

蛋鸡“5 周定终身”养殖技术

张见深¹ 周 雄²

1. 广东省高要市幸福畜牧发展有限公司, 广东高要 526114;

2. 中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所, 海南儋州 571737

摘要 5 周龄内的蛋鸡体重决定其以后的产蛋性能, 因此 5 周龄内的蛋鸡饲养管理和免疫预防相当关键, 如果做好了这两方面的管理, 蛋鸡的产蛋期产蛋量基本上就可以获得稳产、高产。

关键词 5 周龄蛋鸡; 饲养管理; 免疫预防

饲养蛋鸡, 很多人认为养好后期产蛋阶段就可以了, 其实不然, 蛋鸡养殖成功的关键其实是在 5 周之内, 业内行家就有“5 周定终身”一说, 本文旨在对“5 周定终身”关键性的技术进行探讨。

1 蛋鸡 5 周龄体重与实际生产性能之间的相关性

每个养殖户都希望蛋鸡产蛋高、养殖成本低, 但饲养成本基本是相同的, 要想降低每千克鸡蛋的成本, 只有提高育雏率、育成率及产蛋期存活率, 并使每只母鸡早开产, 产蛋率才会高且持久。众多的

表 1 蛋鸡 5 周龄体重与实际生产性能之间的相关性¹⁾

生产性能	不同阶段	产蛋相关程度	症状
只日产蛋率	21~24 周体重	+++ 63	早熟
	68~72 周体重	++++ 82	产蛋持久
累计死亡率	60 周体重	--- 71	死亡率低
	72 周体重	--- 65	总死亡率低
入舍鸡产蛋数	48~60 周体重	++ (23)	
	60 周体重	++++ 83	入舍产蛋多
	60~72 周体重	++++ 94	入舍产蛋多
	72 周体重	++++ 93	入舍产蛋多
	60~72 周体重		

1) 数值代表产蛋相关程度, 值越大产蛋越多。以 + 表示相关性的程度。

收稿日期: 2016-01-27

张见深, 男, 1970 年生, 高级畜牧师。

在 200.00 元左右。

3 结 论

1) 从江香猪虽耐粗饲, 但日粮营养水平不宜太

育种研究已经证实, 蛋鸡 5 周龄体重与实际生产性能相关(表 1)。从表 1 可知, 蛋鸡 5 周龄体重越高, 意味着鸡可早些开产, 产蛋高峰期持久, 且整个产蛋期存活率高。国内有文献报道, 与一般产蛋鸡群相比, 5 周龄体重达标的鸡群中每只母鸡产蛋水平可高出 10%~20%, 所以, 蛋鸡 5 周龄的体重决定其以后的产蛋性能。

显然, 要获得鸡雏 5 周龄的理想体重, 必须做好 5 周龄前的育雏, 包括饲养管理与防疫工作, 为蛋鸡育成阶段打下良好的基础, 所以说“基础没做妥, 不会是生产的好‘鸡’器”。因此, 蛋鸡的前 5 周是蛋鸡获得高产的关键时期: 5 周定终身。

2 防疫管理

首先选购优质雏鸡, 除高性能的品种外, 还应注意有无蛋传疾病以及种鸡的免疫预防是否达到适当的母抗水平; 饲料要用专用的蛋鸡强化料, 里面添加免疫增强剂和高效酶制剂能帮助雏鸡度过免疫空白期, 易消化吸收, 提高生长性能和存活率; 饲养管理时要为雏鸡提供足够的、符合雏鸡需求的饲料、饮水以及适宜生长的温度、湿度和通风环境; 防疫管理是成功育雏的保证, 防疫方面主要包括环

低, 至少每千克饲料含消化能 12 MJ 左右, 粗蛋白 14% 左右为宜。

2) 关于从江香猪日粮的最佳营养水平, 还有待于进一步研究。

环境卫生、隔离消毒与疾病控制。疾病控制除应考虑细菌性疾病的防治外，最重要的莫过于免疫预防；免疫预防依靠接种疫苗来实现，其效果主要取决于疫苗品种、质量和免疫程序，并采用适当的接种方法以达到免疫预防的目的。

2.1 疫苗的保存与运输

重点是保证从出厂直到使用(接种)之前冷链的完整。目前进口的疫苗无论冻干苗还是油乳剂灭活疫苗，均在 2~8℃ 条件下保存，运输和使用前应采用专用的保温箱，以确保疫苗的有效性。

2.2 疫苗使用方法

1)冻干苗可采用饮水、滴眼 / 滴鼻、粗粒子喷雾与气雾等方法免疫。从免疫效果来看，饮水免疫诱导的保护力所需时间最长，滴眼 / 滴鼻与粗粒子喷雾免疫相似，气雾免疫产生免疫力最快且最持久。但与此相反，气雾免疫时所致的副反应也最大，滴眼 / 滴鼻和粗粒子喷雾免疫次之，饮水免疫则依情况而定。接种冻干疫苗时应注意不要使用温度过高的稀释液，疫苗一经稀释应尽快用完，同时最好采用冻干疫苗专用稀释液，以尽量减缓疫苗稀释后滴度下降的速度，并确保接种到位。

2)油乳剂灭活疫苗建议采用颈后皮下注射。选择优质注射器、使用前将疫苗用水回温至室温、使用前检查疫苗是否失效，并应摇匀等均是接种时必须考虑的因素。

2.3 ND 的控制

ND(新城疫)的防制必须依靠疫苗免疫接种。需要考虑的是首免日龄与选择合适的首免疫苗，体液抗体水平与保护力的关系，同时要注意局部免疫的重要性，如何设定免疫间隔以及接种 ND 灭活苗的必要性，这些都是要详细考虑的。

1)首免日龄。采用高母抗雏鸡在不同日龄以强毒进行攻毒，结果表明在 1 日龄雏鸡的母抗高达

表 2 高母抗雏鸡不同日龄攻毒结果

攻毒日龄	高母抗雏鸡(未免疫)		无母抗 SPF 雏鸡	
	NO HC(平均)滴度	保护率 /%	NO HC 滴度	保护率 /%
肌注攻毒				
1 日龄	6.2	67	0	0
12 日龄	3.5	21	0	0
眼内攻毒				
1 日龄	6.2	71	0	0
12 日龄	3.5	47	0	0
20 日龄	2.0	20	0	0

6.2 左右时保护率仅有约 70%(表 2)，提示需要最好早至 1 日龄免疫。

2)首免疫苗选择。1 日龄接种可供选择的疫苗包括 II 系、VI 系(LaSota)、克隆 30(Clone30)、新城疫油乳剂疫苗等。

在国内，由于一般种鸡群都对 ND 进行强化接种，商品代雏鸡一般母源抗体较高，II 系接种无用。III 系疫苗主要在肠道繁殖，不能形成有效的呼吸道局部免疫力，对鸡 ND 的保护不高，易导致鸡 ND 暴发或发生慢性 ND，还有可能造成胰腺炎，引起消化不良，影响雏鸡增重。LaSota 作为首免的缺点在于接种后的副反应，具有一定的致病性而表现出呼吸道症状。另外，VI 系对所有未进行过基础免疫的雏鸡的上呼吸道纤毛运动具有抑制作用，加上该疫苗与 IB H120 和 H52 等存在互相干扰作用，极易发生咳嗽、喷嚏等呼吸道副反应，并且常常可继发大肠杆菌感染。

显然，上述疫苗均不是最适当的首免疫苗。作为首免的疫苗应具有良好的免疫原性，特别是能诱导上呼吸道的局部免疫力，并能突破较高水平的母源抗体，且应无或极少副反应，亦不应与 IB 疫苗存在干扰作用。新城疫的克隆 30 疫苗由 LaSota 株克隆纯化而来，具有与 LaSota 相当的免疫力，且形成免疫力更快，接种后的副反应却大大降低，与 IB Ma5 疫苗联合使用时没有互相干扰作用，作为首免疫苗，克隆 30 则是不二的最佳选择。

3)局部免疫的重要性。在育雏期，雏鸡对 ND 野毒的抵抗力取决于 ND 活苗在呼吸道形成的局部免疫。这种呼吸道局部免疫本质上与全身性免疫相似，也包括局部的 T 细胞免疫和局部的体液抗体。

4)2 次 ND 活苗的免疫间隔。在使用同一疫苗并采用同一接种方法时，首免与二免的适当间隔是 3 周，间隔 2 周的再免几乎不诱导任何免疫反应(也叫免疫失败)，间隔 4 周虽然所诱导的免疫反应与 3 周相当，但鸡群感染野毒的风险加大。详见表 3。

表 3 同一方法接种同一疫苗的适当间隔(SPF 鸡)

疫苗接种程序	6 周时 HC
1 日龄 M05+Clone30	4.3
1 和 14 日龄 M05+Clone30	5.8
1 和 21 日龄 M05+Clone30	8.1
1 和 28 日龄 M05+Clone30	8.3

结果表明 ND Clone20 疫苗适当的首免与再免的最佳间隔是 3 周。

2.4 IB 的控制

传染性支气管炎 (IB) 感染鸡造成的危害主要表现在育雏期和产蛋期。育雏期感染 IB 的危害见图 1。除在整个育雏期感染 IB 造成呼吸道症状, 诱发大肠杆菌和慢性呼吸道病外; 如感染, 更可早至 1 日龄雏鸡, 导致输卵管的永久损伤, 而致产蛋鸡群多见假母鸡; 感染稍大的雏鸡 (2~5 周龄), 则导致肾脏损伤, 出现所谓的肾型 IB, 使雏鸡抵抗力下降并出现死亡。

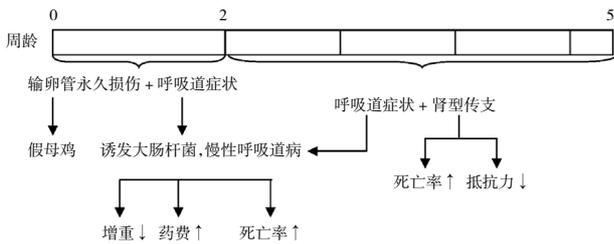


图 1 育雏期感染 IB 的危害

1) IBV 的血清型。目前已分离并鉴定的 IB 致病性血清型多达 30 余种, 显然, 不可能对所有存在的 IB 血清型进行疫苗免疫接种。因此, 对 IB 的预防来说, 一是需要早至 1 日龄甚至出壳后即进行疫苗接种, 二是克服血清型的多样性, 以一种或尽可能少的不同血清型疫苗获得对地方流行多种血清型的交叉保护。

2) IB 疫苗的选择。可供选择的市售 IB 活疫苗包括 H120、H52、2886、Mass、Conn、Ma5、4/91 及许多不同的联苗。在最熟悉的疫苗如 H120、H52、Mass、2886 已知与 LaSota 联用时存在互相干扰, 对 ND、IB 预防效果下降, 还副反应加大。现在用得最广泛的是与 M41 同源的 Ma5 克隆株疫苗, 与克隆 30 疫苗联用时无互相干扰作用, 亦无实质上的接种副反应, 并对 IB 麻株、康株、荷兰株等提供交叉免疫保护。更重要的是, 实验已证实 IB Ma5 在与 4/91 联合使用 (间隔 14 d) 可以显著拓宽单独使用时的保护谱, 能够交叉保护 M41、4/91、Conn、Ark、D274、D1466、Holland、比利时肾株、意大利 2149 株、以色列 N 株、台湾 7/97 株等所致的感染, 可以说 Ma5 与 4/91 的联合应用可以在现场提供对呼吸道 IB、肾型 IB 的全面保护。

2.5 IBD 的控制

1) IBD 的危害。鸡传染性法氏囊病 (IBD) 的危害体现在两方面, 一是临床损失, 二是免疫抑制。育雏期发生 IBD 或使用毒力过强的 IBD 疫苗会造成

免疫抑制, 由于雏鸡的法氏囊是中枢免疫器官, 要避免采用毒力过强的疫苗接种以免形成终身性的免疫抑制, 影响鸡 ND 再免的效果。

2) IBD 的免疫预防。接种 IBD 疫苗能否成功取决于疫苗能否先“占位”, 这主要受母源抗体的影响, 疫苗毒力越强, 突破母抗的能力越强, 但同时非法氏囊的损害亦越大, 因而可能形成免疫抑制。一般普遍使用的是中毒或中毒偏强疫苗, 一般在雏鸡群母抗水平均匀的前提下在 3 周龄 1 次接种法氏囊, 即可成功预防 IBD, 如果雏鸡群母抗水平不均匀的前提下就在 13 日龄免疫 1 次和 26 日龄免疫 1 次, 就可以了。

3 饲养管理

对于 5 周龄以内的雏鸡, 饲养管理也是不可忽略的环节, 雏鸡饲养的好坏直接关系到育成鸡的整齐度和合格率, 间接影响成年鸡的生产性能, 就有“5 周定终身”之说。因此, 在育雏时, 要根据雏鸡的生理特点, 采取相应的措施, 创造有利于雏鸡生长发育的环境条件。

3.1 雏鸡的生长发育特点

1) 温度反应敏感。初生雏鸡因神经系统发育不完全, 缺乏调节能力, 体温比成年鸡低 3℃, 需要 7~10 日龄趋向正常。而且初生雏鸡身着绒毛, 缺乏御寒保温能力, 既怕冷又怕热, 对温度反应敏感, 因此, 在育雏时要严格掌握好温度。

2) 消化系统不健全, 生长发育快。初生雏鸡消化系统不健全, 其营养来源为体内残留的蛋黄, 出生后 48 h 以内可以不喂不饮, 给雏鸡运输提供方便条件。雏鸡嗉囊小, 胃肠消化能力差, 开始应喂易消化饲料。雏鸡生长发育很快, 所以在日粮配合时应尽量使用高能量、高蛋白质以及含维生素、微量元素充足, 容易消化, 营养全面的饲料, 同时要采用少喂勤添的方式饲喂。

3) 雏鸡对外界环境反应敏感。在饲养过程中, 要创造安静的环境, 以防止不必要的刺激所造成的损失。

3.2 育雏需要的条件

1) 温度。刚出壳的小鸡, 体温调节能力不完备, 因此开始育雏时, 必须供给较高的环境温度, 以后随着日龄的增长再逐渐降到常温。育雏适宜温度指标是: 当温度正常时雏鸡精神活泼, 饮食良好, 羽毛

平整光滑,均匀分布。当温度偏高时,雏鸡远离热源,张口呼吸,饮水增加。温度偏低时,靠近热源,密集拥挤,发出尖叫声。温度在第 1 周前 3 d 为 34 ~ 35 ℃,后 3 d 为 32 ~ 33 ℃,以后每周降温 2 ℃直到 21 ℃。

2)湿度。以相对湿度表示,一般 1 ~ 7 日龄为 60% ~ 70%,以后为 55% ~ 60%。

3)换气。在保证温度的前提下,及时排除室内污浊空气,吸入新鲜空气,以创造良好的生长环境。

4)光照。正确的光照能促进雏鸡的骨骼发育,增强食欲,利于消化。光照原则是:采用弱光,避免强光发生恶癖;前 2 d 采取 24 h 光照,后逐步减少,至 3 周龄时 15 h/d,3 ~ 18 周龄 8 ~ 10 h/d。

5)密度。指每平方米育雏室所容纳的雏鸡数量。实行全程立体笼养的具体密度为 0 ~ 3 周 50 ~ 60 只 /m³,4 ~ 6 周为 20 ~ 30 只 /m³。

3.3 饲料的要求

对于育雏所要求的饲料,用专用的蛋鸡强化料,其特点是参照卵黄营养成分设计配方,能有效促进卵黄吸收,饲料中添加的免疫增强剂和高效酶制剂能帮助雏鸡度过免疫空白期,高温杀菌制成的膨化颗粒确保雏鸡易消化吸收,从而提高生长性能和存活率。

4 小 结

4.1 蛋鸡 5 周龄建议免疫程序

5 周龄前蛋鸡可以考虑如下的建议免疫程序,见表 4。

表 4 蛋鸡 5 周龄建议免疫程序

日龄	疫苗	接种方法
1 日	MD(CV1988)	皮下 / 肌肉注射
1 日	Ma5+Clone30	滴眼 / 滴鼻
1 日	0.5 头份新城疫油苗	颈部皮下注射
1 周	小鸡痘	翼膜刺种
1 周	IBD 冻干苗(中等毒力)	滴口
2 周	IB 4/91	滴眼 / 滴鼻
2 周	ND Clone30	滴眼 / 滴鼻
3 周	IBD 冻干苗(中等毒力)	滴口

4.2 5 周定终身

饲养蛋鸡获利的根本在于提高蛋鸡的生产水平,这主要取决于 5 周龄雏鸡的体重高低,而显然 5 周龄前的免疫预防和饲养管理是鸡只健康和体重达标的保障,以下的几点措施,对于保证鸡只健康和体重达标是必不可少的。可采取使用 Ma5+Clone30 及早首免,杜绝假母鸡;使用 Ma5+4/91 两种传支疫苗获得对呼吸道和肾型 IB 的全面免疫保护;敦促供雏种鸡场接种 IBD 油苗以减少商品场控制 IBD 的支出;对高且均匀母抗的雏鸡只需 3 周龄 1 次接种 IBD 中等毒力冻干苗;采用 5 周龄前建议免疫程序,远离慢性鸡瘟和大肠杆菌,减少药费支出;给雏鸡好的环境,做好温度、湿度、光照、密度等各方面的管理;给雏鸡充足的营养,少喂勤添。

4.3 为好“鸡”器扎稳“鸡雏”

蛋鸡场决定使用优质疫苗和免疫程序时,不仅要存活率、增重(5 周龄体重能否达标)、鸡群健康状况与药费支出进行评估,并进一步追踪该批蛋鸡的育成、产蛋期存活率和产蛋数,结果是以每只不到 0.40 元的疫苗费用换回一个稳产高产的蛋鸡。

参 考 文 献

- [1] 杨倩.蛋鸡产蛋率上不去的几个关键性因素及处理措施[J].中国家禽,2003,25(23):52-53.
- [2] 薄大成,郭江.影响蛋鸡产蛋率的因素[J].养殖技术顾问,2008(8):44.
- [3] 王福传,方昌阁,张玉换,等.复方中草药免疫增强剂对蛋鸡免疫效果的研究[J].畜牧兽医学报,2006,37(2):187-192.
- [4] 朱国强,王永坤,严维巍,等.腺胃病变型鸡传染性支气管炎的诊断研究[J].中国预防兽医学报,1999,21(3):215-216.
- [5] 韩春梅,刘居萍,谢丽,等.禽流感灭活疫苗和禽流感-新城疫重组二联活疫苗对比试验[J].动物医学进展,2007,28(2):112-113.
- [6] 许静,丁传贵.蛋鸡育成期饲养管理要点[J].中国家禽,2014,36(3):58-59.
- [7] 张丹俊,沈学怀,赵瑞宏,等.不同部位接种禽流感油乳剂灭活疫苗对笼养蛋鸡血清抗体和生产性能的影响[J].中国家禽,2014,36(15):14-18.