

内部资料
不得外传

第三十六集

我国畜牧兽医现状及与先进国家的差距

二〇〇〇年的中国研究资料

中国科协二〇〇〇年的中国研究办公室

N
G303
5:36

第 36 集

我国畜牧兽医现状及与 先进国家的差距

中 国 农 学 会
中 国 畜 牧 兽 医 学 会

中国科协 2000 年的中国研究办公室

1985. 1

目 录

一、养猪业·····	(1)
二、养牛业·····	(2)
三、养羊业·····	(4)
四、养禽业·····	(6)
五、兽医·····	(8)
六、草原和饲料·····	(9)

在中国科协统一部署下，中国农学会和中国畜牧兽医学会发动了广大从事畜牧兽医的科学工作者，通过调查研究，查阅资料，座谈讨论，探讨了我国畜牧兽医业到2000年的发展趋势。本文专就我国猪、牛、羊、禽及兽医五大项的现状和先进国家进行比较，从中可以看到我们还有很大差距。

一、养 猪 业

我国养猪业历史悠久，据考证猪的人工驯养在我国已有七千年之久。猪肉占我国肉食的比重约90%，在国民经济中占有突出的地位。养猪业的丰欠影响到人民生活的安定和市场供应的面貌。

（一）我国养猪业的水平

我国养猪业由于历史悠久，所以积累了极为丰富的饲养、繁殖和育种的经验，培育出了许多优秀的猪种，对世界猪种改良作出了很大的贡献。我国现有猪种约六十余个（不包括同种异名），其中不少具有特殊的性状，是极为宝贵的遗传种质资源，受到世界各国育种家的重视。如著名的“太湖猪”被引种到法国之后，经过研究，认为对法国猪育种将起十分重要的作用。有人甚至认为可以使法国猪育种工作缩短二十年。

我国养猪数量为世界第一，占全世界存栏量37.7%，猪肉产量占21.5%。由于猪只数量大、分布广，而且重视猪粪的利用，因此养猪业对于改良土地、增加农业产量也作出了很大的贡献。

我国地方猪种在繁殖方面的优异性状为世界所公认，如“太湖猪”平均每胎产仔在14头左右，高的可达20余头。在适应性、肉质等方面也有较好的性能。

但是，目前我国养猪科学水平还较低。绝大部分猪只属于户养，饲料配合、饲养管理、猪舍建筑等方面都比较原始。尤其饲料供应和配比不科学，基本上处于有啥喂啥状态，青粗饲料占的比例过大，不利于猪只的快速育肥和高繁殖力的发挥。

我国猪种大多为脂肪型，肥膘比例大，随着人民生活水平的提高，在市场上不受欢迎，而且猪只生长脂肪所需饲料约为生长瘦肉的2.6倍，在经济上也很不合算。

此外，活猪收购价格偏低（养猪收入不如其他副业），收购等级不合理等，都制约了养猪业的发展和饲养水平的提高。

（二）世界养猪业水平与我国的差距

从六十年代末到八十年代初，世界养猪数量增加37.5%，产肉量增加了43.4%。我国

七十年代中到八十年代初,养猪量增长2.27%,而猪肉产量增长78.6%,说明近年来我国养猪业的科学技术水平有了较快的提高,但还远远不够。如美国的存栏数为我国20%,而产肉量为我国60%,也就是说美国每头存栏猪每年平均所生产的猪肉为我国的3倍;法国更高,约为我国的4倍。

猪的出栏率方面,世界平均近100%,日本、法国均为180%以上,而我国仅为68.3%。我国猪的饲养期平均为一年到一年半,世界平均为一年左右,与先进国家相比饲养期多延长了一倍的时间。

猪肉的品质方面,一般认为我国猪肉口味较佳,但瘦肉率较低,平均仅为40%;而国外著名瘦肉猪的瘦肉率可达60%以上,有些品种经对比品尝其口味也不差。

在饲料供应方面,发达国家已普遍应用经过营养科学研究的全价配合饲料,约占配合饲料总生产量35%。我国配合饲料工业起步较晚,产量很少,用于养猪的更少,而且达不到全价营养的要求。

在饲养管理技术方面,七十年代以来,国外大规模集约化养猪业占的比重越来越大。万头以上,甚至十万头以上的集约化养猪场都纷纷出现。集约化养猪业运用现代先进技术,为猪只的生长、发育创造最适宜的条件,养猪工艺趋向标准化、流水化、工厂化、商品化,因此大大提高了养猪业的生产能力,节约劳动力,每生产100公斤猪肉所需工时下降为3~5小时。我国在七十年代中期也曾建立过少数机械化养猪场,但投资过高、设备质量低、饲料工业跟不上,因此经济效益为负结果,每生产100公斤猪肉需工时78.81小时。

猪的育种方面,七十年代以来,国外大量从优秀猪种中培育专门化品系,然后有目的地加以杂交利用,达到优质、高产的目的。我国目前仍以品种间杂交利用为主,专门化品系的培育尚处于试验阶段。

在提高繁殖率方面,由于集约化饲养和仔猪早期断奶技术的应用,使母猪达到年产2胎以上。而我国母猪虽有很好的繁殖性能,由于饲养管理条件差,平均年产只有1.6胎。

二、养 牛 业

解放以来,我国养牛业特别是奶牛业虽也有一定的发展,但在畜牧业中是发展最慢的,33年仅增长73%。1982年平均100人有牛7.6头,其中奶牛100人仅有0.081头;年人均有牛肉0.27公斤、牛奶1.6公斤,远远低于世界平均水平。牛皮的供应也十分紧张。而人民生活水平的提高以及对外活动的发展,对于养牛业的产品——牛肉、牛奶、牛皮的需求很高,因此国家不得不采用限量供应的办法。三中全会以后,国家采取了积极的措施。养牛业尤其是奶牛业有了较快的发展,牛肉产量增长16%,牛奶产量增长了51%,但水平仍然很低,因此在本世纪末以前,我国养牛业必须以比其他饲养业更快的速度发展。

(一)我国养牛业的水平

经过多年选育,我国已育成黑白花奶牛品种,其中参加中国奶牛协会登记的 42531 头奶牛平均产奶量为 5334 公斤,上海、北京等地上万头奶牛平均产奶量达到 7000 公斤左右,赶上了国际先进水平。但不少城市奶牛平均产奶量不足 3000 公斤。

七十年代中期开始推广应用的冷冻精液人工授精技术发展迅速,在国营奶牛场已普遍应用,普及率达 85%,而且正在进一步向改良耕牛和草原肉牛的方向发展,对于提高牛群质量发挥了巨大的作用。牛的胚胎移植试验也已经成功,但生产应用尚需有提高巩固的过程。

我国有较多黄牛,其中有些地方良种具有优良的肉用性能,有些指标可以与国外肉牛相比美,是发展肉牛或乳肉兼用牛的良好基础。如著名的南阳黄牛 1 岁半活重可达 500 公斤以上,平均日增重 1 公斤,屠宰率为 55.5%。用国外肉牛良种改良蒙古黄牛,肥育期日增重可达 1.5 公斤,屠宰率 56.7%。用国外乳肉兼用牛或乳用牛改良黄牛培育我国乳肉兼用牛,也取得了良好成绩,产奶量比黄牛提高 3~7 倍,已成为解决乳品供应的一个重要发展方向。

我国水牛占世界第 2 位,仅次于印度,主要分布在南方水稻地区。水牛传统作为役用,老残牛屠宰出肉。我国水牛属沼泽型,有大、中、小三种类型。其中大型水牛的体型结构和体重不亚于著名的泰国沼泽型水牛。从五十年代开始,分别从印度、巴基斯坦引进了河流型乳用水牛“摩拉”和“尼里”,与我国水牛杂交,已有杂交后代 15 万余头,杂种牛除体型大、使役能力增强外,产奶量可提高一倍。1977 年开始又采用三品种杂交方法,其优秀后代产奶量达到三、四千公斤,屠宰率 50% 以上。

我国青藏高原共有牦牛 1200 余万头,占世界牦牛总数的 90%。牦牛大都分布在海拔 3000 米以上的高寒地带,是约 13 亿亩高寒草场上的优势畜种,有许多优良品种和优秀畜群,如四川九龙牦牛,体型大、屠宰率高,毛绒产量可达 14 公斤。在利用种间杂交优势繁殖犏牛方面取得了良好效果。如果用黑白花奶牛与母牦牛杂交生产的犏牛,体重比同龄牦牛高 70% 以上,日增重高 80% 以上,产奶量高 2~2.5 倍。七十年代以来,推广了牦牛的冷冻精液人工授精技术,为利用杂种优势,繁殖犏牛开辟了广阔的前途。种内杂交、系统选育培育优秀牦牛种群的工作也有一定进展。

(二)世界养牛业水平和我国的差距

由于牛育种工作和人工授精技术的发展,牛的个体生产水平提高很快,如美国从五十年代到八十年代初,奶牛总头数减少 51%,但产奶量不仅没有降低,反而提高了 13%,据认为其中由于奶牛产奶性能的提高所起的增产作用约占 30%。奶牛选种育种和遗传理论的研究也有了很大的进展。六十年代以来,世界肉牛业发展迅速,牛肉增产幅度仅次于

禽肉居第二位，有不少第三世界国家肉牛数量十年来增加50~100%。养牛场的规模随着机械的应用和饲料工业的发展而不断扩大。劳动生产率不断提高，平均每人可管理成年奶牛20余头，人均生产商品奶226吨。由于谷物价格上涨，引起饲养成本的增加，从七十年代后期开始，国际养牛业正试行低精料全价日粮，谷物比例由50%下降到20%，现在正试用一种只含谷物5%的奶牛日粮；为了解决蛋白质短缺，利用牛瘤胃微生物能利用氮素的特点。饲喂尿素、胍化物等非蛋白质含氮物也比较普遍，美国年产饲用尿素约100万吨，苏联为60万斤。

我国南、北方黑白花奶牛选种育种工作成绩显著，若干大城市的奶牛平均产奶量已达到国际先进水平，但总的说来产奶量还较低，尤其是在选育中忽视了乳脂率的选择，因此乳脂率只有3.5%以下。由于选育水平不高，所以牛群参差不齐，高产牛与低产牛之间差异很大。

养牛饲养缺乏科学配比，奶牛饲料较好，黄牛（肉牛）、水牛较差，牦牛则更差。饲料中非蛋白质氮素的应用研究较早，但一直未能在生产上推广应用。草原养牛业受到草场生产力的制约，夏饱，秋肥、冬春乏的现象依然存在。牛的出栏率为世界平均水平的25%，胴体重为40%左右。

杂交利用技术虽逐年扩大，但尚未形成繁育体系。冷冻精液的情期受孕率不高，牛的胚胎移植技术尚处于研究阶段。

三、养 羊 业

一九八二年底，我国有1.8亿只羊，其中绵羊1.06亿只，占世界绵羊数的9.7%，山羊0.75亿只，占世界山羊数的17%。年产羊毛20万吨，其中细毛和半细毛13万吨。羊肉52万吨、羊奶3.4万吨。经过30多年的努力，绵羊中细毛羊和改良羊已占35%以上，平均每只羊年产毛3.4公斤。

羊毛国产化是我国养羊业的重要任务，目前细羊毛产量可满足纺织业需要的80%左右，但质量尚未过关，一般偏细、偏短；半细毛不但质量较差，数量上绝大部分仍依靠进口。羊肉是西南、西北少数民族和回族的主要副食，也是广大人民喜爱的风味食品。在出口肉类中也占有一定比重，尤其是向中东、非洲的出口，但目前羊肉总产量平均每人每年只有0.5公斤。

在长期生产实践中，形成许多各具特色的优良品种，如潮羊、寒羊以高繁殖力著称，双羔率很高，繁殖率都在200%以上，而且毛质较好，稍加改良即可作为发展半细毛羊的基础。湖羊羔皮为重要出口产品。滩羊所产羔皮轻暖美观，驰名全国。在牧区分布广泛的藏羊、蒙古羊、哈萨克羊能适应高寒和不良的饲养环境，是改良细毛羊的主要亲

本，所产粗毛弹性好，为地毯的主要原料。经过我国长期驯化培育的西农奶山羊（瑞士莎能山羊）其产奶量已达到国际先进水平。济宁青山羊繁殖率高，所产“猾子皮”质量好，数量大，是重要出口商品。

我国草场面积大，又大都处于北方寒冷地区，是发展养羊业的重要基地；我国山羊数量大，饲养地区广泛，而且山羊比绵羊要求的条件更易满足，在生产上很有发展潜力。但近年来由于草场和价格等种种原因，养羊数量有所下降。

（一）我国养羊的水平

解放以来，我国已育成新疆细毛羊、东北细毛羊等既具有较高的生产性能，又能适应我国现有饲养条件的新品种。尤其是新疆细毛羊，在我国绵羊改良中发挥了重要作用。半细毛羊新品种的培育和改良也做了不少工作，如东北半细毛羊已形成较大的畜群，华中、西南半细毛羊改良也取得一定效果。湖羊经过选育，特级、一级羔羊比例有了很大提高。细毛、半细毛羊及改良羊的平均产毛量比改良前提高1~2倍，羊毛品质虽尚不及澳毛，但已能代替大部分进口细毛供毛纺工业使用。

近几年来，新疆、内蒙牧区纷纷开展适应草原生产规律的季节性畜牧业，实行当年羔羊入冬以前育肥屠宰，生产肥羔肉。新疆阿勒太地区推行这一方法后，羊只出栏率达到42.7%，肥羔胴体重达到20公斤左右，羊只总增率为45.6%。由于商品经济的发展，牧民收入增加，国家收购的羊肉增加，冬春草场也相应得到了保护。

我国绵羊人工授精开始于五十年代，已得到广泛应用，近年研究成功绵羊冷冻精液人工授精技术，情期受胎率为56%以上，总受胎率在70%以上，达到国际先进水平；绵羊胚胎移植也已试验成功。

（二）世界养羊业水平和我国的差距

养羊业发达的澳大利亚、新西兰平均每只绵羊产毛量为5公斤，我国为2公斤（包括全部绵羊平均数）。全世界羊的平均胴体重为15公斤，发达国家为15~20公斤，我国为12公斤。

羊的出栏率世界平均水平为34%，有的国家达到50%以上，我国为24%。世界平均每只存栏羊产肉量为5.1公斤，产毛量1.8公斤，我国分别为2.9公斤和0.7公斤。奶山羊产奶量欧美一些国家平均为700~800公斤，我国平均为300公斤。

在饲养技术上，七十年代以来，国外开始推行以杂交组合、整批管理、密集饲养、全年繁殖、计划周转、均衡生产的工厂化饲养技术。羊品种和杂交组合的选择要求毛肉并重，甚至肉重于毛，大量生产肥羔肉。放牧草场向栽培化、围栏化、饮水自动化发展。羊的饲料组成由蛋白质平衡向氨基酸平衡方向发展，养羊业的商品生产和经济效益日益明显。

我国羊只基本上仍处于原始放牧方式，商品率低，损耗大，加工产品价格不合理，经济收益不高。解放以来，我国养羊业的发展是以：“养羊——产毛——淘汰羊产肉”的方式经营的。当年羔育肥生产肥羔肉正在推行，尚不普遍，因此羊的出栏率低，畜群结构不合理，总增率低，年死亡量大。我国草原生产力较低，人工草场面积小、质量差，尤其是冬春草场已出现超载现象，严重制约了养羊业的发展和生产水平的提高。目前我国平均17亩草原才能养活1只羊，而气候条件相近的美国、加拿大为5亩草原养1只羊；人工草地发达的新西兰只需1~2亩地就可以养1只羊。

四、养 禽 业

长期以来，我国养禽业一直是农村家庭副业，分散饲养，商品率很低，禽产品主要靠供销系统收购供应，途中损失很大。七十年代中期，为了解决城市蛋品供应，减少长途调运中的损失，开始在北京等大城市兴建现代化蛋鸡场，取得了很好效果，正在各地推广。禽肉供应中除供烤鸭用的填鸭是专作肉用外，绝大部分属于产蛋家禽淘汰后的产品，因此质量不高，产量也少。肉用仔鸡生产在部分地区虽有一定规模，但大部分供出口，供内销的现代化肉鸡饲养业刚刚起步建设。三中全会以来，养鸡专业户发展很快，以产蛋为主，不少户已拥有饲料加工、育雏、孵化、笼养等设备，采用高产杂交种，产蛋量达到中等以上的水平，在增加禽蛋产品上作出了很大贡献。但目前我国养禽业无论在产品质量上还是在数量上，还远远落后于人民生活水平提高的需要。

（一）我国养禽的水平

我国禽类饲养总数目前尚无确切统计，据有关方面估测约为13亿只左右，年产禽蛋280万吨，禽肉不到200万吨。

我国禽类地方品种很多，是宝贵的种质资源，而且肉味鲜美，为国外肉用品种所不及，但这些品种大都属兼用型，产蛋，产肉性能都不高，生长速度慢。从国外引进莱航鸡等品种进行纯种繁殖利用或用于改良地方鸡种已有数十年的历史，培育出了一些产蛋率高、适应性好的新品种。近年又引入国外高产蛋鸡的各种配套系，已在大中城市养鸡场、专业户中广泛推广，取得了较好的效果。我国除培育出驰名世界的北京鸭之外，还有很好的蛋鸭品种，其中如绍兴麻鸭和金定鸭，年产蛋可达280枚以上，蛋重65~70克（鸡蛋一般重60克）。有年产蛋百枚以上的豁眼鹅、籽鹅。还有属于大型鹅种的广东狮头鹅等优良鹅种。

在饲养技术上,大城市现代化蛋鸡场平均每只蛋鸡年产蛋240枚以上,接近世界先进水平。鸡舍建筑、饲料、饲养技术、防疫制度方面也比较先进。但占饲养量绝大多数的专业户、个体养鸡户的饲养技术、设备条件、饲料配合、防疫制度等都比较原始,尤其是饲料种类不全、配比不当,有些鸡的配合饲料中混入大量麦麸,其能量水平只相当于饲养标准的77%,蛋白质饲料不足,尤其是必需的赖氨酸、蛋氨酸更为缺乏,因此鸡生长慢、产量低而饲料消耗大。

填鸭是我国人民创造的快速育肥技术,9~10周龄鸭活重可达2.5公斤以上。现在经过杂交选育,采用自由采食的方法,7周龄即可达3公斤,而且瘦肉率较高,克服了填鸭脂肪过多的缺点。我国水稻地区有稻田养鸭的习惯,不但可以节省一半饲料,而且由于松土、吃虫、鸭粪肥田等综合因素,可以使稻谷增产。

(二) 世界养禽水平和我国的差距

我国平均每人每年禽蛋2.8公斤,世界平均为6.6公斤,我国仅相当世界平均水平的42.4%。而美国、日本拥有蛋鸡数和我国相近,而人均蛋量分别比我国高5~6倍。

我国平均每人每年禽肉2公斤,世界平均为6.4公斤,我国仅相当世界平均水平的31.3%。发达国家达到每人每年20~30公斤,为我国的十几倍。

在家禽的单产方面,发达国家平均每只鸡年产蛋240枚左右,高的国家已达到270枚,我国现代化养鸡场可达到240枚,但占饲养数80%左右的农村户养鸡每年平均产蛋只有70~90枚,因而全国平均大致为年产蛋100枚左右。发达国家肉鸡7~8周龄活重为2公斤,每公斤活重耗饲料2公斤左右;我国肉鸡平均10周龄活重为1.5公斤,每公斤活重耗饲料2.5公斤左右。

日本在五十年代和六十年代初,鸡的产蛋量相当于我国目前中等水平,在引入高产商品鸡取代老品种之后,平均产蛋水平超过美国,进入世界先进行列。我国近十年虽也引入不少商品杂交蛋鸡,但由于没有建立完善的繁育体系,广大农村饲养的仍是陈旧的原始品种。

由于肉用仔鸡具有饲料报酬高、周转快、饲养密度高等优点,因此成本低、价格便宜,在世界肉类生产中发展速度最快,有人预测到九十年代鸡肉将在肉类生产构成中居首位。但我国肉用仔鸡由于饲料、投资、价格等原因,多年来一直以出口为主,没有在国内市场上下功夫,最近北京等地才着手考虑建立以内销为主的现代化肉鸡饲养场。我国禽肉产量占肉类总产量的13%,而世界禽肉产量占20%以上,有的国家达30%以上。

肉用鸭方面,我国年产填鸭约1000万只,9~10周龄活重为2.5公斤左右,每公斤活重耗饲料4公斤;国外肉鸭先进水平为7周龄活重3公斤以上,每公斤活重耗饲料3公斤。

五、兽 医

我国现代兽医科学是在非常薄弱的基础上建立起来的，解放前现代化兽医事业刚刚萌芽，大量治疗工作完全依赖祖传的民间兽医，他们在常见多发病的诊治和阉割等方面有丰富的经验和精湛的技术，但在大面积流行的急性烈性传染病面前往往束手无策。解放以来，贯彻“防重于治”的方针，建立了从中央到公社的五级兽医机构，初步形成了遍及全国的防治网，重点控制各种家畜（禽）传染病的流行，使之减轻危害并已取得了显著成效，消灭了长期为害的牛瘟，控制了牛肺疫、山羊传染性胸膜肺炎、绵羊痘、羊疥癣、鸭瘟、小鹅瘟，在一定程度上控制了猪瘟、鸡瘟、日本血吸虫病、牛羊口蹄疫的流行。各省、市、自治区都建立了培养高级兽医科技人材的院校，形成了一支具有一定水平的兽医科技队伍。建立了中央和省级28个兽医生物药品制造厂，生物药品实现了基本自给。

（一）我国兽医科学技术水平

兽医传染病的预防是发展最快的一个学科，特别是在兽医弱毒疫苗的研制上，我国制造了具有世界先进水平的猪瘟兔化弱毒疫苗、马传染性贫血病、驴白细胞弱毒疫苗等产品，受到国际兽医界的好评。猪瘟兔化弱毒疫苗被各国引用，认为是目前最好的猪瘟疫苗。我国自行研制的其他各种疫苗在消灭和控制畜禽传染病上也做出了很大的贡献，并制成了我国第一个用于寄生虫病的疫苗。目前我国兽医生物药品厂已能生产89个品种的疫苗、血清和诊断液，年产量达40亿毫升。

病毒的组织培养技术开始于五十年代，至今已在全国省以上科研、教育、生产单位和部分县级兽医单位普及应用。应用这项技术制成了七种疫苗，并大量应用于病原的分离、鉴定工作。

诊断技术方面，常用的主要传染病血清学诊断法、变态反应法在县以上兽医单位基本上普及；快速诊断方法，如免疫荧光技术、酶标记技术、放射免疫测定技术，已有不少省以上研究单位试验和应用。

电子显微技术观察病毒、支原体的形态，也已在部分研究单位和院校开展起来。单克隆抗体和基因工程等现代生物技术起步较晚，但已有一定进展。

应用现代技术总结提高传统兽医技术治疗家畜疾病方面，在针刺麻醉、针灸治疗各种疾病的技术上有了新的突破，应用激光作穴位刺激治疗取得良好的效果。兽医针灸技

术已受到国际兽医界的重视,但理论研究力量薄弱。

总的来说,我国兽医科学水平还较低,畜禽每年因病死亡达到8~10%,死亡率大大超过先进国家的平均水平。特别在基层兽医部门,人员缺乏训练,设备陈旧落后,很不适应畜牧生产的要求。

(二) 国际兽医科学先进水平和我国的差距

美国联邦法典中有动物及其产品检疫、防疫的法令,日本有《家畜传染病预防法》等三个法规,澳大利亚有《联邦家畜检疫规章》等。法规带有强制性,成为公民必需遵守的法律。我国建国以来曾多次酝酿颁布兽医法规,但至今尚未完成。

美国已消灭畜禽传染病13种,苏联消灭6种,日本消灭13种,丹麦消灭18种,而我国仅消灭牛瘟1种。

七十年代以来,兽医分子免疫学有了很大进展,如淋巴细胞杂交瘤(单克隆抗体)技术在一些国家已有商品单克隆抗体出售。我国八十年代初开始研究,只有个别单位取得了较好的进展,但尚未能成为商品生产。应用基因重组技术试制亚单位疫苗,国外在口蹄疫、致病性大肠杆菌病上已进行较大量的试制。预期在近一、二年内可以推出商品;我国近年才起步,正在进行口蹄疫和大肠杆菌病基因重组的研究,尚未获得疫苗。

在兽医生物药品方面,还有20种诊断液,33种疫苗在国外已有合格商品,而我国尚未能生产或正在研制之中。

在试验动物方面,一些发达国家已培育出许多小白鼠的近交系、无胸腺康鼠、无特定病原(SPF)动物、无病原体感染动物等,广泛用于医学和兽医学的研究和生物药品制造。我国目前这一领域尚属空白,生产和科研中大量应用的仍是假定健康的原始品种。现代化试验动物的研究正在筹建之中。

六、草原与饲料

解放以来,在草原建设上开展了围栏保护、建立人工草场和包括飞机播种在内的各种方式改良天然草原的工作,并分南、北两片对全国草原资源进行了调查,基本摸清了我国草原的情况。

我国草原面积53亿亩,其中北方草原43亿亩,南方草山草坡10亿亩。53亿亩草原中可利用草原北方33亿亩,南方7亿亩,为现有耕地面积的2.7倍,生产潜力很大。但是由于长期以来对草原生态系统缺乏应有的认识,单纯追求牧畜头数,造成大部分草原出现退

化现象。北方草原的生产能力比五十年代初下降了30~50%。

我国饲料资源也极丰富,除粮食之外,突出的是各种油料饼粕数量很大,按产量估算年产豆饼570万吨、棉籽饼500万吨、菜籽饼及其他饼粕550万吨。农作物秸秆按1:1估算,约有4亿吨之多。糠麸约三千余万吨。此外,尚有许多工业副产品如酒糟、糖渣、糖蜜、血粉、骨粉、羽毛粉、玉米渣、粉渣以及泔水等尚无确切统计数字。由于饲料工业不发达,饲养技术落后,以及各种社会因素的制约,我国饲料资源的利用率还很低,无形的浪费很大,同时也表明可利用的潜力不小。

我国于七十年代初开始推行大规模的草原围栏保护和建设工作,已围栏草原4000余万亩,人工种草3600万亩。飞机播种及地面措施改良天然草原约数百万亩。

我国人工草地面积约为草原总面积的1%,美国为10%、苏联9%、加拿大12%、新西兰66%、荷兰已达100%。

七十年代以来,发达国家由于重视草原建设,应用先进技术管理和利用草原,如建立供水系统、发展各种灌溉技术、施肥、补播优良牧草、开展草原保护等,并应用电子计算机管理和研究草原,应用遥感技术进行草原资源调查和动态监测,使草原生产能力提高50%。而我国自五十年代以来,由于不注意草原生态平衡,使草原的物质输出大于输入,沙化、碱化,退化草原面积已达10亿亩,产草量下降30~50%。更重要的是,目前每年仍约有2000万亩左右的草原正在退化。

种草在农业生产组成中所占的比重,美国约占40%、法国为25%、东欧为15~20%。我国农田种草北方约占10%,南方更少,而且有下降趋势。

在技术力量方面,美国大学中有26个草原系,草原学会会员五千人,绝大多数具有硕士以上学位。我国农牧院校中只有草原系或专业5个,草原学会会员五百人,草原研究人员四百人,平均1400万亩草原才有一人。

我国草原生产力极低,以每百亩草原所生产的畜产品衡量,相当于澳大利亚的十分之一、美国的二十七分之一。我国目前饲养一只羊约需17亩草场,而美国、加拿大约需5亩,新西兰为2亩。

我国现代化饲料工业于七十年代后期开始,年生产能力为二百余万吨,而且相当一部分配合饲料质量不高,配合饲料产量仅占全部饲料的1.5%左右。国外配合饲料工业在五十年代以后有了很大发展,美国配合饲料年产量约八千万吨,苏联六千万吨,泰国于七十年代开始建设配合饲料工业,但年产量已达到四百余万吨。我国配合饲料目前主要用于养鸡,而发达国家几乎所有畜禽都有配合饲料的生产和供应,反刍动物配合饲料比鸡用配合饲料多一倍以上,所以在美国饲料工业的产值已进入十大工业的行列。

从粮食的使用比例来看,发达国家食用谷物与饲用谷物的比例约为1:2.5,发展中国家则为7:1,我国约为6:1。

国外饲料添加剂种类繁多,如各种必需氨基酸、微量元素、促生长剂、抗病(虫)制剂、激素、各种酶类以及着色剂、防变质剂等。我国合成饲用氨基酸工业尚属空白,目前生产的添加剂种类少、产量小,成分也比较简单。

供反刍家畜饲用的非蛋白质含氮化合物如饲用尿素,在美国年使用量已达一百多万吨,其饲用效果相当于饼粕类蛋白质饲料约一千万吨。我国研究尿素的饲用已有二十余

年，但至今尚未能在畜牧生产中应用，也没有生产饲用尿素的工厂。

单细胞蛋白质饲料中的酵母蛋白是以工业化生产方式生产畜用蛋白质的新途径，在发达国家中已形成年生产力达10万吨的工厂，尤其是苏联、东欧发展很快。我国于七十年代初曾进行试生产和饲养效果试验，取得良好效果。藻类蛋白的试验在六十年代初也曾风行一时，结果是一哄而散，未能坚持下去，酵母蛋白也未能进行大规模生产。

其他如青贮饲料、碱化和氨化饲料，国外已作为反刍动物的主要饲料品种加以利用和研究，六十年代开始发展半干青贮饲料，并育成专做青贮的玉米品种，美国年产青贮饲料约1.2亿吨，苏联约七千万吨。我国青贮饲料从五十年代起就推广应用，目前除奶牛业应用较多外，大多数半途而废，而且方法陈旧，原料和营养物质损失很大。碱化、氨化饲料应用更少。

(何家栋 整理)