Für die letzten Herbstsätze steht ein breites Sortiment vergleichbarer Spinatsorten für die Verarbeitung zur Verfügung

Die Ergebnisse – kurzgefasst

Im Versuch "Spinat im Herbstanbau" wurden 2019 ***16*** *frühe und mittelfrühe Sorten am Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie in Dresden-Pillnitz geprüft. Sowohl in der frühen als auch in der mittelfrühen Reifgruppe wurden für die Jahreszeit übliche Erträge im Bereich um 2 kg/m² erzielt. Die einzelnen Sorten präsentierten sich dabei in beiden Reifegruppen auf einem vergleichbaren Ertragsniveau. Trotz regelmäßiger Bewässerung streuten die Resultate zwischen den einzelnen Wiederholungen erheblich, sodass eine statistische Absicherung der Ertragsunterschiede nicht möglich war.*

Versuchsfrage und Versuchshintergrund

Für die letzten Sätze im Herbstanbau von Spinat für die Verarbeitungsindustrie kommen für den Aussaattermin Mitte August vorrangig frühe und mittelfrühe Sorten zum Einsatz. Das aktuelle Sortiment und Neuzüchtungen galt es auf seine Anbaueignung insbesondere auch im Hinblick auf Resistenz gegen den Falschen Mehltau zu prüfen.

Ergebnisse im Detail

Der **Witterungsverlauf** war insbesondere im August durch zu warmes und zu trockenes Wetter gekennzeichnet. Die mittleren Tagestemperaturen lagen 1,8 K über dem langjährigen Mittel. Die 13 mm Niederschlag entsprachen nur 16 % der normalen Niederschlagsmenge für diesen Monat. Deshalb mussten die Bestände regelmäßig mit kleinen Gaben (8 mm) mit einem Regenwagen beregnet werden. An Stellen mit Bodenverdichtungen kam es dadurch zu Staunässe. Im September normalisierten sich die Temperaturen auf ein für den Monat typisches Niveau. Mit 43 mm Niederschlag wurden immerhin 85 % der für den September üblichen Niederschlagsmengen erreicht. Zur Ernte Ende September herrschte für die Jahreszeit zu kühles und regnerisches Wetter vor.
Der **Gesundheitszustand** des Spinats war als sehr gut einzustufen. Im Bestand konnten keine ertragsbeeinflussenden Erkrankungen oder Schädlinge nachgewiesen werden. Falscher Mehltau war in diesem Jahr bei der vorherrschenden Witterung kein Thema. Auch das nasse Wetter Ende September führte zu keinem Befall durch den Pilz. Wie ober bereits erwähnt, fielen lediglich einige Parzellen wegen Wuchsdepressionen infolge Staunässe aus.

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

Frühe Reifegruppe

Die überwiegende Zahl der untersuchten Sorten war der frühen Reifegruppe zuzuordnen. Mit Ausnahme von ‘Icarus‘, der zu den orientalischen Typen gehört, sind alle anderen Varietäten glattblättrige Sorten. Das allgemeine Resistenzniveau kann als hoch eingestuft werden. Die Sorten sind überwiegend gegen die zurzeit aktiven Rassen des Falschen Mehltaus resistent. Mit ‘Spirico‘ sowie die Nummernsorten ‘LDSP 997‘ und ‘PV 1514‘ wiesen 3 Sorten sogar eine vollständige Resistenz (Pfs 1-17) auf. Besonders bei ‘Novico‘ ist das Fehlen der Pfs 13 als kritisch anzusehen.

Dr. Gerald Lattauschke| Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie| Pillnitzer Platz 3| 01326 Dresden| gerald.lattauschke@smul.sachsen.de| 0351-26128700

Für die letzten Herbstsätze steht ein breites Sortiment vergleichbarer Spinatsorten für die Verarbeitung zur Verfügung

Von der Entwicklungszeit her lag der orientalische Spinat 'Icarus' erwartungsgemäß deutlich (rund 1 Woche) vor den glattblättrigen Mitbewerbern, mit Ausnahme der Neuzüchtung 'SVVC 5840', die ebenfalls nach 35tägiger Entwicklungszeit geerntet wurde. Beide Sorten hatte zu diesem Zeitpunkt eine Bestandeshöhe von 31 cm erreicht und die unteren Blätter begannen zu Vergilben. Alle anderen Sorten wurden nach 41 bzw. 42 Tagen beerntet. Zu Erntezeitpunkt lagen die Bestandeshöhen zwischen 26 und 30 cm.
In den Ertragsleistungen, die zwischen 1,5 und 2,4 kg/m² schwankten, ließen sich keine signifikanten Ertragsunterschiede zwischen den Sorten festmachen. Das allgemeine Ertragsniveau kann als typisch für diesen Anbausatz eingestuft werden. Festzuhalten ist allerdings, dass die Sorten zwischen den einzelnen Wiederholungen zum Teil recht erhebliche Abweichungen im Ertragsniveau erkennen ließen. Als Ursache ist sicherlich die ungleichmäßige Wasserverteilung im Bestand infolge der häufigen Beregnungsgaben während der Trockenheit im August anzusprechen. Wegen dieser Streuung ließen sich die Resultate nicht statistisch absichern. Zu den Sorten mit den höchsten Ertragsleistungen (rund 2,4 kg/m²) zählten 'Gorilla' und 'Sonoma'.
Die Trockensubstanzgehalte lagen überwiegend im Bereich von rund 9 bis 10 %, was typisch für Spinat zu diesem Anbauzeitraum ist. Nur die schnellwüchsige Sorte 'SVVC 5840' blieb mit nur 7,6 % deutlich darunter. 'PV 1514' hob sich dagegen mit knapp 12 % recht deutlich mit dem höchsten Trockensubstanzgehalt ab.

Mittelfrühe Reifegruppe
In diesem Jahr wurden nur 3 Sorten aufgrund ihrer Entwicklung der mittelfrühen Reife zugeordnet. Die Ernte erfolgte 2 Tage nach der der letzten frühen Spinate. Alle 3 Sorten zeigten zu diesem Zeitpunkt bei dem kühlen Herbstwetter keinen nennenswerten Zuwachs mehr und wurden so bei einer Bestandeshöhe von nur 24 bis 27 cm geerntet. Das Ertragsniveau bewegte sich in etwa auf dem der frühen Sorten. Wie schon oben beschrieben, war es auch hier aufgrund der Streuung zwischen den Wiederholungen nicht möglich, Ertragsunterschiede statistisch abzusichern. 'Melville' und 'Allouette' erreichten mit rund 2 kg/m² die höchsten Einzelerträge. 'Eland', der mit nur 24 cm Bestandeshöhe der langsamste Spinat in dieser Gruppe war, konnte nur einen Ertrag von rund 1,7 kg/m² verzeichnen. Die Sorte erreichte aber mit über 11 % hier den höchsten Trockensubstanzgehalt.

Kultur- und Versuchshinweise

Aussaattermin:	13.08.2019
Auflauftermin:	20.08.2019
Erntetermin:	18.09. – 26.09.2019
Reihenabstand:	11,5 cm (2,2 Mio. Korn/ha)
Erntezeitpunkt:	beginnendes Vergilben der unteren Blätter bei Erreichen der maximalen Bestandeshöhe
Feldhaltbarkeit:	wurde nicht bonitiert, da die Feldhaltbarkeit im Herbstanbau allgemein sehr gut ist und demzufolge keine Rolle spielt
Ernte:	Grünfutterparzellenernter

Dr. Gerald Lattauschke| Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie| Pillnitzer Platz 3| 01326 Dresden| gerald.lattauschke@smul.sachsen.de| 0351-26128700

Für die letzten Herbstsätze steht ein breites Sortiment vergleichbarer Spinatsorten für die Verarbeitung zur Verfügung

Tab. 1: Ertragsergebnisse Spinatsorten im Herbstanbau– Dresden-Pillnitz 2019

Sorte/Herkunft	Resistenzen (Züchterangaben)	Entwick-lungszeit [d]	Ertrag [kg/m²]	Trocken-substanz-gehalt [%]	Ertrag bei TS von 9 % [kg/m²]
Frühe Reifegruppe					
Artemis F_1 (Sak)	Pfs 1-9, 11-16	42	2,24	10,1	2,51
Bylot F_1 (SVS)	Pfs 1-7, 9-17	41	2,02	10,2	2,29
Canary F_1 (RZ)	Pfs 1-15, 17	42	2,06	8,8	2,01
El Prado F_1 (Syn)	Pfs 1-7, 9-17, IR 8	41	2,09	10,6	2,46
Gorilla F_1 (RZ)	Pfs 1-15, 17	41	2,41	9,6	2,58
Icarus F_1 (Sak)*	Pfs 1-9, 11-16	35	1,68	9,5	1,77
LDSP 997 F_1 (Syn)	Pfs 1-17	42	1,71	9,7	1,85
Novico F_1 (Nun)	Pfs 1-12, 14-16	41	2,03	10,1	2,28
PV 1514 F_1 (PV)	Pfs 1-17	41	1,53	11,9	2,03
Solomon F_1 (SVS)	Pfs 1-9, 11-16	42	2,06	9,2	2,10
Sonoma F_1 (PV)	Pfs 1-15, 17	42	2,37	9,4	2,48
Spirico F_1 (Nun)	Pfs 1-17	42	1,95	10,0	2,18
SVVC 5840 F_1 (SVS)	Pfs 1-9, 11-16	35	2,04	7,6	1,73
Grenzdifferenz (5 %)			**n.s.**		
Mittelfrühe Reifegruppe					
Allouette F_1 (SVS)	Pfs 1-7, 9, 11, 13, 15, 16	44	1,91	10,6	2,25
Eland F_1 (RZ)	Pfs 1-15, 17, IR 16	44	1,65	11,1	2,02
Melville F_1 (SVS)	Pfs 1-15, 17	44	2,04	9,7	2,21
Grenzdifferenz (5%)			**n.s.**		

Zeichenerklärung: *: orientalischer Typ

Dr. Gerald Lattauschke| Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie| Pillnitzer Platz 3| 01326 Dresden| gerald.lattauschke@smul.sachsen.de| 0351-26128700

Tab. 2: Qualitätsparameter Spinat im Herbstanbau – Dresden-Pillnitz 2019

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]
Frühe Reifegruppe								
Artemis F_1	28	7	8	8	7	3	7	1
Bylot F_1	30	7	7	7	5	5	3	1
Canary F_1	29	6	7	6	6	6	3	1
El Prado F_1	28	8	8	7	6	4	3	1
Gorilla F_1	27	7	7	6	5	5	3	1
Icarus F_1	31	8	9	9	4	1	3	1
LDSP 997 F_1	27	6	6	6	6	6	6	1
Novico F_1	26	7	6	7	6	5	3	1
PV 1514 F_1	29	6	7	7	6	5	3	1
Solomon F_1	26	6	6	5	5	5	4	1
Sonoma F_1	28	7	6	7	5	6	6	1
Spirico F_1	27	7	7	8	7	6	7	1
SVVC 5840 F_1	31	7	7	6	5	4	5	1
Mittelfrühe Reifegruppe								
Allouette F_1	27	7	6	6	6	6	7	1
Eland F_1	24	5	5	6	6	5	7	1
Melville F_1	26	7	7	6	7	7	7	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

Dr. Gerald Lattauschke| Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie| Pillnitzer Platz 3| 01326 Dresden| gerald.lattauschke@smul.sachsen.de| 0351-26128700