**陕西省地方标准**

**《蛋鸡抗菌药减量化养殖技术规范》**

**编制说明**

**（征求意见稿）**

陕西省地方标准

《蛋鸡抗菌药减量化养殖技术规范》（征求意见稿）编制说明

**一、工作概况**

**（一）任务来源**

本地方标准由商洛市畜牧产业发展中心提出，由陕西省市场监督管理局批准立项（批准文号：陕市监函〔2024〕590号），列入2024年商洛市地方标准制修订项目计划，项目编号：SDBXM 138-2024。

**（二）背景和意义**

近年来，陕西省蛋鸡养殖业迅速发展、养殖规模日益扩大，据统计，2023年全省蛋鸡存栏5407万羽，鸡蛋产量65万吨，产业规模位居全国第十三位。随着全省蛋鸡养殖规模和饲养密度持续扩大，蛋鸡各种疾病频发，部分养殖户为了降低养殖成本，大量使用抗菌药物。兽用抗菌药是蛋鸡养殖过程中不可或缺的投入品，在防治蛋鸡疾病、提高养殖效益、保障鸡蛋产品有效供给中发挥着重要作用，只要合理规范地使用抗菌药，蛋鸡产品中就不会出现兽药残留超标问题。但是，当前兽用抗菌药市场秩序不够规范、蛋鸡养殖环节用药不尽合理、执行休药期规定不够严、规范用药意识不够强等问题突出，动物源细菌耐药率上升，蛋鸡养殖环节兽药残留超标风险形势依然十分严峻。

《蛋鸡抗菌药使用减量化养殖技术规程》是一个系统工程和技术综合体系，涵盖了抗菌药使用减量化技术原则、生物安全防控技术要求、蛋鸡全程养殖技术规范等相关内容，从蛋鸡建场、引种、饲养管理、疫病防治、兽药的使用、无害化处理等多维度建立蛋鸡抗菌药减量化技术体系。通过抗菌药减量化养殖生产的鸡蛋产品有效杜绝了养殖过程中抗生素、兽药残、农残、重金属及其它有毒、有害物质成分超标问题。通过制定本技术规程，让陕西省从事蛋鸡产业生产单位有标可依，利于规范全省蛋鸡产业，提高饲养管理水平，保障鸡蛋、鸡肉质量安全，确保饲养的蛋鸡绿色健康，生产的鸡蛋、鸡肉制品安全可靠，提升陕西省蛋鸡产品品牌知名度和影响力，助推全省蛋鸡产业持续健康发展。

**（三）主导单位**

本规范由商洛市畜牧产业发展中心主导，联合西北农林科技大学动物科技学院、商洛市商州区畜牧兽医中心、山阳县畜牧兽医中心、山阳县农业农村环境保护与能源中心和陕西未来绿色农牧发展有限公司共同起草。

**（四）编制过程**

**1.前期试验验证**

2010年前后，标准主导单位在陕西未来绿色农牧发展有限公司（省级标准化蛋鸡示范场）开展蛋鸡中草药试验，试验取得较好效果，并联合该公司取得名为“一种蛋鸡中草药饲料及其配制方法”国家专利（专利号：CN102273551B）。2015年前后，标准主导单位组织专业技术干部编制了《蛋鸡生态养殖实用技术》书本，利用科技下乡、入场服务、宣传活动等已累计向社会发放5000余本。2014年-2018年，针对蛋鸡养殖场饲养管理水平不高、养殖技术能力不足、养殖风险较大等问题，标准主导单位牵头实施了《商洛市无公害商品鸡蛋生产技术规程》，在全市蛋鸡全场存栏1万只以上，肉鸡年出栏5万羽以上，建立技术标准、管理制度、岗位职责三大技术体系示范，辐射推广标准化流水线生产方式，取得了较好的生态、经济和社会效益，为蛋鸡抗菌药减量增效技术规范提供了丰富的实践经验。

**2.成立标准起草工作组**

在前期大量试验验证和经验积累的基础上，由商洛市畜牧产业发展中心作为标准主导单位，其它5家单位为项目协作单位，吸纳省内15位行业领域相关专家为成员，组建了《蛋鸡抗菌药减量增效养殖技术规范》省级地方标准起草工作组。

**3.查阅资料**

工作组查阅了国内外相关研究进展情况。通过查阅中国期刊网全文数据库、中国专利数据库、万方数据资源系统、重庆维普中文科技期刊数据库、SCI（科学引文索引）、BIOSIS Previews（美国生物学文摘）等国内外主要技术资料数据库，查阅收集了相关的国家、行业和地方标准。随后，项目组采取组内讨论、专家咨询，召开专家座谈会等方式，对草案进行了多轮次讨论和修改，形成了可供专家审阅的陕西省地方标准《蛋鸡抗菌药减量增效养殖技术规范》（征求意见稿）。

**（五）成员及任务分工**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **姓 名** | **职称/职务** | **承担任务** | **所在单位** |
| 1 | 席利萌 | 畜牧师 | 标准主持人，负责标准制定的全过程 | 商洛市畜牧产业发展中心 |
| 2 | 史怀平 | 教授 | 标准起草、技术指导 | 西北农林科技大学动物科技学院 |
| 3 | 李象鼎 | 高级畜牧师 | 标准起草、试验验证 | 商洛市畜牧产业发展中心 |
| 4 | 牛英奇 | 畜牧师 | 标准起草、标准宣贯 | 商洛市商州区畜牧兽医中心 |
| 5 | 周 波 | 畜牧师 | 试验验证、标准宣贯 | 商洛市商州区畜牧兽医中心 |
| 6 | 杨凡提 | 助理畜牧师 | 参与标准制定，负责试验验证，标准宣贯 | 商洛市畜牧产业发展中心 |
| 7 | 罗菲菲 | 畜牧师 | 参与标准制定，负责试验验证，标准宣贯 | 商洛市畜牧产业发展中心 |
| 8 | 杨亚丽 | 农艺师 | 参与标准制定，开展标准宣贯工作 | 山阳县农业农村环境保护与能源中心 |
| 9 | 张 佩 | 畜牧师 | 参与标准制定，试验验证 | 商洛市畜牧产业发展中心 |
| 10 | 唐 毓 | 助理畜牧师 | 参与标准制定，开展标准宣贯工作 | 商洛市畜牧产业发展中心 |
| 11 | 王 敏 | 畜牧师 | 参与标准制定，开展标准宣贯工作 | 商洛市畜牧产业发展中心 |
| 12 | 林 玮 | 畜牧师 | 参与标准制定，开展标准宣贯工作 | 商洛市畜牧产业发展中心 |
| 13 | 余 超 | 畜牧师 | 参与标准制定，开展标准宣贯工作 | 商洛市畜牧产业发展中心 |
| 14 | 任伟文 | 农艺师 | 参与标准制定，开展标准宣贯工作 | 商洛市畜牧产业发展中心 |
| 15 | 刘宴辅 | 总经理 | 试验验证、标准宣贯 | 陕西未来绿色农牧发展有限公司 |

**二、标准主要内容**

本标准主要内容包括规范性引用文件，术语和定义，蛋鸡抗菌药减量化养殖的基本原则、选址与布局、设施设备、饲养管理、抗菌药减量化和及管理的技术要求。从蛋鸡建场、引种、饲养管理、疫病防治、兽药的使用、无害化处理等多维度建立蛋鸡抗菌药减量化技术体系。并附录了蛋鸡免疫程序、蛋鸡治疗性抗菌药物使用要求、蛋鸡推荐可使用的中兽药制剂和微生态制剂清单以及单位兽药减量化计算等推荐性资料。

本标准涉及的要素条款完全按照GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草，其中关键技术指标和参数的确定，一方面来源于已成为共识并写入大学教材（如杨宁主编中国农业出版设出版的《家禽生产学》）的科学共识和国家正式发布的公告（如《中华人民共和国兽药典（2020 年版）》），另一方面通过长期的实践和试验验证（如标准附录A《推荐蛋鸡免疫程序》），综合查阅国内外文献资料的基础上编制而成。本标准可为全省蛋鸡生产单位提供科学、系统性的建议和参考，为产品质量安全提供了坚强保障。

**三、实证研究**

2022年3-9月，标准主导单位在陕西未来绿色农牧发展有限公司开展了相关验证性实验，试验组按照《蛋鸡抗菌药减量化养殖技术规范》草案，使用草案中具体的技术参数，从设施设备管护、饲养管理、抗菌药减量化和及管理的技术要求等方面建立生产技术体系，验证蛋鸡养殖效果，具体试验情况如下。

**（一）材料及方法**

参试品种为商洛主要商品蛋鸡养殖品种海兰灰蛋鸡，该品种初生雏鸡全身绒毛为鹅黄色，有小黑点成点状分布全身，成年鸡背部羽毛成灰浅红色，翅间、腿部和尾部成白色，皮肤、喙和胫的颜色均为黄色，体型轻小清秀。该品种适应环境能力强，产蛋率高，产蛋高峰期维持时间长，抗病能力强。

**（二）试验分组**

从试验鸡场选取同批次同日龄海兰灰商品蛋鸡6400只，随机分为8组，每组800只，其中4组为试验组，4组为对照组。

**表1 试验分组**

|  |  |
| --- | --- |
| **试验组** | **对照组** |
| Ⅰ Ⅱ Ⅲ Ⅳ | Ⅰ Ⅱ Ⅲ Ⅳ |
| 运行减量技术规范 | 常规饲养方式 |

**（三）对比指标**

**1.品质指标比对：**分别统计死淘率、产蛋率、蛋重等指标，运用统计学方法分析对照组和试验组各项指标差异。

**2.安全指标比对：**分别检测鸡蛋产品重金属铅（Pb）、汞（Hg）、镉（Cd）土霉素和氯霉素等兽药残留量，分析对照组和试验组安全指标差异。

**3.生产成本比对：**统计生产每公斤商品鸡蛋成本，分析成本经济效益。

**（四）结果与分析**

**1.品质指标对比**

（1）死淘率指标比对结果

**表2 死淘率统计结果**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **项目** | **试验组** | **对照组** |
| 总羽数 | 3200 | 3200 |
| 产蛋期前死亡数（羽） | 47 | 73 |
| 产蛋期死淘数（羽） | 63 | 82 |
| 全程死淘率（%） | 3.4 | 4.8 |

表2结果显示，产蛋期前（育雏育成期），试验组总死亡数47羽，对照组总死亡数73羽，试验组低于对照组。产蛋期，试验组总死亡数63羽，对照组总死亡数82羽，试验组低于对照组。试验全程，试验组死淘率为3.4%，低于对照组4.8%，二者差异不显著。

（2）产蛋率指标比对结果

**表3 产蛋率统计结果**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **项目** | **试验组** | **对照组** |
| 总羽数 | 3200 | 3200 |
| 平均只产蛋数（个） | 350.5 | 347.0 |
| 平均产蛋率（%） | 87.6 | 86.7 |

表3结果显示，试验组和对照组每只鸡平均产蛋量分别为350.5枚和347.0枚，平均产蛋率分别为87.6%和86.7%，试验组略高于对照组，但差异不显著。

（3）蛋重指标比对结果

表4所示，试验组和对照组平均蛋重分别为59.0g和60.5g，试验组平均蛋重略低于对照组，二者差异不显著。

**表4 蛋重统计结果**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **项目** | **试验组** | **对照组** |
| 总羽数 | 3200 | 3200 |
| 平均蛋重 | 59.0 | 60.5 |

**2.安全指标比对结果**

表5所示，分别检测了蛋中3种有毒重金属含量和2种兽药残留，结果表明，重金属铅含量试验组检出量略低于对照组，其余检测项两组均未检出。

**表5 安全指标对标表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **分析项目** | **计量单位** | **试验组** | **对照组** |
| 铅（以Pb计） | mg/kg（定量限：0.02） | 0.0520 | 0.0672 |
| 总汞（以Hg计） | Mg/kg（定量限：0.01） | 未检出 | 未检出 |
| 镉（以Cd计） | Mg/kg（定量限：0.03） | 未检出 | 未检出 |
| 土霉素 | μg/kg（定量限：50.0） | 未检出 | 未检出 |
| 氯霉素 | μg/kg（定量限：0.1） | 未检出 | 未检出 |

注：试验组和对照组随机抽取20个样品定量检测。

**3.成本效益分析**

**表6 成本效益对比表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **项目** | **试验组** | **对照组** |
| 全程死淘率（%） | 3.4 | 4.8 |
| 平均产蛋率（%） | 87.6 | 86.7 |
| 平均蛋重（g） | 59.0 | 60.5 |
| 防疫费用 | 3.5元／只 | |

表6所示，按每只鸡一个周期内平均产蛋18kg，当期鸡蛋市场价13.04元/公斤，蛋鸡饲料市场价3.4元/公斤，试验组每只鸡平均多产蛋产生的效益（0.876-0.867）\*18\*13.04=2.11元；按一个养殖周期75周，每只鸡平均减少饲料成本（117-114）\*75\*7\*3.4/1000=5.35元，忽略死淘率造成的经济效益。一个万只鸡场每个生产周期可增加收入2.11万元，节省成本5.35万元，经济效益显著。

**（五）结论及讨论**

从试验结果综合分析，按照《蛋鸡抗菌药减量化养殖技术规范》进行生产管理，蛋鸡场死淘率、产蛋率等指标不同程度提升。重金属、兽药残留检出等安全性指标有所优化，万只鸡场每个生产周期可增加收入2.11万元，节省成本5.35万元。综合评价：生产过程管理更加规范，质量品质不断优化，经济效益显著增加。

**四、知识产权说明**

本标准知识产权归编制单位所有，没有知识产权争议。

**五、采标情况**

本标准未采用国际和国外标准。本标准符合现行的法律法规和强制性（国家、行业、地方）标准要求。符合《标准化法》和《地方标准管理办法》及《质量法》等法律法规。目前国内有关蛋鸡抗菌药使用减量化养殖技术的标准不多，对比国内现有的蛋鸡相关标准：

1.2014年陕西省市场质量监督管理局发布的《蛋鸡规模化生产技术规范》（标准编号：DB 61/ T915-2014），该规范规定了蛋鸡养殖场场址选择、规划布局、建筑设施、饲养、饲料及饲料添加剂、兽药、疫病防控、鸡场管理、鸡蛋收集与贮运、档案记录等的技术要求。**从主要内容上对比，**本规范涵盖了《蛋鸡规模化生产技术规范》的中规定的所有内容。**一是增加了**蛋鸡兽用抗菌药使用减量化技术原则、疾病诊断、规范用药、替代用于、减量化评估。**二是附录了**蛋鸡推荐蛋鸡免疫程序、蛋鸡治疗性抗菌药物使用要求、蛋鸡推荐可使用的中兽药制剂和微生态制剂清单和单位兽药减量化计算方法，细化了雏鸡、育成鸡、产蛋鸡的饲养管理。**三是更新了**生物安全设施设备、兽医诊疗设施设备。**四是提出了**对养殖场执业兽医人员能力和业务水平要求，覆盖范围更广、针对性更强。**从具体指标对比，一是**选址与布局方面，本规范引用了最新的《动物防疫条件审查办法》（2022年版），取消了蛋鸡养殖场选址中关于距离的设定，简化了建场要求；**二是**细化了育雏、育成、产蛋期温度、湿度、光照和饲养密度要求，最大化利用空间和环境条件，减少饲料、能源等的投入，尽可能节约成本增加养殖效益；**三是**提出了育成期“限饲”的最新技术工艺，平均每只鸡每天节约饲料成本7%～8%，既可增加鸡蛋产量、又节约了养殖成本；**四是**在兽药使用减量化方面，提出了疾病诊断、规范用药、替代用药、减量化评估的具体措施办法，有利于养殖场控制兽药的使用，科学规范使用兽药，不断提高从业者养殖水平。

2.2021年浙江省农产品质量安全学会发布的《蛋鸡抗菌药使用减量化养殖技术规范》（标准编号：T/ZNZ 100-2021），该规范规定了蛋鸡抗菌药使用减量化的基本原则、疾病防控、疾病诊疗、兽用抗菌药管理和档案管理等内容。**从主要内容上对比，**本规范涵盖了《蛋鸡规模化生产技术规范》的中除了兽用抗菌药管理之外的所有内容。**一是**从养殖技术层面提出了品种、管理、环控、预防、用药、制度等方面的基本原则，范围更广、内容更全、实用性更强；**二是**从生物安全角度增加了蛋鸡养殖场的选址布局要求，从建场层面保障养殖场鸡病的发生与流行；**三是**规定了与抗菌药减量化相关的设施设备要求，对鸡场疾病预防与控制提出了更高的要求；**四是**详细规定了蛋鸡从引种、育雏、育成、产蛋、饲料营养、无害化处理、鸡蛋收集等方面的具体技术要求，从并给出了不同阶段蛋鸡养殖的具体技术参数，从养殖全程预防控制鸡病的发生和流行；**五是**从兽药减量化使用层面，更科学的提出了疾病诊断、规范用药等具体条款，对兽医人员能力和水平提出了更高的要求；**六是**从管理层面细化了蛋鸡养殖场对人员、生产记录的具体要求，提出了应建立的具体制度；**七是**附录中增加了蛋鸡治疗性抗菌药物使用要求，列举了允许和禁止使用的的抗菌药物清单，并附录了兽用抗菌药减量化具体计算公式。**从技术指标上对比，一是**本规范提出了引种的具体时间要求和程序要求；**二是**本规范详细规定了蛋鸡各个阶段养殖温度、湿度和光照技术参数；**三是**提出了育成期“限饲”的最新技术工艺，平均每只鸡每天节约饲料成本7%～8%，既可增加鸡蛋产量、又节约了养殖成本；**四是**本规范规定了鸡蛋收集和贮存的技术要求。

**六、重大分歧意见的处理**

本标准编制过程中秉承协商一致性原则，未出现重大分歧。

**七、其它应说明的事项**

无。

蛋鸡抗菌药减量化养殖技术规范编制组

2025年1月7日