

Früher Herbstanbau mit einem breiten Sortiment an Spinatsorten

Die Ergebnisse – kurzgefasst

Im Versuch "Spinat im frühen Herbstanbau" wurden 2023 am Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie in Dresden-Pillnitz **16** frühe bis späte Sorten, darunter mehrere Neuzüchtungen mit vollständiger Resistenz gegen Falschen Mehltau, geprüft.

Bei Aussaat am 31. Juli und vielfach hochsommerlichen Bedingungen mussten schossbedingt am 5. September erste Sorten geerntet werden, die die 2-kg/m²-Ertragsmarke aber verfehlten. Bereits einen Tag später brachten 'El Prado' und 'LSPH20-0043' rund 2,1 kg/m² auf die Waage. Im mittelfrühen Bereich erreichte dann 'PV 1773', bei allerdings geringem TS-Gehalt, gut 2,3 kg/m².

Im mittelspäten/späten Segment begrenzte häufig beginnende Gelbverfärbung der unteren Blätter die Wachstumszeit. Hier führte 'Austin' ertraglich mit knapp 3,0 kg/m² und gutem TS-Gehalt das Feld an. 'El Majestic' fiel durch ein sehr dunkelgrünes Blatt mit sehr hohem TS-Gehalt auf. Falscher Mehltau trat im Versuch nicht auf, insofern können diesbezüglich keine Aussagen getroffen werden.

Versuchsfrage und Versuchshintergrund

Für den frühen Herbstanbau von Spinat für die Verarbeitungsindustrie (Hackspinat) kommen für den Aussattermin Ende Juli/Anfang August für die Ernte ab Mitte September vorrangig mittelspäte bis späte Sorten zum Einsatz. Für frühere Ernten können in geringem Umfang auch mittelfrühe Sorten angebaut werden. Das aktuelle Sortiment und Neuzüchtungen galt es auf ihre Anbaueignung insbesondere auch im Hinblick auf Resistenz gegen den Falschen Mehltau zu prüfen.

Ergebnisse im Detail

Witterungsverlauf: Nach der Aussaat am 31. Juli begann eine 9-tägige Regenperiode, die insgesamt 63 mm Niederschlag brachte. Bis zum 25. August fielen dann praktisch keine Niederschläge, in den folgenden 7 Tagen dann nochmals 41 mm. Bis Mitte September war es dann praktisch niederschlagsfrei, sodass hier eine Beregnung von 16 mm notwendig wurde.

Nach der Aussaat herrschten bis zum Auflaufen moderate Temperaturen ($\bar{\varnothing}$: 19,0 °C, max. 24,4 °C), sodass in Verbindung mit den Niederschlägen optimale Keimbedingungen gegeben waren. Ab dem 10. August war für 2 Wochen Hochsommer, an 12 Tagen lag der Tageshöchstwert über 30 °C (max. 34,6 °C). Nach einer Abkühlung um den Monatswechsel setzte ‚pünktlich‘ zu Erntebeginn nochmals eine für einen September ungewöhnlich hochsommerliche Phase ein, bei der bis zur Ernte der letzten Sorte an 5 Tagen die 30 °C-Marke überschritten wurde. Auch nach Abschluss der Ernte (Feldhaltbarkeitsbeurteilung) setzte sich der ‚Sommer‘ fort, nur nachts wurde es zum Teil recht kühl.

Der **Gesundheitszustand** war als gut einzustufen, Falscher Mehltau trat praktisch nicht auf. Einige Sorten zeigten aber Blattflecken/-aufhellungen, die teilweise ins Nekrotische übergingen; im Nachhinein erscheint es nicht unwahrscheinlich, dass es sich um einen Befall mit *Stemphylium* spp. gehandelt haben könnte. Fungizidbehandlungen wurden nicht durchgeführt, gegen einen geringen Befall mit Schwarzer Bohnenlaus und prophylaktisch gegen Rübenfliege wurde Ende August eine Insektizidbehandlungen durchgeführt.

Früher Herbstanbau mit einem breiten Sortiment an Spinatsorten

Frühe/mittelfrühe Reifegruppe

Auf Wunsch der Saatgutfirmen wurden auch einige relativ frühe Sorten mit in das Testsortiment aufgenommen. Hier mussten am 5. September, nach 36 Tagen Kulturzeit, die ersten drei Sorten wegen Schossbeginn geerntet werden, wobei bei 'PV 1723' (jetzt 'Dolomite') eine 1-2 Tage frühere Ernte angezeigt gewesen wäre. Diese Sorte zeigte auch nur eine extrem kurze Feldhaltbarkeit. 'El Giga' fiel durch ein schon etwas spitzeres Blatt auf, bei 'PV 1723' wurde die Blattdicke als unterdurchschnittlich eingeschätzt. Alle drei Sorten verfehlten die 2-kg/m²-Ertragsmarke, die bereits am nächsten Erntetag von 'El Prado' und 'LSPH20-0043' (jetzt 'El Zambra') erreicht wurde. Beide Sorten zeigten wenig Blasigkeit, 'LSPH20-0043' hatte zudem ein relativ dünnes Blatt.

Nochmals 2 Tage später erzielte 'PV 1773' (jetzt 'Calcite') mit 2,63 kg/m² den höchsten Frischmasseertrag innerhalb der frühen/mittelfrühe Reifegruppe, mit nur 7,1 % Trockensubstanzgehalt lag sie aber beim standardisierten 9 %-TS-Ertrag praktisch auf einem Niveau mit 'SVVC 5793'. 'PV 1773' zeigte mit 32 Tagen Feldhaltbarkeit auch schon ein deutlich verzögertes Schossverhalten, bei 'SVVC 5793' wurden bis zum 10. Oktober keine Blüten sichtbar.

Mittelspäte/späte Reifegruppe

Nach einer Pause von weiteren 4 Tagen mussten 2 Sorten wegen beginnender Gelbverfärbung unterer Blätter geerntet werden; darunter 'Austin', die bei gutem TS-Gehalt den höchsten Ertrag im Testsortiment auf die Waage brachte. Bei 'Basalt' ('PV 1599'), 'Fagot' und 'Nun 07566' war Schossbeginn ausschlaggebend für die Terminierung der Ernte, wobei nur 'Basalt' im Beobachtungszeitraum auch noch sichtbare Blüten ausbildete.

Nach 45 Tagen wurden die letzten 4 Sorten des Sortiments geerntet, wobei hier 'El Majestic' (mit allerdings dem höchsten TS-Gehalt) und 'Jolo' ertraglich etwas enttäuschten. 'El Majestic' zeigte, gefolgt von 'Basalt', ein sehr dunkelgrünes Blatt, mit der aufrechtsten Blatthaltung und stärkerer Blasigkeit. 'Nun 07566' wurde als 'semi oriental'-Typ angemeldet, zumindest die Blattform ging aber doch recht deutlich ins Runde über.

Kultur- und Versuchshinweise

Aussaattermin:	31.07.2023
Reihenabstand:	11,5 cm (2,2 Mio. Korn _{keimfähig} /ha)
Auflauftermin:	06.08.2023
N-Düngung:	N _{min} -Vorrat: 27 kg N/ha _{0-30 cm} , N _{min} -Sollwert 200 kg N/ha _{0-30 cm} Grunddüngung: 73 kg N/ha als ASS (36 kg S/ha + 18 kg S _{min} -Vorrat/ha _{0-30 cm}), Kopfdüngung: 100 kg N/ha als KAS
Beregnung:	mittels Düsenwagen, 08.09.: 16 mm (nach letzter Ernte: 15.09.: 8 mm)
Erntetermin:	05.09. bis 14.09.2023
Erntezeitpunkt:	Schoss ca. 2 cm lang oder beginnende Vergilbung der Bestände
Ernte:	Grünfutterparzellenernter
Feldhaltbarkeit:	bis Blüte sichtbar

Früher Herbstanbau mit einem breiten Sortiment an Spinatsorten

Tab. 1: Ertragsergebnisse Spinatsorten im frühen Herbstanbau – Dresden-Pillnitz 2023

Sorte/Herkunft	Resistenzen (Züchterangaben)	Entwick- lungszeit [d]	Feldhalt- barkeit [d]	Ertrag [kg/m ²]	Trocken- substanz- gehalt [%]	Ertrag bei 9 % TS [kg/m ²]
Frühe/mittelfrühe Reifegruppe						
Bilby F ₁ (RZ)	Pe 1-15, 17; IR: 16, 18, 19	36	22	1,68	7,8	1,45
El Giga F ₁ (Syn)	Pe 1-18	36	14	1,71	8,1	1,54
El Prado F ₁ (Syn)	Pe 1-7, 9-18; IR: 8	37	21	2,04	8,7	1,96
LSPH20-0043 (Syn) ¹⁾	Pe 1-19	37	20	2,23	8,0	1,98
PV 1723 F ₁ (PV) ²⁾	Pe 1-19	36	2	1,86	7,8	1,60
PV 1773 F ₁ (PV) ³⁾	Pe 1-18	39	32	2,63	7,1	2,09
SVVC 5793 F ₁ (SVS)	Pe 1-7, 9-18	39	— ⁵⁾	2,33	7,8	2,02
Mittelspäte/späte Reifegruppe						
Austin F ₁ (PV)	Pe 1-18	43 ⁶⁾	—	2,98	8,9	2,96
Barramundi F ₁ (RZ)	Pe 1-19	45	—	2,82	8,1	2,54
Basalt F ₁ (PV) ⁴⁾	Pe 1-9, 11-15, 19 IR: 10, 16, 18	43	27	2,68	9,1	2,73
El Fortunado F ₁ (Syn)	Pe 1-3, 5-19	45	—	2,60	9,2	2,66
El Majestic F ₁ (Syn)	Pe 1-19	45	—	2,10	9,9	2,30
Fagot F ₁ (PV)	Pe 1-9, 11-15, 17, 19 IR: 10, 16, 18	43	—	2,61	8,7	2,53
Jolo F ₁ (SVS)	Pe 1-7, 9-18	45	—	2,31	8,2	2,11
Nun 07566 F ₁ (Nun)	Pe 1-19	43	—	2,85	8,4	2,67
Spirico F ₁ (Nun)	Pe 1-19	43	—	2,49	8,5	2,36
Grenzdifferenz (5 %)				0,43⁷⁾		

1) mittlerweile als 'El Zambra' gelistet;

2) mittlerweile als 'Dolomite' gelistet;

3) mittlerweile als 'Calcite' gelistet;

4) 2022 als 'PV 1599' getestet;

5) bis zum Ende der Bonituren am 10. Oktober keine Blüten sichtbar;

6) gelbe Unterlegung: Beerntung wegen beginnender Geldverfärbung unterer Blätter;

7) Grenzdifferenz gilt über alle Reifegruppen hinweg

Früher Herbstanbau mit einem breiten Sortiment an Spinatsorten

Tab. 2: Qualitätsparameter Spinat im frühen Herbstanbau – Dresden-Pillnitz 2023

	Bestandeshöhe [cm]	Einheitlichkeit [1-9]	Blatthaltung [1-9]	Blattfarbe [1-9]	Blattdicke [1-9]	Blattform [1-9]	Blasigkeit [1-9]	Falscher Mehltau [1-9]
Frühe/mittelfrühe Reifegruppe								
Bilby	30	6	5	5	5	5	4	1
El Giga	28	6	5	6	5	4	5	2
El Prado	31	7	7	5	5	5	3	1
LSPH20-0043	31	8	6	6	4	5	3	1
PV 1723	29	5	6	5	4	6	4	1
PV 1773	37	7	6	5	5	5	3	1
SVVC 5793	30	6	6	5	5	7	6	1
Mittelspäte/späte Reifegruppe								
Austin	32	6	6	6	5	6	5	1
Barramundi	33	7	6	6	5	7	5	1
Basalt	29	7	6	8	6	5	5	1
El Fortunado	36	6	5	7	5	7	5	1
El Majestic	28	7	7	9	5	7	7	1
Fagot	29	5	5	5	5	6	5	1
Jolo	29	6	5	7	6	8	7	1
Nun 07566	30	6	5	5	5	7	6	1
Spirico	31	7	5	7	5	7	6	1

Legende:

	1	5	9
Einheitlichkeit	fehlend	mittel	sehr hoch
Blatthaltung	halbaufrecht	aufrecht	sehr aufrecht
Blattfarbe	hellgrün	grün	dunkelgrün
Blattdicke	sehr dünn	mittel	sehr dick
Blattform	spitz	oval	rund
Blasigkeit	fehlend	mittel	sehr stark
Falscher Mehltau	fehlend	mittel	sehr stark