



IBLA

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

Sommergetreide-Sortenprüfung im biologischen Landbau in Luxemburg 2022

Stand / Dezember 2022

Ein Projekt des Instituts fir Biologesch Landwirtschaft an Agrarkultur Luxemburg a.s.b.l. (IBLA), finanziert durch das Ministère de l'Agriculture, de la Viticulture et du Développement rural und in Zusammenarbeit mit dem Lycée Technique Agricole Ettelbrück

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

> Autoren / Katrin Scherer & Mathieu Wolter



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



Lycée Technique
Agricole

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. Ertrags- und Qualitätsparameter	6
3. Resultate Sommergetreide-Sortenprüfung.....	8
3.1. Witterung.....	8
3.2. Sommerweizen.....	10
3.3. Sommerhafer.....	15
3.4. Sommerbrau- und Futtergerste	20
4. Schlussfolgerung.....	26
5. Kommunikation	27
6. Anhang.....	28

1. Einleitung

Um den biologisch wirtschaftenden Betrieben in Luxemburg aussagekräftige Empfehlungen zur Sortenwahl geben zu können, wurden 2014 erstmalig Sommergetreide-Sortenprüfungen (Sommerweizen, Sommerhafer und Sommergerste) im biologischen Anbau im Rahmen des „Aktionsplanes Biologischer Landbau Luxemburg“, mit finanzieller Unterstützung der „Administration des Services Techniques de l’Agriculture“ (ASTA) und mit Unterstützung des „Lycée Technique Agricole“ (LTA), vom Institut für Biologisches Landbau an Agrarkultur Luxemburg (IBLA) realisiert. 2015 wurden aufgrund fehlender Weiterfinanzierung nach bereits zwei Prüffahren spezifische Sortenempfehlungen für den biologischen Anbau gegeben. Allerdings ist eine kontinuierliche Fortführung der Getreidesortenprüfungen notwendig, da die Getreidezüchtung durch ständige Weiterentwicklungen und Neuzüchtungen gekennzeichnet ist. Folglich sind die Getreidesortenprüfungen im biologischen Landbau nur als fortlaufende Sortenprüfung sinnvoll.

Seit 2019 wird die Sommergetreide-Sortenprüfung im biologischen Anbau wieder weitergeführt. Folglich konnten letztes Jahr erstmals wieder 3-jährige Ergebnisse vorgestellt werden.

Folgende Fragestellung steht im Vordergrund:

- Welche Sommerweizen-, Sommerhafer- und Sommergerstesorten sind für den biologischen Anbau in Luxemburg geeignet?

Bei der Auswertung werden Pflanzenentwicklungs-, Ertrags- und Qualitätsparameter berücksichtigt. Im folgenden Bericht werden die Durchführung und die Resultate der Sortenprüfung im Sommergetreide im biologischen Landbau für die Saison 2022 beschrieben.

2. Material und Methoden

2.1. Prüfungsstandort

Die Standorte der Sortenprüfungen befanden sich im Jahr 2022 in Hautbellain (HB) auf dem Bio-Betrieb der Familie Siebenaller und auf dem Bio-Betrieb Schanck Haff (Hupperdange (HU)). Nachfolgend sind die beiden Standorte und ihre Eckdaten in ihren wesentlichen Punkten erläutert (Tabelle 1). Die Saat und die Ernte erfolgten mit Unterstützung des Lycée Technique Agricole (LTA).

Tabelle 1: Die Prüfungsstandorte der Sommergetreide-Sortenprüfung und ihre wesentlichen Eckdaten für die Saison 2022.

Betrieb Familie Siebenaller	Schanck Haff
<u>Hautbellain</u>	<u>Hupperdange</u>
492 m ü. NN	540 m ü. NN
758,8* mm durchschnittlicher Jahresniederschlag	772,2* mm durchschnittlicher Jahresniederschlag
<u>Boden</u>	<u>Boden</u>
Steinig-lehmige Braunerden aus verwittertem Schiefer	Steinig-lehmige Braunerden aus verwittertem Schiefer
Flik-Nr.: P0902101	Flik-Nr.: P0145341
Vorfrucht: Erbsen	Vorfrucht: Klee-Gras Gemenge
Düngung: /	Düngung: Rindergülle 15 m ³
Aussaat: 24.03.2022	Aussaat: 24.03.2022
Ernte: 12.08.2022	Ernte: 02.08.2022 Sommergerste 10.08.2022 Hafer, Sommerweizen

*Mittelwert aus 10 Jahren, gemessen an der nächstgelegenen ASTA Wetterstation

2.2. Geprüfte Sorten und Versuchsdesign

Die Auflistung der geprüften Sorten und die Versuchspläne sind im Anhang (Anhänge A1 – A5) dargestellt. Es wurden 16 Sorten Sommerweizen (davon 4 Biozüchtungen), 12 Sorten Sommerhafer (davon 1 Biozüchtung) und 5 Sorten Sommerbraugerste, sowie 6 Sorten Sommerfuttergerste angebaut.

Die Anordnung der Parzellen im Feld erfolgte zufällig und ist eine randomisierte Kleinparzellenanlage, wobei eine Parzelle rund 10 m² (6,5 m x 1,5 m) misst. Auf beiden Standorten wurde jede Sorte in dreimaliger Wiederholung geprüft. Sommerweizen wurde mit einer Aussaatstärke von 400 Körner/m², Sommerhafer mit 350 Körner/m² und Sommerbrau- sowie -futtergerste mit 325 Körner/m² ausgesät.

2.3. Pflanzenentwicklung

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

- Feldaufgang

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

- Verunkrautung/Bodendeckung

Im biologischen Landbau ist eine rasche Jugendentwicklung und eine schnelle Bodenbedeckung der Kulturpflanze wichtig, um den Beikrautdruck möglichst gering zu halten.

Die Erhebung der Verunkrautung und der Bodenbedeckung erfolgt mittels Bonitur des Deckungsgrades (%). Dabei wird zur Blüte der jeweilige Anteil des Bodens, der Kulturpflanze und der Begleitflora abgeschätzt.

- Bestandshöhe

Die Bestandshöhe (cm) wird zur Blüte (BBCH 65) gemessen. Hierfür werden zwei Personen benötigt: Eine Person stellt sich mit einem Messstab in den Bestand und hält ein Klemmbrett o.ä. an den Stab. Die zweite Person dirigiert das Klemmbrett (auf/ab) aus der Ferne bis die durchschnittliche Bestandshöhe ermittelt wurde.

- Gesundheitszustand

Zur Blüte (BBCH 65) wird der Bestand auf mögliche Krankheiten und Schadinsekten untersucht und das Auftreten bzw. der Infektionsverlauf werden dokumentiert.

Die Bonitur der im Feld aufgetretenen Krankheitserreger bzw. Schadinsekten erfolgt auf Grund visueller Einschätzung und Erfahrung, es wurden keine Pflanzen- bzw. Insekten mikrobiologisch untersucht. Die Krankheiten und Schaderreger werden in folgender Skala bewertet und bonitiert, hier am Beispiel von *Blumeria graminis*, dem Echtem Mehltau Pilz.

Tabelle 2: Erklärung des Abkürzungsschemas zur Bonitur der verschiedenen Stärkegrade des Befalls mit dem pilzlichen Erreger *Blumeria graminis*.

Abkürzung	Bedeutung/ Befallsgrad
(M)	Leichter Befall mit Mehltau
M	Mittel starker Befall mit Mehltau
M!	Starker Befall mit Mehltau

Tabelle 3: Erklärung der in der Saison 2022 aufgetretenen Krankheiten und Schaderreger und ihre Abkürzungsschemata, zur Erläuterung der verschiedenen Stärkegraden des Befalls siehe Tabelle 2 „Erklärung des Abkürzungsschemas zur Bonitur der verschiedenen Stärkegrade des Befalls mit dem pilzlichen Erreger *Blumeria graminis* im Getreide“.

Abkürzung	Krankheiten	Wissenschaftlicher Name
G	Gelbrost	<i>Puccinia striiformis var. striiformis</i>
M	Mehltau	<i>Blumeria graminis</i>
S	Blattdürre	<i>Septoria tritici</i>
H	Getreidehähnchen	<i>Oulema melanopus</i>
NF	Netzflecken	<i>Drechslera teres</i>
FB	Flugbrand	<i>Ustilago nuda</i>
SK	Streifenkrankheit	<i>Drechslera graminea, Drechslera avenae</i>
MK	Mutterkorn	<i>Secale cornutum</i>
F	Ährenfusarium	<i>Fusarium graminearum</i>
R	Ramularia Blattflecken	<i>Ramularia</i>
BR	Braunrost	<i>Puccinia triticina</i>
BL	Blattlaus	<i>Aphidoidea</i>
Ry	Blattfleckenkrankheit	<i>Rhynchosporium</i>

Neben der detaillierten Aufnahme von Schaderregern und Schadinsekten wird eine allgemeine Bewertung des Gesundheitszustandes mit einer relativen Skala von 1-9 für den Bestand vergeben, wobei 9 für einen komplett gesunden Bestand steht und 1 für einen Totalbefall des Bestandes steht.

- Standfestigkeit

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

2.4. Ertrags- und Qualitätsparameter

Folgende Ertrags- und Qualitätsparameter werden bei allen Kulturen berücksichtigt:

- Kornertrag pro Sorte

Der Kornertrag einer jeden Parzelle (dt/ha) wird mit der im Parzellenmähdrescher eingebauten Waage erfasst. Anschließend wird der Parzellenertrag um den Ausputz

korrigiert und mit einer Feuchte von 14 % auf dt/ha umgerechnet. Der Kornertrag pro Sorte wird durch die Mittelwertbildung der bereinigten Erträge der drei Parzellen einer Sorte gebildet.

- Feuchtigkeit

Die Feuchtigkeit (%) des Ernteguts wird im eigenen Aufbereitungsraum mittels GRANOMAT bestimmt.

- Tausendkornmasse

Die Bestimmung der Tausendkornmasse (TKM) (g) wird an dem lufttrocknen, gereinigten Erntematerial im eigenen Aufbereitungsraum durchgeführt. Hierfür werden 2 mal 500 Körner gezählt und gewogen. Das Mittel aus diesen 2 Gewichten wird dann auf 1000 Körner hochgerechnet.

- Hektolitergewicht

Das Hektolitergewicht (HLG) (kg/hl) wird im eigenen Aufbereitungsraum mittels GRANOMAT bestimmt.

- Proteingehalt

Der Proteingehalt (%) wird nach Foss Infratec 1241 im Labor der Biochemie und Mikrobiologie der ASTA in Ettelbrück bestimmt.

- Fallzahl

Die Ermittlung der Fallzahl (Indice de Hagberg) wird vom Labor der ASTA in Ettelbrück durchgeführt.- Sedimentationswert

Der Sedimentationswert wird vom Labor der der ASTA in Ettelbrück ermittelt. Dieser Parameter wird lediglich bei den Weizensorten berücksichtigt.

3. Resultate Sommergetreide-Sortenprüfung

3.1. Witterung

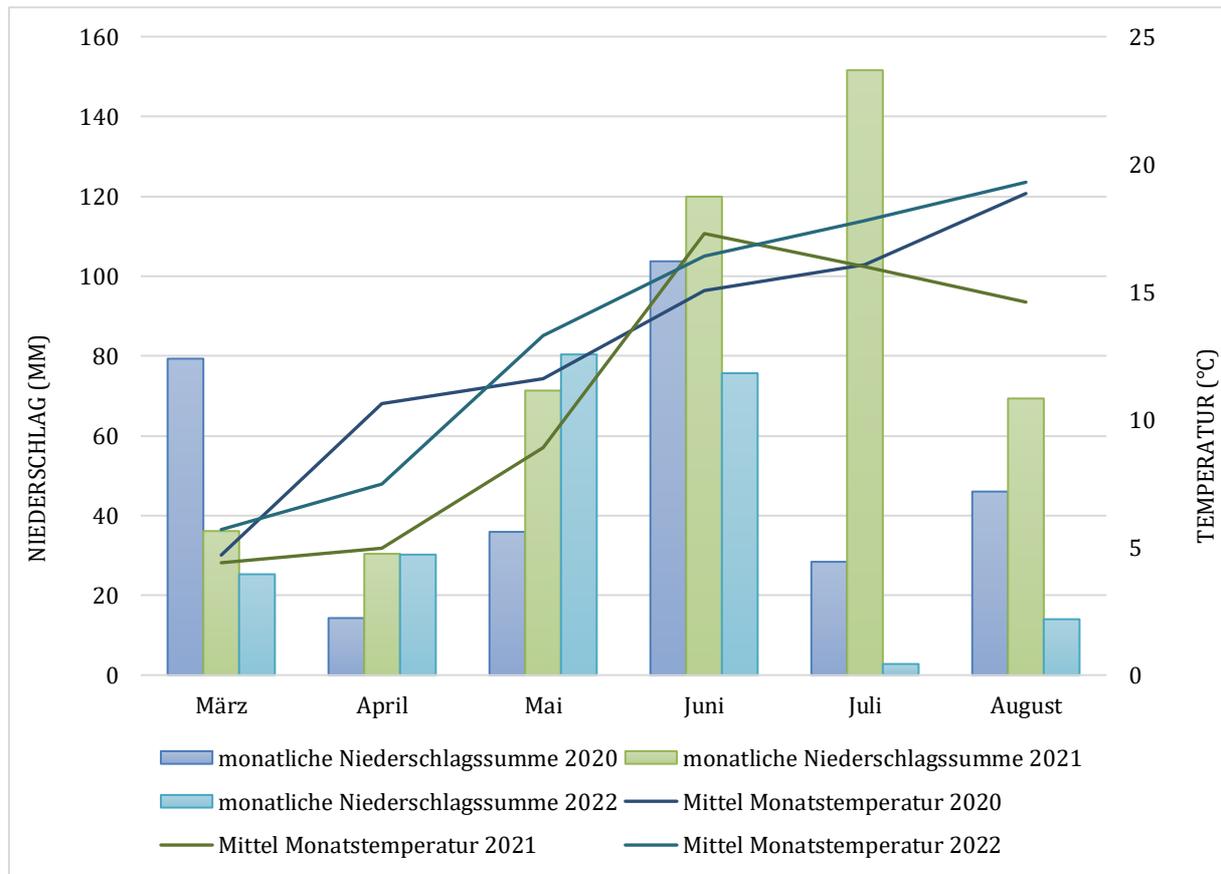


Abbildung 1: Monatliche Niederschlagssummen und mittlere Monatstemperaturen der Monate März bis August in den Jahren 2020, 2021 und 2022, gemessen an der Wetterstation Asselborn.

Am Standort Hautbellain, Wetterstation Asselborn (www.agrimeteo.lu), lag die durchschnittliche Temperatur im März, zum Zeitpunkt der Aussaat, bei 5,7 °C und war damit höher als im letzten Jahr (4,4 °C). Gleichzeitig war es im Monat März trockener als die Jahre davor, die Niederschlagsmenge im Monat März betrug lediglich 25,3 mm (Abbildung 1). Die trockenen Bedingungen bei der Aussaat führten am Standort Hautbellain zu einem langsamen Aufbruch. Die hohe Niederschlagsmenge von insgesamt 80,4 mm im Mai gepaart mit hohen Temperaturen führte aber dazu, dass die Bestände den Rückstand schnell aufholten. Zum Zeitpunkt des Schossens im Juni lag der monatliche Niederschlag bei 75,7 mm und damit niedriger als in den Jahren zuvor (2021: 119,9 mm; 2020: 103,7 mm), das bei einer durchschnittlichen Temperatur im Juni von 16,4 °C (2021: 17,3 °C).

Während des gesamten Monats Juli, zum Zeitpunkt der Blüte, fielen lediglich 2,8 mm Regen, das ist kein Vergleich zu 2021 (151,6 mm) und 2020 (28,4 mm). Die durchschnittliche Temperatur lag bei 17,8 °C und war damit leicht höher, als in den Jahren zuvor (2021: 16,0 °C; 2020: 16,1 °C). Diese Bedingungen führten zu einer raschen Abreife, sodass die Ernte in Hautbellain Anfang August erfolgen konnte.

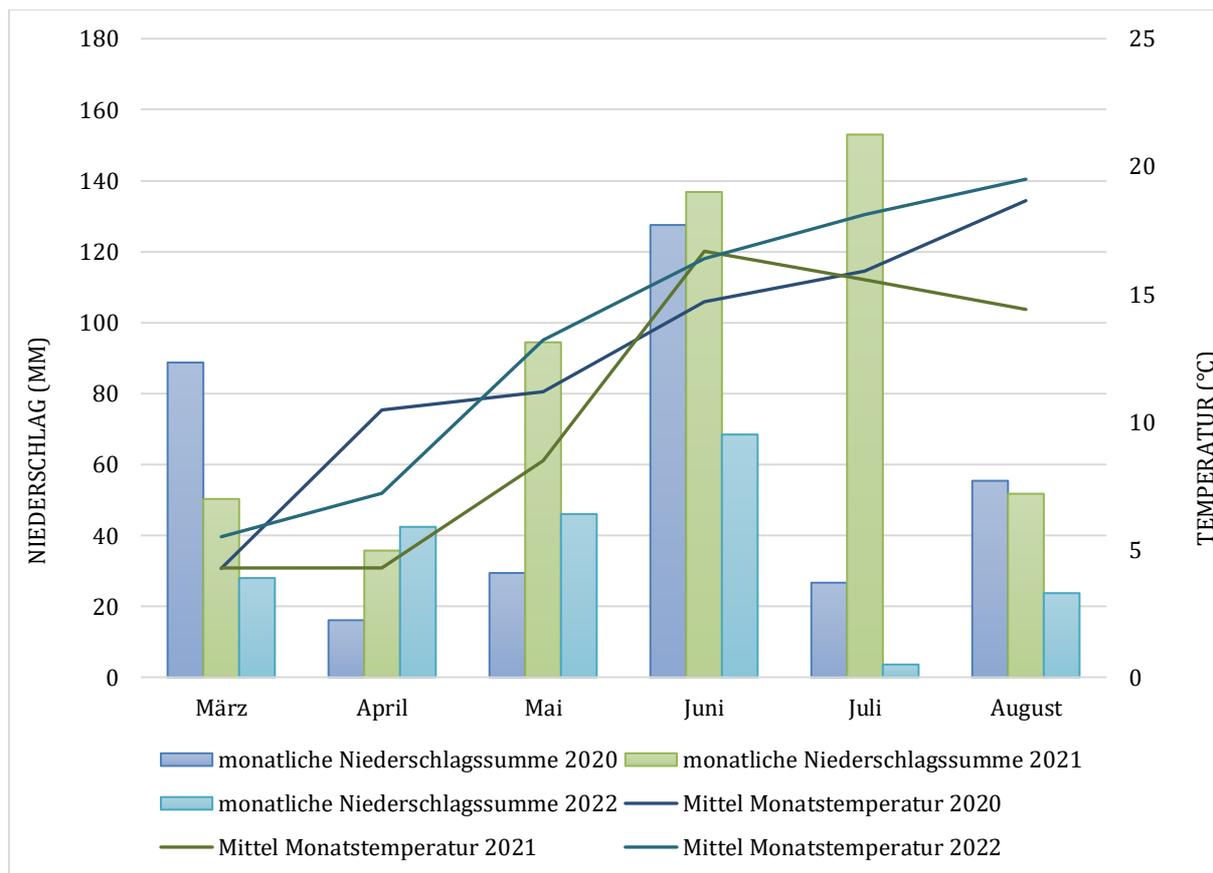


Abbildung 2: Monatliche Niederschlagssummen und mittlere Monatstemperaturen der Monate März bis August in den Jahren 2020, 2021 und 2022, gemessen an der Wetterstation Reuler.

Am Standort Hupperdange Wetterstation Reuler (www.agrimeteo.lu) lagen die durchschnittlichen Temperaturen im März bei 5,5°C (2021: 4,3°C) bei einer Niederschlagssumme von 38,0 mm (Abbildung 2).

Im Mai lag die Temperatur bei 13,2°C, was im Vergleich zur durchschnittlichen Temperatur im vergangenen Jahr deutlich höher war (8,5°C). Die Niederschlagssumme lag bei lediglich 46,0 mm und macht damit rund die Hälfte der gefallenen Niederschläge, als im Jahr zuvor aus (94,4 mm; 2020: 29,4 mm bei 11,2 °C). Im Monat Juni lag die Niederschlagssumme bei 68,4 mm (2021: 136,8 mm) mit einer Durchschnittstemperatur von 16,4 °C ähnlich, wie im Jahr zuvor (16,7 °C).

Der Juli brachte durchschnittlich 18,1 °C Temperatur und 3,6 mm Niederschläge. Damit hatte er höhere Temperaturen, aber geringere Niederschläge als im Jahr zuvor (Juli 2021: 15,6 °C, Niederschlagssumme von 153,0 mm).

Im Monat August 2021 sank die mittlere Temperatur weiter auf 14,4 °C und die Niederschlagssumme auf 51,5 mm. Dieses Jahr hatte der August im Durchschnitt 19,5 °C und 23,7 mm Niederschlag. Damit war dieser Monat trockener und wärmer als das Jahr zuvor.

Die geringeren Niederschläge im Juli und August, sowie die durchschnittlich wärmeren Monate, führten auch am Standort Hupperdange zu einer rascheren Abreife der Bestände. Die Sommergerste konnte hier bereits am 2. August gedroschen werden. Der Sommerweizen und der

Sommerhafer folgten am 10. August. Die Ernte konnte damit rund einen Monat früher als letztes Jahr abgeschlossen werden.

3.2. Sommerweizen

Beim Sommerweizen zeigten die meisten Sorten einen sehr guten bzw. guten Feldaufgang (Tab. 4). Nur die Sorte Arabella tat sich im Auflauf etwas schwer und wurde nur mit einer „7“ benotet. Die Pflanzenlänge zur Blüte war bei den geprüften Sorten ganz unterschiedlich ausgeprägt. Die Sorte Saludo bildete die höchste Pflanzenlänge aus und wurde mit einer Boniturnote „9“ bewertet. Damit ist sie an der einsamen Spitze, die meisten Sorten bildeten, bis auf 2013-616 und LBS2017 352 (Note „7“), eher kurze Pflanzenlängen aus und wurden mit den Noten „2“, „3“ oder „4“ bewertet. In der Bewertung der Beikrautunterdrückung schnitten Licamero, KWS Sharki und Arabella durchschnittlich relativ schlecht ab (Boniturnote „5“), die anderen Sorten setzen sich aber gut gegen die Beikräuter durch. Bezüglich der Standfestigkeit schnitten alle Sorten sehr gut bis gut ab, keine der Sorten ging somit nennenswert ins Lager. Der Gesundheitszustand zur Blüte fiel generell gut aus, alle Sorten erhielten eine Bewertung von „8“.

Tabelle 4: Sorteneigenschaften des 2022 geprüften Sommerweizens im Mittel der beiden Standorte (Hautbellain und Hupperdange). Eine Bonitur von 1 bedeutet eine geringe Ausprägung der Eigenschaft und eine Bonitur von 9 bedeutet eine starke Ausprägung der Eigenschaft.

Variétés de blé d'été / Sommerweizen-Sorten	Obtenteur / Züchter	Qualité / Qualität	Levée / Feldaufgang	Longueur de la plante / Pflanzenlänge	Suppression des adventives / Beikrautunterdrückung	Stabilité / Standfestigkeit	Santé / Gesundheitszustand		Rendement (86 %) / Ertrag (86 %)	PMG (86 %) / TKM (86 %)	PHL (86 %) / HLG (86 %)	Teneur en protéines / Proteingehalt	Années / Jahre
Testées min. 3 ans/mind. 3-jährig geprüft													
Licamero	Secobra	A	8	3	5	9	8		4	7	8	5	3
KWS Starlight	KWS	A	9	4	8	9	8		6	5	8	3	3
Kapitol	Secobra	A	8	3	6	9	8		4	3	9	5	3
Saludo	Dottenfelder Hof	E	9	9	7	9	8		3	6	8	6	3
Quintus begrannt	Wiersum Plantbreeding	A	9	2	6	9	8		3	5	7	4	3
Pexeso	Hauptsaaten	A	8	3	7	9	8		3	4	9	4	3
KWS Sharki	KWS	E	8	3	5	9	8		3	4	8	5	3
SEW 17-3002 SW	Saatzucht Edelfhof	k.A.	9	3	7	9	8		4	7	8	4	3
Arabella	Danko	A	7	3	5	9	8		3	3	5	4	3
Testées 2 ans/2-jährig geprüft													
Itaka	Danko	A	9	4	7	9	8		6	6	7	4	2
2013-616	Dottenfelder Hof	k.A.	8	7	7	9	8		4	1	9	5	2
Testées 1 an/1-jährig geprüft													
Florentyna	Danko	k.A.	9	6	7	9	8		5	6	8	4	1
WinX	Secobra	A	9	3	7	9	8		4	8	8	4	1
LBS2017 352	Dottenfelder Hof	k.A.	8	7	7	9	8		3	9	8	8	1
KWS Expectum begrannt	KWS	E	9	1	6	9	8		3	6	4	6	1
LBS 2017 359 begrannt	Dottenfelder Hof	k.A.	9	6	7	9	8		3	5	9	7	1

inscrite - eingetragen
nouvelle inscription - Neueintragung
radiation - Streichung

Am Standort Hautbellain zeigte sich im Sommerweizenbestand an der Sorte Kapitel, Quintus und KWS Sharki ein leichter Befall mit Gelbrost (*Puccinia striiformis* var.) auf (Tabelle 5). Die

goldgelben Streifen von Pusteln, wurden in ihrer Entwicklung vermutlich von den durchschnittlich mäßigen Tagestemperaturen und den geringeren Niederschlägen begünstigt. Ein leichter Befall mit dem Echten Mehltau (*Blumeria graminis*) konnte nur an der Sorte Saludo festgestellt werden. Erste Anzeichen für einen Befall mit dem Echten Mehltau sind weiße, watteartige Polster an der Oberseite der jungen Blätter. An allen dieses Jahr geprüften Sorten, bis auf KWS Starlight, Quintus, Itaka, WinX und LBS2017 352, trat ein Befall mit *Septoria tritici* auf. Der Fraß der Larve des Rothalsigen Getreidehähnchens (*Oulema melanopus*) konnte als leichter bzw. starker Befall an allen Sorten festgestellt werden. Nur in Gebieten mit sehr intensivem Getreideanbau verursacht das Getreidehähnchen hohe Ertragsverluste. Die warme und trockene Witterung während des Frühlings und des Sommers, können das Auftreten und die Vermehrung des Getreidehähnchens fördern. Obwohl *Ramularia collo-cygni* oder hier abgekürzt als *Ramularia*/ *Ramularia*-Blattflecken als einer der wichtigsten Parasiten der Gerste gilt, tritt vermehrt auch ein Befall an Mais, Weizen, Triticale, Hafer und Roggen auf. Das Infektionsbild ist durch oval, braune, nekrotisch, nach innen heller aussehende Flecken, die seitlich zu den Blattadern verlaufen, gekennzeichnet. Diese Symptome konnten allerdings nur in maximal einer der Wiederholungen bei der Sorte KWS Starlight beobachtet werden. Der Braunrost, *Puccinia tritici*, wurde an den Sorten Licamero, KWS Starlight und Itaka als leichter Befall kategorisiert (Tabelle 5). Weizenbraunrost entwickelt sich bei hohen Temperaturen (25 °C) am Tag und kühlen Nächten (unter 15 °C) mit Taubildung besonders gut.

Tabelle 5: Pilz- und Schaderreger Befall der geprüften Sommerweizen am Standort Hautbellain. Siehe Abkürzungsschlüssel des Pathogens bzw. des Schadinsektes unter Tabelle 2 und Tabelle 3 im Abschnitt 2.3 Pflanzenentwicklung, Gesundheitszustand.

Variétés de blé d'été / Sommerweizen-Sorten	Obtenteur / Züchter	Qualité / Qualität	<i>Puccinia striiformis</i> var. / Gelbrost	<i>Blumeria graminis</i> / Echter Mehltau	<i>Septoria tritici</i> / Septoria Blattdürre	<i>Oulema melanopus</i> / Rothalsiges Getreidehähnchen	<i>Ramularia</i> / <i>Ramularia</i> Blattflecken	<i>Puccinia tritici</i> / Braunrost	Santé / Gesundheitszustand	Années / Jahre
Testées min. 3 ans/mind. 3-jährig geprüft										
Licamero	Secobra	A			(S)	H		(BR)	8	3
KWS Starlight	KWS	A				H	(R)	(BR)	8	3
Kapitol	Secobra	A	(G)		(S)	(H)			8	3
Saludo	Dottenfelder Hof	E		(M)	(S)	H			8	3
Quintus begrannt	Wiersum Plantbreeding	A	(G)			H			8	3
Pexeso	Hauptsaat	A			(S)	H			8	3
KWS Sharki	KWS	E	(G)		(S)	(H)			8	3
SEW 17-3002 SW	Saatzucht Edelfhof	k.A.			(S)	(H)			7	3
Arabella	Danko	A			(S)	(H)			8	3
Testées 2 ans/2-jährig geprüft										
Itaka	Danko	A				(H)		(BR)	8	2
2013-616	Dottenfelder Hof	k.A.			(S)	H			8	2
Testées 1 an/1-jährig geprüft										
Florentyna	Danko	k.A.			(S)	(H)			8	1
WinX	Secobra	A				H			8	1
LBS2017 352	Dottenfelder Hof	k.A.				H			8	1
KWS Expectum begrannt	KWS	E			(S)	H			8	1
LBS 2017 359 begrannt	Dottenfelder Hof	k.A.			(S)	(H)			8	1

Am Standort Hupperdange, waren weitaus mehr Sorten mit Gelbrost infiziert als am Standort Hautbellain (Tabelle 6). Ein leichter Befall mit *P. striiformis* wurde an den Sorten Licamero, KWS Sharki, SEW 17-3002 SW, Arabella, Itaka Florentyna und Winx festgestellt. Pexeso war in mehr als einer Wiederholung von einer Gelbrostinfektion betroffen und wurde daher als ein mittelstarker Befall eingestuft. *Blumeria graminis* spielte an diesem Standort ebenfalls eine übergeordnete Rolle. Nur die Sorten Kapitol, SEW 17-3002 SW, Itaka, Florentyna und LBS2017 352 waren nicht vom Echten Mehltau befallen. Bei den oben genannten Sorten konnte ein Befall vor allem in den unteren Blattetagen festgestellt werden. Im Gegensatz zum Standort Hautbellain trat *Septoria tritici* in Hupperdange nur in einer Wiederholung an der Sorte Itaka auf und wurde daher als leichter Befall eingestuft. Das Rothalsige Getreidehähnchen war auch in Hupperdange an den Sorten Licamero, KWS Starlight, Kapitol, Pexeso, Arabella und WinX vertreten. Hierbei handelt es sich jedoch bei allen Sorten um einen leichten Befall (Tabelle 6).

Tabelle 6: Pilz- und Schaderreger Befall der geprüften Sommerweizen am Standort Hupperdange. Siehe Abkürzungsschlüssel des Pathogens bzw. des Schadinsektes unter Tabelle 2 und Tabelle 3 im Abschnitt 2.3 Pflanzenentwicklung, Gesundheitszustand.

Variétés de blé d'été / Sommerweizen-Sorten	Obtenteur / Züchter	Qualité / Qualität	<i>Puccinia striiformis</i> var. / Gelbrost	<i>Blumeria graminis</i> / Echter Mehltau	<i>Septoria tritici</i> / Septoria Blattläuse	<i>Oulema melanopus</i> / Rothalsiges Getreidehähnchen	Santé / Gesundheitszustand	Années / Jahre
Testées min. 3 ans/mind. 3-jährig geprüft								
Licamero	Secobra	A	(G)	(M)		(H)	8	3
KWS Starlight	KWS	A		(M)		(H)	8	3
Kapitol	Secobra	A				(H)	8	3
Saludo	Dottenfelder Hof	E		(M)			8	3
Quintus begrant	Wiersum Plantbreeding	A		M			8	3
Pexeso	Hauptsaat	A	G	(M)		(H)	8	3
KWS Sharki	KWS	E	(G)	M			8	3
SEW 17-3002 SW	Saatzucht Edelfhof	k.A.	(G)				7	3
Arabella	Danko	A	(G)			(H)	8	3
Testées 2 ans/2-jährig geprüft								
Itaka	Danko	A	(G)		(S)	(H)	8	2
2013-616	Dottenfelder Hof	k.A.		(M)		H	8	2
Testées 1 an/1-jährig geprüft								
Florentyna	Danko	k.A.	(G)				8	1
WinX	Secobra	A	(G)	M		(H)	8	1
LBS2017 352	Dottenfelder Hof	k.A.					8	1
KWS Expectum begrant	KWS	E		M			8	1
LBS 2017 359 begrant	Dottenfelder Hof	k.A.		(M)			8	1

inscrite - eingetragen	(Leichter Befall in mind. einer Wiederholung)
nouvelle inscription - Neueintragung	Starker Befall in einer Wiederholung
radiation - Streichung	Starker Befall in allen Wiederholung!

Die Erträge des Sommerweizens 2022 sind in Tabelle 7 dargestellt. Der Versuchsdurchschnitt lag in Hautbellain bei 37,8 dt/ha und in Hupperdange bei 51,6 dt/ha. Das ist höher als im letzten Jahr (HB 22,7 dt/ha; HU 28,9 dt/ha). Der Versuchsdurchschnitt in Bezug auf die Vergleichssorten lag in Hautbellain bei 36,9 dt/ha und in Hupperdange bei 50,1 dt/ha (2021: HB 22,6 dt/ha; HU 31,9 dt/ha). Die Sorten zeigen innerhalb der beiden Standorte keine großen Unterschiede. Licamero

schnitt auch dieses Jahr in der dreijährigen Prüfung mit einem relativen Durchschnittsertrag von 106 % als beste Sorte ab. Die Vergleichssorte KWS Sharki lag dieses Jahr bei (94 %) mit 41,52 dt/ha. Interessant könnte Itaka werden, die dieses Jahr bei 110 % mit 52,92 dt/ha lag. Ein weiteres Prüfungsjahr ist hierbei abzuwarten. Am schlechtesten schnitten in diesem Jahr die Sorten SEW 17-3002 SW (45,79 dt/ha) und Arabella (42,35 dt/ha) beide mit 93 %, im Vergleich über drei Prüfungsjahre, ab.

Tabelle 7: Erträge Sommerweizen 2022, relativ zu den Vergleichssorten (%), welche grau hinterlegt sind.

Variétés de blé d'été	qual. b.	obteneur	lieu 1	lieu 2	Ø-Annuelles				années	
Sommerweizen-Sorten	Backqu.	Züchter	St'ort1	St'ort2	Jahres-Ø				Jahre	
Testées min. 3 ans/mind. 3-jährig geprüft										
Licamero	A	Secobra	101	107	105	107	108	106	3	
KWS Starlight	A	KWS	122	113	117	104	71	98	3	
Kapitol	A	Secobra	105	104	104	82	105	97	3	
Saludo	E	Dottenfelder Hof	95	101	98	92	98	96	3	
Quintus <i>begrannt</i>	A	Wiersum Plantbreeding	99	97	98	93	94	95	3	
Pexeso	A	Hauptsaat	98	96	97	109	77	95	3	
KWS Sharki	E	KWS	99	93	95	93	92	94	3	
SEW 17-3002 SW	k.A.	Saatzucht Edelfhof	107	104	105	93	81	93	3	
Arabella	A	Danko	96	98	97	81	100	93	3	
Testées 2 ans/2-jährig geprüft										
Itaka	A	Danko	118	123	121	99		110	2	
2013-616	k.A.	Dottenfelder Hof	101	102	102	113		107	2	
Testées 1 an/1-jährig geprüft										
Florentyna	k.A.	Danko	105	110	108			108	1	
WinX	A	Secobra	107	97	101			101	1	
LBS 2017 352	k.A.	Dottenfelder Hof	96	103	100			100	1	
KWS Expectum <i>begrannt</i>	E	KWS	99	100	100			100	1	
LBS 2017 359 <i>begrannt</i>	k.A.	Dottenfelder Hof	94	100	97			97	1	
Standort/lieu			Hautbellain	Hupperdange						
Moyenne essai/Versuchsdurchschnitt =			37,8	51,6	44,7	25,8	36,0		dt-qx/ha	
Témoins essai/Vergleichssorten =			36,9	50,1	43,5	29,2	41,7		dt-qx/ha	
Témoins 3 ans/ Vergleichssorten 3 J.: 100% = qx-dt/ha									38,1 dt-qx/ha	
Témoins 2 ans/ Vergleichssorten 2 J.: 100% = qx-dt/ha									36,4 dt-qx/ha	
Témoins 1 an/ Vergleichssorten 1 J.: 100% = qx-dt/ha									43,5 dt-qx/ha	
Saat/semis			24.03.2022	24.03.2022						
Ernte/récolte			12.08.2022	10.08.2022						
H20-Ø			11,8%	12,4%						
PS-Ø-HLG			86,46 kg/hl	84,93 kg/hl						
PMG-Ø-TKM			46,28 g	44,00 g						

eingetragen - inscrite
Neueintragung - nouvelle inscription
Streichung - radiation



Die gemessene Kornfeuchte war in Hautbellain bei 11,8 % (2021: 13,3 %) und in Hupperdange bei 12,4 % (2021: 16,8 %) wie letztes Jahr insgesamt höher als in Hautbellain (Tabelle 7). So wurde bei der Vergleichssorte Licamero in Hautbellain eine Feuchte von 11,8 % und in Hupperdange von 12,5 gemessen (Tabelle 8). KWS Sharki als zweite Vergleichssorte hatte in Hautbellain eine Feuchte von 11,8 % und in Hupperdange 12,4 %. Die geringste Feuchte mit 11,6 % hatte die Sorte 2013-616 am Standort Hautbellain und die beiden Sorten Kapitel und LBS 2017 359 mit 12,7 % hatten am Standort Hupperdange die höchste Feuchte.

Bei der TKM fielen die Werte im Durchschnitt in Hupperdange mit 44,0 g (2021: 36,6 g) etwas niedriger aus als in Hautbellain mit 46,28 g (2021: 28,7 g) (Tabelle 7). Die Sorte SEW 17-3002 SW hatte mit 48,4 g in Hupperdange die höchste TKM und die Sorte Arabella mit 41,4 g in Hupperdange die niedrigste TKM (Tabelle 8).

Das Hektolitergewicht (HLG) ist über beide Standorte insgesamt in Hupperdange 84,93 kg/hl (2021: 68,3 kg/hl) geringfügig niedriger ausgefallen als in Hautbellain 86,46 kg/hl (2021:

53,9 kg/hl) (Tabelle 7). Das höchste HLG erreichte die Sorte LBS 2017 359 mit 86,4 kg/hl in Hupperdange und das niedrigste HLG die Sorte KWS Expectum mit 68,3 kg/hl in Hautbellain (Tabelle 8).

Tabelle 8: Feuchte (%), Tausendkornmasse (g) und Hektolitergewicht (kg/hl) vom Sommerweizen 2022 in Hautbellain (HB) und Hupperdange (HU).

Variétés de blé d'été / Sommerweizen-Sorten	Obtenteur / Züchter	Qualité / Qualität	Humidité-Ø HB / Ø-Feuchte HB	Humidité-Ø HU / Ø-Feuchte HU	PMG-Ø HB / Ø-TKM HB	PMG-Ø HU / Ø-TKM HU	PHL-Ø HB / Ø-HLG HB	PHL-Ø HU / Ø-HLG HU	Années / Jahre
Testées min. 3 ans/mind. 3-jährig geprüft									
Licamero	Secobra	A	11,8	12,5	48,1	45,5	80,6	85,1	3
KWS Starlight	KWS	A	12,1	12,6	46,0	42,7	82,1	85,2	3
Kapitol	Secobra	A	12,1	12,7	44,1	41,8	84,1	86,1	3
Saludo	Dottenfelder Hof	E	11,7	12,3	48,0	44,7	81,3	86,0	3
Quintus <i>begrannt</i>	Wiersum Plantbreeding	A	11,7	12,0	47,0	42,2	80,6	83,1	3
Pexeso	Hauptsaat	A	11,9	12,5	44,4	42,4	85,9	85,8	3
KWS Sharki	KWS	E	11,8	12,4	45,4	43,0	86,0	82,5	3
SEW 17-3002 SW	Saatzucht Edelhof	k.A.	11,7	12,2	48,4	46,3	83,9	84,7	3
Arabella	Danko	A	11,7	12,4	42,9	41,4	76,9	84,2	3
Testées 2 ans/2-jährig geprüft									
Itaka	Danko	A	11,8	12,4	46,8	43,9	78,6	85,5	2
2013-616	Dottenfelder Hof	k.A.	11,6	12,2	41,8	39,8	85,6	85,7	2
Testées 1 an/1-jährig geprüft									
Florentyna	Danko	k.A.	11,8	12,5	46,8	45,1	83,6	85,6	1
WinX	Secobra	A	11,8	12,5	49,3	47,6	81,1	84,7	1
LBS 2017 352	Dottenfelder Hof	k.A.	11,9	12,5	49,8	47,9	85,5	85,6	1
KWS Expectum <i>begrannt</i>	KWS	E	11,8	12,1	46,0	45,4	68,3	82,6	1
LBS 2017 359 <i>begrannt</i>	Dottenfelder Hof	k.A.	12,0	12,7	45,8	44,2	85,9	86,4	1

inscrite - eingetragen
nouvelle inscription - Neueintragung
radiation - Streichung

Im Versuchsdurchschnitt lag der Proteingehalt in Hupperdange mit 11,5 % höher als in Hautbellain mit 9,7 % (Tabelle 9). Dies ist wohl dem Umstand geschuldet, dass in Hupperdange kurz vor der Aussaat noch eine Güllegabe erfolgte, welche in Hautbellain auch geplant war, aber auf Grund von technischen Problemen nicht erfolgen konnte. Die Proteinanalyse zeigte insgesamt relativ niedrige Proteingehalte auf beiden Standorten. Die Qualitätsweizen der Klasse E haben aber allesamt höhere Proteingehalte erzielt und sind damit ihrer Einstufung gerecht geworden. Die Vergleichssorte KWS Sharki lag mit 105 % relativem Proteingehalt unter den dreijährig geprüften Sorten an erster Stelle (Tabelle 9). Den höchsten Relativproteingehalt hatte die Sorte LBS2017 352 des ökologischen Züchters Dottenfelderhof.

Tabelle 9: Relative Proteingehalte des Sommerweizen 2022, relativ zu den Vergleichssorten (%), welche grau unterlegt sind.

Variétés de blé d'été	qual. b.	obteneur	lieu 1	lieu 2	Ø-Annuelles				années
Sommerweizen-Sorten	Backqu.	Züchter	St'ort1	St'ort2	Jahres-Ø				Jahre
Testées min. 3 ans/mind. 3-jährig geprüft									
Licamero	A	Secobra	99	98	99	93	92	95	3
KWS Starlight	A	KWS	91	94	92	99	93	95	3
Kapitol	A	Secobra	100	103	101	103	96	100	3
Saludo	E	Dottenfelder Hof	105	102	103	107	94	102	3
Quintus <i>begrannt</i>	A	Wiersum Plantbreeding	97	97	97	99	96	97	3
Pexeso	A	Hauptsaat	97	96	96	109	92	99	3
KWS Sharki	E	KWS	101	102	101	107	108	105	3
SEW 17-3002 SW	k.A.	Saatzucht Edelfhof	99	95	97	103	95	98	3
Arabella	A	Danko	97	96	96	106	88	97	3
Testées 2 ans/2-jährig geprüft									
Itaka	A	Danko	95	94	94	97		96	2
2013-616	k.A.	Dottenfelder Hof	99	100	100	102		101	2
Testées 1 an/1-jährig geprüft									
Florentyna	k.A.	Danko	94	95	94			94	1
WinX	A	Secobra	96	94	95			95	1
LBS2017 352	k.A.	Dottenfelder Hof	112	108	110			110	1
KWS Expectum <i>begrannt</i>	E	KWS	104	104	104			104	1
LBS 2017 359 <i>begrannt</i>	k.A.	Dottenfelder Hof	107	106	107			107	1
Standort/lieu			Hautbellain	Hupperdange					
Moyenne essai/Versuchsdurchschnitt =			9,7	11,5	10,6	13,8	10,1		%
Témoins essai/Vergleichssorten =			9,7	11,6	10,7	13,5	10,7		%
Témoins 3 ans / Vergleichssorten 3 J.: 100% = qx-dt/ha								11,6 %	
Témoins 2 ans / Vergleichssorten 2 J.: 100% = qx-dt/ha								12,0 %	
Témoins 1 an / Vergleichssorten 1 J.: 100% = qx-dt/ha								12,1 %	
		Saat/semis	24.03.2022	24.03.2022					
		Ernte/récolte	12.08.2022	10.08.2022					
		H2O-Ø	11,8%	12,4%					
		PS-Ø-HLG	86,46 kg/hl	84,93 kg/hl					
		PMG-Ø-TKM	46,28 g	44,00 g					

eingetragen - inscrite
Neueintragung - nouvelle inscription
Streichung - radiation



3.3. Sommerhafer

Die Boniturbewertungen der Pflanzentwicklung des Sommerhafers sind in Tabelle 10 dargestellt. Der Feldaufgang wurde bei fast allen Sorten bis auf die Sorten Enjoy, Earl, ARMANI und Zorro als sehr gut, mit einer Benotung von „9“ bewertet. Die aufgezählten Sorten erhielten die „Note 8“. Die Pflanzenlänge zur Blüte war bei den Sorten Apollon (Vergleichssorte) und Kaspero am längsten (Benotung „7“) im Vergleich zu den anderen Sorten, die eher kurze Pflanzenlängen erreichten. Die kürzeste Pflanzenlänge bildete der Schwarzhafer Zorro und die Sorte ARMANI jeweils mit einer Boniturnote von „2“ aus. Die Beikrautunterdrückung variierte bei den geprüften Sorten relativ stark. Effektiv war die Sorte, die sich am schlechtesten gegen Beikräuter durchsetzen konnte. Am besten hingegen behaupteten sich die Sorten Ivory, Enjoy und Earl. Alle Sorten standen sicher und gut im Feld, keine erhielt bei der Bewertung der Standfestigkeit eine Benotung schlechter als „8“. Die Sorten machten in einer allgemeinen Bewertung des Gesundheitszustandes einen sehr guten Eindruck, wobei die Sorte Enjoy sich mit einer Note von „9“ besonders hervorhebt.

Tabelle 10: Sorteneigenschaften der 2022 geprüften Sommerhafer Sorten im Mittel der beiden Standorte (Hautbellain und Hupperdange). Eine Boniturnote von 1 bedeutet eine geringe Ausprägung der Eigenschaft und eine Boniturnote von 9 bedeutet eine starke Ausprägung der Eigenschaft.

Variétés de d'avoine d'été / Sommerhafer-Sorten	Obtenteur / Züchter	Qualité / Qualität	Levée / Feldaufgang	Longueur de la plante / Pflanzenlänge	Suppression des adventives / Beikrautunterdrückung	Stabilité / Standfestigkeit	Santé / Gesundheitszustand	Rendement (86 %) / Ertrag (86 %)	PMG (86 %) / TKM (86 %)	PHL (86 %) / HLG (86 %)	Teneur en protéines / Proteingehalt	Années / Jahre
Testées min. 3 ans/mind. 3-jährig geprüft												
Lion	Saaten-Unio/Saatzucht Langenstein		9	4	6	8	8	7	4	7	3	3
Apollon	Saaten-Union / Nordsaat Saatzucht		9	7	6	9	8	5	7	7	3	3
Effektiv	Saatzucht Edelfhof / eho saat		9	3	5	9	8	4	5	7	6	3
Ivory	Saaten-Union / Nordsaat Saatzucht		9	6	8	8	8	5	9	6	5	3
Enjoy	Saatzucht Edelfhof / eho saat		8	5	8	9	9	5	5	7	4	3
Kaspero	Dottenfelder Hof		9	7	7	8	8	5	3	7	6	3
Earl	Saatzucht Edelfhof / eho saat		8	6	8	8	8	3	3	6	6	3
Testées 1 an/1-jährig geprüft												
Erlbek	Saatzucht Edelfhof / eho saat		9	4	6	8	8	6	5	7	3	1
Celeste	Hauptsaat		9	3	7	9	8	6	5	8	7	1
ARMANI	IG Pflanzenzucht/Saatzucht Bauer		8	2	6	8	8	5	6	3	3	1
Zorro	Saaten-Union / Nordsaat Saatzucht		8	2	7	9	8	3	1	7	7	1

Avoine noire - Schwarzhafer
inscrite - eingetragen
nouvelle inscription - Neueintragung
radiation - Streichung

Am Standort Hautbellain wurde an allen geprüften Hafersorten ein leichter bis starker Befall mit der Larve des Getreidehähnchens *Oulema melanopus* diagnostiziert (Tabelle 11). Neben dem fensterartigen Fraßschaden an den Blättern, wiesen die Sorten Kaspero und der Schwarzhafer Zorro einen leichten Befall mit dem Pilz *Ramularia collo-cygni*, dem Erreger der Sprengelrosenkrankheit auf. Abgesehen von diesen beiden Krankheitsbildern, fiel kein weiterer Befall bzw. kein anderes Schadinsekt maßgeblich auf.

Am Standort Hupperdange wurde an den geprüften Hafersorten im Gegensatz zu dem Standort Hautbellain an allen Sorten, bis auf die Sorte Enjoy, ein starker Befall mit dem Echten Mehltau *Blumeria graminis* in einer der Wiederholungen festgestellt (Tabelle 12). Der Fraß des Getreidehähnchens *O. melanopus* wurde ebenfalls an allen Sorten bis auf die Sorte Earl, als leichter Befall eingeordnet und dokumentiert. Im Gegensatz zu dem Standort Hautbellain, an welchem an manchen Sorten ein Befall mit *Ramularia* aufgetreten ist, wurde in Hupperdange eine Infektion mit *Drechslera avenae*, der Streifenkrankheit des Hafers festgestellt. Die nekrotischen Längstreifen treten auf den ersten Blättern, die sich zuerst gelb und dann rötlich bis braun verfärben, auf. Von einer leichten Infektion betroffen waren die Sorten Ivory, Kaspero und die beiden Schwarzhafer Celeste und Zorro.

Tabelle 11: Pilz- und Schaderreger Befall der geprüften Sommerhafers am Standort Hautbellain. Siehe Abkürzungsschlüssel des Pathogens bzw. des Schadinsektes unter Tabelle 2 und Tabelle 3 im Abschnitt 2.3 Pflanzenentwicklung, Gesundheitszustand.

Variétés de d'avoine d'été / Sommerhafer-Sorten	Obtenteur / Züchter	Qualité / Qualität	<i>Oulema melanopus</i> / Rothaisiges Getreidehähnchen	<i>Ramularia</i> / Ramularia Blattflecken	Santé / Gesundheitszustand	Années / Jahre
Testées min. 3 ans/mind. 3-jährig geprüft						
Lion	Saaten-Unio/Saatzucht Langenstein		(H)		8	3
Apollon	Saaten-Union / Nordsaat Saatzucht		(H)		8	3
Effektiv	Saatzucht Edelfhof / eho saat		H		8	3
Ivory	Saaten-Union / Nordsaat Saatzucht		H		8	3
Enjoy	Saatzucht Edelfhof / eho saat		H		9	3
Kaspero	Dottenfelder Hof		(H)	(R)	8	3
Earl	Saatzucht Edelfhof / eho saat		(H)		8	3
Testées 1 an/1-jährig geprüft						
Erlbek	Saatzucht Edelfhof / eho saat		(H)		8	1
Celeste	Hauptsaat		(H)		8	1
ARMANI	IG Pflanzenzucht/Saatzucht Bauer		(H)		8	1
Zorro	Saaten-Union / Nordsaat Saatzucht		H	(R)	8	1

Avoine noire - Schwarzhäfer	
inscrite - eingetragen	(Leichter Befall in mind. einer Wiederholung)
nouvelle inscription - Neueintragung	Starker Befall in einer Wiederholung
radiation - Streichung	Starker Befall in allen Wiederholung!

Tabelle 12: Pilz- und Schaderreger Befall der geprüften Sommerhafers am Standort Hupperdange. Siehe Abkürzungsschlüssel des Pathogens bzw. des Schadinsektes unter Tabelle 2 und Tabelle 3 im Abschnitt 2.3 Pflanzenentwicklung, Gesundheitszustand.

Variétés de d'avoine d'été / Sommerhafer-Sorten	Obtenteur / Züchter	Qualité / Qualität	<i>Blumeria graminis</i> / Echter Mehltau	<i>Oulema melanopus</i> / Rothaisiges Getreidehähnchen	<i>Drechslera avenae</i> / Streifenkrankheit	Santé / Gesundheitszustand	Années / Jahre
Testées min. 3 ans/mind. 3-jährig geprüft							
Lion	Saaten-Unio/Saatzucht Langenstein		M	(H)		8	3
Apollon	Saaten-Union / Nordsaat Saatzucht		M	(H)		8	3
Effektiv	Saatzucht Edelfhof / eho saat		M	(H)		8	3
Ivory	Saaten-Union / Nordsaat Saatzucht		M	(H)	(SK)	8	3
Enjoy	Saatzucht Edelfhof / eho saat			(H)		9	3
Kaspero	Dottenfelder Hof		M	(H)	(SK)	8	3
Earl	Saatzucht Edelfhof / eho saat		M			8	3
Testées 1 an/1-jährig geprüft							
Erlbek	Saatzucht Edelfhof / eho saat		M	(H)		8	1
Celeste	Hauptsaat		M	(H)	(SK)	8	1
ARMANI	IG Pflanzenzucht/Saatzucht Bauer		M	(H)	(SK)	8	1
Zorro	Saaten-Union / Nordsaat Saatzucht		M	(H)		8	1

Avoine noire - Schwarzhäfer	
inscrite - eingetragen	(Leichter Befall in mind. einer Wiederholung)
nouvelle inscription - Neueintragung	Starker Befall in einer Wiederholung
radiation - Streichung	Starker Befall in allen Wiederholung!

Der Hafer erzielte dieses Jahr außergewöhnlich gute Erträge, wobei auch hier wiederum der Standort Hupperdange mit einem Versuchsdurchschnitt von 58,4 dt/ha besonders hervorstach. Am Standort Hautbellain waren es im Versuchsdurchschnitt 38,0 dt/ha (Tabelle 13). Im Schnitt der beiden Versuchsstandorte wurde ein Ertrag von 48,1 dt/ha erzielt. Neben der Vergleichssorte Apollon konnte hier bei den dreijährig geprüften Sorten, v.a. die Sorte Lion überzeugen (101% Relativer Ertrag über drei Jahre). Bei den einjährig geprüften Sorten fielen die Sorten Erlbek und Celeste positiv auf, wobei es sich bei letzterem um eine Schwarzhafersorte handelt. Durch die langanhaltende Trockenheit im Monat Juli, betrug die Kornfeuchte im Mittel der beiden Prüfungsstandorte nur 8,7%. Eine frühere Ernte war aber nicht möglich, da das Stroh vorher zu nass war. Dies zeigt, dass die Ähren deutlich schneller abgereift sind als der Rest der Pflanze.

Tabelle 13: Erträge Sommerhafer 2022, relativ zur Vergleichssorte (%), welche grau hinterlegt ist.

Variétés d'avoine d'été	obteneur	lieu 1	lieu 2	Ø-Annuelles				années	
Sommerhafer-Sorten	Züchter	St'ort1	St'ort2	Jahres-Ø				Jahre	
				'22	'21	'20	'20-22		
Testées min. 3 ans/mind. 3-jährig geprüft									
Lion	Saaten-Union/Saatzucht Langenstein	124	104	112	94	98	101	3	
Apollon	Saaten-Union / Nordsaat Saatzucht	100	100	100	100	100	100	3	
Effektiv	Saatzucht Edelfhof / eho saat	96	91	93	90	116	99	3	
Ivory	Saaten-Union / Nordsaat Saatzucht	109	101	104	93	98	98	3	
Enjoy	Saatzucht Edelfhof / eho saat	103	95	98	81	109	96	3	
Kaspero	Dottenfelderhof	101	101	101	87	96	95	3	
Earl	Saatzucht Edelfhof / eho saat	92	82	86	91	96	91	3	
Testées 1 ans/1-jährig geprüft									
Erlbek	Saatzucht Edelfhof / eho saat	121	98	106			106	1	
Celeste	Hauptsaat	107	105	106			106	1	
ARMANI	IG Pflanzenzucht/Saatzucht Bauer	103	96	98			98	1	
Zorro	Saaten-Union / Nordsaat Saatzucht	102	82	90			90	1	
Standort/lieu		Hautbellain	Hupperdange						
Moyenne essai/Versuchsdurchschnitt =		38,0	58,4	48,1	30,6	32,6		dt-qx/ha	
Témoins essai/Vergleichssorten =		35,9	60,9	48,4	34,1	33,9		dt-qx/ha	
Témoins 3 ans / Vergleichssorten 3 J.: 100% = qx-dt/ha								38,8 dt-qx/ha	
Témoins 2 ans / Vergleichssorten 2 J.: 100% = qx-dt/ha								41,2 dt-qx/ha	
Témoins 1 an / Vergleichssorten 1 J.: 100% = qx-dt/ha								48,4 dt-qx/ha	
Saat/semis		24.03.2022	24.03.2022						
Ernte/récolte		12.08.2022	10.08.2022						
eingetragen - inscrite		H2O-Ø	7,9%	9,5%					
Neueintragung - nouvelle inscription		PS-Ø-HLG	62,69 kg/hl	59,12 kg/hl					
Streichung - radiation		PMG-Ø-TKM	42,78 g	40,91g					



Hinsichtlich der TKM unterschieden sich die beiden Standorte nur minimal (HB 42,8 g; HU 40,9 g) (Tabelle 13). Hier lag der Wert der Vergleichssorte Apollon im Durchschnitt in Hautbellain bei 45,4 g und in Hupperdange bei 45,5 g (Tabelle 14). Die höchste TKM hatte, wie letztes Jahr auch dieses Jahr wieder die Sorte Ivory mit 50,3 g in Hautbellain (2021: 48,3 g). Die niedrigste TKM hatte Zorro mit 34,5 g in Hupperdange. Die Messungen des HLG erbrachten für den Standort Hautbellain im Durchschnitt 62,69 kg/hl und für Hupperdange 59,12 kg/hl (Tabelle 13). Bei der Vergleichssorte Apollon lag der Wert in Hautbellain (63,3 kg/hl) unwesentlich höher als in Hupperdange (59,6 kg/hl) (Tabelle 14). Betrachtet man beide Standorte gemeinsam, so war das HLG bei der Sorte Erlbek (63,4 kg/hl) am höchsten und bei der Sorte ARMANI (56,1 kg/hl) am niedrigsten. Das HLG spielt beim Hafer vor allem eine Rolle in der Verarbeitung zu Hafermilch,

hier wird von den Verarbeitern ein Mindestwert von 52 kg/hl verlangt. Obwohl diese Absatzmöglichkeit zurzeit in Luxemburg im biologischen Landbau noch keine Rolle spielt, ist es positiv, dass alle geprüften Sorten über diesem Schwellenwert lagen.

Tabelle 14: Feuchte (%), Tausendkornmasse (g) und Hektolitergewicht (kg/hl) vom Sommerhafer 2022 in Hautbellain (HB) und Hupperdange (HB).

Variétés d'avoine d'été / Sommerhafer-Sorten	Obtenteur / Züchter	Qualité / Qualität	Humidité-Ø HB / Ø-Feuchte HB	Humidité-Ø HU / Ø-Feuchte HU	PMG-Ø HB / Ø-TKM HB	PMG-Ø HU / Ø-TKM HU	PHL-Ø HB / Ø-HLG HB	PHL-Ø HU / Ø-HLG HU	Années / Jahre
Testées 2 ans/2-jährig geprüft									
Lion	Saaten-Union/Saatzucht Langenstein		8,0	10,1	43,1	39,3	63,3	58,5	3
Apollon	Saaten-Union / Nordsaat Saatzucht		8,3	9,5	45,4	45,5	63,3	58,9	3
Effektiv	Saatzucht Edelhof / eho saat		7,2	9,2	43,1	42,2	63,2	59,2	3
Ivory	Saaten-Union / Nordsaat Saatzucht		7,6	9,6	50,3	47,3	62,4	58,7	3
Enjoy	Saatzucht Edelhof / eho saat		8,0	10,0	43,2	40,2	62,6	60,0	3
Kaspero	Dottenfelderhof		7,7	9,2	39,4	37,5	62,7	59,3	3
Earl	Saatzucht Edelhof / eho saat		7,8	9,2	38,6	37,8	62,0	59,8	3
Testées 1 an/1-jährig geprüft									
Erlbek	Saatzucht Edelhof / eho saat		8,0	9,7	43,3	41,1	63,4	59,9	1
Celeste	Hauptsaaen		8,3	9,0	44,3	41,8	63,1	60,6	1
ARMANI	IG Pflanzenzucht/Saatzucht Bauer		8,4	9,6	44,3	42,7	60,9	56,1	1
Zorro	Saaten-Union / Nordsaat Saatzucht		7,7	9,7	34,9	34,5	62,6	59,3	1

Schwarzhafer - avoine noire
eingetragen - inscrite
Neueintragung - nouvelle inscription
Streichung - radiation

Die relativen Proteingehalte beim Sommerhafer lagen für alle Gelbhaferarten eng beieinander (100-106% relativer Proteingehalt). Die Schwarzhaferarten Celeste und Zorro zeigten deutlich erhöhte Proteingehalte (117 & 116% relativer Proteingehalt).

Tabelle 15: Relative Proteingehalte des Sommerhafer 2022, relativ zu der Vergleichssorte (%), welche grau unterlegt ist.

Variétés d'avoine d'été	obtenteur	lieu 1	lieu 2	Ø-Annuelles				années
Sommerhafer-Sorten	Züchter	St'ort1	St'ort2	Jahres-Ø				Jahre
Testées min. 3 ans/mind. 3-jährig geprüft								
Lion	Saaten-Union/Saatzucht Langenstein	98	97	97	103	99	100	3
Apollon	Saaten-Union / Nordsaat Saatzucht	100	100	100	100	100	100	3
Effektiv	Saatzucht Edelhof / eho saat	113	111	112	104	97	104	3
Ivory	Saaten-Union / Nordsaat Saatzucht	110	107	108	103	100	104	3
Enjoy	Saatzucht Edelhof / eho saat	105	104	104	104	99	102	3
Kaspero	Dottenfelderhof	111	111	111	106	98	105	3
Earl	Saatzucht Edelhof / eho saat	117	110	113	108	98	106	3
Testées 1 ans/1-jährig geprüft								
Erlbek	Saatzucht Edelhof / eho saat	98	101	99			99	1
Celeste	Hauptsaaen	123	112	117			117	1
ARMANI	IG Pflanzenzucht/Saatzucht Bauer	100	97	98			98	1
Zorro	Saaten-Union / Nordsaat Saatzucht	118	114	116			116	1
Standort/lieu		Hautbellain Hupperdange						
Moyenne essai/Versuchsdurchschnitt =		9,1	11,1	10,1	12,1	11,8	%	
Témoins essai/Vergleichssorten =		8,4	10,5	9,5	11,7	11,9	%	
Témoins 3 ans / Vergleichssorten 3 J.: 100% = qx-dt/ha						11,0 %		
Témoins 2 ans / Vergleichssorten 2 J.: 100% = qx-dt/ha						10,6 %		
Témoins 1 an / Vergleichssorten 1 J.: 100% = qx-dt/ha						9,5 %		

Schwarzhafer - avoine noire
eingetragen - inscrite
Neueintragung - nouvelle inscription
Streichung - radiation

Saat/semis	24.03.2022	24.03.2022
Ernte/récolte	12.08.2022	10.08.2022
H2O-Ø	7,9%	9,5%
PS-Ø-HLG	62,69 kg/hl	59,12 kg/hl
PMG-Ø-TKM	42,73 g	40,91g



3.4. Sommerbrau- und Futtergerste

Bei der Sommerbraugerste, in den folgenden Tabellen farblich unterlegt, zeigten alle geprüften Sorten einen guten Feldaufgang (Tabelle 16) und wurden mit der Note „8“ bewertet. Die Sommerfuttergersten Evelina, Elena und YODA erhielten die beste Note im Feldaufgang. Die Pflanzenlängen zum Zeitpunkt der Blüte variierten stark. Ein Großteil der Brau- und Futtergersten bildete eher kurze Pflanzenlänge aus (Benotung von „2“, „3“ und „4“), während die kürzeste Pflanzenlänge die Sorte Leandra (Braugerste) und die längste Pflanzenlänge die Sorte Evelina (Futtergerste) hatte. Die Beikrautunterdrückung aller Sorten wurde mittelmäßig bewertet, wobei sich die Sorten Evelina, Elena und Elfriede (alles Futtergersten) besonders gut gegen Beikräuter behaupteten und die Braugersten KWS Jessie, Avalon, Leandra und Lexy sich nicht so gut durchsetzen konnten (Note „5“). Alle Sorten standen fest und sicher im Feld und wurden mit den Noten „8“ und „9“ bewertet. Der allgemeine Gesundheitszustand bei allen geprüften Sorten war sehr gut (Tabelle 16).

Tabelle 16: Sorteneigenschaften der 2022 geprüften Sommerbrau- und Futtergerste im Mittel der beiden Standorte (Hautbellain und Hupperdange). Eine Bonitur von 1 bedeutet eine geringe Ausprägung der Eigenschaft und eine Bonitur von 9 bedeutet eine starke Ausprägung der Eigenschaft.

Variétés d'orge de brasserie d'été / Sommerbraugerste-Sorte	Obtenteur / Züchter	Qualité / Qualität	Levée / Feldaufgang	Longueur de la plante / Pflanzenlänge	Suppression des adventives / Beikrautunterdrückung	Stabilité / Standfestigkeit	Santé / Gesundheitszustand	Rendement (86 %) / Ertrag (86 %)	PMG (86 %) / TKM (86 %)	PHL (86 %) / HLG (86 %)	Teneur en protéines / Proteingehalt	Années / Jahre
Testées min. 3 ans/mind. 3-jährig geprüft												
KWS Jessie	KWS		8	3	5	8	8	6	4	2	3	3
Klarinette	Secobra		8	3	6	9	8	5	5	6	3	3
Evelina	Saatzucht Edelhof / eho Saat		9	9	8	8	8	5	6	7	7	3
Elena	Saatzucht Edelhof / eho Saat		9	5	8	9	8	5	7	8	6	3
Avalon	Hauptsaaen / Saatzucht Breun		8	4	5	8	8	4	6	4	5	3
Marthe	Saaen-Union / Nordsaat Saatzucht		8	4	6	9	9	4	2	6	5	3
Leandra	Hauptsaaen / Saatzucht Breun		8	2	5	9	9	5	8	3	4	3
Testées 2 ans/2-jährig geprüft												
RGT Planet	RAGT SAATEN		8	4	7	8	9	6	6	3	3	2
YODA	Hauptsaaen/Natursaaen		9	3	6	8	8	5	7	4	3	2
Testées 1 an/1-jährig geprüft												
Elfriede	Saatzucht Edelhof / eho Saat		8	5	8	9	8	5	8	5	4	1
Lexy	Hauptsaaen		8	4	5	9	9	5	6	2	3	1

Braugerste - Orge brassicole
inscrite - eingetragen
nouvelle inscription - Neueintragung
radiation - Streichung

Am Standort Hautbellain trat in der Brau- und Futtergerste an allen Sorten außer der Sorte Lexy ein leichter Befall mit *O. melanopus*, dem Getreidehähnchen auf (Tabelle 17). Der fensterartige Fraß konnte in mindestens einer der drei Wiederholungen festgestellt werden.

Tabelle 17: Pilz- und Schaderreger Befall der geprüften Sommerbrau- und Futtergerstesorten am Standort Hautbellain. Siehe Abkürzungsschlüssel des Pathogens bzw. des Schadinsektes unter Tabelle 2 und Tabelle 3 im Abschnitt 2.3. Pflanzenentwicklung, Gesundheitszustand.

Variétés d'orge de brasserie d'été / Sommerbraugerste-Sorte	Obtenteur / Züchter	Qualité / Qualität	<i>Oulema melanopus</i> / Rothalsiges Getreidehähnchen	Santé / Gesundheitszustand	Années / Jahre
Testées min. 3 ans/mind. 3-jährig geprüft					
KWS Jessie	KWS		(H)	8	3
Klarinette	Secobra		(H)	8	3
Evelina	Saatzucht Edelhof / eho Saat		(H)	8	3
Elena	Saatzucht Edelhof / eho Saat		(H)	8	3
Avalon	Hauptsaaen / Saatzeit Breun		(H)	8	3
Marthe	Saaen-Union / Nordsaat Saatzeit		(H)	9	3
Leandra	Hauptsaaen / Saatzeit Breun		(H)	9	3
Testées 2 ans/2-jährig geprüft					
RGT Planet	RAGT SAATEN		(H)	9	2
YODA	Hauptsaaen/Natursaaen		(H)	8	2
Testées 1 an/1-jährig geprüft					
Elfriede	Saatzeit Edelhof / eho Saat		(H)	8	1
Lexy	Hauptsaaen			9	1

Braugerste - Orge brassicole	
inscrite - eingetragen	(Leichter Befall in mind. einer Wiederholung)
nouvelle inscription - Neueintragung	Starker Befall in einer Wiederholung
radiation - Streichung	Starker Befall in allen Wiederholung!

Am Standort Hupperdange wurde ein leichter Befall mit *Puccinia striiformis*, dem Gelbrost an den Sorten Marthe, RGT Planet und Lexy festgestellt (Tabelle 18). *Blumeria graminis*, der Echte Mehltau trat an KWS Jessie als leichter Befall und bei Evelina und Avalon als starker Befall in einer der Wiederholungen auf. Das Getreidehähnchen *O. Melanopus* befiel vor allem Elena, Marthe, Leandra und Elfriede. Allerdings handelt es sich hierbei nur um einen leichten Befall. Es konnte allerdings an der Sorte YODA ein starker Befall mit *Ustilago nuda* oder auch Gerstenflugbrand genannt, beobachtet werden. Die ersten Krankheitsanzeichen erscheinen zur Zeit des Ährenschiebens, statt der Ährchen bildet sich eine schwarze Masse aus Sporen, die sogenannte Brandbutte. Diese ist zunächst von einem silbrigen Häutchen umgeben, das dann zur Zeit der Blüte aufreißt und braune Brandsporen freigibt. Befallene Brandähren schieben gewöhnlich etwas früher und überragen so die gesunden Pflanzen. Zur Reifezeit des Getreides bleibt von der Ähre nur noch die Spindel übrig. An der Braugerste Avalon wurde ein leichter Befall mit *Drechslera graminea*, der Streifenkrankheit beobachtet. Erste Symptome zeigen sich am zweiten und dritten Blatt, an den neu erscheinenden Blättern zeigen sich dann typische, parallel

angeordnete, gelbe Streifen zwischen den Blattnerven. An der Blattscheide entstehen die Streifen und dehnen sich teilweise über das ganze Blatt aus und werden graubraun. Die Nekrosen wachsen zusammen, dabei stirbt das Blatt ab. Der Wind kann die Blätter aufschlitzen und die Blätter sehen dann zerfrant aus.

Tabelle 18: Pilz- und Schaderreger Befall der geprüften Sommerbrau- und Futtergerstesorten am Standort Hupperdange. Siehe Abkürzungsschlüssel des Pathogens bzw. des Schadinsektes unter Tabelle 2 und Tabelle 3 im Abschnitt 2.3 Pflanzenentwicklung, Gesundheitszustand.

Variétés d'orge de brasserie d'été / Sommerbraugerste-Sorte	Obtenteur / Züchter	Qualité / Qualität	<i>Puccinia striiformis</i> var. / Gelbrost	<i>Blumeria graminis</i> / Echter Mehltau	<i>Oulema melanopus</i> / Rothalbiges Getreidehähnchen	<i>Ustilago nuda</i> / Flugbrand	<i>Drechslera graminea</i> / Streifenkrankheit	Santé / Gesundheitszustand	Années / Jahre
Testées min. 3 ans/mind. 3-jährig geprüft									
KWS Jessie	KWS			(M)				8	3
Klarinette	Secobra							8	3
Evelina	Saatzucht Edelfhof / eho Saat			M				8	3
Elena	Saatzucht Edelfhof / eho Saat				(H)			8	3
Avalon	Hauptsaat / Saatzucht Breun			M			(SK)	8	3
Marthe	Saaten-Union / Nordsaat Saatzucht		(G)		(H)			9	3
Leandra	Hauptsaat / Saatzucht Breun				(H)			9	3
Testées 2 ans/2-jährig geprüft									
RGT Planet	RAGT SAATEN		(G)					9	2
YODA	Hauptsaat/Natursaat					FBI		8	2
Testées 1 an/1-jährig geprüft									
Elfriede	Saatzucht Edelfhof / eho Saat				(H)			8	1
Lexy	Hauptsaat		(G)					9	1

Braugerste - Orge brassicole	
inscrite - eingetragen	(Leichter Befall in mind. einer Wiederholung)
nouvelle inscription - Neueintragung	Starker Befall in einer Wiederholung
radiation - Streichung	Starker Befall in allen Wiederholung!

Tabelle 19: Erträge Sommerbrau- und Futtergerste 2022, relativ zum Versuchsmittel*

Variétés d'orge fourragère d'été	qualité	obtenteur	lieu 1	lieu 2	Ø-Annuelles				années
Sommerfuttergerste-Sorten	Qualität	Züchter	St'ort1	St'ort2	Jahres-Ø				Jahre
					'22	'21	'20	'20-22	
Testées min. 3 ans/mind. 3-jährig geprüft									
KWS Jessie		KWS	100	112	109	95	121	108	3
Klarinette		Secobra	103	107	105	105	104	105	3
Evelina		Saatzucht Edelfhof / eho Saat	110	89	96	115	97	102	3
Elena		Saatzucht Edelfhof / eho Saat	117	96	103	113	85	100	3
Avalon		Hauptsaat / Saatzucht Breun	81	89	87	80	106	91	3
Marthe		Saaten-Union / Nordsaat Saatzucht	78	89	85	100	82	89	3
Leandra		Hauptsaat / Saatzucht Breun	98	96	97	79	91	89	3
Testées 2 ans/2-jährig geprüft									
RGT Planet		RAGT SAATEN	107	110	109		115	112	2
YODA		Hauptsaat/Natursaat	98	106	104	113		108	2
Testées 1 an/1-jährig geprüft									
Elfriede		Saatzucht Edelfhof / eho Saat	119	96	104			104	1
Lexy		Hauptsaat	88	109	102			102	1
Standort/lieu			Hautbellain	Hupperdange					
Moyenne essai/Versuchsdurchschnitt =			29,7	64,2	46,9	28,4	33,7		dt-qx/ha
Témoins essai/Vergleichssorten =									dt-qx/ha
Moyenne essai 3 ans/Versuchsdurchschnitt 3 J.: 100% = qx-dt/ha									36,4 dt-qx/ha
Moyenne essai 2 ans/Versuchsdurchschnitt 2 J.: 100% = qx-dt/ha									37,7 dt-qx/ha
Moyenne essai 1 an/Versuchsdurchschnitt 1 J.: 100% = qx-dt/ha									46,9 dt-qx/ha

Braugerste - Orge brassicole	
eingetragen - inscrite	
Neueintragung - nouvelle inscription	
Streichung - radiation	

	Saat/semis	24.03.2022	24.03.2022
Ernte/récolte		12.08.2022	02.08.2022
H2O-Ø		11,3%	14,4%
PS-Ø-HLG		75,35 kg/hl	71,80 kg/hl
PMG-Ø-TKM		49,60 g	56,05 g



*Da die einzige Vergleichssorte der Sommergerste kurz vor der Aussaat vom Züchter zurückgezogen wurde, beziehen sich die Relativwerte hier auf den Versuchsdurchschnitt.

Der Versuchsdurchschnitt der Erträge der Sommerbrau- und Futtergerste 2022 (Tabelle 19) lag in Hautbellain bei 29,7 dt/ha (2021: 24,8 dt/ha) und in Hupperdange bei 64,2 dt/ha (2021: 27,4 dt/ha). KWS Jessi lag im dreijährigen Durchschnitt bei 108 %, ebenso wie YODA, die sich im zweiten Prüfungsjahr befindet. An zweiter Stelle befindet sich Klarinette mit 105 %. Den geringsten Ertrag hatten die beiden Braugerstesorten Marthe und Leandra, die beide bei 89 % im dreijährigen Mittel lagen. Die Braugerstensorte RGT Planet erzielte 112 %, was sie an die Spitze der geprüften Sorten dieses Jahr katapultierte. Sie befindet sich allerdings erst im zweiten Prüfungsjahr.

Bei der Messung der Kornfeuchte (Tabelle 19) lagen die Werte in Hupperdange (14,4 %) durchschnittlich etwas höher als in Hautbellain (11,3 %). In Hupperdange wurde allerdings auch bereits eine Woche früher gedroschen, da die Prüfungsfläche hier rund herum bereits frei gedroschen war. Die durchschnittliche TKM lag in Hautbellain bei 49,6 g und in Hupperdange bei 56,1 g (Tabelle 19). Dieser große Unterschied konnte auch visuell bestätigt werden, so waren die Körner in Hautbellain deutlicher kleiner und schmaler. Dies und der große Unterschied beim Ertrag deuten darauf hin, dass die Gerste am Standort Hautbellain unter Trockenstress gelitten hat. Zudem war am Standort Hautbellain der Beikrautdruck größer, welches die Wasserverfügbarkeit weiter reduzierte.

Tabelle 20: Feuchte (%), Tausendkornmasse (g) und Hektolitergewicht (kg/hl) vom Sommerbrau- und Futtergerste 2022 in Hautbellain (HB) und Hupperdange (HU).

Variétés d'orge d'été / Sommergerste-Sorten	Obtenteur / Züchter	Qualité / Qualität	Humidité-Ø HB / Ø-Feuchte HB	Humidité-Ø HU / Ø-Feuchte HU	PMG-Ø HB / Ø-TKM HB	PMG-Ø HU / Ø-TKM HU	PHL-Ø HB / Ø-HLG HB	PHL-Ø HU / Ø-HLG HU	Années / Jahre
Testées min. 3 ans/mind. 3-jährig geprüft									
KWS Jessie	KWS		10,9	14,5	46,3	53,0	73,6	70,2	3
Klarinette	Secobra		11,2	14,3	48,6	54,9	76,3	73,1	3
Evelina	Saatzucht Edelhof / eho Saat		11,4	14,0	51,6	56,5	77,4	73,5	3
Elena	Saatzucht Edelhof / eho Saat		11,5	14,4	52,3	57,9	77,3	73,6	3
Avalon	Hauptsaaen / Saatzeit Breun		11,4	14,6	49,2	55,6	75,7	71,2	3
Marthe	Saaen-Union / Nordsaat Saatzeit		11,5	14,5	43,1	49,2	75,9	72,9	3
Leandra	Hauptsaaen / Saatzeit Breun		11,2	14,2	52,6	59,6	74,6	70,8	3
Testées 2 ans/2-jährig geprüft									
RGT Planet	RAGT SAATEN		11,1	14,4	49,0	56,1	74,2	70,9	2
YODA	Hauptsaaen/Natursaaen		11,3	14,5	51,3	57,9	74,5	71,2	2
Testées 1 an/1-jährig geprüft									
Elfriede	Saatzeit Edelhof / eho Saat		11,2	14,6	53,3	58,6	75,9	71,9	1
Lexy	Hauptsaaen		11,4	14,2	48,4	57,3	73,6	70,4	1

Braugerste - Orge brassicole
eingetragen - inscrite
Neueintragung - nouvelle inscription
Streichung - radiation

Beim HLG waren die durchschnittlichen Unterschiede der Standorte Hautbellain (75,4 kg/hl) und Hupperdange (71,8 kg/hl) relativ gering (Tabelle 19). Das höchste gemessene HLG hatte die Sorte

Evelina mit 77,4 kg/hl am Standort Hautbellain und das niedrigste die Sorte KWS Jessie mit 70,2 kg/hl (Tabelle 20).

Während bei den meisten Kulturen ein möglichst hoher Proteingehalt angestrebt wird, ist es vor allem bei der Braugerste wichtig, keinen zu hohen Proteingehalt zu erzielen. Idealerweise wird ein Proteingehalt von 10 bis 11,5 % angestrebt. Während man diesen Parameter mit der Düngung beeinflussen kann, spielt aber auch die geeignete Sortenwahl eine wichtige Rolle. Die ertragsreiche Sorte KWS Jessie erzielte relativ niedrige Proteingehalte (97 %) und eignet sich damit auch für Standorte mit guter Nährstoffversorgung. Die Sorte Avalon (106 %) hatte den höchsten Proteingehalt, gefolgt von Evelina (105 %) und Elena (104 %). Den niedrigsten Proteingehalt hatte die Sorte Lexy mit 92 % im ersten Prüfungsjahr.

Tabelle 21: Relative Proteingehalte des Sommerbrau- und Futtergerste 2022, relativ zum Versuchsmittel. Da die Vergleichssorte der Sommergerste kurz vor der Aussaat vom Züchter zurückgezogen wurde, beziehen sich die Relativwerte hier auf den Versuchsdurchschnitt.

Variétés d'orge fourragère d'été	qualité	obteneur	lieu 1	lieu 2	Ø-Annuelles				années
Sommerfuttergerste-Sorten	Qualität	Züchter	St'ort1	St'ort2	Jahres-Ø				Jahre
Testées min. 3 ans/mind. 3-jährig geprüft									
Ø-Annuelles									
'22 '21 '20 '20-22									
KWS Jessie		KWS	94	95	95	97	99	97	3
Klarinette		Secobra	97	96	96	100	98	98	3
Evelina		Saatzucht Edelfhof / eho Saat	113	114	113	107	96	105	3
Elena		Saatzucht Edelfhof / eho Saat	107	108	107	106	98	104	3
Avalon		Hauptsaaen / Saatzeit Breun	107	104	105	99	113	106	3
Marthe		Saaen-Union / Nordsaat Saatzeit	101	105	103	102	100	102	3
Leandra		Hauptsaaen / Saatzeit Breun	99	102	100	95	98	98	3
Testées 2 ans/2-jährig geprüft									
RGT Planet		RAGT SAATEN	95	93	94		99	96	2
YODA		Hauptsaaen/Natursaaen	95	96	96	94		95	2
Testées 1 an/1-jährig geprüft									
Elfriede		Saatzeit Edelfhof / eho Saat	100	96	98			98	1
Lexy		Hauptsaaen	91	93	92			92	1
Standort/lieu			Hautbellain	Hupperdange					
Moyenne essai/Versuchsdurchschnitt =			8,6	10,2	9,4	11,8	12,9	%	
Témoins essai/Vergleichssorten =								%	
Moyenne essai 3 ans/Versuchsdurchschnitt 3 J.: 100% =								11,4 %	
Moyenne essai 2 ans/Versuchsdurchschnitt 2 J.: 100% =								10,6 %	
Moyenne essai 1 an/Versuchsdurchschnitt 1 J.: 100% =								9,4 %	
Braugerste - Orge brassicole			Saat/semis	24.03.2022	24.03.2022				
eingetragen - inscrite			Ernte/récolte	12.08.2022	02.08.2022				
Neueintragung - nouvelle inscription			H20-Ø	11,3%	14,4%				
Streichung - radiation			PS-Ø-HLG	75,35 kg/hl	71,80 kg/hl				
			PMG-Ø-TKM	49,60 g	56,05 g				



Der Vollgersteanteil, dargestellt in Tabelle 22 ist ebenfalls ein Qualitätsmerkmal, welches vor allem bei der Braugerste eine Rolle spielt. Nur ganze Körner können vom Mälzer verwendet werden. Partien unter 95% Vollgersteanteil werden daher oft von der Vermälzung ausgeschlossen. Die sechs geprüften Braugerstesorten lagen im Schnitt der beiden Standorte dieses Jahr alle über diesem Schwellenwert. Am besten schnitt dabei die Sorte Leandra ab, welche im Durchschnitt 97,7% erreichte (Tabelle 23). Auch über die drei Prüfungsjahre hinweg erfüllten alle geprüften Sorten diese Voraussetzung.

Tabelle 22: Vollgerstenanteil der Sommerbraugerste 2022 in Hautbellain (HB) und Hupperdange (HU).

Variétés d'orge de brasserie d'été / Sommerbraugerste-Sorten	Obtenteur / Züchter	Part d'orge complète (%) HB / Vollgerste-Anteil (%) HB	Part d'orge complète (%) HU / Vollgerste-Anteil (%) HU
Testées min. 3 ans/mind. 3-jährig geprüft			
KWS Jessie	KWS	95,4	98,0
Marthe	Saaten-Union / Nordsaat Saatzucht	95,0	97,6
Avalon	Hauptsaaen / Saatzucht Breun	96,6	98,4
Leandra	Hauptsaaen / Saatzucht Breun	96,8	98,6
Testées 2 ans/2-jährig geprüft			
Lexy	Hauptsaaen	94,6	96,8

Tabelle 23: Vollgerstenanteil der Sommerbraugerste im Verlauf der letzten drei Prüfungsjahre.

Variétés d'orge de brasserie d'été / Sommerbraugerste-Sorten	Obtenteur / Züchter	*Part d'orge complète (%) 2020 / Vollgerste-Anteil (%) 2020	Part d'orge complète (%) 2021 / Vollgerste-Anteil (%) 2021	Part d'orge complète (%) 2022 / Vollgerste-Anteil (%) 2022	Part d'orge complète (%) 2020-2022 / Vollgerste-Anteil (%) 2020-2022
Testées min. 3 ans/mind. 3-jährig geprüft					
KWS Jessie	KWS	98,6	97,5	96,7	97,6
Marthe	Saaten-Union / Nordsaat Saatzucht	97,1	97,7	96,3	97,0
Avalon	Hauptsaaen / Saatzucht Breun	96,5	97,9	97,5	97,3
Leandra	Hauptsaaen / Saatzucht Breun	98,2	98,0	97,7	98,0
Testées 2 ans/2-jährig geprüft					
Lexy	Hauptsaaen			95,7	95,7

*Werte von einem Standort

4. Schlussfolgerung

Die geringeren Niederschläge und die durchschnittlich wärmeren Monate mit einer höheren Anzahl an Sonnenstunden, führten zu einer rascheren Abreife der Bestände und zu einer um rund einen Monat früheren Ernte als letztes Jahr. Die hohe Feuchtigkeit, die letztes Jahr ab Sommer den Beständen zu schaffen machte, blieb dem Getreide dieses Jahr erspart.

Obwohl im Juli an beiden Standorten, keine nennenswerten Niederschläge zu vermerken waren, erreichten alle geprüften Sommergetreidekulturen sehr gute Ergebnisse v.a. im Vergleich zum ebenfalls trockenen Jahr 2020. Beim Sommerweizen konnte die, letztes Jahr neu eingeschriebene, Sorte Licamero auch dieses Jahr überzeugen. Die ebenfalls eingeschriebene E-Weizen Sorte KWS Sharki konnte v.a. mit ihrem guten Proteingehalt überzeugen und bleibt daher auch weiterhin auf der nationalen Sortenliste. Mit der Sorte Saludo, welche im dreijährigen Mittel ertraglich sogar leicht über KWS Sharki lag, gibt es in diesem Segment aber auch eine Alternative aus ökologischer Züchtung, welche außerdem bei der Pflanzenlänge und daher folglich beim Strohertrag gute Ergebnisse erzielte. Bei den zwei- und einjährig geprüften Sorten, sind außerdem mit den Sorten Itaka, 2013-616 und Florentyna drei vielversprechende Sorten für die Zukunft absehbar.

Bei der Braugerste zeigte sich, dass die in Luxemburg bei Bio-Betrieben weit verbreitete Sorte Avalon in Bezug auf den Ertrag nicht mehr mit neueren Züchtungen mithalten kann. V.a die ebenfalls vom Berliner Programm empfohlene Braugerste Sorte KWS Jessie könnte hier eine Alternative für die Zukunft sein. Aufgrund ihrer guten Ertragsleistung wurde die Sorte RGT Planet (Brau- und Futtergerste) von der nationalen Sortenkommission als neue Vergleichsorte festgelegt, nachdem die vorherige Vergleichssorte Eunova (Futtergerste) Anfang des Jahres vom Züchter zurückgezogen wurde.

Beim Sommerhafer konnte die Vergleichssorte Apollon ihre guten Ergebnisse der letzten Jahre bestätigen. Die ebenfalls dreijährig geprüften Sorten Lion, Effektiv und Ivory konnten hinsichtlich des Ertrags aber auch überzeugen. Bei den neu geprüften Sorten stachen besonders die Schwarzhafersorte Celeste und die Sorte Erlbek hervor. Durch die geringen Standortansprüche und die zunehmende Nachfrage nach Milchersatzprodukten auf Basis von Hafer, wird der Hafer auch in Zukunft seinen Platz in den Fruchtfolgen behalten.

Die diesjährige Sortenprüfung hat einmal mehr gezeigt, dass die Wetterextreme der letzten Jahre zur neuen Normalität werden. Neben einer Anpassung der ackerbaulichen Maßnahmen, wird vor allem die Verfügbarkeit neuer trockenstresstoleranter Sorten zu einem wichtigen Erfolgskriterium im Getreideanbau werden. Damit die hiesigen Landwirte die geeigneten Sorten identifizieren können ist es umso wichtiger die Sortenprüfungen auch weiterhin konsequent durchzuführen.

5. Kommunikation

Wie die Jahre zuvor hat das IBLA-Sortenteam über die gesamte Anbausaison mit kurzen Updates auf Social Media (v.a. Facebook) über den Verlauf der Sommergetreidesortenprüfung berichtet (siehe Anhang A6). Die diesjährige Abendfeldbegehung der Sortenprüfung im Sommergetreide fand am 08.06.2022 am Standort Hupperdange statt. Wie bereits im Vorjahr, hat das IBLA zusammen mit dem LTA sowohl die biologischen, als auch die konventionellen Sortenprüfungen vorgestellt.

Des Weiteren wurden die Ergebnisse in der Sortenkommission am 09. November 2022 vorgestellt. Außerdem werden die Ergebnisse voraussichtlich Anfang 2023 auf der alljährlichen Sorteninformationsveranstaltung den Landwirten und Landwirtinnen präsentiert. Interessierte finden die Ergebnisse zeitnah auch auf der Webseite des IBLA (www.ibla.lu) sowie auf www.sortenversuche.lu. Zudem werden die Resultate im IBLA Newsletter an die Praktiker kommuniziert. Darüber hinaus gibt es seit diesem Jahr die Sorteninformationsblätter im biologischen Landbau, welche alle wichtigen Ertrags und Qualitätsmerkmale aller mindestens 3-jährig geprüften Sorten beinhalten und jedes Jahr aktualisiert werden.

Danksagung

Wir möchten uns bei unserem Projektpartner dem Lycée Technique Agricole ganz herzlich für die stets gute Zusammenarbeit bedanken. Wir bedanken uns auch bei den Betrieben Siebenaller und Schanck für die zur Verfügung gestellten Flächen. Weiteren Dank richten wir an das Laborteam der ASTA für die Analyse der Qualitätsparameter des Ernteguts. Ein besonderer Dank geht an unsere diesjährigen Praktikanten und Studenten, die an dem Projekt mitgewirkt haben.

6. Anhang

Tabelle A1: Geprüfte Sorten Sommerweizen Sorten 2022.

	Art	Sorte	Bio/konv	Qualität	Züchter/ vertrieb
1	SW	Licamero	k	A	Secobra
2	SW	Kapitol	k	A	Secobra
3	SW	Quintus	k	A	Wiersum Plantbreeding
4	SW	Arabella	k	A	Danko
5	SW	KWS Expectum	k	E	KWS
6	SW	Florentyna	k	NA	Danko
7	SW	Saludo	bio	E	Dottenfelder Hof
8	SW	LBS2017 359	bio	NA	Dottenfelder Hof
9	SW	LBS2017 352	bio	NA	Dottenfelder Hof
10	SW	KWS Sharki	k	E	KWS
11	SW	Pexeso	k	A	Hauptsaat
12	SW	KWS Starlight	k	A	KWS
13	SW	SEW 17-3002	k	KA	Saatzucht Edelfhof
14	SW	2013-616	bio	KA	Dottenfelderhof
15	SW	Itaka	k	KA	Danko
16	SW	WinX	k	A	Secobra

Tabelle A2: Geprüfte Sorten Sommerhafer Sorten 2022.

	Art	Sorte	Bio/konv	Qualität	Züchter/ vertrieb
1	SH	Apollon	k	GH	Saat-Union / Nordsaat Saat-Union
2	SH	Effektiv	k	GH	Saat-Union / Nordsaat Saat-Union
3	SH	Enjoy	k	GH	Saat-Union / Nordsaat Saat-Union
4	SH	Erlbek	k	GH	Saat-Union / Nordsaat Saat-Union
5	SH	Lion	k	GH	Saat-Union / Nordsaat Saat-Union
6	SH	Zorro	k	SchH	Saat-Union / Nordsaat Saat-Union
7	SH	ARMANI	k	GH	IG Pflanzengarten/Saat-Union
8	SH	Earl	k	GH	Saat-Union / Nordsaat Saat-Union
9	SH	Ivory	k	GH	Saat-Union / Nordsaat Saat-Union
10	SH	Kaspero	bio	GH	Dottenfelder Hof
11	SH	Celeste	k	SchH	Hauptsaat
12	SH	Zorro II	k	SchH	Saat-Union / Nordsaat Saat-Union

Tabelle A3: Geprüfte Sorten Sommerbrau- und Futtergerste Sorten 2022.

	Art	Sorte	Bio/konv	Qualität	Züchter/ vertrieb
1	SBG	Marthe	k		Saaten-Union / Nordsaat Saatzucht
2	SBG	Avalon	k		Hauptsaaen / Saatzucht Breun
3	SBG	Leandra	k		Hauptsaaen / Saatzucht Breun
4	SBG	KWS Jessie	k		KWS
5	SBG	Lexy	k		Hauptsaaen
6	SFG/SBG	Klarinette	k		Secobra
7	SFG	Evelina	k		Saatzucht Edelfhof / eho Saat
8	SFG	Elena	k		Saatzucht Edelfhof / eho Saat
9	SFG/SBG	RGT Planet	k		RAGT SAATEN
10	SFG	Elfriede	k		Saatzucht Edelfhof / eho Saat
11	SFG	YODA	k		Hauptsaaen/Natursaaen

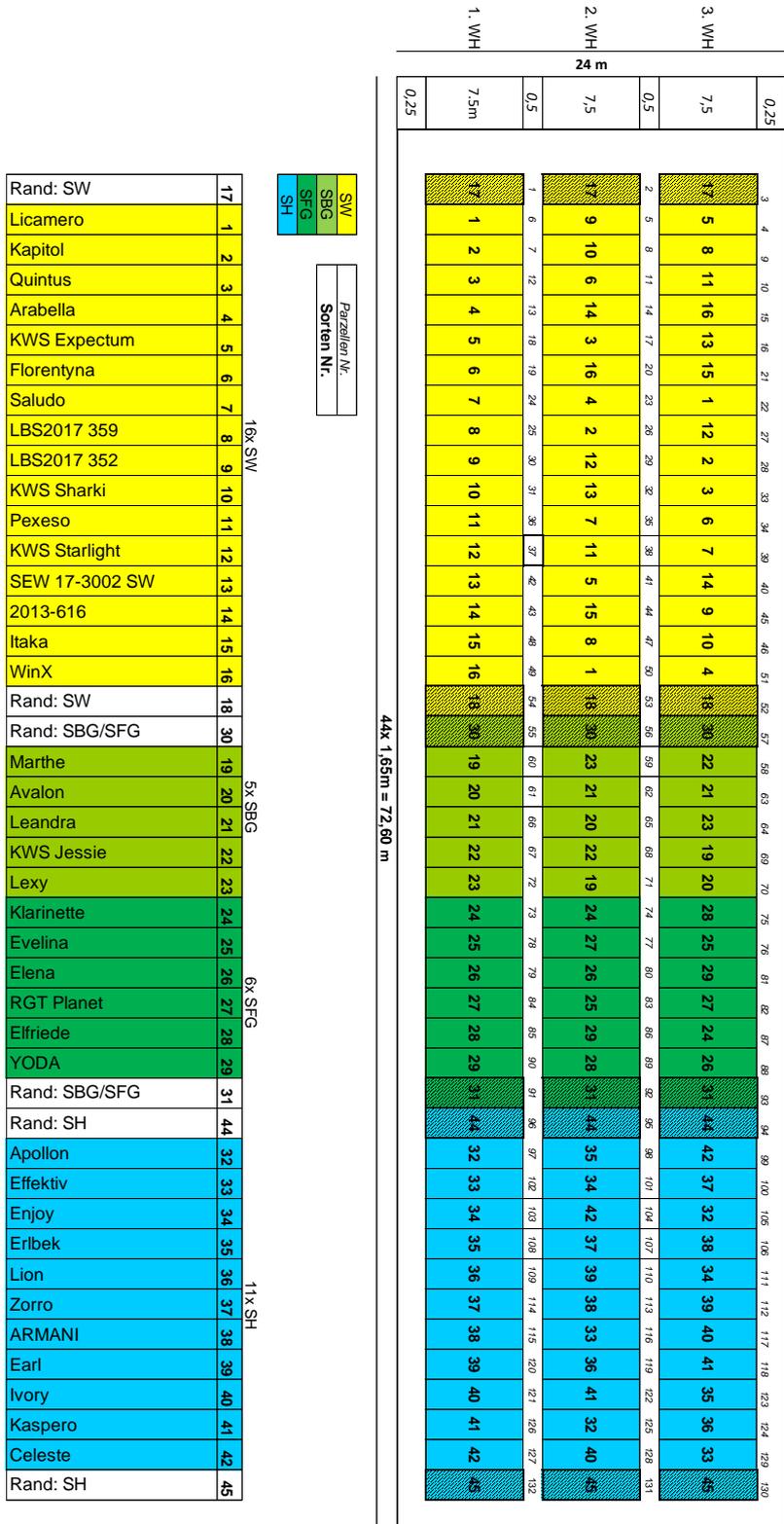


Abbildung A5: Versuchsdesign der Sommergetreide-Sortenprüfung auf dem Standort Hupperdange 2022.



IBLA - Institut für Biologische Landwirtschaft an Agrarkultur Luxemburg is 😊 feeling ... satisfied.

Published by Kerstin Thielen · April 29 · 🌐

👉 Bonitur Sommergetreide-Sortenprüfung 👉

Diese Woche standen die ersten Bonituren der Sommerkulturen auf dem Programm. Die Bestände der Sommergetreide-Sortenprüfung an den Standorten Hupperdange und Hautbellain sind sehr gleichmäßig aufgelaufen und können jetzt von der günstigen Witterung profitieren. Bei den Erbsen, Ackerbohnen & Lupinen, sind auch bereits erste Reihen zu erkennen, hier wird die Bonitur des Feldaufganges nächste Woche stattfinden, Bilder folgen!

Das Projekt wird durch das [Ministère de l'Agriculture, de la Viticulture et du Développement rural](#) finanziert. In Zusammenarbeit sowie mit technischer Unterstützung des [Lycée Technique Agricole](#)
Katrin Ciseau + [Mathieu Wolter](#)



Abbildung A6: Facebook Beitrag zur Bonitur des Feldaufganges der Sommergetreide Sortenprüfung.

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

Autorin / Katrin Scherer & Mathieu Wolter

IBLA Projektteam / Dr. Hanna Heidt, Kerstin Klemm, Mathieu Wolter, Katrin Scherer, Dr.

Sabine Keßler, Dr. Stéphanie Zimmer

Dezember 2022