

为何 1959—1961 年大饥荒终结于 1962 年

范子英 孟令杰 石慧*

摘要 中国大饥荒在 1962 年结束是一个谜, 原因在于该年粮食产量并没有上升, 医疗水平和分配体制也没有大的变化。我们分析得出: 公共食堂、达尔文现象和政策惯性扮演了重要的角色, 公共食堂的建立和废除与饥荒的发生和终结在时间上有一致性, 但是省级层面的数据只支持达尔文现象, 认为一个省份较早结束饥荒是饥荒本身的一个自然反应, 那些遭受饥荒越严重的地方越容易结束饥荒, 但是政策的惯性延缓了饥荒的终结。

关键词 饥荒的终结, 公共食堂, 达尔文现象

一、引言

中国 1959—1961 年饥荒是人类历史上最惨重的一次饥荒 (Chang and Wen, 1997), 在造成非正常死亡人数和持续时间上都是少见的。在非正常死亡人数方面, 估计的数值在 1 650 万至 4 300 万之间变动 (Coale, 1981; Aird, 1982; Ashton, 1984; Peng, 1987; Cheng, 1994), 这样的规模是 1943 年“孟加拉大饥荒”的 5 倍至 10 倍 (Sen, 2006)。在持续时间方面, 最早是在 1958 年冬天在某些省份发生了, 比如四川、甘肃、安徽和云南¹, 大规模的爆发是在 1959 年春天 (Peng, 1987), 到 1962 年大部分省份已经脱离了饥荒, 但是吉林和福建到 1963 年才结束。

对这次饥荒发生的原因和饥荒的分布, 有很多学者做过研究。粮食产量下滑是一个重要因素, 而导致这种下滑的主要是体制上的变化, 比如“退社权”的丧失 (Lin, 1990)、资源从农村向城市的转移 (Li and Yang, 2005)。

* 范子英, 复旦大学中国社会主义市场经济研究中心; 孟令杰, 南京理工大学经济管理学院; 石慧, 南京农业大学经济管理学院。通信作者及地址: 范子英, 上海市邯郸路 220 号复旦大学中国社会主义市场经济研究中心, 200433; 电话 (021) 55074288; E-mail: ivannj@163.com。作者特别感谢北京大学中国经济研究中心姚洋、美国三一学院文贯中、复旦大学社会发展与公共政策学院彭希哲、复旦大学经济学院张军、陆铭、陈钊、王永钦、张晏、章元、姜建强、高远、美国 Cornell 大学应用经济系陈希和华中农业大学经济管理学院李谷成提供的宝贵修改意见, 本文曾在复旦大学中国社会主义市场经济研究中心、武汉大学珞珈青年学者经济与管理论坛和第七届中国经济学年会报告过, 感谢与会者提出的修改意见。当然文责自负。

¹ 而同期其他省份相对于前一年死亡率都是下降的 (Peng, 1987), 对于饥荒在这一年爆发, Chang and Wen (1997) 认为最重要的因素之一是公共食堂的过度消费导致某些地区吃了“过头粮”, 而 Kung and Lin (2003) 认为是由于这些省份往外调粮和重体力劳动大多导致的。

在粮食下降同时，征购幅度上升导致农村余粮减少也是一个因素 (Bernstein, 1984)，但这仅仅改变的是粮食分配，或者说征购率的变化是在不同群体间进行重新分配的一个过程，其结果是各群体所能获得的粮食量，比如说粮食分配中存在“城市偏向”和“工业偏向”，即偏向于城市居民和缺粮区居民 (Lin and Yang, 2000; 范子英和孟令杰, 2006, 2007)。另外有一些特殊的体制可能也扮演了重要的角色，比如公共食堂，不过这一假说还具有一定的争议 (Chang and Wen, 1997; Kung and Lin, 2003)。

中国 1959—1961 年的大饥荒还有很多未解释的疑点，其中一个饥荒在 1962 年的结束 (Chang and Wen, 1997; Johnson, 1998; Riskin, 1998)，因为 1962 年的粮食产量比 1959 年还要低，即使是考虑人均粮食产量亦是如此，而 1959 年饥荒开始大范围爆发。从图 1 可以看出，粮食总产量在 1962 年为 16 亿吨，要低于 1959 年的 17 亿吨，因而粮食总产量无法解释饥荒为何在 1962 年终结；从微观层面来看，人口数量可能是一个影响因素，因为影响一个人挨饿的是人均粮食，但 1962 年的人均粮食产出同样要低于 1959 年；如果考虑在 1961 年之前粮食一直是出口的，1961 年才变为净进口，并且当年的进口量比之前所有年份总进口量还要多 (见附表 1)，纳入了进出口之后的人均粮食供给依然支持之前的结论。如果考虑城乡和省份之间的差别，这种结论更加显著，农村人均消费量在 1962 年和 1963 年比 1959 年低 12% (Chang and Wen, 1997)；同样在一些人口大省，比如河南和湖北，1962 年人均可获得的粮食量分别为 151 千克和 159 千克 (Peng, 1987)，低于全国平均水平，而这两个省份相对于其他省份较早地结束了饥荒。这样，粮食产量似乎不是这次大饥荒结束的原因。

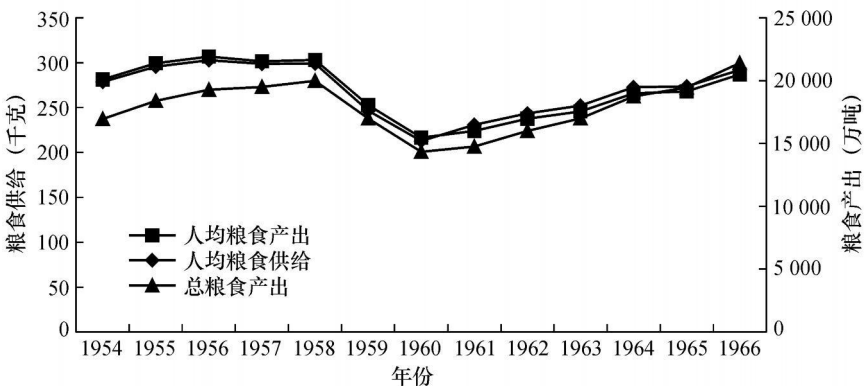


图 1 历年粮食产出

数据来源：《新中国 50 年统计资料汇编》。

当粮食产量本身没有对这次饥荒的终结产生影响时，许多从粮食产量来解释饥荒发生的假说在解释饥荒的终结时就没有说服力了。比如，Lin (1990) 提出的“退社权”，认为这导致了农业生产在 1959 年的滑坡；Li and

Yang (2005) 提出政府从农村抽调了大量的资源，破坏了农业生产，进而影响了粮食生产。在粮食产量没有大幅度上升，同时分配体制也没有变革的情况下，是什么因素使得这次饥荒如此“突然”结束？本文试图回答这一问题，将对各种可能的因素进行梳理，进而得出一个启发性的结论，据我们所知，还没有文献对这方面进行过研究。

本文接下来分为如下几个部分：第二部分从逻辑上排除常见的能够解释饥荒终结的因素；第三部分介绍可能影响这次饥荒终结的因素，并从国家层面和省级层面进行检验；第四部分是结论以及进一步的研究方向。

二、饥荒的终结

历史上的大部分饥荒的发生和终结都是伴随着人口死亡率的变动，虽然营养不良也是常被使用的一个指标，但由于其无法与其他公共危机分开，因而较多使用死亡率来度量饥荒（彭尼·凯恩，1993）。不过饥荒与死亡率之间有一个时滞，特别是在饥荒结束时，较高的死亡率还要持续一段时间，比如在 1943 年的孟加拉大饥荒，虽然在 1944 年食品的供给已经恢复到正常水平，但由于饥荒引起了流行病，至少到 1947 年，也许迟至 1951 年，死亡率才恢复到正常水平（Sen, 1981; Greenough, 1982）。

当我们考察中国 1959—1961 年大饥荒时，这种现象却呈现相反的迹象。如附表 1 所示，当饥荒在全国范围内结束时，粮食产量并没有恢复到饥荒前的正常年份，甚至还低于饥荒开始的年份（1959 年），饥荒居然在粮食产量恢复之前结束，这与历史上的其他饥荒显著不同。这可能是由于人口流动模式的不同，在 Sen 考察的饥荒中，人口基本上是可以自由流动的，中国在“一五”期间为了有效分配粮食实行了严格的户籍制度，这一制度在饥荒中有效地防止了人口的大规模流动²，对于流行病的爆发有克制作用，例如，在孟加拉大饥荒中，常见的流行病有霍乱、疟疾，而在中国 1959—1961 年饥荒中，常见的只有浮肿病，而浮肿病主要是营养不良的表现，并不是流行疾病（罗平汉，2001）。

但是当考虑分省的数据时，上述解释就不是太有说服力。由于各省的自然条件和医疗水平不同，没有理由认为各地在正常年份的死亡率会一致，因而我们采用 Chang and Wen (1997) 的做法，将各省 1955—1957 年的死亡率平均值作为该地的正常水平，以饥荒年份各年的死亡率减去该平均值，得到超额死亡率，该指标代表了当地的饥荒在不同年份的变动，本文定义当超额

2 不过小规模的人口流动还是存在的，比如从广东一带迁移到香港，这部分可见 Douglas Almond, Lena Edlund, Hongbin Li and Junsen Zhang, “Long-term Effects of the 1959—1961 China Famine: Mainland China and Hong Kong”, NBER Working paper 13384, <http://www.nber.org/papers/w13384>.

死亡率小于1%时为饥荒的结束³，虽然全国性饥荒在1962年结束了，但统计数据 displays 在一半省份，饥荒在1961年就结束了，比如山西、内蒙古、黑龙江、上海、浙江、安徽、江西等16个省，因而有理由相信这些省份在1961年的粮食产量应该也较其他省份高，但事实与此相反。如图2所示，1961年各省人均粮食产量与死亡率呈现微弱的正相关，相关系数为0.01，因而很难说明饥荒的结束与粮食产量有大的关系。

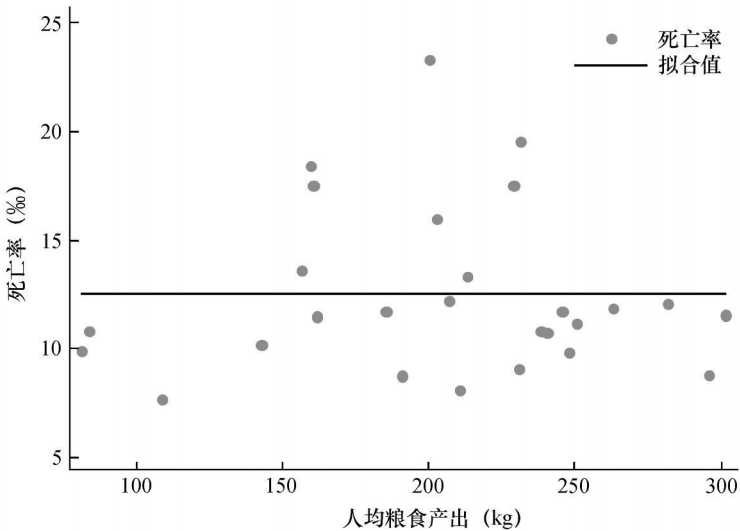


图2 1961年的粮食生产与死亡率

数据来源：同图1。

在由饥荒导致疾病进而导致过度死亡的情况下，医疗水平的改善能够降低死亡率，但是数据显示在1961—1963年间医疗水平并没有提高，甚至还部分下降了。如附表1所示，全国医疗技术人员（包括医生和护士）在1961年相对于饥荒年份（1960年）有所下降，到了1962年继续下降，1963年有所回升，但依然低于1960年的水平。另外，医疗水平很难在短时间内大幅度改善，即使由于人为原因出现改善，这种改善在短时间也未能发挥作用；再者，如上文所说，中国饥荒所伴随的流行病主要是浮肿，而不是疟疾，即使医疗水平大幅度改善，也未必能够降低死亡率。

当医疗水平和粮食产量都不足以终结这次饥荒时，有可能产生影响的一个因素是改变了分配体制，使得粮食的分配更加平均。在饥荒发生前，当时的政府为了贯彻重工业化战略，根据“霍夫曼定律”⁴不得不提高积累率，但

³ 为了检验关于正常死亡率的定义，本文也曾遵循Chen and Zhou(2007)年的做法，将1956—1958年作为正常年份，结果相差不大，所以我们认为这一定义是稳健的。

⁴ Hoffmann(1958)对一些工业化国家的研究表明，工业化的发展程度与重工业在工业结构中的比重正相关，也就是说重工业化比重高的国家其工业化程度也较高，这一定律称为“霍夫曼定律”。这一理论成为战后各社会主义国家实行重工业化战略的理论基础。

当时的城市经济并不允许这样做，特别是城市居民的生活水平还很低，不能大幅度降低工资，为了保障城市居民在工资降低的同时生活水平保持不变，国家对居民生活资料中的农产品进行了统购，特别是对粮食的统购更加严格⁵，由于统购是为了保障城市居民的供给，因而在统销的时候最先照顾城市居民，即在粮食分配中存在一个“城市偏向”（Lin and Yang, 2000）；同时政府对那些不种植粮食以及粮食不能自给的农村地区也实行粮食的“定销”，即对农村“缺粮区”进行返销，这部分居民在粮食分配上仅次于城市居民（范子英和孟令杰，2006，2007）。这种粮食分配上的“城市偏向”和“工业偏向”在1961—1963年基本没有改变，城市居民依然获得足够的粮食，1962年城市居民可获得的粮食为184千克，低于1959年的201千克，而1962年农村居民可获得的粮食仅为161千克，虽然比1960年和1961年稍高，但远远低于1959年的183千克，1962年的这些指标也低于1959年的水平（Chang and Wen, 1997）。⁶因而粮食分配体制也没有出现大的变动，即饥荒的结束与分配体制没有直接关系。

三、可能导致饥荒终结的因素

在上文的分析中，我们排除了终止饥荒的常见因素，但同时也忽略了一些特殊的因素，比如由于饥荒过高的死亡率导致饥荒前后人口结构的大变动，这样饥荒前后的个体就不同了，整体应对饥荒的能力在前后也就出现差异；另外还有一些特殊的体制影响了消费效率，比如公共食堂，同样的粮食所能维持的人口数也就不一样。

（一）公共食堂

公共食堂大规模建立于1958年秋，是人民公社的一个附属品，公社人员被强制要求到公共食堂就餐，以此来解放更多的劳动力，特别是女性劳动力，以从事农业生产⁷，这样便于国家组织男性劳动力从事大规模的运动，比如兴修水利、大炼钢铁等，到该年10月份有70%—90%的农村人口被组织到公共食堂就餐（薄一波，1993年，第749页）。在建立食堂的过程中，除了没收农户的粮食作为公共粮食外，还将农户的锅等铁制炊具集中熔化，这使得农户在公共食堂之前就将自家的粮食吃光，对农业生产有一定的破坏作用，但公

⁵ 比如1953年实行了“计划收购”，1955年实行了“三定”政策，见薄一波，《若干重大决策与事件的回顾》，中共中央党校出版社，1993年，第268、274页。

⁶ Berstein(1984)认为征购率在1959年的上升是导致饥荒爆发的原因，但从附表1可以看出，征购率上升并没有大幅度减少农村居民可消费的粮食，并且我们认为征购率的变动只是一个过程，它并不直接影响死亡率，要通过可消费粮食量来间接影响死亡率。

⁷ 有80%的妇女在这一时期参加了农业生产。见Kane(1987)。

共食堂的负面作用远不止此。由于公共食堂实行了食物分配的均等化,劳动的投入与最终的食物消费没有直接的联系,不管个人投入的多少,最终的消费量基本相同,因此劳动投入的数量和质量都下降了,产生了搭便车行为(Chang and Wen, 1997; Kung and Lin, 2003),产生了劳动的激励问题,实际投入到农业中的劳动不是增加了而是减少了。

由于公共食堂涉及意识形态问题,使得办与不办成了是否拥护社会主义的标准(罗平汉, 2001),因而即使认识到公共食堂的负面作用,从法律上解散公共食堂也经历了一个过程。1960年秋的《农业十二条》就是在认识到人民公社“一大二公”的弊端后,开始强调生产队的所有制,但依然没有改变供给制和公共食堂,并且这至多也是一个党内的条例(薄一波, 1993年,第916页);直到1961年6月公布的《农村六十条(修正草案)》才明确指出办与不办公共食堂依据自愿原则,当公共食堂的解散得到法律上的允许时,绝大部分的农户退出了公共食堂。⁸

当政府明文规定可以解散公共食堂时,大部分的省份都停办或者缩小公共食堂,在我们收集的数据中,绝大部分省份在1961年就解散了公共食堂,很多省份在《农业六十条》正式公布之前就宣布解散公共食堂,只有少数省份,比如河南、山东和吉林是在1962年初才宣布解散(见表1)。⁹当我们将饥荒结束的时间和公共食堂结束的时间进行对比时(见表2),在所收集的17个样本中,有一半的省份是在1961年解散公共食堂的同时也结束了饥荒,但这部分省份并不是最早解散公共食堂的,而是到了1961年中期才开始宣布解散;相反,那些在1961年初¹⁰就宣布解散的省份大部分都没有在当年就结束饥荒,比如湖南和河北;还有一些省份,虽然到1962年才开始解散公共食堂¹¹,但是其饥荒却在前一年就结束了,比如河南省。

⁸ 比如河北邯郸调查组显示有90%的农户赞成停办食堂,海城调查组显示没有一人愿意留在公共食堂。见薄一波(1993,第928页)。

⁹ 我们从《当代中国丛书》找到部分省份关于公共食堂的描述,这是目前为止唯一找到的关于公共食堂结束的历史记载,这套丛书从1983年开始着手,由邓力群、马江和任武衡担任主编,由各部办委领导,理论界、学术界领军人组成编委会(薛暮桥、杜润生、于光远等),历时15年,于1998年10月全部完稿,该套丛书分五大类,我们这里使用的是第四类——地区卷。

¹⁰ 这里的解散是在《农村六十条》正式公布之前,可能的原因是这些省份是1961年中央重点进行调查的省份,因而得以提前解散食堂。

¹¹ 有一些省份在1962年才解散公共食堂,而不是在《农村六十条》公布之时,主要原因是当地的领导人还保持着原有的思维惯性,比如山东省第一书记的曾希圣,以及河南省的吴芝圃。评审人指出这点,特此感谢。

表 1 各地公共食堂解散的时间

省份	时间	省份	时间
河南	1962 年 *	内蒙古	1961 年 6 月
湖南	1961 年 3 月	吉林	1962 年 3 月 *
江西	1961 年下半年	黑龙江	1961 年 6 月
江苏	1961 年 *	湖北	1961 年 5 月
河北	1961 年春	四川	1961 年 7 月
广东	1961 年 *	云南	1961 年底
福建	1961 年夏	陕西	1961 年底
山东	1962 年初	宁夏	1961 年 7 月
山西	1961 年 2 月		

注：* 标注的省份是以将核算单位缩小到生产队的时间作为公共食堂的结束时间。¹² 数据来源见附录。

表 2 公共食堂与饥荒结束时间的关系

公共食堂		是否是 1961 年结束	
		是	否
饥荒结束	是	8	1
	否	6	2

数据来源：作者根据表 1 整理。

虽然从国家层面上来说，公共食堂的结束与饥荒的结束是基本一致的，公共食堂的解散可能是导致饥荒大范围结束的一个因素。公共食堂的解散最大的好处是提高了消费的效率，防止了过度消费，使得等量的粮食可以支撑更多的人口。另外公共食堂的解散恢复了家庭作为消费单位，这对于后期的农业生产有正面的激励，不过从统计上看主要对于 1964 年之后的粮食产量有影响。¹³ 但是省级层面的数据暗示了还有其他重要的因素导致了各省之间的差异。

（二）达尔文现象

在经过大饥荒的冲击后，有理由认为之后的人口结构会发生变化，即经济体中的个体与之前的个体有差异。在一般的饥荒分析中，家庭内部的食物分配往往存在性别差异和年龄差异，家庭中的优先权常常是亲男性的，但女性对于饥饿的承受能力往往要强于男性（让·德雷兹和阿玛蒂亚·森，2006 年，第 58 页），因此女性死亡增长率要低于男性，中国大饥荒也呈现相同的形式（Hill, 1988）；在年龄方面，婴儿的优先权往往是最优的，而老人是最

¹² 由于这些省份没有关于公共食堂结束的记载，我们只能用核算单位的缩小时间来替代，这样做的理由是因为在《农村六十条》里同时对公共食堂和基本核算单位做了规定，我们认为当把核算单位缩小后就表示贯彻了《农村六十条》，因而也就解散了公共食堂；即使剔除掉这些没有记录的省份，结论依然成立，我们这里想要说明的是公共食堂的结束时间相对而言比较一致，但是饥荒的结束时间却不是，因而不能以公共食堂的结束时间来解释饥荒的结束。

¹³ 这一点是文贯中教授指出的，特此感谢。

差的,不过这两个群体的抵御能力都是最差的。因此可以认为,饥荒类似于一次自然选择的过程,将应付饥荒能力最弱的群体淘汰掉,剩下的就是那些最适宜生存的群体,这些就是达尔文现象。¹⁴

从时间趋势来看,饥荒前后的两次人口普查(即1953年第一次人口普查和1964年第二次人口普查)为我们了解达尔文现象提供了基本的数据。1953年的人口年龄分布中36—45岁群体占11.7%,仅次于26—35岁群体和7—12岁群体,而该群体到1964年时的年龄段是46—55岁,这个年龄段在当时已经步入了老年人的行列,假如没有饥荒的侵袭,可以预料1964年的老年人口比重可能会上升。从图3可以看出,与1953年相比,1964年的老年人口比重下降了,而同期年轻群体的比重上升。在前三次人口普查中,1964年的老年人口比重最低,这种下降很可能是由于饥荒导致的。

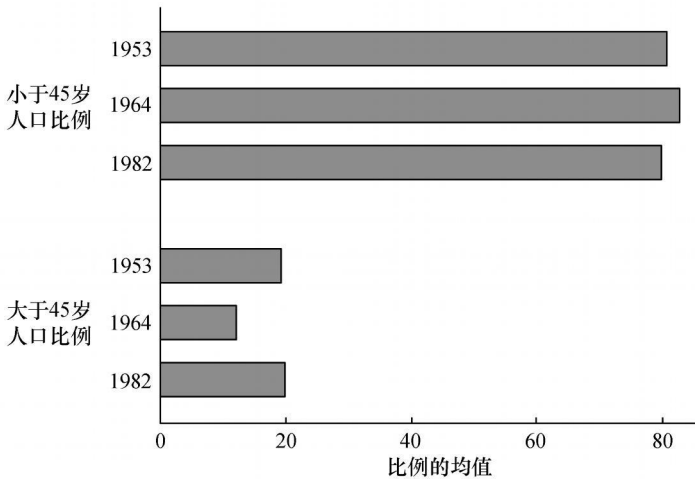


图3 三次普查的人口年龄结构

数据来源:《中国人口年鉴1988》。

如果达尔文现象成立的话,那么死亡率的下降有可能就是人类的一个适应性的调整过程,也就是说饥荒的终结本身就是饥荒的一个自然结果,即在没有外部干预的情况下,饥荒也会慢慢消失。在达尔文现象的假设下,时间跨度上可能很难区分,但是截面上的区分还是可能的,当饥荒年份某省的死亡率较高时,在饥荒结束后,该省的老年人口比例和儿童比例会很低,因此可以预计各省青壮年人口比例与饥荒年份的平均死亡率有正相关。

在饥荒结束后不久的1964年进行的第二次人口普查为我们了解达尔文现象是否存在提供的证据,由于距离饥荒年份较近,可以认为没有外生因素会

¹⁴ 达尔文现象包含的内容远不止这些,比如在经历过饥荒后,人们可能更擅长于找到替代的食物,如野菜等,或者更能够安排好食物的消费,身体也更能够适应长时间的饥饿。见 Kung and Lin (2003)。

影响这时的人口结构，从图 4 可以看出，在 1964 年的年轻人口比重和饥荒严重程度之间有明显的正向关系，这说明在那些饥荒比较严重的省份，对于老年和儿童的淘汰程度比其他地区要高，这些体弱者对于饥荒的抵御能力较弱，因而在饥荒中更容易死亡，这样剩余人口中青壮年的比重就会上升，比如饥荒极其严重的四川、安徽和贵州就落入了两条均值线的右上方，饥荒就类似于达尔文的自然选择过程。

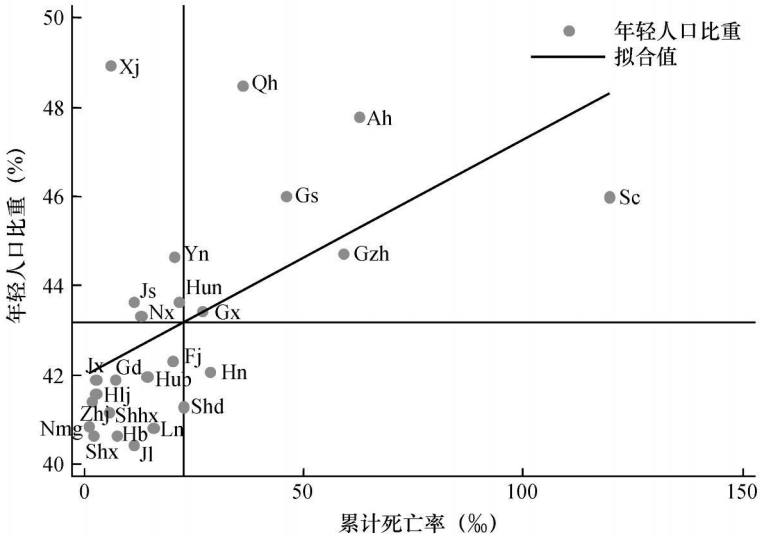


图 4 达尔文现象

数据来源：《中国人口年鉴 1988》、《新中国 50 年统计资料汇编》。

从而，建立如下模型来估计两者之间的关系：

$$Young_i = \omega + \alpha_1 CEDR_i + \alpha_2 DHPR_i + \mu_i, \tag{1}$$

其中 $Yong$ 是各省第二次人口普查时年龄在 14—43 岁人口的比例¹⁵； $CEDR$ (Cumulative Excessive Death Rates) 代表在饥荒年份累计的非正常死亡率，计算的方法参照 Chang and Wen (1997)，以 1955—1957 年作为正常年份，然后用 1958—1962 年的死亡率减去这个正常死亡率，再求和（见附表 3）¹⁶； $DHPR$ (Dining Hall Participation Rates) 是 1959 年的公共食堂参与率，该指标反映了公共食堂的执行力度以及政府政策的偏激程度； μ 是扰动项。我们预计 $\alpha_1 > 0$ 并且显著。表 3 列出了变量的描述性统计，表 4 列出了模型 (1) 的结果。

¹⁵ Aston 等(1984)计算得出死亡人口大部分在 10 岁以下，Coale(1981)认为年长者死亡最多的是 40 岁以上人群，这样 10—39 岁人群是较易度过饥荒的群体，到 1964 年，这部分人群的年龄段为 14—43 岁。

¹⁶ 这里有一点与 Chang and Wen(1997)不同的是我们只是用正数求和，对于负数已经不属于非正常死亡了，所以剔除了。

表3 各变量的描述性统计

变量	均值	标准差	最小值	最大值	样本量
DHPR	64 672	26 047	16 7	97 8	25
CEDR	22 645	26 403	1 067	119 65	25
Party	1 339	0 642	0 71	3 14	24
Distance	1 648 28	926 681	283	3 774	25
Young	43 180	2 540	40 42	48 932	25

注: *表示显著性水平为10%。

表4 模型(1)的计算结果

变量	系数	标准差	P
CEDR	0 048 **	0 018	0 014
DHPR	0 013	0 018	0 494
R ²	0 320	样本量	25

注: **表示显著性水平为5%。

从计算的结果来看,达尔文现象是存在的,饥荒越严重的地方对体弱者的淘汰也越严重,累计的非正常死亡率每增加1%,将使得当地年轻人的比重提高0.48%,CEDR的最高值和最低值之间相差11.8%(见表3),这将使得年轻人的比重相差5.7%。而公共食堂参与水平对于各地幸存者的年龄结构没有显著影响。

由于我们排除了其他因素对于饥荒终结的影响,达尔文现象的存在证明了1959—1961年饥荒的终结在很大程度上是一个人类自我适应的结果。经过饥荒进行选择后的群体在体质上相对于其他群体有优势,因此这些群体在面对下一次危机时也会更加容易。¹⁷

(三) 省份间的差异

虽然全国性饥荒的结束是在1962年,但有一半以上的省份到1961年就结束了,这种省与省之间的差异到底是由于公共食堂解散的早晚导致的、还是由于达尔文现象导致的?还是有其他我们未涉及的因素?前面的分析已经排除了公共食堂解散时间对饥荒终结的影响。可能有影响的是各地对公共食堂的组织程度,从附表2可以看出,各地对公共食堂的参与程度是有差异的,这在饥荒发生期间产生了影响(Chang and Wen, 1997),因而有理由相信那些公共食堂参与水平低的省份,当地的政策不是很激进,因而居民有较大的自由,应对饥荒的策略也较多,所以死亡率会较低,饥荒结束相对于其他省份要早。

另外,如果达尔文现象成立的话,则说明那些老人和儿童占总人口比重越小的省份越易走出饥荒的阴影,因为剩余人口有更好的体魄,在应对饥饿以及疾病的时候更有抵抗力,并且对生产的贡献更大,更易摆脱饥荒的影响。

¹⁷ 曹树基(2005)曾论证“历史记忆”在大饥荒中的作用,认为历史上的饥荒或者战争会使得该地区居民更容易应对未来的危机。

横截面上的差异使得我们可以将公共食堂和达尔文现象放到同一个框架内比较，基于以上的分析和我们收集的数据，建立如下模型：

$$\text{Probit}(\text{End} = 1)_i = \beta_0 + \beta_1 \text{Young}_i + \beta_2 \text{DHPR}_i + \beta_3 \text{CEDR}_i + \mu_i, \quad (2)$$

其中当某省是在 1961 年前（含当年）结束饥荒时，End 取 1，之后结束则取 0；Young、CEDR 和 DHPR 的定义与前面相同，系数 β_1 用来衡量达尔文现象的解释力，当达尔文现象存在时，某省青壮年越多则说明越容易度过饥荒，因而更容易在 1961 年结束饥荒，所以我们预测 $\beta_1 > 0$ ；DHPR 是一个省份 1959 年参与公共食堂的人口比重（Dining hall participation rates）的对数，用来衡量公共食堂在省级水平上影响的差异，公共食堂参与率越低饥荒结束得越早，因而我们预测 $\beta_2 < 0$ ；CEDR 代表一个地区饥荒的严重程度，而这种严重程度会受一个地区政策的激进程度的影响，政策越激进，越不容易寻求途径来结束饥荒，因而预测 $\beta_3 < 0$ ，同时该变量会影响 Young，进而影响饥荒结束的早晚，因而 $\beta_3 > 0$ ，所以 β_3 还无法确定，如果不控制该变量的话，会由于遗漏变量导致 Young 的内生性。

在饥荒严重的阶段，有的省份开始向中央求援，比如 1960 年的 11 月，中央向山东调拨 10 亿斤粮食用于救灾，而同期遭受饥荒更严重的四川却在往外调运粮食，可见各地政府在面临饥荒时的对策是存在差异的。那些政策比较缓和的地方政府在意识到灾难的严重性时，会向上一级政府求助，而那些激进的政府，为了表示自己“忠心”（Kung and Lin, 2003），即使在饥荒最严重的时刻都往外调拨粮食，以此来掩盖灾情。地方政府的这种诉求的差异会导致各地在粮食分配上的差异，进而会影响一个地方饥荒结束的早晚。由于缺乏相关的粮食库存的数据，我们选用一些变量来代理，第一个是各地在 1956 年党员人数占总人数的比例，Yang（1996）的研究显示那些党员人数少的地方更倾向于激进政策，以此来表明自己在政治上并不落后；第二个是各省省会城市距离北京的距离，我们认为距离越远的省份，中央的影响力越弱，相应的政策就越缓和，在饥荒发生后更倾向于向中央政府求助。于是我们将模型（2）扩展为模型 3：

$$\text{Probit}(\text{End} = 1)_i = \beta_0 + \beta_1 \text{Young}_i + \beta_2 \text{DHPR}_i + \beta_3 \text{CEDR}_i + \beta_4 \text{Party}_i + \beta_5 \text{Distance}_i + \mu_i. \quad (3)$$

表 5 列出了模型（2）和模型（3）的计算结果，二者差异不大，只有 Young 和 CEDR 显著，其他变量都不显著，Young 的影响方向符合我们的预期，年轻人口每增加一个百分点，将使得饥荒提前结束的概率提高 0.2（第四列的偏效应），样本中的年轻人口比重的最大值和最小值相差 9 个百分点，这会使得概率变动大于 1，即使是按照标准差来计算，也会使得饥荒在 1961 年提前结束的概率提高一半；CEDR 的影响为负，说明一个地区的累计死亡率代表了政策的

激进程度, 政策越激进, 越不容易结束饥荒, 累计死亡率每提高 1 个百分点, 将会使得饥荒以 0.025 的概率推迟结束, CEDR 变动一个标准差将使得饥荒在 1961 年结束的概率变动 0.7, 如果从最小值变动到最大值将使得概率变动超过 1。公共食堂并不显著影响一个省份饥荒结束的早晚。在我们加入了诉求状况的代理变量后 (表 5 第三列至第五列), 达尔文现象的系数和显著性都没有受到影响, 并且这种诉求状况并没有起到显著作用, 这里可能有三个原因: 一是当时政府可用来救济的粮食很少, 对大范围的饥荒几乎没有作用; 二是政府的救济行为效率不高, 主要是缺乏饥荒严重的详细信息, 没能把粮食送到那些最需要的人手中; 三是这里的代理变量可能不是一个好的代理。我们同样报告了普通最小二乘法估计的线性概率模型 LPM (表 5 第五列), 发现除了由于估计方法导致的系数大小有差异外, 显著性和影响方向与 Probit 的估计基本一致。

表 5 模型 (2) 与模型 (3) 的计算结果

变量	模型 (2)	模型 (3)		LPM
		Probit	dF/dX	
DHPR	0.003 (0.013)	0.004 (0.013)	0.002 (0.005)	0.001 (0.004)
Young	0.531 ** (0.265)	0.539 * (0.295)	0.211 * (0.116)	0.109 * (0.058)
CEDR	-0.063 ** (0.031)	-0.065 * (0.033)	-0.025 * (0.013)	-0.012 ** (0.005)
Distance	—	-0.000 (0.000)	-0.000 (0.000)	-0.000 (0.000)
Party	—	-0.462 (0.597)	-0.181 (0.235)	-0.206 (0.203)
Pseudo-R ²	0.252	0.270		0.276
样本量 ¹⁸	25	24		24

注: *表示显著性水平为 10%, **表示显著性水平为 5%, 括号内为标准差。

四、结 论

我们从全国水平和省级水平说明了粮食产量的轻微增加并不足以导致饥荒在 1962 年结束, 特别是有的地方在 1961 年就结束了饥荒, 而同期粮食产量并没有大幅度上升, 至少要远小于饥荒爆发的初始年份, 即使考虑到进出口和城乡之间的差别, 1961—1962 年的食物消费还是要远低于 1959 年的水平。虽然从国家层面来看这次饥荒的爆发有粮食生产滑坡的影响, 但是其结束却是粮食以外的因素导致的。另外医疗水平和分配体制也不是主要因素, 因为医疗水平在 1960—1962 年间是下降的, 分配体制由于大的政策环境没有

¹⁸ 由于数据的限制, 我们剔除了海南、重庆、西藏、天津, 另外北京和上海由于地位特殊也被排除在外。

变化，因而也没有改变。

从国家层面来看，饥荒的结束可能是公共食堂废除和达尔文现象共同导致的，前者在于公共食堂的起始与饥荒的起始有惊人的一致，公共食堂开始于 1958 年，结束于 1961 年；达尔文现象在于饥荒前后的人口结构不一致，饥荒结束后老人和儿童所占比例急剧下降，剩余人口的抵御能力较高，因而较易走出饥荒。省级层面的数据并不支持公共食堂的因素，各省之间公共食堂参与水平的差异对饥荒的终结没有显著的影响；达尔文现象在省级水平上依然成立，考虑到饥荒本身在各省之间影响的差异导致了人口结构在饥荒后出现较大的差异，这样即使在控制其他所有因素的情况下，各省之间由于人口结构的差异其抵御饥荒的能力也是有差异的，因而那些老年和儿童人口较少的省份更容易脱离饥荒。政策的惯性在饥荒终结时仍然有影响，那些饥荒越严重的地区，激进政策在短时间内越难以扭转，因而饥荒结束得越晚。

本文由于数据的限制只是用代理考虑国家救荒的影响，计算的结果虽然没有显示国家救济行为的作用，但是我们并不否认在 1961—1962 年的救荒行为会对饥荒的终结起到促进作用，特别是如果政府能够将库存粮及时分配到最缺粮的人群，将使得这些地区较快从饥荒中走出来。另外饥荒的发生、分布和终结是受一系列因素的影响，比如进出口的影响、省份之间的粮食调拨等因素，这些都是今后需进一步研究的对象。另外有很多制度在 1961—1962 年改变，比如自留地和农村集贸市场的恢复，这些都在一定程度上缓解了饥荒，但由于数据缺失以及没有截面上的差异，因而我们没有考虑。所以我们的结论还只是启发性的，我们希望起到抛砖引玉的作用，使学术界对这一问题进行更深入的研究。

附表 1 国家层面的数据

年份	人均粮食 产出 (千克)	总进 口量 (百万吨)	总出 口量 (百万吨)	净进 口量 (百万吨)	人均 粮食供给 (千克)	医疗 技术员 (万人)	消费量(千克)		
							全国	城镇	农村
1954	281.3	0.0	1.7	-1.7	278.5	85.4	196	236	190
1955	299.3	0.2	2.2	-2.1	295.8	87.4	198	214	196
1956	306.8	0.2	2.7	-2.5	302.8	98.8	204	200	205
1957	301.7	0.2	2.1	-1.9	298.7	103.9	203	196	204
1958	303.1	0.2	2.9	-2.7	299.0	132.9	198	186	201
1959	252.9	0.0	4.2	-4.2	246.7	139.0	187	201	183
1960	216.7	0.1	2.7	-2.7	212.7	150.5	164	193	156
1961	224.0	5.8	1.4	4.5	230.8	149.2	159	179	154
1962	237.8	4.9	1.0	3.9	243.6	141.4	165	184	161
1963	245.8	6.0	1.5	4.5	252.3	145.3	165	190	160
1964	266.0	6.6	1.8	4.8	272.8	147.9	182	200	178
1965	268.2	6.4	2.4	4.0	273.7	153.2	183	211	177
1966	287.1	6.4	2.9	3.6	291.9	148.1	190	206	186

数据来源：第二、七列来自于《新中国五十年统计资料汇编》，第三、四、五列来自于 Ashton, B., K. Hill, A. Pizza, and R. Zeitz. "Famine in China, 1958—1961", *Population and Development Review*, 1984, 10 (4), 613—645 第六列根据前几列数据计算得出，第八、九、十列来自 Chang, G., and J. Wen "Communal Dining and the Chinese Famine of 1958—1961", *Economic Development and Cultural Change*, 1997, 46 (1), 表 1。

附表2 各地公共食堂参与比率

地区	东部		地区	中部		地区	西部	
	比重			比重			比重	
	1958	1959		1958	1959		1958	1959
北京	—	87.4	山西	85.6	70.6	广西	—	81.0
天津	—	—	内蒙古	—	16.7	四川	95.0	96.7
河北	94	74.4	吉林	—	29.4	贵州	—	92.6
辽宁	—	23.0	黑龙江	—	26.5	云南	72.9	96.5
上海	—	94.5	安徽	72.8	90.5	西藏	—	—
江苏	97	56.0	江西	—	61.0	陕西	94.2	60.8
浙江	—	81.6	河南	98.0	97.8	甘肃	—	47.7
福建	—	67.2	湖北	—	68.2	青海	90.0	29.9
山东	82	35.5	湖南	—	97.6	宁夏	—	52.9
广东	—	77.6				新疆	—	85.1

注：“—”表示数据缺失。

数据来源：1958年河北省数据来自《大锅饭：公共食堂始末》，1958年山西数据来自《当代中国的山西》，1958年安徽数据来自《当代中国的安徽》，1958年河南数据来自《当代中国的河南》，1958年云南数据来自《当代中国的云南》，1958年陕西数据来自《当代中国的陕西》，1958年青海数据来自《中国共产党青海地方组织志》，1958年山东数据来自山东省资料库，1959年资料来自《建国以来重要文献选编》。

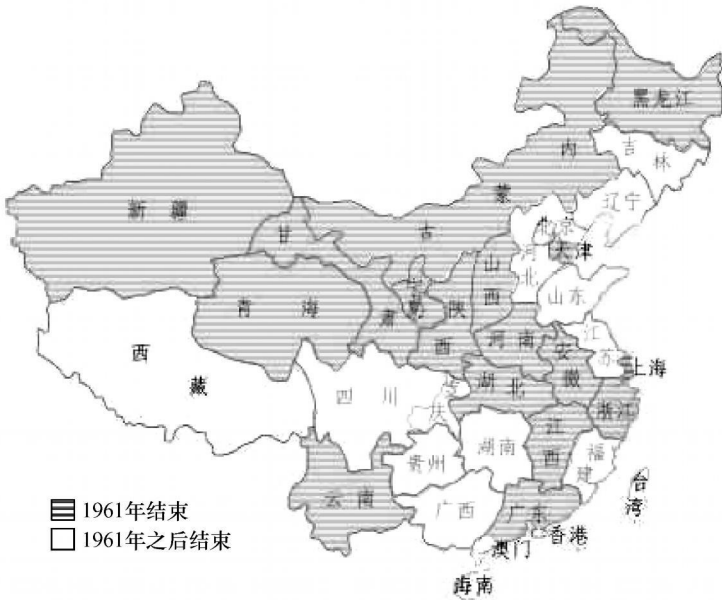
附表3 各省历年的死亡率变动(‰)

省份	1955年	1956年	1957年	1955—1957年		1960年	1961年	1962年	CEDR
				平均					
北京	9.5	7.7	8.2	8.5	0.7	2.3	0.3	4.5	
天津	9.9	8.8	9.4	9.3	1.0	0.6	-2.0	2.1	
河北	11.6	11.3	11.3	11.4	4.4	2.2	-2.3	7.5	
山西	12.9	11.6	12.7	12.4	1.8	-0.2	-1.1	2.2	
内蒙古	11.4	7.9	10.5	9.9	-0.5	-1.1	-0.9	1.1	
辽宁	9.4	6.6	9.4	8.5	3.0	9.0	0.0	15.8	
吉林	9.9	7.5	9.1	8.8	1.3	3.2	1.1	10.5	
黑龙江	11.3	10.1	10.5	10.6	-0.1	0.5	-2.0	2.7	
上海	8.2	6.6	6.1	7.0	-0.1	0.7	0.2	1.8	
江苏	11.8	13.0	10.3	11.7	6.7	1.7	-1.3	11.3	
浙江	12.6	9.5	9.3	10.5	1.4	-0.6	-1.8	1.8	
安徽	11.8	14.3	9.1	11.7	56.9	-3.6	-3.5	62.5	
福建	10.4	10.2	9.8	10.1	10.6	5.9	1.5	20.3	
江西	16.2	12.5	11.5	13.4	2.7	-1.9	-2.4	2.7	
山东	13.7	12.1	12.1	12.6	11.0	5.8	-0.2	22.5	
河南	11.8	14.0	11.8	12.5	27.0	-2.3	-4.5	28.8	
湖北	11.6	10.8	9.6	10.7	10.5	-1.6	-1.9	14.4	
湖南	16.4	11.5	10.4	12.8	16.7	4.7	-2.5	21.6	
广东	10.6	11.1	8.4	10.0	5.2	0.8	-0.6	7.1	
广西	14.6	10.4	12.1	13.1	16.3	6.4	-2.9	27.1	
四川	9.2	12.5	12.4	10.6	43.4	18.9	4.1	117.4	
贵州	16.2	13.0	12.4	13.9	38.5	9.4	-2.2	55.7	

(续表)

省份	1955 年	1956 年	1957 年	1955—1957 年 平均	1960 年	1961 年	1962 年	CEDR
云南	13.7	15.2	16.3	15.1	11.2	-3.2	-4.2	20.6
陕西	10.5	9.9	10.3	10.2	2.0	-1.5	-0.9	5.3
甘肃	11.9	10.8	11.3	11.3	30.0	0.1	-3.1	45.9
青海	14.6	9.4	10.4	11.5	29.3	0.2	-6.1	36.1
宁夏	10.2	10.6	11.1	10.6	3.3	0.1	-2.1	12.9
新疆	14.4	14.2	14.0	14.2	1.5	-2.5	-4.5	6.1

注：第 2、3、4 列分别为 1955—1957 年各省的死亡率水平值，第 5 列为 1955—1957 年的平均值，第 6、7、8 列分别为 1960、1961、1962 年死亡率的水平值减去第 5 列。水平值来源于 Lin and Yang (2000)，超额死亡率的计算方法来自 Chang and Wen (1997)，而最后一列为累计的超额死亡率，为 1958—1962 年各年的超额死亡率的累加。



附图 饥荒结束时间图

数据来源：作者整理。

附录 公共食堂结束时间的数据来源

- 张树德、侯志英，《当代中国的河南》，中国社会科学出版社，1990年，第138页。
- 刘正，《当代中国的湖南》，中国社会科学出版社，1990年，第139页。
- 当代中国丛书编辑部，《当代中国的江西》，当代中国出版社，1992年，第448页。
- 刘定汉，《当代中国的江苏》，中国社会科学出版社，1989年，第110页。
- 解峰，《当代中国的河北》，中国社会科学出版社，1990年，第101页。
- 当代中国丛书编辑部，《当代中国的广东》，当代中国出版社，1991年，第98页。
- 当代中国丛书编辑部，《当代中国的福建》，当代中国出版社，1991年，第118页。

- 郑伟民,《当代中国的山东》,中国社会科学出版社,1989年,第200页。
- 当代中国丛书编辑部,《当代中国的山西》,当代中国出版社,1991年,第126页。
- 当代中国丛书编辑部,《当代中国的内蒙古》,当代中国出版社,1992年,第110页。
- 当代中国丛书编辑部,《当代中国的吉林》,当代中国出版社,1991年,第468页。
- 陈雷、侯捷,《当代中国的黑龙江》,中国社会科学出版社,1991年,第1358页。
- 当代中国丛书编辑部,《当代中国的湖北》,当代中国出版社,1991年,第121页。
- 杨超,《当代中国的四川》,中国社会科学出版社,1990年,第109页。
- 高治国,《当代中国的云南》,当代中国出版社,1991年,第126页。
- 当代中国丛书编辑部,《当代中国的陕西》,当代中国出版社,1991年,第143页。
- 李辉和、国民,《当代中国的宁夏》,中国社会科学出版社,1990年,第127页。

参 考 文 献

- [1] Aird J., "Population Studies and Population Policy in China", *Population and Development Review*, 1982, 8(2), 267—297.
- [2] Almond, D., L. Edlund, H. Li, and J. Zhang, "Long-term Effects of the 1959—1961 China Famine: Mainland China and Hong Kong", NBER Working Paper 13384, 2007. <http://www.nber.org/papers/w13384>.
- [3] Ashton, B., K. Hill, A. Pizza, and R. Zeitz, "Famine in China, 1958—1961", *Population and Development Review*, 1984, 10(4), 613—645.
- [4] Bernstein, T., "Stalinism, Famine and Chinese Peasants: Grain Procurement During the Great Leap Forward", *Theory and Society*, 1984, 13(3), 339—377.
- [5] 薄一波,《若干重大决策与事件的回顾》。北京:中共中央党校出版社,1993年。
- [6] 曹树基,“1959—1961年中国的人口死亡及其成因”,《中国人口科学》,2005年第1期,第14—28页。
- [7] Chang, G., and J. Wen, "Communal Dining and the Chinese Famine of 1958—1961", *Economic Development and Cultural Change*, 1997, 46(1), 1—34.
- [8] Chen, Y., and L. Zhou, "The Long-term Health and Economic Consequences of the 1959—1961 Famine in China", *Journal of Health Economics*, 2007, 26(4), 659—681.
- [9] Coale, A., "Population Trends, Population Policy, and Population Studies in China", *Population and Development Review*, 1981, 7(1), 85—97.
- [10] 范子英、孟令杰,“有关中国1959—1961年饥荒的研究综述”,《中国农村观察》,2005年第1期,第66—71页。
- [11] 范子英、孟令杰,“对阿玛蒂亚·森的饥荒理论的理解及验证:来自中国的数据”,《经济研究》,2006年第8期,第104—113页。

- [12] 范子英、孟令杰，“经济作物、食物获取权与饥荒”，《经济学（季刊）》，2007 年第 6 卷第 2 期，第 487—512 页。
- [13] 国家统计局国民经济综合统计司，《新中国五十年统计资料汇编》。北京：中国统计出版社，1999 年。
- [14] 国家统计局综合司，《全国各省、自治区、直辖市历史统计资料汇编（1949—1989）》。北京：中国统计出版社，1990 年。
- [15] 国家统计局人口统计司，《中国人口统计年鉴 1988》。北京：中国展望出版社，1988 年。
- [16] Hoffmann W., *Growth of Industrial Economics*. Manchester: Manchester University Press, 1958.
- [17] Johnson D., “China’s Great Famine: Introductory Remarks”, *China Economic Review*, 1998, 9 (2), 103—109.
- [18] Kane P., *The Second Billion: Population and Family Planning in China*. Melbourne: Penguin Books, 1987.
- [19] Kung, J., and J. Lin, “The Causes of China’s Great Leap Famine, 1959—1961”, *Economic Development and Cultural Change*, 2003, 52(1), 51—73.
- [20] Li W., and D. Yang, “The Great Leap Forward: Anatomy of a Central Planning Disaster”, *Journal of Political Economic*, 2005, 113(4), 840—877.
- [21] Lin J., “Collectivization and China’s Agricultural Crisis in 1959—1961”, *Journal of Political Economy*, 1990, 98(6), 1228—1252.
- [22] Lin J., and D. Yang, “Food Availability, Entitlements and Chinese Famine of 1959—1961”, *Economic Journal*, 2000, 110(460), 136—158.
- [23] 罗平汉，《“大锅饭”——公共食堂始末》。南宁：广西人民出版社，2001 年。
- [24] Peng, X., “Demographic Consequences of the Great Leap Forward in China’s Provinces”, *Population and Development Review*, 1987, 13(4), 639—670.
- [25] 彭尼·凯恩，《中国的大饥荒：1959—1961》，郑文鑫、毕健康、戴龙基译。北京：中国社会科学出版社，1993 年。
- [26] 让·德雷兹、阿玛蒂亚·森，《饥饿与公共行为》，苏雷译。北京：社会科学文献出版社，2006 年。
- [27] Riskin C., “Seven Questions about the Chinese Famine of 1959—1961”, *China Economic Review*, 1998, 9(2), 111—124.
- [28] Sen A., *Poverty and Famine*. Oxford, U.K.: Clarendon Press, 1981.
- [29] Yang, D., *Calamity and Reform in China: State, Rural Society, and Institutional Change since the Great Leap Famine*. Stanford: Stanford University Press, 1996.

Why Did the Chinese Famine of 1959—1961 End in 1962

ZIYING FAN

(*Fudan University*)

LINGJIE MENG

(*Nanjing University of Science and Technology*)

HUI SHI

(*Nanjing Agricultural University*)

Abstract In the literature of famine, a question yet to be answered is why the Great Leap-forward famine ended in 1962 when the output of grain was still lower than that of 1959, the year when the famine broke out. There are possibly three competing hypotheses: the collapse of the communal dining system, the Darwinian conjecture, and the inertia of government's policy. Based on provincial level data, we find that only the second hypothesis is supported, which means that it was natural selection—the weak died and the survivors were strong enough to endure the famine—that brought the famine to an end. We also find that government inertia delayed the ending of the famine.

JEL Classification I38, N55, Q18