

Später Frühjahrsanbau: Kaum Spinatsorten mit halbwegs akzeptablem Ertrag

Die Ergebnisse – kurzgefasst

Im Versuch "Spinat im Frühhanbau" wurden 2023 am Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie in Dresden-Pillnitz **15** mittelfrühe bis späte Sorten, darunter mehrere Neuzüchtungen mit vollständiger Resistenz gegen Falschen Mehltau, geprüft.

Kalte Nachttemperaturen im Mai ließen den Spinat nicht wie gewünscht wachsen. Im mittelfrühen Segment erreichte nur eine Sorte eine Bestandeshöhe > 20 cm, entsprechend ‚katastrophal‘ fielen hier die Erträge aus. Etwas freundlicher sah es bei den mittelspäten und späten Sorten aus, wo Erträge von bis zu 2,0 bzw. auch annähernd 2,6 kg/m² realisiert werden konnten. Auffällig waren die verbreitet hohen bis sehr hohen Trockensubstanzgehalte des Erntegutes.

Versuchsfrage und Versuchshintergrund

Für den Frühhanbau von Spinat für die Verarbeitungsindustrie (Hackspinat) kommen für den Aussattermin Anfang/Mitte April mittelfrühe, mittelspäte und späte Sorten zum Einsatz. 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

Der **Witterungsverlauf** im Frühjahr 2023 war zunächst geprägt von relativ viel Niederschlag, sodass der Spinat, auch um Abstand zum 1. Satz zu halten, erst am 12. April gesät werden konnte (geplant KW 14). Um den 20. April herum endete die feuchte Periode (bis dahin ab Aussaat 33 mm Niederschlag). Im Mai fielen dann nur 24 mm, hier wurden 44 mm zusätzlich beregnet. Bis zur Ernte der letzten Sorte wurden im Juni weitere 24 mm gegeben.

Während der 1. Satz (frühe/mittelfrühe Sorten) durch den anfangs recht kühlen April beeinträchtigt wurden, konnte der hier besprochenen 2. Satz bei einer Durchschnittstemperatur von 9,5 °C (12.-30. April) doch unter freundlicheren Bedingungen aufwachsen. Nur in 3 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“. Auch in den ersten Junitagen kühlte es nachts noch 2-mal auf unter 3 °C ab. Vermutlich führten die kalten Nächte dazu, dass der Spinat mit durchschnittlich 12,5 % (Spitzenwert 15,8 %) einen für Frühjahrsspinat ungewöhnlich hohen Trockensubstanzgehalt aufwies.

Im Mai traten an 3 Tagen Temperaturen über 25 °C auf (max. 27,0 °C), im Juni bis zur Ernte der letzten Sorte am 16. Juni an 5 Tagen (max. 29,4 °C). (Temperaturen > 30 °C gab es erst nach Abschluss des Versuches inkl. der Feldhaltbarkeitsbeurteilung.)

Später Frühjahrsanbau: Kaum Spinatsorten mit halbwegs akzeptablem Ertrag

Der **Gesundheitszustand** des Spinats war hinsichtlich Blattkrankheiten als sehr gut einzustufen, Falscher Mehltau trat nicht auf. Fungizidbehandlungen wurden nicht durchgeführt. Probleme bereitete die Schwarze Bohnenlaus, hier waren im Mai zwei nur bedingt erfolgreiche Insektizidbehandlungen notwendig.

Mittelfrühe Reifegruppe

Unter den gegebenen Bedingungen konnte keine der Sorten mit Entwicklungszeiten um 50 Tage ertraglich befriedigen, bei 'Peridot' und 'Nun 07566' konnte mit Wuchshöhen von 13 bzw. 16 cm praktisch kein Ertrag eingefahren werden. Bemerkenswert waren die, in dieser Höhe noch nie aufgetretenen ungewöhnlich hohen Trockensubstanzgehalte, die in dieser Reifegruppe im Schnitt bei 14,6 % lagen. (In der Ernteperiode dieser Sorten wurden vom 27.5. bis 1.6. 28 mm beregnet.)

Die Neuzüchtung 'PV 1773' fiel durch eine recht steile Blatthaltung, 'Peridot' durch eine tief-dunkelgrüne Farbe auf. 'Nun 07566' und 'Peridot' zeigten die stärkste Blasigkeit.

Während 'Austin', 'El Fortunado' und 'Eland' eine recht gute Feldhaltbarkeit zeigten, ging 'Peridot' gleich in die Blütenbildung über.

Mittelspäte Reifegruppe

In der mittelspäten Reifegruppe mit ca. 7 Tagen mehr Zeit zum Wachsen fielen die Erträge mit bis zu 2 kg/m² ('Spirico' und 'SVVC 5793') schon deutlich ‚freundlicher‘ aus als bei den mittelfrühen Sorten. Schlusslicht bildete hier 'Basalt', die gegenüber den 2 kg-Sorten signifikant abfiel. Mit durchschnittlich 10,8 % Trockensubstanzgehalt waren die TS-Gehalte deutlich ‚normaler‘.

Bei den Bonituren fiel 'El Majestic' durch eine tief-dunkelgrüne Farbe auf, 'Jolo' zeigte die stärkste Blasigkeit.

Während bei 'Basalt', 'Spirico' und 'SVVC 5793' die Feldhaltbarkeit auf 4 Tage beziffert wurde, zeigten 'El Majestic' und 'Fagot' eine doppelt so lange Feldhaltbarkeit

Späte Reifegruppe

Mit nochmals 7 Tagen späterer Ernte konnten nur 2 Sorten der späten Reifegruppe zugeordnet werden (im Versuch 2022 auch 'Jolo' und 'Fagot'; 'Fagot' 2021 aber auch als mittelspät eingestuft).

'Barramundi' (2022 bereits schon als 'RZ 51-IN537' getestet) zeigte auch nach 63 Tagen noch keine Schosser, musste dann aber aufgrund beginnender Vergilbung geerntet werden. Mit 2,58 kg/m² zeigte sie unter den gegebenen Bedingungen den höchsten Ertrag. Mit nur 23 cm Höhe wuchs 'El Rumba' (2022: 'LSDHP 19-0005') bei dunkelgrüner Blattfarbe und hoher Blattdicke wiederum deutlich kompakter. Ertraglich fiel sie (wenngleich nicht signifikant) gegenüber 'Barramundi' ab, mit hier wiederum ungewöhnlichen 13,0 % TS-Gehalt lagen die beiden Sorten bezogen auf den auf 9 % TS standardisierten Ertrag aber auf ähnlichem Niveau.

Die Ertragsergebnisse sind in Tabelle 1 zusammengefasst. Über die Qualitätseigenschaften des Sortiments informiert Tabelle 2.

Später Frühjahrsanbau: Kaum Spinatsorten mit halbwegs akzeptablem Ertrag

Kultur- und Versuchshinweise

Aussaattermin:	12.04.2023
Reihenabstand:	11,5 cm (2,2 Mio. Korn _{keimfähig} /ha)
Auflauftermin:	26.04.2023
N-Düngung:	N _{min} -Vorrat: 21 kg N/ha _{0-30 cm} , N _{min} -Sollwert 205 kg N/ha _{0-30 cm} Grunddüngung: 79 kg N/ha als ASS (40 kg S/ha + 17 kg S _{min} -Vorrat/ha _{0-30 cm}), Kopfdüngung: 105 kg N/ha als KAS
Beregnung:	mittels Düsenwagen, 8. Mai bis 14. Juni, Σ 68 mm
Erntetermin:	31.05. bis 16.06.2023
Erntezeitpunkt:	Schoss ca. 2 cm lang oder beginnende Vergilbung der Bestände
Ernte:	Grünfutterparzellenernter
Feldhaltbarkeit:	bis Blüte sichtbar

Tab. 1: Ertragsergebnisse Spinatsorten im Frühhanbau – 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]
Mittelfrühe Reifegruppe						
Austin F ₁ (PV)	Pe 1-18	50	8	0,67	15,1	1,12
El Fortunado F ₁ (Syn)	Pe 1-3, 5-19	51	7	0,84	13,5	1,26
Eland F ₁ (RZ)	Pe 1-15, 17, 18 IR 16,19	51	7	0,64	14,6	1,04
Nun 07566 F ₁ (Nun)	Pe 1-19	50	5	0,50	14,7	0,81
Peridot F ₁ (Sak)	Pe 1-19	49	2	0,30	15,8	0,53
PV 1773 F ₁ (PV)	Pe 1-19	49	5	1,03	13,6	1,55
Mittelspäte Reifegruppe						
Basalt F ₁ (PV)	Pe 1-9, 11-15, 19 IR 10, 16, 18	57	4	1,38	11,8	1,80
El Horn F ₁ (Syn) ¹⁾	Pe 1-3, 5-19	58	6	1,58	10,3	1,81
El Majestic F ₁ (Syn)	Pe 1-19	58	8	1,87	10,4	2,17
Fagot F ₁ (PV)	Pe 1-9, 11-15, 19 IR 10, 16, 18	57	9	1,72	11,0	2,09
Jolo F ₁ (SVS)	Pe 1-7, 9-18	58	7	1,54	10,6	1,82
Spirico F ₁ (Nun)	Pe 1-19	57	4	2,01	11,4	2,55
SVVC 5793 F ₁ (SVS)	Pe 1-7, 9-18	57	4	1,98	10,4	2,30
Späte Reifegruppe						
Barramundi F ₁ (RZ)	Pe 1-19	63	— ²⁾	2,58	11,5	3,28
El Rumba F ₁ (Syn) ³⁾	Pe 1-3, 5-19	65	3	2,01	13,0	2,91
Grenzdifferenz (5 %)				0,59⁴⁾		

1) 2022 als 'LSPH19-0011' getestet;

2) bis zum Ende des Versuchs am 19. Juni keine Schosserbildung (Beerntung wegen beginnender Vergilbung);

3) 2022 als 'LSPH19-0005' getestet;

4) Grenzdifferenz gilt über alle Sortengruppen hinweg

Später Frühjahrsanbau: Kaum Spinatsorten mit halbwegs akzeptablem Ertrag

Tab. 2: Qualitätsparameter Spinat im Frühanbau – 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]
Mittelfrühe Reifegruppe								
Austin	18	6	6	6	5	5	6	1
El Fortunado	20	5	5	7	5	6	6	1
Eland	20	5	6	5	6	6	5	1
Nun 07566	16	4	5	5	5	6	7	1
Peridot	13	6	5	9	7	8	7	1
PV 1773	23	6	7	5	4	4	3	1
Mittelspäte Reifegruppe								
Basalt	22	5	6	7	5	5	5	1
El Horn	23	4	5	7	5	5	5	1
El Majestic	24	6	6	9	6	5	5	1
Fagot	25	5	5	7	6	5	5	1
Jolo	20	5	6	7	7	7	7	1
Spirico	29	6	5	7	6	6	6	1
SVVC 5793	26	5	6	5	6	6	5	1
Späte Reifegruppe								
Barramundi	31	5	5	6	5	5	5	1
El Rumba	23	5	5	8	7	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