¹⁾	1,63	15	11,7	2,12
Traverse F ₁ (Enza)	Pe 1-16, 19; IR: 17, 18	56	0,94	15	13,5	1,42
Mittelspäte Reifegruppe, semi-savoy/ savoy, dunkelgrüne Farbe (Boniturnote Farbe 8-9)						
El Samba F ₁ (Syn)	Pe 1-18	56	1,17	14	14,0	1,82
Peridot F ₁ (Sak)	Pe 1-19	57	0,79	13	14,0	1,24
Grenzdifferenz (5 %)			0,35²⁾			

1) Am Erntetag bereits Schosser sichtbar;

2) Grenzdifferenz gilt über alle Sortengruppen hinweg

Früher Babyleaf-Spinat: Meist gute Qualität, Ertrag lässt Wünsche offen

Tab. 2: Qualitätsparameter Babyleaf-Spinat im Frühbau 2023

Sorte	Einheitlichkeit [1-9]	Blattstellung [1-9]	Blattfarbe [1-9]	Blattdicke [1-9]	Blattform [1-9]	Blasigkeit [1-9]	Blattstellung Keimblätter [1-9]	Blattfarbe Keimblätter [1-9]
Frühe Reifegruppe (alle Sorten mit 50 Tagen Entwicklungszeit)								
Frontier	6	6	5	5	6	5	5	3
Nasua	6	7	5	5	6	5	5	5
Seginius	5	7	6	5	7	6	4	4
Mittelfrühe Reifegruppe (alle Sorten mit 53 Tagen Entwicklungszeit)								
Aardvark	6	6	6	5	5	5	4	4
Boxfish	6	7	7	5	6	6	4	4
El Madison	6	5	7	5	6	6	3	4
El Waka	5	7	7	5	5	4	4	4
Nimbus	5	6	6	5	6	6	3	2
Sunangel	6	7	6	6	6	7	3	3
SV 2725	5	6	6	6	6	6	2	2
Mittelspäte Reifegruppe (alle Sorten mit 56 bzw. 57 Tagen Entwicklungszeit)								
Crater	4	7	7	5	6	7	4	3
El Samba	6	6	8	6	6	7	3	3
Nun 07562	6	6	7	5	7	6	3	2
Nun 07565	5	4	6	4	7	7	4	3
Peridot	5	6	9	5	8	7	3	3
Tarsier	6	6	6	6	6	7	3	3
Traverse	7	6	6	5	5	5	3	2

Legende:	1	5	9
Einheitlichkeit	fehlend	mittel	sehr hoch
Blattstellung	halbaufrecht	aufrecht	sehr aufrecht
Blattfarbe	hellgrün	grün	dunkelgrün
Blattdicke	sehr dünn	mittel	sehr dick
Blattform	spitz	oval	rund
Blasigkeit	fehlend	mittel	sehr stark
Blatthaltung d. Keimblätter	waagrecht	halbaufrecht	sehr aufrecht
Blattfarbe d. Keimblätter	gelb	grüngelb	grün