Überraschend kurze Feldhaltbarkeit bei der Juniernte später Spinatsorten im Frühjahrsanbau

Die Ergebnisse – kurzgefasst

Im Versuch "Spinat im Frühhanbau" wurden 2021 am Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie in Dresden-Pillnitz 17 mittelfrühe, mittelspäte und späte Sorten geprüft. Nach einem kühlen und regnerischen April/Mai begann Anfang Juni nach der Umstellung des Wetters auf frühlommerliche Temperaturen zügig die Ernte. Das allgemeine Ertragsniveau war mit deutlich über 3 kg/m² sehr hoch, wobei die späten Sorten gegenüber den früheren Reifegruppen leicht abfielen. Zwischen den Sorten ließen sich signifikante Ertragsunterschiede erkennen. Die Feldhaltbarkeit war mit maximal 5 Tage für diese Reifegruppen als gering einzustufen.

Versuchsfrage und Versuchshintergrund

Für den Frühhanbau von Spinat für die Verarbeitungsindustrie kommen für die Aussattermine 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 2021 war im Vergleich zu den letzten Jahren untypisch. Der April war mit Tagesmitteltemperaturen von 6,2° C rund 4 K kälter als die langjährigen Mittelwerte. Nachts traten vermehrt leichte Bodenfröste auf. Dadurch kam es zu einem deutlich verzögerten Auflaufen der Bestände. Auch der Mai blieb viel zu kühl. Erst ab Ende Mai stiegen die Temperaturen stark an und erreichten zur Ernte in den ersten Junitagen anhaltend frühlommerliche Werte bis 29 °C. Da ausreichend natürliche Niederschläge fielen, musste der Spinat nicht beregnet werden.

Der **Gesundheitszustand** des Spinats war als sehr gut einzustufen. Im Bestand konnten keine Erkrankungen oder Schädlinge nachgewiesen werden. 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 gegen den Falschen Mehltau, soweit bereits bekannt, angepasst. Seit diesem Jahr wird der Falsche Mehltau an Spinat unter dem wissenschaftlichen Namen *Peronospora effusa* (Pe) (ex: *Peronospora farinosa* f. sp. *spinaciae* (Pfs) geführt.

Mittelfrühe Reifegruppe

Mittelfrühe Sorten sind für die Aussattermine bis Mitte April nur noch bedingt geeignet, da bei der Ernte Anfang Juni durch mögliche hohe Temperaturen die Schossgefahr stark ansteigt. Bis auf den Savoy-Spinat 'El Madison' standen alle mittelfrühen Sorten auch im 1. Satz, der am 26.03.21 gesät wurde (LATTASCHKE, 2021). Beim diesjährigen Witterungslauf (kühles Wetter bis Ende Mai, dann frühlommerliche Hitze) fiel die Ernte der beiden Sätze fast zusammen. Die mittelfrühen Spinatsorten des 2. Satzes wurden so nur 1 bis 3 Tage nach denen des 1. Satzes geerntet. Die hohen Temperaturen nahmen auch wesentlichen Einfluss auf die Feldhaltbarkeit (Erscheinen der Blüten), die mit 3 bis

Überraschend kurze Feldhaltbarkeit bei der Juniernte später Spinatsorten im Frühjahrsanbau

5 Tagen relativ kurz war. Wie schon im 1. Satz, verzeichneten die Sorten durchschnittlich sehr hohe Erträge, die allerdings nicht ganz an die aus dem 1. Satz heranreichten. Aus ertraglicher Sicht unterschieden sie sich signifikant, wobei 'Novico', 'Bilby' und 'Spirico' zu den ertragreichsten Varietäten zählten. Den Höchstertrag mit 3,91 kg/m² erreichte der als leistungsstark bekannte 'Novico'. Im Gegensatz zu den Mitbewerbern ist bei ihm nach wie vor die fehlende Resistenz gegen die 13. Rasse des Falschen Mehltaus kritisch anzumerken. Mit 'Austin' und 'Spirico' verfügen dem gegenüber 2 Sorten bereits über eine vollständige Resistenz gegen den Erreger des Falschen Mehltaus. Der Trockensubstanzgehalt lag in der mittelfrühen Reifegruppe witterungsbedingt (Regen kurz vor der Ernte) unter den zu erwartenden ca. 9 %. Die Bestände verzeichneten mit 28 bis 32 cm eine gute Höhe. Nur 'El Madison' (Savoy-Typ) lag mit 26 cm darunter. Die Sorte hatte im Vergleich zu den meist mittelgrünen Mitbewerbern als einzige dunkelgrüne Blätter.

Mittelspäte Reifegruppe

Die mittelspäten Sorten begannen bei den anhaltend hohen Temperaturen fast zeitgleich mit den mittelfrühen Spinaten den Schoss auszubilden. Dementsprechend musste das gesamte mittelspäte Sortiment bei einer mittleren Schosshöhe von 2 cm bereits 1 Tag nach der mittelfrühen Reifegruppe geerntet werden. Temperaturbedingt war auch hier die Feldhaltbarkeit mit nur 2 bis 5 Tagen für die Varietäten dieser Reifegruppe ungewöhnlich kurz. Die Erträge waren in etwa mit denen der mittelfrühen Sorten zu vergleichen und bewegten sich in einer Spanne von 3,1 bis 3,9 kg/m² auf einem hohen Niveau. Innerhalb dieser Gruppe ließen sich signifikante Ertragsunterschiede erkennen. Zu den leistungsstärksten Sorten sind 'El Tango', 'Fagot', 'SV 5981' und 'PV 1612' zu zählen. Insbesondere 'Fagot' fiel durch einem außergewöhnlich hohen Trockensubstanzgehalt von 11,9 % auf. Mit der Neuzüchtung 'PV 1612' kann zum gegenwärtigen nur einer Sorte die vollständige Mehltairesistenz bescheinigt werden. Die Bestandeshöhen waren mit überwiegend 27 bis 29 cm ausreichend. 'Borneo' unterschied sich durch einen gedrungenen Wuchs und erreichte nur eine Höhe von 24 cm. Die Sorte wies in dieser Gruppe auch das dunkelste Blatt auf und hatte zusammen mit 'SV 5981' die höchste Blattdicke.

Späte Reifegruppe

Die 4 späten Sorten erreichten durchgängig 3 Tage nach den mittelspäten Spinaten die Schnittrife. Bemerkenswert war die für diese Reifegruppe mit nur 2 bis 3 Tagen ausgesprochen kurze Feldhaltbarkeit. Mit rund 3 bis 3,5 kg/m² blieben die Erträge der späten Sorten im Mittel geringfügig hinter denen der früheren Reifegruppen zurück. Signifikante Ertragsunterschiede ließen sich nicht abbilden. Bei dem nun trockeneren Witterungsverlauf stiegen die Trockensubstanzgehalte des Erntegutes auf Werte von über 10 % an. Bei den Qualitätsparametern war vor allem die etwas geringere Blattdicke der Neuzüchtung 'PV 1599' auffällig. Ansonsten waren die Sorten im Wesentlichen untereinander gut vergleichbar.

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

Überraschend kurze Feldhaltbarkeit bei der Juniernte später Spinatsorten im Frühjahrsanbau

Kultur- und Versuchshinweise

Aussaattermin:	09.04.2021
Auflauftermin:	24.04.2021
Erntetermin:	02.06. bis 07.06.2021
Reihenabstand:	11,5 cm (2,2 Mio. Korn/ha)
Erntezeitpunkt:	Schoss ca. 2 cm lang oder beginnende Vergilbung der Bestände
Ernte:	Babyleaf-Ernter
Feldhaltbarkeit:	bis Blüte sichtbar

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

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	54	5	3,10	8,7	3,01
Bilby F ₁ (RZ)	Pe 1-15, 17, IR: 16, 18, 19	54	5	3,81	7,8	3,29
El Madison F ₁ (Syn)	Pe 1-7, 9-19	55	3	3,42	7,8	2,97
Novico F ₁ (Nun)	Pe 1-12, 14-16, 19	55	4	3,91	8,2	3,56
PV 1568 F ₁ (PV)	Pe 1-15, 17, 18; IR: 16	55	3	3,16	7,9	2,68
Spirico F ₁ (Nun)	Pe 1-19	55	4	3,57	7,0	2,78
Grenzdifferenz (5 %)				0,42		
Mittelspäte Reifegruppe						
Berkner F ₁ (SVS)	Pe 1-15, 17	56	5	3,39	8,7	3,29
Borneo F ₁ (SVS)	Pe 1-15, 17,	56	5	3,12	8,5	2,96
El Tango F ₁ (Syn)	Pe 1-6, 8-17, 19	56	3	3,93	8,0	3,51
Fagot F ₁ (PV)	Pe 1-9, 11-15, 17, 19; IR: 10, 16, 18	56	4	3,83	11,9	4,69
PV 1612 F ₁ (PV)	Pe 1-18	56	4	3,57	8,2	3,24
SVVC 5793 F ₁ (SVS)	Pe 1-9, 9-17	56	3	3,46	8,9	3,41
SV 5981 F ₁ (SVS)	Pe 1-7, 9-17	56	2	3,65	8,7	3,52
Grenzdifferenz (5 %)				0,39		
Späte Reifegruppe						
Antigua F ₁ (SVS)	Pe 1-9, 11-16, 18, 19	59	3	3,11	10,1	3,49
PV 1599 F ₁ (PV)	Pe 1-9, 11-15, 19; IR: 10, 16, 18	59	3	3,42	10,1	3,85
Santa Cruz F ₁ (PV)	Pe 1-15, 17, 19	59	3	3,14	10,6	3,70
SV 5883 F ₁ (PV)	Pe 1-7, 9-18	59	2	3,42	9,4	3,57
Grenzdifferenz (5 %)				n.s.		

Überraschend kurze Feldhaltbarkeit bei der Juniernte später Spinatsorten im Frühjahrsanbau

Tab. 2: Qualitätsparameter Spinat im Frühanbau – 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								
Austin F ₁	28	8	8	5	7	7	3	1
Bilby F ₁	30	8	7	5	6	6	3	1
El Madison F ₁	26	9	7	9	7	8	8	1
Novico F ₁	33	8	8	5	6	5	4	1
PV 1568 F ₁	29	7	6	6	7	6	4	1
Spirico F ₁	32	8	8	6	5	5	5	1
Mittelspäte Reifegruppe								
Berkner F ₁	26	8	7	6	6	8	4	1
Borneo F ₁	24	7	7	7	7	8	4	1
El Tango F ₁	27	7	8	6	5	6	3	1
Fagot F ₁	27	7	7	6	5	6	3	1
PV 1612 F ₁	29	8	7	5	6	7	3	1
SVVC 5793 F ₁	27	8	8	6	7	7	5	1
SV 5981 F ₁	28	7	7	6	5	6	4	1
Späte Reifegrupp								
Antigua F ₁	28	8	7	7	8	6	3	1
PV 1599 F ₁	29	8	7	7	5	4	3	1
Santa Cruz F ₁	26	8	8	6	6	5	6	1
SV 5883 F ₁	26	8	8	6	6	7	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

Literatur

LATTAUSCHKE, G. (2021): Hervorragende Erträge beim Frühanbau von Spinat nach einem kühlen und feuchten Frühjahr. www.hortigate.de