ICS 65.020.30
B43

DB15

内 蒙 古 自 治 区 地 方 标 准

DB XX/ XXXXX—XXXX

农牧交错区肉羊低镁血症防治技术规程

The technical specification for the prevention and control of hypomagnesemia for meat-type sheep and goat in agro-pastoral interlaced region

（征求意见稿）

XXXX-XX-XX 发布 XXXX-XX-XX

内蒙古自治区市场监督管理局 发 布

前　　言

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

本文件由内蒙古自治区畜牧业文件化技术委员会（SAM/TC19）归口。

本文件起草单位：内蒙古自治区农牧业科学院、内蒙古农业大学。

本文件主要起草人：杨斌、钱琳娜、萨茹丽、赵世华、宋越、张帆

农牧交错区肉羊低镁血症防治技术规程

1 范围

本文件规定了农牧交错区肉羊低镁血症的术语和定义、诊断和防治要求。

本文件适用于农牧交错区对肉羊低血镁症的诊断与防治。

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于本文件；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。

NY/T 5030 无公害农产品 兽药使用准则

NY5032 无公害食品 畜禽饲料和饲料添加剂使用准则

NY/T5151 无公害食品 肉羊饲养管理准则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

肉羊 mutton sheep

以肉用为主要目的，皮、奶、毛（绒）等兼用而饲养的绵羊、山羊。

3.2

农牧交错区 agro～pastoral interlaced

农牧交错区又称半农半牧区，指介于农业区和牧业区之间的交错或过渡地带，兼有农区和牧区生产特点。

3.3

低镁血症 hypomagnesaemia

低镁血症又名青草搐搦、低血镁抽搐、青草蹒跚，是反刍动物突然发生的一种高度致死性急性营养代谢病，以血清镁浓度下降和伴血钙浓度下降为特点。临床上以感觉过敏、精神兴奋、强直性和阵发性肌肉痉挛、惊厥、呼吸困难和急性死亡为特征。

4 诊断

4.1 发病原因

4.1.1 牧草中镁含量不足

大量施用钾肥和氮肥的植物含镁量低，其中以多汁、幼嫩的单子叶植物苗（如麦苗）含镁量最低。

4.1.2 镁吸收减少

4.1.2.1 牧草中钾、磷、氮、硫酸盐、柠檬酸盐以及脂类含量高，均可影响镁的吸收；
4.1.2.2 胃肠道疾病、胆道疾病导致消化机能障碍，使镁的吸收减少或排出增加，可致使血镁急剧下降；
4.1.2.3 采食幼嫩青草后导致瘤胃 pH 值升高（pH 值 6.5～6.7），降低了金属类盐的溶解度，且采食青草导致食物在消化道中迅速通过，从而减少机体对钙、镁的吸收。

4.1.3 应激因素

4.1.3.1 兴奋、挤乳、饥饿等，可激发本病发生；
4.1.3.2 降雨、寒冷大风可使发病增加。

4.2 流行病学

本病多发于 4 月份～6 月份。一般情况下，舍饲后放牧于多汁草场的羊发病率多为 2%～12%，病死率多为 20%～30%。

4.3 临床症状

根据病程，低血镁症可分为急性型、亚急性型和慢性型。

4.3.1 急性型

病羊突然仰头吼叫，然后倒地，呈现强直性痉挛，1h 内死亡（猝死）。有些病例表现为惊恐不安，离群独处，不食，盲目乱走或狂奔；背、颈、四肢肌肉震颤，身躯摇摆；牙关紧闭，磨牙；头颈向一侧后仰；随后后肢、尾出现强直性痉挛，耳竖立；最后全身性痉挛，倒地死亡。

4.3.2 亚急性型

病羊易惊恐，头高举，面部、眼、耳阵发性抽搐；四肢频繁交替负重或僵硬、颤抖、抽搐。患羊有时变得凶猛或安静躺卧。心动或心音亢进，此症状具有临床诊断意义。

4.3.3 慢性型

病初无异常，食欲减少，肌肉微弱震颤，可自行恢复，也可发展为亚急性型或急性。

4.4 病理变化

可见病死羊鼻孔、口腔流出绿色草水。剖检见瘤胃粘膜严重脱落，胃内有大量未被消化的水样青绿饲草，胆汁稀薄色淡，肠系膜血管扩张，其他器官无明显可见异常。

4.5 实验室检查

4.5.1 血镁与血钙检测

病羊颈静脉无菌采血，全自动血清生化分析仪测定血清镁和钙含量。血镁含量减少，是本病特征性病变。本病多伴发低血钙。根据检测结果，即可确诊。判定标准见表 1。

表 1　血镁缺乏时血液中镁和钙的水平

指标	正常水平	缺乏
血镁（mmol/L）	1.03～1.33	降至 0.16～0.37
血钙（mmol/L）	2.67～3.03	< 1.75
Ca/Mg 比值	5.6	升高至 12.1～17.3

4.5.2　尿液检查

尿液淡黄、透明，比重下降；尿蛋白呈阳性，尿镁含量明显减少。判定标准见表 2。

表 2　尿比重变化

指标	正常水平	变化范围
尿比重	0.015-0.165	1.008-1.015 或更低

4.6　鉴别诊断

羊青草搐搦应注意与下列类症疾病相鉴别。

4.6.1　破伤风

常伴外伤，病羊四肢强直，牙关紧闭，流涎，不能采食，对声、光刺激敏感，病程较长，缺群发性特征。

4.6.2　狂犬病

有咬伤病史，主要表现为紧张、恐水和上行性麻痹，缺乏抽搐症状，病羊有时具有攻击性，病程较长。

4.6.3　酮病

常伴有惊厥和抽搐，呈现明显酮尿，有特征性的烂苹果气味。高糖治疗有效，镁制剂治疗无效。

4.6.4　急性肌肉风湿

主要表现为肌肉疼痛，运动障碍，四肢僵硬，步态强拘，缺群发性特征，水杨酸等抗风湿药物有效。

4.6.5　急性低血钙

主要发生在孕羊，产前产后出现瘫痪，喜卧地，臀部麻痹，强直性肌肉痉挛，钙制剂治疗有效。

5　防治

5.1　预防

5.1.1　加强草场管理，在缺镁地区应施用含镁化肥，控制钾肥施用量，防止破坏牧草中镁、钾之间平衡；

5.1.2　在土壤缺镁地区，羊群在春夏季放牧时，每周每只补饲硫酸镁 5 g～10 g；放牧前给予一些谷物、干草，或在贫瘠的草地上先放牧，然后再转入长势良好的草地放牧。

5.1.3　尽量避免在寒冷、多雨和大风等恶劣天气放牧，防止诱发低镁血症。

注 1：5.1 和 5.2 饲料及饲料添加剂的使用应符合 NY 5032 的规定，5.3 饲养管理应符合 NY/T 5151 的规定。

5.2 治疗

主要措施是补钙补镁，并对心脏、肝脏、肠道机能紊乱等具体情况对症治疗。

5.2.1 对因治疗

5.2.1.1 对成年病羊缓慢静脉注射 25 %硫酸镁 10 mL～20 mL，以 10%葡萄糖溶液 200 mL 稀释，配合 25%硼酸葡萄糖酸钙 50 mL，1 次/d，连用 3 d。静脉注射镁制剂速度要缓慢，要注意心跳和脉搏频率，超过正常 2 倍时，须暂停，待脉搏恢复正常时再进行注射，以免发生意外；

5.2.1.2 对发病羔羊缓慢静脉注射 25 %硫酸镁 0.5 mL/kg，10%葡萄糖酸钙注射液 0.5 mL/kg，以 10 %葡萄糖溶液 100 mL 稀释；同时肌内注射 25 %硫酸镁 0.5 mL/kg。1 次/d，连用 3 d；

5.2.1.3 成年病羊饮水中适量加入醋酸镁，每天每只 4 g～5 g；

5.2.1.4 成年病羊口服硫酸镁 5 g～6 g，1 次/d，连用 10 d。

5.2.2 对症治疗

5.2.2.1 可静脉注射肌苷、VC 等保肝。

5.2.2.2 针对肠胃机能紊乱（腹泻）治疗时禁用阿托品，因阿托品会使心肌亢进加剧，并使胃肠蠕动机能减弱，大便停滞，引起肠臌气。

5.2.2.3 出现神经症状时，为了缓解惊厥，可肌内注射盐酸氯丙嗪，1 mg/kg～2mgkg；心脏衰弱时，要用强心剂治疗。

注 2：以上各条中药物使用应符合 NY/T5030 的 5.3、5.4、5.5 和 5.6 等条款的相关规定。