

化学工业基本知識丛书

第十四种

# 畜用抗生素

国营上海第三制藥厂供稿

化学工业出版社

研究，抗菌素除用于医疗外，已获得显著的效果。最近的研究试验已经证实，其他各方面的应用，同样具有经济价值；因此，抗菌素的用途已日见广泛，归纳起来，抗菌素分为下列数项：（1）作家畜、家禽以至昆虫、鱼类的饲料添加剂，以刺激生长，减少疾病；（2）消除植物的病害与促进植物生长；（3）作食品的防腐剂、防霉剂和消毒剂；（4）作皮肤、伤口上的防腐剂。这里着重要说明的是关于畜用抗菌素的问题。

畜用抗菌素包括两方面：第一方面是用于家畜、家禽的医疗用抗菌素，第二方面是直接生产出专作畜用的粗制抗菌素或可加利用的含有抗菌素的廉藥物。第一方面由于生产技术条件要求高、工艺复杂、生产週期长、成本高、价格贵，不适宜提倡大规模的“遍地开花”来大量用于家畜、家禽上，关于它的生产过程等有关问题，暂不作介绍。事实已经证明，粗制抗菌素（指带有菌丝及培养基的抗菌素）在含量相等的情况下，对促进动物生长、抵抗疾病具有同样的功效。第二方面由于生产技术条件要求低、操作比较简单（有的是抗菌素付产品的综合利用）、生产週期短、成本低、效率高，值得提倡和大力推广，以便普遍采用、广泛发展。目前我国正在大跃进，农村要全面实现农业发展纲要，工业要赶上和超过一切资本主义国家，我们必须采取“遍地开花、满天星斗”的方针，使畜用抗菌素来个大力发展。

在家畜、家禽的饲料中加添少量畜用抗菌素，其优点很多，主要的有下列三个：（1）能促进幼令禽畜的生长，刺激动物生长加快；（2）可防止动物某种疾病的发生，如用量稍增，还可医治某些疾病，使其死亡率大大降低；（3）饲料的利用效率比较高。但对成令家畜的生长往往效果不显著。

对仔猪、雏鸡、羔羊等家禽和家畜，一般在其出生后1—3天





... (如... ) ...  
... 具有... 的生长刺激素，我们在发展抗霉工业的同时，必须充分地利用这些副产品（即副产物或废料）。这样综合利用，既可发展工业，又可促进畜牧业，又可促进家畜、家禽的生长，又可降低它们的死亡率，其好处在于工农业并举。这是有利于我们国家大跃进，有利于国民经济的发展，也是符合“鼓足干劲、力争上游、多快好省地建设社会主义”的总路线的精神的。

下面介绍一下国营上海第三糖厂试制的畜用金霉素钙盐的制造和使用方法。

### 一、畜用金霉素钙盐

畜用金霉素钙盐是由一种叫金色螺旋菌的微生物用深液发酵法生产的。发酵方法与药用金霉素完全一样，只是在发酵完了的发酵液里直接加入1.0~2.0%的碳酸钙和0.1~0.15%的福马林，然后搅拌均匀用板框压滤机过滤，吹干后均匀放在温度70°C以下的烘箱中干燥1昼夜，再磨成细粉即成。制造畜用金霉素钙盐不需提纯、结晶等操作，因而可节省设备和人力，降低成本。

上述所得的畜用金霉素钙盐，在饲料中的加入量按其含纯金霉素量而定，含量高则少加，含量低则多加。一般标准加入量为每吨饲料加10克纯金霉素。按照上法所制得的畜用金霉素钙盐，每公斤干料约含有30~40克金霉素（按发酵单位为1500~2000单位/毫升，1单位=1000单位/克），因此每吨饲料中加250~350克畜用金霉素钙盐就够了。



将土霉素和比菌粉按1:100的比例混合，其杀菌力和抑菌力均比单独使用任何一种物质强。将土霉素与麦片之混合固体培养基中种入土霉菌孢子，在25°C条件下进行培养，获得较高单位之土霉素。土霉素可直接加入饲料中。农业合作社或牧场均可使用，极为简单。

接种培养物的准备可用孢子接种法和菌丝接种法进行，视当地哪一种方法，可根据当地之具体情况选择。

一、固体培养是以麸皮和麦片为主要原材料。麸皮和麦片以1:1的比例混合，加水0.8体积浸潮，用锅蒸煮消毒半小时，冷却后将孢子倒入（接种）固体培养基内，混合均匀，以稍呈湿润为宜，然后均匀地摊布在竹筐培养筐内，上盖湿纱布，摆在阴暗通风的地方培养。整个培养过程中，应经常维持培养物潮湿，但不能过湿。培养2天后，固体培养物开始变黄，然后继续变土黄色，此时土霉素即产生。培养8天左右，每克湿固体一般可含土霉素3000微克（3毫克）。此固体物即可掺到饲料中应用。按每吨饲料含土霉素10克计算，大约每吨干饲料中加3.5公斤固体培养物。这种固体培养畜用土霉素的方法，在生产技术上特别简单，饲料较差的农业合作社也可进行生产。目前，在上海、北京、西安等地正在用这种固体土霉素培养物对动物进行饲养效果的试验。

这套化学工业基本知识丛书是我们为了贯彻党中央技术下乡的方针，向全国广大读者介绍化学工业基本知识而出版的一套小册子。目前已组织编写了20多种，这是其中的第14种，以后还将陆续组织编写。

抗菌素的种类很多，用途非常大，其中之一就是畜用抗菌素。本书简要地介绍了畜用抗菌素的用途和抗菌素工业生产中，废物利用的可能与必要；另外，还对畜用金霉素钙盐和固体发酵畜用土霉素的制造和使用作了简要的叙述。

本书由国营上海第三制药厂供稿，李叔耀、富维显执笔。

## 化学工业基本知识丛书

### 第十四种

## 畜用抗菌素

国营上海第三制药厂供稿

化学工业出版社（北京安定门外和平北路）出版

北京市书刊出版业营业许可出字第002号

北京印刷厂印刷 新华书店发行

开本：787×1092· $\frac{1}{32}$

1953年7月第1版

印张： $\frac{8}{32}$

1953年9月第1次印刷

字数：千字

印数：1—50,000

定价：4.910.03元

书号：15063·0260

15