



生豬防疫知識問答

南京市肉品管理所編

科技衛生出版社

內 容 提 要

全国大部分农业生产合作社基本上都已配备了獸疫防治人員，全面的獸疫防治工作即將在全国范围内开展。本書特將生豬防疫工作中的一些基本知識和可能碰到的实际問題分防疫的意義、疫苗与血清的制造及使用、疫苗与血清的防疫及免疫，以及消毒方法和消毒藥的保存等四个方面，合計三十二个問題討論，以供各县、乡、农业生产合作社獸疫防治人員工作中及獸疫防治人員訓練班教學上参考。

生豬防疫知識問答

編 者 南京市肉品管理所

*

科 技 卫 生 出 版 社 出 版

(上海南京西路2004号)

上海市書刊出版業營業許可證出 093 号

上海市印刷六厂印刷 新华書店上海發行所總經售

*

開本 787×1092 1/32 · 印張 15/16 · 字數 20,000

1958 年 10 月第 1 版

1958 年 10 月第 1 次印刷 · 印數 1—10,000

統一書号：16 · 188

定 价：(9) 0.12 元

目 录

I.	生猪防疫的意义	1
1.	什么叫做“生猪防疫”	1
2.	生猪的瘟疫病是怎样发生的?	1
3.	病菌、病毒是怎样侵入猪身体内的?	2
4.	为什么要实施生猪防疫?	2
5.	打了防疫针为什么能预防瘟疫病?	3
II.	生猪防疫中所用疫苗与免疫血清的种类、制造、性状及应用	3
6.	什么叫做“疫苗”?	3
7.	什么叫做“菌苗”?	4
8.	什么叫做“免疫血清”?	4
9.	猪瘟结晶紫疫苗的制法及应用是怎样的?	4
10.	兔化猪瘟弱毒疫苗的制法及应用是怎样的?	5
11.	猪瘟结晶紫疫苗和兔化猪瘟弱毒疫苗有什么区别?	7
12.	猪丹毒氢氧化铝甲醛菌苗的制法及应用是怎样的?	8
13.	猪肺疫氢氧化铝甲醛菌苗的制法及应用是怎样的?	9
14.	抗猪瘟血清的制法及应用是怎样的?	10
15.	抗猪丹毒血清的制法及应用是怎样的?	11
16.	抗出血性败血病血清(多价)的制法及应用是怎样的?	12
III.	疫苗与免疫血清的防疫及免疫	13
17.	什么叫做“免疫”、“先天免疫”、“后天免疫”、“人工免疫”、“自动免疫”及“被动免疫”?	13
18.	什么叫做“抗体”及“抗原”?	14
19.	使用免疫血清时需注意那些事项?	14

20. 使用疫苗时需注意那些事項？	16
21. 防疫人員应怎样进行預防注射？	18
22. 注射器使用后怎样处理及保管？	19
23. 什么叫做“血清病”？	20
24. 小猪去势前后、母猪怀孕生产前后、公猪才配过种时，可以注射疫苗嗎？	2
25. 在同一針管内，同时注射兔化猪瘟弱毒疫苗和猪丹毒（或猪肺炎）氢氧化鋁菌苗可以嗎？怎样才算正确？	21
26. 注射疫苗为什么有时会发生死亡的現象？	21
27. 猪在防疫注射后为什么有时还发病？	22
28. 有时用血清治疗瘟疫病效力不大是什么原因？	22
IV. 消毒方法和消毒藥的保存	23
29. 什么叫做“消毒”？	23
30. 常用的消毒方法是那些？	23
31. 在消毒工作中应注意那些事項？	27
32. 消毒藥品应怎样保存？	27

I. 生猪防疫的意义

1. 什么叫做“生猪防疫”？

答：猪的疾病，根据性质的不同，可以分成三种。一种是“非传染病”，例如肠闭结、湿疹等病，这种病不会传染，主要是由于饲养管理不好而发生的。一种是“寄生虫病”，例如猪蛔虫病、疥癣虫病，这种病是由于寄生虫寄生在猪身体内或身体外皮肤上而引起的。寄生在猪身体内的寄生虫（如蛔虫），叫做内寄生虫；寄生在猪身体外皮肤上的寄生虫（如疥癣虫），叫做外寄生虫。内、外寄生虫病都会互相传染。寄生虫病如不予治疗，会使猪生长不良，逐渐瘦弱，最后陷于虚脱而致死亡。第三种是“传染病”，就是大家常说的“瘟疫病”，例如猪瘟、猪丹毒等病。这种病发生的时候，能使很多猪得到同样的病，病的经过一般很快，死亡率很高。如果猪发生了瘟疫病，而不采取有效的处理措施，便会很快的蔓延，每每全村、全乡，甚至全区、全县的猪都会传染死亡。因此，以上三种疾病中，瘟疫病为害最大，它对发展养猪生产起着很大的威胁作用。所谓“生猪防疫”，就是预防这种瘟疫病的发生，换句话说，就是在地方上的猪在瘟疫病尚未出现以前，就采用种种方法来防止瘟疫病的发生，保障猪的安全；倘若发现了瘟疫病，马上就扑灭它，不使它蔓延扩大，减少地方上猪因瘟疫病而致的死亡。

2. 生猪的瘟疫病是怎样发生的？

答：生猪的瘟疫病是由一些极微细的、肉眼所不能看见的

病原微生物(病菌或病毒)侵入猪身体内,破坏了体内正常生活的生理机能而引起的。病原微生物的种类很多,一种病原微生物可引起一种瘟疫病,例如猪的猪丹毒病,就是由于猪丹毒病菌侵入了猪体内而引起的;猪瘟,就是由于猪瘟病毒侵入了猪体内而引起的。凡是生了瘟疫病的猪,它的体内各部分以及它的排泄物如粪、尿、鼻涕、口水和伤口流脓淌血的地方,以及由以上这些排泄物所污染了的饲料、饮水和用具等都会带有病菌或病毒。又人如和病猪接触或由瘟疫地区经过,在人的手、衣服和鞋底上也能沾上病菌或病毒。此外,如果把瘟死的猪剥皮吃肉或者把它的尸体、内脏、粪尿、血液等随便乱扔,更是便利病菌、病毒到处散播传染。

3. 病菌、病毒是怎样侵入猪身体内的?

答: 病菌、病毒侵入猪身体内的途径,主要有以下几方面:

(一)从口侵入: 俗语说“病从口入”,这是很正确的,因为病菌或病毒侵入猪身体内,多半是在猪吃食或饮水时带进去的。病菌、病毒都是极小的微生物,当它沾在饲料和混在饮水里时,根本无法察觉出来,一旦把它吃进体内之后,它就有机会开始增生繁殖,危害身体。所以从口中吃进病菌或病毒,是侵入猪身体的一条主要途径。

(二)从呼吸道侵入: 病菌、病毒很小,可以随着灰尘飞散在空气之中,如果被猪吸入,就有可能感染发病。

(三)从皮肤伤口侵入: 病菌、病毒沾污了猪皮肤上的伤口时,可借着血液的循环,把它运到体内,危害身体。

4. 为什么要实施生猪防疫?

答: “防病重于治病”这是大家所知道的。一般疾病既然如此,而瘟疫病,更其重要。因为猪患一般疾病,即使倒毙,一次

不过损失一头，如果是瘟疫病則损失重大，不知会有多少头死亡，即使請兽医治疗，不仅不一定有效，即使能够治愈，也可長期潜伏帶菌，以后也長不好。况且地方上一发生瘟疫病，要只只治疗，也有困难，化費亦大，再加病猪的粪尿、口水、鼻涕、血污等四处散布傳染，这次虽算僥倖保全性命，而地方上这种瘟疫病仍旧会不断的發生，永久成为养猪业的威胁。因此，为了确保养猪事业的发展，就必须免除瘟疫病的威胁。要想免除瘟疫病的威胁，則首先就要实施生猪防疫。

5. 打了防疫針为什么能預防瘟疫病？

答： 兽医如同人医一样，現在也研究出种种預防猪发瘟疫病的防疫針——科学上叫做疫苗（見第4頁）。这些防疫針是用病菌或病毒制成的，但是这种病菌或病毒預先都被用科学的方法杀死或者减弱了毒力，在注射到动物体内之后不但不会致病，相反地却刺激身体产生一种抵抗力，能抵抗外界同一种病菌或病毒侵害的力量，而免患該种瘟疫病。所以我們要使猪不发瘟疫病，打防疫針是一个好办法。上面已經說过，猪的病原微生物有好几种，一种病原微生物可致发生一种瘟疫病，因此打一种防疫針，就只能預防一种瘟疫病。如打过猪瘟防疫針，只能預防猪瘟，而不能預防猪丹毒和猪肺疫，而且每种防疫針的免疫期一般只有一年，因此，为了保障猪的安全，就須一年打一次針。一个地方如有两种瘟疫病流行，一年中就要分別打两种防疫針。

II. 生猪防疫中所用疫苗与免疫血

清的种类、制造、性状及应用

6. 什么叫做“疫苗”？

答：用适当的方法將病原微生物(病菌或病毒)杀死，或者將它的毒力减弱到畜体可以抵抗的程度，由此而制成的特殊藥品(生物藥品)叫做“疫苗”。疫苗注射到畜体之后能刺激身体，产生抵抗某种瘟疫病的能力，因此可以应用它作为預防瘟疫病的注射剂。

7. 什么叫做“菌苗”？

答：制造疫苗中所用的病原微生物有病菌，也有病毒。用病菌制成的疫苗，又可叫做“菌苗”，用病毒制成的疫苗則叫做疫苗。但一般多將菌苗包括在疫苗內，統称为疫苗。

8. 什么叫做“免疫血清”？

答：先用人工的方法，使家畜获得高度的免疫力量(見第13頁)，由这种家畜采来的血液凝結后滲出的草黄色液体，叫做“免疫血清”。經過某一种免疫的家畜，它的血清里就含有能够抵抗这一种瘟疫病的物質，这种血清可以用来預防这种瘟疫病的傳染，也可以用来治疗这种瘟疫病。

9. 猪瘟結晶紫疫苗的制法及应用是怎样的？

答：(一)猪瘟結晶紫疫苗的制法：

1. 血苗的制造 將猪瘟病毒血液1毫升注射于健康猪的皮下，使之发病。注射后滿6~8天，由頸动脉或心臟放血，盛于裝有脫纖維裝置的瓶中进行脫纖維。然后在脫纖維的血液中，以4:1的比例加入0.25%的結晶紫甘油溶液(血毒4分，結晶紫甘油溶液1分)，充分搖勻后放入37~38°C温箱(室)內，經6~8天，每天早晚充分振蕩一次，使病毒死亡，而成为疫苗。

2. 組織苗的制造 將上述放血后的猪解剖，采取其淋巴結和脾臟，分別以5%石炭酸溶液浸泡10~15分鐘，然后以消毒的水或蒸餾水冲洗2~3次，再除去其附着的結締組織和脂肪，

剪成小块后称重。称重后加入适量的緩冲鹽水磨碎。用消毒的銅紗網過濾，在濾液中補加緩冲鹽水使濾液中組織重量含 25% (即 1 分組織，3 分緩冲鹽水)。然後按容積每 4 分濾液中加入 0.25% 結晶紫甘油溶液 1 分，充分搖勻後放入 37~38°C 溫箱內經 120 小時，每天早晚振蕩一次，使病毒死亡，而成為疫苗。

以上疫苗製成後，經培養檢查應無細菌生長；動物試驗應確實安全和小豬免疫試驗應確實有效後才可應用。

(二) 豬瘟結晶紫疫苗的應用：

1. 對斷乳後的豬，無論大小，使用劑量為皮內注射 1 毫升或皮下注射 2 毫升。對哺乳期中的仔豬應注射兩次，間隔時間為 21 天；或只注射一次，劑量加倍。疫苗注射後動物免疫期為半年。疫苗保存於 2~6°C 冷暗處，有效期為一年半（詳見瓶籤）。

2. 血苗應為紫紅色，均勻粘性的液體，組織苗應為紫藍色，均勻粘性的乳劑，靜止後略有沉淀，但經振蕩即恢復原狀。疫苗不應有搖不散的大塊或凝集塊，如有呈膠狀凝固、惡味及發霉的疫苗，不得應用。

10. 兔化豬瘟弱毒疫苗的製法及應用是怎樣的？

答：（一）兔化豬瘟弱毒疫苗的製法：

1. 血苗的製造 將繼代通過兔體的豬瘟弱毒種毒——病兔脾，加 10 倍滅菌生理鹽水研磨成乳劑後，經銅紗網過濾，以濾液 1 毫升注射於健康家兔的耳靜脈內，觀察其高熱反應符合於表 1 中定型熱或輕型熱反應標準者，在下降接近於正常體溫時，將兔腹部向上，伸展四肢緊縛固定在解剖板上，用 50 毫升刻度的注射器吸上 5% 枸橼酸鈉溶液，其含量約為擬採取的血液的 1/10，防止血液凝固。然後將注射器在心臟跳動最劇烈處刺入，採取心血，注入滅菌的翻口橡皮塞玻璃瓶內，搖勻後，冷藏好，便成血

表 1 判定家兔热型的标准

热 型	潜 伏 期	稽 留 期	温 差	体温曲线
定型热反应	24~48 小时	18 小时以上	1~2°C	明 显
轻型热反应	24~72 小时	12 小时以上	0.5~1°C	一定曲线
可疑热反应	不到 24 小时	不够 12 小时 或 72 小时不降		起伏波动不定
无热反应	无	无	无	无

苗。

2. 脾淋混合苗的制造 將上述采血死后的兔，沿腹部中央切开皮肤剥去皮，用酒精棉花燃点消毒腹肌后，剖开腹腔，从胃的左侧方采取脾脏，在迴腸弯处采取腸間膜淋巴結，立刻放入消毒过的試管或玻皿内冷藏。采取以上組織时，应特別注意勿剪破腸胃，否則就不能应用。然后将采取的脾脏和腸間膜淋巴結剪去附着的脂肪和結締組織，称准重量，置于乳钵内(乳钵内应盖一层銅紗網共同灭菌)剪碎，加入 10 倍灭菌生理鹽水研磨成均匀的乳剂，除去銅紗網，用注射器抽出乳剂，注入灭菌的翻口橡皮塞玻瓶内，再用灭菌生理鹽水稀释 10 倍，使成 100 倍稀释，即成为脾淋混合苗(湿苗)；或者用真空冻干机制成真空冻干苗，而在于应用前每毫升加入 100 倍灭菌生理鹽水稀释。

在上述血苗装瓶的同时以及在采取脾脏和腸間膜淋巴結后，应通过心血抹片鏡檢及培养檢查和病痕檢查后才可应用(就地制苗时不用培养檢查)。

(二) 兔化猪瘟弱毒疫苗的应用：

1. 注射前須將疫苗充分振荡。脾淋混合苗及血苗，不論猪只品种、年龄，体重和性別，一律肌肉注射 1 毫升(在耳根后部，臀部和內股均可)。吮乳仔猪以产后 40 天注射，比較合适。剛

斷乳的猪以斷乳后 10 天再注射最好。疫苗注射后,动物产生的免疫力很坚强,目前已测知对斷乳猪的免疫期为一年半,对一个月吮乳仔猪的免疫期为一年。

2. 脾淋混合苗必須为淡紅色細致均匀的乳剂,靜置后下部稍有沉淀,但这沉淀不致阻塞針孔。如呈膠狀凝固或有惡味,則不能应用。血苗顏色应为鮮紅色的,如果不鮮紅,或发生凝固,也不能应用。就地制苗,以随制随用为原则,如必要保存时,不得超过下列期限: $0\sim4^{\circ}\text{C}$ (如广口保温瓶中加冰) 脾淋苗及血苗超过 72 小时后失效, $15\sim20^{\circ}\text{C}$ (如广口保温瓶中加冷水) 脾淋苗超过 42 小时后失效,室温保存限 12 小时内用完。

11. 猪瘟結晶紫疫苗和免化猪瘟弱毒疫苗有什么区别?

答: 猪瘟結晶紫疫苗和免化猪瘟弱毒疫苗都是預防猪瘟的注射剂,但有以下一些不同:

(一) 免化猪瘟弱毒疫苗注射方便: 預防注射时,猪瘟結晶紫疫苗采用皮內注射,剂量是 1 毫升,免化猪瘟弱毒疫苗采用肌肉注射,剂量也是 1 毫升。但是肌肉注射較皮內注射方便(如果將猪瘟結晶紫疫苗改用皮下注射,則剂量却須加倍,即应注射 2 毫升)。

(二) 免化猪瘟弱毒疫苗免疫快: 免化猪瘟弱毒疫苗是活毒疫苗,注射后 3~4 天,即产生免疫力。猪瘟結晶紫疫苗是死毒疫苗,注射后 14 天才能产生免疫力。

(三) 免化猪瘟弱毒疫苗产生的免疫力很坚强: 免化猪瘟弱毒疫苗注射后所产生的免疫力很坚强,全部受免疫注射的猪只都有完全的抵抗猪瘟的能力,保护率达到 100%。猪瘟結晶紫疫苗注射后的猪只,一旦感染猪瘟强毒时,即使在有效的免疫期之内,也往往不能全数都得到保护,約有 20% 左右的猪只可能

发生猪瘟而致死亡，保护率只达 80%。

(四)免化猪瘟弱毒疫苗免疫期長：猪瘟結晶紫疫苗注射后，动物的免疫期只有六个月。免化猪瘟弱毒疫苗注射后，动物的免疫期延長达一年以上。

(五)免化猪瘟弱毒疫苗制法簡便，在农村可以就地生产：制造猪瘟結晶紫疫苗的过程复杂，需用的設備多，而且制造中用的是发典型猪瘟的病猪，很易散毒及造成疫源地，因此在农村不能就地生产。制造免化猪瘟弱毒疫苗的过程簡單，設備不多，而且制造中用的是繼代通过兔体的猪瘟弱毒，不会散毒及造成疫源地，因此在农村完全可以就地生产、就地供应。

(六)免化猪瘟弱毒疫苗成本低：猪瘟結晶紫疫苗需要用猪来制造，每头小猪制成的疫苗，只能注射 1000 只猪，成本高。免化猪瘟弱毒疫苗是用兔子来制造，每只兔子制出的疫苗可以注射 300 只猪，而且制苗只用了兔子的血，淋巴結和脾臟，其他如毛皮和肉等全可卖錢，因此成本很低。

免化猪瘟弱毒疫苗不單是制造簡便，注射方便，成本低，免疫快，免疫力坚强，免疫期長，而且也是很安全的。根据中央农业部的材料，1957 年在 84 万头注射过免化猪瘟弱毒疫苗猪的統計中，注射后有反应的占 1.36%，因各种原因死亡的占 0.104%。

根据以上所述，今后在实现农业发展綱要消灭猪瘟中，免化猪瘟弱毒疫苗必將起着重要的作用。

12. 猪丹毒氫氧化鋁甲醛菌苗的制法及应用是怎样的？

答：(一)猪丹毒氫氧化鋁甲醛菌苗的制法：

將猪丹毒菌种，先培养于肉肝胃酶消化湯，繁殖旺盛后，加入甲醛溶液，使菌液內甲醛含量为 0.2%。充分振蕩后即放于 37°C 温箱內 18~24 小时作杀菌处理，在杀菌期間，振蕩 2~3

次。然后按每 5 分加过甲醛溶液的菌液，加入 1 分无菌的 6% 膠体氢氧化鋁，充分振蕩 30~60 分鐘，再保存于 2~10°C 冰庫中 2~4 日。待充分沉淀后，吸出上清液 3/5 (即濃縮至 2/5)。在濃縮后的菌苗中加入 1/25000~1/30000 乙基汞硫代水楊酸鈉防腐，这便成猪丹毒氢氧化鋁甲醛菌苗。

这种菌苗每毫升約含死菌体 10 亿个以上，經純淨檢查、安全試驗和效力試驗証明确实无菌，安全和有效后才可应用。

(二)猪丹毒氢氧化鋁甲醛菌苗的应用：

1. 凡体重 20 市斤以上断乳后的猪一律为皮下注射 5 毫升，或每次 3 毫升，間隔 45 天注射两次。菌苗注射后，动物免疫期为六个月。菌苗保存于 2~10°C 冷暗处，有效期为一年 (詳見瓶籤)，唯应注意保存，不使菌苗冻结，以免影响菌苗效力。

2. 菌苗靜止后，下部呈現濃厚的沉淀，上部呈透明而略帶黃色的清液。使用前，必須用力將菌苗搖勻。于吸入注射器后，亦应时加搖动，以免同一注射器內的菌苗濃淡不一。

13. 猪肺疫氢氧化鋁甲醛菌苗的制法及应用是怎样的？

答： (一)猪肺疫氢氧化鋁甲醛菌苗的制法：

將猪肺疫菌种，先培养于含有紅血球浸出液的馬丁肉湯培养基內，繁殖旺盛后，加入 0.1% 的福尔馬林 (按含 40% 的甲醛为标准)。充分振蕩后即放于 37°C 温箱內 7~9 小时作杀菌处理，在杀菌期間，每隔 1 小时振蕩一次，每次 1 分鐘。然后按每 5 分加过福尔馬林的菌液加入 1 分无菌的氢氧化鋁膠，充分振蕩。最后加入用灭菌蒸餾水配制的乙基汞硫代水楊酸鈉溶液，使菌苗中含量为 1/25000~1/30000，这便成猪肺疫氢氧化鋁甲醛菌苗。

菌苗制成后經純淨檢查、安全試驗与效力試驗，証明确实无

菌、安全和有效后才可应用。

(二)猪肺疫氢氧化铝甲醛菌苗的应用:

1.猪只无论大小均为皮下注射菌苗5毫升。菌苗注射后,动物免疫期为九个月。菌苗保存于2~15°C冷暗处,有效期为一年(详见瓶签)。

2.使用前必须用力将菌苗摇匀。于吸入注射器后,亦应时加摇动,以免同一注射器内的菌苗浓淡不匀。

註: 猪丹毒氢氧化铝甲醛菌苗和猪肺疫氢氧化铝甲醛菌苗均于注射后14天产生免疫力。

14. 抗猪瘟血清的制法及应用是怎样的?

答: (一)抗猪瘟血清的制法:

用120市斤以上营养良好的健康猪,经过基础免疫(共同免疫)之后约20~30天,进行高度免疫,大量的注射猪瘟血毒三次:第一次100毫升,第二次200毫升,第三次300毫升,使动物能抵抗这样强大的病毒,则其血液中产生了丰富的抗体(见第14页)。第三次注射血毒后经过9~11日采血(每市斤体重采血5毫升),隔3~5日再采血一次。第二次采血后经2~3日再注射血毒一次。以后便如上重复采血两次和注射血毒一次,高度免疫即告完成。将由高度免疫猪所采的血液进行脱纤维或加抗凝剂后,以分离器分离血清(或以自然分离法析取血清),并在分离的血清中立即徐徐加入0.5%的石炭酸(90毫升的血清,加入5%石炭酸溶液10毫升)防腐,被杂菌污染时在加石炭酸后还用蔡氏滤器滤过,这样便成抗猪瘟血清。

血清制成后经培养检查应无细菌生长;动物试验应确实安全和小猪免疫试验应确实有效后才可应用。

(二)抗猪瘟血清的应用:

1. 抗猪瘟血清应用于預防及治疗。預防剂量如下:

16 市斤以下的小猪 15 毫升。

16~32 市斤的猪 15~20 毫升。

32~60 市斤的猪 20~30 毫升。

60~90 市斤的猪 30~45 毫升。

90~120 市斤的猪 45~60 毫升。

120~160 市斤的猪 60~75 毫升。

160 市斤以上的猪 75~100 毫升。

治疗量按預防量加倍,必要时可重复注射一次。

2. 抗猪瘟血清应为无菌、安全、有效、紅色清亮的液体。在瓶底可能有少量的沉淀物,表面有一层不甚明显的薄膜,或在瓶壁有白环。上述物理性狀有改变时,如有膠狀的凝固物,异物,或发霉及惡味的血清不得应用。血清应保存于 $2\sim15^{\circ}\text{C}$ 冷暗处,有效期由采血时算起为五年(詳見瓶籤)。

15. 抗猪丹毒血清的制法及应用是怎样的?

答: (一) 抗猪丹毒血清的制法:

用健康的馬或閩牛(黄牛或水牛)經過基础免疫之后,大量的注射毒力强大的猪丹毒活菌液 50~500 毫升达十余次,使完成高度免疫。高度免疫完成后 9 日行試驗采血,分离血清,用鴿和小白鼠測定血清效价。血清效价达到标准的动物于注射抗原后 9~11 日施行正式采血。采血后 3~4 日注射抗原一次, 9~11 日再行采血,如此循环进行采血及注射抗原。体重每市斤采血量为 8 毫升。將采得的血液以虹吸法吸取血清,在血清內再徐徐加入 0.5% 的石炭酸(90 毫升血清,加入 5% 石炭酸溶液 10 毫升)防腐,这便成抗猪丹毒血清。

制成的血清經純淨檢查,安全試驗和效力試驗后才可应用。

(二) 抗猪丹毒血清的应用:

1. 抗猪丹毒血清应用于預防及治疗,其剂量如表 2 所示:

表 2

畜 別	体 重	預 防 剂 量	治 疗 剂 量
猪	100 市斤以下	5~20 毫升	30~40 毫升
猪	100 市斤以上	10~30 毫升	50~85 毫升

2. 抗猪丹毒血清应为无菌、安全、有效的黃而略帶乳光的液体。不得有搖不散的絮狀或片狀沉淀及异物。可允許略有沉淀,但經輕微振搖即应成平均混濁及輕微的乳光片狀物。血清应保存于 2~15°C 冷暗处,有效期由采血时算起为二年(詳見瓶籤)。

16. 抗出血性敗血病血清(多价)的制法及应用是怎样的?

答: (一)抗出血性敗血病血清(多价)的制法:

用 500 市斤以上,年龄 3~8 岁的閩黃牛、水牛或馬,經過基础免疫(注射死菌液)之后,大量注射毒力强大的鷄、猪、牛、羊出血性敗血病活菌液 5~250 毫升达十次以上,使完成高度免疫。高度免疫完成后 9 日行試驗采血,分离血清作效力試驗。采血后經 3 日,注射鷄出血性敗血病活菌液 200 毫升,3 日后再注射牛及羊出血性敗血病活菌液 200 毫升,3 日后再注射猪出血性敗血病活菌液 200 毫升。經 9~11 日,第一次采血。經 3 日,第二次采血,体重每市斤采血 5 毫升。將由高度免疫动物所采得的血液进行脫纖維后分离血清,在分离的血清中即刻加入 0.5% 的石炭酸(90 毫升血清,加入 5% 石炭酸溶液 10 毫升)防腐,这便成抗出血性敗血病血清(多价)。

制成的血清經无菌試驗,安全試驗及效力試驗后才可应用。

(二)抗出血性敗血病血清的应用:

1. 抗出血性敗血病血清应用于預防及治疗, 其剂量如表 3 所示。

表 3

畜 别	預 防 剂 量	治 疗 剂 量
2 个月以内的小猪	10~20 毫升	20~40 毫升
2.5~5 个月的猪	20~30 毫升	40~60 毫升
5~10 个月的猪	30~40 毫升	60~80 毫升

2. 抗出血性敗血病血清保存于 2~15°C 冷暗处, 有效期由采血时算起为二年(詳見瓶籤)。

III. 疫苗与免疫血清的防疫及免疫

17. 什么叫做“免疫”、“先天免疫”、“后天免疫”、“人工免疫”、“自动免疫”及“被动免疫”?

答: 所謂“免疫”, 就是动物有机体, 虽然遭受某种病菌或病毒的侵襲, 由于其本身具有某种抵抗的能力, 而不罹病。

免疫可分两类: 一类是“先天免疫”, 先天免疫也叫自然免疫, 就是动物生来就具有对某种瘟疫病的抵抗能力, 如猪不得鷄瘟等等。一类是“后天免疫”, 后天免疫是动物本来沒有抵抗某种瘟疫病的能力, 但是由于得过一次病而痊愈以后, 就获得了对該种瘟疫病的抵抗能力。后天免疫还可給动物注射疫苗, 使动物得一回很輕微的病, 甚或不得病, 而使它获得抵抗某种瘟疫病的能力, 这种方法叫做“人工免疫”。

人工免疫可以分做两种: 一种叫做“自动免疫”, 例如給动物注射疫苗, 刺激动物的身体, 而产生抵抗瘟疫病能力。另一种叫做“被动免疫”, 例如免疫血清里包含着大量抵抗瘟疫病的物質, 把它給动物注射之后, 动物就直接接受了这种抗病的能力。