

3. LfL Biogas-Ringversuch

- Verfahren zur Qualitätsbewertung der Laboratorien -

Für den 3. LfL Biogas-Ringversuch wurden drei Parametergruppen festgelegt, die bei der Auswertung jeweils separat betrachtet wurden.

Parametergruppe 1 (Substratanalytik)

C_{ges.}, N_{ges.}, S_{ges.}, Asche, Rohfett, Rohfaser, Rohprotein, NDF, ADF, ADL, Stärke und Gesamtzucker aus einer Maissilage (12 Parameter).

Parametergruppe 2 (Analytik des Fermenterinhalts)

TS, oTS, pH-Wert, Natrium, Ammoniumstickstoff, FOS, TAC und Essigsäureäquivalent aus einem flüssigen Fermenterinhalt sowie Essigsäure und Propionsäure aus dem flüssigen Fermenterinhalt und einer dotierten Probe (12 Parameter).

Parametergruppe 3 (Spurenelemente / Schwermetalle)

Kobalt, Nickel, Kupfer, Selen, Cadmium und Zink aus flüssigem Fermenterinhalt (6 Parameter)

Die Teilnahme an einer Parametergruppe war erfolgreich, wenn mindestens 2/3 (66,6 %) der in dieser Parametergruppe enthaltenen Parameter erfolgreich analysiert wurden.

Die Teilnehmer entschieden selbst, in welchem Umfang sie an den Untersuchungen teilnehmen wollten.

Bewertungsgrundlage

Der Ringversuch wird mit der vom Verband der Landwirtschaftlichen Untersuchungs- und Forschungsanstalten (VDLUFA) autorisierten Software ProLab der Firma quo data nach DIN 38402 A45 ausgewertet. Dabei wird das Auswertungsmodul Q-Methode/Hampelschätzung verwendet. Anschließend werden die Z_u-Scores berechnet.

Kriterien

1. Voraussetzung für ein positives Ergebnis im Ringversuch waren befriedigende Angaben im Formblatt „Angaben zur Durchführung der Messungen“.
2. Ein Merkmal wurde als „erfolgreich analysiert“ gewertet, wenn der Z_u-Score den Betrag von 2,04 nicht überschreitet.
3. Berechnung der Horwitz-Verhältniszahl
Soweit ein Parameter dafür geeignet ist, wurde aus der ermittelten Laborvergleichsstandardabweichung die Horwitz-Verhältniszahl berechnet. Lag diese unter 0,5 bzw. über 2, wurde aus der Horwitzgleichung eine Soll-Standardabweichung für den Fall: HORRAT = 0,5 bzw. HORRAT = 2 abgeleitet. Mit dieser erfolgte dann die weitere Laborbewertung.

Mit diesen Kriterien wird erreicht, dass die Analyseergebnisse der Teilnehmer, die erfolgreich waren, nur in einem fachlich vertretbaren Bereich schwanken und somit vergleichbar sind.