Qualitätssicherung für
die NIRS/NIT-Analytik

VDLUFA

Auswertung Ringversuch Weizen 2020

Raps
Erbsen
Silomais
Grassilage
Maissilage
Braugerste
Backweizen

VDLUFA Qualitätssicherung NIRS GmbH
Teichstr. 35
D-34130 Kassel
Telefon: +49-5 61-47 39 44 55
Fax: +49-5 61-47 39 44 59
Peter.Tillmann@vdlufa-nirs.de
http://www.vdlufa-nirs.de

Nur für den internen Gebrauch der Teilnehmer an diesem Ring-versuch

Copyright ©2021

VDLUFA Qualitätssicherung NIRS GmbH, Teichstr. 35, D-34130 Kassel
Agrarökologisches Labor GmbH, Hugo-Wagener Str. 5, D-55481 Kirchberg

Alle Rechte vorbehalten. Das Vervielfältigen, das Verarbeiten oder die Verbreitung dieser Schrift oder von Teilen daraus ist ohne schriftliche Genehmigung untersagt.

VDLUFA VDLUFA VDLUFA VDLUFA VDLUFA

Inhaltsverzeichnis

1	Aufbau	4
2	Kriterien für die Laborbeurteilung / Criteria for proficiency test	7
3	Zusammenfassung der Laborbeurteilung / Summary of proficiency test	8
4	Merkmal / Constituent: Feuchte / moisture	10
5	Merkmal / Constituent: Rohprotein / Crude protein	25
6	Anhang / Appendix	40

VDLUFA VDLUFA VDLUFA VDLUFA VDLUFA

1 Aufbau

Material/Materials : 12 Proben/Samples: Backweizen

	B1.20.01	B1.20.04	B1.20.05	B1.20.06	B1.20.07	B1.20.10
Feuchte / moisture [%]	14.42	12.51	11.62	12.27	12.21	10.83
Rohprotein / Crude protein [% TM]	15.27	12.47	12.42	13.25	17.33	11.73

	B1.20.11	B1.20.12	B1.20.13	B1.20.14	B1.20.15	B1.20.16
Feuchte / moisture [%]	11.33	11.19	11.52	11.59	13.56	11.66
Rohprotein / Crude protein [% TM]	12.91	12.05	10.38	12.29	13.18	14.29

Für die Beschreibung der Proben wurden die Mittelwerte der Analysen dargestellt. Weil aber je nach Merkmal eine unterschiedliche Anzahl an Laboren in die Mittelwertberechnung eingehen, sind die dargestellten Werte unter Umständen rechnerisch nicht passend. D.h. logische oder rechnerische Schlussfolgerungen - z.B. ADFom < ADF oder CH4-Gehalt = Methan-Ertrag/Biogas-Ertrag - müssen hier nicht stimmen.

In the previous table the mean of the analyses from this proficiency test are listed. Because the outliers are determined per constituent different number of lab results were used to calculate the mean, which might result in inappropriate results in the above table. I.e. logical or mathematical conclusions - e.g. ADFom < ADF or methane content = methane yield / biogas yield - might not been fulfilled.

"wahrer Wert" : siehe Anmerkungen bei dem einzelnen Parametern

Versand : Ganzkorn

Methoden : (Kodierung mit Endziffer)

Wasser	Trockenschrank ICC 110/1	(1 ff.)
	NIRS, NIT	(200 ff.)
Rohprotein	Kjeldahl ICC 105/2	(1 ff.)
	Dumas ICC 167	(100 ff.)
	NIRS, NIT	(200 ff.)

VDLUFA

Ringversuch : mit 2 Wiederholungen je Labor

Organisation : Bolamix GmbH, Kirchberg

Zeitraum : Oktober-November 2020

Labore : (Kodierung: siehe individuelle Information)

Agrolab Agrarzentrum GmbH, 37327 Leinefelde-Worbis
Bamberger Mälzerei BeteiligungsGmbH, 67550 Worms
Bolamix, 55481 Kirchberg
Cerealien Bischheim GmbH, 67294 Bischheim
DIGeFa GmbH, 32756 Detmold
DLG Prüfstelle für Landmaschinen, 64823 Groß Umstadt
Forschungszentrum (VLB), 85354 Freising-Weihenstephan
Heinrich Durst Malzfabriken GmbH & Co. KG, 76646 Bruchsal
LHL Kassel, 34128 Kassel
LME-RLP, 55543 Bad Kreuznach
Max Rubner-Institut, 32756 Detmold
Pfeuffer GmbH, 97318 Kitzingen
PTB, 38116 Braunschweig
Synlab Food Umwelt GmbH, 07743 Jena

Ergebnisse : Berechnung nach ISO 5725, Darstellung nach Pocklington

Terminologie : Gemäß ISO 5725 werden Einzelwerte als Ausreißer bestimmt, die nicht zu den übrigen Werten dieses Labors passen. (Typ A)

Ferner werden alle Werte eines Labors markiert, wenn der Labormittelwert dieses Labors statistisch signifikant von dem Mittelwert aller Labore abweicht (Typ B) oder die laborinterne Streuung erhöht ist (Typ C).

Bei allen drei Typen von Ausreißern wird unterschieden, ob diese Ausreißer signifikant auf dem 1%-Niveau sind (Typ A, B und C) — dann werden diese Messergebnisse aus der Auswertung herausgenommen — oder ob die Signifikanz nur auf dem 5%-Niveau gegeben ist (Typ a, b, und c) — dann werden diese Werte markiert und in der weiteren Berechnung berücksichtigt.

D-Ausreißer werden per Hand, ohne statistische Berechnungen aus der Auswertung herausgenommen.

Die HORRAT-Zahl macht eine Aussage über die Güte des Ringversuchs. Dazu wird die Vergleichbarkeit relativ zum Mittelwert des Ringversuchs gesetzt und dann mit einer empirischen Verteilung verglichen. Streng genommen gilt die

VDLUFA

HORRAT-Zahl nur für chemisch eindeutig definierte Parameter (d.h. nicht für Konventionsmethoden) und auch nicht bei Mengenbestandteilen.

Die z-Scores wurden nach DIN 38402-45 berechnet.

Verweise: : DIN 38402-45 (2003): Ringversuche zur externen Qualitätskontrolle von Laboratorien (A45). DEV zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung.

DIN ISO 13528 (2009): Statistische Verfahren für Eignungsprüfungen durch Ringversuche. Beuth-Verlag, B.

ISO 5725 (1994): Precision of Test Methods. ISO, Genf, CH.

Horwitz, W (1995): Protocol for the design, conduct and interpretation of method-performance studies. Pure & Appl Chem. 67(2)331-343.

Pocklington, W.D. (1991): Precision and accuracy of analysis: Standardisation of analytical methods. In: J.B. Rossell und J.L.R. Pritcharrd: Analysis of Oilseeds, Fats and Fatty Foods. Elsevier Science Publishers, Barking, UK. S. 1-38.

VDLUFA

2 Kriterien für die Laborbeurteilung / Criteria for proficiency test

Zur Berechnung der z-Werte wurde die folgenden Vergleichbarkeiten herangezogen. Als Grenzwerte gelten bei der Laborbeurteilung für bestanden:

$$-2 <= z - Wert <= 2$$

For calculation of the z scores the following reproducibilities were used. The limits for a successfull participating in the proficiency test is:

$$-2 <= zscore <= 2$$

Pos.	Merkmal Constituent	s_R	Einheit Unit	Quelle Source
1	Feuchte / moisture	0.15	%	ICC 110/1
2	Rohprotein / Crude protein	0.14	% TM	ICC 105/2

Falls in der obigen Tabelle kein Eintrag zu einem Merkmal gemacht wurde, wurde zur Berechnung der z-Werte die Vergleichbarkeit, wie sie in diesem Ringversuch bestimmt worden ist, herangezogen.

In case of no entry in the above table for a constituent for calculation of the z scores the reproducibility as determined in this ring test was used.

VDLUFA VDLUFA VDLUFA VDLUFA VDLUFA