

Der Zuchtfortschritt soll schnell in die Praxis kommen

EU-Silomais-Versuchsergebnisse unter hiesigen Bedingungen

Viele bedeutende Maissorten im praktischen Anbau haben ihre Leistungsfähigkeit zuerst in der EU-Sortenprüfung unter Beweis gestellt. Da die EU-Sorten auf 17 bis 24 Standorten in Deutschland geprüft werden, steht eine sehr aussagekräftige Datenbasis zur Verfügung. Zur leistungsgerechten Beurteilung der EU-Prüfsorten werden die Ergebnisse nach regionalen und klimatischen Gesichtspunkten zusammengefasst. Nach den Körnermaisergebnissen in der letzten Ausgabe folgen nun die Auswertungen zum EU-Silomais.

Für eine nachhaltige umweltverträgliche und wettbewerbsfähige Landwirtschaft ist der Züchtungsfortschritt in den einzelnen Kulturarten unerlässlich. Dieser ist für die Kultur Mais mit 1,8 Prozent pro Jahr gegenüber den weiteren großen Kulturen sehr hoch. Die von der Züchtung entwickelten Sorten, die als Vorbedingung der Zulassung leistungsfähiger, gesünder und damit qualitativ hochwertiger sind, müssen schnellstmöglich der landwirtschaftlichen Praxis zur Verfügung gestellt werden. Dieses ist durch ein durchgängiges und abgestimmtes Sortenprüfwesen zwischen den beteiligten Einrichtungen zu erreichen.

Diese effiziente Zusammenarbeit wird mit den für die Landessortenversuche (LSV) zuständigen Länderdienststellen und dem Bundessortenamt in der Arbeitsgruppe Sortenwesen im Deutschen Maiskomitee (DMK) seit vielen Jahren erfolgreich praktiziert.

Die EU-Sortenprüfung für Mais (EUP), in der Sorten, die in einem anderen Land der Europäischen Union zugelassen worden sind, auf ihre regionale Anbauwürdigkeit bezüglich der Silo- beziehungsweise Körnermaisnutzung in Deutschland geprüft werden, ist

in diesem Gremium konzipiert und umgesetzt worden. Neu zugelassene Sorten in der EU können sich somit einem direkten Leistungsvergleich unterziehen.

Das EUP-Prüfsystem sieht vor, dass frühestens nach zwei Jahren und bei ausreichender Leistung die Aufnahme in den Landessortenversuch erfolgt. Erst dann ist der Vergleich mit bereits regional bedeutenden oder neu national zugelassenen Sorten möglich. Dieser Vorfilter zur Übernahme der bestgeeigneten EU-Sorten in den regionalen Landessortenversuch hat sich bestens bewährt. Die Teilnahme an der EUP ist jedem Züchter oder Züchtervertreter freigestellt.

EU-Sortenprüfungen bei Silomais

Im Bereich des Silomais ist die Beurteilung einer Sorte deutlich differenzierter zu betrachten als beim letzte Woche vorgestellten Körnermais. Neben der Pflanzengesundheit und der Lageranfälligkeit einer Sorte, die in beiden Produktionsrichtungen eine wichtige Rolle spielen, sind es Trockenmasse-, Energie- und Stärkeertrag, die



Wegen der möglichen Verwertung als Futter oder auch als Biogas-Substrat, gibt es für Silomais zahlreiche Qualitätsanforderungen. Fotos: agrar-press

Abreife einer Sorte sowie die Qualitätsparameter Energiedichte, Stärkegehalte und Verdaulichkeit, die den Wert einer Sorte beschreiben. In den Landessortenversuchen werden seit dem Jahr 2017 auch die Biogasausbeute (l/kg oTS), beziehungsweise der Biogasertrag pro Hektar ausgewiesen. Bei den EU-Sorten werden diese beiden Parameter in eigens dafür durchgeführten Versuchen ermittelt.

Frühe Sorten:

Die extremen Witterungsbedingungen des Jahres 2018 sind auch an den EU-Prüfungen des Silomais nicht spurlos vorüber gegangen. Im Auswertungsgebiet „Süd“ konnten im frühen Silomaisbereich nur zwei Standorte ausgewertet werden. Neben den drei Verrechnungs- und einer Vergleichssorte standen elf Sorten im ersten und nur zwei Sorten im zweiten Prüffahr. Nur die Sorten, die für einen Aufstieg in den

Tabelle 1: EU-Sortenprüfung Silomais, frühes Sortiment – Ergebnisse der süddeutschen Versuchsstandorte 2017-2018

| Standorte 2017: Birkheim (RP), Eiselau (BW), Puch (BY); 2018: Neumarkt-St. Veit (BY), Puch (BY) | 2017 | | 2018 | | 2017 | | 2018 | | 2017 | | 2018 | | 2017 | | 2018 | |
|---|--------------------------------|----------|---|----------|--------------------|----------|--------------------|----------|----------------------|----------|----------------------|----------|-------------------|----------|----------|------|
| | 3 (Orte) | 2 (Orte) | 2 (Orte) | 2 (Orte) | 2 (Orte) | 2 (Orte) | 3 (Orte) | 2 (Orte) | 2 (Orte) | 2 (Orte) | 2 (Orte) | 2 (Orte) | 2 (Orte) | 0 (Orte) | 2 (Orte) | |
| | Gesamttrockenmasseertrag dt/ha | | Energieertrag GJ NEL/ha | | Stärkeertrag dt/ha | | TS-Gesamtpflanze % | | Stärkegehalt % in TM | | Energiedichte MJ NEL | | Lager bei Reife % | | | |
| Mittel (VR) | 195,1 | 226,6 | 130,3 | 155,6 | 64,9 | 80,8 | 35,5 | 41,7 | 34,5 | 35,2 | 6,94 | 6,82 | . | 5,2 | | |
| Versuchsmittel | 196,0 | 229,5 | 130,2 | 155,6 | 63,8 | 81,3 | 35,0 | 40,9 | 33,7 | 34,9 | 6,89 | 6,74 | . | 2,3 | | |
| Sorten | SRZ | KRZ | relativ im Vergleich zum Mittelwert der Verrechnungsorten | | | | | | absolut | | | | | | | |
| Stacey (VR) | 220 | 220 | 101,4 | 98,7 | 100,8 | 99,1 | 103,4 | 100,0 | 99,6 | 97,2 | 35,4 | 35,8 | 6,94 | 6,86 | . | 0,6 |
| Keops (VR) | 210 | - | . | 100,4 | . | 98,8 | . | 99,7 | . | 105,3 | . | 34,9 | . | 6,70 | . | 0,3 |
| SY Amboss (VR) | 220 | - | . | 100,8 | . | 102,1 | . | 100,3 | . | 97,5 | . | 34,9 | . | 6,90 | . | 14,7 |
| ES Metronom (VG) | 240 | 240 | 104,8 | 106,2 | 105,4 | 103,7 | 100,4 | 100,9 | 90,7 | 94,7 | 32,3 | 33,7 | 6,84 | 6,69 | . | 0,8 |
| SY Werena (VR) | 210 | 220 | 98,2 | . | 98,0 | . | 101,0 | . | 99,9 | . | 35,2 | . | 6,9 | . | . | . |
| Tokala (VR) | 210 | - | 100,4 | . | 101,2 | . | 95,6 | . | 100,5 | . | 32,8 | . | 7,0 | . | . | . |
| Honoro | 220 | - | 104,3 | 98,2 | 99,9 | 93,8 | 98,3 | 92,0 | 97,2 | 100,8 | 32,5 | 32,1 | 6,63 | 6,47 | . | 3,3 |
| P7515 | 220 | - | 95,5 | 99,4 | 91,8 | 97,7 | 101,6 | 104,9 | 97,9 | 100,3 | 37,4 | 37,5 | 6,80 | 6,74 | . | 1,9 |

VR=Verrechnungsorten=100; VG= Vergleichssorte zur Beurteilung der Reifezeit zum nächst späteren Sortiment;



In den Landessortenversuchen werden seit 2017 auch die Biogasausbeute (l/kg oTS) beziehungsweise der Biogasertrag pro Hektar ausgewiesen. Bei den EU-Sorten werden diese beiden Parameter in eigens dafür durchgeführten Versuchen ermittelt.

LSV in Frage kommen, werden im Nachfolgenden beschrieben.

Die Sorte Honoro ist im Vergleich zum Vorjahr ertraglich stark abgefallen. Während sie sich im Vorjahr mit rel.104,3 in der Spitzengruppe bewegte, fand sie sich in diesem Jahr im unteren Mittelfeld wieder. Da sie von ihren Qualitätseigenschaften in keinem Jahr überzeugen konnte, ist ein Aufstieg in die Landessortenversuche sehr unwahrscheinlich. Konträr dazu verlief die Ertragsentwicklung der zweiten Prüfsorte „P7515“. Im ersten Prüffahr auf der Ertragsseite am unteren Ende der Skala liegend, schaffte sie es 2018 fast auf das Niveau der Verrechnungssorten. Was ihr fehlt, ist die Beständigkeit. Ab-

solute Topwerte erzielte sie in beiden Jahren im Stärkegehalt. Drei, beziehungsweise zwei Prozentpunkte über dem Mittel der Verrechnungssorten liegend, spricht für die Sorte.

Mittelfrühe Sorten:

Bundesweit hat diese Reifegruppe durch den Umfang der angebauten Sorten die größte Bedeutung. Dies wird auch im Prüfungsumfang deutlich, der um gut 30 Prozent über dem des frühen Segmentes liegt. Auch hier werden nur die Sorten beschrieben, die mindestens zweijährig geprüft wurden. Mit dem Ablauf der Prüfung wird der Sorte je nach Abreife eine entsprechende Siloreifezahl zugeordnet. Wird eine Sorte nicht im gesamten Bundesgebiet

geprüft, steht vor der Zahl immer ein „Zirka“-Zeichen.

Die Sorte Philosoph reifte in beiden Jahren so spät ab, dass sie sich fortan mit der Siloreifezahl S260 im mittelspäten Segment beweisen muss. Da in diesem Bereich das Ertragsniveau nochmals ansteigt, dürfte es der Sorte schwerfallen hier zu bestehen. Auch die anderen drei Aufstiegs-kandidaten ES BigBen, Kolosso und Perrero liegen auf der Ertragsseite doch mehr oder weniger deutlich hinter den Verrechnungssorten zurück. Bei den Qualitätsparametern sind auch keine Ausschläge nach oben erkennbar, sodass auch hier eine Aufnahme in die Landessortenversuche eher unwahrscheinlich ist.

Mittelspäte Sorten:

Die mittelspäte Reifegruppe spielt in der Silonutzung in Rheinland-Pfalz eine eher untergeordnete Rolle. Sorten dieses Segmentes werden zum Großteil in der Biomasseproduktion eingesetzt. Regionen, die aus klimatischer Sicht für dieses Sortenspektrum in Frage kommen, weisen in RLP nur einen geringen Rindviehbesatz auf. Dennoch soll auf eine Darstellung der Versuchsergebnisse nicht verzichtet werden.

Im Mittelspäten Sortiment gibt es keine regionale Auswertung. Die Auswertung erfolgt über alle Standorte in Deutschland. Hieraus erklärt sich auch die hohe Zahl der Versuchsstandorte im Vergleich zu den anderen Sortimenten. Auch in diesem Reifebereich standen zwei Sorten im zweiten Prüffahr. Die Sorte Albireo und die Sorte RGT Prefix. Beide Sorten wussten sowohl im Trockenmasseertrag als auch im Energieertrag zu überzeugen. In der Qualitäts-

Tabelle 2: EU-Sortenprüfung Silomais, mittelfrühes Sortiment – Ergebnisse der süddeutschen Versuchsstandorte 2017+2018

| | | 2017 | 2018 | 2017 | 2018 | 2017 | 2018 | 2017 | 2018 | 2017 | 2018 | 2017 | 2018 | 2017 | 2018 | |
|------------------|---------|--------------------------------|--|-------------------------|----------|--------------------|----------|--------------------|----------|----------------------|----------|----------------------|----------|-------------------|----------|------|
| | | 4 (Orte) | 5 (Orte) | 3 (Orte) | 5 (Orte) | 3 (Orte) | 5 (Orte) | 4 (Orte) | 5 (Orte) | 3 (Orte) | 5 (Orte) | 3 (Orte) | 5 (Orte) | 3 (Orte) | 4 (Orte) | |
| | | Gesamttrockenmasseertrag dt/ha | | Energieertrag GJ NEL/ha | | Stärkeertrag dt/ha | | TS-Gesamtpflanze % | | Stärkegehalt % in TM | | Energiedichte MJ NEL | | Lager bei Reife % | | |
| Mittel (VR) | | 223,3 | 216,3 | 156,8 | 138,0 | 80,7 | 63,1 | 34,7 | 37,9 | 35,7 | 28,6 | 6,93 | 6,37 | 3,4 | 1,3 | |
| Versuchsmittel | | 219,8 | 211,2 | 151,3 | 136,1 | 79,0 | 62,4 | 35,2 | 36,9 | 35,7 | 29,1 | 6,85 | 6,44 | 5,7 | 6,5 | |
| Sorten | SRZ | KRZ | relativ im Vergleich zum Mittelwert der Verrechnungssorten | | | | | | | | absolut | | | | | |
| ES Metronom (VR) | 240 | 240 | 101,5 | 98,9 | 103,2 | 99,1 | 100,3 | 95,7 | 97,9 | 97,9 | 34,5 | 27,5 | 6,91 | 6,38 | 1,9 | 0,8 |
| Figaro (VR) | 250 | 250 | . | 101,6 | . | 100,8 | . | 101,0 | . | 99,3 | . | 28,5 | . | 6,33 | . | 0,4 |
| LG 30258 (VR) | 240 | 240 | . | 99,6 | . | 100,1 | . | 103,3 | . | 102,8 | . | 29,8 | . | 6,40 | . | 2,6 |
| SY Kardona (VR) | 250 | - | 106,2 | . | 102,7 | . | 104,5 | . | 99,3 | . | 35,4 | . | 6,75 | . | 6,6 | . |
| Torres (VR) | 250 | 260 | 92,2 | . | 94,1 | . | 95,2 | . | 102,9 | . | 37,2 | . | 7,1 | . | 1,8 | . |
| P9027 (VG) | 260 | - | 97,0 | 94,5 | 94,4 | 93,0 | 102,4 | 95,5 | 99,5 | 97,8 | 37,5 | 29,0 | 6,71 | 6,27 | 0,7 | 1,3 |
| SY Amboss (VG) | 220 | - | . | 93,9 | . | 95,5 | . | 99,0 | . | 105,0 | . | 30,7 | . | 6,50 | . | 21,7 |
| SY Werena (VG) | 210 | 220 | 94,9 | . | 94,9 | . | 103,5 | . | 119,2 | . | 39,2 | . | 7,0 | . | 11,8 | . |
| ES BigBen | ca. 250 | - | 101,6 | 94,5 | 99,4 | 96,3 | 93,6 | 93,2 | 101,8 | 98,3 | 34,0 | 28,4 | 7,00 | 6,51 | 3,8 | 5,1 |
| Kolosso | 250 | - | 97,9 | 98,0 | 96,7 | 97,8 | 100,7 | 98,4 | 101,9 | 96,1 | 36,1 | 29,1 | 6,73 | 6,38 | 3,7 | 7,3 |
| Perrero | ca. 240 | - | 97,3 | 94,9 | 95,4 | 95,2 | 98,0 | 94,6 | 105,3 | 98,3 | 36,7 | 28,6 | 6,94 | 6,39 | 12,1 | 5,9 |
| Philosoph | 260 | - | 100,9 | 100,5 | 101,0 | 101,4 | 97,5 | 98,7 | 96,5 | 96,4 | 34,6 | 28,1 | 6,97 | 6,43 | 0,9 | 0,8 |

Standorte 2017: Eiselau (BW), Ludwigsburg (BW), Grucking (BY), Neuhofer (BY), Neumarkt-St- Veit (BY) 2018: Eichhof (HE), Bütthard (BY), Grucking (BY), Neuhofer (BY), Neumarkt-St. Veit (BY)

Tabelle 3: EU-Sortenprüfung Silomais, mittelspätes Sortiment – Ergebnisse aller Versuchsstandorte in der BRD 2017-2018

| | | 2017 | 2018 | 2017 | 2018 | 2017 | 2018 | 2017 | 2018 | 2017 | 2018 | 2017 | 2018 | 2017 | 2018 | |
|---------------------|-----|--------------------------------|--|-------------------------|----------|--------------------|----------|--------------------|----------|----------------------|----------|----------------------|----------|-------------------|----------|------|
| | | 10 (Orte) | 7 (Orte) | 8 (Orte) | 7 (Orte) | 8 (Orte) | 7 (Orte) | 10 (Orte) | 7 (Orte) | 8 (Orte) | 7 (Orte) | 8 (Orte) | 7 (Orte) | 7 (Orte) | 5 (Orte) | |
| | | Gesamttrockenmasseertrag dt/ha | | Energieertrag GJ NEL/ha | | Stärkeertrag dt/ha | | TS-Gesamtpflanze % | | Stärkegehalt % in TM | | Energiedichte MJ NEL | | Lager bei Reife % | | |
| Mittel (VR) | | 218,5 | 196,6 | 155,1 | 128,3 | 79,3 | 61,8 | 35,2 | 39,2 | 35,2 | 31,4 | 6,89 | 6,53 | 4,1 | 7,7 | |
| Versuchsmittel | | 222,8 | 202,3 | 157,1 | 131,4 | 79,3 | 61,4 | 35,1 | 38,2 | 34,7 | 30,3 | 6,86 | 6,50 | 4,3 | 7,5 | |
| Sorten | SRZ | KRZ | relativ im Vergleich zum Mittelwert der Verrechnungssorten | | | | | | | | absolut | | | | | |
| P9027 (VR) | 260 | - | 97,0 | 99,1 | 95,8 | 97,9 | 101,6 | 102,9 | 102,4 | 102,9 | 36,7 | 32,7 | 6,78 | 6,46 | 2,8 | 2,9 |
| ES Watson (VR) | 260 | - | . | 101,3 | . | 103,0 | . | 99,5 | . | 101,3 | . | 30,8 | . | 6,63 | . | 8,7 |
| SY Monolit (VR) | 270 | - | . | 99,6 | . | 99,1 | . | 97,6 | . | 95,7 | . | 30,7 | . | 6,50 | . | 11,4 |
| ES Charter (VR) | 270 | 250 | 100,8 | . | 101,1 | . | 94,9 | . | 98,3 | . | 33,6 | . | 7,0 | . | 1,9 | . |
| Walterinio KWS (VR) | 270 | 270 | 102,2 | . | 103,1 | . | 103,5 | . | 99,2 | . | 35,3 | . | 6,9 | . | 7,4 | . |
| ES Metronom (VG) | 240 | 240 | 103,7 | 102,7 | 104,2 | 103,2 | 101,8 | 98,2 | 102,7 | 104,2 | 34,9 | 30,1 | 6,99 | 6,56 | 1,3 | 3,0 |
| Albireo | 260 | - | 100,7 | 104,8 | 100,5 | 105,1 | 102,8 | 103,2 | 101,4 | 96,2 | 35,9 | 30,8 | 6,86 | 6,55 | 5,4 | 8,2 |
| RGT Prefixx | 280 | - | 103,8 | 102,7 | 100,6 | 102,5 | 96,0 | 96,0 | 96,2 | 93,3 | 33,0 | 29,4 | 6,79 | 6,51 | 6,8 | 2,0 |

schiene zeigt die Sorte Albireo jedoch klare Vorteile. Einziges Manko scheint die Standfestigkeit zu sein, wobei die Lagerereignisse zumindest in Rheinland-Pfalz regional sehr eng begrenzt aufgetreten sind.

Der Sortenspiegel des DMK für Mais

Einen umfassenden Überblick über das Leistungspotenzial von Maissorten bietet auch der Sortenspiegel des Deutschen Maiskomitees. Dieser wird seit vielen Jahren gemeinsam mit den amtlichen Länderdienststellen erstellt und etablierte sich zu einem Standardnachschlagewerk für Handel, Beratung und Praxis. Er beinhaltet eine Zusammenstellung von beschreibenden Informationen von national- und EU-weit zugelassenen Sorten sowie den Ergebnissen der Landessortenversuche (LSV).

Der DMK-Sortenspiegel für Mais (www.sortenspiegel.de) ist die bundesweite Zusammenstellung von Versuchsergebnissen der Kulturart Mais im Internet. Die Landessortenversuche können getrennt nach der Länderdienststelle beziehungsweise Landwirtschaftskammer, nach dem jeweiligen Anbaugebiet oder umfassend über die Ländergrenzen hinweg dargestellt und analysiert werden. Zusätzlich ist eine Selektion nach verschiedenen Merkmalen möglich, um eine spezifische Empfehlung zum Beispiel für die Verwendung von Silomais in der Bullenmast oder in der Milchviehhaltung zu erhalten. Die ausgewählten Sorten können als persönliche Favoriten hinterlegt werden. Didaktisch sinnvoll sind die Daten mit Informationstexten zur Interpretation der Merkmale ergänzt.

Jürgen Rath, DMK,
Horst Frei, Otto Lang, DLR