

教員參考室



前 言

我校建立于一九三七年抗日战争发生的初期。在解放前，学校一直处在国民党反动派統治之下；一九四九年五月西安解放之后，学校获得了新生，特别是从一九五八年以来，贯彻了党的教育为无产阶级政治服务，教育与生产劳动相结合的方針，使学校进入了一个新的发展时期。一九六二年十一月十五日，是我校建校二十五周年紀念日，学校曾举行了以学术討論为中心内容的庆祝活动。

在二十五届校庆学术討論中，全校共提出論文二四六篇。这些論文经过作者一再修改和各系、各直屬教研室的审查选择及学校校庆学术领导小组的研究，現編成《西北大学二十五届校庆学术論文集》。論文集原定于一九六二年年底出版，但由于論文的修改和审查选择費了不少時間，特别是編輯工作未能抓紧进行，致使出版時間一再拖延。

論文集按內容分为：語言文学、历史、經濟、数学、物理、化学、生物、地理、地質等分冊，分別出版。在二十五届校庆学术討論会上提出的論文题目和作者姓名，都分別附录于有关分冊。

編印这个論文集的目的，在于汇集我校学术研究的成果，并与兄弟院校和有关单位相互交流，以促进我校的学术研究工作。論文集中对論文的选择和編輯方面，欠妥之处难免，敬希同志們指正。

編者 一九六三年十月

目 录

1. 家兔两侧生殖腺的不对称性对后代性别的影响 (摘要) 吳养曾..... (3)
2. 西安市山羊寄生奸虫調查报告 何承德 孙希达 閻劲先..... (5)
3. 貓屎瓜营养器官的解剖 胡正海 田兰馨..... (22)
4. 秦岭蕨类植物名录 謝寅堂..... (36)
5. 秦岭蕨类植物检索表 謝寅堂..... (54)
6. 苹綠天牛(*Chneonoma fortunei*; thoms) 的研究 陈兆驪 王金先 邹銓宝..... (72)
7. 略論遺傳学爭論中的关键問題 张見石..... (75)
8. 普魯卡因、卡古地納和維生素 B₁₂对五齡家蚕生长影响的初步探索 (摘要)
于子清..... (89)
9. 陝西省南部魚类調查研究 黃洪富整理..... (91)

家兔兩側生殖腺的不对称性对 后代性別的影响(摘要)

吳 養 曾

研討哺乳类动物的性別調节具有重要的理論上及实践上的意义。家兔的性別調节的研究是探討哺乳类动物性別調节的开端。

前人的調查工作說明：在自然情況下，我們常見的哺乳类动物，它們的雄性百分率及雌性百分率是非常接近的；家兔的也是如此。这一基础工作启示我們包括家兔在內的一些哺乳类动物其本身可能具有自我調节后代性別的机构。

为了摆脱那些有关的多种多样的学說的影响和羈絆，以期有利于揭发包括家兔在內的一些哺乳类动物性別調节的自然規律，我們从解剖及生理的一些基础工作着手。具体言之，从試驗动物（家兔）生殖系統形态上及生理上的特点着手研究。

生物系生理小組、大学生、其它小組的几位教师、生物所生理小組分別参加了部分工作。本报告系 1959—1962 年工作的总结。

※

※

※

在 105 只以上的家兔尸体解剖中，发现其左右兩側生殖腺靜脈是不对称的。右側者均以銳角直接进入下腔靜脈，具有較大的稳定性。左側者則变异甚大。可分为六种形式，即 I、II、III、IV、V、VI 等形式。有入肾靜脈者（IV），有入肾靜脈与下腔靜脈交汇处者（III），有以銳角进入下腔靜脈者（II）有以直角进入下腔靜脈者（V），有以鈍角进入下腔靜脈者（I），有进入髂靜脈者。（VI）

左右生殖腺靜脈的不对称現象不仅見之于家兔，也見之于小白鼠、大白鼠、猫、狗、猴、人等。并且这种不对称現象在上述动物和人有一定的演变趋势，即由多种形式向一种形式演变。到人，男女均为第 IV 形式，即左側生殖腺靜脈进入肾靜脈。

二側生殖腺靜脈的不对称現象，显然将导致兩側生殖腺血管血流速度的相对的差异。在 30 例中用注入美兰溶液的方法测定了兩側生殖腺血管的血流速度，絕大多数右側者較左側者为快。以 P₈₂ 测兩側生殖腺的血流速度，亦得相似的结果就中第 III 型第 IV 型右側者恒較左側者为快，血流量亦多。

从胚胎时期血管定型至性成熟这一阶段对动物來說是一个不短的时间，兩側生殖腺所获得的总血量有着巨大的差异。也可以說生殖細胞几乎在正个发育过程中是处于不同的生理环境的，这不能不影响到兩側生殖腺特别是生殖細胞的生理特性。

初步結果表明兩側睪丸的溫度，美兰活体染色、耗气量都是不同的。兩側生殖腺所产生的精母細胞的去氧核醣核酸在数量上及分布上也存在着一定的差异。

由于右側生殖腺及其所产生的生殖細胞，在一般情况下，获得較好的生理环境，其需要的条件易于满足，因而具較大的稳定性，称之为稳定型生殖腺及稳定型生殖細胞。

相对的，左侧的，称之为易变型生殖腺及易变型生殖细胞。

通过生理外科手术我们可以得到只有稳定型精子 (δ^+) 或易变型精子 (δ^-) 排出体外的雄兔，以及只有稳定型卵子 (φ^+) 或易变型卵子 (φ^-) 排入输卵管的雌兔。

这样在交配时可以得到四种组合，即 $\delta^+ \times \varphi^+$ ， $\delta^+ \times \varphi^-$ ， $\delta^- \times \varphi^+$ 及 $\delta^- \times \varphi^-$ ，四种组合所产生的仔兔，其雌雄比例有着显著的差异。

在 $\varphi^+ \times \delta^-$ 组合共得 22 窝，雌性百分率为 86.84%，在 $\delta^+ \times \varphi^-$ 组合共得 19 窝，其雌性百分率为 83.3%。对照组 6 窝，其雄性百分率为 57.16%，雌性百分率为 42.84%。

至于 $\varphi^+ \times \delta^+$ 及 $\delta^- \times \varphi^-$ 两组合与性别调节关系较少。

西安市山羊寄生蚜虫調查报告

何承德 孙希达 周劲先

一、前 言

养羊业在国民經济中占有相当重要的地位,它能够提供乳、肉、油、毛、皮、裘等生活必需品与轻工业原料。所以随着我国农牧业的日益发展和人民生活水平的不断提高,羊的生产也迅速地发展起来。但是,由于寄生虫病——特别是流行普遍的蚜虫病的危害,使羊隻的生长、繁殖以及畜产品的量和質,都遭受很大的影响。最近中央号召“大力开展羊寄生虫病的調查研究与防治工作”,这是非常及时和极其重要的措施。

西安市羊寄生虫的調查研究工作,到目前为止,可以說仍是一个空白点。虽然,西北畜牧兽医研究所与陕西省畜牧兽医研究所,曾于1958年共同在西安屠宰場采集过一些标本⁽²⁾,但剖检的羊隻,很大可能是来自外地,不能反映西安市羊寄生虫的真实情况。作者等从1959年11月至1963年4月,先后剖检过西安市土生土养的羊15隻,搜集了不少的标本,現在整理出来,供有关方面参考。如果能在防治本市羊寄生虫病方面有所帮助,那就是我們的最大愿望了。

二、材料与方法

我們所剖检的15隻羊,除了两头白山羊外,其余都是奶山羊。这些羊来源于西安市六个养羊单位和一个私人养羊戶。其中有公羊,也有无生产价值的母羊,年令都在六个月以上,最大者有10岁多(詳見表一)。每头羊都用斯克里亞平完全蚜虫学剖检法搜集标本,并詳細记录 and 統計剖检結果。将采得的标本,綫虫用热巴氏液(70°C)或70%的热酒精固定后,保存在冷的原液中。吸虫与條虫以及舌虫的稚虫,一部分经过压片,用布溫氏液固定。做成染色玻片标本,另一部分用清水麻醉后,保存在巴氏液中,作为鉴定时对照。至于條虫的幼虫,則直浸入巴氏液中保藏。綫虫在鉴定前,还要用石碳酸—乳酸——甘油——水的混合液(按1:1:2:1的比例配制)加以透明,使其結構明晰,易于观察。

表一

西安市山羊寄生蚜虫宿主登記表

羊只来源	公私合营北关奶厂				东关虹光人民公社奶厂		西大动物饲养室			国营草滩农场			东关韩森泰私养戶		灊桥西沟奶厂
解剖编号	1	2	15	16	13	14	17	18	21	19	20	22	25	26	28
性 别	♀	♂	♀	♂	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♂	♂	♂	♂	♀
年 令	3岁	1.5岁	10岁多	8岁	4岁	4岁	4.5岁	2岁多	3岁多	1岁多	1岁多	0.5岁	1岁多	1岁多	5岁多

三、調查結果

所有的标本,均經詳細观察并进行了必要的測量。除了毛首綫虫尚未定种,及7条結节虫疑为新种需要进一步研究外,其余的标本均已定出屬种,总計共有蚜虫15种,其中有吸虫1种,條虫(包括幼虫)2种,綫虫11种及舌虫的稚虫1种。今先列表比

較它們的感染率与感染强度，然后分別描述其主要特点。

表二 西安市山羊寄生虫解剖檢統計表

解 剖 編 号	1	2	3	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	25	26	28	感 染 率 (%)	感 染 强 度 最低——最高 (平均)	备 註
好 虫 数 量				624	134	26													
好 虫 名 称																			
矛 形 复 腔 吸 虫 Dicrocoelium lanceatum	122								87							81	40.0	26—624(179)	
扩 展 莫 尼 茨 絛 虫 Moniezia expansa													2			2	13.33	0—2(2)	
細 頸 囊 尾 蚴 Cysticercus tenuicollis	2								1		4			1			26.66	1—4(2)	
羊 綫 虫 Skrjabinema ovis							118	13									13.33	13—118(65.5)	
毛 首 絛 虫 种 Trichocephalus SP.	2	1	4	4	4	1	2		3	4		1					60.00	1—4(2.44)	本属因資料不足未定出种
捻 轉 血 矛 絛 虫 Haemonchus contortus	6	61	21	12	374	57			1247	230	44	97	878	441	4	518	93.33	4—1247(285.0)	
吳 兴 奧 斯 脫 他 絛 虫 Ostertagia(O.)wuilingensis		2					98	2					104	255		42	40.00	2—255(33.5)	
蛇 形 毛 圓 絛 虫 Trichostrongylus colubriformis		244	13	1671	118	226			113	680				24206	185	45	66.66	13—24206(2750.1)	
奧 利 春 細 頸 絛 虫 Nematodirus oiratianus		8			1								21		357	4	33.33	1—357(78.2)	
哥 倫 比 亞 結 节 虫 Oesophagostomum columbianum	5		69	46	17				11			23			2	8	53.33	2—69(22.13)	
粗 紋 結 节 虫 Oesophagostomum asperum	52	2				9	1		10			13	39		15	52	60.00	1—52(21.44)	
結 节 虫 种 Oesophagostomum SP.															7		6.66	7	*疑为新种
羊 鈎 虫 Bunostomum trigonocephalum	10		9	19	3												26.66	3—19(10.25)	
斯 氏 副 柔 絛 虫 Parabronema skrjabini								2									6.66	2	
鋸 背 舌 虫 (稚虫) Linguatula serrata(Nymph)	3					8							5				20.00	3—8(5.33)	

1. 矛形腹腔吸虫 *Dicrocoelium Lanceatum* Stiles et Hassall, 1896. (图版一, 图1)。

寄生部位: 肝脏及胆囊。

感染率: 40% (6/15)。

感染强度: 26—624, 平均为 179。

本种吸虫, 生活时呈棕红色, 体扁薄, 两端狭尖而呈矛形, 长约 6—10 毫米, 宽约 1.17—2.52 毫米。腹吸盘稍大于口吸盘。精巢 2 个, 类园形或稍微分叶, 位在腹吸盘之后, 彼此斜对排列。在精巢之后, 有卵巢、受精囊和梅氏腺。子宫充满于虫体的后半部, 先迂曲向后, 然后折转向前, 生殖孔开口于腹吸盘之前而在肠叉附近。阴茎囊存在, 卵黄腺分布在虫体中部盲肠的两侧。

2. 扩展莫尼茨绦虫 *Moniezia expansa* (Rudolphi, 1810) Blanchard, 1891. (图版一, 图2、3)。

寄生部位: 小肠。

感染率: 13.33% (2/15)。

感染强度: 0—2, 平均 2。

本种绦虫体形较大, 长约 100—600 公分, 最大宽度可达 1.6 公分, 头结呈球形, 长 0.4—0.9 毫米, 宽 0.7—1.0 毫米, 节片短而宽, 每个节片的后缘, 具有一行环状或园囊状节间腺, 其数目约为 26—30 个。生殖器官在每个节片中有两套。子宫呈网状、虫卵三角形或类园形, 直径为 0.056—0.067 毫米, 卵内含有一个被梨状器包围的六钩胚。

3. 细颈囊尾蚴 *Cysticercus tenuicollis*

寄生部位: 肠系膜及肝脏表面。

感染率: 26.66% (4/15)。

感染强度: 1—4, 平均 2。

这是水泡带绦虫 (*Taenia hydatigena* Pallas, 1766) 的幼虫, 体呈白色、园囊状, 有鸡蛋那么大, 囊内充满液体, 透过囊壁; 隐约可以看见一个黄白色小点, 此即头结。

4. 羊蛭虫 *Skrjabinema ovjs* (Skrjabin, 1915) Werestschagin, 1926. (图版二, 图1—5)。

寄生部位: 大肠、盲肠。

感染率: 13.33% (2/15)。

感染强度: 13—118, 平均 65.50。

虫体细小, 呈长纺锤状, 口周由三个大唇所圍繞, 每唇又分三叶, 唇片向内尚有伸向口孔的三对角质板。体前端的角质膜显著膨大, 在此以后又有侧翼膜。雄虫长 3.10—3.44 毫米, 尾端有小的尾翼膜。交合刺一根, 长 0.19—0.12 毫米、导刺带长 0.019—0.026 毫米、雌虫长 6—8 毫米, 阴门位于体前距头端 2.00—2.24 毫米处。

5. 羊钩虫 *Bunostomum trigonocephalum* (Rudolphi, 1808) Railliet, 1902.

寄生部位: 小肠。

感染率: 26.66% (4/5)。

感染强度: 3—19, 平均 10.25。

本虫生活时呈淡红色, 虫体前端略向背面弯曲。口腔大, 口孔开向前端稍偏背侧。

在口緣的腹側，有一对半月形的角質板。口腔底部有一个大的背齿，食道腺管即由此穿过。另外还有二个小的亞腹齿。頸乳突位于食道中部的稍前方。雄虫体长 12—17 毫米，交合瓣发达，左右外背肋不对称，交合刺长 0.60—0.64 毫米，无导刺带。雌虫体长 19—26 毫米，尾部短而园鈍。阴門开口于体中央稍前。

6. 捻轉血矛綫虫 *Haemonchus contortus* (Rudolphi, 1803) Cobbold, 1898. (图版三，图 1—4)。

寄生部位：第四胃、小腸。

感染率：93.33% (14/15)。

感染强度：6—1247，平均 285。

虫体生活时为淡紅色，形状細长，头部更細，口腔很不发达，在其背壁生有一刃針状齿，称为血矛，頸乳突明显，位于距头端 0.33—0.50 毫米处。雄虫体长 10—20 毫米，体寬 0.34—0.40 毫米。交合瓣的两侧叶发达，背叶小而位置不对称，偏在左侧。背肋呈倒 Y 字形，两交合刺等长，长约 0.3—0.5 毫米，其末端有一个倒鈎状突起。导刺带呈梭状，长约 0.16—0.26 毫米。雌虫体长 18—30 毫米，体寬 0.48—0.53 毫米，生活时其紅色的腸管被白色的生殖腺作螺旋状纏繞，极易观察。阴門开口于虫体后半部，并被一个唇状或瘤状的突出物所复盖，此即阴門盖。

7. 吳兴奧斯脫它綫虫 *Ostertagia* (*Qstertagia*) *wuhingensis* Ling et Chow, 1960. (图版四，图 1—5)。

寄生部位：第四胃。

感染率：40% (6/15)。

感染强度：2—255，平均 33.5。

虫体呈棕褐色，很細小。雄虫体长 10.0—11.5 毫米，体寬 0.15—0.18 毫米，交合瓣发达。背肋在其分枝的中部附近无外側小枝，每个背肋分枝的远端又各分为三小枝，中間的一个小枝极短，几乎不易察見。交合刺长 0.2944—0.3496 毫米，远端分为三枝，其分枝处至末端的距离不足全长的 1/5。导刺带长 0.0955—0.1169 毫米，正面观呈网球拍状，近端膨大，远端細长，但膨大部較环紋奧斯脫它綫虫 (*Ostertagia* (*O.*) *circumcincta*) 者略窄。雌虫体长 12.0—12.6 毫米，体寬 0.15—0.18 毫米，阴門盖发达，尾部末端稍前处有 3—5 圈环紋。

8. 蛇形毛园綫虫 *Trichostrongylus colubriformis* (Giles, 1892)。 (图版三，图 5—8)。

寄生部位：小腸。

感染率：66.66% (10/15)。

感染强度：13—24206，平均 2750.1。

虫体細小，呈毛状，色淡黃，头端有三个很小的唇，圍繞口孔，口腔不明显。头泡与頸乳突均缺，排泄孔非常明显，呈三角形的缺口，体表有横紋而无縱紋，雄虫体长 5.25—7.97 毫米，体寬 0.08—0.14 毫米。交合瓣发达。两交合刺不等长，左交合刺长 0.138—0.188 毫米，右交合刺长 0.122—0.175 毫米。在交合刺的远端，有一个三角形突起的倒鈎。导刺带正面观为梭形，侧面观呈拉长的 S 形。雌虫体长 5.14—10.20 毫米，体寬 0.09—0.14 毫米。阴門位于虫体后半部，阴門向內为一橢园形阴道。排卵器与括

約肌共長 0.399—0.672 毫米。

9. 奧利春細頸綫虫 *Nematodirus oiratianus* Rajevskaja, 1929. (圖版四, 圖 6—10)。

寄生部位: 小腸。

感染率: 33.33% (5/15)。

感染強度: 1—35.7, 平均 78.2。

虫体細長, 前部更加變細, 并且常呈螺旋狀捲曲, 頭端具有膨大的頭囊, 其上現有橫紋。口周被六個小的乳突所圍繞, 口腔小, 卵圓形, 在其背壁生有一個很小的角質齒。虫体表面現有 16 條縱紋, 缺頸乳突。雄虫体長 6.96—8.30 毫米, 体寬 0.12—0.13 毫米, 交合繖由二個大的側與二個小的背葉組成, 兩交合刺等長, 長約 0.795—0.796 毫米, 二者在其中部 1/3 處開始聯合并被透明的薄膜所包圍, 此膜在遠端稍向二側膨大, 故從側面觀呈雙刃外科刀狀。雌虫体長 10.72—14.82 毫米, 体寬 0.23—0.27 毫米, 尾部圓鈍, 其末端有一枚錐狀小刺。

10. 哥倫比亞結节虫 *Oesophagostomum columbianum* (Curtice, 1890) Stossich, 1899. (圖版一, 圖 4—6)。

寄生部位: 大腸、盲腸。

感染率: 53.33% (8/15)。

感染強度: 2—69, 平均 22.13。

虫体頭端向背面作鈎狀彎曲。口領的形狀似截頭圓錐。外葉冠由 20—24 葉組成。內葉冠由 40—48 葉組成。頭泡不膨大, 頸沟顯著, 頸沟以後有發達的側翼膜。頸乳突位于食道中部以前, 距頸沟很近 (約 0.028 毫米左右), 其尖端略突出于側翼膜之外。雄虫体長 12.0—13.5 毫米, 体寬 0.30—0.37 毫米。交合繖發達, 背葉與側葉無明顯的界限。交合刺長 0.74—0.87 毫米, 導刺帶長 0.10 毫米。雌虫体長 16.70—18.60 毫米, 体寬 0.35—0.44 毫米。陰門位于体後, 距尾端 0.95—1.20 毫米。阴道短, 橫行向內導入排卵器的中部。尾部長, 末端逐漸變尖。

11. 粗紋結节虫 *Oesophagostomum asperum* Railliet et Henry, 1913. (圖版五, 圖 1—4)。

寄生部位: 大腸、盲腸。

感染率: 60% (9/15)。

感染強度: 1—52, 平均 21.44。

虫体頭端不彎曲, 外葉冠由 10—12 葉組成, 內葉冠由 20—24 葉組成。頭泡顯著膨大, 有頸沟, 缺頸翼膜。頸乳突位于食道末端之後。雄虫体長 13—15 毫米, 体寬 0.40—0.52 毫米。交合繖的背肋分出左右外背肋後, 再分為兩個主枝, 每枝又各分為內外二側枝, 其末端均達繖緣。交合刺 1 對, 長約 1.41—1.70 毫米, 導刺帶呈鋸狀, 邊緣較厚, 柄部為一不太明顯的小結。雌虫体長 17.3—20.3 毫米, 体寬 0.5—0.7 毫米。陰門距尾端 0.28—0.50 毫米。阴道向上通入排卵器, 長約 0.66—0.70 毫米。

12. 結节虫种 *Oesophagostomum* sp.

寄生部位: 大腸、盲腸。

感染率: 6.66% (1/15)。

感染強度: 7。

本种在形态上符合于 *Oesophagostomum* 属，但与前人已定名的该属中任何一种，都不完全相同。需要进一步研究，将另文报导。

13. 斯氏副柔线虫 *Parabronema skrjabini* (Rossowska, 1924)。(图版二，图6—9)。

寄生部位：第四胃。

感染率：6.66% (1/15)。

感染强度：2。

虫体淡红色，两端尖细，体表现有横纹、头端具有六个耳状突起，二个在侧面，二个在亚腹面，其余二个在亚背面。口被二个侧唇所包绕。雄虫体长11—14毫米，体宽0.12—0.13毫米，尾部有乳突六对，肛前4对，肛后2对。二交合刺不等长，其中一根细长0.545—0.656毫米，另一根粗短0.237—0.287毫米。雌虫体长20—25毫米，体宽0.13—0.17毫米。阴门位于距尾端0.15—0.18毫米处。

14. 毛首线虫种 *Trichocephalus* sp.

寄生部位：大肠、盲肠。

感染率：60% (9/15)。

感染强度：1—4，平均2.44。

本属因参考资料不足，尚未定种。

15. 锯齿舌虫 *Linguatla serrata* Frolicg, 1779 (稚虫)

寄生部位：小肠、肺。

感染率：20% (3/15)。

感染强度：3—8，平均5.33。

此种稚虫背腹扁平，长约4—6毫米，前端钝圆，后端尖狭。体表布满小刺，排列成横行。在前端腹面二侧，具有一对额乳突。口呈长形。位于前端腹面，口的二侧，各有二对叉状的小钩，每个小钩，陷入一个凹窝中。

四、小结及讨论

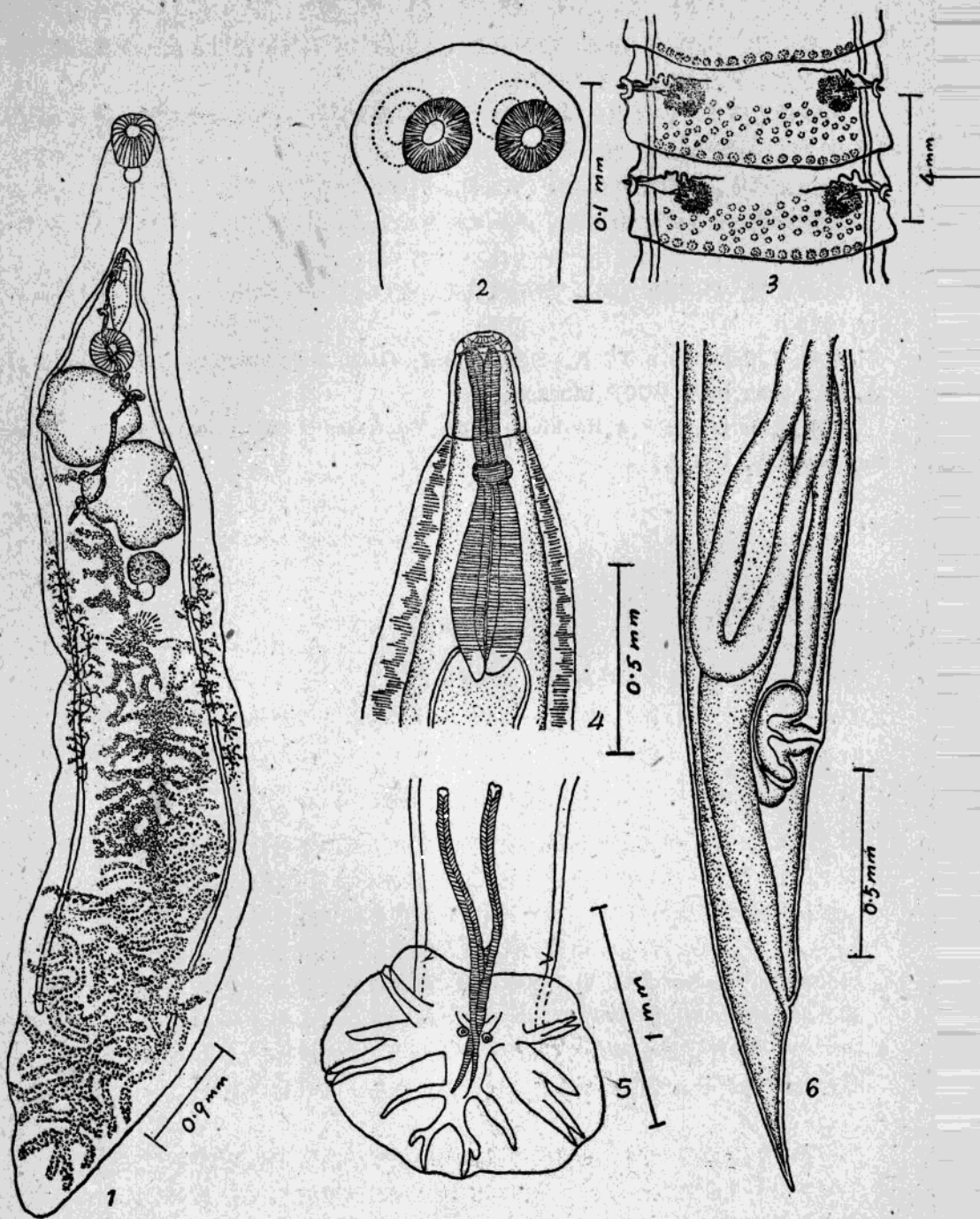
西安市山羊寄生线虫，经调查结果，共发现15种。其中吸虫1种，绦虫（包括幼虫）2种，线虫11种，另有锯齿舌虫的稚虫1种。所有这些线虫，除了毛首线虫因资料不足尚未定种，及一种结节虫疑为新种需要进一步研究外，其余标本均已定出属种。除此之外，还对各种线虫进行了感染率，感染强度等数据统计（见表二）。

从表二可以看出，西安市山羊的寄生线虫，以捻转血矛线虫 *Haemonchus contortus*、矛形复腔吸虫 *Dicrocoelium lanceatum*、粗纹结节虫 *Oesophagostomum asperum*、吴兴奥斯脱他线虫 *Ostertagia* (O.) *wuhingensis* 及蛇形毛圆线虫 *Trichostrongylus colubriformis* 等五种较为重要，不但感染率高，感染强度也相当大。建议有关方面，首先消灭这些寄生虫。

值得注意的是，这次从西安市山羊体采到的奥斯脱他线虫，经反复鉴定，都是吴兴奥斯脱他线虫。而该种线虫，在三年前方由林、周二氏从浙江绵羊体内检出⁽⁵⁾，所以，这一事实，不但是吴兴奥斯脱他线虫新宿主的发现，而且也是该种线虫在地理分布上的新记录。

主要参考文献

1. 熊大仕, 孔繁瑞: 1955. 中国家畜结节虫的初步调查报告及一新种的叙述。北京农业大学学报 1(1): 147—164。
2. 陕西牧研所、兽医室: 1961. 陕西省主要畜禽寄生虫重点调查总结, 陕西牧研所 59—60 年调查研究资料汇编, 第一集: 178—182。
3. 吴淑卿等: 1960, 中国经济动物志, 寄生害虫。科学出版社。
4. 许綬泰等: 1957, 甘肃绵羊奥斯脱他属线虫二新种, 畜牧兽医学报 2(1): 1—6。
5. 林孟初、周世钧: 1961. 浙江绵羊奥斯脱他属线虫一新种。动物学报 12(1): 114—118。
6. К. И. Скрыбин и Т. Д.: 1954—1957. Основы нематодологии. том III, VI, VII. изд. акад. наук СССР, Москва.
7. B. B. Morgan & P. A. Hawkings: 1953. Veterinary Helminthology, Burgess Publishing company, U.S.A.



图版一

图 版 說 明

图 版 一

- 图 1. 矛形复腔吸虫 *Dicrocoelium lanceatum* 整体。
图 2. 扩展莫尼茨條虫 *Moniezia expansa* 头結。
图 3. 扩展莫尼茨條虫 *Moniezia expansa* 成熟节片。
图 4. 哥伦比亚結节虫 *Oesophagostomum columbianum* 虫体前部。
图 5. 哥伦比亚結节虫 *Oesophagostomum columbianum* 雄虫尾部。
图 6. 哥伦比亚結节虫 *Oesophagostomum columbianum* 雌虫尾部。

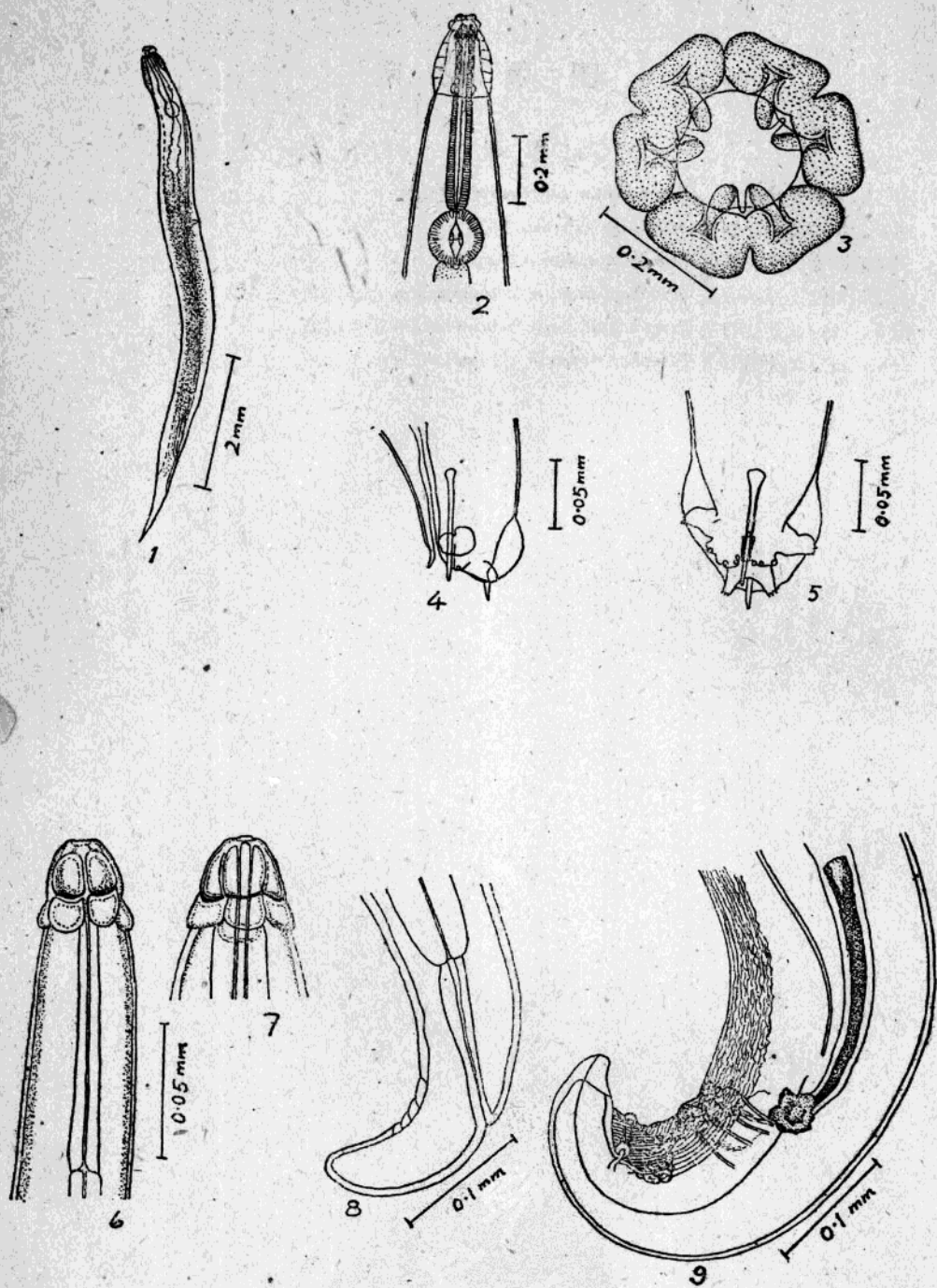


图 版 二

图 版 二

- 图 1. 羊螯虫 *Skrjabinema ovis* 雌虫整体。
图 2. 羊螯虫 *Skrjabinema ovis* 虫体前部。
图 3. 羊螯虫 *Skrjabinema ovis* 头端上面观。
图 4. 5. 羊螯虫 *Skrjabinema ovis* 雄虫尾端侧面观及腹面观。
图 6. 7. 斯氏副柔线虫 *Parabronema skrjabini* 虫体前部。
图 8. 斯氏副柔线虫 *Parabronema skrjabini* 雌虫尾部。
图 9. 斯氏副柔线虫 *Parabronema skrjabini* 雄虫尾部。

