



Es entwickelten sich gut ausgereifte Bestände mit mittlerem bis gutem Ertragsniveau. Da das Verhältnis Kolben-Restpflanze stark zum Kolben verschoben und das Blattwerk der Restpflanze intakt war, konnte man die Kolbenreife entspannt abwarten und auch leicht erhöhte Trockensubstanzgehalte zur Ernte tolerieren. Foto: Dr. Techow, LLH

Gute Ernte trotz der wechselhaften Witterung

Landessortenversuche Silomais 2023

In 2023 wurden in Rheinland-Pfalz erneut Landessortenversuche (LSV) im frühen und mittelfrühen Sortiment im Silomais durchgeführt. Die diesjährigen Ergebnisse erläutern im folgenden Beitrag Sebastian Thielen (DLR Eifel) und Dr. Herbert von Francken-Welz (DRL RNH).

Erneut geht ein Jahr der Extreme zu Ende und wer sich zum Jahresausklang mit der jeweils zurückliegenden Witterung auseinandersetzt, dem gehen allmählich die Superlative aus. Hier macht das Jahr 2023 leider keine Ausnahme. Zwar lässt sich Stand heute sagen, dass es irgendwie dann doch noch einmal gut ging dieses Jahr. Allerdings sah es phasenweise bei vielen Ackerkulturen gar nicht nach einer guten Ernte. Vor allem beim Mais hat-

te das Jahr 2023 in Phasen auch das Potential als eines der Schlechtesten in Erinnerung zu bleiben. Aber der Reihe nach.

Der Witterungsverlauf forderte die Landwirte heraus

Der Jahreswechsel 2022/2023 war wie in weiten Teilen des Landes wie in den Vorjahren tendenziell eher nass und teils deutlich zu warm. Ab Mitte

Januar wurde es zunehmend trockener und ab etwa Mitte Februar konnte vereinzelt bereits mit der Aussaat von Sommerungen begonnen werden.

Anfang März schlug das Wetter dann schlagartig um. Es begann teils ausgiebig zu regnen und bis zum Monatsende waren vielerorts 100 Liter und mehr je Quadratmeter gefallen und ein Ende war nicht in Sicht. Bis Ende April blieben nur einige kurze Zeitfenster zur Aussaat von Sommergetreide. Während in den südlichen Landesteilen die Aussaat von Zuckerrüben und Körnermais voranschritt, brauchte man in den mittleren bis höheren Lagen, wo der meiste Silomais angebaut wird, noch etwas Geduld. Da häufig vor der Maisaussaart noch organische Dünger wie Gülle oder Gärreste ausgebracht werden mussten, und viele Flächen einfach nicht tragfähig waren, verzögerte sich die Frühjahrsbestellung in vielen Regionen bis in den Juni.

Ab Mitte Mai setzte Trockenheit ein

Ab Mitte Mai endeten die Niederschläge ebenso abrupt wie sie begonnen haben. Bei deutlich steigenden Temperaturen wurde bis Ende Mai ein Großteil der Maisflächen unter guten Bedingungen bestellt. Kaum hatte der Regen jedoch aufgehört, trockneten die Flächen zügig ab und binnen ein bis zwei Wochen war der Oberboden derart ausgetrocknet, dass es durch Fehler in der Saatbettbereitung bereits zu verzögertem Auflauf der Bestände kam. Des Weiteren führte regional auch Krähenfraß zu massiven Problem, bis hin zum Totalausfall. Mangelhafter Beizschutz in Verbindung mit regional erhöhtem Vorkommen von Saatkrähen erschweren den Maisanbau in einigen Landesteilen zusehends.

Das warme, trockene Wetter der folgenden Wochen begünstigte eine schnelle Jugendentwicklung. Ab Mitte Juni zeigten erste, früh gesäte Maisflächen bereits Anzeichen von Trockenstress. Und es waren in erster Linie Bestände, die Anfang Mai unter (zu) nassen Bedingungen bearbeitet wurden. Einmal mehr bewies der Spruch „Saatbeet vor Saatzeit“ vor allem bei der Maisaussaart seine Sinnhaftigkeit.

Anfang Juli begann in frühen Beständen die weibliche Blüte, und das bei denkbar ungünstigen Bedingungen. Während die Getreideernte bis in den frühen Lagen zügig voranschritt, litten die Maisbestände zu diesem Zeitpunkt teils erheblich unter Wassermangel und hohen Temperaturen. Befürchtungen, wonach die Befruchtung des Kolbens massiv gestört sein könnte, waren

Tabelle 1: LSV Silomais früh, Rheinland-Pfalz 2023

Sorten sortiert nach Alphabet				Erträge (relativ)				Abreife und Qualität (relativ)			
Sorten	SRZ	KRZ	Prüfjahre	Trockenmasse- ertrag dt/ha	Energieertrag GJ NEL/ha	Stärkeertrag dt/ha	Biogasertrag m³/ha	TS-Gehalt %	Stärkegehalt %	Energiegedichte MJ NEL/kg TM	Biogasausbeute lN/kg oTM
Amanova	S210		7	103	106	115	101	104	112	103	98
Amarola	S210	K190	2	103	105	110	104	103	107	102	101
Amavit	S210	K210	6	103	103	112	102	105	109	100	99
Beppo (EU)	S210		1	100	102	107	99	101	107	102	99
BRV 2224 A (EU)	S210		1	97	96	101	93	100	104	100	96
Capuceen (EU)	S220		1	102	102	101	100	96	98	100	97
DKC3218 (EU)	S210		2	105	105	105	107	100	100	100	102
Emeleen (EU)	S200		2	101	102	105	99	105	104	101	98
Farmarquez	S220		2	97	94	98	98	103	102	97	101
Ileo	S200	K200	4	95	96	105	94	109	111	102	99
Jakleen	S220		3	99	99	105	98	101	106	100	99
KWS Johaninio*	S210	K230	5	98	99	101	100	102	103	101	102
LG 31212	S210		1	98	99	99	96	99	101	101	98
LG31207 (EU)	S210		2	101	101	106	96	105	106	101	95
P 7381	S190		2	97	98	105	94	109	109	101	97
P 7647	S200		2	97	98	103	94	103	106	101	97
Rancador	S210	K220	6	101	103	104	101	102	103	101	100
RGT Exxon*	S220	K220	4	102	102	103	99	99	101	99	97
SY Liberty*	S210		2	99	99	95	101	99	96	100	102
Wesley	S210	K240	2	100	101	111	102	103	111	101	103
*Verrechnungssorten, Mittel absolut				190	131	65	13825	37	34	7	765
Versuchsdurchschnitt				100	98	100	100	100	100	11	100

lerem bis gutem Ertragsniveau. Da das Verhältnis Kolben zu Restpflanze stark zum Kolben verschoben war, und gleichzeitig das Blattwerk der Restpflanze intakt war, konnte man die Kolbenreife entspannt abwarten und auch leicht erhöhte Trockensubstanzgehalte zur Ernte tolerieren.

Die Ergebnisse der Landessortenversuch zeigen, welche hohe Stärke- und Energiegehalte trotz der wechselhaften Witterung in diesem Jahr möglich waren. Trotz aller Unwägbarkeiten die das Jahr zu bieten hatte, angefangen bei einer verspäteten Aussaat, über massiven Trockenstress, bis hin zu phasenweise wassergesättigten Böden, konnte schlussendlich ein gutes Ergebnis erzielt werden.

Allerdings bleibt auch festzuhalten, dass jedes Jahr für sich genommen seine Eigenheiten hat, die auch für erfahrene Landwirte eine frühe Ertragsprognose während der Vegetation zunehmend erschweren. Das Jahr 2023 war nicht nur für Maisanbauer buchstäblich ein Wechselbad der Gefühle. Angefangen bei einer späten Aussaat aufgrund anhaltender Nässe, über eine ausgeprägte Trockenheit, bis hin zu einer hervorragenden Abreife mit einer weitestgehend zufriedenstellenden Ernte hatte das Jahr alles zu bieten.

durchaus berechtigt. Glücklicherweise blieb eine langanhaltende Hitzewelle in 2023 aus und spätestens der Wetterumschwung ab dem 20. Juli brachte deutliche Entspannung mit sich.

Nach Mitte Juli kehrte der Regen zurück

Wie schon im Frühjahr begann es schlagartig zu regnen und der Mais konnte sein enormes Kompensationsvermögen unter Beweis stellen. In der Folge ergrünen die Bestände sichtlich und wenig später war der Befruchtungserfolg an den Kolben sichtbar. Der wochenlange Regen, der vielen Getreidebestände in den höheren Landesteilen zum Verhängnis wurde, erwies sich beim Mais als Glücksfall. Zwar war das vegetative Pflanzenwachstum weitestgehend abgeschlossen, die Kolbenausbildung und spätere Stärkeeinlagerung profitierten jedoch enorm. Selbst Bestände, die im Wuchs deutlich beeinträchtigt waren regenerierten sich zusehends.

Ab Mitte August wurde es erneut trocken und teils auch recht warm, was jedoch die Abreife des Maises zu diesem Zeitpunkt kaum noch gefährden konnte. Schlussendlich entwickelten sich gut ausgereifte Bestände mit mitt-

Tabelle 2: LSV Silomais früh 2023, Auswertungsregion „Übergangslagen West“

Sorten sortiert nach Alphabet				Erträge (relativ)				Abreife und Qualität (relativ)			
Sorten	SRZ	KRZ	Prüfjahre	Trockenmasse- ertrag dt/ha	Energieertrag GJ NEL/ha	Stärkeertrag dt/ha	Biogasertrag m³/ha	TS-Gehalt %	Stärkegehalt %	Energiegedichte MJ NEL/kg TM	Biogasausbeute lN/kg oTM
Amanova	S210		7	100	102	105	101	102	105	102	101
Amarola	S210	K190	2	103	104	105	104	103	102	101	101
Amavit	S210	K210	6	103	103	105	104	102	102	99	101
Beppo (EU)	S210		1	100	100	101	100	100	100	100	100
BRV 2224 A (EU)	S210		1	96	95	93	92	99	97	99	96
Capuceen (EU)	S220		1	103	102	97	100	95	94	99	97
DKC3218 (EU)	S210		2	103	103	101	103	99	98	100	101
Emeleen (EU)	S200		2	98	97	96	97	102	99	100	99
Farmarquez	S220		2	97	94	94	98	101	97	98	101
Ileo	S200	K200	4	95	96	103	96	105	108	102	101
Jakleen	S220		3	103	102	101	102	98	98	99	100
KWS Johaninio	S210	K230	5	100	100	100	103	100	100	101	103
LG 31212	S210		1	99	99	98	98	97	99	100	99
LG31207 (EU)	S210		2	99	98	97	96	101	98	100	97
P 7381	S190		2	96	97	98	94	103	102	101	99
P 7647	S200		2	99	99	98	96	99	99	100	97
Rancador	S210	K220	6	101	101	99	101	99	99	100	100
RGT Exxon	S220	K220	4	102	102	101	99	97	99	99	97
SY Liberty	S210		2	99	99	97	102	99	98	100	103
Wesley	S210	K240	2	102	102	105	105	100	102	100	103
Mittel VR = 100, absolute Werte				200,2	137,8	37,9	14441	37,6	36,9	6,89	759

LSV „frühe Sorten“ von Steinborn nach Rommersheim verlegt

Bezüglich der diesjährigen Versuchstandorte gab es eine Veränderung zu den Vorjahren. Während die drei Standorte in Bergweiler bei Wittlich (LSV mittelfrüh), Staudt bei Montabaur (LSV früh und mittelfrüh) und Gonbach bei Kaiserslautern (LSV mittelfrüh) aus den Vorjahren weitergeführt wurden, wurde der LSV früh von Steinborn (Eifelkreis Bitburg-Prüm) weiter nördlich nach Rommersheim bei Prüm verlegt. Dies war in erster Linie der Standortqualität geschuldet. Während der eher flachgründige sandige Lehm in Steinborn im Zuge der Witterungsextreme der letzten Jahre problematisch in der Auswertbarkeit war, sollte der tiefgründige Lehmbooden in Rommersheim deutlich ertragsstabiler sein.

Am 3. Mai konnte in Bergweiler die Aussaat des mittelfrühen Sortiments beginnen. Zwei Tage später folgte Staudt bei Montabaur. An beiden Standorten waren die Flächen in diesem kurzen Saatfenster weitestgehend abgetrocknet und der Mais konnte un-

Eigenschaften der empfohlenen frühen Sorten (S190-S220)		
Sorte	Eigenschaften	Verwendung
Mindestens 3 Prüffahre		
Agro Ileo S200/K200	Früheste Abreife, Erträge leicht unter dem Mittel, sehr hoher Stärkegehalt und gute Verdaulichkeit	Fütterung
Amanova S210	Früh abreifend, hervorragende Qualitätseigenschaften, sehr hoher Stärkegehalt, in allen Qualitätsparametern über dem Mittel liegend	Fütterung Biomasse
Amavit S210/K210	Früh abreifender Stärketyp, Schwächen in Biogasausbeute und Biogasertrag	Fütterung
KWS Johaninio S210/K230	Ertraglich in allen Parametern über dem Mittel liegend, sehr hohe Biogasausbeute	Fütterung Biomasse
Nach 2 Prüffahren		
DKC3218 (EU) S210	Hohe Erträge, gute Biogasausbeute	Fütterung Biomasse
Wesley S210/K240	Früh abreifend, in allen Parametern über dem Mittel liegend	Fütterung Biomasse

ter guten Bedingungen gesät werden. Die weitere Aussaat konnte aufgrund anhaltender Niederschläge erst am 15.05. (Standort Rommersheim) erfolgen. Tags darauf wurde in Gonbach der Mais gesät. Während die Versuche in der Regel zufriedenstellend aufliefen, zeigte sich am Standort Gonbach, was man auch in vielen Praxisschlägen beobachten konnte. Kleine Fehler in der Saatbettbereitung führten zu verzetteltem Saataufgang. Folglich musste die

Prüfung bereits einige Wochen nach der Aussaat abgebrochen werden. Somit standen sowohl im mittelfrühen, als auch im frühen Sortiment je zwei Versuche zur Auswertung an.

Versuchsergebnisse frühes Sortiment – S220

Das frühe Sortiment erzielte in **Rheinland-Pfalz** 18,5 t TM/ha und in Staudt rund 19,6 t TM/ha (Tabelle 1).

Tabelle 3: LSV Silomais früh, mehrjährig 2018-2023 – Auswertungsregion „Übergangslagen West“

Sorten sortiert nach Alphabet			Erträge (relativ)							Abreife und Qualität (relativ)							Züchter / Vertrieb
Sorten	SRZ	KRZ	Prüffahre	Trockenmasse- ertrag dt/ha	Trockenmasse- ertrag BSA	Energieertrag GJ NEL/ha	Stärkeertrag dt/ha	Biogasertrag m³/ha	Biogasertrag BSA	TS-Gehalt %	Stärkegehalt %	Stärkegehalt BSA	Energiedichte MJ NEL/kg TM	Verdaulichkeit BSA	Biogasausbeute lN/kg dTM	Biogasausbeute BSA	
Amanova	S210		7	100	6	101	101	103	6	100	101	7	100	6	103	7	Agromais
Amavit	S210	K210	6	96	7	97	102	98	6	105	106	6	101	5	101	6	Agromais
Rancador	S210	K220	6	102	7	101	98	98	7	97	97	6	100	6	96	6	RAGT
KWS Johaninio	S210	K230	5	99	7	100	103	101	7	103	104	6	101	6	102	7	KWS
Ileo	S200	K200	4	102	7	102	100	101	6	96	97	6	100	6	99	6	Agromais
RGT Exxon	S220	K220	4	100	7	100	104	99	6	102	103	6	99	6	99	5	RAGT
Jakleen	S220		3	99	7	100	101	98	7	102	101	5	101	6	99	6	DSV
P 7647	S200		2	96	7	97	101	96	7	105	105	6	101	6	100	6	Pioneer
P 7381	S190		2	103	7	103	105	106	6	100	101	7	100	6	102	6	Pioneer
Wesley	S210	K240	2	101	8	99	96	101	8	97	95	6	98	6	100	7	S-U
Farmarquez	S220		2	101	8	101	102	102	7	101	102	5	100	5	101	6	farmsaat
Amarola	S210	K190	2	100	7	100	96	102	7	97	96	5	99	6	102	6	Agromais
SY Liberty	S210		2	100	8	101	102	101	7	100	101	5	101	6	101	6	Syngenta
DKC3218 (EU)	S210		2	103	7	103	101	103	6	99	98	5	100	6	101	6	Dekalb
Emeleen (EU)	S200		2	98	7	98	98	98	6	102	100	6	100	6	99	6	DSV
LG31207 (EU)	S210		2	98	7	97	97	96	6	102	99	6	100	6	99	6	Limagrain
LG 31212	S210		1	102	7	102	96	100	7	95	93	6	99	6	97	6	Limagrain
Beppo (EU)	S210		1	100	/	100	101	100	/	99	100	/	100	/	100	/	Agromais
Capuceen (EU)	S220		1	96	7	95	92	92	/	99	96	5	99	6	96	/	DSV
BRV 2224 A (EU)	S210		1	99	7	98	97	98	/	98	98	6	100	6	99	/	Pioneer
Mittel VR =100, absolute Werte				197,0		133,2	66,5	14745		37,4	33,8		6,76		788		

Eigenschaften der empfohlenen mittelfrühen Sorten (S230-S250)		
Sorte	Eigenschaften	Verwendung
Mindestens 3 Prüffahre		
Greatful S240	qualitätsbetonte Sorte, Erträge leicht unter dem Mittel, sehr hoher Stärkegehalt und hohe Biogasausbeute	Fütterung
KWS Jaro S230	zügig abreifend, Stärketyp mit guter Biogasausbeute	Fütterung
KWS Otto S240	Frühe, qualitätsbetonte Sorte, Erträge leicht unter dem Mittel, hoher Stärkegehalt und Energiedichte, hohe Biogasausbeute	Fütterung Biomasse
Nach 2 Prüffahren		
Ashley S230/K210	zügig abreifend, Stärketyp mit guter Biogasausbeute	Fütterung Biomasse
DKC 3327 S230	zügig abreifend, Stärketyp mit guter Biogasausbeute, sehr hohe Trockenmasse- und Gaserträge mit guter Gasausbeute	Fütterung Biomasse
LG 31.224 (EU) S230	zügig abreifend, Stärketyp mit guter Biogasausbeute	Fütterung
LG 32.257 S230/K240	zügig abreifend, Stärketyp mit guter Biogasausbeute	Fütterung Biomasse
Plutor S240/K240	qualitätsbetonte Sorte, unterdurchschnittliche Erträge, Stärketyp mit hoher Energiedichte	Fütterung

Tabelle 4: LSV Silomais mittelfrüh, 2023, Rheinland-Pfalz											
Sorten sortiert nach Alphabet				Erträge (relativ)				Abreife und Qualität (relativ)			
Sorten	SRZ	KRZ	Prüffahre	Trockenmasse- ertrag dt/ha	Energieertrag GJ NEL/ha	Stärkeertrag dt/ha	Biogasertrag m³/ha	TS-Gehalt %	Stärkegehalt %	Energiedichte MJ NEL/kg TM	Biogasausbeute lN/kg oTM
LG 31.245 VRS	S240		4	99	98	97	95	101	99	99	96
ES Traveler VRS	S250		3	101	99	98	102	96	97	99	102
LG 32.257 VRS	S230	K240	2	101	103	105	103	103	104	102	102
Bernardino	S240		6	98	98	95	100	102	97	101	103
KWS Jaro	S230	K240	4	100	101	103	103	106	103	101	103
KWS Otto	S240		4	94	95	93	95	103	99	101	101
P 8255	S240		3	101	103	108	100	105	107	102	100
DKC 3414	S250		3	104	101	106	102	99	102	98	99
DKC 3418	S240		3	99	98	108	103	102	108	99	104
SY Invictus	S230		3	94	93	91	91	101	96	99	97
Greatful	S240		3	96	98	99	97	100	102	102	101
LG 31.272 (EU)	S250		3	98	99	104	98	102	107	101	100
P 8153	S240	K240	2	96	98	96	95	102	100	101	99
Ashley	S230	K210	2	96	95	92	97	106	95	99	100
Plutor	S240	K240	2	95	98	105	95	100	111	103	100
Farmactos	S230	K210	2	93	92	88	91	104	94	99	98
DKC 3438	S250	K240	2	98	96	97	100	99	99	98	102
DKC 3327	S230		2	103	100	97	102	103	94	97	99
LG 31.224 (EU)	S230		2	98	98	99	98	104	101	100	100
Farmbeat	S250	K240	1	101	101	96	101	96	95	100	100
Ludmilo (EU)	S230		1	98	99	98	101	104	100	101	103
P 8317	S250	K250	1	101	101	103	100	101	102	100	99
Chelsey	S230	K210	1	102	101	102	97	105	100	99	100
Already	S250		1	97	98	88	97	99	91	99	101
LID 2404 C	S250	K240	1	103	102	94	104	100	92	99	101
DKC 3323	S230	K250	1	99	100	104	100	106	105	101	101
Clooney (EU)	S250	K240	1	101	100	92	105	99	91	99	104
Maxoleta (EU)	S250		1	100	98	93	97	93	94	98	773
Mittel (B)				215	147	71	15742	36	33	7	773
Versuchsdurchschnitt				100	98	100	100	100	100	11	100

Der Energieertrag lag in Rommersheim mit 129,3 GJ NEL/ha rund vier Prozent unter dem von Staudt mit 134,6 GJ NEL/ha. Die Stärkegehalte lagen bei 36 Prozent in Rommersheim und 35 Prozent in Staudt.

Übergangslagen West: Um eine solide Datengrundlage zu erhalten, werden auch die Ergebnisse aus den benachbarten Bundesländern mit in die Auswertung aufgenommen. Im frühen Segment ist es die Auswertungsregion 6 (Übergangslagen West). Sie umfasst die Höhenlagen von Rheinland-Pfalz, und Hessen sowie das Bergische Land. In die Auswertung flossen in diesem Jahr jeweils zwei Versuchsstandorte aus Rheinland-Pfalz, Hessen sowie Nordrhein-Westfalen ein.

Versuchsergebnis 2023 (Tab. 2): Vier Neuzulassungen wurden in die Landessortenversuche aufgenommen. Sie mussten sich gegen 16 zweijährige bzw. mehrjährige Kandidaten beweisen. Insgesamt standen 20 Sorten in diesem Sortiment.

In der Tabelle 2 sind die Ergebnisse aller Standorte des Anbaubereiches aus dem Jahr 2022 zusammengefasst. Der Trockenmasseertrag liegt bei durchschnittlich 20 t TM/ha und der Energieertrag im Schnitt 137,8 GJ/NEL. Hierbei beträgt die Spreizung von besten zur schlechtesten Sorte jeweils 9 Prozent.

Im Trockenmasseertrag gibt es fünf Sorten mit relativ 103, nämlich Amavit, Amarola, DKC3218 (EU), Jakleen und Capuceen (EU). Die wichtigere Größe bei der Beurteilung einer Sorte ist aber der Energieertrag. Ein Vergleich zwischen den beiden Spalten „TM Ertrag“ und „Energieertrag“ sagt auf den ersten Blick etwas über die Qualität der Maissorte aus. Liegt der Energieertrag über dem Niveau des Trockenmasseertrages spricht dies immer für eine qualitativ hochwertige Sorte.

Versuchsergebnisse mehrjährig (Tab. 3): Um eine fundierte Sortenbewertung abgeben zu können, bedarf es immer einer Auswertung über mehrere Jahre. Nur so erzielt man eine hohe Sicherheit bei der Beurteilung der Sorten. Tabelle 3 dient als Grundlage für eine solche Gesamtbetrachtung. Sie deckt den Versuchszeitraum von 2018–2023 ab. Alle Ergebnisse aus Sortenprüfungen, die in diesem Anbaubereich durchgeführt wurden, fließen in diese Auswertung ein. Einjährig geprüften Sorten werden nicht mit betrachtet. Daneben sind in den grau hinterlegten Spalten die Einstufungen des Bundesortenamtes zu den jeweiligen Ertrags- und Qualitätsparametern aufgetragen. Als Stärketypen bewähren sich die

Sorten Amavit, KWS Johaninio, RGT Exxon sowie die zweijährige Sorte P 7647. Bei der Biogasausbeute liegen die Sorten Amanova, P 7381, KWS Johaninio und Amarola vorn auf.

Versuchsergebnisse mittelfrühe Sorten S230-S250

Rheinland-Pfalz 2023 (Tab. 4)

Der Versuch in Bergweiler hat sich dieses Jahr sehr gut präsentiert und konnte einen Gesamttrockenmasseertrag von 24 t TM/ha erzielen. In Staudt lag dieser bei 18,4 t TM/ha. Dies führt dazu, dass auch die weiteren Erträge in Bergweiler höher sind als in Staudt, obwohl im Westerwald die Energiedichte, der Stärkeertrag und die Biogasausbeuten höher waren.

Den höchsten Ertrag erreichte die Sorte DKC 3414 gefolgt von DKC 3327 und LID 2404 C. Beim Energieertrag lagen die Sorten LG 32.257 und P 8255 vorne.

Auswertungsregion „Mitte-Süd trocken“: Auch in diesem Bereich erfolgt die Auswertung mit den benachbarten Bundesländern. Die Anbauregionen dieses Sortimentes stellen die Mittellagen von Rheinland-Pfalz und Hessen dar. In diesem Verbund konnten wir in diesem Jahr 5 Versuchsstandorte miteinander verrechnen. Drei aus Rheinland-Pfalz, zwei aus Hessen. Die Prüfung umfasst 28 Kandidaten, wobei 9 Sorten im ersten Jahr geprüft werden.

Versuchsergebnis 2023 (Tab. 5): Der Trockenmasseertrag lag bei durchschnittlich 21,5 t TM/ha und der Energieertrag bei im Schnitt 149,5 GJ/NEL. Die Spreizung liegt jeweils bei 14 Prozent im Trockenmasseertrag und im Energieertrag. An der Spitze liegen die beiden Sorten DKC 3327 und P 8317 mit 106 und 105 relativ im Trockenmasseertrag und mit 103 und 105 relativ im Energieertrag. Im Stärkegehalt und in der Energiedichte führt Plutor 108 und 103 relativ.

Versuchsergebnisse mehrjährig (Tab. 6): Von den mehrjährig geprüften Sorten liegt die Sorte DKC 3327 mit 104 relativ bezogen auf durchschnittlich 20,6 t TM/ha im Trockenmasseertrag vorne, dicht gefolgt P 8317, LID 2404 C, DKC 3438 DKC 3414 mit über 101 relativ. DKC 3327, P 8317 und LID 2404C liegen beim Energieertrag über 102 relativ bei im Schnitt 135,2 GJ/NEL. LG 32.257 und Ashley bestechen durch ihren Stärkegehalt von 107 relativ bei rund 33 Prozent, dicht gefolgt von einer ganzen Reihe von Sorten. Clooney (EU), KWS Otto und LID 2404 C können mit hohen Biogasausbeuten überzeugen.

Kriterien zur Sortenwahl

Der Verwendungszweck der Maissilage ist neben der Leistungsfähigkeit einer Sorte ein wichtiges Kriterium bei der Sortenwahl. Im Bereich der Biogasproduktion stellt sich die Frage: Baue ich den Mais für den eigenen Betrieb an oder verkaufe ich ihn als Marktfrucht? Wird die Tonnage bezahlt, oder bekomme ich für eine höhere Gasausbeute mehr Geld? In der Rindviehfütterung ist die Zielsetzung eine andere. Hier ist die Sortenwahl noch differenzierter zu betrachten. Neben dem Ertrag und den pflanzenbaulichen Aspekten, spielen die Qualitätsparameter eine immer größere Rolle in der Entscheidungsfindung. Höhere Maisanteile in der Ration verlangen häufig nach anderen Sortenty-

pen. Nicht unbedingt steht die Sorte mit dem höchsten Stärkegehalt in solchen Rationen im Vordergrund, sondern die Energiedichte und die Verdaulichkeit der Restpflanze tritt hier vermehrt in den Fokus. Eine Diskussion mit dem Fütterungsberater könnte hier durchaus wertvolle Impulse bei der Sortenwahl geben.

Sortenempfehlung (Tab.7): In der Sortenempfehlung wurden alle diese Aspekte berücksichtigt. Eine Empfehlung wurde ausgesprochen, wenn eine Sorte in mindestens zwei Kriterien auf der Ertrags- oder Qualitätsseite, relativ gesehen, mindestens 2,0 Prozent über dem Mittel des Versuchsdurchschnitts lag und andere agronomische Eigenschaften der Sorte dem nicht widersprachen. Es werden nur Sorten empfohlen, die mindestens zwei Jahre im LSV geprüft wurden. ■

Tabelle 5: LSV Silomais mittelfrüh, 2023 – Auswertungsregion „Mitte-Süd trocken“

Sorten sortiert nach Alphabet				Erträge (relativ)				Abreife und Qualität (relativ)				
Sorten	SRZ	KRZ	Prüfjahr	Trockenmasseertrag dt/ha	Energieertrag GJ NEL/ha	Stärkeertrag dt/ha	Biogasertrag m³/ha	TS-Gehalt %	Stärkegehalt %	Energiedichte MJ NEL/kg TM	ELOST*	Biogasausbeute lN/kg o TM
LG 31.245 (VRS)	S240		4	99	99	96	97	100	97	99	98	100
ES Traveler (VRS)	S250		3	101	100	100	102	97	99	99	101	99
LG 32.257 (VRS)	S230	K240	2	100	102	104	101	102	104	102	101	101
Bernardino	S240		6	99	100	98	102	103	100	101	103	103
KWS Jaro	S230	K240	4	97	98	100	100	107	103	101	102	104
KWS Otto	S240		4	97	98	96	100	104	100	102	103	102
P 8255	S240		3	101	102	106	101	106	105	101	100	105
DKC 3414	S250		3	102	99	103	102	98	101	98	100	101
DKC 3418	S240		3	99	97	102	104	104	103	98	104	99
SY Invictus	S230		3	97	96	96	94	104	99	99	96	100
Greatful	S240		3	95	97	97	99	102	102	102	103	100
LG 31.272 (EU)	S250		3	99	99	103	101	107	104	100	102	102
P 8153	S240	K240	2	99	99	97	98	102	99	101	99	101
Ashley	S230	K210	2	96	96	97	96	107	101	100	101	101
Plutor	S240	K240	2	92	95	100	95	100	108	103	102	102
Farmactos	S230	K210	2	92	91	90	92	106	98	99	100	101
DKC 3438	S250	K240	2	102	100	103	103	100	102	98	102	99
DKC 3327	S230		2	106	103	103	108	109	98	98	101	100
LG 31.224 (EU)	S230		2	97	97	100	97	106	104	100	101	99
Farmbeat	S250	K240	1	100	100	95	102	98	96	100	102	99
Ludmilo (EU)	S230		1	98	99	96	102	105	97	100	103	103
P 8317	S250	K250	1	105	105	105	106	105	100	100	100	103
Chelsey	S230	K210	1	99	99	98	97	104	99	100	97	98
Already	S250		1	93	93	89	95	100	96	101	102	100
LID 2404 C	S250	K240	1	99	99	102	101	104	103	100	102	102
DKC 3323	S230	K250	1	99	99	102	101	104	103	100	102	102
Clooney (EU)	S250	K240	1	100	99	92	104	100	92	99	104	103
Maxoleta (EU)	S250		1	97	95	92	95	94	96	98	98	103
Mittel VRS =100, absolute Werte				215,0	149,5	81,5	15840	36,8	37,9	6,95	775,53	754

*ELOST = enzymlösliche organische Substanz in der Trockenmasse

Tabelle 6: LSV Silomais mittelfrüh, mehrjährig 2019-2023 – Auswertungsregion „Mitte-Süd trocken“																		
Sorten sortiert nach Alphabet				Erträge (relativ)						Abreife und Qualität (relativ)								
Sorten	SRZ	KRZ	Prüfjahre	Trockenmasse- ertrag dt/ha	TM-Ertrag BSA	Energieertrag GJ NEL/ha	Stärkeertrag dt/ha	Biogasertrag m³/ha	Biogasertrag BSA	TS-Gehalt %	Stärkegehalt %	Stärkegehalt BSA	Energiedichte MJ NEL/kg TM	Verdaulichkeit BSA	ELOST	Biogasausbeute IN/kg oTM	Biogasausbeute BSA	Züchter / Vertrieb
LG 31.245 VRS	S240		4	100	8	100	96	98	7	99	95	7	100	5	100	98	5	Limagrain
ES Traveler VRS	S250		3	100	8	99	98	101	7	97	98	7	99	5	98	101	6	Lidea
LG 32.257 VRS	S230	K240	2	100	8	101	106	101	7	104	107	7	102	6	101	102	6	Limagrain
Bernardino	S240		6	99	8	99	100	101	7	104	101	7	100	5	100	102	6	KWS
KWS Jaro	S230	K240	4	98	7	99	102	98	6	104	104	6	101	5	101	100	6	KWS
KWS Otto	S240		4	97	7	99	99	100	7	103	103	7	102	6	102	103	6	KWS
P 8255	S240		3	99	8	99	100	99	7	101	101	7	101	6	102	100	6	Pioneer
DKC 3414	S250		3	101	8	99	100	101	8	98	99	8	98	4	98	100	6	Dekalb
DKC 3418	S240		3	100	8	97	96	102	8	99	96	8	97	4	97	102	6	Dekalb
SY Invictus	S230		3	98	8	98	99	95	6	103	101	6	100	6	101	97	5	Syngenta
Greatful	S240		3	97	7	99	101	98	7	101	104	7	102	6	102	101	6	RAGT
LG 31.272 (EU)	S250		3	101	8	100	100	100	7	99	99	7	99	5	100	99	6	Limagrain
P 8153	S240	K240	2	98	8	97	95	96	7	102	97	7	100	5	100	98	5	Pioneer
Ashley	S230	K210	2	96	7	97	102	97	7	105	107	7	102	6	102	102	6	Limagrain
Plutor	S240	K240	2	95	7	97	100	95	7	96	105	7	102	6	103	99	6	Sz. Moreau
Farmactos	S230	K210	2	94	7	94	97	93	6	103	103	6	101	6	100	100	6	farmsaat
DKC 3438	S250	K240	2	101	8	98	98	103	8	100	97	8	97	4	98	101	6	Dekalb
DKC 3327	S230		2	104	8	102	102	106	8	107	98	8	98	5	98	101	6	Dekalb
LG 31.224 (EU)	S230		2	99	8	99	105	100	7	105	106	7	101	5	102	101	6	Limagrain
Farmbeat	S250	K240	1	100	8	100	94	101	6	96	94	6	100	5	100	101	5	farmsaat
Ludmilo (EU)	S230		1	98	7	99	95	101	/	103	97	/	100	5	99	102	/	Agromais
P 8317	S250	K250	1	103	8	102	102	103	7	103	99	7	100	5	100	99	5	Pioneer
Chelsey	S230	K210	1	100	7	99	99	97	7	101	100	7	99	5	99	97	6	Limagrain
Already	S250		1	94	8	94	89	95	7	98	95	7	101	5	100	101	3	Lidea
LID 2404 C	S250	K240	1	102	8	102	100	105	7	99	98	7	100	5	98	103	6	Lidea
DKC 3323	S230	K250	1	99	7	99	103	101	7	103	104	7	100	5	101	102	6	Dekalb
Clooney (EU)	S250	K240	1	100	8	99	91	104	/	98	91	/	98	4	96	103	/	DSV
Maxoleta (EU)	S250		1	97	/	95	92	94	/	93	95	/	98	/	99	97	/	RAGT
Mittel VRS =100, absolute Werte				206,0		135,2	67,8	14603		36,1	33,0		6,56		71,6	753		

Tabelle 7: Sortenempfehlung Silomais, Anbaujahr 2024 – mehrjährig für die Anbaugelände 6 (Übergangslagen West) für frühe Sorten und die Mittellagen der Bundesländer BW, Hessen und Rheinland-Pfalz für das mittelfrühe Sortiment																			
		nach mind. 3 Prüfjahren									nach 2 Prüfjahren								
	Siloreifezahl	Sortenbewertung innerhalb der Sortimente	Abreife	TM-Ertrag	Energieertrag	Stärkeertrag	Biogasertrag	Stärkegehalt	Energiedichte	Biogasausbeute	Sortenbewertung innerhalb der Sortimente	Abreife	TM-Ertrag	Energieertrag	Stärkeertrag	Biogasertrag	Stärkegehalt	Energiedichte	Biogasausbeute
frühe Sorten	190																		
	200	Ileo (F)	+++	-	-	++	-	+++	+	+									
		Amanova (F)	++	0	+	++	+	+++	+	++	DK C3218 (EU) (F/B)	0	++	++	+	++	0	0	+
	210	Amavit (F)	+	+	0	++	0	++	0	0	Wesley (F/B)	+	++	++	+++	+++	+	+	++
		KWS Johaninio (B)	0	+	+	+	++	+	+	++									
mittelfrühe Sorten		KWS Jaro (F)	+++	-	0	++	0	+++	+	+	Ashley (F/B)	+++	--	-	++	-	+++	+	+
	230										DKC 3327 (F/B)	+++	+++	++	+	+++	-	-	+
											LG 31.224 EU (F)	+++	0	0	+++	0	+++	+	+
											LG 32.257 (F/B)	++	0	+	+++	+	+++	+	+
			Greatful (F)	+	-	0	+	0	++	+	+								
	240	KWS Otto (F/B)	++	-	0	0	0	++	++	++	Plutor (F)	-	--	-	0	--	+++	++	0
	Im mittelspäten Sortenspektrum werden in Rheinland-Pfalz zurzeit keine Sortenprüfungen durchgeführt, eine Sortenempfehlung wird daher nicht ausgesprochen. Zeichenerklärung: --- = schwach (rel. <94), -- = mäßig (rel. 94,0-95,9) , - = unterdurchschnittlich (rel. 96,0-97,9), 0 = leicht durchschnittlich (rel. 98,0-99,9), + = gut (rel. 100,0-101,9), ++ = sehr gut (rel. 102,0-103,9), +++ = vorzüglich(rel. >104); (F) = Empfehlung zu Futterzwecken, (B) = Empf. zur Biomasseproduktion																		