

# 山东省畜牧兽医局 山东省卫生和计划生育委员会

## 文件

鲁牧防发〔2017〕4号

---

### 关于印发《山东省布鲁氏菌病防治 计划（2017—2020年）》的通知

各市畜牧兽医局、卫生和计划生育委员会：

为贯彻落实《国家中长期动物疫病防治规划（2012—2020年）》和《山东省中长期动物疫病防治规划（2013—2020年）》，进一步做好全省布鲁氏菌病防治工作，根据《国家布鲁氏菌病防治计划（2016—2020年）》，省畜牧兽医局、省卫生和计划生育委员会组织制定了《山东省布鲁氏菌病防治计划（2017—2020年）》，现印发给你们，请遵照执行。

山东省畜牧兽医局 山东省卫生和计划生育委员会

2017年2月6日

# 山东省布鲁氏菌病防治计划 (2017—2020年)

为贯彻落实《山东省中长期动物疫病防治规划(2013-2020年)》，进一步做好山东省布鲁氏菌病(以下简称“布病”)防治工作，有效控制和净化布病，保障畜牧业健康发展、人民群众身体健康和社会安定，根据《中华人民共和国动物防疫法》《中华人民共和国传染病防治法》等有关法律法规和《国家布鲁氏菌病防治计划(2016—2020年)》，结合本省实际制定本计划。

## 一、防治原则、目标和策略

### (一) 防治原则

坚持依法防治、科学防治，建立和完善“政府领导、部门协作、全社会共同参与”的防治机制，采取因地制宜、分区防控、人畜同步、区域联防、统筹推进的防治策略，逐步控制和净化布病。

### (二) 防治目标

#### 1. 总体目标

我省布病防控实行动态区域化管理，根据布病发生和流行程度，对不同区域分别采取不同的防控措施，逐步建立健全社会参与、人畜同步的可持续综合防控机制，全面提升布病监测预警能力、流通监管能力、应急处置能力，显著降低

布病发生风险，有效保障养殖业生产安全、畜产品质量安全和公共卫生安全。到 2020 年，全省达到净化标准。提高全省人间布病急性期患者治愈率，降低慢性化危害。

## 2. 工作指标

(1) 检测诊断：县级动物疫病预防控制机构具备开展布病血清学检测能力，省级动物疫病预防控制机构能够有效开展布病病原学检测工作；基层医疗卫生机构具备对布病初筛检测能力，县级及以上医疗卫生机构具备对布病确诊能力。

(2) 免疫状况：免疫地区的牲畜应免尽免，并建立完善的免疫档案。

(3) 病例治疗：人间急性期布病病例治愈率达 85%。

(4) 检疫监管：建立以实验室检测和区域布病风险评估为依托的产地检疫监管机制。

(5) 经费支持：布病预防、控制、扑灭、检疫和监督管理等畜间和人间布病防治工作所需经费纳入本级财政预算。

(6) 宣传培训：从事养殖、屠宰、加工等相关高危职业人群的防治知识知晓率 90%以上，布病防治和研究人员的年培训率 100%；基层动物防疫人员和基层医务人员的布病防治知识培训率 90%。

## (三) 防治策略

**畜间：**以预防为主，实行检测净化措施。

在全省范围内，种畜、奶畜、胶东半岛无疫区内所有牲畜，个体阳性率 $<2\%$ 的商品代场或群体检测阳性率 $<5\%$ 的县（市、区），不实施布病免疫；鼓励县（市、区）和饲养场实行检测净化为主的防控策略。

个体阳性率 $\geq 2\%$ 的商品代场或群体检测阳性率 $\geq 5\%$ 的县（市、区），实行检测净化与免疫相结合的综合防控措施，加强生物安全措施，促进布病净化。

鼓励和支持各地实施牛羊（不含种畜）“规模养殖，集中屠宰，冷链流通，冷鲜上市”。

各市以县（市、区）为单位，根据当地布病流行率确定未控制区、控制区、稳定控制区和净化区（见附件1），并进行评估验收。按照国家无疫标准和规定要求，开展“布病无疫区”和“布病净化场群”的建设和评估验收，实行动态管理，并及时向社会发布。

**人间：**全省范围内开展布病监测工作，做好布病病例的发现、报告、治疗和管理的工作。及时开展疫情调查处置，防止疫情传播蔓延。加强基层医务人员培训，提高诊疗水平。重点开展高危人群筛查、健康教育和行为干预工作，增强高危人群自我保护意识、提高患者就诊及时性。

### **三、技术措施**

#### **（一）畜间布病防治**

##### **1. 监测与流行病学调查**

### （1）基线调查

到 2017 年 6 月，各市畜牧兽医部门以县（市、区）为单位普查本辖区内的种畜场、奶畜场、规模场（户）等养殖和免疫情况，并按照统一的抽样方法（见附件 2）和检测方法（见附件 3）进行采样检测，组织完成基线调查，掌握本区域养殖场数量、养殖方式、养殖数量和不同牛羊的场群阳性率、个体阳性率等基本情况，并以县（市、区）为单位划分未控制区、控制区、稳定控制区和净化区。

### （2）日常监测

**免疫牛羊：**当地动物疫病预防控制机构按照调查流行率的方式组织抽样检测免疫抗体，结合免疫档案，了解布病免疫实施情况。

**非免疫牛羊：**当地动物疫病预防控制机构组织对所有种畜和奶畜每年至少开展 1 次检测。对净化场和其他牛羊饲养场的牛羊每年至少开展 1 次抽检，发现阳性畜的场群应进行逐头检测。

**对早产、流产等疑似病畜：**当地动物疫病预防控制机构及时采样开展布病血清学检测，并送有病原学检测能力的布病实验室进行确诊。发现阳性畜的养殖场应进行逐头检测，并进行溯源。

奶牛、奶山羊场（户）应当及时向乳品生产加工企业提供布病检测报告或相关动物健康证明。

## 2、生物安全控制

加强对牛、羊等饲养场（户）防疫条件审查工作，严格

执行饲养、配种、繁育、运输等环节以及实验室和相关职业人员的生物安全控制措施。

### 3. 免疫接种

符合上述免疫条件的养殖场或县（市、区）可向当地县级以上畜牧兽医主管部门提出免疫申请，经县级以上畜牧兽医主管部门报省级畜牧兽医主管部门备案后，实施免疫，建立健全免疫档案。免疫用疫苗根据各地上报的数量由省按照国家规定统一招标采购供应。

### 4. 移动控制

严格限制活畜从高风险地区向低风险地区流动。

实验室检测布病阳性的养殖场所饲养的牲畜禁止调运。禁止免疫县（市、区）牛羊向非免疫县（市、区）调运，免疫县（市、区）牛羊的调运不得经过非免疫县（市、区）。免疫场群的牛羊禁止转场饲养。布病无疫区或布病净化场牛羊凭产地检疫证明可以跨区域流通。

动物卫生监督机构严格按照《中华人民共和国动物防疫法》和《动物检疫管理办法》等相关规定对牛羊及其产品实施检疫。

### 5. 诊断和报告

各级动物疫病预防控制机构按照《布鲁氏菌病防治技术规范》规定开展牛羊布病的诊断。从事牛羊饲养、屠宰、经营、隔离和运输以及从事布病防治相关活动的单位和个人发现牛羊感染布病或出现早产、流产症状等疑似感染布病的，

应该立即向当地畜牧兽医主管部门、动物卫生监督机构或者动物疫病预防控制机构报告，并采取隔离、消毒等防控措施。

## 6. 扑杀与无害化处理

各地畜牧兽医部门按照《布鲁氏菌病防治技术规范》规定对感染布病的牛羊进行扑杀。同时，按照《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548—2006）规定对病畜尸体及其流产胎儿、胎衣和排泄物、乳、乳制品等进行无害化处理。

## 7. 消毒

各地畜牧兽医部门指导养殖场（户）做好相关场所和人员的消毒防护工作，对病畜污染的场所、用具、物品进行彻底清洗消毒，有效切断布病传播途径。具体消毒方法按照《布鲁氏菌病防治技术规范》规定执行。

# （二）人间防治

## 1. 疫情监测

医疗卫生机构做好布病病例的诊断、报告工作。疾病预防控制机构做好疫情信息收集、整理、分析、利用及反馈工作，完善与动物疫病预防控制机构的疫情信息通报机制。

## 2. 疫情调查与处置

疫情发生后，疾病预防控制机构及时开展流行病学调查处置，了解人间布病病例的感染来源和暴露危险因素，同时通报动物疫病预防控制机构，开展联合调查处置。构成突发公共卫生事件的，按照相关要求报告进行报告和处置。

## 3. 高危人群筛查

在布病高发季节，高发县区疾病预防控制机构应当对高危人群开展布病筛查，提高布病早期发现力度。

#### 4. 健康教育与行为干预

所有发生人间布病疫情的地区均应开展人群布病防治知识宣传教育，调查了解感染布病的危险因素，对高危人群采取针对性的干预措施，降低感染风险。养殖及畜产品加工企业应对从业人员提供职业防护措施及条件，并接受有关部门的监督检查。

#### 5. 病例规范化治疗

医疗卫生机构按照《布鲁氏菌病诊疗指南（试行）》规定对布病病例进行规范治疗和管理。加强对医务人员的培训，提高诊疗水平，规范病例治疗与管理。将布病诊疗费用纳入城乡基本医疗保险，对贫困患者进行医疗救助。

#### 6. 防治技术培训

对各级各类医疗卫生机构负责人间布病疫情监测、流行病学调查与处置、高危人群筛查、健康教育和行为干预、病例治疗、布鲁氏菌病原学检测等工作和相关医务人员开展培训。

### 四、管理措施

（一）部门合作。各级畜牧兽医、卫生计生等部门要在政府的统一领导下建立联防联控工作机制，统筹协调本辖区内的布病防治工作。市、县畜牧兽医和卫生计生部门要加强部门合作，完善协作机制，按照职责分工，各负其责，建立健全定期会商和信息通报制度，实现资源共享，形成工作合



力。省畜牧兽医局和省卫生计生委每年至少组织召开一次全省布病防控工作会议，通报畜间和人间疫情情况，分析疫情形势，研讨防控策略。

（二）落实责任。从事动物饲养、屠宰、经营、隔离、运输以及动物产品生产、经营、加工、贮藏等活动的单位和个人，根据有关规定，履行义务，积极做好免疫、监测、检疫申报、日常消毒、疫情报告等工作。各相关行业协会，要加强行业自律，规范行业行为，配合政府有关部门做好布病防治工作。

（三）监督执法。各级动物卫生监督机构严格执行动物检疫管理规定，加强牛羊产地检疫、屠宰检疫和调运监管，严厉查处相关违规出证行为。发现病畜或实验室检测布病病原呈阳性的，监督货主依法扑杀和无害化处理。购入未经检疫牲畜发生布病的，扑杀后不予补偿。

（四）区划管理。积极配合农业部有关部门开展我省布病无疫区和无布病场群试点工作，加快制定布病无疫区、无布病场群的评估程序和标准，指导各地开展“布病净化场群”和“布病无疫区”建设，推动布病控制和净化。

（五）人员防护。在从事畜牧养殖、畜产品加工、人畜布病防治等职业的人群中，广泛开展布病防治健康教育与健康促进活动。相关单位要提供必要的个人卫生防护用品和设施设备，建立职工健康档案，定期开展布病健康体检，发现患病人员要及时治疗。

（六）信息化管理。建立布病防治信息管理平台，适时

发布布病无疫区、净化场群信息，发布布病防控新技术和防治工作进展等情况，切实提升信息化服务能力。借鉴国外先进经验，建立布病病原信息资料库，强化防控技术储备，尽快建立起完善高效的人医和兽医一体化公共卫生安全管理体系。

（七）宣传培训。各级畜牧兽医、卫生计生部门要加强宣传培训工作，组织开展相关法律法规、人员防护和防治技术培训。针对不同目标人群，因地制宜，编制健康教育材料，组织开展健康卫生宣传教育，引导群众改变食用未经加工的生鲜奶等生活习惯，增强群众布病防治意识，提高自我防护能力。

## 五、保障措施

（一）加强组织领导。根据国务院文件规定，地方各级人民政府对辖区内布病防治工作负总责。各地畜牧兽医和卫生计生部门应在当地政府的统一领导下，建立领导协调机制，加强部门合作，强化措施联动，及时沟通交流信息，适时调整完善防治策略和措施，全面推动布病预防、控制和消灭工作。

（二）强化技术支撑。各级畜牧兽医和卫生计生部门要加强资源整合，强化科技保障，提高布病防治科学化水平。加强科技创新，积极支持跨部门跨学科联合攻关，制定不同地区控制布病传播的策略和措施，探索适合本地区布病防治模式。推动技术集成示范与推广应用，切实提高科技支撑能力。

（三）落实经费保障。进一步完善“政府投入为主、分级负责、多渠道筹资”的经费投入机制。各级畜牧兽医、卫生计生部门要加强与发展改革、财政、人力资源和社会保障等有关部门沟通协调，积极争取布病防治工作支持政策，将布病预防、控制、消灭和人员生物安全防护所需经费纳入本级财政预算。按照国家规定落实对从事布病防治人员和兽医防疫人员卫生津贴政策。同时，积极争取社会支持，广泛动员相关企业、个人和社会力量参与，群防群控。

## 六、监督与考核

各地畜牧兽医、卫生计生部门要根据部门职责分工，按照本计划要求，认真组织实施，确保各项措施落实到位。根据布病防治工作进展，省畜牧兽医局和省卫生计生委将以县（市、区）为单位组织开展评估验收。

对在布病防治工作中做出成绩和贡献的单位和个人，各级人民政府和有关部门应当给予表彰。

附件：1. 术语

2. 诊断方法

3. 抽样检测的场群和个体样品数确定方法

## 附件 1

# 术 语

本计划下列用语的含义：

**场群**，是指同一牧场的或由人工栅栏、天然屏障隔离的一群动物，或属于同一所有者和管理者的一群或多群易感动物的集合。

**控制**，是指连续 2 年以上，牛布病个体阳性率在 1% 以下，羊布病个体阳性率在 0.5% 以下，所有染疫牛羊均已扑杀。本地人间布病新发病例数不超过上一年。

以县为单位，达到布病控制标准的区域为控制区，未达到布病控制标准的区域为未控制区。

**稳定控制**，是指连续 3 年以上，牛布病个体阳性率在 0.2% 以下，羊布病个体阳性率在 0.1% 以下，所有染疫牛羊均已扑杀，1 年内无本地人间新发确诊病例。

以县为单位，达到布病稳定控制标准的区域为稳定控制区。

**净化**，是指达到稳定控制标准后，用试管凝集试验、补体结合试验、iELISA 或者 cELISA 检测血清均为阴性，辖区内或牛羊场群连续 2 年无布病疫情。连续 2 年无本地人间新发确诊病例。

以县为单位，达到布病净化标准的区域为净化区。

达到布病净化标准的牛羊场群，即为净化场群。

**消灭**，是指达到净化标准后，连续 3 年以上，用细菌分离鉴定的方法在牛羊场群中检测不出布鲁氏菌。连续 3 年无本地人间新发确诊病例。

**知晓率**，是指调查人群中对布病科普知识了解的人数占被调查总人数的比例。

## 诊断方法

### 一、诊断方法

#### (一) 临床症状与病理剖检

##### 1. 临床症状

布病典型症状是怀孕母畜流产。乳腺炎也是常见症状之一，可发生于妊娠母牛的任何时期。流产后可能发生胎衣滞留和子宫内膜炎，多见从阴道流出污秽不洁、恶臭的分泌物。新发病的畜群流产较多。公畜往往发生睾丸炎、附睾炎或关节炎。

##### 2. 病理变化

主要病变为妊娠或流产母畜子宫内膜和胎衣的炎性浸润、渗出、出血及坏死，有的可见关节炎。胎儿主要呈败血症病变，浆膜和黏膜有出血点和出血斑，皮下结缔组织发生浆液性、出血性炎症。组织学检查可见脾、淋巴结、肝、肾等器官形成特征性肉芽肿。

#### (二) 实验室诊断

##### 1. 血清学诊断

初筛采用虎红平板凝集试验 (RBT) (GB/T18646)，也可采用荧光偏振试验 (FPA) 和全乳环状试验 (MRT)

(GB/T18646)。确诊采用试管凝集试验 (SAT) (GB/T18646)，也可采用补体结合试验 (CFT) (GB/T18646)、间接酶联免疫吸附试验 (iELISA) 和竞争酶联免疫吸附试验 (cELISA)。

## 2. 病原学诊断

(1) 显微镜检查，采集流产胎衣、绒毛膜水肿液、肝、脾、淋巴结、胎儿胃内容物等组织，制成抹片，用柯兹罗夫斯基染色法染色，镜检，布鲁氏菌为红色球杆状，而其它菌为蓝色。

(2) PCR 等分子生物学诊断方法。

(3) 细菌的分离培养与鉴定。该实验活动必须在生物安全三级实验室进行。

## 二、结果判定

根据临床症状和病理变化，判定为疑似患病动物，如确诊应当进一步采样送实验室检测。

对于未免疫动物，血清学确诊为阳性的，判定为患病动物；若初筛诊断为阳性的，确诊诊断为阴性的，应在 30 天后重新采样检测，复检结果阳性的判定为患病动物，结果阴性的判定为健康动物。

对于免疫动物，在免疫抗体消失后，血清学确诊为阳性的，或病原学检测方法结果为阳性的，判断为患病动物。

### 附件 3

## 抽样检测的场群和个体样本数确定方法

抽样检测应遵循先确定随机采样检测的场群数再确定个体样本数的原则，具体的随机抽样方法见表 1 和表 2。

表 1 不同置信区间估测场群流行率所需近似样本数量

| 预期<br>流行<br>率 | 置信水平  |     |      |       |     |      |       |     |       |
|---------------|-------|-----|------|-------|-----|------|-------|-----|-------|
|               | 90%   |     |      | 95%   |     |      | 99%   |     |       |
|               | 可接受误差 |     |      | 可接受误差 |     |      | 可接受误差 |     |       |
|               | 10%   | 5%  | 1%   | 10%   | 5%  | 1%   | 10%   | 5%  | 1%    |
| 10%           | 24    | 97  | 2435 | 35    | 138 | 3457 | 60    | 239 | 5971  |
| 20%           | 43    | 173 | 4329 | 61    | 246 | 6147 | 106   | 425 | 10616 |
| 30%           | 57    | 227 | 5682 | 81    | 323 | 8067 | 139   | 557 | 13933 |
| 40%           | 65    | 260 | 6494 | 92    | 369 | 9220 | 159   | 637 | 15923 |
| 50%           | 68    | 271 | 6764 | 96    | 384 | 9604 | 166   | 663 | 16578 |
| 60%           | 65    | 260 | 6494 | 92    | 369 | 9220 | 159   | 637 | 15923 |
| 70%           | 57    | 227 | 5682 | 81    | 323 | 8067 | 139   | 557 | 13933 |
| 80%           | 43    | 173 | 4329 | 61    | 246 | 6147 | 106   | 425 | 10616 |
| 90%           | 24    | 97  | 2435 | 35    | 138 | 3457 | 60    | 239 | 5971  |



表 2 不同置信区间估测个体流行率所需近似样本数量

| 预期<br>流行<br>率 | 置信水平  |     |      |       |     |      |       |     |       |
|---------------|-------|-----|------|-------|-----|------|-------|-----|-------|
|               | 90%   |     |      | 95%   |     |      | 99%   |     |       |
|               | 可接受误差 |     |      | 可接受误差 |     |      | 可接受误差 |     |       |
|               | 10%   | 5%  | 1%   | 10%   | 5%  | 1%   | 10%   | 5%  | 1%    |
| 10%           | 24    | 97  | 2435 | 35    | 138 | 3457 | 60    | 239 | 5971  |
| 20%           | 43    | 173 | 4329 | 61    | 246 | 6147 | 106   | 425 | 10616 |
| 30%           | 57    | 227 | 5682 | 81    | 323 | 8067 | 139   | 557 | 13933 |
| 40%           | 65    | 260 | 6494 | 92    | 369 | 9220 | 159   | 637 | 15923 |
| 50%           | 68    | 271 | 6764 | 96    | 384 | 9604 | 166   | 663 | 16578 |
| 60%           | 65    | 260 | 6494 | 92    | 369 | 9220 | 159   | 637 | 15923 |
| 70%           | 57    | 227 | 5682 | 81    | 323 | 8067 | 139   | 557 | 13933 |
| 80%           | 43    | 173 | 4329 | 61    | 246 | 6147 | 106   | 425 | 10616 |
| 90%           | 24    | 97  | 2435 | 35    | 138 | 3457 | 60    | 239 | 5971  |

**信息公开选项：主动公开**

---

抄报：农业部、国家卫生和计划生育委员会。

---

山东省畜牧兽医局办公室

2017年2月6日印发

---