

稻 和 人 口

游修龄

(浙江农业大学 310029)

中国数千年的文明发展历程,建立在农业生产持续发展的基础之上,而作为粮食主角的稻米,在与人口增长的关系上,扮演了异常重要的角色。稻的分布早在新石器时期即已遍及长江和黄河流域,那时虽然没有人口的统计数字,但是我们从新石器遗址的分布地点,可以大体上推断人口分布的情况,即当时的人口以黄河流域中下游最为稠密,具体说,就是以现在的河南北部、山西南部、陕西北部和东部、关中平原、太行山东侧等处的密度最高,其次是长江三角洲和山东中西部。新石器时期这种人口分布的格局,基本上为商周所继承,当时人口的稠密区在今陕西中部、山西南部、河北西南、山东西部和河南大部,为当时政治、经济、文化的中心。粮食作物以粟黍类为主,有水利条件处都有水稻种植。但缺乏人口和粮食生产的具体数据。

秦汉统一全中国以后,书同文,车同轨,有了统一的度量衡和户籍登记制度,就有了可以比较的基础。以下就历代人口的增长情况与历代稻作发展情况的关系,以及稻米作为主食对人口的量和质的影响作简要的分析

构成完全的蛋白质食品,使其营养价值提高 20%以上;这种添加剂除采用副食调味料即味精或强力味精,还采用能够增强米、面特有香气的调香剂,即 L-半胱氨酸等,将这些调香剂加入玉米制品中,可使玉米制品的香味增强 10~40 倍,加入大米及面粉中,不仅可使其香味大大提高,还可消除陈米面的杂味,使之转化为优质香气的米面;这种添加剂还参照了谷物维生素含量,加入了适量的 B 族维生素和其他

介绍。

秦统一至西汉的两百多年间,人口最高时在西汉初年,曾达 6000 多万,这时期人口的分布特点是:

(一)人口分布最集中的地方是关东地区(北起渤海湾,沿燕山山脉而西,西以太行山中条山为界,南自河南西部山区循淮河至海滨),人口平均密度达每平方公里 77.6 人。本地区面积占西汉疆域的 11.4%,人口却占 60.6%。

(二)密度最高的郡、国中,有济阴郡(今山东菏泽、定陶、东明等县),人口密度为每平方公里 262 人,密度在 150 以上的,有真定郡(今河北石家庄以东),颍川郡(今河南中部),东平郡(今山东济宁、汶上、东平等县),鲁国(今山东曲阜、泗水、滕县等),淄川(今山东青州以西一带),高密(山东高密县一带)。

(三)长江以南的大多数地方,人口稀少。尤其是今浙江南部、福建、两广、贵州,人口密度极低。如郁林郡(今广西西部)的密度仅 0.56 人,合浦郡(今雷州半岛及以北广东、广西地),牂柯郡(今贵州大部、云南部),南海郡(今珠江三角洲及以东地),交

矿物质以及一些功能性氨基酸,不但解决了米面在加工中 B 族维生素的损失问题,而且由于 L-天门冬氨酸盐、精氨酸等的加入,使之具有延缓心力衰竭,提高记忆力,消除疲劳及防止皮肤老化、增进肝功能等保健功效。

该专利的申请号为 93119676.0,公开分类号为 CN 1090971A。申请人为黑龙江省肇东市的盖全华。

(余 弥)

趾郡（今越南红河三角洲及以北地），武陵郡（今湖南西部），豫章郡（今江西大部），苍梧郡（今广西东北及广东西北）等郡的人口密度都在 3 以下。

（四）北方的河西走廊和东北边缘地区人口密度也很低，但还略高于南方。

北方的人口数绝对超过南方，反映出北方农业生产的发展、技术的先进，南方农业的未曾开发和相对落后。故这个阶段的粮食作物产量，是北方的粟麦产量高于南方的水稻。据折算，秦汉时的粮食（粟麦）单产折今制约 132 公斤/亩，而水稻为 125 公斤/亩。

从三国至南北朝（3 至 6 世纪）的三百多年中，是中国历史上北方处于分裂多战乱的时期，人口的死亡很多，总人口的最低谷只有 3800 余万，直至南北朝时合计才恢复到 5000 万左右。战争频繁中，大量人口南迁，北方农民把生产技术和农具等带到南方，促进了南方水稻生产的发展，文化人士的南迁则促进了南方文化的进一步繁荣。据折算，东晋南朝时北方的粮食单产折今制为 128.5 公斤/亩，南方水稻为 131.5 公斤/亩，这是南方的水稻产量第一次超过北方的转折点。但相对而言，北方人口仍占绝对多数，据对隋朝初年（609）的户口分析，北方人口和南方人口之比还为 7：3。

经过一百三十余年的稳定发展，到唐天宝元年（742）时，南方人口大增，北方人口与南方之比，转为 6：5。北方的优势下降，但人口密度仍以北方略高于南方。如当时的河南、河东、河北三道的人口密度分别为：35.46，21.20 和 36.18，而江南道和剑南道只有 15.65 和 10.49。但北方的优势已出现危机，因为北方的粮食已不足以自给，而南方的稻谷则自给有余，从此揭开了南粮北运的序幕，持续至明清不变。稻米北运主要在靠近运河的苏南浙北地区，这一带在唐时推广了改良过的江东犁和其他一些农具，大修水利等措施，使稻谷产量又有所提高，成为全国稻谷的高产区。唐时北方粟麦的单产折

今制约有 167 公斤/亩，南方水稻为 172 公斤/亩。同汉代相比，南方水稻的单产是汉代水稻单产的 211.94%，而北方小麦的单产只及汉代的 94.15%（受战争破坏的影响，未能完全恢复）。

13 世纪中期金和元及宋和元之交时，北方和四川等地连年战祸，人口死伤无数，加之蒙古人圈占农田作牧地，原有的农业生产结构多遭破坏，江南则相对较少受战争的破坏，加以北方人为避战乱大批南下，使江南的人口猛增，北方人口和南方之比，颠倒成 2：8，元代最高人口以 8500 万计，南方人口即占 6900 万。这是历史上南北人口相差最大的时期，以后北方又开始回升，但已不再能超过南方了。

宋代继唐以后，承受人口增加的压力，采取了诸如大修水利，开辟梯田，围湖造田，增施肥料，引种高产耐旱品种，增加复种指数（双季稻，稻麦两熟制等）措施，使得南方的水稻生产较之唐代又有进一步的发展，特别是太湖地区的浙北苏南，水稻的平均单产折今制约 225 公斤/亩，而其他地区的平均单产只 135 公斤/亩。明朝太湖地区的平均单产已达 300 公斤/亩，其他地区也相应增至 175 公斤/亩。明朝时因稻谷的产量不断增加，缓和了人口的压力，到明中期人口曾突破一亿，每年还要供应北方大量的粮食，至此感到压力愈来愈大。尤其是太湖地区，文献记载农民已经超负荷而喘不过气来。北方因处于战后的恢复阶段，可垦农地充裕，农民赋税负担较轻，人口恢复因而加快，北方和南方人口之比从明代早期的 3：7，上升到后期的 4：6。

清代是中国人口增长的关键时期，在北方和南方人口的比重上，清中期仍保持 4：6 的比例，但人口的绝对数量大大增加。1700 年（康熙 39 年）时，全国人口已达 1.5 亿，到 1794（乾隆 59 年）更增至 3.13 亿，到 1850（道光 30 年）又猛增至 4.30 亿。人口密度因而大增，据 1820（嘉庆 25 年）的统计，人口

密度在 500 人以上的府州有江苏的苏州、松江、太仓、镇江、常州府，浙江的嘉兴、绍兴、宁波、杭州、湖州府，安徽的庐州、太平府，四川的成都府，山东的东昌府和山西的蒲州府。其中最突出的是苏州府，人口密度高达 1073.21 人，其次嘉兴府为 719.20 人。反映了北方人口密度高的府州十分稀少，绝大多数都密集于东南的江浙附近地区，而这个地区的农民因稻谷的高产而赋税负担也更加沉重了。

建国四十余年以来，由于长期的和平稳定，中国人口的增长加快了，但北方和南方的比例，到 1993 年为 3.5 : 5.5，较之清代中期的 4 : 6 开始下降了。人口密度全国从 1950 年的 58 人，增至 1993 年的 124 人。各省的人口密度以南方为高，北方只有山东、河南的密度在 500 人以上，河北在 300 人以上（大城市北京、天津除外）。北方人口在和平情况下的下降，是值得思考的现象，这同旱粮作物的单位产量不及水稻以及稻米的增产潜力进一步发挥有很大的关系。水稻一方面沿袭历史上的重要地位，另一方面因有现代农业科学的引入而更上一层楼。拿水稻和小麦相比，以 1949~1953 年稻麦各自的平均产量为 100，到 1991 年，水稻的总产为 308.3，单产是 255.7；而小麦的总产是 295.5，单产是 224.1。小麦的播种面积略低于水稻，如加上大麦、高粱、玉米等面积，水稻只占粮食总面积的约 30%。但稻谷的产量在粮食总产量中的比重，常年以来，变动于 42%~43% 之间，稻谷的单产常年来是粮食单产的

147%~156%，可见水稻产量潜力之大。

从以上简略回顾可知，从唐朝开始的南方稻米生产和供应的优势，历宋、元、明、清、民国以至建国以后，始终未有大的变化。反映出稻米对于恢复因战争破坏引起的人口疾减，和大批人口急速增加带来的压力，具有其他作物难以比拟的应付潜力。而这一切在传统农业的劳动密集和精耕细作的条件下，就已充分表现，在有了现代农业科学的参与下，就取得更加辉煌的成就。尽管随着人民生活水平的提高，人均的粮食年消费量有所下降，但因人口的基数太大，总需求的持续增长压力仍然很大，所以稻米生产到下世纪仍然是第一位的重要。这还只是就水稻对于缓和人口压力所表现的能力而言，这种数量的供应能力是被动的。更为积极的作用，是水稻带来人口素质的提高，表现在自唐朝以来，中国的优秀人才出生地，竟然同水稻发展同步，都集中分布于南方稻米主产区，特别象东南地区；这又恰恰与先秦时代中国的伟大人物和优秀人才，绝大多数都产生于黄河流域这一现象，形成鲜明的对照。这是一个很复杂的现象，当然不能用水稻一个因子去解释，但无疑水稻是一个无论如何具有举足轻重影响的因子，需要另作专门的探讨。

附注：历代人口和粮食产量的统计，因户籍不全，漏登，以及历代度量衡制的不同，各家研究的出入相差较大。本文的历史人口资料重点采用葛剑雄：《中国人口发展史》1990，历代粮食产量采用吴慧：《中国历代粮食亩产研究》1985。现代统计资料据历年《中国经济年鉴》及《中国农业年鉴》统计换算。

• 供求信息 •

(151100) 黑龙江省肇东市朝阳路 138 号的盖全华发明了“一种米、面添加剂”的专利技术。应用该技术生产的添加剂具有增值、调香和保健三大功效。这类添加剂市场前景广阔，生产原料国内非常充足。投产后，半年内即可收回投资。该专利独家转让费用 90 万左右人民币，多家转让 25 万人民币。有转让意向者可与盖全华先生或与本刊联系。