

团体标准

T/NAIA 2024-××××

青贮玉米中粗脂肪的测定

Determination of crude fat in Silage corn

2024-××-××发布

2024-××-××实施

宁夏化学分析测试协会 发布

前言

本文件按照 GB/T 1.1-2020 《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由宁夏化学分析测试协会提出、归口并实施。

本文件起草单位：宁夏农产品质量标准与检测技术研究所、宁夏农林科学院农作物研究所。

本文件主要起草人：李彩虹、刘霞、王永宏、张静、开建荣、闫玥、陈翔、赵丹青、吴燕、王芳、赵子丹、何进尚、王彩艳。

青贮玉米中粗脂肪的测定

1 范围

本文件规定了测定青贮玉米中粗脂肪的样品制备、检测方法（脂肪仪）和技术要点。

本文件适用于青贮玉米中粗脂肪的测定。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 5009.6 食品安全国家标准 食品中脂肪的测定

GB/T 6433 饲料中粗脂肪的测定

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 14699.1 饲料 采样

GB/T 20195 动物饲料 试样的制备

3 术语和定义

青贮玉米 Silage corn

在玉米乳熟后期至腊熟期间，收获包括果穗在内的地上部整个植株，作为青贮饲料原料的玉米。

4 原理

青贮玉米试样直接用无水乙醚或石油醚提取后，蒸发除去溶剂，干燥，得到游离态脂肪的含量。

5 取样及试样制备

5.1 取样

按照 GB/T 14699.1 抽取具有代表性的样品，在运输和贮存过程中避免发生损坏和变质。取田间生长青贮玉米，留茬高度 5 cm~10 cm，包括果穗、叶片、茎秆等地面上完整植株。

5.2 样品制备

将整株青贮玉米干燥后粉碎成粉末，四分法缩减样品，按照 GB/T 20195 制备样品，粉碎至全部通过 0.42mm 孔筛（GB/T 6003.1），混匀装于密封容器，备用。

6 试剂或材料

除非另有说明，本方法所用试剂均为分析纯，水为 GB/T6682 规定的三级水。

6.1 无水乙醚 ($C_4H_{10}O$)。

6.2 石油醚(C_nH_{2n+2}):石油醚沸程为 30 °C-60 °C。

6.3 脱脂棉

7 仪器与设备

7.1 索氏抽提器。

7.2 电子天平：感量 0.001 g 和 0.0001g。

7.3 电热鼓风干燥箱。

7.4 干燥器：至装有有效干燥剂，如硅胶。

7.5 滤纸筒。

8 试验步骤

8.1 称取充分混匀后的试样 2 g ~ 5 g，准确至 0.001 g，全部移入至滤纸筒中。在滤纸筒口放入少量脱脂棉。

8.2 将滤纸筒放入索氏抽提器的抽提筒内，连接已干燥至恒重的接收瓶，由抽提器冷凝管上端加入无水乙醚或石油醚至瓶内容积的三分之二处，于水浴上加热，使无水乙醚或石油醚不断回流抽提(6 次/h~8 次/h)，一般抽提 3h~4h。提取结束时，用磨砂玻璃棒接取 1 滴提取液，磨砂玻璃棒上无油斑表明提取完毕。

8.3 取下接收瓶，回收无水乙醚或石油醚，待接收瓶内溶剂剩余 1mL~2mL 时在水浴上蒸干，再于 100°C±5°C干燥 1h，放干燥器内冷却 0.5h 后称量。重复以上操作直至恒重(直至两次称量的差不超过 2mg)。

9 结果与表达

试样中脂肪的含量按式 (1) 计算：

$$X = \frac{m_1 - m_0}{m_2} \times 100 \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中：

X ——试样中脂肪的含量，单位为克每百克(g/100g)；

m_1 ——恒重后接收瓶和脂肪的含量，单位为克(g)；

m_0 ——接收瓶的质量，单位为克(g)；

m_2 ——试样的质量，单位为克(g)；

100——换算系数。

计算结果表示到小数点后一位

10 精密度

在重复性条件下获得的两次独立测定结果的绝对差值不得超过算术平均值的 10%。

11 技术要点
