

赵思思,贾青,胡慧艳,等. 江海型猪品种资源状况变化分析[J]. 江苏农业科学,2017,45(22):179-182.
doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2017.22.049

江海型猪品种资源状况变化分析

赵思思¹, 贾青^{1,2}, 胡慧艳¹, 李晓敏¹

(1. 河北农业大学动物科技学院, 河北保定 071000; 2. 国家北方山区农业工程技术研究中心, 河北保定 071000)

摘要: 为了解江海型猪品种资源变化情况, 查阅 20 世纪 80 年代和 21 世纪初出版的猪品种志相关资料及相关文献, 对江海型地区的自然环境、社会经济条件以及猪的品种数量、产地分布、群体规模、体尺体质量、繁殖性能、生产性能等性状进行比较分析。由 20 世纪 80 年代和 21 世纪初的比较结果可知, 自然环境、社会经济条件均发生改变, 江海型地方猪品种数量减少, 横泾猪、虹桥猪在 2011 年出版的《中国畜禽遗传资源志——猪志》中未作出记载, 梅山猪、嘉兴黑猪、圩猪的群体规模有所增加, 其他地方猪群体规模有所减少, 分布范围变小, 且其地方猪的体尺体质量、繁殖性能、生产性能均有不同程度的变化。

关键词: 地方猪; 江海型; 资源变化

中图分类号: S828.82 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2017)22-0179-03

我国是世界上猪种质资源丰富的国家之一。由于各地的地形、气候、社会经济条件差异大, 且生态环境具有多样性, 因此各个地方猪种各有特色, 根据中国各地方猪种所处地域的不同, 将中国地方猪种分为华北型、华南型、华中型、江海型、西南型、高原型^[1]。江海型地方猪主要分布在汉水和长江中下游沿岸、东南沿海地区及台湾省西部的沿海平原, 这些地区气候适宜, 地势平坦, 交通便利, 不仅青绿饲料供应充足, 并且有大量可作为饲料的农副产品^[2]。

我国猪品种资源丰富, 1 个品种就是 1 个特殊的基因库, 是进行品系繁育、培育优质高产品种和利用杂种优势的良好原始材料, 同时也是生物遗传多样性研究的重要素材^[3]。我国在 1984—1986 年对全国家畜品种进行了第 1 次普查, 并出版了《中国猪品种志》^[2], 该品种志对当时的自然环境条件以及猪的品种分布、群体规模、体型体质量、繁殖性能、生产性能作出记载。改革开放以后, 我国地方猪数量剧减, 为保护猪品种资源使其不灭绝, 农业部建立保种场, 并于 2006—2008 年开展了全国第 2 次畜禽品种普查, 于 2011 年出版了《中国畜禽遗传资源志——猪志》^[4], 而江海型猪品种资源变化方面的研究尚未见相关报道。本研究比较江海型地方猪 2 个时期的资源变化, 以了解江海型地方猪种变化情况, 对江海型地方猪遗传资源的保护具有重要意义。

1 材料与方法

1.1 材料

数据材料分别来源于《中国猪品种志》^[2]、《中国畜禽遗传资源志——猪志》^[4]、《中国家畜地方品种资源图谱》^[5]。数据内容包括社会经济 (GDP、人口数量、粮食产量、猪肉产

量)、自然资源 (降水量、年平均气温、无霜期)、品种分布 (中心产区)、群体规模 (猪品种变化)、体尺体质量 (体高、体长、胸围、体质量)、繁殖性能 (乳头对数、窝产仔数、窝产活仔数)、生产性能 (眼肌面积、屠宰率、瘦肉率、背膘厚度) 等方面。

1.2 方法

将各项数据进行整理, 比较江海型不同品种在不同时期的表现, 并结合江海型地区的社会经济及自然条件进行分析。由于 20 世纪 80 年代与 21 世纪初的经济价值不等, 因此将其换算为美元进行比较。

其换算公式为

1982 年: 189.26 元 = 100 美元;

2008 年: 694.51 元 = 100 美元。

2 结果和分析

2.1 江海型自然条件、社会经济条件的变化

由表 1、表 2 可知, 与 20 世纪 80 年代相比, 21 世纪初江海型地区的自然条件有所改变, 社会经济条件有所提高。年平均气温的提高有利于仔猪的生长发育, 在适宜的气温条件下, 家畜的生长发育快; 但同时高温高湿的环境对家畜食欲有较大的不利影响, 进而延长饲养周期, 降低饲料利用率, 且高温高湿的环境条件易导致家畜疾病的发生^[6]。

改革开放以来, 我国社会经济水平不断提高, 人们的生活水平也在不断提高, 对畜产品的要求也相应有所增加, 养殖方式也由原来的农户散养转变为规模化的养殖, 从而使畜牧业得到快速发展^[7]。

2.2 江海型地方猪品种数量变化

通过 20 世纪 80 年代和 21 世纪初江海型地方猪品种的对比结果 (表 3) 可知, 江海型地方猪品种横泾猪、虹桥猪在 2011 年出版的《中国畜禽遗传资源志——猪志》中并未作出记载, 但收录了兰屿小耳猪、浦东白猪、黔邵花猪, 王林云在对地方猪的认识中曾提到, 收录的这 3 个猪种并不是新发现的, 在过去也曾有过这些地方品种^[8]。

收稿日期: 2016-06-16

基金项目: 河北省科技计划 (编号: 14236602D)。

作者简介: 赵思思 (1990—), 女, 河北石家庄人, 硕士研究生, 研究方向为动物遗传育种与繁殖。E-mail: zssdk2314@163.com。

通信作者: 贾青, 博士, 教授, 博士生导师, 主要从事动物遗传育种研究。E-mail: auhqj@163.com。

表 1 江海型地区自然条件变化

地区	年代	年平均气温 (℃)	年降水量 (mm)	年无霜期 (d)
江苏省	A	14.1	850.0~1 200.0	213
	B	27.0	1 042.2	201
上海市	A	15.0	1 100.0	300
	B	15.7~16.3	956.0~1 046.0	224~226
浙江省	A	16.0~19.0	1 850.0	230~270
	B	16.2~19.4	1347.4	265
安徽省	A	14.0~16.0	500.0~1 700.0	200~250
	B	15.0	822.0	216
湖北省	A	15.0~17.0	800.0~1 600.0	230~290
	B	14.0~16.0	1 226.0~1 458.0	255~260

注:表中 A、B 分别代表 20 世纪 80 年代、21 世纪初。表 2、表 6 至表 8 同。

表 2 江海型地区社会经济变化

地区	年代	GDP (亿元)	人口 (万人)	粮食产量 (万 t)	猪肉产量 (万 t)
江苏省	A	340.80	6 052.10	2 855.50	122.06
	B	5 760.89	7 676.00	3 175.49	194.93
上海市	A	1 468.16	1 185.97	216.00	20.23
	B	9 637.30	2 301.91	115.67	17.34
浙江省	A	316.50	1 888.50	1 712.50	66.24
	B	5 909.92	5 120.00	775.55	126.85
安徽省	A	188.63	4 966.60	1 933.00	51.68
	B	2 080.32	6 135.00	3 023.30	217.39
湖北省	A	267.53	4 780.40	1 996.00	158.20
	B	2 859.28	5 711.00	2 227.23	260.38

表 3 江海型地方猪品种统计

时间	地方猪品种种类	地方猪品种数量(种)
20 世纪 80 年代	太湖猪(二花脸猪、梅山猪、枫泾猪、嘉兴黑猪、横泾猪、米猪、沙乌头猪)、姜曲海猪、东串猪、虹桥猪、圩猪、阳新猪	12
21 世纪初	二花脸猪、梅山猪、枫泾猪、嘉兴黑猪、米猪、沙乌头猪、姜曲海猪、东串猪、圩猪、阳新猪、兰屿小耳猪、浦东白猪、黔邵花猪	13

2.3 江海型各地方猪品种的群体规模与分布范围的变化

由表 4、表 5 可知,21 世纪初我国地方猪的群体规模、分布范围较 20 世纪 80 年代整体上有所减少。我国地方猪种资源丰富,且近年来对地方猪的保护和利用越来越重视,但我国许

多地方猪种群体数量仍有不同程度的下降^[9]。群体规模和分布情况的变化,一方面可能是由于地方猪群体数量下降导致其分布范围变小;另一方面如果地方猪的分布范围不变,群体数量减小的原因可能是地方猪群体分布数量的大幅度减少。

表 4 江海型猪群体规模变化比较

时间	江海型猪群体规模(万头)									
	沙乌头猪	二花脸猪	梅山猪	枫泾猪	嘉兴黑猪	米猪	姜曲海猪	东串猪	圩猪	阳新猪
20 世纪 80 年代	1.8000	22.02	7.92	12.48	6.54	3.36	9.50	2.00	0.30	1.00
21 世纪初	0.0022	7.46	13.60	0.35	7.48	0.80	0.24	0.25	0.60	0.10

表 5 江海型猪分布范围变化情况

时间	江海型猪分布范围									
	沙乌头猪	二花脸猪	梅山猪	枫泾猪	嘉兴黑猪	米猪	姜曲海猪	东串猪	圩猪	阳新猪
20 世纪 80 年代	江苏省启东、海门和上海崇明	江苏省的舜山四周	上海市嘉定及江苏省太仓、昆山	上海市枫泾镇,主要分布在金山、松江、吴江	浙江省嘉兴市郊、平湖、嘉善及浙江北部	江苏省金坛、扬中	江苏省海安、姜堰一带	长江下游北岸的江苏省泰兴东部、如皋	安徽省宣城地区	湖北省阳新、黄梅
21 世纪初	江苏省南通市的启东市	江苏省无锡市、常州市、靖江市、苏州市	江苏太仓和江苏昆山、上海嘉定	上海市金山区枫泾镇	浙江省嘉兴各县	江苏省金坛市	江苏省泰州、南通、扬州	江苏如皋西部至泰兴东部	南陵县、宣城区	湖北省阳新、黄梅
变化情况	变小	变小	不变	不变	变小	变小	变小	变小	不变	不变

2.4 江海型猪体尺体质量、繁殖性能、生产性能的变化

由表 6 至表 8 可知,21 世纪初我国江海型地方猪的体尺体质量、繁殖性能、生产性能、肥育性能较 20 世纪 80 年代均有不同程度的变化。发生变化的原因是由于我国地方猪经过长期、不断选育,饲养模式、饲料变化、选育方法的不同^[10-11],以及对肉质质量要求的改变,使得地方猪在体尺体质量、繁殖性能、生产性能方面有了变化。

3 讨论

3.1 社会经济、自然条件对猪品种资源的影响

本研究发现,与 20 世纪 80 年代相比,21 世纪江海型地区的社会经济条件(GDP、人口、粮食产量、猪肉产量)和自然环境(年平均气温、年降水量、无霜期)基本呈上升趋势,该趋势可对江海型地区的地方猪种发展产生影响。随着江海型地区社会经济的飞速发展,人们的生活水平大幅度提高,对猪肉品质要求也越来越高;在杂交改良和国外品种的影响下,我国地方猪的养殖方式发生了变化,且杜长大(杜洛克猪、长白猪、大白猪)成为养猪业的主体,影响着地方猪的养殖。

江海型地区自然环境的变化也可对地方猪的生长产生一定的影响,一方面,作为恒温动物,过高的温度可影响家猪的

表 6 江海型猪尺型体重指标比较

品种	年代	体质量(kg)		体长(cm)		胸围(cm)		体高(cm)	
		♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
沙乌头猪	A	128.28	102.90	139.80	125.30	118.10	116.16	77.08	69.41
	B	161.92	134.64	143.58	134.52	132.00	124.05	74.33	69.23
二花脸猪	A	152.34	153.70	142.00	125.57	124.00	109.09	77.73	63.80
	B	145.64	91.61	138.05	119.82	129.39	119.28	74.52	68.25
梅山猪	A	192.56	172.84	153.17	147.59	133.67	128.62	89.17	76.03
	B	185.75	133.59	138.00	133.07	133.25	124.00	79.00	71.39
枫泾猪	A	152.75	125.76	150.57	143.58	124.00	114.18	75.14	67.96
	B ^[12]	138.21	138.57	126.06	123.62	125.94	143.13	77.31	76.57
嘉兴黑猪	A	128.28	102.90	139.80	125.30	118.10	111.16	77.08	69.41
	B	—	—	—	—	—	—	—	—
米猪	A ^[13]	151.41	119.10	136.80	128.68	128.80	118.05	77.6	67.82
	B	128.28	102.90	139.80	125.30	118.10	116.16	77.08	69.41
姜曲海猪	A	156.42	141.40	125.33	124.76	128.83	124.39	68.33	65.30
	B	158.44	136.34	142.88	126.54	137.63	126.23	82.38	64.45
东串猪	A	157.50	138.95	147.75	140.95	122.50	124.39	78.75	70.92
	B	155.19	128.02	148.68	140.01	122.64	118.70	78.65	69.83
圩猪	A	87.56	77.49	122.50	112.75	111.50	107.21	68.13	61.01
	B	72.64	72.75	113.88	111.50	99.50	101.78	64.00	60.33
阳新猪	A	128.19	94.30	139.80	123.25	116.43	109.95	67.66	59.23
	B	132.60	101.70	141.50	124.40	119.40	111.50	68.50	60.50

注:♂、♀分别表示雄性、雌性;“—”表示数据未找到相关数据。表 7、表 8 同。

表 7 江海型猪繁殖性能比较

品种	年代	乳头数 (对)	窝产仔数 (头)	窝产活仔数 (头)
沙乌头猪	A	8~10	14.65	13.49
	B	8~10	14.40	14.20
二花脸猪	A	9~11	15.93	14.12
	B	9~11	15.91	14.17
梅山猪	A	9	15.61	14.27
	B	9	14.88	13.82
枫泾猪	A	8~9	16.41	14.13
	B	8~9	16.00	14.90
嘉兴黑猪	A	8~10	15.56	13.95
	B	8~10	15.02	—
米猪	A	8~9	14.65	13.38
	B	8~9	12.10	11.93
姜曲海猪	A	9~10	13.55	12.56
	B	9~10	—	13.44
东串猪	A	9~10	14.19	12.73
	B	9~10	14.84	13.95
圩猪	A	7~8	12.12	11.65
	B	7~8	11.40	9.60
阳新猪	A	6~7	11.65	11.40
	B	6~7	12.03	11.78

表 8 江海型猪生产性能比较

品种	年代	眼肌面积 (cm ²)	屠宰率 (%)	瘦肉率 (%)	背膘厚 (mm)
沙乌头猪	A	—	72.80	43.21	30.9
	B	17.23	67.99	43.08	33.7
二花脸猪	A	18.28	65.13	43.94	—
	B	19.10	65.30	42.80	36.7
梅山猪	A	—	66.33	46.23	—
	B	16.21	64.71	43.42	30.6
枫泾猪	A	20.15	65.80	39.79	24.1
	A	15.48	69.43	45.08	—
嘉兴黑猪	B	16.30	67.90	42.00	38.0
米猪	A	16.00	68.81	—	37.2
	A	22.29	66.16	39.96	38.2
姜曲海猪	B	16.24	66.28	41.29	40.6
东串猪	A	14.40	65.20	—	—
	B	16.71	65.70	42.58	44.7
圩猪	A	24.30	72.52	—	47.0
	B	19.72	71.50	42.50	38.0
阳新猪	A	24.46	71.74	44.49	42.3
	B	17.32	71.81	42.13	30.0

采食量、生长、繁殖和生产,并且增加其疾病发生率^[14];另一方面,气候的变化对饲料也产生很大的影响,可导致饲料价格升高,进而提高饲养成本。

3.2 地方猪性能变化对猪品种资源的影响

与 20 世纪 80 年代相比,21 世纪我国江海型地区大部分地方猪种和数量减少,为此我国对江海型地方猪进行资源调查并开展保护,列入国家级畜禽遗传资源保护的江海型地方

猪就有太湖猪(二花脸猪、梅山猪)、姜曲海猪;对我国地方猪进行合理保护,有利于保护家畜的遗传多样性,以应对人们对未来市场的不同需求。

体质量能够反映猪种的整体发育情况,体尺测量的主要目的则在于了解猪各部位的发育情况^[15];繁殖性能是养猪生产效率的核心指标;随着社会经济的飞速发展,人们对肉的品质也有了新的要求,我国地方猪具有繁殖力高、肉质好、产仔数多等优良特性,能够满足未来发展的需求,因此,在对地方猪的选育中,应侧重选择符合社会发展要求的地方猪。在发

邢玉娟,王建国,陈玉库,等. 中药成分复方及其组分对新城疫疫苗免疫应答的影响[J]. 江苏农业科学,2017,45(22):182-186.
doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2017.22.050

中药成分复方及其组分对新城疫疫苗免疫应答的影响

邢玉娟¹,王建国²,陈玉库¹,胡元亮³,王德云³,蔡丙严¹

(1. 江苏农牧科技职业学院,江苏泰州 225300; 2. 山东省威海市环翠区动物疫病预防控制中心,山东威海 264200;
3. 南京农业大学动物医学院,江苏南京 210095)

摘要:将 14 日龄非免疫健康罗曼蛋公鸡 594 羽随机均分为 11 组,1~9 组分别为 OM-APS、OM 和 APS 的高、中、低剂量组,10 组为免疫对照组,11 组为空白对照组。除空白对照组外均用 NDV-IV 系疫苗滴鼻、点眼免疫,28 日龄重复免疫。在首次免疫的同时,1~9 组分别口服高、中、低剂量药物,疫苗对照组和空白对照组口服等量生理盐水,每天 1 次,连续 3 d。分别于 14、21、28、35、42 日龄采血,用 MTT 法测定 T 淋巴细胞增殖的变化,用 β -微量法测定血清抗体效价变化。于 14、21、28、35 日龄,每组随机抽取 4 羽,称体质量,剖杀,摘取法氏囊和脾脏并称体质量,计算免疫器官指数。于 69 日龄用新城疫强毒攻毒,观察保护率。结果表明,OM-APS、OM、APS 的高、中浓度在各时间点均能促进 T 淋巴细胞增殖;OM-APS 高、中浓度在各时间点抗体效价明显高于免疫对照组;OM-APS 的高、中、低浓度在各时间点的脾指数、高、中浓度各时间点的法氏囊指数均明显高于免疫对照组;OM-APS、APS 的高、中、低浓度,OM 中、低浓度的攻毒保护率均高于或明显高于免疫对照组。

关键词:中药成分复方;T 淋巴细胞增殖;新城疫疫苗;免疫应答;抗体效价;免疫器官指数;攻毒保护率

中图分类号: S853.74 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2017)22-0182-05

研究证明,中药作为一种免疫增强剂,具有来源广泛、效果显著、无毒副作用等优势,不仅能克服油乳类、铝胶类化学佐剂副作用大、局部刺激重、致癌、制备和使用麻烦或不能足提高弱抗原的免疫原性等弊病^[1-2],而且能显著增强机体的细胞免疫和体液免疫功能,促进免疫器官的发育和细胞因子

的分泌^[3-4]。

在以前的研究中,笔者首先通过体外试验筛选出 OM、APS 等中药成分,这些成分具有显著抑制 NDV 病毒增殖的作用,然后比较了中药成分复方体外抗 NDV 感染的效果。结果表明,中药成分复方高、中、低浓度能显著抑制 NDV 感染 CEF^[5]。并通过临床试验比较了中药成分复方对雏鸡人工感染新城疫的疗效,结果表明,中药成分复方在攻毒前、攻毒时和攻毒后 3 种给药方式,均能显著降低受试鸡的死亡率,提高血清 NDV 抗体效价,减轻死亡鸡的器官出血^[6]。

本试验在测定了 4 种中药成分及其 4 个复方对鸡脾脏淋巴细胞增殖影响的基础上,进一步测定了中药成分复方及其组分药配合新城疫疫苗免疫后雏鸡外周血 T 淋巴细胞增殖的

收稿日期:2016-10-18

基金项目:国家科技支撑计划(编号:2008BADB4B06);公益性行业(农业)科研专项(编号:201403051-1-5)。

作者简介:邢玉娟(1964—),女,山东济南人,副教授,主要从事中药药理研究工作。E-mail:1903048595@qq.com。

通信作者:胡元亮,教授,博士生导师,主要从事中兽医学研究。E-mail:ylhu@njau.edu.cn。

展过程中,当代的饲养方式、饲料、选育方法的不同,使得江海型地方猪的各生产性能有所不同。

参考文献:

- [1] 陈斌,赵德明. 中国地方猪种利用现状及展望[J]. 中国畜牧杂志,2006,42(13):40-42.
- [2] 张仲葛,李炳坦,陈效华,等. 中国猪品种志[M]. 上海:上海科学技术出版社出版,1986.
- [3] 方美英,吴常信. 猪品种遗传多样性的研究进展[J]. 畜牧与兽医,2001,33(5):40-42.
- [4] 王林云,王爱国,王立贤,等. 中国畜禽遗传资源志——猪志[M]. 北京:中国农业出版社,2011.
- [5] 陈伟生,徐桂芳,周新民,等. 中国家畜地方品种资源图谱[M]. 北京:中国农业出版社,2004.
- [6] 杜月辉,李月连,李利平,等. 气象因素对畜牧业生产的影响[J]. 当代生态农业,2008(增刊1):19-21.
- [7] 尤翠萍,徐娟. 对畜牧业经济效益产生影响的因素及提升对策

分析[J]. 中国农业信息,2014(19):121-122.

[8] 王林云. 对中国地方猪遗传资源的再认识[J]. 猪业科学,2012,29(10):120-122.

[9] 殷方芝,肖耀明,陶军,等. 近年来我国地方猪种遗传资源保护与利用[J]. 猪业科学,2015,32(10):130-131.

[10] 张光辉. 我国传统养猪经验的分析[J]. 中国农史,1986(4):54-59.

[11] 薛梅,王金勇,尹春晖,等. 浅谈规模化养殖荣昌种猪的后备猪基础选育[J]. 上海畜牧兽医通讯,2012,(6):50-51.

[12] 邢军,肖安磊,陈胜,等. 枫泾猪生长发育和早期繁殖性状观测[J]. 青海师范大学学报(自然科学版),2013,29(3):45-50.

[13] 曹宏发,韩惠华,陈俊芳,等. 米猪[J]. 畜牧与兽医,1988(2):63-65.

[14] 李玉娥,董红敏,林而达. 气候变化对畜牧业生产的影响[J]. 农业工程学报,1997,13(增刊1):20-23.

[15] 徐锡良,曲万文. 新世纪初山东省猪育种方向探讨[J]. 养猪,2002(1):9-10.