



Mais-Sortenprüfung im biologischen Landbau in Luxemburg 2020

Stand /Dezember 2020

Ein Projekt des Institut fir Biologesch Landwirtschaft an Agrarkultur Luxemburg a.s.b.l. (IBLA) im Rahmen des „Aktionsplans biologische Landwirtschaft Luxemburg“ finanziert durch das Ministère de l'Agriculture, de la Viticulture et du Développement rural und in Zusammenarbeit mit der Administration des Services Techniques de l'Agriculture Luxemburg (ASTA)

> Herausgeber / IBLA | 27, op der Schanz | L-6225 Altrier | www.ibla.lu
> Autor / Kerstin Struwe



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Agriculture, de la Viticulture
et du Développement rural



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Agriculture, de la Viticulture
et du Développement rural
Administration des services techniques
de l'agriculture

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	3
2. Material und Methoden	4
2.1. Prüfungsstandort.....	4
2.2. Geprüfte Sorten und Versuchsdesign.....	4
2.3. Pflanzenentwicklung	5
2.4. Ertragsparameter	6
3. Resultate Mais-Sortenprüfung.....	7
4. Schlussfolgerung.....	11
5. Anhang.....	12

1. Einleitung

In einer Kooperation zwischen der ASTA und dem IBLA wurde 2020 zum zweiten Mal eine Sortenprüfung für Mais im biologischen Anbau durchgeführt. Dadurch werden auch im Bereich der Biolandwirtschaft Erkenntnisse zur Sortenauswahl im Maisanbau gesammelt.

Diese werden benötigt um den in Luxemburg biologisch wirtschaftenden Betrieben aussagekräftige Empfehlungen zur Sortenwahl geben zu können. Im biologischen Landbau haben die Ackerkulturen, im Gegensatz zum konventionellen Landbau, andere Wachstumsbedingungen, da mineralische Düngemittel und chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmittel keine Anwendung finden. Daher müssen sich die Pflanzen besser gegen Unkrautdruck, Krankheiten und ein geringeres Nährstoffaufkommen behaupten. Es stehen folgende Fragestellungen im Fokus:

- Welche Mais-Sorten sind für den biologischen Anbau in Luxemburg am besten geeignet?
- Wie behaupten sich Mais-Sorten aus biologischer Züchtung im Vergleich zu konventionellen Sorten unter biologischem Anbau in Luxemburg?

Die Sortenprüfung im biologischen Maisanbau findet in Kooperation mit der ASTA statt. Zwischen der IBLA und dem ASTA wurden die Zuständigkeiten aufgeteilt. Die Tätigkeiten seitens der IBLA umfassen dabei folgende Arbeiten:

- Versuchsplanung gemeinsam mit der ASTA
- Saatgutbestellung und -verwaltung mit anschließendem Transport zur ASTA
- Besichtigung eines geeigneten Prüfungsstandorts beim Landwirt
- Hilfe bei der Aussaat und Ernte des Prüfungsfeldes
- Organisation der Beikrautregulierung (Hacke & Striegel) der Prüfparzellen
- Bonituren (Entwicklung, Unkrautdruck, Krankheiten) der Sorten zu den folgenden Zeitpunkten: Aufgang, Blüte & Ernte
- Aufbereitung und Erstausswertung der vom IBLA erhobenen Parameter in einem Bericht

2. Material und Methoden

2.1. Prüfungsstandort

Der Versuchsstandort war der Bio-Betrieb von Nico Keup in Weiswampach. Nachfolgend sind die wesentlichen Eckpunkte des Standortes und der Mais-Sortenprüfung erläutert (Tabelle 1).

Die Saat und die Ernte erfolgten durch die ASTA.

Tabelle 1: Der Prüfungsstandort der Mais-Sortenprüfung und seine wesentlichen Eckdaten für die Saison 2020.

Bio-Betrieb, Nicolas Keup	
Ortschaft	Weiswampach
Höhe	538 m ü. NN
Durchschnittlicher Jahresniederschlag	435 mm
Durchschnittlicher Jahrestemperatur	16 °C
Boden	Steinig-lehmige Braunerden aus verwittertem Schiefer und Phylladen, nicht vergleyt
Flik-Nr.	P0194267
Vorfrucht	Winterweizen
Düngung	vor Aussaat: Mist + Gülle (je +/- 15 m ³ /ha) 22.04.2020: Dolophos 26*
Aussaat	22.04.2020
Ernte	25.09.2020

2.2. Geprüfte Sorten und Versuchsdesign

Die Auflistung der geprüften Sorten und das Prüfungsdesign sind im Anhang dargestellt (Tab.A1 & Abb.A1). Es wurden 33 Mais-Sorten (davon 26 Biozüchtungen) geprüft.

Die Anordnung der Parzellen im Prüfungsfeld erfolgte durch die ASTA (siehe Versuchsdesign im Anhang). Am Standort wurde jede Sorte in dreifacher Wiederholung gesät, allerdings nur in der ersten Wiederholung bonitiert, da sich das IBLA an der Vorgehensweise der ASTA Sortenprüfungen orientierte. Die übrigen Parzellen wurden wiederum seitens der ASTA geerntet und dienen somit der Erhebung von Ernteparametern. Der Mais wurde mit einer Aussaatstärke von 10 Körner/m² ausgesät.

2.3. Pflanzenentwicklung

Zur Charakterisierung der Pflanzenentwicklung der verschiedenen Sorten wurden folgende Parameter untersucht, dabei bedeuten niedrige Noten eine geringe Ausprägung der Eigenschaft und hohe Noten eine starke Ausprägung der jeweiligen Eigenschaft.

- Aufgang

Nach der Saat wird der Aufgang bonitiert. Diese Bonitur wird mit einer relativen Skala von 1-9 durchgeführt, wobei 1 für einen kompletten Bestand und 9 für einen Totalausfall des Bestandes steht.

- Jugendentwicklung

Im biologischen Landbau ist eine rasche Jugendentwicklung und eine schnelle Bodenbedeckung der Kulturpflanze wichtig um den Unkrautdruck möglichst gering zu halten. Diese Bonitur wird mit einer relativen Skala von 1-9 durchgeführt, wobei 1 für eine sehr gute Entwicklung steht.

- Gesundheitszustand

Der Gesundheitszustand wurde zum Zeitpunkt der Blüte rein optisch bestimmt. Dabei wurde nicht auf bestimmte Krankheitssymptome der Pflanze geachtet, sondern vielmehr eine allgemeine Bewertung (Trockenstress, Krankheitsbefall, Nährstoffmangel) zur augenscheinlichen Gesundheit vorgenommen. Diese Bonitur wird mit einer relativen Skala von 1-9 durchgeführt, wobei 9 für einen sehr schlechten und 1 für einen sehr guten Gesundheitszustand steht.

- Kolbenanzahl

Bei der Kolbenanzahl wird zum Zeitpunkt der Blüte die Anzahl der bereits vorhanden Kolben gezählt. Dabei wird der Mittelwert aus 5 Pflanzen gebildet.

- Staygreen

Dieser Parameter bewertet den Anteil grüner Blätter über die Körnerreife hinaus. Er wird in Prozent ermittelt und aus 5 Pflanzen jeweils der Mittelwert berechnet.

- Kolbengröße

Bei der Kolbengröße (cm) wird zum Zeitpunkt der Ernte die Länge von 5 Pflanzen gemessen und daraus der Mittelwert bestimmt.

Die Kolbenfüllung wird zum Zeitpunkt der Ernte in Prozent geschätzt. Dabei wird der Mittelwert aus 5 Pflanzen gebildet.

- Äußerliche Erscheinung

Bei der äußerlichen Erscheinung wurde ähnlich wie bei dem Gesundheitszustand die optische Erscheinung der Pflanze bewertet. Dabei wurde auf Vitalität, Gleichmäßigkeit im Pflanzenwuchs und allgemeine Entwicklung der Pflanze zum Zeitpunkt der Ernte bewertet. Diese Bonitur wird mit einer relativen Skala von 1-9 durchgeführt, wobei 1 für eine gute und 9 für eine schlechte Erscheinung steht.

- Lager

Kurz vor Ernte wird auch die Standfestigkeit der verschiedenen Sorten bonitiert anhand einer relativen Skala von 1-9, wobei 1 für eine gute Standfestigkeit und keine Anzeichen von Lager steht, und 9 für eine schlechte Standfestigkeit und Totallager steht.

- Bestandshöhe

Die Bestandshöhe (cm) wird kurz vor der Ernte gemessen. Hierfür wird die Höhe von 5 Pflanzen in einer Versuchsparzelle gemessen und daraus der Mittelwert gebildet.

2.4. Ertragsparameter

Zur Charakterisierung der Erträge der verschiedenen Sorten wurden folgende Parameter seitens der ASTA untersucht. Im Unterschied zu den Parametern der Pflanzentwicklung, sind dies Mittelwerte aus allen 3 Wiederholungen. Die Ernährungsanalyse wurde von der ASTA für jeweils eine Probe jeder Sorte durchgeführt.

- Der Grünmasseertrag (t/ha)

- Trockenmasseertrag (dt/ha)

- Trockensubstanzgehalte (%)

- Energiegehalte (VEM/kg TM)

- Stärkegehalte (%)

- Verdaulichkeit (%)

3. Resultate Mais-Sortenprüfung

Allgemein wurde die Saison 2020 durch einen stellenweisen sehr kalten Frühling gefolgt von einem erneut sehr langanhaltend trockenen Frühsommer und Sommer gekennzeichnet. Durch die langanhaltend kalten Temperaturen im Frühjahr am Standort Weiswampach kam es wahrscheinlich zu Verzögerungen im Pflanzenwachstum und daraus resultierend zu einem verstärkten Unkrautdruck, trotz der vielseitigen Maßnahmen der Beikrautregulierung (s.h. Tab.A2 im Anhang).

Anhand der über die Vegetationsperiode erhobenen Daten aus den einzelnen Bonituren wurde folgende Tabelle 2 erstellt. Hier stellen die Werte Rankings innerhalb der jeweils erhobenen Spannweiten in den einzelnen Parametern dar. Die absoluten Werte sind im Anhang (Tab.A3) aufgeführt.

Bei der Bewertung des Aufgangs haben die meisten Sorten sehr gut abgeschnitten (9), lediglich die Sorten Joy, LG 30179, KWS Stabil, Davos, Cathy, SY Amboss, Weihenstephaner 3 und Bogdem Population fielen mit einer schlechten Boniturnote (1) auf.

Bei der Jugendentwicklung fiel die Bewertung aller Sorten sehr unterschiedlich aus. Eine rasche Jugendentwicklung zeigten die Sorten Ambient, LG 30215 und Weihenstephaner 3. Dagegen zeigten die Sorten SY Nordicstar, LG 30179, Movanna, SY Amboss, Robertino, und Liberator eine sehr langsame Jugendentwicklung.

Die Werte für den Parameter Staygreen fielen ebenfalls sehr ungleichmäßig unter den Sorten aus. Am besten schnitten hier die Sorten Simpatico, Figaro, SY Telias, Keops und Davos ab. Lediglich die Sorte Likeit schnitt mit einer sehr schlechten Bewertung ab.

Die Anzahl der Kolben war bei fast allen Sorten vergleichbar, nur die Sorte Smaragd fiel mit einer besonders schlechten Bewertung auf.

Die Kolbengröße war bei den Sorten Davos, LG 30215, SY Amboss, SY Telias und Figaro besonders ausgeprägt, wohin gehend die Sorten Ambient, Likeit, LG 31218 und Smaragd nur kleine Kolben zeigten.

Die Kolbenfüllung war bei der Sorte LG 30215 am höchsten und bei den Sorten Likeit und Smaragd am geringsten. Die restlichen Sorten zeigten dagegen eine mittlere Kolbenfüllung.

Bei der äußerlichen Erscheinung schnitt vor allem die Sorte Simpatico besonders gut ab. Am schlechtesten wurde die Sorte Smaragd bewertet.

Bei der Lagerbewertung fiel nur die Sorte Farmurmel negativ auf, alle anderen Sorten gingen nicht ins Lager.

Der allgemeine Gesundheitszustand der Sorten Davos, LG 30215 und Simpatico war am besten, die Sorte Smaragd dagegen zeigte einen schlechten Gesundheitszustand.

Bei der Pflanzenhöhe wurde bei den Sorten Farnezzo, SY Amboss, Farmfire. Liberator und Simpatico die höchsten Werte gemessen. Likeit und Smaragd waren auffällig klein.

Insgesamt kann gesagt werden, dass die Sorte Smaragd von KWS in allen Kategorien der Pflanzenentwicklung besonders schlecht abgeschnitten hat. Bei den anderen Sorten verteilen sich die positiven und negativen Bewertungen gleichmäßiger. Zwischen biologischen und konventionellen Züchtungen lassen sich anhand der Pflanzentwicklung keine erheblichen Unterschiede erkennen.

Tabelle 2: Bewertungsergebnisse der Bonituren im biologischen Maisanbau 2020 in Weiswampach.

Sorten	Züchter	Qualität	Aufgang	Jugendentwicklung	Stängreen	Kolbenanzahl	Kolbengröße	Kolbenfüllung	äusserl. Erscheinung	Lager	Gesundheitszustand	Höhe
Ambient	DSV	Silo/ Körner	1	1	5	3	9	4	7	1	7	5
Joy	DSV	Silo/ Körner	9	3	3	3	6	2	7	1	7	7
Likeit	DSV	Silo/ Körner	1	6	9	3	9	9	4	1	7	9
SY Nordicstar	Syngenta	Silo/ Körner	1	9	5	1	6	6	7	1	7	4
LG 30179	Limagrain	Silo	9	9	3	1	3	4	2	1	3	4
KWS Stabil	KWS	Silo/ Körner	9	6	5	1	6	6	3	1	7	2
Davos	DSV	Silo/ Körner	9	3	1	3	1	6	2	1	1	3
Cathy	DSV	Silo/ Körner	9	3	3	1	3	6	2	1	3	4
LG 31218	Limagrain	Silo	9	3	7	6	9	4	4	1	5	3
Keops	KWS	Silo	1	3	1	1	3	6	3	1	3	3
Farnezzo	Farm Saat AG	Silo/ Körner	1	6	3	1	3	2	3	1	5	1
Movanna	DSV	Silo/ Körner	1	9	3	6	6	4	2	1	3	5
LG 30215	Limagrain	Silo/ Körner	9	1	5	1	1	1	3	1	1	3
SY Amboss	Syngenta	Silo/ Körner	1	9	2	1	1	4	2	1	3	1
SY Talisman	Syngenta	Silo/ Körner	1	3	5	6	6	6	3	1	7	7
Robertino	KWS	Silo/ Körner	1	9	3	1	3	4	2	1	3	2
Farmfire	Farm Saat AG	Silo/ Körner	1	3	3	1	3	2	1	1	3	1
Liberator	DSV	Silo/ Körner	1	9	3	1	6	6	2	1	7	1
SY Teli8as	Syngenta	Silo/ Körner	1	6	1	1	1	4	2	1	3	2
Ronaldinio	KWS	Silo/ Körner	1	6	4	3	3	2	4	1	5	5
Neutrino	Nordsaat	Silo	1	6	5	3	6	6	4	1	7	5
Farmurmel	Farm Saat AG	Silo/ Körner	1	3	5	3	6	6	4	9	5	6
LG 30273	Limagrain	Silo/ Körner	1	3	3	3	3	4	3	1	7	5
Weihenstephaner 3	Sativa	Silo	9	1	1	6	6	4	7	1	5	6
Evolino Population	Sativa	Silo	1	3	3	6	6	6	4	1	5	5
Figaro	KWS	Silo/ Körner	1	6	1	1	1	2	2	1	3	4
Simpatico	KWS	Silo/ Körner	1	6	1	1	3	2	1	1	1	1
Farmoritz	Farm Saat AG	Silo/ Körner	1	6	3	1	3	4	2	1	3	4
Almito Population	Dottenfelderhof	Silo	1	3	2	6	6	2	4	1	5	4
Danubio	DSV	Silo/ Körner	1	3	3	6	6	6	4	1	3	6
LG 31285	Limagrain	Silo	1	6	4	6	3	4	3	1	7	3
Bogdem Population	Dottenfelderhof	Silo	9	3	4	6	3	4	4	1	7	6
Smaragd	KWS	Silo/ Körner	1	3	7	9	9	9	9	1	9	9

Stellt man die Daten in Bezug zu den Ertragswerten, welche von der ASTA erhoben wurden, fällt auf, dass die Sorten Weihenstephaner 3, LG 31218, LG 30125, SY Talisman und Danubio einen sehr geringen Trockenmasseertrag erzielten. Dies entstand wohlmöglich aufgrund eines schlechten Aufgangs und einer schlechten Qualität der Kolben als auch niedrige Staygreen, kleine Pflanzhöhen oder schlechten Gesundheitszustands.

Die Sorte Smaragd, die für jeden Parameter mit Ausnahme von Aufgang und Entwicklung sehr niedrige Werte aufweist, hat ebenfalls einen sehr niedrigen Ertrag.

Trotz guter Entwicklungswerte, mit Ausnahme von Aufgang und Staygreen, ist der Ertrag an Trockenmasse für die Sorte LG 30125 recht gering. Die Sorten Ambient und Almito haben ebenfalls niedrige Erträge, was auf die durchschnittliche Qualität der Kolben, die Gesundheitszustand der Pflanzen und ihre Höhe zurückzuführen sein kann.

Die Sorten Joy, Farmurel, LG 30273, Bogdem Population haben durchschnittliche bis niedrige Trockenmasseerträge, die hauptsächlich kleinen oder mittelgroßen Pflanzen entsprechen, und einen ziemlich durchschnittlichen Gesundheitszustand.

Durchschnittserträge werden auch von den Sorten Cathy, Movanna, Ronaldinio, Neutrino, Evolino Populaition, Flgaro und Farmoritz, Davos, Farmezzo, Farmfire und Liberator erzielt, die bei einigen eine geringe Entwicklung in der Jungpflanzenphase aufweisen, oder Kolben von durchschnittlicher Qualität und/oder durchschnittlicher Pflanzengesundheit und Höhe.

Die Sorte Likeit erzielt trotz der niedrigen Punktzahlen für die meisten Parameter einen recht zufriedenstellenden Ertrag.

Die höchsten Erträge wurden für die Sorten SY Nordiscar, LG 30179, KWS Stabil, Robertino, Simpatico und LG 31285, SY Telias, Keops gemessen, welche in Teilen jedoch eine schlechte Jugendentwicklung und schlechten Gesundheitszustand aufwiesen. Allerdings war die Qualität der Kolben dieser Sorten ziemlich gut, ebenso wie deren Pflanzengröße.

Die Sorten LG 30179, KWS Stabil, Robertino, Simpatico und LG 31285 zeichnen sich durch einen Trockenmasseertrag aus, der größer oder gleich den Kontrollen ist, und die Ernährungsqualität dieser Sorten ist im Allgemeinen zufriedenstellend, mit Ausnahme der Sorten Robertino und Simpatico, die etwa 25 % weniger Stärke enthalten als die Kontrollen und 50 % weniger bei LG 31285.

Die niedrigsten Trockenmasseerträge wurden bei den Sorten LG 31218, SY Talisman, Weihenstephaner 3, Almito Population und Danubio gemessen. Die Ernährungsqualität dieser Sorten ist allerdings recht gut, mit Ausnahme des Stärkegehalts, der 19 bis 68 % unter dem der Kontrollen liegt.

Tabelle 3: Grünmasseerträge (t/ha), Trockenmasseerträge (dt/ha), Trockensubstanzgehalte (%), Energiegehalte (VEM/kg TM), Stärke (%) und Verdaulichkeit (%), absolut und relativ zu den Vergleichssorten (%), im biologischen Maisanbau 2020 in Weiswampach (ASTA, 2020).

Synthèse des résultats-Zusammenfassung der Resultate BIO Versuch in Weiswampach 2020

No	Variété	I.p.	Rendement en matière verte - Grünmasseertrag		Rendement en matière sèche- Trockenmasseertrag		Teneur en matière sèche- Trockensubstanzgehalte		Valeur énergétique Energiegehalte		Amidon Stärke		Digestibilité Verdaulichkeit		
			t/ha	rel Tém*	qx/ha	rel Tém*	%	rel Tém*	VEM/ kg MS	rel Tém*	%/kg MS	rel Tém*	%	rel Tém*	
1	Ambient	DSV	120	6.22	44	1.92	46	30.97	103	914.54	100	16.10	92	70.01	100
2	Joy	DSV	150	7.40	53	2.46	58	33.22	111	920.19	100	18.71	107	70.62	101
3	Likeit	DSV	180	11.75	84	3.58	85	30.48	101	915.21	100	17.82	102	69.91	100
4	SY Nordicstar	Syngenta	180	14.45	103	4.39	104	30.38	101	939.00	102	21.03	120	71.81	102
5	LG 30179	Limagrain	200	14.43	103	4.48	107	31.03	103	916.08	100	19.61	112	70.09	100
6	KWS Stabli	KWS	200	15.15	108	4.60	109	30.34	101	916.98	100	20.78	119	70.52	100
7	Davos	DSV	210	10.72	77	3.23	77	30.17	100	909.00	99	21.64	124	69.85	99
8	Cathy	DSV	210	9.75	70	2.74	65	28.07	93	887.87	97	10.81	62	67.44	96
9	LG 31218	Limagrain	210	4.77	34	1.32	31	27.66	92	904.40	98	10.81	62	69.60	99
10	Keops	KWS	210	12.85	92	3.79	90	29.47	98	927.77	101	14.34	82	71.68	102
11	Farmezzo	Freiherr von Moreau	210	11.40	81	3.40	81	29.82	99	945.33	103	14.76	84	73.06	104
12	Movanna	DSV	220	9.37	67	2.73	65	29.14	97	944.60	103	13.61	78	72.76	104
13	LG 30215	Limagrain	220	6.38	46	1.81	43	28.38	95	888.33	97	8.92	51	67.44	96
14	SY Amboss	Syngenta	220	13.53	97	4.02	96	29.69	99	898.62	98	14.00	80	68.68	98
15	SY Talisman	Syngenta	220	4.90	35	1.54	37	31.53	105	857.42	93	14.19	81	64.09	91
16	Robertino	KWS	230	14.27	102	4.20	100	29.47	98	898.13	98	12.99	74	67.53	96
17	Farmfire	Freiherr von Moreau	230	10.90	78	3.02	72	27.69	92	898.36	98	11.95	68	68.21	97
18	Liberator	DSV	240	11.78	84	3.35	80	28.43	95	948.97	103	14.64	84	73.06	104
19	SY Teli8as	Syngenta	240	12.38	89	3.31	79	26.76	89	941.19	102	14.16	81	72.14	103
20	Ronaldino	KWS	240	10.05	72	2.71	64	26.92	90	922.69	100	14.45	82	70.78	101
21	Neutrino	Nordsaat	240	9.90	71	2.74	65	27.65	92	894.47	97	13.72	78	67.77	96
22	Farmumel	Freiherr von Moreau	240	7.65	55	1.97	47	25.75	86	915.70	100	13.28	76	69.89	99
23	LG 30273	Limagrain	250	7.40	53	1.92	46	25.97	86	921.49	100	11.99	68	70.98	101
24	Weihenstephaner 3	Sativa	250	2.28	16	0.67	16	29.56	98	888.41	97	8.43	48	67.06	95
25	Evolino Population	Sativa	250	9.72	69	2.62	62	26.94	90	876.50	95	10.22	58	65.45	93
26	Figaro	KWS	250	10.17	73	2.77	66	27.24	91	890.88	97	10.61	61	67.62	96
27	Simpatico	KWS	250	15.18	109	4.21	100	27.74	92	920.71	100	13.14	75	71.14	101
28	Farmonitz	Freiherr von Moreau	250	8.58	61	2.27	54	26.50	88	919.75	100	9.65	55	71.25	101
29	Almito Population	Dottenfelderhof	265	5.28	38	1.48	35	27.94	93	885.48	96	5.63	32	67.37	96
30	Danubio	DSV	270	2.33	21	0.77	21	27.94	93	885.48	96	5.63	32	67.37	96
31	LG 31285	Limagrain	270	15.83	113	3.94	94	24.87	83	891.13	97	8.45	48	67.76	96
32	Bogdem Population	Dottenfelderhof	270	7.37	53	1.90	45	25.75	86	913.90	99	4.90	28	69.88	99
33	Smaragd	KWS	290	6.18	44	1.46	35	23.58	79	895.90	98	3.59	20	67.97	97
Moyenne de l'essai/Versuchsdurchschnitt				9.73		2.83		28.41		909.65		13.09		69.48	
Ø Témoins/Vergleichssorten				13.99		4.20		30.03		918.81		17.51		70.24	

* Témoins/ Vergleichssort: SY Nordicstar; SY Amboss

A = nouvelle admission/Neueintragung

*= Indice d précocité provisoire/ provisorische Einstufung

zu wenig Probenmaterial, keine Analyse möglich

4. Schlussfolgerung

Insgesamt war 2020 ein schwieriges Jahr, gekennzeichnet durch das kalte Frühjahr mit teilweise auftretenden Spätfrösten im Mai. Dies führte beim Mais zu einem verzögerten Jugendwachstum, was zu einem verstärkten Unkrautdruck während des Wachstums führte einhergehend mit einem geringen Kolbenansatz, wodurch die Pflanzen letztendlich auch geringe Erträge zeigten. Auffällig war jedoch das die Sorten SY Nordicstar und SY Amboss sowohl bei der Pflanzenentwicklung als auch bei den Ertragsparametern in diesem Jahr stets im oberen Mittelfeld lagen. Dennoch sind die Ergebnisse aus der Mais-Sortenprüfung 2020 nicht geeignet, um eine Sortenempfehlung auszusprechen, weshalb sie auf Beschluss der Sortenkommission nicht für die weiteren Auswertungen berücksichtigt werden.

Die Erfahrungen bei der Mais-Sortenprüfung 2020 zeigen aber, dass Mais im biologischen Anbau im Vergleich zum konventionellen Anbau später gesät werden muss, um eine schnellere Jugendentwicklung beim Mais zu garantieren und somit einer starken Verunkrautung vorzubeugen und gleichzeitig hohe Erträge zu garantieren. Es werden noch weitere Erfahrungen und Kenntnisse im biologischen Maisanbau in Luxemburg benötigt, um die Landwirte anhand der Sortenprüfungen zu unterstützen.

Danksagung

Wir bedanken uns sehr herzlich bei dem Bio-Betrieb von Nicolas Keup in Weiswampach für die zur Verfügung gestellte Prüfungsfläche und stets freundliche Zusammenarbeit. Ebenfalls bedanken möchten wir uns bei unserem Projektpartner der ASTA.

5. Anhang

Tab.A1: Liste der geprüften Sorten 2020.

Sorte	Züchter	S-Reifezahl	K-Reifezahl	Herkunft	Gesamtmenge	Aussaatmenge für 3 Wdh. (60 m ² /Sorte)
Movanna	DSV	220	220	bio	1500	600
Davos	DSV	210	220	konv.	1500	600
Liberator	DSV	240	240	bio	1500	600
Likeit	DSV	180	180	bio	1500	600
Danubio	DSV	270	240	bio	1500	600
Ambient	DSV	120	130	bio	1500	600
Cathy	DSV	210	220	bio	1500	600
Joy	DSV	150	160	bio	1500	600
LG 31218	Limagrain	210		bio	1500	600
LG 30273	Limagrain	250	250	bio	1500	600
LG 30215	Limagrain	220	220	bio	1500	600
LG 31285	Limagrain	270		bio	1500	600
LG 30179	Limagrain	200		bio	1500	600
SY Amboss	Syngenta	220	220	konv.	1500	600
SY Talisman	Syngenta	220	230	bio	1500	600
SY Teli8as	Syngenta	240	240	konv.	1500	600
SY Nordicstar	Syngenta	180	190	konv.	1500	600
Weihenstephaner 3	Sativa	250		bio	1500	600
Evolino Population	Sativa	250		bio	1500	600
Almito Population	Dottenfelderhof	265		bio	1500	600
Bogdem Population	Dottenfelderhof	270		bio	1500	600
Robertino	KWS	230	240	konv.	1500	600
Ronaldinio	KWS	240	240	bio	1500	600
KWS Stabil	KWS	200	200	bio	1500	600

Figaro	KWS	250	250	bio	1500	600
Simpatico	KWS	250	260	konv.	1500	600
Smaragd	KWS	290	290	konv.	1500	600
Keops	KWS	210		bio	1500	600
Neutrino	Nordsaat	240		bio	1500	600
Farmoritz	Farm Saat AG	250	240	bio	1500	600
Farmfire	Farm Saat AG	230	230	bio	1500	600
Farmezzo	Farm Saat AG	210	220	bio	1500	600
Farmurmel	Farm Saat AG	240	220	bio	1500	600

Tab. A2: Ausgeführte Bodenbearbeitung am Prüfstandort in Weiswampach 2020.

Maßnahmen		
Art	Wer	Datum
Blindstriegeln	Nico Keup	27.04.2020
Blindstriegeln	Nico Keup	04.05.2020
Striegeln	Nico Keup	29.05.2020
Hacke:	Agriloc sàrl	15.06.2020
Hacke:	Agriloc sàrl	01.07.2020

Zusätzliche Infos	
Vorfrucht	Winterweizen
Zwischenfrucht	Senf/Raps/Ölrettich Mischung
Bodenbearbeitung	Pflug
Saatbeetbereitung	Kreiselegge
Düngung vor Saat	Mist + Gülle (je +/- 15m3)
Düngung bei Saat	Dolophos 26

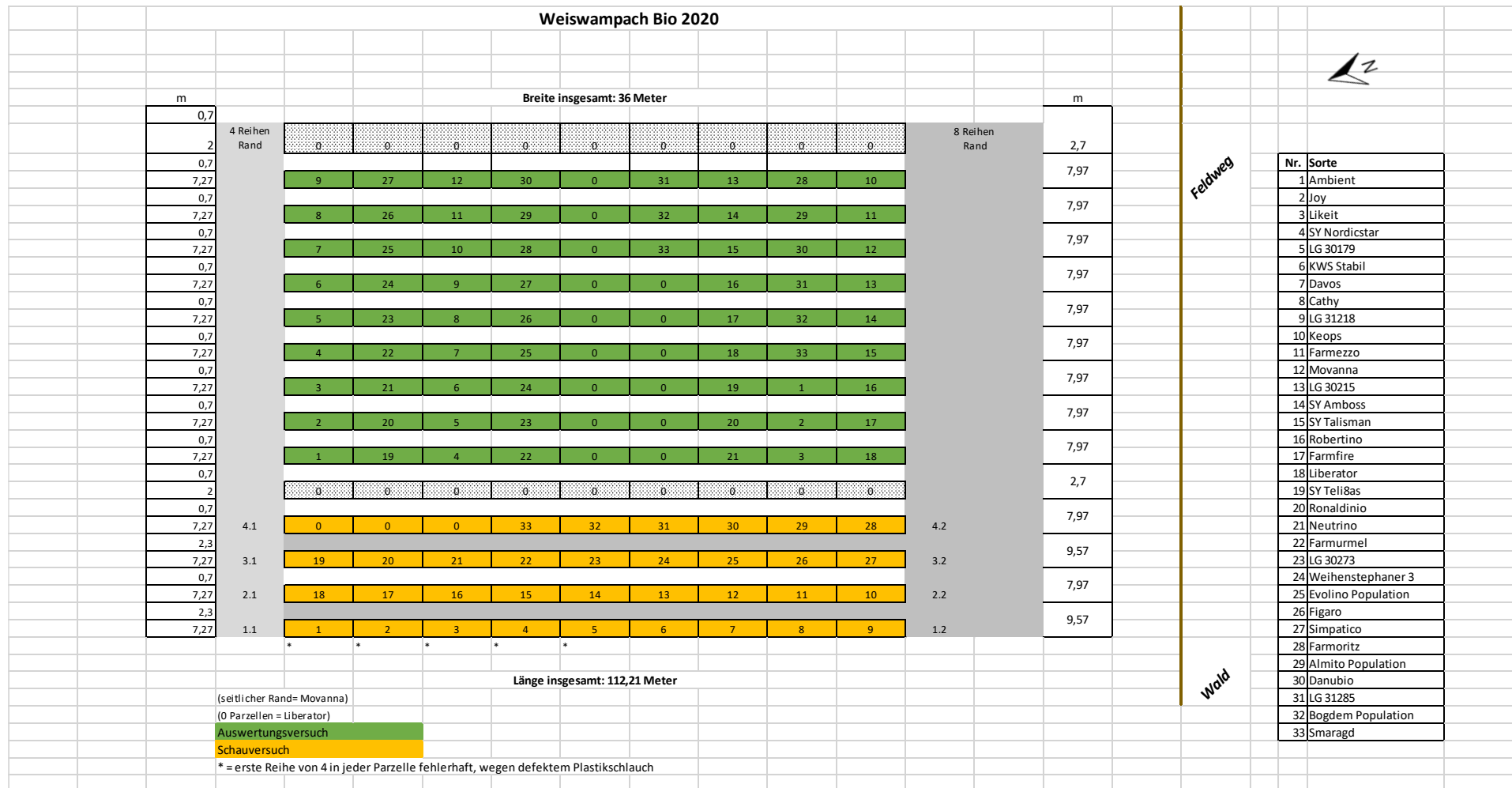


Abb.A1: Versuchsdesign der ASTA für Mais-Sortenprüfung 2020 in Weiswampach.

Tab. A3: Absolute Werte aus den Bonituren der Mais-Sortenprüfung 2020 in Weiswampach.

Mais Pflanzenentwicklung		zur Blüte				zur Ernte						
Sorte	10=sehr gut aufgelaufen	10=sehr gut entwickelt	10=sehr gut		10=sehr gut		10=wenig		Gesundheits-Höhe (cm)			
	Auftraf (1-10)	Jugendentwicklung (1-10)	Staygreen (%)	Gesundheitszustand (1-10)	Höhe (cm)	Kolbenanzahl	Kolbengröße (cm)	Kolbenfüllung (1-10)		äußertl. Erscheinung (1-10)	Lager (1-10)	
Ambient	10	4	70	8	135	1	10	8	5	10	7	135
Joy	9	3	80	8	120	1	15	9	5	10	7	120
Liket	10	2	50	8	100	1	10	5	7	10	7	100
SY Nordiostar	10	1	70	8	155	1.5	15	7	5	10	7	155
LG 30179	9	1	80	8	155	1.5	20	8	9	10	9	155
KWS Stahl	9	2	70	8	170	1.5	15	7	8	10	7	170
Davos	9	3	90	9	162	1	25	7	9	10	10	162
Calby	9	3	80	8	153	1.5	20	7	9	10	9	153
LG 31218	9	3	60	9	158	0.5	10	8	7	10	8	158
Keops	10	3	95	8	165	1.5	20	7	8	10	9	165
Farmazzo	10	2	80	8	180	1.5	20	9	8	10	8	180
Movanna	10	1	80	8	140	0.5	15	8	8	10	8	140
LG 30215	9	4	70	8	160	1.5	25	10	8	10	10	160
SY Amboss	10	1	85	7	180	1.5	25	8	9	10	9	180
SY Talisman	10	3	70	7	120	0.5	15	7	8	10	7	120
Robertino	10	1	80	9	170	1.5	20	8	9	10	9	170
Famfire	10	3	80	5	180	1.5	20	9	10	10	9	180
Liberator	10	1	80	7	180	1.5	15	7	9	10	7	180
SY Tell8as	10	2	95	9	175	1.5	25	8	9	10	9	175
Ronaldino	10	2	75	8	145	1	20	9	7	10	8	145
Neutrino	10	2	70	7	140	1	15	7	7	10	7	140
Fammurmel	10	3	70	8	130	1	15	7	7	10	8	130
LG 30273	10	3	80	9	145	1	20	8	8	10	7	145
Weihenstephaner 3	9	4	90	7	130	0.5	15	8	5	10	8	130
Evolino Population	10	3	80	7	140	0.5	15	7	7	10	8	140
Figaro	10	2	90	8	150	1.5	25	9	9	10	9	150
Simpatico	10	2	90	8	190	1.5	20	9	10	10	10	190
Famortz	10	2	80	8	150	1.5	20	8	9	10	9	150
Almito Population	10	3	85	7	150	0.5	15	9	7	10	8	150
Danubio	10	3	80	5	130	0.5	15	7	7	10	9	130
LG 31285	10	2	75	7	160	0.5	20	8	8	10	7	160
Bogdem Population	9	3	75	7	130	0.5	20	8	7	10	7	130
Smaragd	10	3	60	7	90	0	10	5	3	10	6	90
Versuchsmittel	9,7	2,4	77,7	7,7	149,6	1,1	17,7	7,8	7,6	9,9	8,1	149,6

Impressum

Herausgeber

Institut fir Biologesch Landwirtschaft an Agrarkultur Luxemburg a.s.b.l.

27, op der Schanz

L-6225 Altrier

Tel / 26 15 13 88

E-Mail / info@ibla.lu

www.ibla.lu

Autor/ Kerstin Struwe

IBLA Projektteam / Kerstin Struwe, Mathieu Wolter, Dr. Stéphanie Zimmer

Dezember 2020