

阿根廷肉类生产情况- 牛肉生产情况



肉类生产计划

Daniel Rearte 博士

肉类计划协调人



2007 年 3 月

阿根廷概况	3
肉类生产在国民经济中的地位	4
牛肉生产情况	7
- 潘帕斯地区的牛肉生产	8
- 东北地区的牛肉生产情况	9
- 西北地区的牛肉生产情况	10
- 半干旱地区的牛肉生产情况	11
- 巴塔哥尼亚地区的牛肉生产情况	12
生产体系	13
- 饲喂活动	14
- 育肥 (饲喂和育肥)	16
系统的可持续性	17
牛肉质量情况	18
INTA 的责任	21
一体化研究项目	24

阿根廷概况

人口: 36223947 (2001 年普查结果)

人口密度: 9.6 人/平方千米

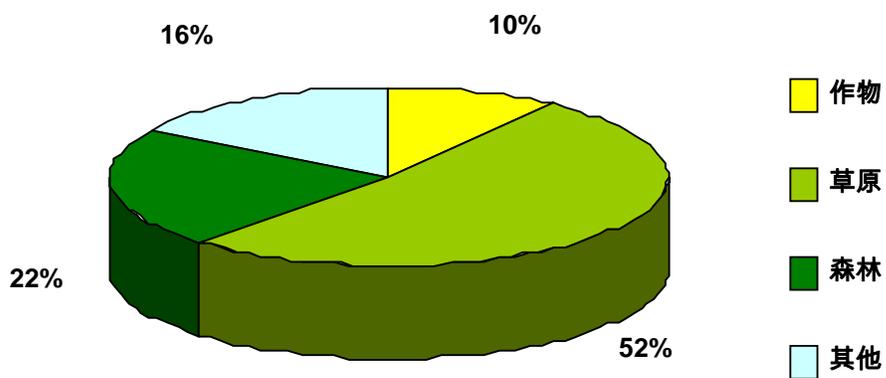
首都: 布宜诺斯艾利斯 (人口 2768772)

语言: 西班牙语

宗教信仰: 天主教徒占人口总数的 87.8%, 新教教徒占人口总数的 7.5%, 其他信徒占人口总数的 4.7%

人均 GNP: 2675 美元

领土面积: 3761274 平方千米



牲畜存栏数:

牛: 55.500.000

绵羊: 14.000.000

猪: 4.250.000

山羊: 3.550.000

禽类: 115.083.500

肉类生产在国民经济中的地位

阿根廷牛肉出口增长迅速，2004 年达到历史最高水平。其中，牛肉出口量为 54 万 6 千吨，贸易额为 9.26 亿美元；禽肉出口量为 9 万吨，贸易额为 8 千万美元。

由于阿根廷作为注苗非口蹄疫区和非疯牛病疫区的地位得以承认，高端肉类产品找到了新的市场。同是阿根廷还可以预期在中、短期内收复在 2001 年口蹄疫中失去的市场。

在禽类和家猪饲养方面，没有禽流感 and 猪瘟的困扰，为阿根廷进军新市场提供了无可比拟的优势。

阿根廷出口的肉类当中，85%是牛肉。其余肉类主要是禽肉、羊肉以及猪肉。但是，猪肉的进口量高远远高于出口量。2004 年猪肉产品以及副产品出口贸易额为 170 万美元，进口额为 5500 万美元。

阿根廷诸类肉食当中，牛肉具有至关重要的地位。牛肉出口不仅是国民经济产值的重要组成部分，也是阿根廷的主要外汇来源。（详见表1）。另外，近年来阿根廷的禽肉生产也在不断增长。

表 1. 阿根廷肉类生产和贸易情况

	产量(吨)	产值 (千美元)	出口量 (吨)	出口额 (千美元)	从业人数	消费 (每人 每年消费的 千克数)
牛肉	3018000	2052000	546000	927800	570000	62.3
禽肉	900000	800000	90000	80000	55000	24.9
猪肉	180000	150000	1600	1750	25000	5.7
羊肉	26700	48060	6800	15640	2000	1.2

牛肉：

根据中期生产潜能和市场占有率计算，可以预计阿根廷肉类部门将会有较大增长。详见表 2。



表2：肉类部门增长预测

	1990-1999 平均值	2004 估算值	2014 预期值	2014/2004 差额
存栏数 (千头)	51.301	54.000	57.000	5.6
出栏率 (%)	25,0	23.8	27.5	15.5
屠宰头数 (百万)	12,8	12,8	15.7	21.9
平均净重 (千克)	212	215	226	5,1
总产量 (千吨)	2.742	2.761	3.538	28.1
总消费量 (千吨)	2.363	2.285	2.562	12.1
人均消费量(千克/年)	70,6	61,3	62.6	(2,1)
出口量(千吨)	391	546	977	105
FOB 价 (美元/吨)	1.883	1.698	1.946	15,9
出口量(千美元，以 FOB 计算)	737	927	1.900	137.7
出口量与产量之比 (%)	14,3	17,3	27.6	60.0

禽肉：

阿根廷禽肉业也具有很大的增长潜力，预期在未来几年内会有显著发展。（详见表 3）

禽肉业的发展目标是扩大产量，满足不断增长的国际市场的需求。同时要在国际市场上成为牛肉的替代产品——因为在中期内，如果增加牛肉出口，国内市场需求就不能满足。



表 3：阿根廷禽肉业的发展潜力

	现在	2014 年
产量 (吨)	900000	1400000
出口量 (吨)	90000	300000
就业人数	55000	75000

猪肉：

危机过后的几年里，猪肉生产有待重建。

1998~2002 年间，猪肉存栏数锐减了 40%。2002 年阿根廷进口了近 3.7 万吨猪肉，价值五千五百万美元。



由于比索贬值，猪肉价格不断上涨，谷物和油料价格也十分有利，猪肉生产前景十分喜人。

因此有望扩大阿根廷的猪肉生产满足内需，同时促进阿根廷的猪肉消费——目前阿根廷的猪肉消费水平极低。猪肉行业的近期目标是将阿根廷由猪肉进口国变成猪肉出口国。

绵羊肉：

绵羊肉产量可望出现根本性增长。目前在欧盟给阿根廷 2.3 万吨的绵羊肉配额，而阿根廷只能满足其 20%。

因此绵羊肉生产部门的目标是扩大产量以便完成欧盟的绵羊配额。与此同时力图使绵羊肉能够成为牛肉的替代产品。

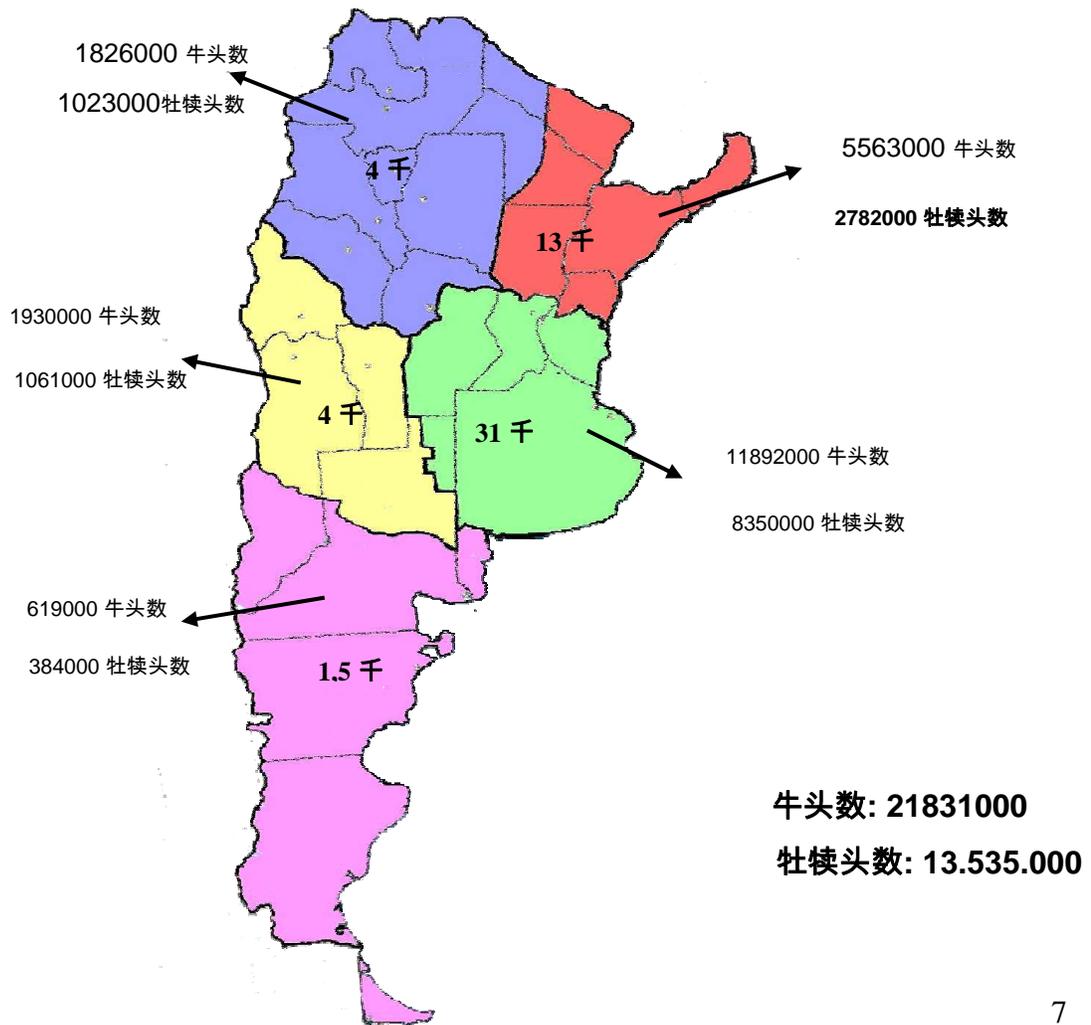


牛肉生产情况

牛肉生产在阿根廷的经济活动中占有重要地位，阿根廷农牧业 GNP 的 35%~40% 来源于牛肉生产。

阿根廷全国各地都适宜牧牛。因农业生态条件的不同，全国可以划分为 5 个大型牧区：潘帕斯区，东北地区 (NEA)，西北地区 (NOA)，半干旱区以及巴塔哥尼亚区。其中潘帕斯区牧牛条件最为优越，那里聚集着全国 58% 的牛群，阿根廷 80% 的牛肉来自该区。

牧牛业的地理分布



潘帕斯地区的牛肉生产



面积： 560000 平方千米 (相当于全国领土面积的 15%)

人口： 21489000 (相当于全国人口的 59%)

存栏牛头数： 31237000 (相当于全国存栏牛头数的 58%)

生产率： 每年每公顷饲喂量

80-150 千克; 每年每公顷预肥量 200-500 千克

断奶率： 70%

潘帕斯地区包括布宜诺斯艾利斯省 (Buenos Aires) ， 圣塔菲 (Santa Fe) 南部，科尔多瓦(Córdoba) 省，恩特莱里奥斯(Entre Ríos)省以及潘帕斯(La Pampa)的东北部。

阿根廷潘帕斯地区是世界上农牧业资源最为丰富的地区之一。该区地势平坦，深厚的土壤层富含有机质，天然牧草茂盛。

该区气候温和湿润，南部年均气温为 15°C，北部年均气温为 18°C。38°C 的最高温和-10°C 的最低温十分鲜见。降水量从东北向西南逐步减少。东北地区年平均降水量为 1100 毫米，西南部为 600 毫米。春季和夏季月平均降水量为 50 - 90 毫米，冬季月平均降水量为 20-30 毫米。

本区内牧草产量因土壤肥沃程度和降水条件的不同而不同。条件最好地域的牧草产量在 8-12 吨 (干量) 之间，条件最贫瘠地域的牧草产量在 2-7 吨(干量)之间。

受土壤肥沃程度和牧草质量的限制，本区的牛肉生产有两种模式，分布在两个不同的区域。在土壤最为贫瘠的非耕种区，由于排灌条件较差，如萨拉多河谷地区 (Cuenca del Salado)，繁育在畜牧业中占主导地位。在土壤最为肥沃，具有较高牧草生产潜力的地域，饲喂和育肥是主要的牧业活动。这些地域适于耕作，农作物与牧草可以轮作，因而生产体系的连续性得以保持。

萨拉多河谷是本地区的主要牧区，面积 9 万 5 千平方千米，拥有质量上乘牧草丰盛的自然牧场。萨拉多河谷有少量的可耕地，约为总面积的 10-15%，不仅适宜种植牧草，而且适合种植粮食作物。

潘帕斯地区的主要牛种为英国种或者英国种的杂交品种。按数量多少，主要牛种的排序依次为：阿伯丁安格斯牛 (Aberdeen Angus)，赫里福种的食用牛 (Hereford) 和肖尔顿 (Shorton)。大陆品种的比例较低，不超过存栏总量的 5%，它们是利姆新牛 (Limusin)，佛莱克维牛 (Fleckvieh) 和夏洛来牛(Charolais)。

东北地区的牛肉生产情况



面积: 309000 平方千米 (相当于全国面积的 8%)

人口: 4663000 (相当于全国人口的 13%)

活牛存栏数: 13139000 头(相当于全国活牛存栏数的 24%)

生产率: 从查科省西部的每年每公顷 3- 5 千克到克

林特斯省的每年每公顷 30-50 千克。

断奶率: 48%

东北地区是阿根廷的第二大牧区，包括克林特省 (Corrientes) 和米西翁省 (Misiones) , 佛尔摩萨 (Formosa) 省、查科 (Chaco) 省、恩特莱里奥斯 (Entre Ríos) 省的北部以及圣塔非(Santa Fe)省。巴拉纳河 (Río Paraná) 将东北地区分为东西两部分。东边缺乏磷和钠。巴拉纳河以西，降雨量自东向西减少，缺水制约着生产的发展。

本区为湿润的亚热带气候。年降雨量从查科省西部和佛尔摩萨省的 500 毫米，到米西翁省的 2000 毫米不等。牧草的干饲料产量从查科省、佛尔摩萨省西部的每公顷最多 1000 千克上升到克林特斯省和米西翁省某些地区的每公顷 10000 千克，青饲料的生产集中在春夏两季，秋天产量逐步下降，到冬天，青饲料产量几乎下降到零。

本地区最主要的畜牧业活动是繁育以及饲养。近年来，阿根廷从事牛犊育肥的牧民数量不断增加，牡犊被带到潘帕斯地区，因此本地区牡犊数量日渐减少。在克林特斯省和恩特里奥斯省，牛羊混养仍十分普遍。

亚热带地区主要的品种为同印度品种混合的品种，例如：布拉德福 (Bradford) ， 布兰格斯菜牛布兰格斯菜牛 (Brangus) 以及较少数量的圣格特鲁斯地菜牛 (Santa Gertrudis) 。在克林特省南部，主要品种为适应亚热带气候的、经改良的赫里福种的食用牛 (Hereford) 。最近几年，阿根廷在北部地区逐步推广水牛养殖。

西北地区的牛肉生产情况



面积： 603000 平方千米 (相当于全国面积的 16%)

人口： 5303000 (相当于全国人口的 15%)

活牛存栏数： 4284000 头 (相当于全国活牛存栏数的 8%)

生产率： 每年每公顷 5-15 千

克

断奶率：50%

西北部地区包括胡胡依 (Jujuy) 省，萨尔塔 (Salta) 省，土库曼省 (Tucumán) ，卡塔马尔卡省 (Catamarca) ，圣地亚哥德尔埃斯泰罗省 (Santiago del Estero) 以及科尔多瓦省 (Córdoba) 的北部。本地区自然条件丰富多样，西部为山地，中部、东部为平原。

气候干燥，属亚热带气候类型，不同地域的气候条件有所不同。东南部地区气候干燥，年降雨量只有 2 0 0 毫米，东部地区较为湿润，年降雨量可达到 7 0 0 毫米。夏季炎热，冬季温和。降水集中在夏秋两季，使冬春两季成为漫长的旱季。本地区土壤层较薄，有机质和氮含量不足，碱性反应呈中性。

本地区的植被为查科树林，与开阔的草原以及灌木地带连成一片。这种气候和草原特征决定了牛群饲喂在畜牧活动中的主导地位，但饲喂活动仅限于降雨量较为丰沛或者具有灌溉条件的地区。由于干旱地带引进了人工培育的品种如 Buffel grass (Cenchrus ciliaris)，较为湿润的地带引进了 Gatton panic (Panicum maximum cg Gatton)，使每公顷草原的承载量及生产率提高了一到两倍。

混合牛品种在本地区占主导地位，包括布兰格斯菜牛 (Brangus)，布拉德福 (Bradford)，本地牛 (criollos) 以及这些品种同英国品种的杂交品种。

半干旱地区的牛肉生产情况



面积：519000 平方千米 (相当于全国面积的 14%)

人口：3067000 (相当于全国人口数量的 8%)

活牛存栏数: 4232000 头 (相当于全国活牛存栏数的 8%)

生产率: 从非干旱地区的每年每公顷 5-15 千克到东部的每年每公顷 30-40 千克不等。

断奶率: 50%

半干旱地区包括拉廖哈省 (La Rioja) , 圣胡安省 (San Juan) , 门多萨省 (Mendoza) , 圣路易斯省 (San Luis) 以及潘帕斯草原的中西部地区。

本地区气候温和而干燥。夏季炎热、冬季寒冷。西部山区, 冬季酷寒。年降雨量从东部的至少 6 0 0 毫米, 到西北部的至少 1 0 0 毫米。

天然牧草、硝皮牧豆树、白坚木、角豆树及朴树构成本地区的主要植被。

本地区的主要牛种为英国品种, 尤其是阿伯丁安格斯牛及其同本地牛杂交的品种。

本地区主要的牧业活动为饲喂。但是, 阿根廷两个最主要的圈内育肥项目就发生在本地区。

巴塔哥尼亚地区的牛肉生产情况



面积: 1753000 平方千米 (相当于全国面积的 47%)

人口: 1738000 (相当于全国人口数量的 5%)

活牛存栏数: 1458000 头 (相当于全国活牛存栏数的 2%)

生产率: 从黑河河谷的每年每公顷 30-50 千克到近山区的每年每公顷 60-80 千克不等。

断奶率: 60%

巴塔哥尼亚地区涵盖了阿根廷最荒芜的地域，由耐芜昆省（Neuquén），黑河省（Río Negro），楚布特省（Chubut），圣克鲁斯省（Santa Cruz）及火地岛（Tierra del Fuego）构成。夏季温和，冬季酷寒，属于寒冷的荒漠气候。牧业活动集中在黑河下游以及近山区的湿润地带。

巴塔哥尼亚地区被国际动物卫生组织宣布为非注苗的无口蹄疫区。因此，除巴塔哥尼亚地区外，阿根廷其它牛肉产区只能出口剔骨牛肉。由于本地区牛肉价格高于阿根廷其它产肉区的牛肉价格，仅凭牛肉生产就得以自给自足，畜牧业成为本地区主要的经济活动。

在黑河河谷地带，饲喂是最重要的牧业活动。近山地区的牧业活动周期较为完整，甚至包括了圈养出栏前的最后阶段。圈养使用的谷物来自潘帕斯地区。

本地区的牛种上乘，主要品种为英国种，例如黑河下游河谷的阿伯丁安格斯牛（Aberdeen Angus）以及近山地区的赫里福德食用牛（Hereford）。

生产体系

阿根廷的牛肉生产以直接在天然和人工草场上放牧为主。牧草营养不足的情况只发生在每年几个持续很短的阶段。只有这时，才需要补充经加工或强化的饲料来满足牛群生长所需。

阿根廷牧业生态环境丰富。不同生态区牧草的产量和质量有所差别，正因为这样才会出现上述几个牧区的划分。潘帕斯地区活牛存栏数占全国的58%，繁育集中在土壤条件较差的地域进行，喂养及育肥多发生在土壤条件宜于耕作，牧草同农作物可以轮作的区域。

潘帕斯地区以外，各地的主要牧业活动为牛群繁育。繁育出的大部分牝犊被运往潘帕斯地区饲喂和育肥。然而，近年来由于大豆种植面积在潘帕斯地区的扩大，潘帕斯地区以外出产的一部分牝犊被留在本地进行饲喂和育肥，通过给牲畜补充谷物或者对牲畜实施短期圈养实现育肥和出栏。

饲喂活动



由于天然牧草是牛群的主要食物，牛群经营是粗放式的。潘帕斯地区的天然牧草包括：Stipa、Bromus、Paspalum、Sporobolus、Bothriocloa 以及天然的三叶以及莲属豆科植物。

在亚热带地区（东北部地区和西北部地区）主要的草种为 Digitaria eriantha、Chloris gayana、Panicum maximum、

Panicum coloratum、Brachiaria bizantha、Brachiaria humidicola。半干旱地区的天然植物中，包括 Digitaria、Sorghastrum、Chloris、Setaria、Poa 和 Stipa 以及其他品种。

是否对草原施肥取决于肥料和肉的价格比，因此在阿根廷对草原施肥的做法并不普遍。在人工种植的草原，只有在播种的时候，才施加磷肥。

在畜群管理方面，牧民们力图让牛群集中在初春产仔。一年四季，牛群都在草原上自由行止，基本不需要任何直接的照顾。春天，牧草肥美，牛群得以恢复冬天失去的体重，改善身体条件，产仔母牛得以在最短的时间内实现产后恢复。春天和初冬，牧民们帮助种牛自然交配。只有在那些技术上更为先进的牧场才普遍实行人工授精。

帮助种牛交配的工作可以长达 6 个月，但推荐时间为 3-4 个月，且相当一部分牧民都是这样做的。生产间隔期平均为 15-18 月。导致生产间隔期延长的原因众多，包括产后营养不良、性病以及分娩性疾病，例如，布鲁士菌病（brucellosis）滴虫病（richomoniasis）和弯曲杆菌病（campylobacteriosis）等。大多数草原都实行连续放牧，只有技术上较为先进的牧民才实行轮流放牧。青饲料的产量和质量在春天达到最高，但是随着季节的推移，青草经过开花而趋向成熟，其产量和质量从夏天开始下降。

阿根廷牧场一般都要对牛是否怀孕进行诊断。依牧草的供给量、牛群摄取的营养以及牛群的卫生状况，阿根廷牛群的怀孕率一般在 70% - 90% 之间，断奶率（即牡犊数量同交配母牛数量的百分比）因营养水平和营养管理情况而定，一般在 50% - 80% 之间。断奶一般发生在秋天，牛犊的奶龄一般在 6-8 个月。但近年来牛犊 4 个月时提前断奶的做法越来越普及。

潘帕斯地区牛群饲喂平均生产率为每年每公顷 70-80 千克，在效率更高牧场，该指标可高达 150-200 千克。更高的生产率是通过良好的卫生和营养管理实现的。潘帕斯地区牛群饲喂的平均生产率为每年每公顷 70-80 千克，在技术上较为先进的牧场，这一指标可以高达 150-200 千克。饲喂牛群的草料既有天然牧草也有比天然牧草产量高出 2-3 倍的人工种植的牧草。两种牧草的配比因时而异。

一旦青饲料的生产不能满足牛群的营养需求时，贮藏干草料或者草原上的未收割草通常被用来给牛群补充营养。阿根廷的牧民对牛群实行严格的卫生管理计划，计划包括：防止种牛性病，系统性的注射疫苗防止口蹄（aftosa），布鲁士菌(brucelosis) 坏疽病（gangrena），炭疽病（carbunclo）等，对牛犊内脏中的寄生虫进行定期检查。同中等技术水平的牧场相比，高技术水平牧场的繁殖率以及草场承载率都较高。祥见表 4。

表 4. 阿根廷牧场生产参数一览

	中等技术水平牧场	高技术水平牧场
草场承载率 (头数/公顷)	0.5-1	1.5-2.5
产仔间隔期 (月)	15-18	11-13
分娩率 (%)	55-75	85-95
牡犊死亡率 (%)	5-7	2-5
断奶率 (%)	50-70	80-90
断奶体重 (千克)	160-180	120-160
奶龄 (月)	6-8	4-6
生产率(千克/公顷/每年)	60-80	150-200

资料来源：Carrillo y Schiersmann, 1992

育肥 (饲喂和育肥)



阿根廷只有不到 30% 的牝犊是留在出生地饲喂并出栏的。其余的都被运往土壤和气候条件更好因而牧草的产量和质量更高的草原，以更有效率的方式饲喂和育肥。

近十年来，通过对草原施加氮肥、坚持以青饲料作为牛群的主饲料，同时在干贮藏饲料中补充玉米或/和使用强化饲料，

阿根廷的畜牧体系不断向集约化发展。

牛群常年食用常绿牧草，为缩短长成周期，偶尔需要集中补充能量，这有这时才使用强化饲料。冬天的常用饲料是燕麦、黑麦和大麦，夏天和秋天，高粱和玉米最为常用。草原上除豆科植物外，主要的牧草品种为：Festuca arundinacea, Dactylis glomerata, Phalaris aquatica, Lolium perenne, Bromus sp., Agropyron elongatum, etc. entre las gramíneas y Trifolium pratense, T. Repens, Medicago sativa, Melilotus officinales 等。谷物粉，如玉米粉、大麦粉和高粱粉及其副产品，如麦麸等是常用的强化饲料。

在阿根廷，草原只有在种草的时候才施肥。磷肥的施用量为每公顷 50-70 个五氧化二磷单位。近来，较高技术水平的牧场开始给青牧草施用氮肥，但用量很小，每年每公顷只有 50-100 个氮单位。青牧草的产量因草的品种，施肥量以及土壤和气候条件不同而不同，界于每年 12-15 吨（干量）。

轮作的放牧体系承载量很高，因青牧草数量的多少，每公顷草场的承载量在 10-20 头牛犊之间。冬天，牧草产量下降，如果不补充干草料或者强化饲料，牛群几乎不再增重。

牝犊的体重达到 120-200 千克时进入饲喂体系，经过 12-15 月的原野放牧就可以出栏了。然后送往屠宰场，这时其体重达到 380-450 千克，月龄为 18 到 24 个月。除牛犊外，弃牛、多年不孕牛、以及超出置换需要的小母牛，只要背部脂肪能够满足

市场要求，也被送去屠宰。与大陆品种杂交的牛的屠宰重量一般较高，可达 450-600 千克，届时其月龄为 20-30 个月。

牛群的生长情况与放牧的卫生和营养条件密切相关。牲畜日平均增重量为 0.4-0.5 千克，但一年之中每天的情况各不相同。育肥生产率为每年每公顷 200-280 千克，但在生产技术较好的牧场，这一指标可以高达 450-600 千克。

系统的可持续性

阿根廷牧场上农业同畜牧业的互补提高了牛肉生产体系的环境可持续性。

牧草同粮食作物、油料作物的轮作不仅有利于保护土壤结构，给土壤提供低成本的氮和磷，而且可以改善土壤的有机质，同时降低土壤对某些作物的病害，最终可以提高作物的单产。

目前，只有在以下情况才使用化学物质：集约型牧场、为降低强化饲料对反刍消化的影响、减少反刍动物尿液中的氨含量或者从牲畜的尿液中分离尿素的时候。牧场的集约化不仅没有降低牧场生态环境的可持续性，反而有利于降低环境污染的风险。（详见表 5）

表 5. 相关国家使用农用化学物质的情况

农用化学物质类型	阿根廷	美国	法国
化肥 千克/公顷/年	4	93	308
杀虫剂 /公顷/年	216	1.047	2.976
除草剂 克/公顷/年	182	916	2.135

甲烷的生产情况：反刍动物肠内发酵过程中产生的甲烷气体与食物的易消化程度成反比关系。阿根廷温带地区集约型放牧实践中，由于在牲畜食物中补充了能量形饲料，且牧草质量上乘，因此提高了牲畜食物的易消化性。因此甲烷气体的释放量（每千克产肉量所产生的甲烷气体克重来衡量）要低于以往粗放式畜牧或者亚热带地区使用劣质牧草饲喂牛群产生的甲烷释放量。（详见表 6）

表 6. 集约型放牧养分以及甲烷释放量

	粗放型放牧	集约型放牧
养分释放量		
粪便, 千克干重/公顷/年	1.959	2.494
尿液, 升/公顷/年	11.914	16.912
尿液中的尿素, 千克/公顷/年	52.9	16.7
甲烷释放量		
甲烷克重/每千克牛肉	644	379

牛肉质量情况

阿根廷丰富多彩的农牧业生态环境使其得以生产品种多样的肉类产品。从美国市场需求旺盛的、用产于亚热带地区印度杂交牛特制的火腿，到在欧洲畅销的、产于牧草优良的温带地区的英国杂交牛牛肉以及在东方市场走俏的高脂肪，高大理石纹路的牛肉应有尽有。



放牧型牛肉生产

阿根廷温带地区畜牧体系出产的牛肉，无论质量还是营养价值方面都高于圈养饲喂的牛肉。由于牧草质量优良，管理得当，生产的牛肉，无论是结构还是观感都属上乘。

从营养角度看，同圈养的牛相比，温带畜牧体系出产的牛肉脂肪、低饱和脂肪酸以及胆固醇含量都较低，降低了引发冠状动脉疾病的可能性。

表 7. 放养和圈养牛犊背部最长肌肌间脂肪以及胆固醇含量对比

	放养	圈养
肌间脂肪 (%)	2.9 *	3.9
胆固醇 (毫克%)	66.6 *	72.2

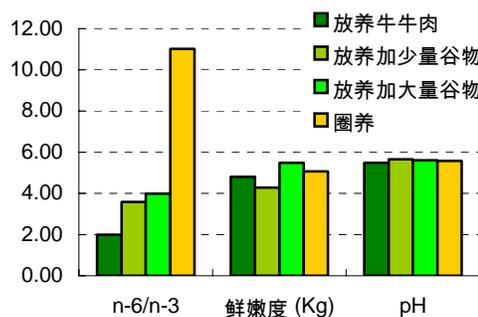
* p < .05

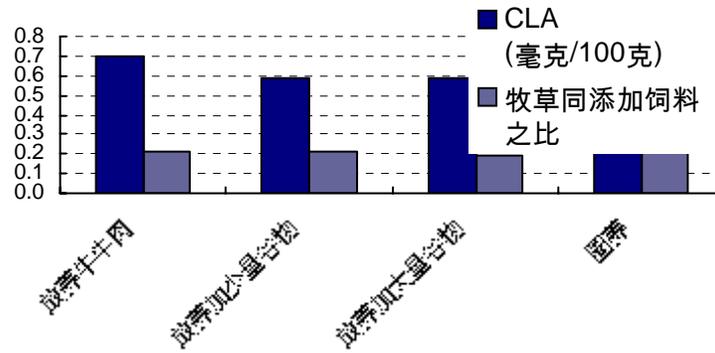
资料来源：García y Casal, 1992

人类心脑血管病同体内不饱和脂肪酸 n-6 同 n-3 型的比值有关。建议最高值为 4，这是维持人体健康的最佳数值。阿根廷所产的放养牛肉，即使补充谷物饲喂，其不饱和脂肪酸的含量也不超过此值。

实验证明，阿根廷的放养牛牛肉，能提供充分的天然的具有抗癌功效的共轭亚油酸 (CLA) 酸。随着补充谷物的增多，牛肉中 CLA 的含量会有些微降低，但仍然高于圈养牛牛肉。

图 1、图 2. 放养牛和圈养牛质量以及脂肪酸构成比较





圈养牛牛肉

阿根廷每年宰杀的牛有 10%是圈养的。圈养牛基本上用谷物和/或干玉米喂养。阿根廷生产各种谷物，从而能够给畜群补充低成本的蛋白质，不需要采用任何生长素和/或者荷尔蒙产品，畜群就能获得最优体重并实现很高的经济效益。

由于禁用任何生长素和/或者荷尔蒙，阿根廷出产的牛肉能够进入要求严格的欧洲市场。

INTA 的责任

- 1- 为国内各种肉类生产的增长提供技术支持，从而使阿根廷肉类生产能够不断满足日益增长的国际市场的需求，同时不至于损害国内消费。在牛肉生产方面，INTA 的中心目标是通过提高繁殖率而不是恢复存栏率来提高出栏率的。
- 2- 开发使阿根廷能够以高效和可持续方式生产满足各种市场需求的肉类。

工作重点：

牛肉：

- **喂养：**在牧区生产和利用天然以及人工种植牧草（牧区拓展）。研究怎样提高产肉量同饲喂量之比，强调放牧体系及其对肉质的影响。对以生产高脂肪牛肉、满足东方市场特别需求的圈养体系进行营养学研究。
- **基因改良：**对亚热带地区的同形小种(bio-type)以及牲畜杂交进行评估。对集约型饲喂、催肥体系及其对牛肉质量、结构的影响进行评估
- **繁殖技术：**进行有关繁殖的生物技术研究。
- **卫生：**幼畜、牲畜肛周以及繁殖疾病的防控。集约型卫生系统管理。出产于上述系统的牛肉中残留物以及污染物的监测。
- **肉质：**针对不同的市场需求，实行牛肉的区别行生产（例如：有机牛肉、销往日本市场的高脂肪、高大理石花纹牛肉、的放养牛肉等）。
- **可持续性：**对繁育、饲喂和育肥集约化的可持续性、环境退化以及自然资源进行评估。
- **动物福利：**评估圈内外不同管理方法对生产和产品质量产生的影响。制定与国际接轨（Eurogap)的有关生产操作、运输、销售以及屠宰的良好规范。

禽肉：

- **喂养**：生长素荷尔蒙的替代品、饲料成分以及添加剂的评估。本地饲料成分配比的更新。
- **设施/管理**：开发和评估适于当地环境和生产情况的设施和设备。
- **卫生**：开发和引进禽类疾病的疫苗。
- **产品技术**：针对国内和出口市场调整本地产品（禽肉和禽蛋）的营养特征。进行区别性产品开发。

猪肉：

- **喂养**：怎样在各个生产阶段采用营养成分平衡的饲料。怎样利用替代饲料喂养猪崽。
- **系统**：农业养猪一体化系统的开发和利用。
- **设施/管理**：开发和评估功能性以及符合本国主导生产体系特点的设施。
- **基因改良**：对具有良好基因特性的种猪进行评估和推广。
- **卫生**：开发和引进防治沙门氏菌、新城疫以及鼻伤风疫苗等。
- **产品技术**：评估生物、营养以及管理对猪肉质量的影响。

羊肉：

- **喂养**：研究怎样提高天然草场以及同羊肉生产相关的牧草的饲料产量。对战略性补充喂养进行研究。
- **管理**：旨在延长羊肉生产季节并将各地羊肉自然生产季节有机结合。
- **基因改良**：对本地羊种及其同肉羊杂交品种进行评估。
- **产品技术**：评估生物、营养以及管理对不同牧业生态区羊肉质量的影响。

肉类生产工序：

原料：

- 对影响肉质的生产工序进行研究（重点是初级生产区域）。
- 营养、动物管理以及肉类的营养特质（化学以及生物无害性）。
- 以提高肉质为目标，研究怎样对生产体系（包括放养和圈养）重新进行整合。
- 制定工艺流程规范和/或手册，完善肉类认证和追溯体系。

肉类加工- 工肉食产业 – 调理

- 研究高品质肉类管理、分类和调理的工序。
- 开发新产品、新外观，并重视市场关注的产品质量以及烹调便利问题（预烹调食品）。
- 提升肉类产品的副产品的价值从而提高产业效率。

一体化研究项目

INTA 的重点项目是通过一体化研究项目体系实现的。一体化研究项目 (PI) 由根据肉类计划以及相关战略领域 (AE) 制定的具体项目 (PE) 构成。

PI: 肉类生产率的提升

PE 肉类计划本身的具体项目:

- 牛肉生产效率的提升
- 牦犊产量的扩大
- 禽肉生产效率的提高
- 猪肉产量的扩大
- 羊肉生产效率的提升

PE 草原和牧草领域的具体项目:

- 改善天然牧草的初级生产率
- 旨在实现天然牧草可持续生产的植物-动物互动关系

PE 动物健康领域:

- 牛肉生产体系中新陈代谢以及中毒性疾病特点与防控
- 新生牛犊病毒性疾病以及生殖性传染病的控制
- 牛肉生产中寄生虫性疾病的研究
- 猪病的诊断和控制
- 禽类疫病的诊断和控制
- 小型反刍动物以及南美驼科动物疾病的研究
- 繁殖生理学

PE 林业项目:

- 林草体系中的肉类生产

PE 地域战略项目:

- 促进各地技术创新进程

PE 经济和社会领域:

- 相关生产体系的经济学研究

- 限制技术开发和吸收的社会经济因素：技术特征的研究和分析

PI: 肉类质量

PE 肉类计划本身的项目：

- 营养、遗传、管理以及环境对牛肉质量的影响
- 营养、遗传、管理以及环境对猪肉质量的影响
- 鸡肉以及鸡蛋区别性质量管理
- 绵羊、山羊的质量研究

PE 食品技术领域：

- 有关食品营养以及感官质量先进特征的研究

PI:肉畜的基因改良：

PE 肉类计划本身的项目：

- 牛基因改良
- 猪基因改良
- 土鸡基因改良
- 肉绵羊和肉山羊的基因改良

PE 基因资源领域：

- 动物基因资源管理
- 提高将数量基因元素同分子学工具结合的能力，实现牲畜改良

PI: 动物营养

PE 肉类计划本身的项目

- 提高反刍动物营养利用率，减少污染物排放
- 非反刍动物的营养：禽类和猪

联系人:

Daniel Rearte 博士

肉类计划协调人

drearte@balcarce.inta.gov.ar

Oscar Bertín 博士.

草场以及草料战略性领域协调人

perpecu@pergamino.inta.gov.ar

Guillermo Berra 博士

动物健康战略性领域协调人

gberra@cnia.inta.gov.ar

Ricardo Rodríguez 博士

食品技术战略性领域协调人

cnia@cnia.inta.gov.ar

Eugenio Cap 博士

经济、社会学战略性领域协调人

ecap@correo.inta.gov.ar

Osvaldo Rosseti 博士

基因资源战略性领域协调人

orosset@cnia.inta.gov.ar

Tomas Schlichter 博士.

林业项目协调人

pforestc@bariloche.inta.gov.ar

Julio Catullo, Ing. Agr.

地域计划协调人

jcatullo@correo.inta.gov.ar