

## Im Sommeranbau von Babyleaf-Spinat wurden nach sehr kurzer Entwicklungsdauer nur durchschnittliche Erträge erzielt

### Die Ergebnisse – kurzgefasst

Im Versuch "Babyleaf-Spinat im Sommeranbau" wurden 2021 am Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie 10 glattblättrige und 11 semi-savoy (savoy) Sorten geprüft. Die Sorten erreichten in diesem Jahr bereits nach 21 bis 25 Tagen die angestrebte Schnitthöhe von 12 cm. Dabei blieb das allgemeine Ertragsniveau mit ca. 1 kg/m<sup>2</sup> hinter den Erwartungen und den Ergebnissen der letzten Jahre zurück. Bis auf wenige Ausnahmen (Sorten aus dem Industriebau) war das Qualitätsniveau der Sorten überzeugend. Aus den geprüften Sortiment wiesen immerhin schon 6 Sorten die vollständige Resistenz (Pe 1-19) gegenüber dem Falschen Mehltau auf.

### Versuchsfrage und Versuchshintergrund

Der Markt für Babyleaf-Spinat entwickelt sich in Deutschland progressiv. Je nach Wünschen des Lebensmitteleinzelhandels wird der Spinat mit Blattlängen von 5-8 cm (Babyleaf) oder 10-15 cm (Teenleaf) geerntet. Von den Sorten erwartet man neben einer guten Blattkonsistenz und -struktur vor allem eine große Einheitlichkeit, eine geringe Stiellänge sowie hohe Widerstandskraft gegen Krankheiten. Wegen der eingeschränkten Möglichkeiten des Fungizideinsatzes sollte möglichst eine vollständige Resistenz gegenüber dem Falschen Mehltau vorhanden sein. Das Sortiment beinhaltet sowohl glattblättrige als auch semi-savoy (savoy) Typen in verschiedenen Grüntönen (mittel- bis dunkelgrün).

### Ergebnisse im Detail

Der **Witterungsverlauf** im Anbauzeitraum war durch durchschnittliches Sommerwetter gekennzeichnet. Die Tagesmitteltemperaturen lagen mit 19,7 °C im Bereich der langjährigen Mittelwerte. Nur vereinzelt wurden Tageshöchstwerte um 30 °C registriert. Die Niederschlagsmenge von 117 mm lag deutlich über den Mittelwerten (77 mm) der letzten Jahre. Der Spinat musste nur kurz vor der Ernte einmalig mit 8 mm bewässert werden.

Der **Gesundheitszustand** des Spinats war als sehr gut einzustufen. Im Bestand konnten keine Erkrankungen oder Schädlinge nachgewiesen werden. Die Unkrautbekämpfung bereitete keine Probleme, sodass die Bestände im Wesentlichen unkrautfrei waren. Obwohl der Falsche Mehltau im Sommeranbau erfahrungsgemäß weniger bedeutsam ist sei darauf hingewiesen, dass mit der Benennung von 2 neuen Rassen (Pe 18 [in Europa nachgewiesen] und Pe 19 [nur in den USA nachgewiesen]) die Züchterangaben zur Resistenz angepasst wurden.

Der **Erntezeitpunkt** wurde so gelegt, dass die durchschnittliche Blattlänge ca. 5-8 cm betrug. Als optimal erwiesen sich dabei Bestandeshöhen von ca. 12 cm. Wie aus Tab. 1 und 2 ersichtlich, konnten diese Vorgaben bei täglicher Ernte bei fast allen Sorten sehr gut eingehalten werden. Die verbleibende Stiellänge nach dem Schnitt lag bei ca. 1 bis maximal 3 cm. Anzumerken ist an dieser Stelle, dass in

## Im Sommeranbau von Babyleaf-Spinat wurden nach sehr kurzer Entwicklungsdauer nur durchschnittliche Erträge erzielt

diesem Jahr die Sorten sehr schnell ihre Feldhaltbarkeit verloren. Durch Aufhellungen im Laub waren sie praktisch bereits 2 Tage nach dem Erntetermin nicht mehr marktfähig.

Aufgrund der großen Vielfalt an **Spinatsorten** für die Babyleaf-Produktion erfolgt im Weiteren die Auswertung getrennt nach den Sortentypen (glattblättrig bzw. semi-savoy (savoy)). Da es seitens der Verarbeiter auch unterschiedliche Anforderungen hinsichtlich der Farbe gibt, werden die Sortimente auch noch nach mittelgrünen sowie dunkelgrünen Spinaten unterschieden.

Eine explizite Unterscheidung des Sortiments in mittelspäte bzw. späte Varietäten, die für diesen Aussaattermin ausschließlich in Frage kommen, erfolgte nicht, da alle Sorten nach einer Entwicklungszeit von 21 bis 25 Tagen, also innerhalb von nur 5 Tagen, die angestrebte Bestandeshöhe erreichten. Dabei waren die glattblättrigen Sorten geringfügig schneller in der Entwicklung als die semi-savoy (savoy) Typen. Die mittelgrünen Typen waren etwas schneller als die dunkelgrünen Sorten.

Die Ertragsergebnisse der **glattblättrigen (smooth) Babyleaf-Spinate** sind in Tabelle 1 zusammengefasst. Über ihre Qualitätseigenschaften informiert Tabelle 3.

Der Gruppe der **mittelgrünen glattblättrigen Spinate** waren nur 2 Sorten zuzuordnen. Mit 'Spirico' war dabei eine Sorte präsent, die aus dem Industriespinatanbau bekannt ist. Die Sorte verzeichnete zwar mit 1,8 kg/m<sup>2</sup> den höchsten Ertrag, war allerdings aufgrund des Habitus sowie der vergleichsweise hellen Blattfarbe und wegen der zu dünnen Blätter nur bedingt als Babyleaf-Spinat anzusprechen. Mit 'Crosstrek', der 1,2 kg/m<sup>2</sup> brachte, war ein typischer Babyleaf-Spinat vertreten, der wie auch 'Spirico' eine vollständige Resistenz (Pe 1-19) gegen den Falschen Mehltau vorweisen konnte. Beide Sorten wiesen mit 21 bzw. 22 Tagen eine sehr kurze Entwicklungszeit auf. 'Crosstrek' war etwas dunkler als 'Spirico' und verfügte über Blätter mit einer festeren Konsistenz. Die Keimblattfarbe korrelierte bei beiden noch recht gut mit der Farbe der Laubblätter, sodass keine Qualitätsbeeinträchtigungen bei der Ernte auftraten.

Die **dunkelgrünen glattblättrigen Spinate** waren mit 8 Sorten, die alle als typische Babyleaf-Sorten anzusprechen sind, in der Prüfung vertreten. Hinsichtlich der Mehltaresistenz sind hier besonders 'Frontier' und 'Traverse' hervorzuheben, die als einzige über eine Pe 1-19 verfügen. Bei 'SPW 1900' ist das Fehlen der Resistenz gegen die 13. Rasse des Erregers als kritisch anzumerken. In der Entwicklungszeit schloss sich die Ernte unmittelbar an die der mittelgrünen Varietäten an, wobei 'Frontier', 'Traverse', 'SPW 19000' und 'PV 1547' zu den schnelleren Sorten in dieser Gruppe zu zählen sind. Die Ertragsleistungen sind nur als durchschnittlich einzustufen und bewegten sich im Bereich um 1 kg/m<sup>2</sup>. Zwischen den Sorten konnten keine signifikanten Ertragsunterschiede nachgewiesen werden. In den Qualitätsparametern zeigten sich vor allem Unterschiede in der Blattfarbe, -dicke und -form. Mit 'Frontier', 'Traverse' und 'Borneo' unterschieden sich 3 Sorten mit tendenziell mittelgrünen Blattspreiten etwas von den übrigen Sorten. Davon wurden 'PV 1547' und 'SPW 19000' als besonders dunkelgrün eingestuft. Durch sehr feste Blätter konnte besonders 'PV 1547' überzeugen. Die Sorten 'Borneo', 'Lizard' und 'SVVC 5883' fielen durch ihre runden Blattspreiten auf. Die zum Erntezeitpunkt

## Im Sommeranbau von Babyleaf-Spinat wurden nach sehr kurzer Entwicklungsdauer nur durchschnittliche Erträge erzielt

---

teilweise bereits vergilbten Keimblätter lagen bei allen Sorten fast komplett auf dem Boden auf, sodass eine Verunreinigung des Erntegutes praktisch auszuschließen war.

Die Ertragsergebnisse der **semi-savoy (savoy) Babyleaf-Spinate** sind in Tabelle 2 zusammengefasst. Über ihre Qualitätseigenschaften informiert Tabelle 3. Die hier geprüften Sorten sind ausschließlich Babyleaf-Spinate, die im Industriebau keine Verwendung finden.

Dem Trend entsprechend, für Babyleaf-Spinat Sorten mit einem gut strukturierten Blatt zu verwenden, war es wenig überraschend, dass die Gruppen der semi-savoy und zu einem geringen Anteil der savoy Spinat zahlenmäßig am stärksten in der Prüfung vertreten waren. Aufgrund der stark ausgeprägten Blasigkeit der Blätter waren entgegen der Züchteraussagen nur 'El Halo' und 'LSDP19-0015' den savoy Typen zuzuordnen. Zu den Sorten mit vollständiger Resistenz gegen Falschen Mehltau sind nur 'Cabenzon' und 'Crater' zu zählen. Bei 'Inca' fehlt die Resistenz gegen die 13. Rasse des Erregers. Die Ertragsleistungen im Bereich um 1 kg/m<sup>2</sup> waren wie schon bei den glattblättrigen Sorten nur als durchschnittlich einzustufen. Zwischen den Sorten zeigten sich keine signifikanten Ertragsunterschiede. Die Blattfarbe war bei allen Sorten mehr oder weniger dunkelgrün. Als extrem dunkel war die Farbe bei 'El Halo' zu bezeichnen. In der Blattdicke mussten zwischen den Sorten Abstufungen vorgenommen werden. Dabei wurde bei 'Cabenzon' und 'PV 1610' mit einer mittleren Benotung die geringste Blattdicke bonitiert. Die Keimblätter waren überwiegend vergilbt, lagen aber mehrheitlich auf dem Boden auf, sodass sie nicht ins Erntegut gelangten.

### Kultur- und Versuchshinweise

Aussattermin:	28.06.2021
Auflauftermin:	04.07.2021
Erntetermin:	19.07. bis 23.07.2021
Reihenabstand:	11,5 cm (6,0 Mio. Korn/ha); Beetanbau mit 1,50 m Beetbreite
Erntezeitpunkt:	Bestandeshöhe ca. 12 cm
Schnitthöhe:	2-3 cm über dem Boden
Ernte:	mit Babyleaf-Ernter

## Im Sommeranbau von Babyleaf-Spinat wurden nach sehr kurzer Entwicklungsdauer nur durchschnittliche Erträge erzielt

Tab. 1: Ertragsergebnisse glattblättrige (smooth) Babyleaf-Spinat im Sommeranbau

Sorte/Herkunft	Resistenzen (Züchterangaben)	Entwick- lungszeit [d]	Ertrag [kg/m <sup>2</sup> ]	Bestan- deshöhe [cm]	Trocken- substanz- gehalt [%]	Ertrag bei TS von 9 % [kg/m <sup>2</sup> ]
<b>glattblättrig, mittelgrüne Farbe</b>						
Crosstrek F <sub>1</sub> (Enza)	Pe 1-19	21	1,23	12	8,7	1,18
Spirico F <sub>1</sub> (Nun)	Pe 1-19	22	1,82	13	9,0	1,82
GD 5 %			n.s.			
<b>glattblättrig, dunkelgrüne Farbe</b>						
Borneo F <sub>1</sub> (SVS)	Pe 1-15, 17	25	1,13	12	9,7	1,22
Frontier F <sub>1</sub> (Enza)	Pe 1-19	21	0,91	12	9,7	0,98
Lizard F <sub>1</sub> (RZ)	Pe 1-15, 17	24	1,09	12	9,5	1,15
PV 1547 F <sub>1</sub> (PV)	Pe 1-15, 17, 19	23	0,90	12	9,6	0,95
PV 1599 F <sub>1</sub> (PV)	Pe 1-9, 11-15, 17, 19, IR: 10, 16, 18	25	1,04	11	9,5	1,10
SVVC 5883 F <sub>1</sub> (SVS)	Pe 1-7, 9-18	24	1,13	12	8,8	1,11
SPW 19000 F <sub>1</sub> (Sak)	Pe 1-12, 14-16	22	0,80	12	10,5	0,93
Traverse F <sub>1</sub> (Enza)	Pe 1-19	22	1,08	12	9,8	1,18
GD 5 %			n.s.			

**Im Sommeranbau von Babyleaf-Spinat wurden nach sehr kurzer  
Entwicklungsdauer nur durchschnittliche Erträge erzielt**

**Tab. 2: Ertragsergebnisse von semi-savoy (savoy) Babyleaf-Spinat im Sommeranbau**

Sorte/Herkunft	Resistenzen (Züchterangaben)	Entwick- lungszeit  [d]	Ertrag  [kg/m <sup>2</sup> ]	Bestan- deshöhe  [cm]	Trocken- substanz- gehalt [%]	Ertrag bei TS von 9 %  [kg/m <sup>2</sup> ]
<b>Semi-savoy, dunkelgrüne Farbe</b>						
Cabezon F <sub>1</sub> (RZ)	Pe 1-19	23	1,01	12	9,3	1,05
Crater F <sub>1</sub> (Nun)	Pe 1-19	25	1,29	12	9,3	1,34
Cugoe F <sub>1</sub> (RZ)	Pe 1-6 ,8 ,9, 11- 17, 19	23	1,26	12	9,3	1,29
El Halo F <sub>1</sub> (Syn)*	Pe 1-7, 9-19	25	1,09	12	9,3	1,13
El Madison F <sub>1</sub> (Syn)	Pe 1-7, 9-19	23	0,99	12	9,5	1,04
Goanna F <sub>1</sub> (RZ)	Pe 1-15, 17; IR: 18	24	0,94	12	9,8	1,02
Inca F <sub>1</sub> (PV)	Pe 1-12, 14-16, 19	25	1,07	11	10,2	1,22
LSDPH19-0015 F <sub>1</sub> (Syn)*	Pe 1-18	25	1,03	12	10,8	1,24
Magnetic F <sub>1</sub> (SVS)	Pe 1-15, 17	24	1,10	12	9,0	1,10
Pawnie F <sub>1</sub> (PV)	Pe 1-15, 17, 19	23	1,08	12	9,1	1,10
PV 1610 F <sub>1</sub> (PV)	Pe 1-9, 11-15, 17, 19; IR: 10, 16, 18	24	1,12	12	9,2	1,14
GD 5 %			n.s.			

Zeichenerklärung: \*: Savoy Typ

**Im Sommeranbau von Babyleaf-Spinat wurden nach sehr kurzer Entwicklungsdauer nur durchschnittliche Erträge erzielt**

**Tab. 3: Qualitätsparameter Babyleaf-Spinat im Sommeranbau**

	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]
<b>Glattblättrige, mittelgrüne Sorten</b>								
Crosstrek F <sub>1</sub>	7	7	5	5	6	2	4	4
Spirico F <sub>1</sub>	7	7	4	4	5	3	3	4
<b>Glattblättrige, dunkelgrüne Sorten</b>								
Borneo F <sub>1</sub>	8	7	6	5	8	3	2	3
Frontier F <sub>1</sub>	8	8	6	4	5	2	3	5
Lizard F <sub>1</sub>	7	8	7	6	7	3	2	2
PV 1547 F <sub>1</sub>	6	9	8	7	6	2	3	4
PV 1599 F <sub>1</sub>	7	8	7	6	6	2	3	5
SVVC 5883 F <sub>1</sub>	7	8	7	5	7	2	3	3
SPW 19000 F <sub>1</sub>	8	8	8	6	6	2	2	4
Traverse F <sub>1</sub>	7	7	6	6	5	2	3	5
<b>Semi-savoy, dunkelgrüne Sorten</b>								
Cabenzon F <sub>1</sub>	7	8	8	5	6	5	3	4
Cugoe F <sub>1</sub>	8	8	8	7	7	7	3	6
Crater F <sub>1</sub>	8	9	7	6	6	4	3	4
Goanna F <sub>1</sub>	7	7	8	7	5	7	3	4
El Halo F <sub>1</sub>	7	7	9	7	8	8	3	4
El Madison F <sub>1</sub>	7	7	8	7	6	7	4	4
LSDP19-0015 F <sub>1</sub>	7	6	7	7	7	8	3	3
Inca F <sub>1</sub>	7	6	8	7	7	7	2	2
Magnetic F <sub>1</sub>	8	7	7	6	6	7	3	3
Pawnie F <sub>1</sub>	8	7	8	6	6	6	3	3
PV 1610 F <sub>1</sub>	7	7	7	5	5	5	3	4

<b>Legende:</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>9</b>
Einheitlichkeit	fehlend	mittel	sehr hoch
Blattstellung	halbaufrrecht	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	halbaufrrecht	sehr aufrecht
Blattfarbe d. Keimblätter	gelb	grüngelb	grün