Witterungsbedingt sehr geringer Ertrag beim Frühanbau von Spinat

Die Ergebnisse – kurzgefasst

Im Versuch "Spinat im Frühanbau" wurden 2023 am Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie in Dresden-Pillnitz **17** frühe und mittelfrühe Sorten, darunter mehrere Neuzüchtungen mit vollständiger Resistenz gegen Falschen Mehltau, geprüft.
Ein kühler April und kalte Nachttemperaturen im Mai ließen den Spinat nicht wie gewünscht wachsen, die meisten Sorten erreichten bis Schossbeginn gerade einmal Bestandeshöhen von 25 cm. Entsprechend gering fielen die Erträge aus, die maximal bei ‚bescheidenen' 1,25 kg/m² lagen. Sowohl im frühen als auch mittelspätem Segment versagten einige Sorten gänzlich. Kühle Nachttemperaturen führten zu langer Feldhaltbarkeit.

Versuchsfrage und Versuchshintergrund

Für den Frühanbau von Spinat für die Verarbeitungsindustrie (Hackspinat) kommen für den Aussaattermin Mitte/Ende März vorrangig frühe und mittelfrühe 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 von relativ viel Niederschlag geprägt (März: 60 mm), sodass der Spinat erst am 29. März gesät werden konnte. Um den 20. April herum endete die feuchte Periode (bis dahin im April 46 mm Niederschlag). In der ersten Maihälfte fielen dann nur 14 mm, hier wurden 16 mm zusätzlich beregnet. Kurz vor und während der Ernte wurden weitere 18 mm gegeben.

Das Wachstum des Spinats wurde vor allem durch die niedrigen Temperaturen beeinflusst: Der April war mit einer Durchschnittstemperatur von 8,2 °C recht kühl (Mittel 1991-2020: 10,0 °C; Mittel 1961-1990: 8,5 °C), in 9 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 (Feldhaltbarkeitsüberprüfung bis 5. Juni) kühlte es nachts noch 2-mal auf unter 3 °C ab. Vermutlich führten die kalten Nächte dazu, dass der Spinat mit durchschnittlich 12,0 % einen für Frühjahrsspinat ungewöhnlich hohen Trockensubstanzgehalt aufwies. Verschont blieb der Spinat aber vor zu hohen Temperaturen; an nur 2 Tagen zu Erntebeginn wurden Temperaturen über 25 °C gemessen (max. 27,0 °C).

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 Insektizidbehandlungen notwendig, die allerdings nur bedingt erfolgreich waren.

Hermann Laber | Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Abteilung Gartenbau| Pillnitzer Platz 3| 01326 Dresden| hermann.laber@smekul.sachsen.de| 0351/2612-8715

Witterungsbedingt sehr geringer Ertrag beim Frühanbau von Spinat

Frühe Reifegruppe

Das Sortiment früher Spinate wurde in diesem Jahr wiederum durch mehrere Neuzüchtungen mit vollständiger Resistenz gegen den Falschen Mehltau (Pe 1-19) bereichert. Zwei Sorten (‘Eland‘, ‘Sonoma‘) wurden, entgegen der Einschätzung im Versuch 2022, dieses Jahr der frühen Reifegruppe zugeordnet.

Wie im Vorjahresversuch (mit ähnlich kühlen Bedingungen) zeigten alle Sorten nur ein sehr verhaltenes Wachstum; der Spinat „wollte einfach nicht wachsen…“. Je nach Sorte war ab dem 22. Mai aber der Schossbeginn zu beobachten, sodass nach den Vorgaben (Schoss ca. 2 cm lang) geerntet werden musste. Mit maximal rund 1,2 kg/m² fielen die Erträge noch geringer als 2022 aus, Sorten mit herausragendem Ertrag waren nicht auszumachen. Anders als im Vorjahresversuch versagten einige Sorten mit Bestandeshöhen um/unter 20 cm (bei Schossbeginn) und ‚Erträgen‘ unter 0,50 kg/m² aber gänzlich.

Entsprechend der im Gegensatz zum Vorjahresversuch recht kühlen Bedingungen wurden die Feldhaltbarkeit auf bis zu 9 Tage eingeschätzt.

Mittelfrühe Reifegruppe

Mit Einordnung der Sorten ‘Eland‘ und ‘Sonoma‘ in die frühe Reifegruppe standen nur 4 mittelfrühe Sorten, darunter mit ‘Nun 07566‘ und ‘Peridot‘ (Sak) zwei erstmalig geprüfte Sorten, im Versuch.

Die Sorten zeigten allesamt am 30. Mai Schossbeginn, wobei ‘Nun 07566‘ und ‘Peridot‘ aber praktisch keine Feldhaltbarkeit aufwiesen. Die Sorten zeigten, fast noch ausgeprägter als bei der frühen Gruppe, ein äußerst verhaltenes Wachstum. Mit einer Bestandeshöhe von 27 cm konnte bei ‘Spirico‘ mit 1,20 kg/m² tendenziell der höchste Ertrag eingefahren werden. ‘Peridot‘, die trotz des geringen Wachstums (Bestandeshöhe 17 cm) eine sehr aufrechte Blattstellung zeigte und einen ungewöhnlich hohen Trockensubstanzgehalt aufwies, kam mit den Witterungsbedingungen offensichtlich nicht zurecht.

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

Kultur- und Versuchshinweise

Aussaattermin:	29.03.2023
Reihenabstand:	11,5 cm (2,2 Mio. $Korn_{keimfähig}$/ha)
Auflauftermin:	14.04.2023
N-Düngung:	N_{min}-Vorrat: 18 kg N/$ha_{0-30\ cm}$, N_{min}-Sollwert 180 kg N/$ha_{0-30\ cm}$ Grunddüngung: 82 kg N/ha als ASS (41 kg S/ha + 15 kg S_{min}-Vorrat/$ha_{0-30\ cm}$), Kopfdüngung: 80 kg N/ha als KAS
Beregnung:	mittels Düsenwagen, 8. bis 27. Mai, Σ 34 mm
Erntetermin:	22. bis 30.05.2023
Erntezeitpunkt:	Schoss ca. 2 cm lang
Ernte:	Grünfutterparzellenernter
Feldhaltbarkeit:	bis Blüte sichtbar

Hermann Laber | Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Abteilung Gartenbau| Pillnitzer Platz 3| 01326 Dresden| hermann.laber@smekul.sachsen.de| 0351/2612-8715

Witterungsbedingt sehr geringer Ertrag beim Frühanbau von Spinat

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

Sorte/Herkunft	Resistenzen (Züchterangaben)	Entwick-lungszeit [d]	Feldhalt-barkeit [d]	Ertrag [kg/m²]	Trocken-substanz-gehalt [%]	Ertrag bei 9 % TS [kg/m²]
Frühe Reifegruppe						
Albacore F_1 (RZ)	Pe 1-18	57	8	1,16	11,3	1,45
Bilby F_1 (RZ)	Pe 1-15, 17; IR: 16, 18, 19	58	7	0,91	11,0	1,11
Disko F_1 (SVS)	Pe 1-7, 9-18	58	6	1,01	10,5	1,18
El Giga F_1 (Syn)	Pe 1-18	54	8	0,26	12,4	0,36
El Prado F_1 (Syn)	Pe 1-7, 9-18; IR: 8	54	7	0,39	11,8	0,51
Eland F_1 (RZ)	Pe 1-15, 17, 18; IR: 16, 19	58	9	0,83	11,0	1,01
LSPH21-0124 F_1 (Syn)	Pe 1-19	54	5	0,68	12,7	0,96
Nembus F_1 (Nun)	Pe 1-19	56	6	1,02	11,7	1,33
PV 1723 F_1 (PV)	Pe 1-19	55	6	1,18	12,2	1,59
PV 1773 F_1 (PV)	Pe 1-19	56	7	1,16	12,0	1,54
Sonoma F_1 (PV)	Pe 1-15, 17, 19	58	6	0,88	12,0	1,17
SV 5840 F_1 (SVS)	Pe 1-7, 9-18	57	6	1,25	11,1	1,54
Timor F_1 (SVS)	Pe 1-7, 9-18	57	7	1,04	11,7	1,36
Mittelfrühe Reifegruppe						
El Tango F_1 (Syn)	Pe 1-6, 8-17, 19, IR: 7	62	4	1,02	12,5	1,42
Nun 07566 F_1 (Nun)	Pe 1-19	62	2	0,99	12,3	1,35
Peridot F_1 (Sak)	Pe 1-19	62	2	0,40	14,9	0,66
Spirico F_1 (Nun)	Pe 1-19	62	6	1,20	12,5	1,66
Grenzdifferenz (5 %)				**0,33**[1)]		

1) Grenzdifferenz gilt über beide Sortengruppen hinweg

Hermann Laber | Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Abteilung Gartenbau| Pillnitzer Platz 3| 01326 Dresden| hermann.laber@smekul.sachsen.de| 0351/2612-8715

Witterungsbedingt sehr geringer Ertrag beim Frühanbau von Spinat

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]
Frühe Reifegruppe								
Albacore	25	5	5	6	6	7	5	1
Bilby	23	5	6	5	6	6	4	1
Disko	24	6	6	6	7	7	5	1
El Giga	18	5	6	5	5	5	4	1
El Prado	20	6	5	5	4	6	3	1
Eland	23	6	5	6	7	5	4	1
LSPH21-0124	25	7	5	4	3	6	2	1
Nembus	23	5	7	6	6	5	6	1
PV 1723	23	5	6	5	5	6	5	1
PV 1773	26	7	6	6	4	6	3	1
Sonoma	24	4	6	7	5	5	4	1
SV 5840	23	5	5	6	7	6	5	1
Timor	25	5	6	5	6	6	5	1
Mittelfrühe Reifegruppe								
El Tango	25	6	7	5	6	6	5	1
Nun 07566	24	5	5	5	6	6	6	1
Peridot	17	5	9	6	8	5	7	1
Spirico	27	5	7	6	6	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

Hermann Laber | Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Abteilung Gartenbau| Pillnitzer Platz 3| 01326 Dresden| hermann.laber@smekul.sachsen.de| 0351/2612-8715