

Späte Spinatsorten bei schwierigen Witterungsbedingungen im Frühjahrsanbau mit Ertragsvorteilen

Die Ergebnisse – kurzgefasst

Im Versuch "Spinat im Frühanbau" wurden 2022 am Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie in Dresden-Pillnitz 18 mittelfrühe, mittelspäte und späte Sorten geprüft. Die Sorten waren in den einzelnen Reifegruppen untereinander aus ertraglicher Sicht weitestgehend vergleichbar. Zwischen den Reifegruppen waren vor allem die späten Sorten hervorzuheben, die im Gegensatz zu den mittelfrühen und mittelspäten Varietäten trotz der schwierigen Witterungsabläufe mehrheitlich mit Erträgen von über 3 kg/m² aufwarten konnten.

Versuchsfrage und Versuchshintergrund

Für den Frühanbau von Spinat für die Verarbeitungsindustrie (Hackspinat) kommen für die Aussaattermine Mitte April vorrangig 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 2022 war zum wiederholten Mal als kritisch einzustufen. So fielen von der Aussaat bis zur Ernte nur 55 mm Niederschlag, sodass die Bestände besonders im Mai mehrfach bewässert werden mussten. Die Tagesmittelwerte im April lagen rund 2 K unter dem langjährigen Mittel, was insbesondere an den anhaltend sehr niedrigen Nachttemperaturen lag. Im Mai dagegen überstiegen sie die langjährigen Vergleichswerte um ca. 2 K. Während es zu Erntebeginn Ende Mai mit Tageshöchstwerten um 16 °C noch zu kühl war, stiegen die Temperaturen bis zum Ernteende in der ersten Junidekade auf Werte von 25 bis 28 °C an.

Der **Gesundheitszustand** des Spinats war im Wesentlichen als gut einzustufen. Ein Anfangsbefall durch Blattläuse konnte durch rechtzeitige Pflanzenschutzmaßnahmen gut eingedämmt werden. An 3 Sorten ('El Fortunado', 'LSPH19-0011', 'LSPH19-0005') wurde Falscher Mehltau festgestellt. Bemerkenswert war, dass sie alle über die Resistenzkombination Pe 1-3, 5-19 verfügten. Dies legt zunächst den Verdacht nahe, dass es sich bei dem Befall auslösenden Pathotyp um die Rasse 4 des Erregers handelte. In verschiedene Labore eingesandte Proben konnten den Verdacht noch nicht bestätigen, da die Untersuchungsergebnisse noch ausstehen.

Mittelfrühe Reifegruppe

Von den 9 mittelfrühen Sorten waren 5 Neuzüchtungen zum ersten Mal im Versuche vertreten. Mit PE 1-18 verfügt 'Austin' hier über das höchste Resistenzniveau gegen den Falschen Mehltau. Während alle übrigen Resistenzkombination gegen den Erreger einen vollständigen Schutz boten, wurden die Sorten, wie oben beschrieben, mit Pe 1-3, 5-19 vom Pilz befallen. Besonders stark war der Befall bei 'LSPH19-0011'. Die Ernte setzte in dieser Reifegruppe sehr einheitlich innerhalb nach 56 bzw. 57 Tagen ein. Die überwiegende Zahl der Varietäten zeigte in diesem Jahr bei frühsummerlichen Temperaturen mit 1 bis 3 Tagen nur eine sehr kurze Feldhaltbarkeit. Die beiden vom Mehltau befallenen Sorten, hoben sich

Späte Spinatsorten bei schwierigen Witterungsbedingungen im Frühjahrsanbau mit Ertragsvorteilen

mit einer Verweildauer von 5 bis 6 Tagen bis zum Erscheinen der Blüten im Bestand positiv ab. Zwischen den Sorten zeigten sich keine gesicherten Ertragsunterschiede. Bei Bestandeshöhen um die 30 cm erreichten die Sorten gute Erträge im Bereich von 2,5 bis 3,4 kg/m². Dabei korrelierte der Höchstertrag von 3,4 kg/m² bei 'Bilby' allerdings mit einem sehr niedrigen Trockensubstanzgehalt von 7,7 %.

Mittelspäte Reifegruppe

Der mittelspäten Reifegruppe wurde 4 Sorten zugeordnet, die einen Tag nach den mittelfrühen Spinaten geerntet wurden. Bezüglich des Befalls durch Falschen Mehltau gilt hier die gleiche Aussage wie oben, d.h., das Resistenzpaket Pe1-3, 5-19 bot keinen ausreichenden Schutz gegen den Erreger. Zu erwähnen ist die hohe Resistenz Pe 1-19 von 'Spirico'. Das Ertragsniveau lag in etwa im Bereich der mittelfrühen Sorten. Im Vergleich zu den vergangenen Jahren waren die Sorten durchschnittlich zu kurz und verfehlten damit die Spitzenerträge der letzten Jahre. 'LSPH19-005' blieb signifikant hinter den Mitbewerbern zurück. Auch in diesem Bereich konnte die Feldhaltbarkeit mit einer Verweildauer von 2 bis 5 Tagen nicht überzeugen.

Späte Reifegruppe

4 bis 5 Tage nach den mittelspäten Sorten wurden die 4 späten Varietäten geschnitten. Auch hier war mit der Neuzüchtung 'RZ 51IN537' eine Sorte mit vollständiger Mehltaresistenz vertreten. Das Ertragsniveau der Sorten erreichte mehrheitlich über 3 kg/m² und lag damit über dem der früheren Reifegruppen. Ertragsunterschiede konnten nicht nachgewiesen werden. Bis auf 'RZ 51IN537', der mit 8 Tagen eine sehr gute Feldhaltbarkeit vorwies, zeigten die Vergleichssorten auch hier bereits nach 2 bis 3 Tagen die ersten Blüten im Bestand.

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

Kultur- und Versuchshinweise

Aussaattermin:	04.04.2022
Auflauftermin:	20.04.2022
Erntetermin:	30.05. bis 07.06.2022
Reihenabstand:	11,5 cm (2,2 Mio. Korn/ha)
Erntezeitpunkt:	Schoss ca. 2 cm lang oder beginnende Vergilbung der Bestände
Ernte:	Grünfutterparzellenernter
Feldhaltbarkeit:	bis Blüte sichtbar

Späte Spinatsorten bei schwierigen Witterungsbedingungen im Frühjahrsanbau mit Ertragsvorteilen

Tab. 1: Ertragsergebnisse Spinatsorten im Frühanbau– Dresden-Pillnitz 2022

Sorte/Herkunft	Resistenzen (Züchterangaben)	Entwick- lungszeit [d]	Feldhalt- barkeit [d]	Ertrag [kg/m ²]	Trocken- substanz- gehalt [%]	Ertrag bei TS von 9 % [kg/m ²]
Mittelfrühe Reifegruppe						
Austin F ₁ (PV)	Pe 1-18	57	1	3,21	10,4	3,72
Bilby F ₁ (RZ)	Pe 1-15, 17; IR: 16, 18, 19	56	3	3,43	7,7	2,93
El Fortunado F ₁ (Syn)	Pe 1-3, 5-19	56	6	2,87	9,0	2,88
Eland F ₁ (RZ)	Pe 1-15, 17, 18; IR: 16, 19	56	3	2,95	8,8	2,88
LSPH19-0011 F ₁ (Syn)	Pe 1-3, 5-19	57	5	2,61	10,2	2,94
Novico F ₁ (Nun)	Pe 1-12, 14-16, 19	57	4	2,96	9,6	3,15
PV 1568 F ₁ (PV)	Pe 1-15, 17, 18; IR: 16	57	3	2,90	9,6	3,08
PV 1599 F ₁ (PV)	Pe 1-9, 11-15, 19; IR: 10, 16, 18	57	3	2,50	10,7	2,96
PV 1612 F ₁ (PV)	Pe 1-15, 17, 18; IR: 16	57	2	2,97	9,9	3,28
Grenzdifferenz (5 %)				n.s.		
Mittelspäte Reifegruppe						
Antigua F ₁ (SVS)	Pe 1-9, 11-16, 18, 19	58	2	2,72	9,5	2,85
LSPH19-0005 F ₁ (Syn)	Pe 1-3, 15-19	58	5	1,94	10,3	2,21
Spirico F ₁ (Nun)	Pe 1-19	58	2	2,89	9,3	2,99
SVVC 5793 F ₁ (SVS)	Pe 1-7, 8-18	58	5	2,20	10,3	2,53
Grenzdifferenz (5 %)				0,61		
Späte Reifegruppe						
Fagot F ₁ (PV)	Pe 1-9, 11-15, 17, 19; IR: 10, 16, 18	63	2	3,26	9,6	3,48
Jolo F ₁ (PV)	Pe 1-7, 9-18	62	3	2,89	10,1	3,24
RZ 51-IN537 F ₁ (RZ)	Pe 1-19	63		3,15	8,9	3,11
SV 5981 F ₁ (SVS)	Pe 1-7, 9-17	63	2	3,28	10,3	3,76
Grenzdifferenz (5 %)				n.s.		

Späte Spinatsorten bei schwierigen Witterungsbedingungen im Frühjahrsanbau mit Ertragsvorteilen

Tab. 2: Qualitätsparameter Spinat im Frühanbau – Dresden-Pillnitz 2022

Sorte	Bestandes- höhe [cm]	Einheit- lichkeit [1-9]	Blatt- haltung [1-9]	Blatt- farbe [1-9]	Blatt- dicke [1-9]	Blatt- form [1-9]	Blasig- keit [1-9]	Falscher Mehltau [1-9]
Mittelfrühe Reifegruppe								
Austin F ₁	27	9	8	6	6	5	4	1
Bilby F ₁	31	8	8	4	6	5	4	1
El Fortunado F ₁	28	7	7	7	5	5	5	3
Eland F ₁	28	7	7	5	6	5	5	1
LSPH19-0011 F ₁	27	7	7	6	7	6	5	7
Novico F ₁	31	7	8	5	6	5	5	1
PV 1568 F ₁	29	8	7	5	7	5	5	1
PV 1599 F ₁	28	7	7	7	7	5	5	1
PV 1612 F ₁	28	8	7	6	6	5	4	1
Mittelspäte Reifegruppe								
Antigua F ₁	26	8	7	8	6	6	4	1
LSPH19-0005 F ₁	22	7	8	7	7	7	5	7
Spirico F ₁	32	8	8	6	6	6	5	1
SVVC 5793 F ₁	26	7	7	6	6	6	5	1
Späte Reifegruppe								
Fagot F ₁	27	7	7	6	6	5	5	1
Jolo F ₁	22	7	7	6	7	6	6	1
RZ 51-IN537 F ₁	26	7	7	5	6	5	5	1
SV 5981 F ₁	27	7	8	7	7	6	5	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