



Hinweise zur Probeentnahme von Futtermitteln im landwirtschaftlichen Betrieb

Kontakt

Staatliche Betriebsgesellschaft für Umwelt und Landwirtschaft (BfUL)
GB4 | Landwirtschaftliches Untersuchungswesen
Fachbereich 42 | Pflanzen, Futtermittel
Frau Theresa Mohr

Waldheimer Straße 219
01683 Nossen

Telefon: 035242 / 632-4230
Fax: 035242 / 632-4099
Email: theresa.mohr@smul.sachsen.de

Stand 03/2019

Einleitung

Bei Futteruntersuchungen, die nicht im Rahmen der amtlichen Futtermittelüberwachung erfolgen, trägt der jeweilige Auftraggeber der Untersuchung die Verantwortung für eine repräsentative und ordnungsgemäße Probenentnahme. Von Seiten der Untersuchungsstelle kann der Probenehmer lediglich unterstützt werden.

Zur Probenentnahme im nicht hoheitlichen Bereich ist jeder berechtigt, der im Auftrag des jeweiligen landwirtschaftlichen Betriebes handelt. Die Probenentnahme erfolgt im Rahmen von Dienstleistungen sowie wissenschaftlichen Untersuchungsprogrammen und berührt die amtliche Futtermittelüberwachung nicht.

Als Orientierung für eine repräsentative Probenentnahme von Futtermitteln sollte auf die futtermittelrechtlichen Bestimmungen (EU-Verordnung zu Probenahmeverfahren und Analysemethoden) sowie auf Empfehlungen des Verbands deutscher landwirtschaftlicher Untersuchungs- und Forschungsanstalten (VDLUFA-Methodenbuch Band III) bei wirtschaftseigenem Futter zurückgegriffen werden. Je nach Art des Futtermittels (Einzel- und Mischfuttermittel in kuchen-, mehlform oder pelletiert, Raufutter, Silage, Hackfrüchte oder Mineralfutter) und je nach Zweck der Untersuchung (amtliche Kontrolle, QS-System im landwirtschaftlichen Betrieb, Bestimmung des Futterwerts, Schadstoffuntersuchung) können die Probeentnahmebestimmungen sehr unterschiedlich sein.

Grundsätze der Probenahme von Futtermitteln

1. In Abhängigkeit vom Untersuchungsziel muss die **Probe repräsentativ zu einer bestimmten Partie** (die Menge eines Futtermittels, die sich nach ihrer sensorischen Beschaffenheit, Deklaration und räumlichen Zuordnung deutlich als Einheit darstellt) sein. Ein Futterstapel kann aus mehreren Partien zusammengesetzt sein.

2. Hilfsmittel zur Probenahme und Transportgeräte sind in ihrer Beschaffenheit so zu wählen, dass die Futterprobe in ihrer Art nicht beeinflusst oder verändert wird. Die Proben sollten in dem Zustand zur Untersuchung gebracht werden, in dem sie der Futterpartie entnommen werden und auch zur Verfütterung gelangen.

3. Entnahme und Bildung der Probe

3.1. Die Probenahme beginnt mit der **Abgrenzung von Partien** nach einheitlichen Qualitätsparametern durch sensorische Beurteilung (Farbe, Geruch, Feuchte, Gefüge, Konsistenz usw.). Deck- und Randschichten bzw. offensichtlich verdorbene Teile, die auch nicht zur Verfütterung gelangen, müssen von der Beprobung ausgeschlossen werden.

3.2. Aus der abgegrenzten Partie werden möglichst **gleichgroße Einzelproben** an räumlich repräsentativ verteilten Stellen und nach dem Zufallsprinzip entnommen (empfohlene Anzahl der Einzelproben siehe Tabelle). Die Anzahl der Einzelproben wird durch die jeweilige Futtermittelart und Partiegröße bestimmt.

3.3. Die Probenahme ist bei **Silagen vorzugsweise vom Anschnitt** (möglichst frisch nach der Futterentnahme, um eventuelles Nachgären, mikrobiellen Abbau bzw. Veratmung zu

vermeiden; bis ca. 30 cm tief), aus geschlossenen Partien mit **Hilfe eines Probestechers** (bis zu 80 – 100 cm tief) oder aus dem Futtertrog möglich. Bohrlöcher müssen mit geeignetem Material (Silage, Kraftfutter oder Mineralfutter) ausgefüllt und mit Silofolie luftdicht verschlossen werden.

Grünfutter kann vom Schwad oder Häckselstrom entnommen werden. Weidefutter-, Siliergut- bzw. Grünfutterproben von Wiesen, Weiden bzw. vom Feld sind möglichst durch repräsentatives Mähen gleichgroßer Flächen zu gewinnen. Die Schnitthöhe bei der Probenahme sollte der Höhe bei der Ernte entsprechen.

Von Schütthaufen, Packungen oder aus Tanks werden Konzentrate entnommen, wobei das Entmischen oder Separieren möglichst ausgeschlossen werden sollte.

3.4. Durch die Technik der Probenahme darf sich die Probe gegenüber der Partie möglichst nicht verändern (z.B. durch Sedimentieren, Bröckeln, Reißen, Verschmutzen, Abpressen, Verderben). Geräte zur Probenentnahme (z.B. Probestecher) müssen garantieren, dass durch ihre Anwendung **keine** qualitativen **Veränderungen** provoziert werden.

3.5. Die Einzelproben werden durch intensives Durchmischen zu einer **Sammelprobe** vereint (empfohlene Menge der Sammelprobe siehe Tabelle).

3.6. Die Sammelprobe wird durch geeignete Techniken (z.B. Flächenausgrenzung durch Bildung von Diagonalen einer kreisförmig ausgebreiteten Sammelprobe; Probeteiler) zu einer **Endprobe** reduziert (empfohlene Menge der Endprobe siehe Tabelle).

3.7. Die Endprobe ist in einen sauberen, dichten Plastikbeutel, aus welchem nach dem Einfüllen der Endprobe die Luft entfernt wird, zu verpacken und eindeutig zu kennzeichnen.

4. Um die Nährstoffverluste nach der Probenahme zu minimieren, müssen insbesondere Frischfutterproben, die einen TS-Gehalt von unter 86 % aufweisen, auf dem kürzesten Weg (max. 12 Stunden) zur Untersuchungsstelle gebracht werden. Direkter Einfluss von Luft, Sonnenlicht, erhöhten Temperaturen bzw. Kontakt mit verunreinigten Medien muss vermieden werden. Sollte absehbar sein, dass ein Zeitraum von 12 Stunden von der Probenahme bis zur Übermittlung an die Untersuchungsstelle überschritten wird, muss die Probe im Kühlschrank (max. 2 Tage bei 5°C) zwischengelagert werden. Das Einfrieren von Futterproben (-18°C) bei einer Lagerdauer von über 2 Tagen sollte auf ein Minimum beschränkt werden, da sensorische und nährstoffseitige Veränderungen in der Auftauphase möglich sind.

Proben für **mikrobiologische Untersuchungen** dürfen **nicht eingefroren** werden und es sollte eine detaillierte Absprache zum Transport und zur Zwischenlagerung mit der Untersuchungsstelle erfolgen.

5. Neben der gekennzeichneten Futterprobe müssen der Untersuchungsauftrag und ein Probenahmeprotokoll der Probe beigelegt sein.

Das Probenahmeprotokoll sollte folgende Mindestangaben enthalten:

- Probenkennung (Probennummer)

- Auftraggeber (Name, Anschrift)
- Herkunft der Probe
- Ort und Zeitpunkt der Probenahme
- Probenehmer
- gewünschte Untersuchungen (Analysenparameter)
- Nutzungsart (für Energieberechnung)
- Futtermittelart
- Art der Zwischenlagerung
- Unterschrift

Weitere Angaben zur Probe, wie z.B. sensorische Befunde, Problemsicht der Fütterungsberatung, hygienische Veränderungen des Futtermittels, botanische Reinheit, Schnitzzahl, Vegetationszeitpunkt bzw. – stadium, Sorte etc., können die Bewertung einer Futtermittelprobe durch die Untersuchungsstelle wesentlich verbessern.

6. Bei Untersuchung auf unerwünschte oder verbotene Stoffe, die ungleichmäßig auch innerhalb einer Partie verteilt sein können, sind mehrere Sammel-/Endproben zu bilden und entsprechend gekennzeichnet zur Untersuchung einzusenden.

Weiterführende Hinweise zur Probenentnahme

für die **amtliche Futtermittelkontrolle**: Verordnung (EU) Nr. 691/2013 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 152/2009: Anhang 1: Probenahmeverfahren

für die Probenahme auf dem **landwirtschaftlichen Betrieb**: VDLUFA Methodenbuch 3: „Die chemische Untersuchung von Futtermittel“:

- Methode 1.4 (2012): Entnahme, Aufbewahrung und Transport von Proben halbflüssiger und flüssiger Futtermittel
- Methode 1.9 (2016): Entnahme, Transport und Aufbewahrung von Grob- und Saftfutter (Grundfutter)

Tabelle: Benötigte Mindestmengen für Sammel- und Endprobe

Futtermittel	Anzahl der Einzelproben für eine Sammelprobe	Mindestmenge der Sammelprobe (kg)	Mindestmenge der Endprobe (kg)
Grünfutter			
von der Fläche	20...30	5	1... 2
aus dem Schwad	10...20	5	1... 2
aus dem Stapel	5...10	5	1... 2
aus dem Futtertrog	5...10	5	1... 2
Silagen			
von der Anschnittsfläche	5...10	4	0,5... 1
aus dem geschlossenen Silo	5...10	4	0,5... 1
aus Volumenstrom	5...10	4	0,5... 1
aus dem Futtertrog	5...10	4	0,5... 1
Pressschnitzel, Treber, Trester	5...10	4	1... 1,5
Heu und Stroh	5...10	1	0,25
Hackfrüchte			
- Kartoffeln	10	25	2-5
- ganze Rüben	10	25	5
trockene Konzentrate (auch pelletiert einschließlich Mischfutter, Einzelfuttermittel und Trockengrün)	nach Menge 5 10	4	0,5
Flüssige Futtermittel	4	4 Liter	1 Liter