

## 中华人民共和国林业行业标准

LY/T 1290—2005  
代替 LY/T 1290—1998

---

### 蓝 狐 饲 养 技 术 规 程

Raising techniques of  
blue fox (*Alopex lagopus*)

2005-08-16 发布

2005-12-01 实施

## 目 次

前言 .....	I
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 饲养场的建设及设备 .....	1
4 饲料加工与配制 .....	3
5 饲养管理 .....	4
6 繁殖 .....	9
7 卫生防疫 .....	11
8 毛皮的初步加工、贮存、包装及运输 .....	11
附录 A(资料性附录) 蓝狐日代谢能 .....	13
附录 B(资料性附录) 热量法日粮计算方法 .....	14
附录 C(资料性附录) 狐场常用记录表 .....	16
附录 D(资料性附录) 狐场常用统计公式 .....	19

## 前 言

本标准代替 LY/T 1290—1998《蓝狐饲养管理技术》。

本标准与 LY/T 1290—1998 相比主要的变化如下：

- 增加了引用文件 GB 2708《牛肉、羊肉、兔肉卫生标准》、GB 5749《生活饮用水卫生标准》、GB/T 6914《生鲜牛乳收购标准》、GB 13078《饲料卫生标准》、HJ/T 81《畜禽养殖业污染防治技术规范》(见第 2 章)；
- 修改了小室和产箱(1998 年版的 3.3.1.2；本版的 3.3.1.2)；
- 将表 2“成年狐日代谢需要量”、表 3“幼狐生长期日代谢能、粗蛋白需要量”、表 4“不同周龄狐对维生素、钙、磷的需要量”进行了修改并作为资料性附录(见附录 C)；
- 增加了人工授精设备(见第 3 章)；
- 修改了饲料的加工(1998 年版的 5.1.1.1；本版的 4.1.1.1)；
- 增加了营养需要(见第 5 章)；
- 增加了蓝狐饲养管理中饲喂的内容(见第 5 章)；
- 修改了哺乳期母狐饲养管理(1998 年版的 6.1；本版的 5.1.4.1)；
- 增加了配种期小室和产仔期产箱的保温、增温的建议(见第 5 章)；
- 增加了对产仔前期母狐驯化的建议(见第 5 章)；
- 增加了产仔期的饲养管理(见第 5 章)；
- 将第 6 章“选种与选配”改为“繁殖”(见第 6 章)；
- 增加了母狐发情测试仪的使用(见第 6 章)；
- 增加了人工授精技术(见第 6 章)；
- 删除了 1998 年版的表 5“三种营养成分需要量的比例关系”；
- 删除了 1998 年版的 5.3.4.4 中成年狐各月体重变化的内容；
- 删除了毛皮收购等级的确定(1998 年版的 8.2.3)。

本标准的附录 A、附录 B、附录 C、附录 D 为资料性附录。

本标准由黑龙江省野生动物研究所提出。

本标准由国家林业局科技司标准处归口。

本标准由黑龙江省野生动物研究所负责起草。

本标准主要起草人：葛东宁、孙红瑜、张明海、靳玉文、朱立夫。

本标准所代替标准历次版本发布情况为：

- LY/T 1290—1998。

# 蓝狐饲养技术规程

## 1 范围

本标准规定了蓝狐饲养场的建设与设备、饲料加工与配制、饲养管理、繁殖、卫生防疫、毛皮初步加工、贮存、包装及运输以及蓝狐各生物学时期的营养需要指标。

本标准适用于国内蓝狐养殖场。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

- GB 2708 牛肉、羊肉、兔肉卫生标准
- GB 5749 生活饮用水卫生标准
- GB/T 6914 生鲜牛乳收购标准
- GB 13078 饲料卫生标准
- HJ/T 81—2001 畜禽养殖业污染防治技术规范

## 3 饲养场的建设及设备

### 3.1 场址选择

#### 3.1.1 环境

应远离居民点 1 000 m 以上，僻静无噪音，无其他人为干扰，不污染居民生活环境和水源；应远离屠宰场、牲畜市场、畜牧产品加工厂等污染源。

#### 3.1.2 地势

应背风向阳，平坦干燥，地下水位低，排水良好。

#### 3.1.3 交通、水电

交通便利，有良好的水源和可靠的电力、燃料供应。

#### 3.1.4 饲料来源

饲养场应建在饲料来源充足、方便的地方，配置与饲养场的养殖规模相适应的冷冻或冷藏设备。

### 3.2 饲养场区建设

#### 3.2.1 饲养区

##### 3.2.1.1 面积

按饲养规模为 300 只基础母狐计算，占地面积不小于 5 000 m<sup>2</sup>。

##### 3.2.1.2 围栏

在饲养区四周设 1.6 m~2 m 高的围栏，材料宜选用木板、石头、砖、瓦等。

##### 3.2.1.3 饲养棚

支柱可使用木、砖、角铁等，可不设四壁，仅设棚柱梁和顶盖，顶盖加盖石棉瓦或油毡纸；棚脊高 3 m，棚檐高 1.7 m；饲养棚宽 4 m~5 m，放置两排笼箱，中间为通道，通道宽度 1.2 m~1.5 m；饲养棚长度不限，因地势而定，间距 3 m~4 m；饲养棚的方向为东北—西南走向，北方高寒地区在北侧设风障。

##### 3.2.2 隔离饲养区

占地面积不小于 500 m<sup>2</sup>。

### 3.2.3 加工区

#### 3.2.3.1 处死室、剥皮室

房舍面积为  $30\text{ m}^2\sim 40\text{ m}^2$ 。

#### 3.2.3.2 风干室

面积为  $30\text{ m}^2\sim 40\text{ m}^2$ 。

### 3.2.4 服务区

#### 3.2.4.1 办公室

房舍面积为  $20\text{ m}^2$ 。

#### 3.2.4.2 兽医室

房舍面积为  $20\text{ m}^2$ ，内设药品室、处置室。

#### 3.2.4.3 饲料加工间

面积为  $30\text{ m}^2\sim 40\text{ m}^2$ 。

#### 3.2.4.4 贮藏室

面积为  $30\text{ m}^2\sim 40\text{ m}^2$ 。

#### 3.2.4.5 冷库

容量为  $30\text{ t}\sim 40\text{ t}$ 。

### 3.3 笼舍和设备

#### 3.3.1 笼舍

##### 3.3.1.1 狐笼

- a) 种狐笼规格长 $\times$ 宽 $\times$ 高为 $(100\sim 150)\text{ cm}\times(70\sim 80)\text{ cm}\times(60\sim 70)\text{ cm}$ ；皮狐笼的规格长 $\times$ 宽 $\times$ 高为 $70\text{ cm}\times 70\text{ cm}\times 50\text{ cm}$ ；狐笼距地面高 $40\text{ cm}\sim 50\text{ cm}$ ；
- b) 制做狐笼的材料为14号铁线做成的点焊网，网孔 $2.5\text{ cm}\sim 3\text{ cm}$ ；点焊网片固定在钢筋或木质框架上。

##### 3.3.1.2 小室和产箱

小室和产箱用厚 $2.5\text{ cm}$ 的木板制成。小室内径长 $\times$ 宽 $\times$ 高为 $60\text{ cm}\times 50\text{ cm}\times 45\text{ cm}$ ，产箱内径长 $\times$ 宽 $\times$ 高为 $70\text{ cm}\times 40\text{ cm}\times 40\text{ cm}$ ，在小室和产箱靠狐笼的一侧应留 $35\text{ cm}\times 35\text{ cm}$ 的出入孔与狐笼相联通，顶面设一活动盖板。

##### 3.3.1.3 工具

主要有食盒、水槽、饲料容器及运送工具、脖链子、运输笼、消毒用器具、清扫工具等。

#### 3.3.2 设备

##### 3.3.2.1 饲料加工设备

主要有谷物饲料膨化机、粉碎机、绞肉机、搅拌机、高压气罐或简易蒸锅等。

##### 3.3.2.2 屠宰设备

主要有电处死器、剥皮、刮油、洗皮设备和器具等。

##### 3.3.2.3 毛皮烘干设备

主要有干燥机、国际标准植板、加温和通风机及风干箱等。

##### 3.3.2.4 人工授精设备

主要有显微镜、水浴恒温箱、阴道开腔器、输精枪、套管、注射器、采精设备、消毒设备等。

##### 3.3.2.5 兽医医疗防疫设备

主要有灭菌器、消毒喷雾器及常规手术医疗器具等。

## 4 饲料加工与配制

### 4.1 饲料的加工

#### 4.1.1 动物性饲料

##### 4.1.1.1 鱼类饲料

- 新鲜、无污染的海鱼应去泥土和杂质,用绞肉机粉碎后生喂;
- 淡水鱼应锅蒸 2 h 或水煮 15 min~20 min 后熟喂;
- 表面带有大量粘液的鱼应用热水浸烫或加 2.5% 食盐搅拌,除去粘液后进行加工;
- 含盐量高的咸鱼在加工前应切成小块,再用淡水浸泡 24 h,换水 3~4 次,待盐浸出后再加工处理;
- 自然晾晒的干鱼应用清水充分浸泡,软化后绞碎处理,与其他饲料混合调制生喂;
- 冷冻后的鱼应彻底缓冻后再进行加工处理;
- 鱼粉应经锅蒸 20 min 后熟喂;
- 变质腐败的鱼或有毒鱼类不能饲喂。

##### 4.1.1.2 肉类饲料

- 经过检疫的畜、禽肉、头、蹄、内脏、骨架等应洗去泥土和杂质,粉碎后生喂;
- 痘猪肉、肉类加工废弃的碎肉以及血、肝、肺等应经高温或高压蒸煮后,再进行绞碎处理;
- 冷冻的肉类彻底缓冻后,再进行加工处理;
- 蚕蛹或蚕蛹粉可代替部分肉类饲料,应进行细菌学、霉菌学和毒物检查,去除几丁质,并经蒸煮处理;
- 死因不明或来源不明的畜、禽肉类饲料不能饲喂。

##### 4.1.1.3 乳类和蛋类饲料

- 健康牛或羊产的奶可直接生喂;
- 腐败的乳类不能饲喂;
- 正常蛋类应用开水冲开后饲喂。

#### 4.1.2 植物性饲料

##### 4.1.2.1 谷物饲料

- 籽实饲料应去掉粗糙的皮壳,经粉碎、膨化处理;
- 豆类可粉碎成豆粉或制成豆汁;
- 油饼类饲料要浸泡或粉碎成粉状,并不含棉籽酚。

##### 4.1.2.2 果蔬饲料

- 蔬菜应去掉泥土、削去根和腐烂部分,洗净后切碎;
- 水果应洗净,去掉果核,捣碎后或挤出液汁后加入混合饲料中。

#### 4.1.3 维生素饲料

##### 4.1.3.1 酵母

- 面包酵母、啤酒酵母等酵母饲料应先放入冷水中搅匀,然后加热至 70℃~80℃,保持 10 min~15 min 后加入混合饲料;
- 药用酵母和饲料酵母可直接加入混合饲料中;
- 受潮或发霉变质的酵母不应饲喂。

##### 4.1.3.2 麦芽

麦芽应用绞肉机粉碎两遍后,拌入混合饲料中。

##### 4.1.3.3 维生素制剂

- 高浓度的鱼肝油和维生素 E 油应用植物油稀释后加入混合饲料中;

- b) 胶丸鱼肝油需用植物油加热溶解后加入混合饲料中；
- c) 水溶性维生素用水稀释后加入混合饲料中。

#### 4.1.4 食盐

食盐用水稀释后加入混合饲料中。

### 4.2 日粮的配合

#### 4.2.1 日粮配合的要求

- a) 根据蓝狐各生物学时期的营养需要量,按规定的供给量进行配制,同时应视狐群的状况和饲喂效果,进行适当调整；
- b) 尽量选用营养价值较高而价格较低的饲料,并注意多种饲料搭配；
- c) 注意饲料的适口性,尽量限制适口性差的饲料用量。

#### 4.2.2 日粮配合的方法

蓝狐日粮配合的方法参见附录 A、附录 B,计算结果填入饲料单(参见附录 C 中表 C.8)。

### 4.3 饲料的调制

- a) 按饲料单准备好各种饲料,分别对鱼肉类、果蔬类饲料进行粉碎,对谷物类饲料进行膨化,然后依次加入维生素、抗菌素和食盐水等,进行充分搅拌。调制后的混合饲料应迅速按量分发到各狐群；
- b) 维生素、抗菌素不应加入温度较高的熟制饲料中；骨粉、肉骨粉、鱼粉、蚕蛹粉不应与水溶性维生素同时添加；
- c) 在调制过程中,不应将温差大的饲料混合在一起,水的添加量要适当,应先加少许水,视其调制程度逐渐增添。

## 5 饲养管理

各生物学时期的划分见表 1。

表 1 蓝狐各生物学时期的划分

群 别	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
成年公狐	准备配种后期		配种期		恢复期			准备配种前期				
成年母狐	准备配种后期		配种期		妊娠哺乳期		恢复期		准备配种前期			
幼龄狐					哺乳期			育成期				取皮

### 5.1 哺乳期母狐饲养管理

#### 5.1.1 营养需要

日粮代谢能 3.95 MJ~4.55 MJ,可消化蛋白 95 g~107 g,脂肪 36 g~48 g,碳水化合物 55 g~69 g (参见附录 A 中表 A.2)。

#### 5.1.2 日粮配合

哺乳期母狐日粮配合见表 2(参见附录 B)。

表 2 哺乳期母狐日粮配合

饲料种类	日粮量
鱼肉类/g	410~550
谷物/g	100~150
乳类/g	50

表 2 (续)

饲料种类	日粮量
果蔬类/g	60~80
食盐/g	1.5~2
鲜碎骨/g	30
维生素 A/IU	800
维生素 D/IU	100
维生素 E/mg	10~20
维生素 B <sub>1</sub> /mg	20
维生素 C/mg	30~100

### 5.1.3 饲喂

#### 5.1.3.1 时间与次数

每日饲喂三次,8:00 时饲喂一次,12:00 时饲喂一次,17:00 时饲喂一次。

#### 5.1.3.2 饲喂量

早喂饲量占日粮总量的 30%,午喂饲量占日粮总量的 20%,晚喂饲量占日粮总量的 50%。

### 5.1.4 饲养管理

哺乳期母狐饲养管理:

- 应补充营养丰富的奶制品、鸡蛋等,饲料种类应多样化,并根据仔狐的多少增加饲料量;产后 20 日龄仔狐开始舔食母狐饲料,此时应保证饲料的精细、新鲜、优质,且易于消化和吸收;
- 缺碘地区在日粮中加亚硒酸钠 VE0.2 g~0.4 g;
- 哺乳期内每天应开箱检查仔狐的哺乳情况,发现母狐无乳和患乳腺炎等异常问题及时解决;
- 保持产箱、笼内地面及环境清洁。

### 5.2 幼狐的饲养管理

#### 5.2.1 营养需要

幼狐的营养需要见表 3(参见附录 A 中表 A.1)。

表 3 幼狐营养需要

日龄/ d	日粮代谢能/ MJ	可消化蛋白/ g
40~50	1.88	40.4
50~60	2.65	53.8
60~90	3.40	60.9
90~120	4.22	81.0
120~150	5.02	100.6
150~210	5.19	94.8~102.4
210~240	5.12	92.6~100.5

#### 5.2.2 日粮配合

幼狐日粮配合见表 4(参见附录 B)。



表 4 幼狐日粮配合

日龄/ d	鱼肉类/ g	乳类/ g	谷物/ g	果蔬类/ g	食盐/ g	骨粉/ g	维生素 A/ IU	维生素 D/ IU	维生素 B <sub>1</sub> / mg
40~50	140~160	40	50~70	25	0.5	4.8	717	72	48
50~60	170~230	40	60~80	25	0.5	4.8	956	96	48
60~90	280~370	50	80~100	36	0.5	4.8	956	96	72
90~120	300~400	50	80~100	40	0.5	4.8	956	96	72
120~150	350~450	50	100~150	50	0.5	4.8	956	120	48
150~210	320~420	40	120~200	60	0.5	4.8	956	120	48
210~240	300~400	30	120~200	60	0.5	4.8	717	120	48

## 5.2.3 饲喂

## 5.2.3.1 时间与次数

- 6月至9月每日饲喂三次,8:00时饲喂一次,12:00时饲喂一次,17:00时饲喂一次;
- 10月至11月每日饲喂二次,7:00时饲喂一次,17:00时饲喂一次;
- 12月每日16:00饲喂一次。

## 5.2.3.2 饲喂量

日饲三次的,早喂饲量占日粮总量的30%,午喂饲量占日粮总量的20%,晚喂饲量占日粮总量的50%;日饲二次的,早喂饲量占日粮总量的40%,晚喂饲量占日粮总量的60%。

## 5.2.4 饲养管理

幼狐的饲养管理:

- 幼狐45日龄至50日龄时应断乳。断乳后两周至三周内,先在一个笼内饲养两只至三只仔狐,75日龄至90日龄后,逐渐分窝单笼饲养;
- 断乳后到九月底为幼狐育成期;
- 天气炎热时,不间断地供给清洁饮水,并注意防止中暑;
- 开食后仔狐每日应饲喂三次;
- 缺硒地区在日粮中加亚硒酸钠VE 0.1 g~0.3 g;
- 注意观察幼狐生长发育,定期测量体长和体重(参见附录C中表C.6)。

## 5.3 成年狐的饲养管理

## 5.3.1 准备配种期的饲养管理

## 5.3.1.1 营养需要

日粮代谢能3.88 MJ~4.30 MJ,可消化蛋白89 g~102 g(参见附录A中表A.2)。

## 5.3.1.2 日粮配合

准备配种期日粮配合见表5(参见附录B)。

表 5 准备配种期日粮配合

饲料种类	日粮量
鱼肉类/g	350~500
谷物/g	80~120
乳类/g	50
果蔬类/g	60~80
食盐/g	1.5~2

表 5 (续)

饲料种类	日粮量
鲜碎骨/g	30
维生素 A/IU	800
维生素 D/IU	100
维生素 E/mg	20~30
维生素 B <sub>1</sub> /mg	20
维生素 C/mg	30~100

### 5.3.1.3 饲喂

#### 5.3.1.3.1 时间与次数

每日饲喂两次,7:00 时饲喂一次,17:00 时饲喂一次。

#### 5.3.1.3.2 饲喂量

早喂饲量占日粮总量的 40%,晚喂饲量占日粮总量的 60%。

#### 5.3.1.4 饲养管理

- 应调整体况,防止过胖或过瘦。2 月中旬时,公狐体况应保持中上等水平(9.5 kg~11.5 kg)母狐体况应保持中等水平(7.0 kg~8.5 kg);
- 增加肉、肝、乳、脑的供给量;
- 冬季北方地区小室内应加足够垫草防寒,可在小室外底部安装电加温防寒设施,保持小室清洁、干燥,防止潮湿、污染;
- 每年年末进行一次狐群状况统计(参见附录 C 中表 C.7)。

### 5.3.2 配种期的饲养管理

#### 5.3.2.1 营养需要

配种期营养需要按 5.3.1.1 的规定。

#### 5.3.2.2 日粮配合

日粮配合按 5.3.1.2 的规定。

#### 5.3.2.3 饲喂

##### 5.3.2.3.1 时间与次数

每日饲喂三次,8:00 时饲喂一次,12:00 时饲喂一次,17:00 时饲喂一次。

##### 5.3.2.3.2 饲喂量

早喂饲量占日粮总量的 30%,午喂饲量占日粮总量的 20%,晚喂饲量占日粮总量的 50%。

#### 5.3.2.4 饲养管理

- 保证饲料种类多样化,增加肉、肝、乳、脑的供给量;
- 配种 2 h 后应给公狐加饲一次,饲喂量占日粮的 20%;
- 保持安静的环境。

### 5.3.3 妊娠期的饲养管理

#### 5.3.3.1 营养需要

日粮代谢能:前期为 3.82 MJ~4.32 MJ,后期为 3.93 MJ~4.51 MJ,可消化蛋白 95 g~110 g,脂肪 33.4 g~35.6 g,碳水化合物 56 g~61.6 g(参见附录 A 中表 A.2)。

#### 5.3.3.2 日粮配合

妊娠期日粮配合见表 6(参见附录 B)。

表 6 妊娠期日粮配合

饲料种类	妊娠前期	妊娠后期
鱼肉类/g	360~480	410~520
谷物/g	60~70	70~80
乳类/g	90~98	105~113
蔬菜类/g	60~65	70~75
酵母/g	9.0~9.7	10.5~11.3
骨粉/g	9.0~9.7	10.5~11
食盐/g	1.5~2	1.5~2
维生素 A/IU	800~1 000	1 000~1 200
维生素 D/IU	80~100	100~120
维生素 E/mg	10~20	10~20
维生素 B <sub>1</sub> /mg	10	10
维生素 B <sub>2</sub> /mg	1~3	1~3
维生素 C/mg	30~50	40~60

## 5.3.3.3 饲喂

## 5.3.3.3.1 时间与次数

按 5.3.2.3.1 的规定。

## 5.3.3.3.2 饲喂量

按 5.3.2.3.2 的规定。

## 5.3.3.4 饲养管理

- 保证饲料质量,供给品质新鲜的饲料;
- 保证饲料种类多样化;
- 缺硒地区在日粮中加亚硒酸钠 VE0.2 g;
- 前期体况不应过胖,饲料量从前期到后期逐渐增加;
- 在北方寒冷地区应对母狐产箱进行保温、增温防寒;
- 进行妊娠诊断和观察,夜间常用手电照射并打开产箱箱盖检查,使母狐得到驯化;
- 临近产仔期应做好产仔前准备,产仔时做好产仔记录(参见附录 C 中表 C.6)。

## 5.3.4 产仔期饲养管理

## 5.3.4.1 营养需要

日粮代谢能 3.93 MJ~4.51 MJ,可消化蛋白 95 g~110 g,脂肪 33.4 g~35.6 g,碳水化合物 56 g~61.6 g(参见附录 A 中表 A.2)。

## 5.3.4.2 日粮配合

按 5.3.3.2 中妊娠后期日粮配合的规定。

## 5.3.4.3 饲喂

## 5.3.4.3.1 时间与次数

按 5.3.2.3.1 的规定。

## 5.3.4.3.2 饲喂量

按 5.3.2.3.2 的规定。

## 5.3.4.4 饲养管理

- 蓝狐的妊娠期为 52 d 左右,健康母狐一般在 2 h 内可完成产仔;产仔期内应进行监护并经常打

开产箱盖检查产仔情况,发现母狐难产可注射催产素 10 IU~20 IU 催产,催产失败应实施剖腹产;

- b) 母狐无乳汁应进行催乳治疗;对患乳腺炎或子宫内膜炎的母狐应注射或口服抗生素,药物剂量为治疗量;
- c) 产仔后可给母狐注射或口服抗生素,预防乳腺炎和子宫内膜炎,药物剂量为预防量;
- d) 产仔后应给母狐充足的饮水,保持安静环境。

### 5.3.5 恢复期饲养管理

#### 5.3.5.1 营养需要

恢复期第一个月的日粮营养需要按 5.3.4.1 的规定,以后逐渐降低。

#### 5.3.5.2 日粮配合

恢复期第一个月的日粮配合按 5.3.4.2 中妊娠前期日粮配合的规定,以后可降低饲料中蛋白质含量;日粮中肉类占 30%,谷物占 40%,蔬菜占 30%;供给足量维生素 C,入秋后逐渐提高蛋白质水平。

#### 5.3.5.3 饲喂

##### 5.3.5.3.1 时间与次数

按 5.3.1.3.1 的规定。

##### 5.3.5.3.2 饲喂量

按 5.3.1.3.2 的规定。

#### 5.3.5.4 饲养管理

公狐从配种结束到性器官再次发育(4月下旬至9月初)的时期为恢复期;母狐从断乳分离到性器官再次发育(6月至9月初)的时期为恢复期;恢复期应经常观察狐群状况,定期称量。

## 6 繁殖

### 6.1 选种与选配

#### 6.1.1 选种

##### 6.1.1.1 选种指标

###### 6.1.1.1.1 体重、体长

- a) 幼狐出生早(在 5 月 20 日前出生),生长发育快,体型大的个体;
- b) 体重要求:四月龄幼狐体重 4.5 kg~5.5 kg;二月份成年公狐体重 10.0 kg 以上;成年母狐体重 7.5 kg 以上;
- c) 体长要求:四月龄幼狐体长 60 cm 以上;成年公狐体长 72 cm 以上;成年母狐体长 67 cm 以上。

###### 6.1.1.1.2 年龄

种公狐年龄不超过六年,种母狐年龄不超过五年。凡年龄大、繁殖力下降、患慢性疾病、营养不良及有恶癖者均应淘汰。

###### 6.1.1.1.3 毛被毛皮

毛被应密集而富有弹性,尾呈圆柱形;背腹毛色一致,无杂毛;银色强度高,针毛稠密而光泽。

###### 6.1.1.1.4 遗传

- a) 幼狐具有清楚、完整谱系;双亲具有优良的遗传性状,遗传性稳定;
- b) 成年种狐应具有优良的遗传性状,可根据后裔的生产性能和遗传性状鉴定其遗传性状。

###### 6.1.1.1.5 繁殖

- a) 公狐性欲旺盛,具有较强的配种能力,在整个配种期交配次数达 15 次以上,交配成功率 80% 以上;精子密度 8 亿/mL 以上,精子活力 0.8 以上,年有效精子数 30 亿以上;
- b) 母狐产仔率高,胎产七只以上;母性强,泌乳力高,无恶癖;仔狐成活率 80% 以上(参见附录 D)。

### 6.1.1.2 选种方法

- a) 初选:在断乳分窝时根据谱系、双亲性状,生产性能以及出生日期、发育情况等进行选择;
- b) 复选:在120日龄至135日龄时(9月中旬至10月上旬)根据其生长发育情况进行选择;复选时种狐数量比年末留种计划多留25%~30%,为下一步的精选打好基础;
- c) 精选:在取皮前(12月上中旬)根据毛被品质和近半年的实际观察、记录严格选种,并对选种的狐进行登记(参见附录C中表C.1和表C.2)。

### 6.1.2 选配

#### 6.1.2.1 选配原则

- a) 公、母狐的选配比例:自然交配时,公:母=1:3.5,其最大比例不宜超过1:5;人工授精时,公:母=1:30以上;
- b) 根据公、母狐谱系登记卡选配,不应近亲交配;
- c) 公狐的各项性状指标应优于母狐,母狐应用同一级或高一级的公狐交配,即优公配优母,或优公配中母,或中公配中母;
- d) 性状有相同缺陷的公、母狐不应交配;
- e) 在选配过程中,应考虑狐的毛色遗传。

### 6.2 发情鉴定

#### 6.2.1 公狐发情鉴定

- a) 情绪不安、食欲减退,时常发出“嗷嗷”高亢的叫声;
- b) 睾丸下垂增大、有弹性;尿频,颜色呈深黄或黄绿色。

#### 6.2.2 母狐发情鉴定

- a) 情绪不安,常发出“嗷嗷”高亢叫声;
- b) 外阴检查:外阴肿大、由硬变软、有分泌物、近似“0”型为发情旺期;
- c) 阴道涂片镜检:阴道涂片检查角化无核细胞超过70%为发情旺期;
- d) 放对试情:将母狐放入公狐笼中试情检查,如母狐兴奋摇尾,无敌意,发出“咕咕”叫声为母狐发情旺期;
- e) 发情测试仪测试情:发情期内每天用母狐发情测试仪进行测试,记录母狐阴道内电阻抗值,没有发情的母狐阴道内电阻抗值在基础值以下,发情后逐渐升高,当电阻抗值达到最高值时为母狐发情旺期,当电阻抗值开始回落的次日即可放对交配或实施人工输精。

#### 6.2.3 发情记录

做好种公、母狐发情记录(参见附录C中表C.3)。

### 6.3 配种方式

#### 6.3.1 自然交配

- a) 每日的清晨和傍晚(日落前)放对配种;
- b) 将母狐放入公狐笼中交配,观察人员在远处监护并观察记录;
- c) 公狐一天内最多交配一次;
- d) 生产商品狐时,一只母狐可与数只公狐交配;生产种狐时,一只母狐应与同一优良种公狐交配;
- e) 一只母狐连续交配3d,每天交配一次,或连续交配2d,第一天交配一次,第二天交配两次。

#### 6.3.2 人工授精

##### 6.3.2.1 人工采精

采用人工按摩采精法采精,采精后进行精液品质检查。

##### 6.3.2.2 精液稀释

对品质检查合格的精液用蓝狐精液稀释液进行稀释,可稀释成五份,每份约0.7 mL,最低含有精子数量7 000万以上,精子活力0.7以上,经稀释的精液在常温下保存时间不应超过3 h。

### 6.3.2.3 人工输精

用阴道开腔器套管插入母狐的阴道,将输精枪沿阴道开腔器套管插入母狐的子宫后注射精液,第二天重复人工输精一次。

### 6.4 精液检查

在配种开始或进行中,对每只种公狐的精液应进行镜检和记录,检查有无精子、精子密度、精子活力、精子形态,进行综合评价,合理选用种公狐。

### 6.5 配种记录

做好配种记录(参见附录 C 中表 C.4)。

## 7 卫生防疫

### 7.1 卫生要求

#### 7.1.1 环境

- a) 饲养场每年春、秋季应各进行一次大规模清扫、消毒;长年保持清洁,定期灭菌,消灭老鼠、苍蝇,处理好粪便,清除腐败污物;
- b) 饲养场门口及饲养区入口设消毒槽;
- c) 对有传染性疾病的狐应进行隔离;
- d) 定期对种狐及仔狐的粪便进行镜检,发现有棘球绦虫等寄生虫或虫卵时,应立即进行驱虫,并严格处理好粪便;
- e) 外来人员经消毒后准入;
- f) 工作人员工作服、鞋、靴应定期消毒;
- g) 死后的动物尸体经解剖后按 HJ/T 81—2001 中第 9 章执行。

#### 7.1.2 饲养笼、小室及产箱

- a) 产前、分窝前应对准备使用的饲养笼进行火焰消毒;
- b) 小室和产箱使用前应用强碱、火焰等消毒。

#### 7.1.3 饲具

夏季每顿刷洗,每 3 d 用新洁而灭或百毒杀消毒一次。

#### 7.1.4 饲料加工间

- a) 所有用具每天清洗干净,夏季每 3 d 用新洁而灭或过氧乙酸消毒一次;
- b) 无鼠、无蝇、无污物。

### 7.2 免疫接种

#### 7.2.1 种类

犬瘟热、病毒性肠炎、狐脑炎、沙门氏菌病、狂犬病等。

#### 7.2.2 方法

- a) 大批接种前,先进行小群接种试验,确认安全后再大群接种;
- b) 按生物制品使用说明进行接种;
- c) 每年 1 月份(种狐)、7 月份(全群)进行犬瘟热、病毒性肠炎、狐脑炎接种预防。

## 8 毛皮的初步加工、贮存、包装及运输

### 8.1 初步加工

#### 8.1.1 取皮时间

每年 12 月下旬至翌年 1 月中旬。

#### 8.1.2 加工要求

- a) 开后裆,剥成筒皮,皮型完整,头、耳、须、尾、脚齐全;

- b) 前爪去掉,尾、脚骨抽出,油脂除净;
- c) 毛朝外,按国际标准植板风干。

## 8.2 贮存

### 8.2.1 毛皮贮存库条件

- a) 建筑坚固,房基较高,房顶不漏雨;
- b) 地面为水泥抹面或铺以地板块;墙根、墙角无鼠洞和蚁穴,墙壁能隔热、防潮;
- c) 库内通风良好,亮度偏暗,避免阳光直射皮张;门窗玻璃以磨砂玻璃或有色玻璃为宜;
- d) 库内装有温度计、湿度计和通风器,根据实际情况增设吸湿器和空调器等。

### 8.2.2 毛皮贮存要求

- a) 贮存库内温度应在 $5^{\circ}\text{C}\sim 25^{\circ}\text{C}$ ,相对湿度应在 $60\%\sim 70\%$ ;
- b) 毛皮入库前应经过严格检查,湿皮和生虫毛皮不应入库,发现湿皮应及时晾晒,发现生虫皮应经杀虫处理后入库;
- c) 毛皮应按不同等级,分别放入木架或箱柜内,并在其上标明等级和数量;
- d) 经常观察库内温度和湿度变化情况,经常检查毛皮是否生霉或发生虫害、鼠害等情况。

### 8.2.3 毛皮虫害、鼠害防治方法

#### 8.2.3.1 虫害

将生虫皮张拿到库外,在远离库房处用竹杆或藤条敲打皮张,使虫落地,然后逐张喷洒杀虫剂。

#### 8.2.3.2 鼠害

发现鼠害和鼠洞,应用水泥拌玻璃片将鼠洞封堵,用毒饵、灭鼠药或鼠铗等器具灭鼠。

## 8.3 包装与运输

### 8.3.1 包装

包装时应按等级分别包装,每20张捆成一捆,每捆两道绳,装入木箱或洁净的麻袋中,喷撒适量的杀虫剂;在包装物上注明品种、等级和数量。

### 8.3.2 运输

公路运输时,应有防雨、防雪设备,长途运输的皮张,应检疫、消毒后发送。

附录 A  
(资料性附录)  
蓝狐日代谢能

A.1 幼狐生长期日代谢能、粗蛋白需要量见表 A.1。

表 A.1 幼狐生长期日代谢能、粗蛋白需要量

周龄	体重/ kg	日代谢能需要量/ MJ	每 kg 体重需要量/ MJ	日粗蛋白需要量/ g
7~11	1.5~2.4	1.88~3.11	1.25~1.30	40.4~60.9
11~15	2.4~3.5	3.11~4.16	1.30~1.19	60.9~80.1
15~19	3.5~5.0	4.16~4.87	1.19~0.97	80.1~100.6
19~23	5.0~7.3	4.87~5.09	0.97~0.70	100.6~102.4

A.2 成年狐日代谢能需要量见表 A.2。

表 A.2 成年狐日代谢能需要量

月份	母 狐			公 狐		
	活体重/ kg	日代谢能需要量/ MJ		活体重/ kg	日代谢能需要量/ MJ	
		每只需要量	每 kg 体重需要量		每只需要量	每 kg 体重需要量
1~2	7.84	4.05	0.517	11.08	4.64	0.419
3~4	7.69	4.24	0.551	10.64	4.71	0.442
5~7		4.32		10.01	4.07	0.407
7~8	7.25	3.68	0.508	9.55	4.03	0.422
9~10	7.70	3.94	0.512	10.83	4.88	0.451
11~12	8.02	4.11	0.512	11.12	4.92	0.442

A.3 不同周龄狐对维生素的需要量见表 A.3。

表 A.3 幼狐对维生素、钙、磷的需要量

营养成分	需要量
维生素 A/IU	2 440
维生素 D/IU	240
维生素 B <sub>1</sub> /mg	1.0
维生素 B <sub>2</sub> /mg	3.7
泛酸/mg	7.4
维生素 B <sub>6</sub> /mg	1.8
叶酸/mg	0.2
烟酸/mg	9.6
钙(Ca)/(%)	0.6
磷(P)/(%)	0.6



**附录 B**  
(资料性附录)

**热量法日粮计算方法**

以配制妊娠期成年母狐的日粮为例,计算步骤如下:

- a) 根据蓝狐各生物学时期的营养需要量,确定其日代谢能。妊娠期日代谢能:前期为 3.82 MJ~4.32 MJ,后期为 3.93 MJ~4.51 MJ,故确定每头母狐代谢能为 4.2 MJ。
- b) 根据饲养场现有饲料的库存情况,确定其热量比。假定某饲养场现有饲料种类和库存情况:大量的海杂鱼、瘦猪肉、玉米面、大白菜;一定量的鸡蛋、大豆面、小麦粉以及少量的猪肝和鸡头。故拟定日粮中各种饲料的组成比例为:海杂鱼 25%;碎牛肉 15%;猪肝 5%;鸡头 5%;牛奶 10%;玉米面 20%;大豆面 5%;小麦粉 5%,大白菜 5%。各种饲料相应的代谢能(热量)为:

$$\text{海杂鱼 } 4.2 \text{ MJ} \times 28\% = 1.18 \text{ MJ}$$

$$\text{碎牛肉 } 4.2 \text{ MJ} \times 15\% = 0.63 \text{ MJ}$$

$$\text{猪 肝 } 4.2 \text{ MJ} \times 5\% = 0.21 \text{ MJ}$$

$$\text{鸡 蛋 } 4.2 \text{ MJ} \times 5\% = 0.21 \text{ MJ}$$

$$\text{鸡 头 } 4.2 \text{ MJ} \times 5\% = 0.21 \text{ MJ}$$

$$\text{牛 奶 } 4.2 \text{ MJ} \times 7\% = 0.29 \text{ MJ}$$

$$\text{玉米面 } 4.2 \text{ MJ} \times 20\% = 0.84 \text{ MJ}$$

$$\text{大豆面 } 4.2 \text{ MJ} \times 5\% = 0.21 \text{ MJ}$$

$$\text{小麦粉 } 4.2 \text{ MJ} \times 5\% = 0.21 \text{ MJ}$$

$$\text{胡萝卜 } 4.2 \text{ MJ} \times 5\% = 0.21 \text{ MJ}$$

$$\text{合 计 } 4.20 \text{ MJ}。$$

- c) 查找饲料成分表,计算各种饲料相应的需要量:

$$\text{海杂鱼 } 4.2 \text{ MJ} \times 0.28 \times 1000 \text{ g}/4.1 = 286.8 \text{ g}$$

$$\text{碎牛肉 } 4.2 \text{ MJ} \times 0.15 \times 1000 \text{ g}/6.4 = 98.4 \text{ g}$$

$$\text{猪 肝 } 4.2 \text{ MJ} \times 0.05 \times 1000 \text{ g}/5.4 = 38.9 \text{ g}$$

$$\text{鸡 蛋 } 4.2 \text{ MJ} \times 0.05 \times 1000 \text{ g}/7.3 = 28.8 \text{ g}$$

$$\text{鸡 头 } 4.2 \text{ MJ} \times 0.05 \times 1000 \text{ g}/5.0 = 42.0 \text{ g}$$

$$\text{牛 奶 } 4.2 \text{ MJ} \times 0.07 \times 1000 \text{ g}/2.9 = 101.4 \text{ g}$$

$$\text{玉米面 } 4.2 \text{ MJ} \times 0.2 \times 1000 \text{ g}/14.8 = 56.8 \text{ g}$$

$$\text{大豆面 } 4.2 \text{ MJ} \times 0.05 \times 1000 \text{ g}/20.6 = 10.2 \text{ g}$$

$$\text{小麦粉 } 4.2 \text{ MJ} \times 0.05 \times 1000 \text{ g}/14.9 = 14.1 \text{ g}$$

$$\text{胡萝卜 } 4.2 \text{ MJ} \times 0.05 \times 1000 \text{ g}/1.5 = 140.0 \text{ g}$$

$$\text{合 计 } 817.4 \text{ g}$$

注:实际工作中应查找最新版本饲料手册进行计算。

- d) 计算各种饲料中可消化蛋白质的量:

$$\text{海杂鱼 } 0.162 \times 286.8 \text{ g} = 46.5 \text{ g}$$

$$\text{碎牛肉 } 0.190 \times 98.4 \text{ g} = 18.7 \text{ g}$$

$$\text{猪 肝 } 0.201 \times 38.9 \text{ g} = 7.8 \text{ g}$$

$$\text{鸡 蛋 } 0.119 \times 28.8 \text{ g} = 3.4 \text{ g}$$

$$\text{鸡 头 } 0.121 \times 42.0 \text{ g} = 5.1 \text{ g}$$

牛 奶  $0.100 \times 101.4 \text{ g} = 10.1 \text{ g}$

玉米面  $0.084 \times 56.8 \text{ g} = 4.8 \text{ g}$

大豆面  $0.324 \times 10.2 \text{ g} = 3.3 \text{ g}$

小麦粉  $0.090 \times 14.1 \text{ g} = 1.3 \text{ g}$

胡萝卜  $0.010 \times 140.0 \text{ g} = 1.4 \text{ g}$

合 计 102.4 g

- e) 对照该期蓝狐营养需要量,核查所配合的日粮中的可消化蛋白质是否达到所规定的标准。若未达到或超过其标准,应调整各种饲料的热量比,并重作计算,直至达到标准为止。在本例中,该期每只母狐的可消化蛋白质为 95 g~110 g。故认为上述的日粮配合符合标准要求。
- f) 每种饲料按早饲喂 40%,晚饲喂 60%(日饲三次的,按早饲喂 30%,午饲喂 20%,晚饲喂 50%),计算出全群每顿的量。如该场饲养 1 000 只狐则上述每种饲料的相应量乘以 1 000 即为全群的饲喂量(参见附录 C 中表 C.8)。

附 录 C  
(资料性附录)  
狐场常用记录表

表 C.1 至表 C.8 为狐场常用记录表格样式：

表 C.1 种公狐登记卡

狐号		等级		入场时间		来源	
出生日期		父本		祖父			
				祖母			
产仔数量		母本		外祖父			
				外祖母			
年度		年度		年度		年度	
受配母狐			配种日期			产仔数量	
.....							

表 C.2 种母狐登记卡

狐号		等级		入场时间		来源	
出生日期		父本		祖父			
				祖母			
产仔数量		母本		外祖父			
				外祖母			
年度	配种日期	产仔日期	产仔数量	哺乳数	断乳数	哺乳日期	
.....							

表 C.3 种公、母狐发情记录表

狐 号	2 月				3 月				4 月			
	1	2	3	.....	1	2	3	.....	1	2	3	.....
.....												

注：用“+”号表示发情程度，“+++”表示发情高潮期，用“V”号表示交配成功。

表 C.4 配种记录

母狐号	第一次		第二次		第三次	
	公号		公号		公号	
	时间		时间		时间	
	公号		公号		公号	
	时间		时间		时间	
.....	公号		公号		公号	
	时间		时间		时间	

表 C.5 产仔记录表

序号	母狐号	产仔日期	产仔数量				备注
			公	母	死亡	成活	
.....							

表 C.6 仔、幼狐体长和体重测量记录表

日龄	初生	10	20	30	45	60	90	120	150
狐号									
性别									
体重/g									
体长/cm									



**附 录 D**  
(资料性附录)  
狐场常用统计公式

**D.1 受配率**

$$\text{受配率}(\%) = \frac{\text{受配母狐数}}{\text{参加配种母狐数}} \times 100 \quad \dots\dots\dots(\text{D.1})$$

**D.2 产仔率**

$$\text{产仔率}(\%) = \frac{\text{产仔母狐数}}{\text{受配母狐数}} \times 100 \quad \dots\dots\dots(\text{D.2})$$

**D.3 胎平均产仔数**

$$\text{胎平均产仔数}(\%) = \frac{\text{仔狐总数}}{\text{产仔母狐数}} \times 100 \quad \dots\dots\dots(\text{D.3})$$

**D.4 群平均产仔数**

$$\text{群平均产仔数} = \frac{\text{仔狐总数}}{\text{配种期母狐存栏总数}} \quad \dots\dots\dots(\text{D.4})$$

**D.5 成活率**

$$\text{成活率}(\%) = \frac{\text{成活仔数}}{\text{产仔总数}} \times 100 \quad \dots\dots\dots(\text{D.5})$$

**D.6 年增殖率**

$$\text{年增殖率}(\%) = \frac{\text{年末只数} - \text{年初只数}}{\text{年初只数}} \times 100 \quad \dots\dots\dots(\text{D.6})$$

**D.7 死亡率**

$$\text{死亡率}(\%) = \frac{\text{年死亡只数}}{\text{年初种狐只数} + \text{产仔只数}} \times 100 \quad \dots\dots\dots(\text{D.7})$$


---