

# 法国肉牛育种程序及养殖管理

法国拥有悠久的肉牛生产历史,其肉牛品种选育工作开始于 19 世纪末,在 1960 年代又开始了肉牛生产专业化的变革。如今,法国肉牛存栏量在欧洲排名第一,其中能繁母牛存栏量 400 万头,远超西班牙、英国和爱尔兰等其他肉牛业大国。论牛肉产量,法国也在欧洲排名第一。法国的肉牛产业有许多经验值得中国借鉴,其中最值得思考的有两方面,一是肉牛业发展方向问题,二是肉牛产业理论和技术应用于实践的问题。

据法国畜牧业研究院 2013 年资料,法国肉牛存栏量的增长在近年来达到顶峰,肉用母牛存栏量维持在 400 万头左右。法国生产的牛肉主要来自专门化肉用品种牛(占 60%),剩余部分来自乳用品种(占 40%)。法国牛肉总产量(以胴体计)为 140 多万吨,主要消费市场在国内。肉牛群体每年还生产超过 100 万头断奶犊牛(8 月龄左右),其中 81%出口到意大利、15%出口到西班牙,平均售价为每头 1000 欧元。肉牛产业在全国范围内带来了 10 万个直接就业机会,分布在养殖场、屠宰场、食品加工厂和销售部门。另外,肉牛业还给畜牧相关产业如饲料、育种、科研等部门带来了数量可观的间接就业机会。

## ●主要肉牛品种

法国专门化的肉牛品种都具有较强的产肉性能,法国夏洛来牛、利木赞牛和金色阿奎丹牛等三大牛种的存栏量约占肉牛群体的 80%。其中,夏洛来牛原产夏洛来地区,1770 年前后扩展到法国中部地区。金色阿奎丹牛包括西南地区 3 个金牛品种的分支(加龙牛、凯尔西牛和比利牛斯金牛),于 1962 年统一归类为金色阿奎丹牛。除此之外,法国还有红色草原牛、帕特奈兹牛、巴扎带牛、蓝白牛等大体型肉牛,以及繁育性能出众的广适型牛种,如萨莱尔牛(95%用于产肉,5%用于产乳)、奥贝莱克牛和嘎斯贡牛等。如今,世界上大部分地区牛场都引进产肉性能出众的专门化肉牛品种与当地奶牛或其他主流品种母牛杂交,来提高牛肉生产的总量。虽然法国的优秀品种牛常销往世界各地的用来改良当地牛种的肉用性能,但法国本土的情况有些不同,法国的肉牛群体中杂交群体很少,绝大部分为纯种牛。

## ●法国肉牛育种

法国种公牛的系统选育程序是在上世纪 60~70 年代建立起来的,最初的工作主要是选育用于与奶牛杂交的种公牛。当时的选择标准主要是产肉性能,即提高个体产肉量和肉品质,降低生产成本。从 70~80 年代开始,选择标准中加入了母牛的繁殖性能,在提高育肥利润(由提高产肉性能实现)的同时提高断奶牛的生产表现(由提高母牛繁殖性能实现)。

种公牛通过后裔测定后,优秀个体可得到法国农业部颁发的认证证书,获得生产冻精的资格。这些种公牛都具备优秀的遗传性能指数,能生产高品质精液。目前法国政府颁发的种公牛认证证书有 3 类:优秀产肉性能认证证书、优秀繁殖性能认证证书和专为生产幼龄小白牛肉(即用来与奶牛用母牛杂交)的性能认证证书。除了认证种公牛外,法国政府也允许一部分来自用于自然交配种公牛选育群体的优秀种公牛生产少量冻精。由于这些种公牛没有经过后裔测定,其冻精只允许在小范围内使用。

法国肉牛存栏总量中有 13%的个体都参与常规性能的测定,有 55%犊牛的父亲来自经过选育的群体。三大肉牛品种的选育组织形式大致相同。选育基础群的牛场分为(专业)选育牛场和生产型(非专业选育)牛场。

专业选育牛场专门生产待选种公牛。专业的自然交配种公牛选育牛场组成自然交配公牛核心群。成功选育 25 头以上夏洛来自然交配用种公牛

的牛场被认定为自然交配公牛专业选育牛场。这一标准对利木赞牛为 20 头以上,金色阿奎丹牛为 18 头以上。这些牛场选育的公牛一部分在断奶后直接出售,一部分进入个体性能测定站进行生长性能和体型指数测定。专业的人工采精用公牛选育牛场组成采精公牛核心群。人工采精公牛的选育分为 3 个阶段:1)通过祖辈(直系尊亲属)性能登记信息及公犊牛断奶时的生产性能选择最符合要求的个体;2)在个体性能测定站测定生长性能、体型指数以及饲料转化效率;3)个体性能测定优秀个体转入后代性能测定站进行后裔测定。以利木赞牛为例,每年从选育群体中选出 700 头优秀青年公牛进入个体性能测定站测定。从中再选出 12 头公牛,分别配种 50~60 头母牛对其公牛后代(25~30 头)进行产肉性能测定,对母牛后代(25~30 头)进行繁殖性能测定,最终有 5~6 头公牛获得产肉性能认证,4~5 头获繁殖性能认证,2~3 头产肉和繁殖性能兼顾种公牛。成功选育 5 头以上采精种公牛的牛场被认定为专业选育牛场计入核心群。这些牛场也可以选育并出售自然交配种公牛,所以一些采精公牛选育牛场同时也计入自然交配公牛核心群。核心群以外的其他牛场参与常规性能测定的目的主要是为寻求生产技术支持,它们对育种工作的参与不多。然而,还是有少量种公牛来自这些牛场,选育的标准主要是产肉性能和体型指数。表 3 列出了 1979—2008 年间法国三大肉牛品种参与常规性能测定(即选育群体)牛场和犊牛总数。以生产肉牛为主要目的的牛场仍然占大多数,自然交配公牛和冻精公牛核心群牛场分别只占牛场总数的 4%~9%和 1%~3%。

## ●养殖体系和管理制度

2010 年,法国养殖肉用母牛的牛场达到 128000 个,平均每个牛场拥 34 头繁殖母牛,这一指标自 1990 年以来稳步上升。2011 年,拥有 50 头以上肉用母牛的牛场比例为 29%,这些牧场饲养了法国 60%的肉用母牛。拥有少于 20 头肉用母牛的牧场比例达到 34%,但是他们却只占肉用母牛存栏量的 10%。

根据牛场中肉用母牛的作用以及公牛生产的主要去向,可以将牛场类型进行以下划分:1)犊牛(体型小,质量轻)生产牛场(比例为 50%以上),一般在犊牛断奶时出售,普遍分布于各大肉牛产区;2)架子牛(体型小、体质量相对较重)的生产牧场(比例为 20%,持续增加中),分布于夏洛来盆地、中央高原以及巴黎盆地的混作种植区;3)青年牛生产和育肥场(比例为 15%),牛场规模较大,分布集中;4)阉牛生产和育肥牧场(比例为 5.5%,持续



减少中),主要分布于诺曼底地区的草地牧区;5)小白牛肉生产和育肥牧场(比例为 5%),主要分布于法国西南部和利摩日大区,此类牧场的特点为是草场放牧或农牧混作,利用带犊母牛饲养犊牛直到出栏;6)专门化肉牛围栏育肥场(数量有限),一般分布于作物生产发达的地区,以谷物和农副产品肥育肉牛。

## ●牛群管理

肉用母牛冬季舍饲主要以粗饲料(干草、牧草青贮等)为主,辅以谷物和糟粕类精饲料。这一时期的饲料成本较高,饲料供应通常低于动物的营养需要。法国农业科学研究院的日粮推荐标准考虑了母牛利用体内营养储备的能力。被消耗的体内储备可以在放牧期得到补偿。

母牛自然配种始于春季草地放牧初期。部分牛场选择秋季集中产犊,这样可以在夏季干旱来临前让犊牛断奶。母牛产犊后,犊牛一直跟随母牛通过哺乳方式生长,直到 7~8 月龄断奶时才与母牛分开。由于产犊季节一般在冬季或者初春,因此母牛从产犊到秋季断奶一直处于放牧期。犊牛在放牧期逐渐开始吃草。这些犊牛或用于后备母牛群的更新,或以架子牛形式出售,或用于育肥(青年公牛、阉牛、育肥母牛等)。因此,每头动物的生产管理方式将主要决定于其个体生长发育、解剖结构和生理特性以及年龄等。

待售牛可分为以下几种:架子牛(6~10 月龄断奶牛)、繁殖用牛(青年母牛、孕期母牛、已繁母牛和种公牛),以及育肥牛。其中育肥牛又分为以下 3 种:1)育肥青年牛:经育肥后屠宰的青年公牛。法国市场上的青年公牛(未阉割)主要在秋季断奶(大约 7~9 月龄),然后经育肥达到 15~20 月龄时屠宰。这种类型的公牛生产特点为采用高能量谷物饲料育肥,以充分发挥其生长潜力,实现持续快速增加质量,对放牧地利用却很少;2)阉牛:其特点是饲养周期较长(一般达 30~36 个月),可以充分利用廉价的草地放牧饲养。肉用牛群中只有 8%的公犊牛用于阉牛生产,这种生产方式并不追求达到动物的最大生长潜力,而是充分利用廉价的牧草资源。在该种生产方式下,阉牛的生长曲线是间断的,即放牧期动物生长速度较快;舍饲期(减少饲料供应量)生长速度会放缓。通过这种生长速度的规律性调节,可以获得较高的胴体质量,并且能够避免动物过早长膘;3)淘汰母牛:用于繁殖的母牛群逐渐被青年母牛所取代,而淘汰的母牛可用于育肥后的牛肉生产。

中农

### [链接]

## 法国反刍动物饲料配方体系

法国反刍动物饲料配方体系的特点是通过最大限度的利用粗饲料来满足动物需要。这个饲料配方体系包括 4 个饲料价值,统一衡量动物营养需要量和饲料价值:采食充盈度单位、饲料净能单位、小肠可消化蛋白和主要可吸收矿物质元素。中文版的《牛、绵阳和山羊饲养精要》对这 4 个系统作了详细的介绍。这本饲养精要以及

配套的软件涵盖了不同种类反刍动物的营养推荐量和饲料原料的营养价值(1250 种粗饲料和 200 种精饲料)。该软件加上其中的饲料资源的营养价值,可以用来设计不同动物的日粮配方。同时该软件能够根据精粗饲料的粗略快速或精细的化学分析预测饲料价值,该数值比饲料营养成分表给出的数值更加准确。

中新

# 斯里兰卡蔬菜水果滥用化肥影响出口

斯里兰卡蔬菜水果生产商和出口商协会主席朱奈德称,由于斯农民对种植蔬菜和水果的土地过量使用化肥,斯将失去出口欧盟和中国市场的巨大商机。

朱奈德称所有欧盟国家都在促进有机食品消费,过量使用对健康有害的化肥将使斯损失巨大市场机会,最近,沙特阿拉伯已经禁止从印度进口过量使用化肥的印度绿辣椒。如斯意在进入欧盟和中国市场,就应该禁止或限制化肥使用。随着欧盟赋予斯超普惠制待遇,新鲜水果和蔬菜出口将成为斯巨大商机。因此,政府应主动出台关于化肥使用的限制措施,否则斯将无法进入这些高利润市场。

2014 年斯蔬菜水果出口 3.5 亿美元,今年或将超过 5 亿美元。但是斯供应短缺难以满足对菠萝和其他水果蔬菜包括加工食品的剧烈需求。斯食品加工业以 100%增速发展,但受制于土地缺乏,斯水果蔬菜出口增长受限。中国与欧盟市场的需求为斯蔬菜水果出口部门带来新希望。

斯经

## 厄尔尼诺致澳洲小麦减产

2016 年 6 月止的一年内,澳大利亚小麦产量预计将较政府最新预估值下滑近 4%,因厄尔尼诺现象导致天气干燥以及气温高于常值,这在小麦的关键生长阶段对作物造成打击。在美国和俄罗斯等重要小麦生产国因缺雨而引发供应忧虑之际,全球第四大小麦出口国澳大利亚的小麦也面临减产威胁,这将进一步刺激国际小

麦价格上涨。

日前公布一项调查结果显示,在不到一个月的时间里,极端天气已摧毁了 100—200 万吨澳大利亚小麦。有关分析显示,澳大利亚 2015/16 年度小麦产量预计在 2430 万吨,上一年度为 2370 万吨。这一数字低于澳大利亚农业资源经济及科技局在 9 月初预测的 2528 万吨,更不及美国农业部在最新报告中预估的 2600 万吨。

中农

## 巴西

### 今年粮食产量将再创新高

巴西地理统计局近日发布的最新预测显示,该国 2015 年粮食产量将达到 2.104 亿吨,再创新高。2014 年,巴西粮食总产量为 1.933 亿吨,创历史最高纪录。而依照最新预测,巴西今年粮食总产量将增长 8.8%,进一步巩固其全球最大产粮国之一的地位。地理统计局预计,巴西今年粮食耕种总面积将达 5770 万公顷,比去年增长 2%。其中,大豆、玉米和水稻产量占总产量的 92.5%,上述 3 种农作物种植面积占耕种总面积的 86.4%。过去 10 年,巴西粮食生产呈迅猛增长势头。2005 年,该国粮食总产量为 1.126 亿吨。

## 纳米比亚

### 面临严重粮食短缺

纳米比亚农业部称纳今年白玉米短缺 107100 吨,目前,纳粮食储存只能满足约 28%的国内需求。小麦短缺 47000 吨,小米或高粱共短缺 55000 吨。通常情况下,粮食不足部分主要通过从南非进口来弥补,但南非今年也遭受干旱。据悉,由于干旱,纳 2015 年粮食产量比往年平均减产 46%,比上年同期减产 49%,预计粮食总产量是 67,800 吨,其中白玉米 38100 吨,小米 15300 吨,高粱 1700 吨,小麦 12700 吨。

## 阿富汗

### 计划将从土库曼斯坦进口小麦

日前,阿富汗农业部官员称,土库曼斯坦政府承诺以每吨 210 美元的价格向阿富汗出口小麦,因此阿将从土库曼斯坦进口小麦。此前,巴基斯坦向阿富汗出口小麦的价格为每吨 300 美元。据阿农业部官员称,土库曼斯坦拟分期向阿富汗出口四种不同类型的小麦,其中第一期将出口 8.1 万吨。目前,阿每年约需 700 万吨粮食,其中包括 500 万吨小麦。

## 丹麦

### 猪肉出口量小幅增长

丹麦猪肉出口继续呈现温和增长。2015 年前 6 个月,达到 555000 吨,这一数据相对 2014 年上半年增长了 1%。根据丹麦国内媒体的相关报道,猪肉出口量的增加并没有导致猪肉出口的额增加。欧盟仍然是单卖猪肉的主要市场,出口同比增长 3%,丹麦猪肉出口到波兰增加了 7%,出口到意大利增加了 15%,出口到英国增加了 10%,出口到德国下降了 2%。欧盟之外,丹麦猪肉出口下降了 3%,丹麦出口到中国的猪肉增长了 12%,出口到澳大利亚增长了 25%在 2015 年上半年期间。但是出口到日本,作为丹麦猪肉出口的最大市场,同比下降了 25%。