

Ergebnisse des Sorghum-Sortenscreening in 2015

Dr. Maendy Fritz

Sachgebiet Rohstoffpflanzen und Stoffflüsse
Technologie- und Förderzentrum (TFZ)

Der Forschungsschwerpunkt Sorghum am TFZ umfasste in 2015 die Wertprüfung Sorghum für das Bundessortenamt, den bayernweiten Sortenvergleich an fünf Standorten (siehe gesondertes Merkblatt) sowie das Sortenscreening in Straubing mit insgesamt 44 Genotypen. Die Ergebnisse aus dem mittlerweile zehnten Sortenscreening werden hier vorgestellt.

Zielparameter des Sortenscreenings sind Trockenmasseertrag (TM-Ertrag) und Trockensubstanzgehalt (TS-Gehalt) von marktgängigen Sorghumsorten sowie einigen Zuchtstämmen zur Abbildung von Züchtungsfortschritten. In 2015 wurden 21 *S. bicolor*-Futtersorten, 12 *S. bicolor*-Körnersorten, neun *S. bicolor* x *S. sudanese*-Sorten sowie eine *Pennisetum glaucum*-Sorte getestet. Als Vergleich dienten die zum optimalen Maistermin gesäten, spätreifenden Maissorten Atlas und Fernandez sowie die parallel zur Sorghumaussaat etablierten früheren Maissorten Fabregas und Monty.

Das Sortenscreening bestand aus getrennten Blockanlagen für die oben aufgeführten Sorghumtypen sowie die beiden Maissortimente, die *Pennisetum glaucum*-Sorte wurde dabei dem Körnersorghumblock zugeordnet. Jede Sorte wurde in Doppelparzellen in vierfacher Wiederholung angebaut, die Beerntung der Kernreihen umfasste jeweils 10,5 m² Fläche. Die Versuche standen auf Parabraunerde aus Lösslehm mit Ackerzahl 76 im Straubinger Gäuboden nach Vorfrucht Winterweizen, außer einer händischen Beseitigung von Unkrauthirsen (wg. Wasserschutzauflagen) und v. a. Durchwuchskartoffeln erfolgte keine Herbizidmaßnahme. Tabelle 1 enthält die Anbauparameter.

Tabelle 1: Anbauparameter für das Sortenscreening 2015

Art und Typ	Reihenweite in cm	Saatstärke in kf. Kö/m ²	N-Düngermenge in kg/ha (KAS)	Aussaat Datum	Ernte Datum
<i>S. bicolor</i> -Futter	37,5	20	100	27.05.15	28.09.15
<i>S. bicolor</i> -Körner	37,5	35	100	27.05.15	17.09.15
<i>S. bic.</i> x <i>S. sud.</i>	37,5	40	100	27.05.15	21.09.15
<i>P. glaucum</i>	14,5	80	100	27.05.15	17.09.15
Mais spätreif	75,0	10	130	22.04.15	28.09.15
Mais frühreif	75,0	10	130	27.05.15	28.09.15

Das Jahr 2015 war seit Jahresbeginn vergleichsweise trocken, bis Ende April fehlten bereits etwa 100 mm Niederschlag im Vergleich zum langjährigen Mittel. Der Mai zeigte sich relativ kühl und vor allem in der zweiten Maihälfte traten immer wieder leichtere Niederschläge auf, sodass die Sorghumsaat bis zum 27.05. aufgeschoben wurde. Direkt im Anschluss wurde es deutlich wärmer und trockener, der Feldaufgang verlief entsprechend schleppend. Nach den

ersten Niederschlägen kam noch ein großer Anteil Nachaufläufer hinzu, sodass sich doch noch recht dichte und ausreichend gleichmäßige Sorghumbestände entwickeln konnten. Die Hauptwachstumsphase war mit hohen Temperaturen und sehr hoher Sonneneinstrahlung ausgesprochen günstig für Sorghum, allein im Juli und August wurden 11 bzw. 17 heiße Tage mit Maximaltemperaturen über 30 °C verzeichnet. Dank des tiefgründigen Lössbodens wurde die extrem trockene Phase mit permanent negativer Wasserbilanz von Sorghum ohne gravierende Anzeichen von Trockenstress überstanden und für die Entwicklung beeindruckender Biomasseleistung und guter Abreife genutzt. Der Mais hingegen zeigte mit Blattrollen den Wassermangel deutlich an. Im September gingen die Temperaturen zurück und die weiterhin trockenen Bedingungen wurden ab Mitte des Monats für die Beerntung der Versuche genutzt. Im Körnersorghumsortiment waren besonders die frühreiferen Sorten von Vogelfraß betroffen, während bei den *S. bicolor* x *S. sudanense*-Sorten einige Sorten bereits seit einem Starkregenereignis Mitte August lagerten. Zum Erntezeitpunkt wurden folgende Wärmesummen erreicht: 1 009,4 °K für die *S. bicolor*-Körnersorten und *Pennisetum*, 1 035 °K für *S. bicolor* x *S. sudanense* und 1 049,5 °K für die Futtersorten von *S. bicolor*.

Tabelle 2: Witterungsdaten 2015, Station Piering, Daten des agrarmeteorologischen Messnetzes der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft

Monat	Mittlere Temperatur	Langjährige Temp.	Abweichung Temperatur	Niederschlagsumme	Langjährige Niederschlagsumme	Abweichung Niederschlag
Einheit	°C	°C	K	mm	mm	mm
April	8,8	8,5	0,3	21,1	50,9	-29,8
Mai	13,4	13,3	0,1	81,3	76,3	5,0
Juni	17,2	16,5	0,7	82,4	91,2	-8,8
Juli	21,0	18,1	2,9	47,4	85,3	-37,9
Aug.	21,2	17,5	3,7	65,2	86,3	-21,1
Sept	13,7	13,9	-0,2	25,4	64,3	-38,9

Im *S. bicolor*-Futtersortiment wurde nur von Sorte KWS Santos das BBCH-Stadium 83 erreicht, mit einem Ertrag von 202,5 dt TM/ha (Abbildung 1), sie blühte auch als erste Futtersorte ab dem 13.08. mit noch nicht vollständig geschobenen Rispen. Die Hälfte der Futtersorten befand sich zur Ernte im Makrostadium Blüte oder lag sogar darunter (siehe Abbildung 2). Damit blieben diese Sorten trotz günstigster Witterungsbedingungen leider weit von der angestrebten Siloreife, die ab BBCH 73 bis 75 erreicht wird, und somit dem Ziel-TS-Gehalt von 28 % entfernt. Lager trat ausschließlich bei Sorte GW600 BMR auf, obwohl sie nur eine vergleichsweise niedrige Bestandeshöhe aufwies.

Ertraglich war in 2015 Sorte PR823F der Spitzenreiter mit 238,6 dt TM/ha und einem akzeptablen TS-Gehalt von 27,2 %. KWS Tarzan, KWS Merlin, Amiggo und KWS Titus sind als diejenigen Sorten hervorzuheben, die TM-Erträge über 220 dt/ha bei TS-Gehalten deutlich über 28 % erzielten. Ebenfalls sehr hohe TM-Erträgen, aber aufgrund langsamer Abreife nur TS-Gehalte um 25 % wiesen die Sorten NS 201, Zeus, Herkules, Aristos und RGT Gguepard auf.

Auch das Körnersortiment zeigte eine weite Spreizung in der Abreife, wobei Sorte GK Emese mit Blüte ab dem 28.07. und einem TS-Gehalt von 34,2 % den vordersten Platz einnahm. Sweet Susana konnte mit 183,7 dt/ha einen re-

lativ hohen TM-Ertrag mit einem ebenfalls hohem TS-Gehalt von 31,6 % kombinieren und war damit in 2015 eine standfeste Alternative zu manchen höherwüchsigen Sorten. Alle anderen Körnersorten hatten zum Erntetermin noch nicht die angestrebten 28 % TS erreicht. Damit wurde einmal mehr belegt, dass *S. bicolor*-Körnersorten nicht automatisch frühreifend sind.

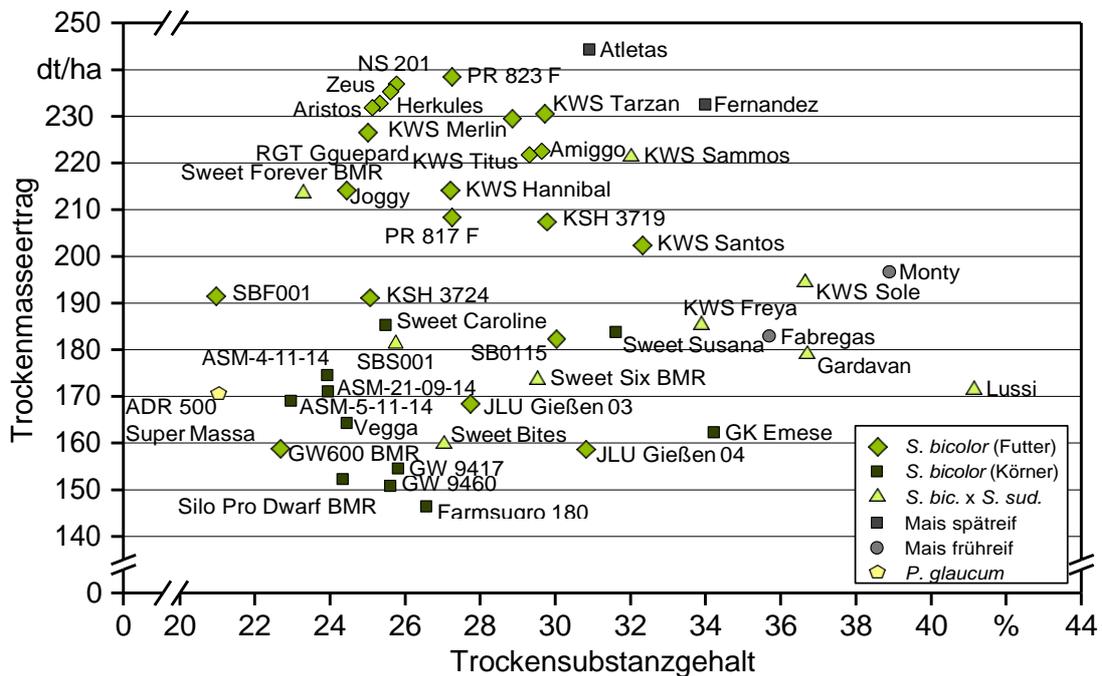


Abbildung 1: Trockenmasseerträge und Trockensubstanzgehalte aller im Sortenscreening 2015 in Straubing geprüften Sorten und Stämme

Bei den *S. bicolor* x *S. sudanense*-Sorten Lussi, KWS Freya, KWS Sole und Sweet Six BMR trat in 2015 leider ausgeprägtes und frühes Lager auf, das zwar bei der Beerntung kaum zu Verlusten führte, aber die weitere Biomassebildung behinderte. Sweet Forever BMR, SBS001 und Sweet Bites wurden für nordamerikanische Anbaubedingungen entwickelt, sie erreichten hier nicht die geforderte Siloreife. Ansonsten wurden im *S. bicolor* x *S. sudanense*-Sortiment durchweg sehr hohe TS-Gehalte ab 29,5 % gemessen, Lussi als früheste Sorghumsorte erzielte 41,1 %.

Die einzige im Screening enthaltene *Pennisetum glaucum*-Sorte ADR 500 Super Massa brachte mit gut 170 dt TM/ha einen akzeptablen Ertrag bei sehr guter Standfestigkeit, allerdings blieb der TS-Gehalt von nur 21 % hinter den Erwartungen zurück.



Abbildung 2: Blick entlang des Sortenscreenings Anfang September 2015