

Spinatsorten im frühen Herbstanbau auf einem vergleichbaren Niveau

Die Ergebnisse – kurzgefasst

Im Versuch "Spinat im frühen Herbstanbau" wurden 2021 am Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie in Dresden-Pillnitz 14 mittelfrühe, mittelspäte und späte Sorten geprüft. Das Sortenspektrum deckte sich mit den im Frühanbau geprüften Sorten. Der Versuch wurde durch Auflaufprobleme (bodenbürtige Erkrankungen, Herbizidschäden) zum Teil beeinflusst, sodass einige Sorten nicht ausgewertet werden konnten. Das allgemeine Ertragsniveau lag bei für diesen Anbauzeitraum typischen Ergebnissen (ca. 2 kg/m²). Signifikante Ertragsunterschiede zwischen den Sorten traten nicht auf. Die Mehrzahl der Sorten verfügt über ein den Anforderungen entsprechendes Resistenzniveau gegenüber dem Falschen Mehltau.

Versuchsfrage und Versuchshintergrund

Für den frühen Herbstanbau von Spinat für die Verarbeitungsindustrie (Hackspinat) kommen für den Aussattermin Ende Juli/Anfang für die Ernte ab Mitte September vorrangig mittelspäte und späte Sorten zum Einsatz. In geringem Umfang können 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

Der **Witterungsverlauf** im August/September 2021 entsprach in etwa den langjährigen Mittelwerten. Während die Durchschnittstemperatur im August um 2,3 K hinter den Durchschnittswerten zurückblieben, war der September 1,2 K zu warm. Mit 105 mm fielen die Niederschläge im August überreichlich aus. Der September brachte dagegen nur 13 mm natürlichen Niederschlag, sodass der Spinat mehrmals beregnet werden musste.

Der **Gesundheitszustand** des Spinats war als sehr gut einzustufen. Im Bestand konnten keine Erkrankungen oder Schädlinge nachgewiesen werden. Gegen Falschen Mehltau wurden keine Fungizidspritzungen durchgeführt. Mit der Benennung von 2 neuen Rassen (Pe 18 [in Europa nachgewiesen] und Pe 19 [nur in den USA nachgewiesen]) wurden die Züchterangaben zur Resistenz der Sorten gegenüber dem Erreger des Falschen Mehltau, soweit bekannt, angepasst. Aus nicht geklärter Ursache verzeichneten einige Sorten Probleme bei der Bestandesetablierung und wurden wegen zu lückiger Bestände nicht in die Auswertung einbezogen. Neben Befall durch bodenbürtige Pathogene (u.a. *Pythium* spp.) kann auch eine phytotoxische Wirkung von Goltix Gold nach Regenfällen nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Mittelfrühe Reifegruppe

Die Aussaat mittelfrüher Spinatsorten im August, kann bei hochsommerlicher Temperaturen durchaus zum vorzeitigen Schossen führen. Bei der diesjährigen Witterung bestand allerdings keine diesbezügliche Gefahr. Nach 41 Tagen Entwicklungszeit zeigten die mittelfrühen Spinatsorten dann die ersten Blütenansätze und wurden geerntet. Zu diesem Zeitpunkt erreichte der spitzblättrige 'Blobfish' mit 34 cm die insgesamt größte Bestandeshöhe aller Sorten im Versuch. Bei einem Trockensubstanzgehalt um die 9 % lagen die Erträge, für diesen Erntezeitraum typisch, im Bereich von

Spinatsorten im frühen Herbstanbau auf einem vergleichbaren Niveau

2,0 bis 2,4 kg/m². Obwohl sich die Sorten nicht signifikant im Ertrag unterschieden, verzeichnete die vergleichsweise dickblättrigste Sorte 'Eland' den Höchstertrag. Mit 'Spirico' war hier der einzige Spinat mit vollständiger Mehlttauresistenz (Pe 19) vertreten.

Mittelspäte Reifegruppe

Die Ernte der mittelspäten Sorten begann 2 bis 7 Tage nach der der mittelfrühen Sorten. 'El Tango' ordnete sich dabei im Übergangsbereich zu den mittelfrühen Sorten ein. Der Erntetermin wurde überwiegend auf der Grundlage von beginnenden Blattvergilbungen im unteren Pflanzenbereich terminiert. Nur vereinzelt ('El Tango') wurden auch noch sich entwickelnde Schosser gefunden. Mit 8 Sorten bildeten die mittelspäten Sorten die größte Gruppe im Versuch. Viele der Sorten verfügen bereits über eine sehr hohe Resistenz gegenüber den in Europa vorherrschenden Mehlttaurassen (bis Rasse 18). Die Erträge variierten zwischen 1,8 und 2,5 kg/m². Aufgrund der erheblichen Streuung im Ertragsniveau zwischen den einzelnen Wiederholungen innerhalb einer Sorte ergaben sich keine signifikanten Ertragsunterschiede. Hervorzuheben ist dennoch 'Fagot', der mit 2,5 kg/m² den höchsten Ertrag verzeichnete und auch zwischen den Wiederholungen relativ konstant in der Ertragsleistung war. Im Trockensubstanzgehalt lagen die Sorten ähnlich wie die mittelfrühen Spinatsorte meist um die üblichen 9 %. Größere Abweichungen vom Mittelwert wurden nur bei 'Austin' (7,6 %) und 'El Tango' (11,3 %) festgestellt. Mit Ausnahme von 'Austin' (30 cm) und 'Fagot' (29 cm) betrug die Bestandeshöhe 25 bis 26 cm. Niedrige Boniturnoten (Note 5) in der Einheitlichkeit deuteten bei den Sorten auf Probleme bei der Bestandesformierung hin. In der Blattfarbe streuten die Sorten von mittelgrün ('Fagot') bis dunkelgrün ('Borneo', 'El Madison'). 'Borneo' wies auch die stärkste Blattdicke im Sortiment auf.

Späte Reifegruppe

Der späten Reifegruppe wurden nur 2 Sorten 'Santa Cruz' und 'Jolo' (ex: 'SVVC 5883') zugeordnet. Beide Sorten gelangten 3 Tage nach den mittelspäten Varietäten, ebenfalls wegen beginnender Vergilbungen, zur Ernte. Im Ertragsniveau waren sie mit ca. 2 kg/m² untereinander vergleichbar. Beide hatten auch ein geringfügig höheren Trockensubstanzgehalt als die Spinatsorte der anderen Reifegruppen. Im Resistenzniveau ist bei 'Santa Cruz' auf das Fehlen der Resistenz gegenüber der Rasse 18 hinzuweisen. Sowohl in der Bestandeshöhe als auch in den weiteren Qualitätsparametern waren sich beide Sorten recht ähnlich und genügten den Anforderung vollständig.

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

Kultur- und Versuchshinweise

Aussaattermin:	03.08.2021
Auflauftermin:	11.08.2021
Erntetermin:	13. bis 20.09.2021
Reihenabstand:	11,5 cm (2,2 Mio. Korn/ha)
Erntezeitpunkt:	Schosser ca. 2 cm lang oder beginnende Vergilbung der Bestände
Ernte:	Grünfutterparzellenernter

Spinatsorten im frühen Herbstanbau auf einem vergleichbaren Niveau

Tab. 1: Ertragsergebnisse Spinatsorten im frühen Herbstanbau– Dresden-Pillnitz 2021

Sorte/Herkunft	Resistenzen (Züchterangaben)	Entwick- lungszeit [d]	Ertrag [kg/m ²]	Trocken- substanz- gehalt [%]	Ertrag bei TS von 9 % [kg/m ²]
Mittelfrühe Reifegruppe					
Bilby F ₁ (RZ)	Pe 1-15, 17 IR: 16, 18, 19	41	2,03	8,5	1,62
Blobfish F ₁ (RZ)	Pe 1-7, 9, 11-18 IR: 8, 10, 19	41	2,30	9,1	2,32
Eland F ₁ (RZ)	Pe 1-15, 17, 18 IR: 16, 19	41	2,40	9,2	2,47
Spirico F ₁ (Nun)	Pe 1-19	41	2,21	8,8	2,15
Grenzdifferenz (5 %)			n.s.		
Mittelspäte Reifegruppe					
Austin F ₁ (PV)	Pe 1-18	45	2,27	7,6	1,92
Berkner F ₁ (SVS)	Pe 1-15, 17	48	1,68	9,9	1,84
Borneo F ₁ (SVS)	Pe 1-15, 17	48	1,89	8,5	1,78
El Madison F ₁ (Syn)	Pe 1-7, 9-19	48	1,83	9,5	1,94
El Tango F ₁ (Syn)	Pe 1-6, 8-17, 19 IR: 7	43	1,99	11,3	2,49
Fagot F ₁ (PV)	Pe 1-9, 11-15, 17, 19 IR: 10, 16, 18	48	2,54	9,1	2,57
SV 5981 F ₁ (SVS)	Pe 1-7, 9-18	48	1,76	9,1	1,79
SVVC 5793 F ₁ (SVS)	Pe 1-7, 9-18	48	2,13	8,4	1,98
Grenzdifferenz (5 %)			n.s.		
Späte Reifegruppe					
Jolo F ₁ (SVS)	Pe 1-7, 9-18	51	1,93	10,0	2,13
Santa Cruz F ₁ (PV)	Pe 1-15, 17, 19	51	2,06	11,5	2,64
Grenzdifferenz (5 %)			n.s.		

Spinatsorten im frühen Herbstanbau auf einem vergleichbaren Niveau

Tab. 2: Qualitätsparameter Spinat im frühen Herbstanbau – Dresden-Pillnitz 2021

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								
Bilby F ₁	27	6	6	5	4	5	6	1
Blobfish F ₁	34	6	7	4	4	3	3	1
Eland F ₁	32	7	8	5	6	5	4	1
Spirico F ₁	28	7	7	5	5	5	6	1
Mittelspäte Reifegruppe								
Austin F ₁	30	5	5	6	6	6	5	1
Berkner F ₁	25	5	6	6	7	7	6	1
Borneo F ₁	25	5	6	8	8	8	7	1
El Madison F ₁	25	6	4	9	6	7	9	1
El Tango F ₁	26	5	6	6	6	6	4	1
Fagot F ₁	29	7	7	5	7	6	4	1
SV 5981 F ₁	26	6	7	7	7	6	6	1
SVVC 5793 F ₁	26	7	7	6	6	7	6	1
Späte Reifegruppe								
Jolo F ₁	26	6	7	7	8	8	6	1
Santa Cruz F ₁	28	7	8	6	7	8	5	1

Legende:

Einheitlichkeit
Blatthaltung
Blattfarbe
Blattdicke
Blattform
Blasigkeit
Falscher Mehltau

1

fehlend
halbaufrecht
hellgrün
sehr dünn
spitz
fehlend
fehlend

5

mittel
aufrecht
grün
mittel
oval
mittel
mittel

9

sehr hoch
sehr aufrecht
dunkelgrün
sehr dick
rund
sehr stark
sehr stark