ICS 65.020.30
B 46
备案号：34988-2012

DB22

吉　林　省　地　方　标　准

DB 22/T 1054—2011
代替 DB22/T 1054—2004

梅花鹿饲料及加工技术规程

Sika deer feed and processing technique procedure

本标准仅供内部使用　不得翻印
本标准仅供内部使用　不得翻印

2011－12－15 发布　　2011－12－15 实施

吉林省质量技术监督局　发布

本标准仅供内部使用 不得翻印
本标准仅供内部使用 不得翻印

前　言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 的给出的规则起草。

本标准代替 DB22/T 1054—2004《梅花鹿饲料及加工技术》。

本标准与 DB22/T 1054—2004 相比，主要变化如下：

——将标准名称改为：梅花鹿饲料及加工技术规程；

——将规范性引用文件“GB/T 5009”改为“GB 5461”；

——将粗饲料、青绿饲料、青贮饲料、能量饲料、蛋白质补充料、矿物质饲料、饲料添加剂进行了修改；

——术语和定义中增加了“维生素饲料”（见3.7）。

本标准由长春市双阳区人民政府、长春市质量技术监督局提出。

本标准由吉林省畜牧业管理局归口。

本标准起草单位：长春市质量技术监督局双阳分局、长春市双阳区鹿业技术管理协会、吉林省产品质量监督检验院。

本标准主要起草人：韩坤、桂宝玉、刘静秋。

本标准所代替标准的历次发布情况为：

——DB22/T 1054—2004。

本标准仅供内部使用 不得翻印

本标准仅供内部使用 不得翻印
本标准仅供内部使用 不得翻印

梅花鹿饲料及加工技术规程

本标准仅供内部使用 不得翻印

1 范围

本标准规定了鹿用饲料的种类、营养成分及加工方法。

本标准适用于养鹿场内部配制的饲料。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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 5461 食用盐

GB/T 17890 饲料用玉米

GB/T 19541 饲料用大豆粕

GB/T 20411 饲料用大豆

NY/T 115 饲料用高粱

NY/T 119 饲料用小麦麸

NY/T 122 饲料用米糠

NY/T 130 饲料用大豆饼

NY/T 140 苜蓿干草粉质量分级

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

粗饲料 roughage

天然水分含量在 45%以下，干物质中粗纤维含量在 18%以上的干草类、农副产品类及枝叶秸秆类饲料。

3.2

青绿饲料 pasture range plant and forage fed fresh

天然水分含量在60％以上的青绿牧草、饲用作物、树叶类及非淀粉质的根茎、瓜果类。

3.3

青贮饲料 silage

以天然新鲜青绿植物性饲料为原料，在厌氧条件下，经过以乳酸菌为主的微生物发酵后条制成的饲料，具有青绿多汁的特点，如玉米青贮。

3.4

能量饲料　energy feed

饲料干物质中粗纤维含量小于18%、同时粗蛋白质含量小于20%的饲料称为能量饲料，如谷实类、麸皮、淀粉质的根茎、瓜果类。

3.5

蛋白质补充料　protein supplements

饲料干物质中粗纤维含量小于18%、而粗蛋白质含量大于或等于20%的饲料称为蛋白质补充料，如豆饼（粕）等。

3.6

矿物质饲料　mineral feed

以可供饲用的天然矿物质、化工合成无机盐类和有机配位体与金属离子的螯合物。

3.7

维生素饲料　vitamin supplement

由工业合成或提取的单一种或复合维生素称为维生素饲料，但不包括富含维生素的天然青绿饲料在内。

3.8

饲料添加剂　feed additive

为了利于营养物质的消化吸收，改善饲料品质，促进动物生长和繁殖，保障动物健康而掺入饲料中的少量或微量物质称为饲料添加剂，但不包括矿物质元素、维生素、氨基酸等营养物质添加剂。

4　饲料分类及营养成分

4.1　鹿用饲料可分为粗饲料、青绿饲料、青贮饲料、能量饲料、蛋白质补充料、矿物质饲料、饲料添加剂及维生素饲料等八大类。

4.2　粗饲料

4.2.1　特点

具有来源广、种类多、数量大、价格便宜、饲用广泛等优点；同时也存在纤维素含量高、消化率低、营养成分缺乏等缺点。通常做为冬季饲料来源。

4.2.2　种类

分为干草类、农副产品类、树叶类三大类。

4.2.2.1　干草类

包括天然牧草和栽培牧草。天然牧草有碱草、羊胡子草、芨芨草、芦苇、山地合草、青蒿、红毛弓草、小叶樟草等。人工栽培的牧草主要有苜蓿草、沙打旺、草木樨等。是牧区、山区冬季主要饲料来源，苜蓿干草应符合NY/T 140 的规定。常见的几种干草类饲料营养成分见表1。

本标准仅供内部使用　不得翻印

表 1　常见干草的营养成分

干物基础　（%）

饲　料	粗蛋白质	粗脂肪	粗纤维	无氮浸出物	粗灰分	钙	磷
芦苇	11.4	3.33	30.92	42.38	11.90	0.34	0.38
碱草	10.35	3.28	33.63	46.35	6.37	0.52	0.39
苜蓿	22.1	1.2	29.5	28.2	7.3	1.44	0.19
羊胡子草	12.4	3.76	25.88	53.25	4.50	0.66	0.14
山地合草	5.60	5.40	31.50	49.40	8.10	—	—
茏茏草	21.0	4.52	28.6	39.5	6.79	0.20	0.30

4.2.2.2　农副产品类

指农作物脱谷后的副产品，包括秸杆、秕壳、秧蔓等，主要有玉米秸、麦秸、豆秸、豆荚皮、棉籽壳、稻草、谷草、花生秧、地瓜蔓等，是农区的常用饲料。农副产品类饲料营养成分见表 2。

表 2　常见农副产品的营养成分

干物基础　（%）

饲　料	粗蛋白质	粗脂肪	粗纤维	无氮浸出物	粗灰分	钙	磷
玉米秸	6.11	1.03	47.86	42.12	2.00	0.50	0.12
稻　草	3.30	2.10	27.90	48.30	18.30	0.08	0.09
大豆秸	7.90	1.20	43.10	41.60	6.10	1.39	0.06
小麦秸	3.00	1.90	34.80	49.80	10.70	0.14	0.07
豆荚皮	6.20	1.30	37.50	45.80	9.10	—	—

4.2.2.3　树叶类

包括树的青干枝叶和秋后黄叶等，其营养成份随其产地、季节、部位、品种及调制方法不同而有所差异。鹿较常食用的树叶有桦树叶、柞树叶、椴树叶、胡枝子枝叶、杨树叶、柳树叶、榆树叶、苹果树叶及榛树叶等。树叶类是林区冬春季节的主要饲料来源。几种常见树叶的营养成分见表 3。

表 3　常见树叶的营养成分

单位：%

饲　料	干物质	粗蛋白质	粗脂肪	粗纤维	无氮浸出物	粗灰分	钙	磷
榆树叶	89.4	17.9	2.7	13.1	41.7	14.0	2.01	0.17
柳树叶	89.5	15.4	2.8	15.4	47.8	8.1	1.94	0.21
杨树叶	95.0	10.2	6.2	18.5	46.2	13.9	0.95	0.05
柞树叶	—	10.97	2.42	18.41	56.1	—	1.99	0.08

本标准仅供内部使用，不得翻印

表 3　常见树叶的营养成分（续）

饲　　料	干物质	粗蛋白质	粗脂肪	粗纤维	无氮浸出物	粗灰分	钙	磷
桦树叶	—	10.8	5.26	21.68	53.01	—	—	—
苹果树叶	—	7.06	10.62	12.05	46.55	—	2.56	0.07

4.3　青绿饲料

4.3.1　特点

青绿饲料含水量高，一般为 75%～90%，最低含水量在 45%以上。因此适口性好，消化率高，营养成分完全，富含蛋白质、维生素及矿物质，其蛋白质生物学价值较高，是公鹿生茸期和母鹿泌乳期的优质饲料。

4.3.2　种类

青绿饲料种类繁多，可分为天然牧草、栽培牧草、饲料作物、水生植物、嫩绿枝叶及叶菜、根茎等。

4.3.2.1　天然牧草

天然牧草主要有碱草、三叶草、雀麦草、野稗、胡枝子、芨芨草、小叶樟、苋菜。天然牧草营养成分见表 4。

表 4　常见天然牧草的主要营养成分

干物基础（%）

饲　　料	干物质	粗蛋白质	粗纤维	钙	磷
三叶草	18.5	20.0	22.2	1.32	0.33
野稗草	18.5	16.2	27.0	1.03	0.27
雀麦草	25.3	16.2	30.0	0.64	0.28
胡枝子	32.0	17.5	38.6	0.99	0.12
小叶樟	—	17.6	30.0	2.28	0.13
苋　菜	12.0	23.3	15.0	2.08	0.58

4.3.2.2　栽培牧草

栽培牧草主要有苏丹草、黑麦草、雀麦草、三叶草、苜蓿草等，其营养成分含量见表 5。

表 5　常见栽培牧草的主要营养成分

单位：%

饲　　料	干物质	粗蛋白质	粗纤维	钙	磷
苏丹草	19.7	8.6	31.5	0.46	0.15
黑麦草	16.3	21.5	20.9	0.61	0.25
雀麦草	25.3	16.2	28.9	0.53	0.28
三叶草	19.7	16.8	28.9	1.32	0.33
苜蓿草	25.0	20.8	31.6	2.08	0.24

4.3.2.3　饲料作物

饲料作物指作为青绿饲料的农作物，主要有青割玉米、青割燕麦、青割大麦、青割大豆等，其营养

本标准仅供内部使用　不得翻印

成分含量见表6。

表6　常见饲料作物的主要营养成分

单位：%

饲　　料	干物质	粗蛋白质	粗纤维	钙	磷
青割玉米	17.6	8.5	33.0	0.51	0.28
青割燕麦	19.6	14.7	27.4	0.56	0.36
青割大麦	27.9	6.5	27.2	1.31	0.60
大　　豆	25.0	21.6	22.0	0.44	0.12
豌　　豆	15.2	14.5	28.3	1.84	0.40
蚕　　豆	12.3	17.9	28.5	0.65	0.33

4.3.2.4　青绿枝叶

青绿枝叶饲料主要有柞树叶、槐树叶、桦树叶、杨树叶、柳树叶、榆树叶、松树针等，其营养成分含量见表7。

表7　常见的青绿树叶的营养成分

单位：%

饲　　料	干物质	粗蛋白质	粗脂肪	粗纤维	无氮浸出物	灰分	钙	磷
槐树叶	23.7	5.3	0.6	4.1	11.5	1.8	0.23	0.04
榆树叶	30.6	7.1	1.9	3.0	13.7	4.9	0.76	0.07
柳树叶	33.2	5.2	2.0	4.3	18.5	3.2	—	0.07
杨树叶	43.7	9.9	1.4	5.4	23.8	3.2	0.53	0.08
柞树叶	32.8	6.1	1.9	7.4	16.0	1.4	0.11	0.06
松树针	36.1	2.9	4.0	9.8	18.3	1.1	0.40	0.07

4.3.3　饲喂青绿饲料的注意事项

4.3.3.1　防止采食过量

由于青饲料适口性好，易引起鹿只采食过量，近而发生消化机能紊乱，甚至导致瘤胃膨胀或造成死亡。因此，在开始饲喂青饲料时要控制鹿的采食量和喂给量，待鹿只适应后可逐渐加量。

4.3.3.2　防止亚硝酸盐中毒

青绿饲料在生长旺盛期，一些与蛋白质合成有关的酰胺类物质及硝酸盐生成物较多，因此，在堆放贮存及在鹿消化道内的消化过程中，硝酸盐易被还原为亚硝酸盐，引起中毒。所以，在饲喂过程中，一是避免长时间堆放；二是堆积数量不宜过多，饲喂不宜过多。

4.3.3.3　防止氰化物中毒

玉米青苗、高粱苗、三叶草、南瓜蔓等青饲料在其幼苗期含有氰苷配糖体，在鹿瘤胃内微生物的作用下，可形成氢氰酸，造成机体中毒，死亡率很高，因此，应严禁饲喂各种青绿植物幼苗。特别是玉米、

本标准仅供内部使用　不得翻印

高粱的再生苗经霜冻后危害更大，要严禁饲用。

4.3.3.4 防止农药中毒

刚喷洒过农药的植物类，杂草类及蔬菜类，严禁马上饲喂，以免引起中毒，经过雨水冲洗或完全降解后方可饲喂。

4.4 青贮饲料

4.4.1 特点

具有营养丰富、适口性好、消化率高、原料来源广泛、可长期贮存、取用方便等优点，是冬春季节的优良饲料来源。

4.4.2 种类

按青贮原料的种类可分为青贮玉米、青贮大豆、玉米大豆混合青贮、草类青贮、树叶类青贮等。其中青贮玉米的应用最为广泛，青贮玉米又分为全株玉米青贮和去穗玉米青贮。大豆应符合 GB/T 20411 的规定。

4.4.3 青贮饲料的质量鉴定

4.4.3.1 感官鉴定法

就是根据对青贮饲料的气味，颜色及质地等方面来鉴定其优、劣，具体鉴定标准见表 8。

表 8 青贮饲料感官鉴定

等级	颜色	气	味	质地
上	黄绿色或绿色	酸味较多	芳香味较浓	柔软、稍湿润、质构良好
中	黄褐色或深绿色	酸味中等或较少	有芳香味、稍有酒精味或酪酸味	柔软稍干或水分稍多，结构较好
下	褐色或黑色	酸味少	辣味或臭味较浓	干燥松散可粘结成团块并有发霉

4.4.3.2 PH 值测定法

PH 值测定的方法很多，质检单位多采用酸度计测定，生产单位不具备条件，可采用最简便的精密石蕊试纸测定法。

良好的青贮饲料 PH 值为 3.8～4.4，品质中等的在 4.6～5.2 之间，PH 值在 5.4～7.0 时说明酸度不够，在其贮存发酵过程中，密封差，杂菌未被控制，此青贮饲料为劣质品，不宜饲喂。

4.5 能量饲料

4.5.1 种类

包括谷实类、糠麸类、根茎瓜果类等三大类。

4.5.1.1 谷实类饲料

常用的谷实类饲料有玉米、高粱等。

玉米号称饲料之王，是养鹿饲用量最高的饲料。其特点是产量高，来源广，热能值高，但其蛋白质、矿物质及维生素含量低，缺乏赖氨酸和色氨酸，因此，在饲用中应与相应的饲料搭配。玉米应符合 GB/T

本标准仅供内部使用 不得翻印

17890 的规定。

高粱也是养鹿的主要能量饲料，其特点与玉米相似。高粱种壳中含有柔酸，有收敛作用，饲喂适量可防止仔鹿腹泻。高粱应符合 NY/T 115 的规定。

4.5.1.2 糠麸类饲料

糠麸是小麦和稻谷加工的副产物，其特点是来源广、数量大、热能值较高、B 族维生素含量丰富，质轻、容积大，有缓泻作用，价格便宜，是鹿常用的能量饲料和调剂饲料。小麦麸应符合 NY/T 119 的规定，米糠应符合 NY/T 122 的规定。

4.5.1.3 根茎瓜果类饲料

鹿常用的这类饲料主要有胡萝卜、大萝卜、南瓜、甜菜西瓜及多种水果等。其特点是含水量高，适口性好，维生素含量丰富，是养鹿生产很好的调剂饲料，多在公鹿配种期和母鹿妊娠期饲用。

4.6 蛋白质补充料

4.6.1 特点

含有丰富的粗蛋白质和氨基酸，具有较高的生物学价值，是饲料中最重要的营养成分。

4.6.2 种类

蛋白质补充主要有饼粕类、豆科籽实类及动物性蛋白质饲料。饼粕类主要有大豆饼（粕）、花生饼（粕）、向日葵饼（粕）、棉籽饼及菜籽饼等；豆科籽实类主要有大豆、黑豆、豌豆和蚕豆等；动物性蛋白质饲料主要有鱼粉、肉骨粉及血粉等。大豆粕应符合 GB/T 19541 的规定，大豆饼应符合 NY/T 130 的规定。

4.7 矿物质饲料

4.7.1 特点

矿物质饲料主要营养成分是无机盐类，特点是容积小、比重大、含水量低，易于贮存。

4.7.2 种类

可分为常量矿物质饲料、微量矿物质饲料两大类。

4.7.2.1 常量矿物质饲料

指补充钙、磷、氯、钠等常量元素的加工产品，主要有食盐、石粉、石膏、过磷酸钙、磷酸氢钙等，其中最常用的有食盐、磷酸氢钙等。食盐应符合 GB 5461 的规定。

饲喂时要求用量精确，搅拌均匀，随饲粮量的多少而增减，种类要求相对稳定。饲粮中钙、磷比例要求接近 2∶1。

4.7.2.2 微量矿物质饲料

指补充铁、铜、锌、钴、碘、硒、锰等微量元素的饲料，主要有硫酸亚铁、硫酸铜、硫酸锌、氯化钴、硫酸锰、碘化钾、亚硒酸钠等化学制剂。

4.8 饲料添加剂

4.8.1 特点

是配合饲料中的重要组成部分，在饲粮总量中所占比例虽然很少（1%～5%），但其所起的作用却很大，对提高饲料的利用率、促进幼鹿生长发育、维持鹿只健康、预防疾病发生，减少饲料存贮中的营养损失，以及提高产品质量均具有突出的作用。

4.8.2 种类

可分为营养性添加剂和非营养性添加剂两大类。

4.8.2.1 营养性添加剂

包括微量元素、维生素、氨基酸。

4.8.2.2 非营养性添加剂

包括抗生素、驱虫药、酶制剂、抗氧化剂、防霉剂、粘合剂、调味剂等。

5 饲料加工调制

5.1 粗饲料的加工调制

粗饲料容积较大，质地坚硬，未经加工调制，不便鹿只采食，其加工调制方法如下。

5.1.1 机械处理

5.1.1.1 切短、粉碎、软化处理

干草、秸秆类粗饲料切短后直接喂饲；也可粉碎成草粉加入 1%盐水，在 20℃室温下堆放，经过 12h～24h 软化后饲喂；也可同时加入适量玉米面，搅拌均匀堆放 24 h～48 h，经软化、发酵后饲喂。

5.1.1.2 制成饲料块

将牧草、秸杆、秕壳、树叶类粗饲料粉成较细草粉，加入草粉总量的 15%～20%的玉米面、糠麸等精饲料，再加入适量粘合剂，利用机械压成饲料块贮存备用，喂前直接投喂或适量加水浸湿后投喂。

5.1.2 化学处理

5.1.2.1 碱化处理

将秸杆类粗饲料切短或磨碎后，喷洒 1%生石灰溶液或 3%熟石灰溶液或 1.5%火碱溶液，拌匀后在室温下堆放数天，待粗饲料熟化后即可饲喂。

5.1.2.2 氨化处理

把含氨量 15%的农用氨水或 5%尿素溶液，均匀地喷洒于切碎的秸杆上，边喷洒边搅拌，达到均匀浸湿后用塑料薄膜密封，在室温下堆放数日后，即可取出饲喂。

5.1.3 微生物处理

用纤维素发酵酶溶液喷洒到切碎的秸杆饲料上，搅拌均匀，在室温下堆放数小时后即可饲喂。

5.2 青绿饲料的加工

鹿常用的青绿饲料除枝叶类在饲喂前不需加工外，其余的青绿饲料喂前均需要用铡草机将其切成 1 cm～3 cm 小段饲喂。

本标准仅供内部使用 不得翻印

5.3 青贮饲料的加工

5.3.1 青贮设备的要求

青贮设备主要有青贮窖、青贮壕、青贮塔、青贮袋等，青贮窖有地下和半地下两种。青贮设备要求坚固耐用，墙壁平直光滑，不透水，不透气，无污染，便于管理，取用方便。

5.3.2 青贮时期

青贮的最佳时期应是玉米的乳熟至腊熟期，大豆的结荚期，牧草的抽穗期，树叶的肥大全绿期，此时的植株基本上呈全绿色，含水量在60%左右，北方青贮时期约在白露前后、九月中下旬。

5.3.3 青贮方法

首先清理好青贮窖（壕），然后将青贮原料切碎至2 cm～3 cm，并连续填入窖中，边填、边混匀、边压实，直至把窖填满后用塑料布封盖窖顶，并在塑料布上面盖土40 cm～50 cm，然后拍实、封严。

5.4 能量饲料的加工调制

5.4.1 谷实类

5.4.1.1 将饲料粉碎成1 mm～2 mm的粉状，存放在通风、干燥、无污染、无鼠的仓库内备用，存放量不宜过多，以防发霉变质。喂前与其它精料一起用水浸泡，搅拌均匀，成湿润松散状即可饲喂。

5.4.1.2 熟化

首先把谷实用水淘净，然后蒸煮熟化，达八分熟后取出与其它精料、添加剂一起拌匀即可喂鹿。

5.4.2 块根、块茎及瓜果类

在饲喂前必须将此类饲料充分洗净，切成小碎块，大小在4 cm～5 cm为宜，饲喂可与粗饲料同时投放，也可在精料后单独投放。

5.5 蛋白质补充料的加工调制

5.5.1 饼类（如大豆饼）

将豆饼等饼类饲料在饲喂前用专用饲料粉碎机将其粉碎，细度为3 mm～5 mm，在通风干燥仓库内存放备用。饲喂前与其它精料一起拌匀，成湿润松散状即可。

棉籽饼饲喂前要进行脱毒处理，用1%小苏打水溶液浸泡粉碎的棉籽饼，放置24h后用水清洗，即可脱毒饲喂，喂量不宜超过饲粮总量的20%。

5.5.2 大豆

可将大豆用水浸泡，使其膨胀，然后用打浆机打磨成豆浆，再将豆浆煮熟，以除去大豆中的有害物质（抗胰蛋白酶），之后，即可拌料饲喂。

本标准仅供内部使用 不得翻印