

史家传 编

安徽科学技术出版社

兽医实用生物药品



前 言

兽医生物药品是预防、治疗和诊断畜禽传染病的有力武器。随着畜牧事业的发展，生物药品在防病治病中所起的重要作用越来越为人们重视。为了贯彻“预防为主”的方针，提高生物药品在防疫灭病中的作用，特编写《兽医实用生物药品》一书。

本书对临床常用兽医生物药品的来源、性状、用途、用法、注意事项、免疫期和保管技术，均有较系统的介绍，可供基层畜牧兽医人员、防疫员、畜禽养殖专业户、培训班学员学习和牧医专业师生参阅。

在编写过程中，由于掌握的资料和经验不足，水平有限，缺点和错误在所难免，敬请读者批评指正。

作 者

1988年1月

目 录

一、预防用生物药品	1
菌苗类	1
无毒炭疽芽胞苗	1
第Ⅰ号炭疽芽胞苗	2
炭疽芽胞氢氧化铝佐剂苗	3
附：炭疽活菌苗（皮上划痕用）	3
气肿疽菌苗	4
肉毒梭菌（C型）菌苗	5
羔羊痢疾菌苗	5
羊大肠杆菌病菌苗	6
山羊传染性胸膜肺炎氢氧化铝菌苗	7
羊链球菌氢氧化铝菌苗	8
羊链球菌弱毒冻干菌苗	9
牛肺疫兔化绵羊适应弱毒冻干菌苗	10
牛肺疫兔化藏系绵羊化弱毒冻干菌苗	11
牛出血性败血病氢氧化铝菌苗	12
布氏杆菌病活菌苗	13
布氏杆菌猪型二号菌苗	14
布氏杆菌羊型五号菌苗	16
附：冻干布氏菌活菌苗	17
沙门氏杆菌马流产弱毒冻干菌苗	18
马流产沙门氏杆菌C系弱毒冻干菌苗	19
猪丹毒氢氧化铝甲醛菌苗	20
猪丹毒弱毒冻干菌苗	21
口服及注射用猪丹毒（GC42）弱毒冻干菌苗	22
猪肺疫氢氧化铝菌苗	24

干燥猪肺疫弱毒菌苗	24
口服猪肺疫弱毒冻干菌苗	25
仔猪红痢菌苗	26
仔猪副伤寒弱毒冻干菌苗	27
猪链球菌氢氧化铝菌苗	28
猪链球菌弱毒冻干菌苗	29
钩端螺旋体菌苗	30
禽霍乱 ($G_{190}E_{40}$) 冻干菌苗	31
禽霍乱 (731) 弱毒冻干菌苗	32
禽霍乱氢氧化铝菌苗	33
明矾沉淀破伤风类毒素	34
疫苗类	35
猪瘟兔化弱毒疫苗	35
猪瘟结晶紫疫苗	37
鸡新城疫疫苗	38
鸡痘鹤鹑化弱毒疫苗	41
羊痘弱毒疫苗	42
羊痘鸡胚化羊体反应毒羊睾丸细胞冻干疫苗	43
鸡马立克氏病弱毒冻干疫苗	44
狂犬病疫苗	45
狂犬病弱毒细胞冻干疫苗	46
牛、羊伪狂犬病疫苗	46
附: 狂犬病疫苗	47
附: 干燥精制狂犬病血清	48
口蹄疫弱毒疫苗	43
牛瘟兔化弱毒疫苗	49
牛瘟绵羊化兔化弱毒疫苗	50
牛瘟山羊化兔化弱毒疫苗	51
马传贫驴白细胞弱毒疫苗	52

兔病毒性出血症灭活疫苗即兔瘟病灭活疫苗	53
小鹅瘟弱毒疫苗	54
联苗类	55
羊厌气菌五联菌苗	55
羊快疫、猝狙、肠毒血症三联菌苗	55
黑疫、快疫混合菌苗	56
猪丹毒、猪肺疫氢氧化铝二联菌苗	57
猪瘟、猪丹毒、猪肺疫三联冻干苗	57
猪瘟、猪丹毒或猪肺疫二联冻干苗	59
兔巴氏杆菌和魏氏梭菌二联苗	59
二、治疗用生物药品	61
抗炭疽血清	61
抗气肿疽血清	62
抗猪瘟血清	62
抗猪丹毒血清	63
抗出血性败血病血清	64
抗牛瘟血清	65
破伤风抗毒素(血清)	66
抗小鹅瘟免疫血清	67
三、诊断用生物药品	68
鼻疽菌素	68
牛用结核菌素及禽结核菌素	69
炭疽沉淀素血清	73
炭疽标准抗原	74
沙门氏杆菌马流产凝集反应抗原与阴、阳性血清	74
布氏杆菌水解素	75
布氏杆菌病全乳环状反应抗原	76
布氏杆菌病平板凝集反应抗原	77
鸡白痢全血凝集反应抗原与阳性血清	79

一、预防用生物药品

菌苗类

凡是用细菌、支原体或钩端螺旋体等培养物制成的生物药品称为菌苗。

无毒炭疽芽胞苗

1.来源与性状 本苗是用没有荚膜的无毒炭疽菌种的芽胞加入30%甘油蒸馏水制成。静置时液体透明，瓶底有少量炭白色沉淀（芽胞）。振摇后稍微混浊，带乳白色。

2.用途 专供预防炭疽病，可用于除山羊以外的各种家畜。

3.用法 大家畜注射于颈部或肩胛部后缘皮下，绵羊注射于颈部或后腿内侧皮下，猪注射于耳根或后腿内侧皮下。1岁以上的大家畜，皮下注射1毫升，绵羊、猪和1岁以下大家畜，皮下注射0.5毫升。

4.反应 注射后可能有1—3天的体温升高反应，有时注射部位发生核桃大的肿胀，但经过3—10天即可消失。

5.注意事项

(1)天气骤变时，不宜用。

(2)体质瘦弱，食欲或体温不正常的都不应注射。

(3)注射后10天以内，停止使役，并要加强饲养管理。

(4)本苗不可和抗炭疽血清混合注射，以免影响免疫效果。

(5)用时振摇，使沉淀在瓶底的芽胞悬浮均匀。

(6)用过的注射器、针头、芽胞苗空瓶和瓶内用剩下的芽胞苗，以及沾染过芽胞苗的用具等，都必须煮沸消毒1—2小时。

(7)凡经炭疽芽胞苗预防注射的家畜须经过14天后方可屠宰。若家畜注苗后在14天内死亡，尸体不得食用，应分析原因，妥善处理。

6.免疫期 注射后14天产生坚强免疫力，免疫期1年。

7.保存期 存放于2—15℃干燥、冷暗处，有效期2年。

第Ⅱ号炭疽芽胞苗

1.来源与性状 本品是用炭疽Ⅱ号弱毒菌种的芽胞加入30%甘油蒸馏水制成的。静置时液体透明，瓶底有少量灰白色沉淀（芽胞），振摇后稍微混浊，呈乳白色或淡黄色。

2.用途 专供预防各种家畜的炭疽病。

3.用法 牛、马、驴、骡颈侧部皮内注射0.2毫升或皮下注射1毫升；绵羊股内或尾部皮内注射0.2毫升或皮下注射1毫升，山羊股内或尾部皮内注射0.2毫升，猪耳根或股内皮内注射0.2毫升或皮下注射1毫升。

4.反应 一般没有反应。有的家畜在注射本苗后，可能出现1—2天体温升高反应。

5.注意事项 同无毒炭疽芽胞苗。

6. 免疫期 注射后14天产生坚强免疫力，免疫期1年，仅山羊为半年。

7. 保存期 存放于2—15℃干燥冷暗处，有效期2年。

炭疽芽胞氢氧化铝佐剂苗

1. 性状 本芽胞苗一般称为浓芽胞苗，即比无毒炭疽芽胞苗或第Ⅰ号炭疽芽胞苗浓度大10倍的制品。外观基本相同，只是静置时瓶底芽胞沉淀物明显较多，振摇均匀后呈混悬液。另附20%氢氧化铝胶蒸馏水稀释剂。静置时上部为无色透明液体，下部为乳白色氢氧化铝沉淀，振摇后为均匀混悬液，其pH应为6.8—7.2。

2. 用途 专供预防炭疽用。

3. 用法 浓芽胞苗使用时，以1份浓苗加9份20%氢氧化铝胶稀释剂，充分混合均匀后即可注射，其用法同各自芽胞苗。本品在制芽胞苗主要原材料甘油供应不足的地区，常被采用。

4. 反应 各种动物，一般均无不良反应。

5. 注意事项 同无毒炭疽芽胞苗。

6. 免疫期 注射后14天产生坚强免疫力，免疫期1年。

7. 保存期 存放于2—15℃干燥冷暗处，有效期为2年。

附：炭疽活菌苗（皮上划痕用）

1. 来源与性状 本品系用弱毒炭疽杆菌菌种，在适宜的培养基上培养成芽胞后，收集芽胞，混悬于适宜的灭菌保护液内制成。为微带黄白色混悬液，放置后芽胞易下沉，但经振摇后能均匀分散。

2.用途 为自动免疫剂，用于预防炭疽病。接种对象为有炭疽病发生的农牧场人员及从事皮毛、肉食加工的人员。

3.用法 皮上划痕：一次0.05毫升，每年接种一次。用酒精消毒皮肤，待干燥后，滴菌苗2滴于上臂外侧三角肌皮肤处，2滴相距3—4厘米，用针通过菌苗划长1—1.5厘米的“井”字，不使出血，再用划针平涂划痕处，接种后使菌苗于5—10分钟，用消毒干棉球擦掉余液。

4.注意事项

(1)禁忌症：有急性传染病，活动性结核，急、慢性淋巴腺炎，心、肝、肾慢性病及严重皮肤病患者禁用。

(2)严禁注射。

(3)皮肤不要用碘酒消毒，以免影响药效。

5.免疫期 接种菌苗后14天产生免疫力，免疫期1年。

6.保存期 存放于2—15℃冷暗处，有效期2年。

气肿疽菌苗

气肿疽菌苗有2种，一种是用气肿疽培养菌液，加入甲醛杀菌制成的，叫气肿疽甲醛菌苗；另一种是在制造时加入明矾，叫气肿疽明矾菌苗。这两种菌苗的用法相同。

1.性状 气肿疽甲醛菌苗静置时是黄褐色略混浊的液体，瓶底有少量沉淀。气肿疽明矾菌苗静置时上部黄褐色透明，下部有灰白色沉淀。用力振摇后，变成均匀混浊。

2.用途 专供预防牛、羊的气肿疽病。

3.用法 成年牛及小牛一律皮下注射5毫升，羊一律皮下注射1毫升。

4.反应 注射后3天内可能引起体温上升，有时在注射部位产生掌大肿胀，数日恢复正常。

5. 注意事项

(1) 病畜、初产母畜、去势后未愈的均不应注射。

(2) 用时要充分摇匀。

6. 免疫期 在注射后14天产生免疫力，免疫期约6个月。有本病流行的地区，第一年要注射2次，以后每年注射1次。6个月以内的小牛，注射1次后，在满6月龄时，应再注射1次。

7. 保存期 甲醛菌苗或明矾菌苗存放于2—15℃冷暗干燥处，有效期2年；室温下保存，有效期14个月。

肉毒梭菌（C型）菌苗

1. 来源与性状 本品是用C型肉毒梭菌菌液，经福尔马林杀菌脱毒后，加入明矾制成。静置时上部为黄褐色或褐色澄明液体，瓶底有灰白色沉淀物，用力振摇后呈均匀混浊液。

2. 用途 专供预防牛、羊和骆驼的肉毒梭菌中毒症。

3. 用法 皮下注射剂量：绵羊4毫升，牛10毫升，骆驼为20毫升。

4. 注意事项

(1) 病畜不宜注射。

(2) 用时充分摇匀。

5. 免疫期 注射后免疫期为1年。

6. 保存期 存放在2—15℃冷暗干燥处，有效期为2年。到期重检效力仍合格时，可再延长1年。

羔羊痢疾菌苗

1. 来源与性状 本品是用B型魏氏梭菌菌液，经福尔马

林杀菌脱毒后，加氢氧化铝胶制成。静置时上部为黄褐色或褐色澄明液体，下部为氢氧化铝胶沉淀，充分振摇后成乳状液。

2.用途 专供预防羔羊痢疾。通过给怀孕母羊注射本菌苗，使母羊获得免疫，羔羊通过哺乳，获得被动免疫。

3.用法 怀孕母羊皮下或肌肉注射两次，第一次于分娩前20—30天，注射菌苗2毫升；第二次于分娩前10—20天，注射3毫升。

4.注意事项

(1)病畜不宜注射。

(2)给怀孕母羊注射时，操作应格外小心，尽量使动物保持安静，以免引起流产。

(3)菌苗切忌冻结。

(4)用时充分摇匀。

5.免疫期 注射后10天产生可靠的免疫力。羔羊通过哺乳具有的免疫力，持续时间较短，仅可维持2—3周，具免疫力不够坚强。

6.保存期 存放在2—15℃冷暗干燥处，有效期为18个月。

羊大肠杆菌病菌苗

1.来源与性状 本品是用那波里大肠杆菌或乳酸大肠杆菌培养液加入甲醛杀菌制成。静置时为淡黄色略混浊的液体，瓶底有少量沉淀，振摇后均匀混浊。

2.用途 专供预防羊大肠杆菌病。

3.用法 3个月龄到1岁的山羊或绵羊，皮下注射2毫升；3个月龄以内的羔羊，皮下注射0.5—1毫升。

4.反应 一般无不良反应。

5.注意事项

(1)患病、瘦弱的羊，不宜注射。

(2)用时充分摇匀。

(3)各地区的羊大肠杆菌病病原不同，应根据病原诊断结果，选择相应的大肠杆菌苗作为预防之用。

6.免疫期 注射后14天产生免疫力。那波里大肠杆菌苗免疫期为5个月。乳酸大肠杆菌苗免疫期待定。

7.保存期 存放于2—15℃冷暗干燥处，有效期为18个月。

山羊传染性胸膜肺炎氢氧化铝菌苗

1.来源与性状 本品是用人工感染山羊传染性胸膜肺炎病原菌发病的山羊病肺组织加氢氧化铝和甲醛制成的乳剂。静置时上层是透明液体，下层是灰黄色或红色沉淀。振摇后均匀混浊。

2.用途 专供预防山羊传染性胸膜肺炎。

3.用法 6个月以下的山羊，皮下或肌肉注射3毫升；6个月以上的山羊，皮下或肌肉注射5毫升。

4.反应 一般无不良反应。有时在注射部位发生蚕豆大或核桃大硬结，对健康无影响。

5.注意事项

(1)体弱有病的不宜注射。

(2)已流行山羊传染性胸膜肺炎的羊群，若注射本苗，

必须先检查每头羊的体温和健康状况。凡出现临床症状或体温超过 40°C 的不应注射。对已经注射菌苗的山羊，在注射后10天内要经常检查，如果出现症状或体温反应持续2天以上的要立即隔离，并进行治疗。

(3)本品切忌冻结。

(4)用时充分摇匀。

6. 免疫期 注射后14天产生免疫力，免疫期1年。

7. 保存期 存放于 $2-10^{\circ}\text{C}$ 冷暗干燥处，有效期18个月。

羊链球菌氢氧化铝菌苗

1. 来源与性状 本菌苗是用羊链球菌培养液，经福尔马林杀菌处理后，加入氢氧化铝胶制成。静置时上部为茶褐色澄明液，下部为浓厚的灰白色沉淀物，充分振摇后呈均匀混悬液。

2. 用途 专供预防绵羊或山羊传染性链球菌病。

3. 用法 绵羊及山羊不论大小，一律皮下注射3毫升。3月龄以下的羔羊于第一次注射后第14—21天再注射第二次，剂量仍为3毫升。

4. 反应 注射后一般无不良反应，有时在注射局部可能形成枣核大硬结，但不影响健康。

5. 注意事项

(1)有病及体弱的不应注射。

(2)冻结过的菌苗不能使用。

(3)使用时菌苗要充分振摇均匀。

6. 免疫期 注射后第14—21天产生免疫力，免疫期约半

年。3月龄以下的羔羊间隔14—21天注射两次菌苗，可加强免疫力。

7.保存期 存放于2—15℃冷暗干燥处，有效期为18个月。

羊链球菌弱毒冻干菌苗

1.来源与性状 本菌苗是用羊链球菌弱毒菌培养菌液，加明胶蔗糖保护剂，经冷冻、真空干燥制成。为乳白色或淡乳黄色海绵状疏松固体。

2.用途 专供预防羊链球菌病。6月龄以上的羊只，均可注射，亦可用于气雾免疫。

3.用法 可用注射法或气雾法接种免疫。用于注射时，菌苗用生理盐水溶解稀释，成年羊每只尾部皮下注射1毫升，含活菌50万个，6月龄至2岁的羊剂量减半。用于气雾免疫时，菌苗用蒸馏水稀释溶解，露天气雾每羊为3亿个活菌，室内气雾每羊3000万个活菌。

4.反应 注射后可能有少数羊出现体温反应，故需注意观察。必要时可采取治疗措施。

5.注意事项

(1)本菌苗在运输使用时，须置于装有冰块保温容器内。气温在15℃以下时，可用普通包装运输。

(2)有病、体弱的羊不宜应用。

(3)菌苗要随用随稀释。稀释后的菌苗要在4小时内使用。

(4)用时摇匀。

(5)在使用前1周及注射后2周内，均不应使用抗菌类

藥物。

(6)本苗系活菌，應防止細菌散布，用過的器具須消毒。

6. 免疫期 免疫接種後的羊，14—21天可產生免疫力，
免疫期1年。

7. 保存期 在15℃以下冷暗乾燥處保存，有效期為1年。
保護劑中加有硫脲的，有效期可達2年。

牛肺疫兔化綿羊適應弱毒

凍干苗

1. 來源與性狀 本菌苗是用牛肺疫支原體Ⅰ系兔化綿羊適應弱毒，接種綿羊後，採取發病綿羊胸水，加明膠蔗糖作保護劑，經冷凍、真空乾燥製成。呈乳黃色或淡黃色海绵狀疏松固體，易與瓶壁脫離。加生理鹽水或氫氧化鋁膠生理鹽水，即溶解成均勻混懸液。

2. 用途 本菌苗專供預防牛肺疫用。宜用於牦牛和犏牛。

3. 用法 牦牛或犏牛，用生理鹽水或20%氫氧化鋁膠生理鹽水，將凍干苗按瓶簽注明的原含胸水量作1:50稀釋，成年牛臀部肌肉注射2毫升，6—12月齡的小牛劑量減半。農區的黃牛，注射於尾端皮下，成年牛1毫升，6—12月齡的小牛0.5毫升。

4. 反應 農區黃牛使用須用尾端皮下注射法；注射本菌苗後應加強觀察，若出現不安全反應，如注射部位嚴重腫脹、發生關節炎、高熱稽留，影響健康時，需及早採用土霉素或“九一四”治療，可以痊愈。

5. 注意事項

由于本菌苗系弱毒活苗，尚有一定的残余毒力，未使用过的地区，一定要慎重，要严格按说明书使用，以确保安全和防疫效果。

6. 免疫期 注射后21—28天产生免疫力，免疫期1年。

7. 保存期 在0—4℃冰库保存，有效期为1年。本菌苗是活苗，在运输过程中要求采用冷藏包装，箱内温度不超过10℃，如运输及使用处温度超过10℃，应放冷暗处，于30天内使用。

牛肺疫兔化藏系绵羊化

弱毒冻干菌苗

1. 来源与性状 本菌苗是用牛肺疫兔化藏系绵羊化弱毒，接种绵羊后，采集发病绵羊的胸水，加明胶蔗糖保护剂，经冷冻、真空干燥制成。呈乳黄或淡黄色海绵状疏松固体，易与瓶壁脱离，加入生理盐水或铝胶生理盐水，即溶解成均匀的乳状混悬液。

2. 用途 本菌苗专供预防牛肺疫之用。黄牛、牦牛、犏牛、奶牛均可使用。

3. 用法 牧区牛，将冻干苗按瓶签标明的原胸水量，用20%氢氧化铝胶生理盐水或生理盐水作1:100稀释，臀部肌肉注射，成年牛为2毫升，2岁以下小牛为1毫升。

农区黄牛，冻干苗用20%氢氧化铝胶生理盐水作1:50稀释，尾端皮下注射，成年牛1毫升，2岁以下小牛0.5毫升。

4. 反应 本菌苗为弱毒活菌苗，尚有一定残余毒力，未使用过本菌苗的地区，特别是农区，在大规模预防注射之前，应先用100—200头牛作安全试验，观察1个月证明安全后，

再逐步扩大注射头数。注射后要加强观察，一般无可见反应或出现注射部位轻度肿胀，间有精神沉郁、食欲减退，一过性体温升高等反应，10天内可恢复正常。有的可能出现注射部位严重肿胀，并蔓延整个臀部、腹部、后肢等处，发生关节炎、高热稽留等不安全反应，要及时用土霉素或“九一四”治疗，可以痊愈。

5. 免疫期 注射后21—28天产生免疫力，免疫期为1年。

6. 保存期 在-15℃低温冰库保存，有效期21个月，在0—4℃冰库保存，有效期为12个月。在10℃以上冷暗处保存，限30天内使用。运输时须采用冷藏包装，箱内温度在10℃以下。

牛出血性败血病氢氧化铝菌苗

1. 来源与性状 本品系牛出血性败血病杆菌培养液加入甲醛杀菌后，再加入氢氧化铝制成。静置时上层为淡黄色澄清液，下层为灰白色沉淀。振摇后均匀混浊。

2. 用途 专供预防牛出血性败血病。

3. 用法 体重100公斤以下牛只，皮下或肌肉注射4毫升；100公斤以上的，皮下或肌肉注射6毫升。

4. 反应 一般无不良反应。在注射部位有时出现核桃大硬结，对健康无影响。

5. 注意事项

(1) 有病、体弱、怀孕后期的牛只，不宜注射。

(2) 菌苗切忌冻结。

(3) 用时充分摇匀。