



家畜繁殖科学技术进展

(第八届国际动物繁殖与人工授精会议论文集)

科学出版社

家畜繁殖科学技术进展

(第八届国际动物繁殖与人工授精会议论文集)

中国畜牧兽医学会 译编

科学出版社

1980

内 容 简 介

本书译自《第八届国际动物繁殖与人工授精会议论文集》(1976)一书,共收编有关综述、论文或详细摘要共 297 篇,本书的论文充分反映了近年发展很快的生殖细胞冷冻、母畜同期发情及受精卵移植等方面的进展情况。原书的论文按会议日程编排,中译本按专题综述、家畜的繁殖生理、繁殖病理、人工授精、同期发情、胚胎移植、家禽的繁殖、其他动物的繁殖等八类、重新排列,以利读者使用。

本书可供畜牧兽医工作者、农学院牧医系和综合大学生物系师生参考。

VIII International Congress on Animal
Reproduction and Artificial Insemination

PROCEEDINGS

Krakow, July 12-16
1976

家畜繁殖科学技术进展

(第八届国际动物繁殖与人工授精会议论文集)

中国畜牧兽医学会 译编

*

科学出版社出版

北京朝阳门内大街 137 号

中国科学院印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

1980 年 12 月第 一 版 开本: 787 × 1092 1/16

1980 年 12 月第一次印刷 印张: 32 1/4

插页: 精 4 平 2

印数 精 1—1,560 字数: 747,000

平 1—1,000

统一书号: 16031 · 64

本社书号: 1834 · 16

定 价: 精装本 5.80 元
平装本 5.00 元

编 者 的 话

七十年代以来,国外的繁殖科学技术进展很快,尤其在生殖细胞冷冻、母畜同期发情及受精卵移植等方面成绩更为显著,为发展集约化的畜牧生产提供了一系列有效措施。这些经验对于我国实现畜牧生产和科技的现代化颇有参考价值,为此中国畜牧兽医学会组织翻译了第八届国际动物繁殖和人工授精会议论文集的有关报告,并对译文进行了整理和编排,定名为《家畜繁殖科学技术进展》。

自从第一届国际动物繁殖和人工授精会议(1948年)以来,已经召开过八次,最近一次于1976年在波兰召开。出席这次会议的有五十一个国家、八百多名代表,提出的研究报告及学术论文约三百五十篇,是历届较多的一次。这些论文和报告的内容基本上可反映出目前世界在繁殖科学方面的进展情况,反映出了国际水平。

关于本书的内容,其中有几篇文章对几个主要部分分别作了介绍,读者如欲了解该书的梗概,可首先阅读这几篇综述,此处不再赘述。

该论文集虽于1976年出版,但在国内是1978年初才见到的。1978年春学会委托郑丕留同志负责组织成立翻译小组。为了尽快译出,使它早日与读者见面,邀请了数十位同志参加翻译工作,译校者姓名注于每篇译文之后。在此基础上又组织了几位同志对全书进行了最后校阅和编排,参加的有:北京农业大学:董伟、安民、杨传任;西北农学院:王建辰、李震中;吉林省畜牧研究所:杨学时;内蒙古畜牧兽医研究所:林同壖;中国农业科学院:周鼎年、梁克用。为了便于阅读,我们改变了原书的编目次序,同时根据文章的性质和内容,有的全译,有的摘译,少数未译,只将题目附于最后。

中国农业科学院科技情报研究所和图书馆在组织该书的翻译工作中给予了大力支持。

我们希望该书的出版对加速发展我国的畜牧业,提高我们的畜牧科学技术水平和推进今后的科研工作起到积极作用。

由于参加译校工作的人数较多,时间也较紧促,尽管我们作了努力,仍会存在一些缺点和错误,希读者批评指正。

中国畜牧兽医学会

1979年元月

目 录

一、综述	(1)
配子生物学的进展 I. 雄性方面的问题	T. Mann (1)
配子生物学的进展 II. 雌性配子的生物学	C. Thibault (3)
中枢神经系统的边缘结构在控制促性腺激素分泌和排卵中的作用	.....
.....	E. Domański (7)
前列腺素 $F_{2\alpha}$ 用于牛排卵的控制和激素的释放	H. D. Hafs (10)
牛精液囊中的前列腺素合成酶	R. J. Gryglewski (17)
气候对热带母畜繁殖的影响	M. R. Jainudeen (20)
热带地区环境因子对人工授精和公畜生育力的影响	M. R. Shalash (26)
马的繁殖(专题讨论会总结)	W. R. Allen, K. Kosiniak (31)
繁殖力的遗传问题(专题讨论会总结)	Anne McLaren, Halina Krzanoska (35)
家畜的生殖力和不育性的免疫遗传及多形因子(专题讨论会总结)	.....
.....	J. Matoušek, H. Barbierz (36)
乳牛繁殖力和泌乳曲线的关系	W. Busch, G. W. Buchholz (38)
种公牛的生育力和遗传改良	Ph. Lherminier (39)
在动物繁殖中性别的预测	B. C. Bhattacharya (42)
用密度梯度离心法分离 X 精子和 Y 精子	E. Schilling, D. Thormählen (43)
生殖病理遗传学(专题讨论会总结)	G. W. Rieck, R. Hoppe (46)
附睾的病理学(专题讨论会总结)	K. McEntee (47)
染色体畸变和生育力(专题讨论会总结)	I. Gustavsson, P. S. Sysa (49)
牛后肢痉挛性轻瘫的遗传性实验	R. Hoppe, A. Morawski (50)
水貂的异倍体与生育力	G. K. Isakora, D. K. Belyaev (52)
二、家畜的繁殖生理	(53)
1. 母畜繁殖生理	(53)
生殖生理部分概述	R. Ortavant (53)
丘脑下部以外的中枢神经结构在控制生殖机能方面的作用	F. Döcke (58)
大脑-垂体-性腺轴的形态动态	A. Smollich (62)
在集约经营方式下奶牛的发情行为和卵巢功能	G. J. King 等 (63)
单次注射促性腺激素释放激素 (LH/FSH-RH) 之后母牛促黄体激素在血浆中	.....
水平	A. Madej 等 (66)
牛子宫和输卵管液体中的蛋白质	S. J. Palubicki, A. G. Hunter (67)
从血浆和奶中的孕酮浓度可获得母牛生殖信息	G. S. Pope 等 (70)
初情期以前的犊牛在注射 PMSG 之后的卵泡和血浆雌二醇含量	.....

.....J. Saumande, J. C. Mariana (72)	
在牛的发情周期中通过骨盆腔镜所观测到的卵巢形态与激素参数之间的关系	
.....D. Schams 等 (74)	
甲孕酮(MAP)对母牛子宫颈粘液某些成分的影响.....Stamatis, Baronos (75)	
集约管理制度下乳牛的发情行为和卵巢机能.....G. J. King 等 (76)	
乳牛产后发情期持续时间和爬跨活动.....M. Itamar, H. Schindler (77)	
利用雄激素处理的母牛作为试情牛进行发情检查.....J. P. Signoret 等 (78)	
在研究家畜黄体溶解期间前列腺素释放的生理作用时,测定外周血液 PGF _{2α}	
代谢物的优点.....H. Kindahl 等 (78)	
牛的 17β-雌二醇、孕酮和睾酮与血浆蛋白结合率的测定.....L. N. Kanchev (81)	
儿茶酚胺对于刺激绵羊释放促性腺激素的作用.....F. Przekop 等 (82)	
排卵率不同的三个品种母羊在整个发情周期中的孕酮水平.....	
.....J. F. Quirke, J. Gosling (84)	
单用雌激素或并用雌激素与孕酮处理发情周期母羊之后的外周血浆孕酮水平	
.....K. P. Croker 等 (85)	
季节和发情周期的各阶段对青年母猪输卵管上皮细胞的影响.....J. Steinbâch (88)	
在发情周期内,青年母猪子宫内膜中蛋白质和糖原的含量及六种酶的活性...	
.....U. Schnurrbusch 等 (88)	
在母猪子宫前静脉滴注前列腺素 F _{2α} 10 小时以后,其发情周期中黄体的机能	
和退化.....T. Krzymowski 等 (90)	
格廷根小型母猪的性周期:周期长度和激素水平.....W. Holtz 等 (93)	
应用促性腺激素复合物诱导母猪及青年母猪发情.....F. Cerne, P. Nikolić (93)	
季节对瑞典杂种青年母猪初情期的影响.....A. Bane 等 (95)	
断奶母猪的类固醇水平和断奶后发情的出现.....J. H. A. Te Brake 等 (96)	
用光照周期激发季节性乏情期母马的发情和排卵.....	
.....W. D. Oxender, P. A. Noden (98)	
伊朗土库曼(Turkoman)马的繁殖性能.....H. Ansari, H. F. Schels (99)	
在初情期前,光照周期对于用促性腺激素释放激素诱导排卵的影响.....	
.....R. W. Steger 等 (99)	
环单磷酸腺苷(CAMP)在雌性生殖中的可能作用:用促性腺激素处理以后,对	
未熟大鼠子宫和卵巢中腺苷酸环化酶活性的超微研究.....	
.....L. L. Staneva, A. G. Bojadjeva-Michailova (102)	
促黄体素释放激素抗体对母兔的作用.....M. Shiina 等 (103)	
发情前期大鼠卵泡中的孕激素水平.....M. Szottys (105)	
2. 受精和附植.....(105)	
体内受精后,精子穿入牛卵子外膜的超微结构观察.....Marie-Louise 等 (105)	
牛的胚胎附植与胚胎产生的雌激素之间的关系.....B. Atkinson 等 (107)	
硫酸雌酮与牛羊猪胚胎附着的关系.....H. A. Robertson 等 (109)	
用混合精液输精时,猪受精选择性的研究.....S. S. Serdjuk, T. V. Makovetsky (111)	

公猪精清对猪体内输卵管收缩力的影响·····	S. Viring 等 (112)
猪胚卵巢中卵原细胞的超微结构·····	Zofia Bielańska-Osuchowska (114)
猪发情期及怀孕早期子宫内膜的游离氨基酸·····	I. A. Burkov (115)
兔精子在母兔生殖道内的受精能力·····	C. E. Adams (117)
附植过程中兔囊胚的脂蛋白·····	S. Sugawara, E. S. E. Hafez (119)
冷冻后回收的小鼠单个分裂球的发育情况·····	Z. Smorag 等 (121)
附植前囊胚中存在有雌二醇所特有的胞液受体蛋白的证据·····	Paul V. Holmes (123)
用分离的分裂球构成混合囊胚·····	T. P. Lin (127)
离体仓鼠胎盘及卵巢对 C_{21} 及 C_{19} 类固醇的代谢作用·····	M. Marchut (128)
3. 妊娠和分娩·····	(130)
胎儿行为(专题讨论会总结)·····	A. F. Fraser, A. Bielanski (130)
家畜的引产(专题讨论会总结)·····	D. G. Edgar, T. Glazer (131)
家畜怀孕诊断的免疫学试验·····	Mildred Cerini 等 (133)
用孕酮测定法研究母牛产后乏情期的卵巢活动·····	D. Chupin 等 (135)
母牛胎衣排出与尿液雌激素排泄之间的关系·····	
·····	D. M. Constantinescu, N. Gh. Stăncioiu (136)
在普通条件下应用乳样进行奶牛怀孕诊断之评价·····	G. F. Smith 等 (138)
牛不同品种和杂交品种之间在怀孕末期尿中雌激素含量的变化·····	A. Osinga (140)
前列腺素在母牛分娩方面的作用·····	L.-E. Edqvist 等 (142)
用前列腺素 $F_{2\alpha}$ 对母牛引产时的白血细胞图象·····	J. Vujošević 等 (144)
奶牛怀孕后期的饲养对产后早期繁殖性能的影响·····	
·····	F. El-Keraby, E. Schilling (146)
母牛产期子宫肌层的电活动和子宫内压的变化及一次肌肉注射依索普林的影 响·····	M. A. M. Taverne 等 (148)
产犊各期的长短对于奶量的影响·····	O. Saveli, J. Tammaru (150)
用普洛西云和乙萘酚治疗母牛产后子宫内膜炎·····	A. Dzenite 等 (151)
用前列腺素 $F_{2\alpha}$ 对山羊引产·····	I. Umo, R. J. Fitzpatrick (153)
用免疫荧光技术从怀孕母羊卵巢中检出松弛素·····	Th. A. M. Kruip 等 (155)
应用地塞米松和前列腺素 $F_{2\alpha}$ 使猪分娩同期化·····	Hühn, U. 等 (157)
用氯前列烯醇控制商品猪育种场的产仔·····	D. Hammond, W. W. H. Carlyle (158)
用生殖类固醇处理母猪对产仔数的影响·····	D. E. Wildt 等 (161)
在商品猪场用 $PGF_{2\alpha}$ 诱发母猪分娩·····	Edward Wierzchoś, Zygmunt Pejsak (163)
母猪产后期血液中某些矿物质、维生素 A、葡萄糖及酶的含量·····	
·····	E. Kudláč, J. Hrivnák (164)
小型猪分娩的生理学·····	M. A. M. Taverne 等 (166)
怀孕母马和非孕母马的血清化学成分与血液学值·····	
·····	F. Lagneau, P. Szumowski (167)
促卵泡素在母马怀孕早期的作用·····	C. H. G. Irvine, Margaret J. Evans (168)
怀孕早期表现发情母马的血浆孕酮含量·····	E. Benjaminsen, G. Tomasgard (170)

怀孕不同时期中母马孕酮的代谢清除率·····	L. A. Sudia 等 (172)
用氟米松和前列腺素引产期间母马的血浆孕酮和雌激素浓度·····	
·····	C. H. van Niekerk, J. C. Morgenthal (172)
4. 公畜繁殖生理·····	(174)
公牛与公羊的精原干细胞和足细胞·····	Marie-Thérèse de Reviers, M. Courrot (174)
用醋酸氯地孕酮(CAP)使肥育的青年公牛性发育延迟和性欲抑制·····	
·····	W. Lange, W. Schuffenhauer (175)
基因型对于青年孪生公牛体内外周血液中促黄体生成激素(LH)和睾酮(T)	
含量的影响·····	M. Thibier (177)
高蛋白水平对公绵羊生殖性能的影响·····	Adam Okólski (178)
尼日利亚小型绵羊出生后睾丸与副睾的发育·····	B. I. Orji, J. Steinbach (180)
光照变化对公羊催乳素分泌一天内变化的影响·····	J. P. Ravault 等 (181)
公羊的同性行为和培育方式·····	G. C. Anderson, John J. Zenchak (181)
外激素在生殖中的作用(专题讨论会总结)·····	R. Mykutowycz, Z. Ewy (182)
公猪气味——雄性外激素生理的一个模式·····	R. Claus (184)
利用有气味的合成类固醇物质进行母猪发情鉴定及人工授精后的产仔率·····	
·····	J. P. Signoret, F. Bariteau (185)
公猪前列腺多晶型蛋白质的特性·····	J. Dostál 等 (186)
精子的水解酶·····	V. S. Antonyuk (186)
公猪血浆中硫酸脱氢表雄酮和睾酮水平的测定·····	J. I. Raeside, H. S. Tan (187)
生长公猪血浆内睾酮和LH的浓度·····	K. Romanowicz 等 (189)
公猪促黄体生成激素和睾酮分泌的动态·····	L. M. Sanford 等 (190)
对饲养在温带和热带的公猪精子产生的比较研究·····	
·····	G. N. Egbunike, J. Steinbach (191)
公马性兴奋和交配过程中血液中儿茶酚胺和甲状腺激素的水平·····	
·····	Z. Ewy 等 (192)
马驹和驴骡睾丸间质细胞在动物体内和单层培养中的形态学和组织酶学的表	
现·····	G. Aureli 等 (193)
用透射和扫描电子显微镜对发育睾丸的研究·····	B. Gondos, C. J. Connell (193)
前列腺素F _{2α} 对兔生殖道内精子运行的影响·····	
·····	P. Sanchez-Algaba Gil, F. Melgar Arnaiz (194)
大白鼠一侧阉割和睾丸抑素·····	E. Bustos-Obregon, D. Brown (194)
通过对LH-RH主动免疫抑制性行为·····	A.-F. Fraser (195)
不同质的脂肪、鱼和肉的副产品日粮对雄水貂生殖机能的影响·····	
·····	S. Jarosz, J. Barteczko (195)
5. 精子和精液·····	(196)
顶体粒蛋白和顶体粒蛋白抑制剂的生物化学·····	V. Wendt 等 (196)
公牛精液的核糖核酸酶(AS RNase)·····	J. Matoušek 等 (198)
公猪,公牛,公羊和家兔精子顶体中糖蛋白的不均匀分布·····	J. E. Fléchon (200)

高度清晰的公牛精子大小分布·····	J. E. Smith, E. F. Graham (202)
精子运动方式的研究·····	L. Massanyi (204)
牛和灵长类动物精子的死-活特异染色·····	D. E. Martin, M. W. Davidson (207)
高温环境对瘤牛精液某些性状的影响·····	R. G. da Silva, J. F. Casagrande (209)
与冷休克有关的精子脂类·····	I. G. White, Annabelle Darin-Bennett (211)
冷冻对牛精子的天冬氨酸- α 酮戊二酸转氨酶 (AOA) 和醛缩酶活性的影响·····	Elena Hadarag 等 (213)
稀释精液中的蛋白-糖脂蛋白复合物·····	G. K. Kichev (215)
鲜精、经过保存的以及冷冻过的猪、牛精子表面电荷的电子显微镜观察·····	I. Veres 等 (215)
某些动物精子蛋白质的盘状电泳图及其磷酸酶的活性·····	L. M. Buruiana (216)
公牛死后精液的回收·····	R. J. Waters (217)
水牛 (<i>Bos bubalis</i>) 精子的形态、组织化学与生化观察·····	S. S. Guraya, K. S. Sidhu (219)
季节和交配频度对绵羊精液性状的影响·····	J. J. Jennings (221)
光周期对幼龄法国岛公羊性机能发育的影响·····	R. Alberio, G. Colas (222)
稀释和冷冻对公猪精液某些生化指数的影响·····	J. G. Kurilo, L. W. Burlachenko (223)
公马精子的若干生化特性·····	M. Herak 等 (224)
骆驼 (单峰驼) 精液的性状和成分·····	M. Abdel-Raouf, M. A. El-Naggar (227)
家兔精清中的生化差异·····	J. Badura (228)
兔输精管切除后精清中的果糖和柠檬酸含量变化·····	K. Kosiniak, Z. Leśniak (229)
前列腺和其他副性腺的自体致敏作用及其在研究繁殖和生殖机能退化上的作用·····	R. J. Ablin, P. D. Guinan (230)
水貂精子形成的动力学·····	Tosiro Tiba (230)
光周期对不同遗传类型雄水貂的精子形成的效应·····	D. V. Klotchkov, A. A. Kim (231)
杀昆虫药对精子代谢与繁殖效果的影响·····	J. R. Lodge 等 (232)
三、家畜的繁殖病理·····	(234)
1. 母畜繁殖病理·····	(234)
繁殖病理部分概述·····	R. Hoppe (234)
牛奶孕酮检验法对诊断不育和控制生育力的重要性·····	O. Günzler 等 (235)
应用测定奶孕酮含量的方法诊断泌乳母牛的低受胎力·····	D. Clatre Bulman, G. E. Lamming (237)
生育力不同母牛的卵巢和黄体的激素指标及生化指标·····	G. Zvereva (240)
分娩卫生对荷兰 Friesian 母牛产后期的影响·····	A. Zikken (241)
关于胎衣已下和胎衣不下母牛的组织胺浓度的研究·····	A. Mutevelić (242)
关于母牛胎衣不下的发病率及可能原因的观察·····	M. Rogoziewicz 等 (244)
牛的产后子宫炎·····	M. Vandeplasseche, R. Bouters (246)

母牛产后感染的治疗方案·····	A. Žebracki 等 (247)
牛人工授精时延迟排卵是不孕的一个原因·····	H. Bostedt (249)
与单胎异性孪生母犊有关的青年母牛的不育·····	W. V. S. Wijeratne (250)
应用 ICI 80996 (氯前列烯醇, Cloprostenol) 治疗牛各种类型的不育·····	M. J. Cooper 等 (252)
合成的 LH/FSH-RH 治疗母牛卵巢囊肿的效果·····	E. Kudláč, M. Vrtěl (254)
促黄体素释放激素 (LH-RH) 对卵巢囊肿病牛的作用: 一项临床研究的评价 ·····	G. Bäckström 等 (256)
牛卵巢机能扰乱时应用合成促性腺激素释放激素诱导排卵·····	E. Grunert, R. Schwarz (258)
深入研究过的荷兰母牛的繁殖机能反常·····	G. J. King, J. F. Hurnik (260)
母牛卵巢囊肿与产奶量相互关系的某些特点·····	J. Romaniuk (262)
阿拉伯叙利亚共和国乳牛的生育力和繁殖障碍·····	W. Rommel (264)
给青年母牛子宫内和子宫颈内接种 S19 号菌株试验·····	A. Senze, K. Marcinkowski (265)
用牛的冷冻精液防止 IBR-IPV-病毒的传播·····	F. Steck 等 (265)
边界病: 农畜的病毒性畸形原·····	S. Terlecki (267)
发情母猪和青年母猪阴道中放线杆菌的发生率及其与不育的关系·····	B. Brummelman, J. W. Gunnink (270)
怀孕母猪的尿雌酮浓度和一窝仔猪中雌雄间性的发生率·····	P. Mekking 等 (272)
应用前列腺素 F _{2α} 治疗母马乏情: 一项临床研究的评价·····	B. Gustafsson 等 (273)
氟前列烯醇 (ICI 81008 "Equimate") 在母马的临床应用·····	P. S. Jackson, M. J. Cooper (275)
应用合成前列腺素治疗母马乏情·····	V. Miljković 等 (277)
母马的怀孕部位和排卵部位相比对胚胎早期死亡发生率的可能影响·····	R. Moberg (278)
子宫内操作和治疗对母马发情周期的影响·····	E. C. Mather, J. P. Hurtgen (280)
应用合成前列腺素类似物 "Equimate" 诱导母马发情的研究·····	M. Varadin, I. Korenić (281)
慢性子宫感染对母马黄体活性的影响·····	G. H. Stabenfeldt 等 (284)
评定低生殖力公马精液时生物化学和免疫学测验的重要性·····	H. Balbierz (286)
卵巢过度兴奋综合症的一种实验模型·····	Joseph G. 等 (287)
与母畜生殖器官有关的特有名词的一些问题·····	A. Senze (288)
2. 公畜繁殖病理·····	(288)
微量元素对肉牛繁殖力的影响·····	V. N. Doronin 等 (288)
地塞米松对牛精子头部凹陷发生率的影响·····	G. H. Coulter (290)
不育的 GYR 公牛精子的线粒体鞘缺陷·····	V. R. Vale Filho 等 (293)
对生育力不同的公牛精子中超微畸形的定量分析·····	G. Uzu 等 (294)
公牛的睾丸发育不全与常染色体副缢痕·····	D. B. Galloway, J. R. Norman (294)

锌可能是娟珊公牛无受精力精子尾部“卷裂缺陷”的原因.....	
..... Brik Blom, Conny Wolstrup (297)	
由于饲料被高里氏念珠菌污染所引起的牛精囊腺炎和附睾炎.....	
..... I. Mészáros 等 (298)	
关于精子形成扰乱及衣原体感染的公牛的睾丸形态学和精子超微结构的研究	
..... O. Rob, J. Rozinek (298)	
公牛衣原体试验性感染过程的观察(初报)..... L. Jaśkowski 等 (300)	
法国公羊附睾炎(绵羊布氏杆菌病)的调查结果(1972—1975).....	
..... M. Nibart, B. Cuérin (302)	
公羊感染羊型布氏杆菌后的精子自噬作用..... K. Bakúrijew, H. Krustev (303)	
关于某些交配不能性阳萎和生育不能性阳萎公羊生殖道中乳酸脱氢酶(LDH)	
的同功酶..... R. I. Georgieva, M. G. Doycheva (303)	
对于表现型正常的公猪与习惯性流产的关系及其后代细胞遗传的研究.....	
..... St. Oprescu 等 (305)	
猪间性和隐睾的发病率及类型..... Z. Bernacki 等 (306)	
影响电解质(Na^+ 、 K^+ 、 Ca^{++} 和 Zn^{++})进入成熟和未成熟公猪精子的一些因	
素..... B. G. Crabo, K. J. Zimmerman (307)	
种公马隐睾症的组织学研究..... Carlos S. Galina, M. V. Z., Ph. D. (309)	
动物实验性过敏性睾丸炎..... I. M. Parsonson (311)	
氯化镉对大鼠输精管收缩作用的早期影响..... T. Barowicz 等 (312)	
四、家畜的人工授精 (313)	
人工授精部分概述..... J. O. Almquist (313)	
世界的家畜人工授精..... T. Bonadonna, G. Succi (317)	
人工授精中心站受胎效果的差异和有关因素(专题讨论会总结).....	
..... W. Leidl, L. Jaśkowski (322)	
长期用电刺激法采精对公牛精液性状的影响..... G. E. Seidel 等 (323)	
利用 Sephadex 过滤评定精液质量..... E. F. Graham 等 (325)	
冷冻精液新方法..... F. I. Ostashko, M. P. Pavlenko (328)	
微型细管由 $+5^{\circ}\text{C}$ 改为室温操作对不返情率的影响 K. Kupferschmied (330)	
用无甘油无卵黄的稀释液冷冻家畜精液的方法..... M. I. Lopatko (332)	
不同稀释液对冷冻后精子活力和受精能力影响的比较..... P. I. Marinov 等 (334)	
公牛精液耐冻能力的研究..... H. J. Boehnke 等 (336)	
牛精子长期贮存四至十三年的活力与受精能力..... Y. Nishikawa 等 (336)	
冷冻公牛精液在 -196°C 液氮中保存五年后的配种效果.....	
..... J. B. Andersen, Hugo Pedersen (339)	
颗粒冻精保存四年与保存一年的不返情率的比较.....	
..... Liisa Jokinen, U. B. Lindström (340)	
冻干牛精子的受胎能力..... E. V. Larson, E. F. Graham (342)	
用水牛奶作水牛精液的稀释液..... M. Y. Abboud 等 (344)	

- 用四种不同稀释液冷冻水牛精液..... A. Flükiger 等 (346)
- 在水牛精液稀释液中加入蛋黄的效果..... A. A. Nour, El-Din (349)
- 用“体内”解冻的精液给母牛输精..... R. Jondet (351)
- 给自然发情或同期发情的母牛人工授精时精液品质与受胎率的关系.....
..... J. Pelot 等 (353)
- 不同品系弗利生牛受精能力的比较..... Maris Stolzman, Genowefa Kalinowska (355)
- 通过产后早期输精使产犊间隔缩短为一年..... Dan Kalay (357)
- 不返情率下降1%在技术上和经济上造成的后果..... Robert Cassou (360)
- 统计人工授精数据对繁殖效能做重新评价..... M. M. Heiman (360)
- 绵羊和猪精液长期贮存后的受胎率..... S. Salamon (361)
- 用冷冻颗粒精液给绵羊进行非手术子宫内输精的研究.....
..... Y. Fukui, E. M. Roberts (362)
- 绵羊冷冻精液受精能力的季节性变化..... G. Colas (364)
- β -葡糖苷酸酶对绵羊冷冻精液的存活及受精能力的影响.....
..... F. I. Ostashko, V. I. Kantsedal (366)
- 用0—3℃保存24小时的精液给母羊输精所需最适宜的精子数.....
..... S. T. Zlatarev (368)
- 山羊冷冻精液子宫内输精..... Jan. A. Fougner (369)
- 山羊精子经冲洗深冻后的受精能力..... J. M. Corteel (371)
- 猪的新鲜精液人工授精——两种稀释液的受胎试验..... F. Bariteau 等 (373)
- 猪精保存液中过氧化氢酶的最适含量..... T. Dede, J. Steinbach (375)
- 用两种不同方法冷冻后公猪精子的受精力..... K. Larsson 等 (377)
- 公猪冷冻精液的受精能力..... M. Paquignon, M. Courrot (379)
- 公猪精子冷冻和解冻后的受精能力..... C. Polge (380)
- 保存公猪精子时某些精子蛋白膜的重要性及其作用.....
..... M. K. Pavelk, B. G. Crabo (382)
- 马匹冷冻精液十年来受胎试验结果..... Y. Nishikawa, S. Shinomiya (385)
- 用细管冷冻精液作马的人工授精..... M. Sukalić 等 (387)
- 人工授精条件下影响公马受精能力的因素..... B. W. Pickett 等 (389)
- 血精对马匹受胎率的影响..... J. L. Voss 等 (390)
- 五、家畜的同期发情**..... (393)
- 用前列腺素 $F_{2\alpha}$ 类似物 (ICI-80996) 促使黄体消失后对荷兰牛进行定时授精的
受胎效果..... J. D. Leaver 等 (393)
- 利用阴道孕酮释放装置控制牛的发情周期..... S. K. Webel (394)
- 母牛用孕酮硅橡胶环处理12天后定时人工授精的效果..... J. F. Roche 等 (396)
- 孕激素和前列腺素单用或合用使奶牛同期发情..... D. Chupin, J. Pelot (398)
- 用前列腺素类似物 (ICI-80996) 控制母牛发情周期——3,810头肉牛的生产
试验结果..... M. J. Cooper 等 (400)
- 苯甲酸雌二醇、LH-RH 和“逆境刺激”对前列腺素类似物处理、排卵前 LH 分

泌高峰和牛排卵时间间隔的影响.....	I. A. Cumming 等 (401)
促黄体素释放激素(LH-RH)或雌二醇对用前列腺素 $F_{2\alpha}$ 类似物(ICI-80996)处 理过的青年母牛受胎的影响.....	R. A. S. Lawson, I. A. Cumming (403)
大群奶牛季节性集中产犊的同期发情.....	K. L. Macmillan, G. R. Morrie (405)
控制母牛发情周期五年生产试验: 用孕激素和前列腺素 $F_{2\alpha}$ 类似物诱发母牛 发情和定时人工授精的受胎效果.....	F. Delétang, M. Petit (406)
产后乏情哺乳母牛同期发情的受胎率.....	J. Pelot 等 (409)
产后哺乳母牛的诱发排卵.....	R. Webb, N. B. Haynes (411)
乳用青年母牛的三步式控制配种方法.....	T. Y. Tanabe (412)
用前列腺素 $F_{2\alpha}$ 类似物(ICI-80996)诱发水牛发情和排卵.....	M. R. Jainudeen (414)
影响青年母羊繁殖的因素(和激素处理的效果).....	M. G. Keane (415)
孕激素诱发绵羊短发情周期.....	A. R. Bray 等 (417)
绵羊同期发情新制剂.....	Stoyan Doychev, Tina Kaludina (420)
用 $PGF_{2\alpha}$ 促使绵羊同期发情对处理后的发情期间卵泡液中雌二醇-17 β 含量 的影响.....	Th. A. M. Kruip 等 (420)
绵羊同期化发情周期血清中促黄体素(LH)的逐日变化.....	J. Arendarčik 等 (421)
猪的排卵同期化	I. König 等 (422)
应用促性腺激素诱导青年母猪的初情期	K. Rothe 等 (424)
用人的绒毛膜激素调节母马的排卵日期.....	A. V. Shilova 等 (424)
母马同期排卵的各种技术.....	E. Palmer (427)
用外源促性腺激素释放激素诱发乏情母马发情和排卵.....	Margaret J. Evans, C. H. G. Irvine (429)

六、家畜的胚胎移植..... (432)

农畜的胚胎移植(专题讨论会总结).....	K. J. Betteridge, A. Dubiel (432)
为了改善牛卵的产生,事先选择供体牛的重要性.....	J. Hahn 等 (434)
牛胚胎的培养及保存	J.-P. Renard, F. du Mesnil du Buisson (435)
牛胚胎的体外保存	S. M. Willadson 等 (437)
牛体外培养胚胎的囊胚扩张及孵育.....	R. W. Wright 等 (439)
家畜胚胎的保存、培养及移植.....	N. W. Moore, R. J. Bilton (441)
在丹麦农场条件下牛胚胎的非手术采集和移植(操作示范记述).....	N. O. Rasbech (442)
牛晚期囊胚的非手术采集.....	N. Ayalon 等 (444)
牛的非手术胚胎回收法.....	A. Brand 等 (445)
牛发情后 10—17 天的胚胎移植	K. J. Betteridge 等 (447)
牛胚胎非手术移植的有关问题.....	R. Hahn 等 (450)
用一种简单的非手术方法使青年母牛怀双胎.....	M. P. Boland 等 (451)
牛卵非手术移植的某些方面.....	R. Newcomb, L. E. A. Rowson (453)
牛的卵移: 移植部位的影响.....	J. M. Sreenan (456)
牛胚胎的性别鉴定和移植.....	D. Mitchell 等 (458)

确定牛嵌合体是否发生了胚细胞迁移的方法	.....	L. E. A. Rowson, R. Newcomb (460)
体外保存于 0℃ 以上的绵羊受精卵的长距离运输	.....	O. Kardymowicz, H. Zapletal (462)
马胚胎在兔体内的发育及运输	.....	W. R. Allen 等 (464)
马的非手术法卵移植(操作示范记述)	.....	W. R. Allen, M. Tischner (465)
哺乳动物卵子的体外受精和孤雌生殖(专题讨论会总结)	.....	A. Javkowski (466)
腹腔镜检查术在畜牧研究工作中的作用(专题讨论会总结)	.....	W. R. Dukelow, S. J. Jarosz (468)
七、家禽的繁殖	.....	(469)
禽的繁殖(专题讨论会总结)	.....	P. E. Lake, A. Łada-Gorzowska (469)
在不同温度下保存家禽的精液	.....	P. E. Lake, W. M. McIndoe (470)
在液氮中冷冻鸡精	.....	A. D. Kurbatov 等 (471)
按冷冻鸡精液的受精力进行两代选育	.....	R. B. Buckland 等 (472)
鸡冷冻精液受精力的研究	.....	T. J. Sexton (474)
用液氮冷冻重型和轻型品种公鸡的精液	.....	A. Łada-Corzowska, E. Podgórný (476)
用于鸡精子冷冻保存的一种新的稀释液	.....	M. Watanabe, T. Terada (476)
用未稀释精液每 6、9、12、15 天对雌鹅授精的效果	.....	Krystyna Bielińska 等 (477)
雄鹅精液特征与对鹅卵受精力的关系	.....	B. Chelmonske 等 (479)
改进鹅的人工授精	.....	A. D. Kurbatov 等 (480)
前列腺素 E_1 (PGE_1) 对鸡输卵管收缩力的影响	.....	J. Rzas, Z. Ewy (482)
八、其他动物的繁殖	.....	(483)
毛皮动物的繁殖(专题讨论会总结)	.....	C. E. Adams, S. Niedźwiadek (483)
鹿及鹿类的繁殖(专题讨论会总结)	.....	Z. Jacewski (484)
用促性腺激素刺激母兔夏、秋季的繁殖机能	.....	V. W. Pomytko, A. V. Vladimirov (485)
狐的人工授精	.....	J. Aamdal 等 (486)
蓝狐的人工授精	.....	A. V. Vladimirov, V. N. Pomytko (487)
用假阴道采集马鹿精液	.....	A. Krzywiński (489)
马鹿精液的冷冻	.....	Z. Jacewski 等 (490)
狗的人工授精	.....	K. Andersen (492)
狗精液的冷冻和运输	.....	S. W. J. Seager (493)
根据受精力对狗精液品质的评价	.....	Andrzej Dubiel (494)
狗的内分泌	.....	C. D. Munro (494)
控制母狗发情的一种制剂的发展	.....	H. de Vries, P. W. Daykin (495)
圈养野生哺乳动物精液的采集和冷冻	.....	S. W. J. Seager, C. C. Platz (496)
家猫精液的采集、冷冻和输精	.....	C. Platz 等 (498)
附: 正文未译的文献题目	.....	(500)

一、综 述

配子生物学的进展

I. 雄性方面的问题

T. Mann

A. R. C. Unit of Reproductive Physiology and Biochemistry, Cambridge, 英国

摘 要

综述了雄性配子生物学方面少数几个选出的问题。

方法学的途径 精子生物学的进展在很大程度上是由于新发展的方法的巧妙的应用：所举的例子涉及定量电视显微镜，电子显微镜，精细管拔制法的应用。Staput 技术以及睾丸和副睾组织的培养法。

关于精子顶体和核的新资料 印象特别深刻的结果来自对顶体酶类及其在受精过程中的作用的研究；精子核中脱氧核蛋白的性质，以及其和雄性繁殖力的关系。

精液冷冻 同一种动物不同个体的精液的耐冷冻和贮存能力间有惊人的差异，对于这种差异的原因目前不完全明了。在精子受到损害后，发生环腺苷酸的渗漏。当有氧气存在时精子的衰老是和缩醛磷脂的过氧化作用有关。

精子生物学的比较方面 强调了比较研究的重要性，用精子对于碳水化合物代谢的两种不同类型的观察来说明：在哺乳动物方面果糖分解为 L(+) 乳酸，在软体动物方面使糖原分解为 D(-) 乳酸。

方法学的途径

近期研究工作中所获得的成就大多是由于方法学的进展。精液中精子密度和活力的衡量现在可以作得更客观些，最近的革新是引用图象分析计算器或定量电视显微镜(Dott, 1975)。愈来愈多地用电子显微镜来确定射出精液中各类畸形精子和精子形成及副睾成熟缺陷之间的相关。在研究大家畜的雄性不育中这一途径最易获得成果，并保证对精子发生图作更有效的利用(Blom, 1973)。

在超微结构和生化研究中有一个明显的重点转移，即从观察整个精子到对分离的精子细胞器进行实验。借助于机械的和化学的方法以分离精子膜，顶体，核，线粒体，胞质小滴和轴丝的组成部分。对于睾丸中正在发育的生殖细胞的研究显然也有同样的趋势。愈来愈多地用分离出来的精细管以研究精子形成，用精细管的碎段以研究与精子发育各阶段有关的生化过程；Staput 技术根据沉降速度能将各类生殖细胞分离出来。

组织培养是适用于雄性生殖细胞的有用工具的又一例子。这里所用的是精细管的单

层培养,以显示从近似的甾族前身物形成甾酮(Dufau 等, 1971),以及企图在体外产生早期的精子形成(Steinberger 等, 1970)。在培养副睾管以研究精子成熟时也获得实验上的成功(Orgebin-Crist 及 Tichenor, 1972)。

有关精子顶体和核的新资料

将超微结构的观察和生化分析结合起来对精子头部的两个主要组成部分的研究已迈出了大步,这两个主要部分就是顶体和核。非常重要的是有证据说明顶体是溶酶体的特异结构,以使精子能够钻入卵子的包膜(Allison 及 Hartree, 1970)。看来和穿过透明膜直接有关的顶体溶酶素之一是精子头粒蛋白(acrosin)。这种酶能和存在于精液中的精子头粒蛋白抑制素相互作用,有人认为这些抑制素只和顶体有缺陷或受到损伤的精子相结合,它们通过阻止有缺陷精子入卵而起作用。

关于精子核及其功能,着重点从分析 DNA 本身转移到研究 DNA-蛋白质复合物。和早期的概念相反, DNA 本身含量的变异并不一定和家畜的雄性不育相关连,而头部形状正常和畸形的精子间的 DNA 含量无显著差异(Godowicz 及 Krzanowska, 1966)。另一方面,现已清楚某些类型的雄性不育是和 DNA-蛋白质复合体构造的缺陷有关,这种缺陷可能在于 DNA 和核蛋白的结合键或蛋白质本身。核蛋白在睾丸中被认为经历着一系列的磷酸化和脱磷酸化作用,在此过程中 DNA-蛋白质的结合愈来愈紧和稳定。与此同时,精子核吸收福尔根氏(Feulgen)染色剂的能力减低。与较早的概念相反,我们现在知道这种减低并不是由于 DNA 含量的减少,而是由于 DNA-蛋白质键连状态的变化(Gledhill, 1971);这些变化可能也借助于与蛋白质结合的 SH 族群转变为-S-S-交联。

特别有趣的是发现带 X 和带 Y (染色体)的人类精子经芥子醛因染色后在紫外线下观察时它们的荧光性质有区别。如果家畜的精子能显示类似特性则将导致从精液分离带 X 和带 Y 精子的速测法的发展。目前用电泳、沉降、以及其他类似的方法未能得到满意的分离。较有希望的途径可能是用性-特异的精子抗原;这种方法用于小鼠,据称部分地获得成功。

精液的冷冻

早就知道公牛精液中有一些经甘油处理并冷冻于 CO_2 (-79°C) 经 1/4 世纪仍含有存活精子,当用于人工授精时能产生正常的后代。在发展过程中,冷冻精液的贮存法有过若干改进,现在通常使用液氮(-196°C)。但是,在精液贮存中尚有一些未能解决的问题。如 Stewart 等(1974)用牛的混合精液输精的实验所示,这些问题之一是同一种动物不同个体的精液在耐贮性方面有差异。用四头公牛精子数相等的新鲜精液混合输精,有可能得到每头公牛后代数相同的结果,但如果用事先经冷冻的混合精液给母牛输精时,4 头公牛中有一头的后代约占总数的 50%。目前我们还不能解答为什么在解冻后,精子常复苏满意的活力但不一定有良好的受精能力。这一问题不仅对于家畜,而且对人来说也是极为重要的。鉴于在冷冻和解冻过程中亲本染色质可能受到损害,而其牵涉的问题可能更为严重。

每一种动物在这方面有其特殊的问题,在冷冻和解冻过程中能保护牛精子使其免受损害的措施可能不适用于人类。在对于低温打击的敏感性方面情况是相似的。人类精子据说能在略高于 0℃ 下抗突然降温,比牛精子好得多,但是猪精子对降温非常敏感,甚至缓慢降温也是一样。保护精液添加剂的效果也因动物种类而异。在猪方面,几种已试用过的磷脂中,以磷脂酰丝氨酸对于保护精子抗降温的不良影响最有效(Butler 及 Roberts, 1975)。

我们实验室近年来致力于解决精子在贮存中和低温打击下所出现的衰老过程的生化机制问题(Jones 及 Mann, 1976; Mann 及 Lutwak-Mann, 1975; Tash 及 Mann, 1973)。我们发现诸如环腺苷酸这样一些重要的细胞内成分的渗漏是和精子衰老有关的现象之一。从精子缩醛磷脂生成脂类过氧化物是精子贮存于有氧条件下出现的另一特征性变化。

精子生物学的比较

如同在生物学的其他方面那样,对雄性配子问题比较研究的重要性早就被认识到。在一些先驱者之中有热心的赞助者,包括 Emil Godlewski 在内,他在格拉哥的实验室在这方面贡献了极重要的资料。从此以后精子的比较研究迈出了大步。这些成就在 1975 年伦敦的林奈学会的刊物“雄性配子的生物学”中曾加以综述,不但涉及动物,而且也涉及植物配子。

在提出诸如关于精子活力,存活,或代谢现象的一般性假设时必须特别谨慎。在这方面我愿意提供我自己的经验。在我早期对牛和羊的精液研究中,我能够证实精子在无氧条件下能通过将精液的果糖转化为 L(+) 乳糖而存活(Mann, 1964),但据近来对北太平洋章鱼精子无氧生活的研究,我们发现这些精子利用不同的代谢途径,它们将糖原转化为 D(-) 乳酸(Mann 等, 1974)。

我希望这一对于雄性配子生物学的一些近期成果的很不完整的报道至少能提供我们在现时对这方面知识以一瞥。

严 炎译 安 民校

配子生物学的进展

II. 雌性配子的生物学

C. Thibault

Université de Paris VI and Institut National de la Recherche Agronomique
78350 Jouy-en-Josas, 法国

引 言

可受精的卵母细胞的排出是一个包括三个主要步骤的生理过程: