

Kühles und trockenes Wetter beeinflusste das Wachstum früher und mittelfrüher Spinatsorten in diesem Jahr

Die Ergebnisse – kurzgefasst

Im Versuch "Spinat im Frühanbau" wurden 2015 **18** frühe und mittelfrühe Sorten am Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie in Dresden-Pillnitz geprüft. Bei den frühen und mittelfrühen Sorten steht eine Reihe von sehr guten Neuzüchtungen vor dem Sprung in die Praxis. Das Ertragspotential sowie die Qualitätsparameter der Sorten sind sehr gut. Hinsichtlich des Falschen Mehltaus erscheint es mittlerweile, bei einem nicht prognostizierbaren Rassenspektrum, trotz des Züchtungsfortschrittes unerlässlich, die Bestände prophylaktisch mit Fungiziden zu behandeln. Im Versuch wurde ein neues Isolat des Erregers nachgewiesen, welches das Sortiment selektiv schädigte.

Versuchsfrage und Versuchshintergrund

Für den Frühanbau von Spinat für die Verarbeitungsindustrie kommen für den Aussattermin Mitte/Ende März vorrangig frühe und mittelfrühe sowie vereinzelt auch mittelspäte Sorten zum Einsatz. Das aktuelle Sortiment galt es auf seine Anbaueignung insbesondere auch im Hinblick auf Resistenz gegen den Falschen Mehltau sowie Widerstandskraft gegen die Papierfleckenkrankheit zu prüfen.

Ergebnisse im Detail

Das **Frühjahr 2015** war gekennzeichnet durch kühlere Perioden, mit leichten Spätfrösten, die sich mit kurzzeitigen (2-3 Tage) Warmphasen mit Temperaturen bis über 20 °C abwechselten. Zur Aussaat herrschten, nach einem trockenen Winter, sehr gute Saatbedingungen. Das insgesamt kühle, wechselhafte und trockene Wetter (im April fielen nur 39 mm Niederschlag) führte dazu, dass sich der frühe Spinat nach dem Auflaufen Ende März im Laufe des Aprils praktisch kaum entwickelte. Mit steigenden Temperaturen in der 1. Maidekade wurde insbesondere bei den frühesten Sorten dann recht schnell die generative Entwicklungsphase eingeleitet. Das zu kühle und überwiegend niederschlagsfreie Wetter hielt auch im Mai an. Hinzu kamen anhaltend austrocknende Winde, sodass zusätzliche Bewässerungsgaben unerlässlich waren.

Der **Gesundheitszustand** des Spinats war bis zum Abschluss der Ernte der frühen Sorten als sehr gut einzustufen. Außer den praxisüblichen Herbizidbehandlungen war nur kurz vor der Ernte eine Spritzung gegen Blattläuse, die in diesem Jahr schon sehr zeitig flogen, erforderlich. Falscher Mehltau und Papierflecken spielten bis dahin keine Rolle.

Am 19.05.2015 wurde dann allerdings in 3 Sorten ('SV 1714', 'SV 1778', 'SV 6161') Falscher Mehltau nachgewiesen, der sich dort recht schnell ausbreitete. Während bei 'SV 1714' der Befallszeitpunkt mit dem Erntetermin (Schossbeginn) zusammenfiel, mussten die beiden anderen Sorten ca. 2-3 Tage vor dem Schossbeginn geerntet werden, woraus sich geringfügige Ertragsverluste ergaben.

Da den genannten Sorten als einzige im Sortiment die Resistenz gegen die Pfs 14 fehlt, gingen wir zunächst davon aus, dass der Befall durch die bezeichnete Rasse verursacht wurde. Eine Bestimmung der Rasse im Labor (Dank an die Monsanto Agrar Deutschland GmbH) ergab allerdings, dass es sich um keine der bekannten Pfs 1-15 Rassen handelte. In diesem Fall ist also von einem Befall durch ein neues Isolat von *Peronospora farinosa* f. sp. *spinaciae* auszugehen, dass allerdings noch nicht einer

Kühles und trockenes Wetter beeinflusste das Wachstum früher und mittelfrüher Spinatsorten in diesem Jahr

neuen Rasse zugeordnet wurde. Bei der Bonitur zur Feldhaltbarkeit zeigten sich ab dem 26.05.2015 auch bei den Sorten 'Hudson' und 'LDSP 956' Befallssymptome durch den Pilz. Auch hier ist mit hoher Wahrscheinlichkeit davon auszugehen, dass der Befall durch das neue Isolat hervorgerufen wurde. Beide Sorten weisen eine Lücke in Bezug auf die Rassen Pfs 12 und 13 auf. Da die Sorten 'Bassoon', 'Novico' und 'Palco', die ebenfalls diesbezügliche Defizite in der Resistenz ausweisen, nicht betroffen waren, wird die These von einer neuen Rasse zusätzlich unterstützt. Auch die übrigen Varietäten blieben im Versuch befallsfrei.

Aufgrund der allgemeinen Befallssituation (ständiges und immer schnelleres auftreten neuer Rassen) durch Falschen Mehltau ist es für die Praxis anzuraten, dass zu den kritischen Terminen im Frühjahr und Herbst trotz der vorhandenen Resistenzen prophylaktische Fungizidapplikationen unumgänglich sind. Neben Pflanzenschutzmitteln mit 14-tägiger Karenzzeit (Forum, Ridomil Gold Combi; relativ früher Applikationstermin) steht mittlerweile mit Revus auch ein Präparat zur Verfügung, das nur 7 Tage Karenzzeit hat und somit noch zielgerichteter angewendet werden kann. Diesem Leitsatz wird auch in unseren Versuchen zukünftig Rechnung getragen werden.

Frühe Reifegruppe

Die Sorten der frühen Reifegruppe lagen in der Entwicklungszeit ca. 1 Woche auseinander. Der schnellste Spinat war mit 55 Tagen die Neuzüchtung 'RZ 51-150'. Kurz danach reihten sich 56 bis 58 Tagen 'Bassoon', 'Solomon' und 'Gorilla' ein. Wegen der langsamen Entwicklung im April bildeten die Sorten bis zum Auslösen der generativen Phase eine vergleichsweise geringe Biomasse aus. Die Erträge dieser frühesten Spinatsorten waren vergleichbar und bewegten sich im Bereich von 2,2 bis 2,5 kg/m². In der Feldhaltbarkeit (bei kühlem Wetter) lagen sie zwischen 4 und 7 Tagen, wobei 'Bassoon' und 'Gorilla' hier am besten bewertet wurden. Im Übergangsbereich zu den mittelfrühen Sorten waren mit einer 62-tägigen Entwicklung 'Hudson', 'Meerkat' und 'SV 3319' angesiedelt. Die höhere Schossfestigkeit führte zu einer deutlichen Zunahme des Aufwuchses, was sich in Erträgen im Bereich von um die 3 kg/m² niederschlug. Das Spitzenergebnis konnte die Neuzucht 'SV 3319' mit 3,2 kg/m² verzeichnen. In Anbetracht steigender Tagestemperaturen ging die Feldhaltbarkeit leicht zurück.

Mittelfrühe Reifegruppe

Die Ernte der mittelfrühen Sorten schloss sich mit einer Entwicklungsdauer 63 bis 65 Tagen unmittelbar an die der frühen Sorten an. Einzig 'Calisteo', mit einer Standzeit von 67 Tagen, ist eher der mittelspäten Reifegruppe zuzuordnen. Über die etwas verfrühte Ernte bei 'SV 1778' und 'SV 6161' wurde bereits in Tab. 1 berichtet. Das Ertragsniveau der mittelfrühen Sorten erhob sich deutlich über das der frühen Varietäten. Mit Ausnahme von 'Palco' und 'LDSP 956', die 3 kg/m² nicht erreichten, lagen die übrigen Sorten zwischen 3,2 und 3,9 kg/m² und erzielten damit sehr gute Resultate. Signifikant hoben sich dabei die Neuzüchtungen 'SV 0983', 'SV 1778', 'SV 6161' sowie 'SV 1714' von den Mitbewerbern ab. Bei den genannten handelt es sich überwiegend um typische, groß- und dickblättrige Industriespinatsorten. Auch die Feldhaltbarkeit mit rund 7 Tagen (Ausnahme mehltaubefallene Sorten) war für die Jahreszeit zufriedenstellend.

Kühles und trockenes Wetter beeinflusste das Wachstum früher und mittelfrüher Spinatsorten in diesem Jahr

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

Tab. 1: Ertragsergebnisse Spinat im Frühanbau– Dresden-Pillnitz 2015

Sorte/Herkunft	Resistenzen (Züchter- angaben)	Entwick- lungszeit [d]	Feldhalt- barkeit [d]	Ertrag [kg/m ²]	Trocken- substanz- gehalt [%]	Ertrag bei TS von 9% [kg/m ²]
Frühe Reifegruppe						
Bassoon F ₁ (PV)	Pfs 1-12,14,15	56	7	2,49	9,2	2,54
Gorilla F ₁ (RZ)	Pfs 1-15	58	7	2,37	8,9	2,34
Hudson F ₁ (PV)	Pfs 1-11, 13-15	62	6	2,88	10,3	3,28
Meerkat F ₁ (RZ)	Pfs 1-15	62	4	2,94	9,4	3,08
RZ 51-150 F ₁ (RZ)	Pfs 1-15	55	4	2,21	7,5	1,83
Solomon F ₁ (SVS)	Pfs 1-9,11-15	57	6	2,27	9,0	2,27
SV 3319 F ₁ (SVS)	Pfs 1-14	62	5	3,22	8,7	3,12
Grenzdifferenz (5%)				0,38		
Mittelfrühe Reifegruppe						
Calisteo F ₁ (Nun)	Pfs 1-12,14,15	67	7	3,41	10,6	4,03
LDSP 956 F ₁ (Syn)	Pfs 1-12,14,15	63	7	2,57	10,1	2,87
Novico F ₁ (Nun)	Pfs 1-12,14,15	63	7	3,17	10,3	3,64
Palco F ₁ (Nun)	Pfs 1-5, 8, 9, 11,12,14,15	63	8	2,68	10,3	3,08
PV 1219 F ₁ (PV)	Pfs 1-15	65	5	3,24	10,4	3,74
SV 0983 VC F ₁ (SVS)	Pfs 1-14	65	7	3,90	8,4	3,64
SV 6161 F ₁ (SVS)	Pfs 1-13,15	64*	2**	3,61	9,4	3,79
SV 1714 F ₁ (SVS)	Pfs 1-13,15	63	2**	3,56	8,9	3,52
SV 1778 F ₁ (SVS)	Pfs 1-13,15	64*	2**	3,68	9,5	3,89
Wombat F ₁ (RZ)	Pfs 1-15	63	6	3,39	9,9	3,72
Grenzdifferenz (5%)				0,44		

Zeichenerklärung:

* Vorzeitige Ernte wegen Befall durch Falschen Mehltau (ca. 2-3 Tage vor dem regulären Erntetermin (Schossbeginn)).

** Feldhaltbarkeit durch Befall mit Falschen Mehltau vor dem Schossen beendet.

Kühles und trockenes Wetter beeinflusste das Wachstum früher und mittelfrüher Spinatsorten in diesem Jahr

Tab. 2: Qualitätsparameter Spinat im Frühanbau – Dresden-Pillnitz 2015

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								
Bassoon F ₁	27	8	6	5	5	4	4	1
Gorilla F ₁	24	8	8	5	4	4	4	1
Hudson F ₁	29	8	8	6	6	5	5	1
Meerkat F ₁	27	9	8	6	4	5	5	1
RZ 51-150 F ₁	27	7	8	4	5	3	2	1
Solomon F ₁	26	8	8	4	5	4	4	1
SV 3319 F ₁	27	9	8	5	6	6	5	1
Mittelfrühe Reifegruppe								
Calisteo F ₁	28	9	8	8	7	7	6	1
LDSP 956 F ₁	26	7	6	8	7	7	6	1
Novico F ₁	29	9	9	5	5	5	5	1
Palco F ₁	28	8	7	4	6	5	5	1
PV 1219 F ₁	33	7	7	6	7	5	4	1
SV 0983 VC F ₁	31	9	8	6	7	7	6	1
SV 6161 F ₁	27	8	7	8	8	7	7	4
SV 1714 F ₁	29	8	8	7	6	6	6	4
SV 1778 F ₁	28	8	7	7	7	7	7	5
Wombat F ₁	31	9	9	5	6	5	4	1

Legende:	1	5	9
Winterfestigkeit	fehlend	mittel	sehr hoch
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

Kultur- und Versuchshinweise

Aussattermin:	17.03.2015
Erntetermin:	11.05. – 22.05.2015
Reihenabstand:	11,5 cm (2,2 Mio. Korn/ha)
Erntezeitpunkt:	Schoss 2 cm lang oder Befallsbeginn durch Falschen Mehltau
Ernte:	mit Baby Leaf-Ernter