

20世纪农业科学技术 大事记

• 朱 兵 编著 •

中国农业科学技术出版社

20世纪农业科学技术 大事记

• 朱 兵 编著 •

中国农业科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

20 世纪农业科学技术大事记/朱 兵编著. —北京: 中国农业科学技术出版社, 2011. 8

ISBN 978 - 7 - 5116 - 0515 - 3

I. ①20… II. ①朱… III. ①农业技术—大事记—世界—20 世纪
IV. ①S - 091

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 117915 号

责任编辑 冯凌云 姚 欢

责任校对 贾晓红 范 潇

出 版 者 中国农业科学技术出版社

北京市中关村南大街 12 号 邮编: 100081

电 话 (010)82109701(编辑室) (010)82109704(发行部)
(010)82109709(读者服务部)

传 真 (010)82106624

网 址 <http://www.castp.cn>

经 销 者 各地新华书店

印 刷 者 北京富泰印刷有限责任公司

开 本 787 mm × 1 092 mm 1/16

印 张 16.75

字 数 291 千字

版 次 2011 年 8 月第 1 版 2011 年 8 月第 1 次印刷

定 价 48.00 元

————— 版权所有 · 翻印必究 —————

前 言

20 世纪以来世界农业科学技术经历了三次大的变革，第一次是农业“机械革命”和农业“化学革命”，导致农业机械化的实现和化肥农药的广泛使用；第二次是“杂交育种革命”以及席卷全球的绿色革命，其标志是杂交玉米、杂交水稻等杂交作物品种的推广应用，引起世界粮食产量取得重大突破；第三次是以生物技术和信息技术为主体，以细胞和胚胎工程育种、分子标记技术、转基因技术为主要内容的农业高新科技时代的到来。

《20 世纪农业科学技术大事记》一书，收录了 1900 ~ 2000 年，对世界农业科学技术的发展具有影响力的 500 余件事件，内容包括：事件发生的时间、具体发生地点、主要人物、事件内容、意义及对后来的影响等，具有选材精炼、内容准确、脉络清晰、查阅方便的特点。

本书是按照农业的基本结构种植业、畜牧业、林业、渔业（副业及食品加工业的有关内容穿插于前四类中）这四大类编排。考虑到农业机械化和农业化学化是 20 世纪农业的重要标志，因此将农业工程和信息化、农业化学和植物保护单独编排，共六部分以大事记的形式分别展开对 20 世纪农业科学技术的回顾。本书还对 21 世纪前 10 年世界农业科学技术的发展进行了简要的回顾，并对未来发展进行了展望。

个别条目虽然重要，但因其史料难以查找，故在本书中未能列入。因搜集资料工作十分繁重，加之编写水平有限，时间也较仓促，文中会存在纰漏和不妥之处，敬请广大读者在使用中批评指正。

编著者 朱兵

2011 年 6 月

目 录

20 世纪农业科学技术的回顾	(1)
20 世纪种植业的科技发展	(5)
1900 年孟德尔遗传规律被重新发现	(6)
1901 年荷兰德弗里斯提出了突变学说	(7)
1903 年丹麦约翰森提出纯系学说	(7)
1904 年加拿大桑德斯杂交育成小麦品种马奎斯	(8)
1905 年英国比芬发表了小麦抗锈性遗传研究结果	(8)
1905 年英国布莱克曼提出光合作用的限制因子定律	(8)
1906 年英国的贝特森和庞尼特首先发现连锁遗传现象	(9)
1908 年美国沙尔最先报道了玉米自交系间杂种一代的增产效果	(9)
1908 年沙尔、1918 年伊斯特分别提出超显性假说	(9)
1909 年美国沙尔首先设计出选育单交种的基本程序	(10)
1909 年米采利希学说被提出	(10)
1909 年约翰逊首次提出基因是遗传单位的概念	(11)
1910 年摩尔根提出连锁遗传学说	(11)
1910 年布鲁斯提出遗传学的显性假说	(11)
1914 年沙尔提出“杂种优势”术语	(12)
1914 年英国的瑟马克进行燕麦杂交育种研究	(12)
1917 年丹麦温格提出杂交后进行染色体加倍是物种形成的一种途径	(13)



1917 年琼斯提出显性基因连锁说	(13)
1918 年琼斯提出在玉米上生产利用双交种的建议	(13)
1920 年美国加纳和阿拉德发现光周期现象	(14)
1922 年美国哈伦和波普首先将回交育种应用于植物育种	(14)
1921 年伯格纳发现单倍体植株	(15)
1924 年成立国际种子检验协会	(15)
1925 年中国丁颖在广州发现野生稻	(16)
1926 年苏联瓦维洛夫提出作物起源中心学说	(16)
1926 年《基因论》出版	(16)
1926 年美国先锋国际良种公司建立	(17)
1927 年缪勒开创了诱变育种	(17)
1929 年苏联李森科提出阶段发育理论	(18)
1929 年全苏列宁农业科学院成立	(18)
1929 年中国罗国瑞在广东建立中国第一个沼气池	(19)
1930 年木原均开始小麦染色体组分析	(19)
1934 年托伦纳利用 X 射线育成了优质的烟草品种	(20)
1935 年日本岩手农场选育出农林 10 号小麦	(20)
1937 年布莱克斯利等利用秋水仙素诱发曼陀罗四倍体获得成功	(20)
1938 年欧伯格发现半野生大麦	(21)
20 世纪 40 年代开始的第一次“绿色革命”	(21)
1940 年金肯斯首创一般配合力的轮回选择	(22)
1941 年戈尔德提出单粒传的育种方法	(22)
1942 年日本首次培育成功三倍体无籽西瓜	(23)
1943 年美国佛克纳提出免耕法	(23)
1945 年联合国粮食及农业组织成立	(24)
1947 年中国赵洪璋选育出小麦良种“碧玛一号”	(24)
1948 年古斯塔夫逊用芥子气诱发大麦产生突变体	(24)
20 世纪 50 年代起中国开始实行麦(油)棉两熟改制	(25)
1951 年木原均首先获得山羊草核质互作的细胞质雄性不育系	(25)
1952 年法国的莫雷尔和马丁发明茎尖培养脱毒法	(26)
1953 年沃森和克里克发现 DNA 双螺旋结构	(26)
1954 年美国斯特朋斯等发现高粱核质互作型雄性不育性	(26)
1956 年中国洪春利等选育出矮秆籼良种“矮脚南特”	(27)



1959 年中国黄耀祥育成矮秆籼稻品种“广场矮”	(27)
1956 年美国尼德豪泽发现马铃薯 A2 交配型菌株	(27)
1957 年中国农业科学院成立	(28)
1958 年美国斯图尔德等证明了植物细胞的全能性	(28)
1958 年毛泽东提出农业八字宪法	(29)
1959 年美国建成世界第一座现代化种质资源库	(29)
1959 年张庆吉等育成中国第一个玉米双交种——新双 1 号	(29)
20 世纪 50 年代后期沃格尔培育出小麦矮秆新种质 Norin10 - Brevor14	(30)
1960 年国际水稻研究所建立	(30)
1961 年勃劳格育成墨西哥小麦	(31)
1961 年世界粮食计划署成立	(31)
1962 年威尔逊等育成了 T 型小麦不育系并实现了小麦 “三系”配套	(32)
1963 年张庆吉等育成中国第一个玉米单交种——新单 1 号	(32)
1964 年默茨等发现了玉米突变体 O2 含高赖氨酸	(33)
1964 年袁隆平发现水稻天然雄性不育株	(33)
1964 年印度古哈等运用花药培养技术成功	(34)
1965 年牛天堂等育成晋杂 5 号高粱	(34)
1966 年国际玉米和小麦改良中心在墨西哥正式成立	(35)
1966 年国际水稻研究所培育成功国际水稻 8 号	(35)
20 世纪 60 年代激光诱变育种开始研究	(35)
1970 年李必湖在海南发现“野败”	(36)
1971 年日本塔克伯等首次得到烟草叶肉原生质体培养的 再生植株	(36)
1971 年在秘鲁设立国际马铃薯研究中心	(37)
1972 年高忠丽发现太谷核不育小麦	(37)
1972 年卡尔逊育成了世界上第一棵体细胞杂种植株	(38)
1973 年中国鲍文奎等育成异源八倍体小黑麦	(38)
1973 年袁隆平等人首次实现籼型杂交稻“三系”配套	(39)
1973 年方智远等育成中国第一个甘蓝杂交种——京丰一号	(39)
1976 年杂交水稻成功推广	(39)
1977 年多抗性丰产玉米杂交种“中单二号”开始大面积示范	(40)



1978 年梅罗帕斯用细胞融合的方法培育出薯番茄	(40)
1978 年穆拉什格提出用体细胞胚生产人工种子的设想	(41)
1978 年中国引进地膜覆盖技术并开始推广	(41)
1978 年家庭联产承包责任制得到恢复和发展	(42)
20 世纪 80 年代初爱杰塔培育出首例可以抵御干旱和寄生草的 杂交高粱种子	(42)
1980 年程顺和等育成小麦新品种扬麦 5 号	(43)
1981 年日本提出水稻超高产育种“逆 753”计划	(43)
1981 年中国谢华安育成杂交水稻新组合——汕优 63	(44)
1981 年袁隆平成功培育籼型杂交水稻获国家发明特等奖	(44)
1983 年全球第一例转基因烟草在美国问世	(44)
1984 年莱德伯克等制作出第一粒人工种子	(45)
1984 年美国特洛林德用组织培养方法培养棉纤维	(45)
1984 年马世骏首先提出农业生态工程概念	(46)
1985 年穆利斯发明 PCR 技术	(46)
1985 年李振声等培育的小麦远缘杂交新品种——小偃 6 号 获国家发明一等奖	(47)
1985 年李殿荣育成甘蓝型杂交油菜品种秦油 2 号	(47)
1986 年鲍威尔首次将烟草花叶病毒外壳蛋白基因转入烟草 植株获得成功	(47)
1986 年比利时科学家把苏云金杆菌基因成功地移植到 烟草细胞中	(48)
1986 年比赤培育出转基因抗病毒番茄	(48)
1986 年转基因作物获得批准进行田间试验	(49)
1986 年 Uchimiya 等转基因水稻获得成功	(49)
1986 年设立世界粮食奖	(50)
1987 年佩尼等对面筋蛋白进行基因定位	(50)
1988 年利用 RFLP 技术进行营养育种	(51)
1988 年四川谭民化等育成南薯 88	(51)
1989 年余增亮等发现离子注入水稻生物学效应	(51)
1989 年中国吴纪昌等选育出多抗性玉米杂交种——丹玉 13 号	(52)
1990 年开展以基因革命为主的第二次绿色革命	(52)
1991 年联合国粮农组织提出可持续农业概念	(53)



1993 年石元春主持的“黄淮海平原中低产地区综合治理的研究与开发”获国家科学技术进步特等奖	(53)
1993 年叶复初等育成高产、优质、多抗杂交水稻新组合汕优 10 号	(54)
1994 年转基因植物产品进入市场	(54)
1995 年中国两系法杂交水稻研究获得成功	(55)
1995 年中国培育成功世界首例抗大麦黄矮病毒的转基因小麦	(55)
1996 年俄美合作在“和平号”空间站培育并收获第一批太空小麦	(56)
1996 年中国郭三堆等研制成功双价抗虫棉	(56)
1996 年中国科学家首次在世界上获得抗青枯病转基因马铃薯株系	(56)
1996 年中国正式启动超级稻育种计划	(57)
1997 年中国洪国藩等首次成功构建水稻基因组物理全图	(57)
1997 年以北京市农林科学院作物研究所为主要完成单位培育的黄早四成为中国玉米育种利用率最高的自交系	(58)
1998 年中国获得 Bt 转基因抗虫水稻“克螟稻”	(58)
1998 年扬麦 158 育成	(58)
1998 年中国农业科学院棉花研究所育成中棉所 19	(59)
1999 年谢华安利用航天技术育成“特优航 1 号”高优杂交水稻新组合	(59)
1999 年中国宣布在世界上率先育成超高产杂交水稻——“超级稻”	(60)
20 世纪 90 年代琼斯等育成出 NERICA (非洲新稻)	(60)
2000 年国际拟南芥基因组成功全部破译出拟南芥的基因序列基因	(61)
2000 年维尼格斯和沃沙获世界粮食奖	(61)
2000 年澳联邦众议院通过了《基因技术法案》	(62)
2000 年中国超级杂交水稻基因组计划启动	(62)
2000 年“杂交水稻之父”袁隆平获首届最高科学技术奖	(62)
20 世纪畜牧业的科技发展	(64)
1901 年俄国伊万诺夫创立家畜人工授精技术	(65)



1902 年匈牙利医师奥耶斯基发现伪狂犬病	(65)
1904 年中国最早的近代兽医学校——北洋马医学堂在保定成立	(66)
1907 年匈牙利马立克首先发现并命名鸡马立克氏病	(66)
1907 年丹麦创建了后裔测定站	(67)
1909 ~ 1910 年美国 and 加拿大开始苜蓿的育种工作	(67)
1920 年宗德柯等首先发现动物促性腺激素	(67)
1923 年桑普森编著了世界上第一本草原管理专著	(68)
1924 年世界动物卫生组织成立	(68)
1924 年德国克尔纳提出按淀粉等价评定饲料能值的体制	(69)
1925 年澳大利亚引进仙人掌天敌用来消灭草地上的仙人掌	(69)
1926 年美国鉴定出苜蓿细菌性凋萎病的病原	(69)
1926 年日本增井清发明雏鸡的雌雄鉴别方法	(70)
1927 年英国多伊尔命名鸡新城疫	(70)
1927 年美国沃森发明蜂王器械授精	(71)
1930 年中国生产第一批牛瘟血清	(71)
1933 年杜克斯编写的《家畜生理学》出版	(71)
1934 年世界上首例绵羊胚胎移植获得成功	(72)
1934 年琼斯等找到了抗豌豆蚜植株	(72)
1936 年中国畜牧兽医学会在南京成立	(73)
1936 年英国戴维斯提出了土壤—牧草—家畜三位一体学说	(73)
1937 年勒什首先提出遗传力概念	(74)
1947 年夫瑞克尔等开始生产口蹄疫病毒抗原疫苗	(74)
1948 年亨道尔森提出 BLUP 法	(75)
20 世纪 50 年代初中国育成新疆细毛羊	(75)
1950 年冷冻精液人工授精产下犍牛	(76)
1951 年美籍华裔张明觉发现了精子获能的生理现象	(76)
1954 年中国开始猪瘟兔化弱毒疫苗研制	(77)
1956 年美国国家动物疾病研究中心成立	(77)
1959 年张明觉首先报道了兔卵的体外受精获得成功	(78)
1960 年普洛赖特研制成功牛瘟减毒活疫苗	(78)
1962 年世界兽医学会正式成立	(78)
1965 年世界畜牧学会成立	(79)
1966 年荷兰育成猪的专门化父系和母系	(79)



1971 年里因等发明采奶法对孕牛早孕效果进行诊断	(79)
1973 年霍津尼克提出“瘟病毒”概念	(80)
1973 年英国维尔穆特以冷冻胚胎获得了小牛	(80)
1975 年中国研制成功马传染性贫血病弱毒疫苗	(81)
1977 年美国国家畜育种者协会提出线性鉴定法	(81)
1977 年美国肉畜研究中心建成	(81)
1979 李乔劳斯制定了使用超数排卵和胚胎移植的奶牛育种方案	(82)
1979 年乌伊拉德森利用胚胎分割法繁殖绵羊获得成功	(82)
1981 年美国佩奇等提出蜜蜂闭锁蜂群的育种方法	(83)
1984 年中国学者旭日干与日本学者合作培育出世界上第一胎 “试管山羊”	(83)
1985 年中国培育成功细羊毛新品种——中国美利奴羊	(84)
1985 年北京市畜牧局等单位育成北京白鸡	(84)
1985 年韩坤等培育成世界首例鹿科动物定型品种——双阳 梅花鹿	(84)
1987 年中国黑白花牛培育成功并定名	(85)
1988 年世界首例完全体外化的试管双犊诞生	(85)
1989 年中国旭日干和他的助手成功获得“试管绵羊”	(85)
1990 年世界首例牛体外受精卵切割移植获得成功	(86)
1990 年欧盟首先启动“欧洲猪基因定位计划”	(86)
1991 年曾溢滔等首次报道了奶牛胚胎性别鉴别的新方法	(87)
1991 年法国布埃尔奥齐尔进行家兔单性繁殖研究获得成功	(87)
1994 年联合国提出全球根除牛瘟计划	(88)
1996 年世界上第一只体细胞克隆动物绵羊“多利”诞生	(88)
20 世纪 90 年代中草药饲料添加剂的开发	(89)
2000 年中国张涌培育出世界第一例成年体细胞克隆山羊 “元元”	(89)
2000 年法国政府宣布全国禁止使用牛肠制作任何食品, 以避免 感染疯牛病引起致命的脑神经性病症	(90)
20 世纪林业的科技发展	(91)
1901 年日本农林水产省果树试验总场成立	(93)
1906 年华侨何麟书在海南岛种植橡胶树	(93)



1909 年丹麦瓦尔明首次采用“热带雨林”术语	(94)
1909 年芬兰卡扬德提出森林类型的“植被—立地评价”理论	(94)
1910 年美国林产品研究所成立	(94)
1913 年英国东茂林试验站成立	(95)
1913 年日本本多静六撰写的《造林学本论》出版	(95)
1915 年荷兰人赫尔顿等发明胶苗芽接法	(96)
1917 年成立中华森林会	(96)
1920 年莫罗佐夫提出林分类型学说	(96)
1921 年苏联图尔斯基首次提出了用航空相片进行森林调查	(96)
1926 年第一届世界林业大会举行	(97)
1927 年森林分子学说的创立	(97)
1928 年加拿大赖特利用相对湿度进行火险预报	(98)
1929 年美国格雷凯将无土栽培法应用于蔬菜生产	(98)
1929 年东茂林实验站开始 M 系、MM 系苹果矮化砧木研究	(98)
1934 年德国政府公布《林业种苗法》	(98)
1935 年《茶叶全书》问世	(99)
1935 年英国的坦斯利提出生态系统概念	(99)
1941 年中国发现水杉	(100)
1944 年苏联苏卡切夫提出了生物地理群落概念	(100)
1945 年苏联科学院总植物园在莫斯科建立	(100)
1952 年建立世界植树节	(101)
1952 年尹鲁等奠定了森林 CO ₂ 交换模型的研究基础	(101)
1953 年第坦利希提出了林业为国民经济和社会福利服务的理论 ..	(101)
1954 ~ 1955 年中国首次进行森林资源综合调查	(102)
1956 年中国开始建设自然保护区	(102)
1957 年司马克提出 X 射线衬比法进行林木种子品质检验	(102)
1958 年中国林业科学研究院建立	(103)
1958 年吴征镒率先在中国建立了森林生态定位站	(103)
1954 年拜拉姆提出林火强度概念及计算公式	(103)
1959 年拜拉姆提出林火行为概念	(104)
1960 年莫雷尔提出利用茎尖离体快速繁殖兰花的方法	(104)
1962 年美国首先把红外线技术应用于林火探测	(104)
1962 年日本选育出富士苹果	(104)



1964 年蔡邦华提出松毛虫综合管理	(105)
1965 年芬兰哈帕宁分析了森林演替与鸟类种类的关系	(105)
1968 和 1970 年酒井昭证明针叶树苗越冬伤害机制	(106)
1971 年确立每年 3 月 21 日为世界林业节	(106)
1972 年美国默拉什奇等建立柑橘茎尖嫁接脱毒方法	(106)
1972 年加拿大提出森林火灾天气指标系统	(107)
1972 年美国研制出国家级火险等级系统	(107)
1973 年皮纳等总结出查—理模型	(108)
1973 ~ 1976 年中国开展第一次森林资源清查工作	(108)
1975 ~ 1986 年中国南方建立了胶茶人工群落生产试验基地	(108)
1978 年卡拉汉发现弗兰克氏菌	(109)
1978 年中国正式决定建设“三北防护林工程”	(109)
1980 年中国林业经济学会成立	(110)
1982 年中国种植橡胶树北移成功	(110)
1984 年《中华人民共和国森林法》颁布	(111)
1985 年《中华人民共和国草原法》颁布	(111)
1983 ~ 1986 年薛贤清等首先获得高树松毛虫定量调查方法	(111)
1985 年被联合国粮农组织确定为国际森林年	(112)
1985 年联合国粮农组织制定了“热带林业行动计划”	(112)
1985 年中国完成“三北防护林工程”一期建设	(113)
1988 年詹昭宁等人首次建立中国森林立地分类系统	(113)
1987 年瑞因垂提出用于混农林业管理的“诊断和设计方法”	(113)
1987 年中国杉木第一代种子园研究成果得到推广应用	(114)
1988 年“包兰线沙坡头地段铁路治沙防护体系的建立”获 国家科技进步特等奖	(114)
1988 年中国杨继鎬等开始太行山立地分类、评价和适地 适树研究	(115)
1993 年美国培育成功遗传改性白云杉	(115)
1993 年中国首获抗虫转基因欧洲黑杨再生植株	(115)
1995 年中国完成“三北防护林工程”二期建设	(116)
1996 年中国开始“三北防护林工程”三期建设	(116)
1996 年王涛主持的“ABT 生根粉系列的推广”获国家科学 技术进步特等奖	(116)



2000 年联合国粮农组织完成第 9 次世界森林资源评估	(117)
20 世纪渔业科技发展	(118)
1901 年日本正式颁布《渔业法》	(119)
1903 年挪威第一艘 2 000 吨级的鲸工船投入生产	(120)
1907 年日本先后发明了人工养殖圆形珍珠的技术	(120)
1908 年柯克威茨和马森建立污水生物系统	(120)
1912 年江苏省立水产学校成立	(121)
1914 年约特发表鱼类资源理论——波动说	(121)
1918 年巴拉诺夫推导出巴拉诺夫产量方程	(122)
1919 年日本首先以柴油内燃机渔船进行双船拖网作业	(122)
1919 年巴德建立了世界上第一家鱼类加工机械制造厂	(122)
1922 年湿制法鱼粉加工设备进入大规模工业化生产	(123)
1927 年日本学者开始现代渔业气象研究	(123)
1928 年世界上第一个水产品加工研究所成立	(124)
1930 年斯密特采用计数法进行鱼类种群鉴别	(124)
1931 年拉塞尔提出拉塞尔种群捕捞理论	(125)
1932 年洛弗恩首次研究鱼的脂肪酸组分与食物之间的关系	(125)
1934 年日本田内森三郎创立了网渔具模型相似准则	(126)
1934 年巴西荷林等用鱼脑垂体提取液对鱼类催产获得成功	(126)
1935 年格雷厄姆引入逻辑斯谛曲线研究渔业种群数量变动	(127)
1936 年瑞士爱丁率先采用加酸方法制取鱼贮饲料	(127)
1939 年美国范克豪泽和格里菲思成功地诱发了两栖类三倍体	(128)
20 世纪 40 年代初苏联育成罗普莎鲤	(128)
1942 年加拿大达夫应用灭活的杀鲑气单胞菌免疫硬头鳊 获得成功	(128)
1943 年日本牧野等提出人工诱导鱼类多倍体的设想	(129)
1949 年弗赖伊提出实际种群分析法	(129)
20 世纪 50 年代初巴德首先在船上装备鱼类处理机	(130)
1954 年舍佛建立的 Schaefer 模型	(130)
1954 年里克提出 Ricker 模式——亲体与补充量关系模式	(130)
1954 年苏联普尔科夫最先研究渔业热污染	(131)
1955 年中国曾呈奎等找到了人工繁殖紫菜的孢子来源	(131)



1956 年美国本格发现鲎血管内凝血的原因	(132)
1957 年沃尔夫分离到第一种鱼类病毒 (IPNV)	(132)
1957 年美国哈尔沃制成鳟鱼用人工配合颗粒饲料	(132)
1957 年贝弗顿和霍尔特提出渔业资源合理利用的动态综合模式 ..	(133)
1958 年钟麟研究成功家鱼人工繁殖技术	(133)
1959 年中国首次育出对虾人工虾苗	(134)
20 世纪 50 年代中国首创在自然海区人工培育海带苗的技术	(134)
20 世纪 50 年代斯科特确立了食品水分活度与食品保藏性的 关系学说	(135)
1963 年中国水产学会成立	(135)
1963 年日本最先采用工厂化养鱼——温流水式养鱼	(136)
1965 年联合国粮食和农业组织渔业委员会成立	(136)
1966 年美国开始放流增殖银大马哈鱼	(137)
1969 年中国珠江水产研究所首次研制出灭活组织浆疫苗	(137)
20 世纪 60 年代中国创造水库“赶、拦、刺、张”联合渔法	(138)
20 世纪 70 年代初印度古普塔创立了小规模水产养殖系统	(138)
1970 年日本建立栽培渔业中心事业场	(138)
1970 年世界水产养殖学会成立	(139)
1970 年蒙钊美等首次获得大珠母贝人工育苗成功	(139)
1971 年日本提出海洋牧场构想	(140)
1971 年美国生物膜法水质净化装置开始应用于养鱼业	(140)
1972 年美国道纳尔逊育成“超级虹鳟”	(141)
1973 年童第周和牛满江首创在鱼类中进行细胞核移植术	(141)
1975 年美国提出半数致死浓度的概念和计算方法	(142)
1978 年中国水产科学研究院成立	(142)
1979 年日本农林省建成水产动物营养和饲料研究实验室	(143)
1980 年陈宏溪等人培育核质杂种鱼——鲫鲤鱼获得成功	(143)
1981 年美国斯坦利获得贝类多倍体	(143)
1982 年赵法箴等取得对虾工厂化育苗生产的重大突破	(144)
1983 年中国学者提出综合养鱼的基本概念	(144)
1984 年亚洲水产学会成立	(145)
1984 年赵乃刚等发明河蟹繁殖的人工半咸水及其工业化 育苗工艺	(145)



1985 年中国朱作言研制成世界首例人生长激素基因的转基因鱼 ...	(146)
1986 年《中华人民共和国渔业法》颁布	(146)
1986 年日本深井建设公司等利用光纤技术试验高密度藻类 养殖法	(146)
1989 年中国谢岳峰等获得转基因泥鳅	(147)
20 世纪 80 年代末中国育成性状优良杂交鲤	(147)
1990 年张念慈等提出草鱼出血病防治技术	(148)
1995 年联合国粮农组织制定《负责任渔业行为守则》	(148)
20 世纪农业机械化和信息化的科技发展	(149)
1901 年哈特—帕尔公司制造出汽油拖拉机	(151)
1901 年美国伦巴德发明实用履带	(151)
1902 年英国伦敦恩斯制造了内燃机作动力的滚筒式割草机	(151)
1902 年英国艾威公司试验三轮拖拉机	(152)
1904 年霍尔特制造了第一台履带式拖拉机	(152)
1906 年霍尔特制造出以汽油内燃机为动力的履带式拖拉机	(152)
1912 年瑞士研制成第一台手扶拖拉机	(153)
1913 年塔迪沃首次利用航空绘制地图开展森林调查	(153)
1914 年德国制成第一台油锯	(153)
1918 年美国用飞机喷药防治牧草害虫取得成功	(153)
1920 年美国开始推广谷物联合收割机	(154)
1924 年万国收获机公司研制成滚筒式水平摘锭式采棉机	(154)
1924 年美国伯宰发明鱼、肉快速冷冻机	(154)
1926 年斯蒂尔发明电锯	(155)
1928 年美国研制成功玉米摘穗剥皮机	(155)
1929 年美国开始用飞机撒播水稻	(156)
20 世纪 30 年代轮式拖拉机开始应用	(156)
20 世纪 30 年代出现拖拉机悬挂往复式割草机	(156)
20 世纪 30 年代第一台马铃薯收获机面世	(157)
1930 年出现整秆式甘蔗收割机	(157)
1930 年国际农业工程委员会成立	(157)
1931 年柴油拖拉机诞生	(158)
1932 年农用拖拉机采用低压橡胶轮胎	(158)



1933 年美国发明摇臂式喷头	(158)
1935 年弗格森创制了拖拉机三点悬挂系统	(159)
1935 年美国发明了滚轮式喷灌机	(159)
1936 年美国里斯一切尔默公司在市场上销售“娃娃”型 联合收割机	(159)
1937 年诺尔特发明了自动打捆机	(160)
1937 年苏联发明平移式喷灌机	(160)
1938 年自走式联合收割机在美国问世	(160)
1939 年苏联研制成功第一台滚筒式垂直摘锭式采棉机	(160)
1943 年国际收割机公司研发出第一台商用轴型棉花采摘器	(161)
1944 年梅希—哈里斯公司生产自动收割脱粒机	(161)
1946 年美国沙佛和冯涅盖特开始了人工降雨	(161)
1947 年奥尔洛夫研制出集材拖拉机	(162)
1949 年美国建成了世界上第一个人工气候室	(162)
20 世纪 40 年代美国基本实现农业机械化	(162)
1950 年日本研制成功背负式机动喷雾喷粉机	(163)
20 世纪 50 年代发展精密播种机	(163)
1951 年中国开始使用飞机灭蝗	(163)
1952 年鲍恩等人建议将静电喷雾作为提高杀虫喷洒效率的手段 ..	(164)
1952 年美国研制和生产了中心支轴式喷灌机	(164)
1953 年成立世界气象组织农业气象委员会	(164)
1953 年以色列政府开始建设国家管道输水工程	(165)
1954 年英国建造了第一艘由船尾放网、起网的尾滑道拖网渔船 ..	(165)
1954 年开始在谷物联合收割机上装配玉米摘穗台	(166)
1955 年澳大利亚凯斯推出分段式甘蔗联合收获机	(166)
1955 年瑞典成功试验用气球集材	(166)
1955 年日本首先进行地膜覆盖栽培	(167)
1956 年中国第一台水稻插秧机研制成功	(167)
1956 年喷风碾米机在日本问世	(167)
1957 年中国开始生产农用飞机	(168)
1958 年挪威研制出第一台离心式播种机	(168)
1958 年轮胎式集材拖拉机问世	(168)
1958 年新中国第一台拖拉机诞生	(169)

