

# 乳突类圆线虫人工培养初试

陈 刚

(青海畜牧兽医学院, 西宁 810003)

孔繁瑶 蒋金书 韩 谦

(北京农业大学, 北京 100094)

作者对 1. 丝状幼虫的消毒和脱皮方法; 2. 不同培养基和不同附加因子对丝状幼虫体外培养的影响; 3. 最佳培养气相组成及 pH 值; 4. 二步培养的可能性进行了探索。

## 1 材料与方 法

采用 7.5 转/h 的转动培养, 温度为 39.5°C; 以 M<sub>199</sub>、F<sub>10</sub>、F<sub>12</sub>、MEM 为基础培养液, 加入鸡胚提取物、兔肝提取物、犏牛血清、牛肝汤、酵母提取物、兔十二指肠提取物、还原型谷胱甘肽、酪蛋白、血红素和胃蛋白酶等不同成份组成的 43 种培养基; 5 种不同气相, 包括 CO<sub>2</sub> 与空气容积比为 0:100、5:95、10:90、30:70 和 N<sub>2</sub> 85%、O<sub>2</sub> 5%、CO<sub>2</sub> 10% 之混合气, 4 种 pH 值 (6、7.2、7.6、8), 共组成 6 种培养系, 对乳突类圆线虫的丝状幼虫、钻鼠皮后的丝状幼虫和从兔肺分离出的幼虫进行了一步或二步离体培养试验, 并用次氯酸钠、Earle's 平衡盐液加青、链霉素和二性霉素、MRF 脱皮液和胰酶等对丝状幼虫进行了消毒和脱皮方法的探索。

## 2 结果与讨论

在 M<sub>199</sub> 加牛血清和鸡胚提取物等一种培养基中、气相为 100% 空气时, 见 2 条幼虫有发育的迹象, 尾端分叉消失, 肛门后稍隆起, 尾部似“指形”, 但体长无明显增加。

用不同浓度的次氯酸钠、MRF 及胰酶对丝状幼虫进行脱皮均未成功。

经过上述不同培养方法的摸索, 总结出如下初步论断: (1) 培养前对丝状幼虫离心洗涤时, 液体较深, 幼虫易发生死亡, 故每次洗涤时间不应过长; (2) 丝状幼虫用次氯酸钠处理, 经用 EBSSA 洗涤后, 再将虫体放入少量 EBSSA 中过夜, 可以杀死幼虫肠道中的细菌, 对以后的培养有利; (3) 培养基中 M<sub>199</sub>、MEM 优于 F<sub>10</sub> 和 F<sub>12</sub>, 其 pH 稍偏碱性, 再加入牛血清、鸡胚提取物、肝提取物、谷胱甘肽、血红素、气相为 N<sub>2</sub> 85%、O<sub>2</sub> 5%、CO<sub>2</sub> 10% 或 100% 空气时进行培养, 虫体存活时间较长, 但生长发育并不明显; (4) 进入宿主体内的丝状幼虫首先经肺移行, 并在那里脱皮。因此, 如能发现存在于肺脏中的刺激丝状幼虫脱皮的因子, 将会使乳突类圆线虫的体外培养提高一步。

## THE IN VITRO CULTIVATION OF *STRONGYLOIDES PAPILLOSUS*

Chen Gang

(Qinghai College of Animal Husbandry and Veterinary Medicine 810003)

Kong Fanyao, Jiang Jinshu, Han Qian

(Beijing Agriculture University 100094)

### Abstract

The media used for *in vitro* cultivation of *Strongyloides papillosus* were M<sub>19</sub>, F<sub>10</sub>, F<sub>12</sub>, MEM, and were supplemented with cattle serum, chick embryo extracts, rabbit liver extracts, yeast extract, cattle liver broth, glutathione reduce, casein hydrolysate, trypsin, pepsin, rabbit duodenum extract, inorganic salts and so on. The gas phase were 100% air, 95% air+5% CO<sub>2</sub>, 90% air+10% CO<sub>2</sub>, 70% air+30% CO<sub>2</sub>, and mixture of gas of N<sub>2</sub> 85% O<sub>2</sub> 5% CO<sub>2</sub> 10%, at 39.5°C.

Further development of filariform larvae was observed in medium M<sub>19</sub>, cattle serum and chick embryo extract mix. The bifid tail transformed into digitiform, but body length did not show remarkable change.

The experimental results showed that M<sub>19</sub>, or MEM, cattle serum, chick embryo extract, rabbit liver extract, glutathione reduce, and Fildes reagent mix (pH 7.0—pH 7.6) were better than F<sub>10</sub> or F<sub>12</sub>.

**Key words** *Strongyloides papillosus*, *In vitro* cultivation

(上接478页)

6.80元。代号：2-138。1994年11月份开始收订。国外代号：BM43。

《草与畜杂志》为季刊，每期1.20元。邮发代号54—57。编辑部地址：甘肃兰州市小西湖硷沟沿20号，730050，中国农业科学院兰州畜牧研究所。

《中国家禽》双月刊，每期2.00元，各地邮局（所）均可订阅，代号28—87。编辑部设在江苏省家禽研究所内（地址：江苏省扬州市桑园路46号，邮政编码：225003）并代办邮购业务。

《畜牧与兽医》双月刊，每期1.60元，邮订代号28—42。漏订者可直接汇款到编辑部订，地址：南京市卫岗南京农业大学。邮码：210095。

《养猪》季刊，每期2.20元，邮发代号8—100。编辑部地址：110161沈阳市东陵新农业杂志社内。

《中国兽医学报》是由农牧大学主办，本学报为季刊，16开，104页，每季末月15日出版。欢迎到各地邮局（所）订阅。地址：吉林省长春市西安大路153号农牧大学院内，邮码：130062。

《贵州畜牧兽医》季刊，48页，每期1.50元，可汇款到编辑部订阅。地址：贵阳市龙洞堡贵州省畜牧兽医科学研究所。邮码：550005。

《天津畜牧兽医》为季刊，40页，每期1.50元。各订户请从当地邮局寄款向编辑部订。地址：天津市河西区解放南路427号（天津市畜牧局院内）邮码：300210。

《中国农学通报》为双月刊，56页，每期2.00元，该刊由中国农学院编辑出版部自办征订、发行。编辑部地址：北京市农展馆南里11号，中国农学会编辑出版部，邮政编码：100026。