

论古代北疆农业的发展

陈 跃

内容提要：新疆古代北疆地区性的农业先后经历了史前的萌发、汉晋南北朝时的初步发展、隋唐元明时期的曲折发展和清代的飞跃发展四个阶段。北疆的当地农业发展较为迟缓，中央王朝在北疆的屯垦一直是该区农业发展的主体和最重要表现。受到地理条件和人口迁移等因素的影响，清代以前的北疆农业呈现出东西两端发展较快、准噶尔盆地北部和天山北麓中段相对迟缓的地理分布格局。经过有清一代的大规模开发，北疆广大地区获得飞速发展，农垦区已经遍布天山北麓。历史时期北疆农业的进步发展不仅改变了新疆“南农北牧”的经济地理格局，更缩小了新疆与内地的差距，在经济上加快了新疆与内地一体化进程。

关键词：新疆 北疆 农业发展 地理分布 经济史 屯垦

中图分类号：F329.45 文献标识码：A 文章编号：1002—4743（2011）02—0073—10

新疆以天山为界，分为南疆和北疆。北疆地区北有阿尔泰山，南有天山，中间除了准噶尔盆地中部的古尔班通古特沙漠外，多为广袤的草原。伊犁谷地气候湿润，宜于农耕。盆地北部的额尔齐斯河冲积平原土层厚实、肥沃，也具备开垦条件。高山冰雪融水在天山北麓冲积平原的前缘形成地下水自流或溢出带，这使得该区农业发展具备了良好的灌溉条件。历史上，北疆长期是游牧民族聚居之地，他们的农业经济水平比内地落后。所以，北疆的原始农业虽然产生的时间很早，但发展速度却很缓慢，发展历程曲折不断。笔者认为古代北疆农业的发展先后经历了史前的萌发、汉晋南北朝的初步发展、隋唐元明的曲折发展和清代的飞跃发展四个阶段。北疆地区的农业开发进程，同中原汉人的影响有密切关系。由于种种政治和经济原因，内地汉人不断向北疆迁移，带来了先进的农业生产技术，直接推动了北疆的农业开发。汉人的影响以及移民活动，都是自东向西逐步展开的，因此，历史上北疆农业的地理分布，一直呈不平衡状态，即东部地区的开发早于西部地区，这是历史上北疆农业分布的一个显著特点。长期以来，学术界对新疆农业研究多集中在屯垦经济和南疆农业，对北疆农业的研究则相对薄弱。本文综合考古材料和文献记载，以期厘清北疆农业发展脉络和地理分布。

一、史前原始农业的萌发

史前时期的北疆在很长时间内气候暖湿，雨量充沛。^①肥沃的山前冲积平原前缘地带，水量

^① 王鹏辉 《史前时期新疆的环境与考古学研究》，《西域研究》2005年第1期。

丰富,环境优越,为远古先人的生产生活提供了良好条件。他们在适应大自然的同时也在积极地改造大自然,逐渐开始了原始牧业和简单的农业种植活动,从而促进了原始农业的萌发。囿于文献记载的缺失,我们只能借助考古资料来认识其概貌。

从诸多考古资料看,北疆古代原始农业经营不仅使用了石制农业器具,种植麦、粟等农作物,还开始了粮食初步加工,磨成面粉,以利于消化吸收。^①其中东部的巴里坤和西部的伊犁河谷地区表现尤为突出。年代距今2800年左右的巴里坤南湾墓地不仅出土有石磨盘、石锄形器等农具和粮食加工器具,还出土有小麦粒及面粉等农作物和农业加工产物。^②除此之外,该地区的石人子、奎苏、冉家渠等早期遗址也出土过碳化小麦粒和大型磨谷器等,这表明当地农业发展已达到相当程度。^③与之遥遥相对的西部伊犁河谷也有历史久远的原始农业。考古发现距今约3000年的伊犁尼勒克县穷科克墓葬中不仅随葬有大量羊骨,还有石磨棒和石磨盘等农产品加工器具以及大量精美的彩陶。^④这些文物充分说明了当地确有定居生活和原始农业的存在。另外,学者张全超和李溯源在对墓中出土的人骨进行测定研究后发现,当地居民的饮食结构中以肉食类为主,植物类食物中以C₃类植物为主,而C₃类植物很有可能来源于小麦等植物;摄入较少的C₄类植物则很可能来源于谷子、小米等植物。总之,考古发现表明,当地古代居民以游牧经济为主,但同时也存在一定量的农业经济因素。^⑤此外,新源的黑山头遗址和铁木里克墓群也出土有石臼、石磨盘等石制农具。^⑥综上所述,史前时期北疆的远古居民在进行牧业的同时也兼营原始粗放的农业。该时期农业经营虽较为原始,但却是北疆农业之嚆矢,为后来进一步发展奠定了基础。

二、汉晋南北朝的初步发展

汉晋南北朝时期是北疆众多民族汇聚交流的时期,这一时期北疆各族人民交往频繁,精于农耕的汉族进入北疆,他们带来了先进的生产工具和生产技术,为当地农业发展注入强劲动力,从而促进了这一地区农业的初步发展。

为了有效控制和他理西域,汉朝在西域进行屯垦。其中,北疆屯垦地点主要是位于伊犁河谷的赤谷城。史载“汉复遣长罗侯惠将三校屯赤谷”^⑦。考古资料也表明伊犁在汉代确有农业经营。考古人员在昭苏县相当于西汉时期的乌孙墓中发掘出一张铁犁铧,形制与西汉中晚期关中地区的铁铧形制相同。^⑧这一考古发现从实物上证明了西汉时期伊犁河谷地区屯垦农业的发展。

① 阚耀平,阎顺 《吉木萨尔县小西沟遗址的初步调查》,《新疆文物》1992年第4期;于志勇,阎伦昌 《新疆阜康阜北农场基建队古遗址调查》,《新疆文物》1995年第1期。

② 常喜恩 《巴里坤南湾墓地66号墓清理简报》,《新疆文物》1985年第1期。

③ 王炳华 《新疆农业考古概述》,《农业考古》1983年第1期〔美〕陈光祖著;张川译 《新疆金属器时代》,《新疆文物》1995年第1期。

④ 刘学堂,关巴 《新疆伊犁河谷史前考古的重要收获》,《西域研究》2002年第4期。

⑤ 张全超,李溯源 《新疆尼勒克县穷科克一号墓地古代居民的食物结构分析》,《西域研究》2006年第4期。

⑥ 陈戈 《关于新疆远古文化的几个问题》,《新疆文物》1985年第1期;殷晴 《丝绸之路与西域经济——十二世纪以前新疆开发史稿》,中华书局,2007年,第82页。

⑦ 《汉书》卷九六《西域传》,第3907页。

⑧ 王炳华 《新疆犁耕的起源与发展》,《丝绸之路考古研究》,新疆人民出版社,1993年,第289~230页。

需要指出的是,汉代乌孙已有农耕定居趋势。^①近年来考古人员还在伊犁河上游的尼勒克县加勒格斯哈音特和铁木里克沟口等墓地发现了随葬的铁器、陶器、石器、骨器、金器等。其中,出土石器中有一套较为完好的石磨盘,下部为长亚腰形,上部为长方形,底为凹面,上下正好合扣,为农作物加工器具。这些墓地的年代在公元前七八世纪至公元前后。^②新的考古发现进一步说明了伊犁地区农业的发展与进步。居住今乌鲁木齐一带的东且弥人和在今巴里坤一带的蒲类国人不仅从事畜牧还颇知农作。《后汉书·西域传》就记载说“蒲类国,……庐帐而居,逐水草,颇知田作。东且弥国,……庐帐居,逐水草,颇田作。”考古资料也显示该时期的巴里坤地区有相当规模农业的存在。在巴里坤县东黑沟遗址出土有小型磨盘9件,大型磨盘8件,石锄1件。另发现有灰坑及灶坑遗址,并出土了一些粮食实物。^③王建新认为该遗址可能与古代的月氏人和匈奴人有关。^④遗址北部不远处便是东天山北麓的冲积平原,有河流经,灌溉便利,土壤肥沃,至今仍是良田蓊蓊之地。

南北朝时期,柔然、高车、突厥等游牧民族相继统治北疆。限于史籍记载和考古资料的缺乏,我们无法得知农业发展具体状况,但就西汉时期当地民族已经具有农牧兼营的生产特点来看,我们大致可以蠡测其农业还是继续存在的,当然具体规模尚需要依赖考古新发现来进一步研究了。

综上所述,汉晋南北朝时期北疆的农业主要分布在巴里坤、乌鲁木齐附近和伊犁河谷地区。

三、隋唐元明的曲折发展

隋唐元明时期的北疆政局几多动荡。在唐贞观至安史之乱之间,中央政府有效管理北疆,社会稳定,农业也获得较快发展。中央的屯垦更促进了北疆农业进步,总体来看,该时期北疆的农业发展是一波三折,在曲折中不断进步。

隋朝时,北疆仍是游牧民族突厥的辖地,游牧经济占据绝对主导地位。在唐太宗贞观年间,唐朝开始统一西域,并在西域广开屯垦,发展农业,逐渐从南疆扩展到北疆,主要表现为伊吾屯垦和北庭屯垦。

伊吾屯垦位于伊州西北三百里的甘露川,即今天巴里坤东一百里左右的大河古城遗址地区。该城南即是从天山流淌下来的一条河流,可能就是唐代的“甘露川”。据《西州都督府图经(残卷)》记载可知,伊吾屯垦始于景龙四年(710年),开元六年(718年)移至甘露川,当时的驻军有三千人。据笔者实地考察,该处周边地势平坦,土地肥沃,灌溉便利,至今仍是巴里坤县农业发达地区。《唐六典》载,伊吾屯垦为1屯,然唐代的屯垦有大者五十顷和小者二十顷之别。综合《唐六典》和出土文书的记载来看,《唐六典》所载的1屯均为大者五十顷,由此可知,伊

① 余太山《西域通史》,中州古籍出版社,2003年,第263页;王炳华《西迁伊犁后乌孙的社会经济政治状况》,《丝绸之路考古研究》,第234~235页。

② 周小明《新疆尼勒克县加勒格斯哈音特和铁木里克沟口墓地考古发掘成果简述》,《西域研究》2004年第4期。

③ 新疆文物考古研究所,西北大学文化遗产与考古学研究中心《2006年巴里坤东黑沟遗址发掘》,《新疆文物》2007年第2期。

④ 王建新《新疆巴里坤东黑沟(石人子沟)遗址考古工作的主要收获》,《西北大学学报》2008年第5期。

吾屯垦是5 000亩。伊吾军大河古城内出土“有一大型的石磨盘,还有众多的马鞍形、桥形磨制石器,大型陶质容器,说明这里曾是一个规模大的屯粮基地”。^①该古城内还曾发现过碳化的小麦粒。^②伊吾屯垦所种的粮食主要是麦和豆,麦子供军士食用,豆则饲养马匹。《伊吾军屯田残籍》载“五亩种豆……三亩种豆……二十亩种麦。”《新唐书·吐蕃传》载“轮台、伊吾屯田,禾菽弥望。”据《伊吾军纳粮牒》所记“一百九十七硕纳伊州仓讵”,王炳华先生认为伊吾军屯田不仅要缴纳当地的仓库以供军需,还要交纳一部分至“州仓”供地方行政需要。^③这反映出伊吾屯垦卓有成效。

北庭(今吉木萨尔附近)是唐朝在北疆的军事和行政中心,为了维持众多驻军和行政人员的饮食,该地的屯垦更是规模宏大。史载北庭屯垦是20屯,也就是10万亩良田,与南疆安西大都护府同为唐朝在西域最大的屯垦地点。属于北庭管辖的还有位于北庭驻地的瀚海军垦区和清海军垦区以及轮台垦区。

瀚海军垦区位于吉木萨尔县附近,这是北庭的最主要垦区。从出土文书中可见该地有瀚海军所属的沙钵屯、西界屯和咄王屯等小垦区。木垒县城东北的新户汉唐遗址,曾出土一件舌形铁铧犁,木垒与奇台交界的英格堡唐城遗址亦曾发现铁铧一件,^④此外,阜康市文管会还征集到一件铜铧犁,出土于阜康市的六运古城(即唐俱六城守捉遗址)。^⑤众多考古资料表明北庭的农业生产具有相当大的规模。

清海军垦区位于玛纳斯河冲积平原西部,气候温和,水源充沛,土地肥沃,是农垦的理想之区。《新唐书·地理志四》记载,天宝年间唐朝又改原来的镇海镇为清海军。宝应元年(762年)唐王朝又进一步将清海军改为西海县,为庭州下辖诸县之一。按照唐朝在西域的军事部署要求,“大军万人,小军千人”,该地应该是在1 000人左右,再参考唐朝军垦“镇戍地可耕者,人给十亩以供粮”的规定,清海军垦区当在一万亩左右。该地屯垦在贞元六年(790年)吐蕃攻占西域后罢撤。

轮台垦区位于乌鲁木齐南郊的乌拉泊古城遗址,这里是东连庭州、西接弓月和碎叶、南通西州和焉耆的交通要道,唐朝在此驻有重兵。该区地势平坦,水利充沛,灌溉便捷,是农垦理想之地。农垦遗留的引水渠道,到建国初期时仍清晰可辨。^⑥长安二年(702年)北庭都护府设立后,轮台屯垦规模得到扩大。大历六年(771年)轮台改为静塞军,^⑦但该地仍戍守屯垦,直到贞元六年(790年)为吐蕃所攻陷。

唐朝在北疆的驻军不仅在各都护府进行着大规模的屯垦,在都护府之下的守捉、烽铺等各级军事单位也按照军令,就地垦田,种植庄稼。唐《军防令》规定“防人在防,守固之外,唯得修理军器、城隍、公廨、屋宇。各量防人多少,于当处侧近给空闲地,逐水陆地所宜,斟酌营

① 薛宗正《北庭春秋——古代遗址与历史文化》,新疆人民出版社,2006年,第275页。

② 赵予征《丝绸之路屯垦研究》,新疆人民出版社,1996年,第111页。

③ 王炳华《从考古资料看新疆古代的农业生产》,《丝绸之路考古研究》,第280页。

④ 戴良佐《新疆木垒出土古铁犁》,《农业考古》1999年第1期。

⑤ 戴良佐《庭州纵横》,新疆人民出版社,1999年,第107~108页。

⑥ 赵予征《丝绸之路屯垦研究》,新疆人民出版社,1996年,第115页。

⑦ 《新唐书》卷四十《地理四》

种，并杂蔬菜，以充粮贮及充防人等食。”^①从出土文书来看，作为军事戍守最基层的烽铺戍卒也要在艰苦的战备执勤之时进行垦殖。烽燧附近零星土地交由戍兵耕种，称为“营田”，每一戍兵耕种营田有多达十亩者，^②众多烽燧戍兵耕垦地亩的数量也不在少数。据吐鲁番出土文书《唐开元某年伊吾军典王元琮牒为申报当军诸烽铺斫田亩数事》载，伊吾军所属速独、高头、阿查勒、泥熟、故亭、青山、桤林、花泉诸烽均从事屯垦，多者八亩，少者一亩，种植粟、豆等作物。《唐北庭诸烽斫田亩数文书》也记载“耶乐守捉界……白粟三亩共刈得……桤林烽伍亩……白粟貳”。^③烽铺屯垦虽然每烽垦地面积不多，收获亦少，然其大量存在，亦使唐朝西域屯垦内容更加丰富多样。^④

据李锦绣先生研究，天宝年间北庭屯田每年收入 29.38 万石，占所需军粮的 73.69%，而南疆屯垦所得的粮食仅占到军粮的 62.43%，这充分说明北疆农业取得了巨大进步。^⑤唐代是北疆农业发展史上第一个大发展时期，天山北麓农田广开，水渠纵横，嘉禾成长，一片“禾菽弥望”的喜人景象。

经过有唐一代的经营，北疆地区的农业分布基本是沿着天山北麓一线，其中巴里坤南岸地区和吉木萨尔则是重点地区，初步改变了自史前以来伊犁河谷的地区优势。自唐中叶以降，北疆先后为回鹘、契丹和蒙古等游牧民族统治，游牧经济自然获得蓬勃发展。即便如此，在一些汉人居住地区，农业仍在顽强进行。

宋辽元时期的北疆农业继承了唐前期的发展趋势，获得较好发展，农业重心逐渐西移至伊犁河谷和天山北麓的西段，从而回归到隋唐以前的农业分布格局。西辽时的北疆有为数不少的汉人定居，他们推动了北疆农业的进步。畏兀儿人哈刺亦哈赤北鲁在随成吉思汗西征时，“至别失八里东独山，是城空无人，帝问‘此何城也？’对曰‘独山城。往岁大饥，民皆流移之它所。然此地当北来要冲，宜耕种以为备。臣昔在唆里迷国时，有户六十，愿移居此。’……后六年，太祖西征还，见田野垦辟，民物繁庶，大悦。”^⑥此处的独山城可能在今天的吉木萨尔东部一带。耶律楚材在随军西征时也记载下当时北疆地区的经济状况，其中“不刺（今博乐）之南有阴山……其山之顶有圆池……既过圆池，南下皆林檎（苹果）木，树荫翳翳，不露日色……既出阴山，有阿里马城。西人目林檎曰阿里马。附郭皆林檎园，由此名焉。附属城邑八九。多葡萄、梨、果，播种五谷，一如中原。”^⑦其“农者亦决渠灌田”^⑧。阿里马城即阿力麻里，在今天的霍城县西北。以苹果城命名，可见当地的水果园艺生产多么繁盛，“播种五谷”和“决渠灌田”表明农业生产技术较为进步且已有相当规模。回鹘昌八刺城（也称昌八里，在今昌吉境内）的西瓜“其重及秤，甘瓜如枕许，其香味盖中国未有也。园蔬同中区”。轮台（今乌鲁木齐附近）其

①〔唐〕长孙无忌《唐律疏议》卷一六《擅兴律》。

②赵俪生《古代西北屯田开发史》，甘肃文化出版社，1997年，第174~178页。

③国家文物局古文献研究室等编《吐鲁番出土文书》第八册，文物出版社，1987年，第202~203、222页。

④关于唐朝烽铺屯垦，参见程喜霖《从吐鲁番文书中所见的唐代烽燧制度研究之三——唐代的烽铺属斤田》，《武汉大学学报》1985年第6期《汉唐烽燧制度研究》，三秦出版社，1990年。

⑤李锦绣《唐代财政史稿》（上卷，第三分册），北京大学出版社，1995年，第1231~1232页。

⑥〔明〕宋濂《元史》卷一二四《哈刺亦哈赤北鲁传》，中华书局，1976年，第3047页。

⑦〔元〕耶律楚材著；向达校注《西游录》，中华书局，1980年，第2页。

⑧〔元〕李志常《长春真人西游记》，中华书局，1985年，第12页。

地“水众能滋稼穡干，下有泉源，可以灌溉田禾，每岁秋成”^①。可见当地农业生产已与内地相差无几。此后，元朝刘郁在《西使记》中记载准噶尔盆地北部的“乞则里八寺（今乌伦古湖），多鱼，可食。有碾硞，亦以水激之。行渐西，有城曰业蛮（今额敏）。又西南行，过孛罗城（今博乐），所种皆麦谷”。再往前则有阿力麻里城，“市井皆流水交贯，有诸果，唯瓜、蒲萄、石榴最佳。回鹘与汉民杂居，其俗渐染，颇似中国。又南有赤木儿城（今新疆磨合古城），居民多并、汾人。”^② 此处具体地记载了当地居民多为回鹘和来自山西的汉人，种植有麦、谷等农作物以及瓜果，当时的作物品种已相当丰富。水网密织的引水工程及利用自然水力的水碾等先进生产工具的出现，表明该时期的农业生产又有了新的发展和进步。回鹘原为漠北游牧民族，自迁入西域后，一部分人弃牧从耕，过上定居生活。自此以后，回鹘人便是唐中叶以后北疆农业生产者的重要组成部分。

元朝初年，西北藩王发动大规模叛乱。为保障平叛大军的粮草供应，元朝在西域实行屯垦，屯垦农业再次复苏。至元十八年（1281年）七月，忽必烈命“刘恩所将屯肃州汉兵千人，入别失八里（今吉木萨尔附近）”^③。次年怀远大将军李进亦受命“屯田西域别石八里”^④。为保障屯垦的顺利进行，同年元朝“设立冶场于别失八里，鼓铸农器”^⑤，以供垦田之需。至元二十三年（1286年），海都叛军攻占别失八里及火州、哈密力等地，元在新疆的屯田一度中断。之后，元军旋即收复以上地区，屯田得以继续进行。翌年十月元朝派遣侍卫新附兵千人，同年十一月另遣“蒙古千户曲出等，总新附军四百人，屯田别失八里”^⑥。当地屯田的规模不断扩大。大德二年（1298年），在几经反复争夺后，都哇等反叛势力再次攻占别失八里及其附近地区，元朝在此地的屯垦遭到彻底失败。除了别失八里一地的军屯外，元朝还在亦里黑（今伊宁市）地区有过小规模屯田。《元史·世祖纪》记载，至元二十三年（1286年）十月“徙戍甘州新附军千人屯田中兴，千人屯田亦里黑”^⑦。赵予征先生考证后认为，该处屯垦不是至元二十三年而是至元六年，为元朝在西域最早的屯垦基地。^⑧

除了上述汉军在西域的屯垦，北疆还有回回人军事屯垦。滕竭儿（今阜康县附近）是北疆地区回回屯田的主要地区，屯田人员即被编入探马赤军的回回人。至元二十七年（1290年），元朝曾下令“给滕竭儿回回屯田三千户牛、种”^⑨。由于战火频仍，滕竭儿的回回屯田最终也难逃失败的命运。虽然元代北疆的官营农垦时间持续不长，但仍保持了唐以来的发展势头。

自此以后，在蒙古人统治下的北疆地区的经济又恢复到游牧状态，《明史·西域传》记载，别失八里地区是“其国无城郭宫室，随水草畜牧”。农业发展进程再次遭到重大挫折。总体观之，这一时期北疆农业主要分布在伊犁河谷和天山北麓的东、西两段。

①（元）李志常《长春真人西游记》，第10页。

②（元）刘郁《西使记》，中华书局，1985年，第1页。

③《元史》卷一一《世祖纪》，第232页。

④《元史》卷一五四《李进传》，第3640页。

⑤《元史》卷一二《世祖本纪》，第243页。

⑥《元史》卷一四《世祖本纪》，第293页。

⑦《元史》卷一四《世祖本纪》，第293页。

⑧ 赵予征《丝绸之路屯垦研究》，第144页。

⑨《元史》卷一六《世祖本纪》，第333页。

四、清代的飞跃发展

清代是新疆农业大发展时期。鉴于北疆战略地位的重要性,清朝尤为重视对北疆的经营,从而促使该区农业获得飞跃式发展。

准噶尔汗国时期,北疆的农业生产主要集中在额尔齐斯河流域、伊犁河谷及今乌鲁木齐一带。额尔齐斯河流域农业早在巴图尔珲台吉时期就已经有了初步发展。1640年托博尔斯克将军派往巴图尔珲台吉处的使者写到“珲台吉在蒙古边境的基布克塞尔天然界区建造了一座石城从事耕耘,并要在这座小城里居住。”次年,另一位俄国人又记载了珲台吉在此处从事耕耘。1643年到过巴图尔珲台吉牙帐的俄国人伊林记载“霍博克萨里系由三五个小‘镇’构成。”1654年出使清廷的巴伊科夫在赴京途中,经过珲台吉游牧地时也说,额尔齐斯河流域的和布克赛尔地修建的小城里住有种田的布哈拉人。^①准噶尔汗国建立后,噶尔丹和噶尔丹策零也相继在额尔齐斯河流域屯垦。^②伊犁的农业规模也很大,据定边右副将军兆惠的奏表可知,该地有万人耕种的田亩。^③伊犁的农耕者多是被迁移来的南疆维吾尔人。乌鲁木齐地区的农田面积也不小,因为当地从事种田的有五百多户准噶尔人、三百多户维吾尔人和三十多户汉人,在赛音塔喇(位于今阜康县以东60里)的种田人也有五六十家。^④

虽然该时期北疆的农业仍有经营,但是,无论从经营农业的人口还是农田规模看,都不是太大且是零星分布,尚未形成具有一定规模的农耕区。这种状况直到清军收复新疆后才得到根本改变。

清代统一新疆后,屯垦事业蓬勃发展,军屯、民屯、旗屯、回屯、犯屯和商屯等各种形式的屯垦遍布天山北麓。以屯区为主体的农业区自东向西不断拓展,并日益密集,逐渐形成了巴里坤、木垒、奇台、吉木萨尔、阜康、昌吉、乌鲁木齐、呼图壁、玛纳斯、库尔喀喇乌苏、精河、伊犁、塔尔巴哈台等众多屯区的条状分布带,其中以伊犁九城为中心的伊犁河谷和以乌鲁木齐为中心的吉木萨尔—精河地区是北疆农业区的“双核”。伊犁为当时新疆的政治中心,该地不仅屯垦形式多样,而且农耕人口众多,农业成效也最为显著。阡陌纵横,渠道密布,禾菽弥望。在农业发展的基础上,逐渐形成了以惠远、惠宁、绥定、宁远、拱宸、广仁、瞻德、塔勒奇、熙春九城为中心的城镇体系,村落毗接,鸡犬相闻,呈现出欣欣向荣的繁荣景象,“昔年荒服之区,今悉无殊内地矣。”^⑤晚清今乌鲁木齐是新疆的政治经济中心,亦是清代移民屯垦的重点区域之一,以其为中心的吉木萨尔—精河农区,有军屯、民屯、犯屯等诸多类型。农业发展,城镇兴起,商业繁盛,真是“到处歌楼到处花,塞垣此地最繁华”^⑥。

清代北疆农业的飞跃发展主要体现在人口的增长、田亩的增加、农耕技术的提高、农田水利

① 马大正 《马大正文集》之《寻访准噶尔古遗址》,上海辞书出版社,2005年,第600~601页。

② (清)魏源 《圣武记》卷三《雍正两征厄鲁特记》。

③ 《清高宗实录》卷五二〇,乾隆二十一年九月己巳。

④ 军机处录付,乾隆四年八月一日陕西固原提督李绳武奏,转引自蔡家艺 《清代新疆社会经济史纲》,人民出版社,2006年,第60页。

⑤ 马大正 《清代新疆罕见史料汇编》之《伊江汇览·赋税》,全国图书馆文献缩微复制中心,1990年,第65页。

⑥ 吴蔼宸 《历代西域诗钞》,新疆人民出版社,1983年,第103页。

的进步和农作物品种的改良与增多等方面。

首先是人口的增长。在古代,人口的多寡是衡量地区农业进步与否的重要指标之一。在清军收复新疆之初,由于长期战乱,北疆人口锐减。为了迅速医治战争创伤、稳定社会和发展生产,清朝开始大规模移民运动,不断从南疆、内地以及东北调集士兵以及招徕各族民众进入北疆。^①据学者研究,乾隆四十二年(1777年)前后,北疆地区的人口已有27万左右。道光六年(1826年)前后,北疆仅汉族人口就达到43万人。^②若加上维吾尔、蒙古等民族,北疆的人口将超过50万。此后新疆农民起义和沙俄的侵略,以及清军收复新疆等一系列动荡和战争使得新疆人口大幅减少。到了1909年,北疆人口已经减至220 519人。^③

其次是田亩的增加。先以伊犁地区为例,清军进入伊犁时,当地不过有10万亩左右耕地。经过各族劳动人民的辛勤开发,耕地面积在咸丰初年曾一度高达723 200余亩,增长了七倍多。^④再看北疆的农耕面积,乾隆四十二年北疆耕地面积为678 885亩,经乾嘉时期的迅猛发展,道光元年(1821年)时北疆的耕地面积已达1 285 687亩,^⑤较之前者,几乎翻了一倍!此后,由于受到一系列社会动荡等因素的影响,到光绪三十一年(1905年)时,北疆各府厅州县的耕地面积略有下降,但仍多达967 269亩。^⑥即便如此,这仍是唐代北疆农垦面积的九倍多!

再次是土壤改良与农耕技术的提高。经过长时间探索,劳动人民对北疆土壤认识大大加深,并逐渐总结出土壤改良的成功经验。《新疆图志》卷二十八《实业》记载“迪化以西,伊犁以东,土质坚实,荒田弥望,无虑千万顷。垦荒之法,先相土宜:生白蒿者为上地,生龙须草者为中地,生芦苇者多碱,为下地,然宜稻。既度地利,乃芟而焚之,区画成方罫形。夏日则犁其土,使草根森露,曝之欲使其干也。秋日则疏其渠,引水浸之,欲其腐也。次岁春融,则草化而地亦腴。初种宜麦,麦能吸地力,化土性,使坚者爽,实者松。再种宜豆,豆能稍减碱质。若不依法次第种之,则地角坼裂,秀而不实矣。如是三年之后,五谷皆宜,每种一石,若可获二十石。”这种先通过植物辨识土质,通过生物种植技术来改良土壤的方法至今仍有重要借鉴意义。

随着进入北疆的内地人民增多,内地先进的耕作技术也日渐传播到北疆。在左宗棠收复新疆后,湖南籍军士中有的留在北疆,他们擅于种植水稻,史载“湘人善艺稻,深耕溉种,亩收十钟”^⑦。“深耕溉种”即通过深耕排碱,再灌溉种植。蔡家艺先生认为“亩收十钟”太高,可能是“十斛”之误。^⑧即便如此,稻谷的产量还是相当可观的。通过水稻种植技术的改进,原来不能种植水稻的阜康、迪化、昌吉、呼图壁、绥来、库尔喀喇乌苏、精河和伊犁也开始种植水稻了,其中迪化所属的三个泉、绥来和库尔喀喇乌苏三处的稻米最负盛名,库尔喀喇乌苏所产的稻米有“西湖稻米”之美誉,^⑨与南疆阿克苏的稻米不相上下。此外,来自内地的民众还把家乡的

① 具体参见马大正《清代西迁新疆之察哈尔蒙古的史料与历史》,《民族研究》1994年第4期;阚耀平《清代天山北路人口迁移与区域开发研究》,复旦大学博士毕业论文。

② 齐清顺《清代新疆农业生产力的发展》,《西北民族研究》1988年第2期。

③ 笔者依据《新疆图志》中的镇迪道和塔伊道人口数减去哈密厅的人口计算所得。

④ 马大正《清代新疆稀见史料汇辑》之《伊江集载·屯务》,第104页。

⑤ 华立《清代新疆农业开发史》,黑龙江教育出版社,1998年,第140页。

⑥ 依据《新疆图志·土壤志》计算出北疆的耕地面积。

⑦ 《新疆图志》卷二八《实业一》。

⑧ 蔡家艺《清代新疆社会经济史纲》,第296页。

⑨ 《新疆图志》卷二六《实业一》。

种菜技术带到乌鲁木齐，并针对当地冬季寒冷的特点创造了地窖温室育苗法——“掘地为窖，播种其中，以微火烘之，取苇杆密护四周，上覆芦箔，以御风雪”。等到春暖时节，再移苗田间，使“春初之菜，无不应时入市”^①。种菜技术的改进，大大提高了当地蔬菜的产量，更重要的是反季节蔬菜的种植和上市，大大丰富了饮食品种，提高了人民生活质量。

第四是农田水利的进步。水利是农业命脉，没有良好的灌溉，农业生产难以进行。有清一代，北疆的军民为粮食种植，大力发展农田水利事业。建省前的新疆，水利建设主要集中在伊犁地区。伊犁将军阿桂率领军民在惠远城北修建有塔尔奇沟和乌哈尔里克沟二渠。伊犁将军松筠在惠远城东修建有通惠渠，又在其渠东阿齐乌苏地方开浚大渠引辟里沁山的泉水灌田数万亩。此外，由伊犁将军松筠勘探、发起和主持，锡伯营总管图伯特率领锡伯军民，用时六年开凿的察布查尔渠长二百余里，沿泉水溢出带与洪积扇之间延伸，东至察布查尔山口，得地七万余亩。道光十八年（1838年）到道光二十四年（1840年）伊犁地区先后开垦出塔什图毕及三道湾、三棵树（包括红柳湾）、阿卜勒斯、阿齐乌苏等四块灌溉垦区，垦区内灌溉渠网密布，保证了灌溉之需。此外，林则徐在伊犁期间，还主持修建了喀什河引水灌溉工程，使得阿齐乌苏荒地得以顺利开垦灌溉。经过乾、嘉、道三朝的努力，伊犁的灌区田地面积达30万亩以上。^②

新疆建省后，北疆地区的水利建设获得飞速发展。到宣统末年，据《新疆图志》记载统计得出，北疆各地共有干渠280条，支渠576条，溉地约达1708223亩。^③其中对今乌鲁木齐地区的水利建设投入的人力、物力、财力为最大，修浚的河渠数量最多，干渠44条，支渠66条，渠道总长达2245里，灌溉亩数达44557亩。^④北疆水利开发中心由伊犁地区转向今乌鲁木齐地区，这与新疆政治中心的转移有极大的关系。总之，清代北疆农田水利事业的兴盛充分说明了清代北疆农业的进步。

第五是农作物品种的改良和增多。品种改良是农业进步的重要体现。清代的农作物品种改良主要是水稻和棉花，涉及到北疆的则是水稻。清代以前新疆的水稻是粳稻，粳稻颗粒短而圆，而清代记载的水稻却是颗粒长白，这是清代水稻的新品种。《新疆志稿》记载该品种是“粒长色白，味甘而濡，精凿出东南秈米上”^⑤。

长期以来，新疆的农作物主要是大小麦、水稻、青稞、粟、黍和高粱等。玉米等新物种大约在乾隆年间被引进新疆。齐清顺先生依据《伊江汇览》的记载，认为新疆玉米是由内地传入的。^⑥日本学者崛直先生则认为从中亚引进的。^⑦不管两者孰是孰非，有一点可以肯定的是，玉米首先是在伊犁地区种植，此后逐渐向南疆扩展的。玉米是一种适应性较强、耐旱、耐高温、产量高的优良作物，这种高产作物品种的引进，提高了粮食产量。清代众多引进的作物中还有油菜，这是重要的油料作物。油菜在乾隆年间由内地的军士带进新疆，并首先在辟展（今鄯善）

① 《新疆图志》卷二六《实业一》。

② 《钦定新疆识略》卷六《屯务》。

③ 依据《新疆图志》卷七三《沟渠》统计。

④ 《新疆图志》卷七三《沟渠一》。

⑤ 《新疆志稿》卷二。

⑥ 齐清顺《玉米在新疆的种植与推广》，《新疆社会科学》1988年第1期。

⑦ （日）崛直《回疆玉米考》，《西域研究》1994年第4期。

试种成功。此后,油菜逐渐推展到今乌鲁木齐地区,并向当地维吾尔族人民推广种植。^①

综上所述,清代的北疆农业进步和发展远远超过以前历代,从农田水利事业看,清代的水利最发达;从农作物品种看,清代的农作物品种最多,高产优质的粮食品种最多,种植最广;从农田规模看,清代北疆的农业区东起巴里坤,西至伊犁,北至额尔齐斯河流域,南到天山北麓,星罗棋布,这远远超过以前的任何时期。故此,清代作为北疆农业开发史上的飞跃时期,为后来北疆农业区的形成奠定了基础。

长期以来,古代新疆的经济分布格局一直是“南农北牧”,似乎北疆毫无农业可言,其实不然,考古资料充分证明了北疆农业有悠久的历史。然而,由于北疆多受游牧民族统治,其农业发展充满曲折和艰辛,呈现出延续性和波动性相结合的特征,表现为波浪式前进的发展趋势,其发展的最大动力则是来自中原内地的移民和屯垦。中央王朝在北疆的屯垦构成了该区农业最主要的成分,屯垦经济发展时期即是北疆农业大发展时期。屯垦经济的成效主要表现在耕地的扩展,先进生产工具的引进,农业人口的增加,农耕技术的提高和粮食产量的增加。此外,屯垦经济对当地农业也产生了积极影响,当地民族在历史进程中也逐渐学会耕作,从而推动了当地农业生产水平进步。在清代以前,北疆的农业较之南疆一直处于弱势,经过有清一代各族人民的辛勤开发,北疆农业的规模超过历史上任何时期,农业的比重逐渐增加,开始渐居主体地位,形成北疆农牧兼营、以农为主的经济产业结构,并初步改变了长期以来新疆“南农北牧”的经济地理格局。总之,古代北疆农业的进步发展不断密切南、北疆的经济联系,更是缩小了新疆与内地在经济上差距,促进了新疆与内地一体化进程,也为近现代新疆农业的全面发展奠定了坚实基础。

(作者系山东大学历史文化学院在读博士生)

责任编辑:陈霞

责任校对:李文博

^① 《清高宗实录》卷六五八,乾隆二十七年四月乙丑。