

# Die Witterung ermöglichte Spitzenerträge

## Ergebnisse der Landessortenversuche Silomais 2014

*Der Mais ist bekannt als Futterpflanze mit hohen Massenleistungen an energiereichem Grundfutter für intensive und wirtschaftliche Milchvieh- und Mastrinderhaltung und als Biomasse für hohe Methanerträge in Biogasanlagen. Ertragshöhe und Qualität werden maßgeblich von Boden- und Klimabedingungen, der Produktionstechnik und von der angebauten Maissorte bestimmt. Es geht schließlich um Sorten der jeweiligen Nutzungsrichtung mit einem hohen Gehalt an fermentierbarer organischer Substanz je Pflanze und Hektar.*

Dabei spielt der Züchtungsfortschritt für einen umweltverträglichen und nachhaltigen Anbau eine wichtige Rolle. Neuzüchtungen müssen als Vorbedingung für ihre amtliche Zulassung leistungsfähiger, gesünder und nicht zuletzt qualitativ hochwertiger sein und dem Praktiker schnellstmöglich zur Verfügung stehen.

Als eine wichtige Entscheidungshilfe bei der Sortenwahl stehen dem Landwirt die Prüfergebnisse aus Landessortenversuchen zur Verfügung, die in den Anbauregionen der einzelnen Bundes-

länder gewonnen werden. Hier stehen alle in Deutschland neu zugelassenen Sorten im Leistungsvergleich mit drei Verrechnungssorten, die den aktuellen Zuchtfortschritt widerspiegeln. Außerdem werden EU-Sorten mitgeprüft, die ihre Leistungsfähigkeit in zweijährigen Vorprüfungen bewiesen haben.

### Mehr Silo- als Körnermais angebaut

Nach Angaben des Statistischen Bundesamtes ist die Silomaisanbaufläche



*Vor allem die gute Wasserversorgung im Juli und im August sorgte für wüchsige, gesunde Bestände und ermöglichte bisher unerreichte Spitzenerträge. Foto: Dr. Neff*

bundesweit aktuell um etwa 3 Prozent ausgedehnt worden, wohl als Folge niedriger Massenerträge 2013 und daraus resultierender Futterknappheit. In Hessen wurde der Anbau um etwa ein Prozent ausgeweitet, allerdings auf Kosten des Körnermaisbaus, da die Maisanbaufläche sich insgesamt nur marginal erhöht hat. Der Preisverfall beim Körnermais und gute Verkaufsmöglichkeiten von Silomais haben vie-

le Betriebe dazu bewegen, zunächst ihre Silos zu füllen und Körnermais als Silomais zu nutzen.

Gegenüber dem Vorjahr konnte in 2014 auf allen hessischen Prüfstandorten ein in Ertrag und Qualität besseres Versuchsergebnis erzielt werden. Es sind deutliche Leistungsunterschiede erkennbar, die auf Jahreseffekte zurückzuführen sind. Für eine qualifizierte Sortenbeurteilung müssen immer mehrjährige und mehrortige Prüfergebnisse herangezogen werden.

**Wesentliche Kriterien zur Beurteilung des Futterwertes von Mais-silage und des Potenzials von Mais-sorten sind:**

- Abreife: spiegelt sich im TS-Gehalt der Gesamtpflanze wieder. Erntereife ist bei 32 bis 35 Prozent Gesamt-TS angezeigt. Optimale Stärkeeinlagerung bei mehr als 55 Prozent Kolben-TS. Daher bestimmt die Kolbenreife den Erntezeitpunkt.
- Stärke: liegt zu 80 Prozent im Kolben vor und ist Energielieferant für Pan-

senbakterien. Stärkegehalt und Energiekonzentration sind eng miteinander verknüpft; möglichst hoher Anteil ausgereifter Stärke.

- Energiedichte: Konzentration der Energie im Futter, gemessen in MJ NEL/kg TM.
- Energieertrag: ein aus Energiedichte und Trockenmasseertrag berechnetes, flächenbezogenes Qualitätskriterium.
- Verdaulichkeit: Sie gibt den Anteil an verdaulicher organischer Masse an und wird als „enzymlösliche organische Substanz (ELOS)“ geschätzt.

Beim Anbau von Biogasmais steht ein hoher Massenertrag pro Hektar und damit die hohe Gasleistung im Vordergrund. Geeignet sind etwas spätere, restpflanzenbetonte Genotypen, bei denen sich durch rasche Abreife der Restpflanze ein möglichst hoher TM-Ertrag realisieren lässt. In den einzelnen Reifegruppen sind diese Sorten am vergleichsweise geringen Stärkegehalt erkennbar.

**Versuchsstandorte in vier Anbaugebieten**

Insgesamt fünf Standorte repräsentieren die Silomaisanbaugebiete in Hessen: Vöhl im Anbaugebiet 6 „Übergangslagen West“, Gilserberg (Sebbeterode) und Butzbach (Nieder-Weisel) im Anbaugebiet 7 „Hessische Ackerbaugebiete“, Groß-Umstadt (Semd) im Anbaugebiet 9 „Rheinebene und Nebentäler“ sowie Bad Hersfeld (Eichhof) im Anbaugebiet 18 „Übergangslagen Ost“.

Die hessischen Standorte lassen sich folgendermaßen charakterisieren:

Übergangslage: Butzbach/Nieder-Weisel: Höhenlage 165 m ü.NN; Jahresmitteltemperatur (JM) 9,3 °C, Niederschlagsmenge 630 mm, Lehmboden, AZ 80; Bad Hersfeld/Eichhof: 200 m ü.NN, Temperatur (JM) 8,7 °C, Niederschlagsmenge 617 mm, lehmiger Sand, AZ 49; Gilserberg/Sebbeterode: 320 m ü.NN, 710 mm Niederschlag, Temperatur (JM) 7,8 °C, lehmiger Ton, AZ 60; Vöhl: 320 m ü.NN, Temperatur (JM) 6,9 °C, 690 mm Niederschlag, sandiger Lehm, AZ 55.

Gunstlage: Groß-Umstadt/Semd: Höhenlage 169 m ü.NN, Temperatur (JM) 9,8 °C, 663 mm Niederschlag, Lehm, AZ 80;

Im Prüfjahr 2014 wurde der rheinlandpfälzische Standort Nornborn (Anbaugebiet 6), Kreis Hunsrück-Westerwald mit 300 m Höhenlage, 790 mm Niederschlag, 7,7 °C Jahresmitteltemperatur, Lehm, AZ 40, in die Auswertung mit einbezogen.

**Tabelle 1: LSV Silomais dreijährig – frühe Sorten (Siloreifenzahl -220), Futterqualität und Erträge relativ**

* mitte/lfr. Vgl.-Sorte	S	K	T-Gehalt %			Energiedichte NEL/kg			Stärkegehalt %			Trockenmasse dt/ha			Energie GJ NEL/ha			Stärke dt/ha			EWZ
			14	13	12	Ø	14	13	12	Ø	14	13	12	Ø	14	13	12	Ø	14	13	
Mittel VRS (abs.=100%)			30,7	34,2	28,2	6,5	6,6	6,3	31,9	31,2	27,1	222,5	146,1	224	144	95,6	141	71,2	45,5	60,9	
Colisse, VRS	220	220	106	97	106	103	101	101	104	98	102	99	101	104	101	100	102	103	98	107	103
Tokala	210	210	102	101	111	105	98	100	91	101	100	97	103	99	104	102	100	104	100	104	100
LG 30223, VRS	220	-	97	99	103	100	99	101	97	100	98	101	103	101	102	100	104	102	98	103	99
LG 30233	220	230	104	93	104	100	99	100	100	104	96	104	101	102	102	103	101	102	102	107	106
SY Unitop*	230	-	99	99	99	99	100	99	99	86	89	91	88	102	105	100	103	101	106	100	102
P 7524	200	-	105	108	110	108	99	99	101	97	101	105	101	96	97	98	100	95	98	98	95
LG 30222, VRS	210	220	96	100	94	97	100	100	100	99	101	95	98	100	101	99	100	100	99	101	94
Toninio*	230	240	99	96		98	97	99	98	92	95		93	107	102	104	104	102	103	98	97
DKG 3314	210	230	105	103		104	100	100	100	104	105		104	99	98	99	99	99	103	104	104
Babexx	210	-	104	97		100	99	99	99	108	101		105	100	96	98	100	96	98	108	98
Messago	220	230	97	95		96	100	99	100	101	97		99	101	99	100	101	99	100	102	97
Sunshinos	210	210	102	98		100	100	101	100	103	96		100	101	97	99	101	98	100	104	93
ES Techno	220	220	103	101		102	102	103	102	100	100		100	96	96	96	98	99	96	96	96
SY Comandor	220	200	99	98		98	99	100	100	89	92		90	101	97	99	100	98	99	90	90
Schobbi CS	200	-	101	103		102	101	102	101	103	103		103	93	96	94	93	98	96	96	99
P 7500	210	-	99	96		98	101	103	102	99	101		100	94	95	94	95	98	96	93	95
P 7883	210	220	105			105	99		99	96			96	107		107	107	107	103	103	108,7
SY Werena	210	220	104			104	98		98	101			101	105		105	103	103	106	106	106,5
Farmflink	220	-	99			99	98		98	100			100	106		106	104	104	106	106	105,6
Cathy	210	-	105			105	101		101	102			102	101		101	102	102	104	104	104,2
Carolinio KWS*	230	-	99			99	101		101	106			106	101		101	102	102	107	107	102,6
LG 30215	220	220	98			98	99		99	100			100	103		103	102	102	102	102	101,7
SY Amboss	220	-	101			101	97		97	92			92	103		103	100	100	95	95	101,7
Zoey	210	240	103			103	100		100	105			105	99		99	99	99	104	104	101,1
Kwinns	220	220	101			101	99		99	100			100	100		100	99	99	101	101	100,2
Rianni CS	220	230	99			99	99		99	100			100	94		94	93	93	94	94	93,1

## Aussaat- und Wachstumsbedingungen

Anfang April waren schon verbreitet optimale Bodentemperaturen für die Maisaussaat vorhanden, da überdurchschnittlich hohe Tagestemperaturen herrschten. Andererseits kühlte es nachts stark ab. Bis weit in den April hinein kam es zu Nachtfrösten und großen Temperaturschwankungen, auf die der Mais in der Keimphase empfindlich reagierte. Die Wintermonate und auch der März waren zu trocken, und die Bodenfeuchte mangelhaft.

Fehlende Frostgare und Bodenverdichtungen vom Vorjahr waren eine Herausforderung. Einerseits war tiefgreifend, aber wassersparend zu lockern um Verdichtungen aufzubrechen, andererseits sollte ein gut abgesetztes Saatbett geschaffen werden, das den Anschluss des Saatkorns an die kapillare Wasserschicht des Bodens gewährleistet.

So wurde bereits 15. April auf dem Eichhof und am 16. April in Nieder-Weisel mit der Aussaat begonnen. Höhere Bodenfeuchte gab es in Sebbeterode und Vöhl, als dort am 24. bezie-

hungsweise 23. April gesät wurde. Die Aussaat am Standort Semd erfolgte am 20. April. Niederschläge Ende April/Anfang Mai sorgten für weitgehend gleichmäßigen Aufgang. Bei kühlen Temperaturen Mitte Mai verzögerte sich die Anfangsentwicklung geringfügig.

Im weiteren Verlauf herrschten gute Wachstumsbedingungen für den Mais. Hohe Niederschlagsmengen im Juli und im August waren der Massenbildung förderlich. Die Prüfsorten zeigten ausnahmslos vollständige Einkörnung der Kolben. Vergleichsweise kühle und strahlungsarme Witterung im August, dazu die gut wassergesättigten Böden, führten zu langsamer Abreife der Maisbestände. Die TS-Zunahme in den Gesamtpflanzen verlief sehr langsam, weil Stängel und Blätter sehr lange grün blieben.

Da die Wärmesummen nur in den Gunstlagen das Vorjahresniveau erreichten, konnte am Standort Semd bereits am 15. September, und die mittelfrühen Sorten in Nieder-Weisel am 18. September gehäckselt werden. Die übrigen Prüfungen wurden nach Erreichen der Siloreife Ende September/

Anfang Oktober beerntet. In Vöhl wurde erst am 14. Oktober gehäckselt, da die Fläche vorher nicht befahrbar war.

## Die Bonituren zeigten keine Kälteschäden

Echte Kälteschäden traten 2014 auf den hessischen Versuchsstandorten nicht auf. Nur das späte Sortiment in Nieder-Weisel zeigte eine schwache Reaktion auf niedrige Temperatur während der Jugendentwicklung. Betroffen waren Tifosi CS, Indexx, SY Santacruz, P 0746, SY Bratisla und P 9027. Sie wiesen Boniturergebnisse von 2 bis 3 auf der 9-teiligen Skala auf.

Die Bestockung kann sortenbedingt sein und wird durch gute Nährstoffversorgung oder Stress durch Witterung (Kälte/Frost) beeinflusst. Mit 0 bis 5 Prozent der Pflanzen einer Sorte spielte sie im Versuchsjahr 2014 keine besondere Rolle. Eindeutige Sorteneffekte ließen sich nicht erkennen. Auffällig war jedoch die in allen Wiederholungsparzellen der mittelfrühen Sorte P 7843 in Nieder-Weisel extrem hohe Bestockungsrate von durchschnittlich 24 Prozent. Auf dem osthessischen Stand-



Sudrix (15,0 Prozent), Perinio KWS (13,8 Prozent) und Indexx (10,0 Prozent) zeigten hier höchste Infektionsraten.

Anders als 2013, als drei Versuche wegen extremen Lagers nach Unwetter nicht auswertbar waren, spielen lagernde Pflanzen im aktuellen Versuchsjahr nur eine untergeordnete Rolle. Als lagernd gelten abgebrochene Pflanzen, sowie solche mit geknicktem oder gebrochenem Stängel, die mehr als 30 Grad von der Senkrechten geneigt oder versetzt sind. Solches Lager vor Ernte trat in 2014 auf dem Standort Eichhof auf. Hier waren im mittelfrühen Sortiment nur neun Sorten mit durchschnittlich 0,2 Prozent betroffen. Eine ganz ähnliche Situation bot sich in Friedberg. Nur 13 Sorten lagerten mit durchschnittlich 0,2 Prozent. In Groß-Umstadt waren alle Sorten betroffen. Am stärksten reagierten SY Santa-cruz (13,8 Prozent), LG 30306 (8,0 Prozent) und SY Campona (7,8 Prozent)

#### **Nicht überall optimale Abreifegrade in den LSV**

Angesichts der schwierigen Wetterlage im Herbst und der notwendigen Synchronisation von Ernte der Praxisschläge und darauf gelegenen Versuchspartellen waren nicht überall optimale Abreifegrade zu erreichen, die mit TS-Gehalten von 30 bis 35 Prozent in der Gesamtpflanze angegeben werden. Die frühen Sorten in Gilserberg hatten im Mittel nur 29,4 Prozent TS erreicht und wurden am 25. September eindeutig zu früh geerntet. Dagegen erfolgte der Schnitt der mittelspäten Sorten in Nieder-Weisel am 16. Oktober deutlich zu spät, weil die Fläche nicht befahrbar war. Mit 37 Prozent liegt der TS-Gehalt in der Gesamtpflanze dort zu hoch.

Innerhalb der Reifegruppen zeigen Sorten mit höheren Reifezahlen mit gewissen Abweichungen erwartungsgemäß die niedrigeren TS-Gehalte. So weisen im frühen Sortiment auf niedrigem Niveau (Mittel der VRS: 30,7 Prozent) die Sorte Colisee (S 220) mit relativ 106 sowie Cathy (S 210), P 7883 (S 210), DKC 3314 (S 210) und P 7524 (S 200) mit relativ 105 die höchsten TS-Gehalte auf. Die

mit geprüften mittelfrühen Vergleichssorten Carolinio KWS, SY Unitop und Toninio erreichen erwartungsgemäß unterdurchschnittliche Werte.

Ein ähnliches Bild ergibt sich im mittelfrühen Sortiment. Beste Abreife zeigen die S 230er Sorten Farmicus, LG 30224 und P 8087 mit Werten von 105, 104 und 103. Bemerkenswerter Weise liegt, wie bereits 2013, auch der TS-Gehalt der S 250er Sorte LG 30251 überdurchschnittlich. Am unteren Ende der Skala rangieren P 8025, SY Kardona, Grosso, P 8609, DKC 3341 und Kultivas mit relativ 97, 97, 97, 96, 95 und 95.

Auch im mittelspäten bis sehr späten Sortiment mit Reifezahlen von S 260 bis S 320, gibt es signifikante Unterschiede. So sind es die S 260er und S 270er Sorten mit den höchsten Abreifegraden: SY Altitude mit relativ 110, P 8213 und NK Silotop mit relativ 106. Die spätesten Sorten Biriati CS (S 290) und P 0746 (S 320) erreichen mit relativ 94 beziehungsweise 87 bei Ernte erwartungsgemäß die niedrigsten TS-Gehalte.

#### **Zum Teil noch nie erreichte Spitzenerträge geerntet**

Nachdem die Silomaiserträge 2013 zunächst durch Nässe und Kälte, danach durch Trockenheit gegenüber den Vorjahren um bis zu von 50 Prozent reduziert waren, konnten 2014 dank ausreichender Wärmegrade und sehr guter Wasserversorgung mit 241,5 dt TM/ha in Gilserberg, 239,8 dt/ha auf dem Eichhof und 260,8 beziehungsweise 269 dt TM/ha in Nieder-Weisel noch nie erreichte Spitzenerträge geerntet werden. Höchsterträge erreichten die frühen Sorten P 7883, Farmfink und SY Werena mit relativ 107, 106 beziehungsweise 105, die mittelfrühen Sorten Toninio, Simpatico KWS und SY Kardona mit relativ 111, 110 beziehungsweise 108 sowie die mittelspäten Sorten ES Yeti, LG 30306, P 0746 und ES Pepone mit relativ 111, 111, 110 beziehungsweise 110. All diese Sorten zeichnen sich durch deutlich unterdurchschnittliche Stärkegehalte aus.

Die Sortenunterschiede im Stärkegehalt des frühen Sortimentes variieren im Mittel der



Kurzbeschreibung der für 2015 neu empfohlenen Sorten:

#### Frühe Sorten:

**Colisee** (S 220/K 220): Unter den frühen Sorten deutlich überdurchschnittlich abreifend und unter den dreijährig geprüften mit dem höchsten Stärkegehalt, Stärke- und Energieertrag.

**Tokala** (S 210/ca K210): Mit S 210 im Mittel der drei Prüffahre bei großen Schwankungen schneller abreifend. Überdurchschnittlicher Trockenmasseertrag sorgt bei vergleichsweise niedrigem Stärkegehalt für überdurchschnittlichen Energieertrag.

**LG 30233** (S 220/K 230): Sehr gute Abreife und besonders 2012 und 2014 gute Stärkegehalte. Bei überdurchschnittlichem Trockenmasseertrag auch überdurchschnittliche Energie- und Stärkeerträge.

**P 7524** (S 200/-): Mit S 200 unter den dreijährig geprüften mit der deutlich zügigsten Abreife zu Lasten des Ertrages.

#### Mittelfrühe Sorten:

**Toninio** (S 230/K 240): konstant gute Abreife mit höchstem Trockenmasseertrag. Wegen niedriger Energiedichte und geringen Stärkegehaltes als Massentyp eingestuft. Etwas stärkerer Befall mit Maiszünsler in Nieder-Weisel.

**Niklas** (S 230/-): konstant gute Abreife kombiniert mit mittlerer Ertragsleistung. 2014 überdurchschnittlich betroffen von Stängelfäule

**Sunstar** (S 240/K 250): Mit S 240 etwas verzögerte Abreife kombiniert mit mittlerer Ertragsleistung. Auf beiden hessischen Standorten überdurchschnittlicher Befall mit Maiszünsler.

**LG 30224** (S 230/-): Schwankende jedoch im Mittel der drei Prüffahre sehr gute Abreife kombiniert mit unterdurchschnittlichen Erträgen.

#### Mittelspäte Sorten:

**Aletas** (S 280/-): Trotz hoher Siloreifezahl Abreife auf dem Niveau der Verrechnungssorten. Dank konstant überdurchschnittlichen Trockenmasseertrages auch überdurchschnittlicher Energie- und Stärkeertrag.

**P 0746** (S 320/-): Unter den dreijährig geprüften die Sorte mit der höchsten Siloreifezahl, niedrigstem TM-, Energie- und Stärkegehalt. Gleichzeitig höchste Trockenmasseerträge führen zur Einstufung als Massentyp.

**PR38Y34** (S 270/-): Etwas verzögerte Abreife kombiniert mit guter Ertragsleistung.

**ES Fireball** (S 270/-): Etwas verzögerte Abreife kombiniert mit guter Ertragsleistung. In Nieder-Weisel mit leicht überdurchschnittlichem Zünslerbefall.

**P 9027** (S 260/-): Gute Abreife mit sehr hohem Stärkegehalt. Sehr hoher Stärkeertrag bei mittlerem Trockenmasseertrag führen zur Einstufung als Qualitätstyp. In 2014 hoher Befall mit Stängelfäule in Nieder-Weisel

**Tifosi CS** (S 260/-): Mit der Reifezahl S 260 überdurchschnittliche Abreife, bei mittlerer Ertragsleistung.

Die Tabellen mussten aus Platzgründen gekürzt werden. Die vollständigen Ergebnisse der hessischen LSV Mais finden sich im Internet unter [www.llh-hessen.de/landwirtschaft/pflanzenproduktion/](http://www.llh-hessen.de/landwirtschaft/pflanzenproduktion/) oder sind auf Anfrage von den Autoren erhältlich.

Dr. Richard Neff, Georg Prediger,  
LLH, Eichhof, Bad Hersfeld

Tabelle 4: Sortenempfehlung 2015 nach Ergebnissen der Landessortenversuche 2014

Sorte *)	S	K	Empfehlungsjahr	Wuchshöhe **	Kälte-toleranz	Stärke	Ertrag	Abreife	Standfestigkeit	Zulassung Land/Jahr	in den hessischen Versuchen
<b>frühe Sorten</b>											
Colisee	220	220	2015	++	+	0	++	-	+++	D-2012	Abreife++; Stärke ++
Tokala	210	210	2015	+	+	-	++	0	+++	D-2012	Ertrag ++; NEL/ha ++
LG 30233	220	230	2015	++	+	+	++	-	++	D-2012	Stärke +; Ertrag ++
P 7524	200	-	2015	++	+	0	++	0	+++	D-2012	Abreife ++; Ertrag 0
<b>Probeanbau nach einem Versuchsjahr</b>											
P 7883 (M)	210	220	2015	+++	+	0	++	-	+	D-2014	Stärke -; Ertrag +++
LG 30223	220	-	2014	+	0	0	+++	-	+++	D-2011	NEL/ha ++; Ertrag ++
Hobbit	210	-	2014	++	+	0	++	-	++	D-2011	Abreife 0; NEL/kg 0
Suleyka	210	240	2014	+	0	+	++	-	+++	D-2011	Stärke ++
LG 30222	210	220	2013	+	+	+	++	0	+++	D-2010	NEL/kg ++; Ertrag ++
LG 30218	220	-	2013	+	+	+	++	-	+++	D-2010	Stärke +; NEL/kg +
Fabregas	210	-	2013	+	+	+	++	+	+++	D-2009	Stärke ++
<b>mittelfrühe Sorten</b>											
Toninio (M)	230	240	2015	++++	+	0	+++	-	+	D-2012	Stärke 0; Ertrag +++; NEL/ha +++
Niklas	230	-	2015	++	+	-	+++	-	++	D-2012	Ertrag +
Sunstar	240	250	2015	+	+	-	+++	-	+++	D-2012	Ertrag +
LG 30224	230	-	2015	+	+	0	+++	--	++	D-2012	Abreife +
Amamonte	250	240	2014	+++	++	0	++	--	++	D-2011	Abreife +; Ertrag +
SY Unitop	230	-	2014	++	+	-	+++	--	++	D-2011	Abreife +; NEL/ha +
SY Kairo	240	-	2014	+++	+	-	+++	--	++	D-2011	Abreife +
Barros	250	-	2013	+++	+	--	++++	---	++	D-2010	Ertrag +++; NEL/ha +++
Jessy	230	-	2013	++	+	-	+++	--	++	D-2010	Abreife +; Ertrag ++
Grosso (M)	250	250	2013	++	+	0	+++	-	++	D-2010	Ertrag +++; Stärke/ha ++
Marleen	250	240	2013	++	+	-	++	-	+++	D-2010	Ertrag 0; NEL/ha 0; Stärke/ha 0
FarmFlex	250	260	2013				++		+	I-2008	NEL/kg 0; NEL/ha 0
<b>mittelspäte Sorten</b>											
Aletas	280	-	2015	++++	+	-	++++	--	0	D-2011	Ertrag +; Stärke/ha +
P 0746 (M)	320	-	2015	+++	0	----	+++	---	+	I-2010	Ertrag ++; Stärke --
PR38Y34	270	-	2015	++	0	---	++	--	++	CZ-2007	Ertrag +; Stärke/ha 0
ES Fireball	270	-	2015	+++	+	--	+++	-	+	D-2012	Ertrag +; Stärke/ha +; NEL/ha +
P 9027 (Q)	260	-	2015	++	+	0	++	--	++	D-2012	Stärke ++; Stärke/ha ++
Tifosi CS	260	-	2015	++	+	-	+++	--	++	D-2011	Abreife 0; Ertrag 0
<b>Probeanbau nach zwei Versuchsjahren</b>											
ES Yeti (M)	280	-	2015	++++	+	---	++++	-	+	D-2013	Stärke -; Ertrag +++
Palmer	290	-	2014	+++	+	---	++++	---	+++	D-2010	Ertrag +; Stärke/ha 0
ES Charter	270	250	2014	++	+	--	+++	--	++	D-2010	Stärke -; Ertrag +++
ES Cargo	260	-	2014	+++	+	--	+++	-	++	D-2010	Stärke -; Ertrag +++
NSilotop (Q)	270	-	2013	+	+	0	++	-	++	D-2009	Abreife ++; NEL/kg +
Codisco	280	260	2013	++	0	--	++	--	+++	F-2005	Stärke 0; Stärke/ha 0
Cannavaro	310	-	2013	+++	0	--	++++	---	-	D-2009	Abreife -; Stärke -; Ertrag +++
Susann	260	280	2013	++	0	-	++	---	+	D-2009	Stärke +++; Stärke/ha +++

\* M = Massentyp, Energiekonzentration und Stärkegehalt unterdurchschnittlich; Q = Qualitätssorte, hohe Energie- und Stärkekonzentration, \*\* Merkmalsausprägung: ++++ = sehr stark; +++ = starbis sehr stark; ++ = stark; + = mittel bis stark; 0 = mittel; - = mittel bis schwach; -- = schwach; --- = schwach bis sehr schwach; ---- = sehr schwach; kursiv=cirka