

城乡劳动力流动及其对农地利用影响研究评述

田玉军^{1, 2}, 李秀彬¹, 陈瑜琦¹, 马国霞³

(11 中国科学院 地理科学与资源研究所, 北京 100101; 21 中国科学院 研究生院, 北京 100049;

31 中国科学院 虚拟经济与数据科学研究中心, 北京 100080)

摘要: 农业劳动力务农机会成本呈上升趋势, 促使大量农业劳动力向城镇流动, 成为当今中国社会的一个突出特征。劳动力城乡流动会影响农户的土地利用决策行为, 继而影响土地利用变化过程。为理解这一过程对于农地利用变化的影响, 文章首先综述了城乡劳动力流动理论研究的历史脉络, 并总结了国内外劳动力流动对农地利用影响的研究进展。提出了尚需研究的若干学术问题, 即在方法上需要建立劳动力流动 - 农户土地利用决策模型, 重视农户尺度研究, 注重区域差异。

关 键 词: 土地利用; 城乡劳动力流动; 农地利用

中图分类号: F 301. 24 **文献标志码:** A **文章编号:** 1000- 3037(2010) 04- 0686- 10

在当前经济转型的时期, 中国土地资源正经受着沉重的压力。主要表现为粮食生产、工业化和城镇化发展、生态保护三者之间对土地需求的激烈冲突。这些冲突在未来相当长一段时间内, 仍将是土地利用变化的主要驱动力^[1]。同时, 与一些发达国家的工业化过程一样^[24], 中国正经历着农业劳动力的快速转移过程^[5]; 且近年来, 随着农民工工资的上涨和政府对于农民工流动政策的改变, 农业劳动力务农机会成本在不断上升^[6], 使得农业劳动力流动规模进一步扩大; 另外, 中国的人口红利正在消失, 低端劳动力正由相对过剩向相对短缺转变^[7]。虽然学术界对中国劳动力短缺机制的认识存在分歧^[8210], 但劳动力的短缺无疑会使农业劳动力务农机会成本进一步上升。

作为农业的主要生产要素, 大量劳动力的析出会直接造成农地利用的变化, 例如劳动力的短缺造成某种土地利用不再具有经济优势而退耕或转为他用。另一方面, 农业劳动力务农机会成本的上升, 导致农业生产成本增加, 也会间接影响农地利用, 例如农户或农场因此调整资金和劳动力的配置, 使农地利用的集约度或生产率发生变化。而这些变化, 通过改变土地生产率进而影响到粮食安全, 也会通过退耕或集约度的升降影响到土地利用对于生态的压力。

总之, 有必要将劳动力流动与农地利用结合起来开展研究, 以把握中国土地利用变化乃至人地关系的发展趋势。而本文的目的是梳理劳动力流动对农地利用影响的研究脉络, 为研究这一问题提供理论支持。为此, 本文首先总结了劳动力流动的相关理论, 旨在认识城乡劳动力流动或农地利用变化的驱动机制; 在此基础上综述劳动力流出对于农业发展和农地利用影响相关研究的进展。

收稿日期: 2009- 08- 03 修订日期: 2010- 02- 05

基金项目: 国家科技支撑计划项目 (2006BAB15B02); 国家自然科学基金项目 (40971062; 40801051)。

第一作者简介: 田玉军 (1976-), 男 (回族), 宁夏海原人, 讲师, 博士生, 主要从事土地利用变化研究。E-mail: Tianyj107b@igsnr.ac.cn

1 劳动力流动理论的研究脉络

111 早期劳动力流动的经验假说

英国统计学家 Ravenstein 被认为是最早比较系统地研究劳动力迁移现象的学者^[11], 并提出了人口迁移法则^{[12][13]}。他的人口迁移法则也可以解释城乡劳动力流动。如根据他的理论, 农村男劳动力比女劳动力更容易流动。

后来, Lee 在 Ravenstein 的基础上, 提出了解释人口空间流动的 /推 - 拉理论⁰^[14]。虽然 Lee 的理论是基于区域人口提出, 但可以直接解释城乡劳动力流动。根据 Lee 的理论, 城乡劳动力流动受两种不同力的影响, 一是促进劳动力流动的力即推力, 另一个是阻碍劳动力流动的力即阻力。影响劳动力流动的因素有流入地的因素、析出地的因素、流动过程中的障碍和个体特征。在以上四类影响因素的作用下, 对城乡劳动力流动行为的解释为: ¹ 每一个既定区域都存在吸引和排斥劳动力流动的因素, 如果流出地排斥的因素较多, 净流出人口多, 如果流入地和析出地之间的条件差别不大, 农业劳动力流动率低; [°] 特定地区劳动力流动数量与城市经济发展水平和对人口需求的行业有关, 后者决定能否克服流动过程中的困难; [»] 劳动力流动过程具有人口选择特性, 一般来说高素质和年轻劳动力更容易流动。Lee 的理论和假设直观、简单, 具有很强的说服力。但是, 他的研究是建立在经验观察基础上, 缺乏科学推断和假设检验, 且在政策应用方面存在局限性^[15]。

112 新古典劳动力流动理论

从时间上看, 上述劳动力流动理论的提出是在二战以前。二战以后的劳动力流动理论, 特别是针对发展中国家的城乡劳动力理论得到快速发展。劳动力流动理论突破以前的概念法则, 走向模型化。其中, 以新古典经济学的劳动力流动模型最为著名, 代表性的劳动力流动模型有刘易斯的城乡劳动力流动模型、Todaro 的模型等。

美国经济学家刘易斯于 1954 年提出了针对发展中国家的劳动力流动模型^[16]。他认为发展中国家一般存在着二元经济结构: 一个是维持生计部门 (主要指传统农业部门), 另一个是现代资本主义部门 (主要指城市工业部门), 两个部门之间存在收入差别; 且在维持生计部门中存在着大量的 /过剩劳动力 0, 这部分劳动力的边际生产率为零或负数。在这种情况下, 他认为劳动力供给是无限的, 资本积累是经济发展和劳动力转移的唯一推动力。资本主义部门将剩余用于投资, 并且以固定工资吸引维持生计部门的劳动力, 随着投资的增加, 维持生计部门的剩余劳动力就会源源不断地流向资本主义部门, 直到农村剩余劳动力转移完为止。

刘易斯劳动力流动模型分析了发展中国家二元经济结构下的劳动力流动机制, 是发展经济学理论上的重大贡献。但是, 该模型也存在一些不足之处。如: ¹ 忽略了农业在工业发展中的作用, 没有考虑到农业生产率对农村劳动力流动的影响^[17]; [°] 不能解释在城市中存在大量劳动力失业时农村劳动力仍向城市流动的现象^[15]; [»] 没有考虑城乡劳动力流动对城市就业竞争和农村劳动力构成的影响; ^¼ 认为资本积累是城市和工业扩张的唯一动力, 忽略技术进步的作用; ^½ 认为人口增长落后于资本积累, 不应成为经济发展的阻力。

针对上述缺陷, Ranis 和 Fei 对刘易斯的二元经济理论进行了改进和完善^[18]。他们在接受劳动力无限供给假设的基础上, 进一步分析了农业生产率和人口增长对劳动力流动的影响, 认为只有在农业生产率提高和劳动力转移速度超过人口增长速度的情况下, 才可能进入刘易斯模型的第二阶段。他们提出了劳动力转移的三个阶段, 一是刘易斯模型中农业劳动力边际生产率为零的无限供给、工资率固定不变阶段; 二是农业劳动力边际生产率为正,

刘易斯模型中固定工资率开始提升的阶段,即出现/第一转折点0;三是农业劳动力边际生产率与工资率相当的阶段,农业和工业开始竞争劳动力的阶段,即出现/第二转折点0。修正后的模型被称为 Lewis-Ranis-Fei二元经济模型,简称 LRF 模型。

LRF 模型虽然考虑了刘易斯所忽略的技术进步、农业发展和人口增长等因素对劳动力转移的影响,但也存在不完善之处。主要表现为:仍假设城市工业部门不存在失业问题,这与现实不符;农业工资是常数的假设不符合发展中国家农业工资变动的情况^[19];认为城市工资水平由农业劳动力收入水平决定,现实情况却表明发展中国家城市工资是上升的^[20221]。

另外, Jorgenson 在 1961 年也建立了一个二元经济模型^[22], 同样将发展中国家的经济部门分为现代部门和农业部门。与 LRF 模型不同的是, Jorgenson 的模型放弃了劳动力无限供给和农业、工业工资不变的假设。其模型建立的假设条件为: 1 农业没有资本积累, 土地数量不变, 农业产值的增加依赖劳动力投入; ° 工业产值是资本和劳动力的函数; » 在技术进步的推动下, 两个部门的产出随时间的推移而上升。根据 Jorgenson 模型, 粮食供给超过人口增长时出现农业剩余, 农业剩余是劳动力转移的充分和必要条件。随着农业剩余的增加, 农业劳动力开始向工业部门转移, 促进工业发展。劳动力转移的规模与农业剩余的多少有关。与 LRF 模型相比, Jorgenson 模型将人口因素内部化, 重视农业发展和技术进步, 充分考虑了城乡劳动力转移的农业内部因素。

上述二元经济模型认为城乡实际收入差距是农村劳动力向城市转移的动力。但是不能解释在城市存在大量失业的前提下, 农村劳动力仍源源不断地向城市转移的现象。美国经济学家 Todaro 放弃了二元模型的假设, 认为发展中国家农村劳动力流动取决于城乡预期收入的差异; 流动过程存在两个阶段, 而非一个阶段, 即技术素质较低的农村劳动力首先在/城市传统0部门就业, 然后再在现代经济部门就业, 并提出了依据这一判断的劳动力流动模型^[15]。该模型的主要观点为: 1 城乡预期收入差异是城乡劳动力流动的动力, 而不是城乡的实际收入差别, 城乡预期收入取决于城乡实际工资差别和农村劳动力在城市中找到工作的概率; ° 城乡预期收入差别越大, 人口流动得就越多; 在任一时期, 迁入者在城市现代部门找到工作的概率与现代部门新创造的就业机会成正比, 与城市失业人数成反比; » 流动人口在城市待得时间越长, 他获得工作的机会就越大, 预期收入也越高。Todaro 模型很好地解释了城乡劳动力流动和城市失业现象, 能较好地说明多数发展中国家的实际情况^[19]。

无论是二元经济模型还是 Todaro 模型都立足于城乡和部门等宏观视角去解释劳动力流动机制, 都假设流动者是理性的决策者, 会依据城乡的收入差(实际或预期)考虑是否流动。城乡收入差导致劳动力流动的结论已被其他学者的实证研究所证实, 也是宏观层面解释劳动力流动的主要依据。但是, 忽略了影响劳动力流动的其它关键的非经济因素, 如教育程度、年龄、性别等个体差异^[23]。

113 新经济学劳动力流动理论

1980 年代以来, 很多学者开始质疑城乡收入差距是劳动力流动的唯一动力, 他们认为新古典经济学劳动力理论对农业生产的特殊性关注很少。如否定了劳动力流动是相关众人决策的事实, 没有考虑家庭规模、人口构成、习俗、人际关系等因素对劳动力流动的影响^[2426]; 没有考虑风险和其它限制因素(资本、保险、劳动力等市场的不完善)对劳动力流动的影响^[2228]。另外, 农村劳动力外出行为不是随机过程, 外出人群与教育、家庭特征、经验、年龄、性别等有关, 用计量经济学的最小二乘法估计不能满足计量经济学的经典假设^[23]。可见, 劳动力流动理论的基本假设和方法都需要进一步拓展。以 Stark 为代表的新经济学劳

动力流动理论(New Economics of Labor Migration)试图弥补上述缺陷^[29]。

新经济学劳动力理论认为劳动力流动是相关的众人决策过程,而非个人决策,强调家庭是决策的主体,认为个人因素、家庭因素和其它不确定因素都会影响劳动力流动的决策过程。在新经济学流动理论的框架下,学者就劳动力流动决策机制进行了一定的实证研究。该理论主要观点有:¹ 认为农业劳动力外出是一种规避风险的行为。农业是发展中国家大多数农民的主要收入来源,但农业收入容易受到自然灾害和较高的市场价格波动等风险因素的影响。为规避风险,家庭会依据其成员的比较优势,让部分劳动力外出,尽可能地降低风险程度^[30]。² 该理论认为资金约束也是劳动力流动的动力之一。在很多发展中国家,农村信贷和保险市场失灵,农民融资困难。因此,家庭派部分劳动力外出,外出收入或汇款可以弥补农业生产中的资金短缺问题。³ 相对贫困也是劳动力流动的原因之一^[31]。Stark等假设人们将自己的收入或生活水平与周围的人群进行比较,所处地位较好的人群会产生满足感,所处地位不好的人会产生摆脱贫困的愿望,这种相对贫困会导致流动发生;而且,汇款在迁出地导致的物价上涨进而引起的相对贫困也能促进人口外出^[32]。⁴ 以 Sjaastad 和 Becker 为代表人物的人力资本流动理论强调了个体差异在劳动力流动中的决定作用^[30-33]。该理论认为劳动力流动是人力资本的函数,受过教育、具有特殊专长和年轻的劳动力最早流动,劳动力素质不仅影响收入高低,也影响就业机会的大小。根据人力资本理论,持续的劳动力流动导致农村劳动力流失,扩大城乡发展差距,导致进一步劳动力流动。⁵ 累计效应理论。该观点将流动作为内生变量,考虑流动本身对劳动力流动的作用。累计效应理论由一系列流派或观点构成,主要包括流动网络理论、文化流动理论、社会标签理论等^[34]。

新经济学劳动力理论将劳动力流动的解释因素由经济因素扩展到非经济因素。更强调家庭内部成员的比较优势和环境差异。该理论将研究内容进一步细化,更注重从农户层面分析劳动力流动机制及其影响。但从农户层面看,农户差异的复杂性使得研究过程更复杂,导致研究结论的解释存在空间范围上的局限性。

2 劳动力流动的土地利用效应研究

就农业劳动力流动对流入地和流出地的影响而言,学者们更多地研究劳动力流动对社会、经济发展的影响,也产生了大量的文献^[35236]。直接研究劳动力流动对农地利用影响的文献相对比较少,且已有研究多侧重解释劳动力流动对迁出地农业发展的影响,土地利用被视为这种影响的表现之一。因此,有必要先讨论劳动力流动与农业之间的关系。

2.1 劳动力流动对农业发展影响的研究

自马尔萨斯开始,人口变化与农业增长之间的关系就成为倍受关注的学术问题,也产生了一些解释性假说。有影响的假说有:马尔萨斯的土地面积持续扩张假说、Boserup的需求诱发型集约化假说、Geertz的集约度弹性假说、土地利用粗放化假说等^[1]。其中/土地利用粗放化假说直接针对劳动力持续流出的情况,认为当人口不再是农业的压力或者竞争性行业吸收了大量农业劳动力的时候,劳动力价格上升,农业就会萎缩。土地利用上,表现为要么集约度下降即粗放化经营,要么面积收缩,即退出生产(边际化)。

这里应该根据劳动力的供需分成两种情况:在劳动力无限供给的条件下,劳动力外出对农业的影响不显著;在劳动力有限供给时,劳动力流动就会对农业发展产生影响。

实证研究表明,即使在劳动力稀缺时,不同国家或不同地区,劳动力流动对农业发展的影响也存在明显差异^[37]。总结已有研究,对这一问题大致形成两种观点。一种观点认为劳

动力流动对农业发展有促进作用^[3829]。持这种观点的学者认为:劳动力外出的收入可以弥补农业发展的资金不足问题,有利于农业发展。如 Lucas在南非的研究结果表明,从长期看劳动力流动对流出区的农业生产起促进作用^[40]; Taylor等在墨西哥的研究证实,汇款可以减轻农业生产的限制因素^[41]; Mendola分析了孟加拉的农业劳动力流动对农民选择高产种子的影响,认为具有高收入的劳动力流动行为(如国际间流动),能促使农民更好地利用农业先进技术^[42]; Grau等驳斥了农村劳动力外出对山区农业利用有负面效应的观点,认为劳动力外出和山区可持续发展能相互促进^[38]。另一种观点认为劳动力流动对农业有负面影响,持这种观点的学者认为劳动力流动导致农村劳动力资源流失,影响农业生产,农村因依赖汇款而丧失粮食自给,劳动力流失影响农业基础设施建设等^[43245]。

212 劳动力流动对土地利用的影响研究

根据新古典经济学的定义,农民是理性的(舒尔茨),且部分参与投入和产出市场^[46]。也就是说随着劳动力要素的变化,农民会改变其农业生产和土地利用方式。可以从宏观和微观两个视角来综述劳动力流动对农地利用影响的研究。

从宏观视角看,引入劳动力和粮食市场,农户的生产决策就会独立于消费决策,农户对劳动力务农机会成本上升的反应就可以预见^[47]。如果用社会价格表示¹,劳动力务农机会成本上升意味着劳动力的社会价格上升;相反,土地和资本的社会价格相对在下降。在这种情况下,劳动力逐渐成为影响农户决策行为的关键因素^[46]。而劳动力流动也直接影响土地利用变化,包括面积变化(或称用途转移)和集约度变化^[48]。有关劳动力流动对农地利用影响的宏观研究可以归纳为以下几方面:

(1) 农户将用资金替代劳动力,即土地利用的劳动力集约度下降;同时,以役畜为主的传统的土地利用方式逐渐被摒弃。应该说,现实中有很多案例支持这一推断。如 Hatirlia等在土耳其的研究表明,农村劳动力外流导致农业劳动投入和畜力投入减少^[49]; Peters和 A D wang等人在马拉维的实证研究,发现劳动力外流会使农民对土地的管理粗放化,特别是规模比较小的农户^[30251]; Clay等在卢旺达的研究发现,由于不断增长的非农就业与作物生产的竞争,导致在作物生产上的劳动力和肥料等投入不断降低^[52]; Alan de Brauw^[53]、Rozelle等^[54]、梁流涛等^[55]在亚洲部分国家的实证研究也发现,随劳动力外流,农户的劳动投入在减少,土地利用粗放化。另外,如果将资本投入分为增产性投入和省工性投入,那么随着劳动力务农机会成本的上升,土地省工性投入会快速增加。陈瑜琦等^[56]通过分析 1980) 2006年间中国粮食作物的资本投入构成,发现省工性投入(机械)的比重明显增加,而增产性资本投入(种子、化肥和农药等)的比重在减小。

(2) 劳动力外流会导致土地被撂荒,特别是那些低投入、低产出的农地将会首先被抛荒^[57]。土地抛荒有两种形式,一是劳动力外流导致农民放弃土地种植,即真正意义上的抛荒。有许多实证研究结果支持这一推断。根据在欧洲^[58]、地中海国家^[59]、日本^[60]、中国台湾^[61]等地区的实证研究结果表明,劳动力外出会导致耕地撂荒。在中国很多研究结论也说明劳动力外出会导致土地撂荒^[62265]。另一种是劳动力外流致使土地复种指数下降,而引起的季节性抛荒。中国南方大范围的双季稻改单季稻^[66]可视为这种抛荒。

从微观视角(农户尺度)看,流动劳动力及其对农地利用的影响具有农户尺度上的个体

¹ 社会价格解释见文献[46]的235页。

差异。但基于微观尺度的直接实证研究相对较少, 只能通过对已有的研究进行推论, 得出相关研究的结论。其中 Low 在非洲诸国的研究最具代表性^[45]。Low 用新家庭经济学的劳动力比较优势理论, 解释了南部非洲各国 1970 年代农业, 特别是粮食生产的停滞和衰退现象。认为城市现代部门吸收大量农村青壮年劳动力是造成这一现象的根本原因。虽然 Low 的重点是解释劳动力流动对农业的影响, 但他的模型的一个直接推论就是农业劳动力的外流鼓励了劳动粗放的耕作方式, 加上妇女、儿童及老年人等留守劳动力又不能把全部精力用于农业生产, 致使那些耗劳动力多、产出低且不稳定的土地 (一般是偏远的坡地) 被粗放经营或抛荒。但是, 值得注意的是:

(1) 农户并不是将全部土地撂荒, 以妇女、儿童及老年人为主的大多数农户仍有一定的农业生产。在这种情况下, 就土地利用变化而言, 需要关注的是留守劳动力是否从事农业生产? 如果从事农业生产, 对土地利用, 特别是土地利用类型产生怎样的影响? 根据农业生产理论和农业家庭理论, 当劳动力成为稀缺资源时, 农户会根据各种农作物的单位劳动产出最大化进行作物选择^[6], 继而影响土地利用类型。但这个结论未得到其它实证研究的支持, 还需要进一步验证。黄季琨、陈瑜琦、郑有贵等在不同地区研究了劳动力流动对农作物种植的影响, 但都未进一步分析农户是否根据劳动生产率进行作物选择^[67, 69]。

(2) 就中国当前的现实而言, Low 对南部非洲的研究值得关注。这是因为: 首先, 1970 年代, 随城市化、现代部门的快速发展, 在土地充足、有大量国际援助和农业新技术应用的条件下, 南部非洲各国的农业特别是粮食生产出现停滞。当时, 对农业停滞的一般解释是政策、制度上对小农经济的忽视。因此, 政府采取多种措施, 鼓励小农发展。但结果农业生产仍然下降, 甚至在有些生产条件好的地方也下降。其次, 南非当时的情况与中国近年的发展很相似。一方面, 中国正经历城市化、工业化的快速发展; 另一方面, 中国农业发展过程中也出现了大范围的耕地撂荒^[63]、复种指数下降^[70]、农业种植结构转变 (农业种植结构转变存在区域差异, 在西北和东部发达地区经济作物播种面积增加^[6, 70], 在中部地区小麦播种面积增加^[68]) 等现象。为确保粮食安全, 中国政府也采取了许多和南非当时一样的措施, 如减免农业税、施行农业补贴等。而政府旨在确保粮食安全的鼓励农业发展政策是否会出现类似南非诸国的情况, 是很值得研究的一个问题。

3 结论和讨论

纵观劳动力流动理论的发展历程, 研究视角由宏观向微观 (城乡 - 部门 - 群体 - 家庭) 发展; 流动动力由经济决定因素扩展到非经济因素; 更强调个体和环境的差异性, 甚至有学者主张应在真实的环境研究真实的人^[71]。/ 二元经济 0 模型及其经济发展阶段论观点, 有助于人们把握城乡劳动力流动的总趋势; 而新经济理论则有助于理解劳动力流动的地理差异性; 新家庭经济及其家庭劳动力比较优势理论, 通过劳动力务农机会成本和家庭劳动力分工假说把城市现代部门与传统农业部门的发展联系起来, 有助于理解劳动力流动对于农业和农地利用的影响。

劳动力流动对农地利用的影响是一个很复杂的过程, 国内外已有的研究都未能获得系统性的结论。从宏观层面看, 有许多研究支持劳动力流动导致土地劳动力集约度下降、粗放化经营、部分土地被撂荒等观点, 但宏观研究往往忽略了农户之间的差异和劳动力本身的素质对研究结论的影响。从农户层面看, 往往是机会成本高的劳动力外流引起土地利用变化, 这种变化在区域尺度上也能得出上述宏观层面的结论。但是, 农户尺度的研究因农户之间

及其内部差异的复杂性,使得劳动力对土地利用类型的影响还需进一步研究;同时,研究结论的解释存在空间范围上的局限性。因此,关于这一命题还需进一步研究。特别是当前中国土地需求冲突激烈,大量劳动力外出的情况下,更需要对这一问题进行深入研究。尚需研究的若干学术问题为:

(1) 需要加强从农户层面对劳动力流动土地利用效应的实证研究,尤其要重视这种效应的区域差异性。即研究劳动力流动对粮食主产区农户土地利用决策行为的影响以及对国家粮食安全的政策启示;劳动力流动对生态脆弱区、山区的农户土地利用决策行为的影响,并分析这种影响对生态安全的政策启示。

(2) 在深入分析农户对劳动力流动响应机制的基础上,建立劳动力流动-农户土地利用决策模型。并利用模型进行农业劳动力流动的土地利用效应的情景分析。

(3) 劳动力流动对土地规模经营的政策启示。一般来说,劳动力流动促使机械替代劳动力,加速土地规模经营,但据我们在中国粮食主产区(河南)和生态环境脆弱山区(宁夏南部山区)的实地调查,发现劳动力流动并没有导致大范围规模经营趋势。部分地区以/服务集中0的形式出现。农业规模经营的区域差异值得深入研究。

参考文献 (References):

- [1] 李秀彬. 农地利用变化假说与相关的环境效应命题 [J]. 地球科学进展, 2008, 23 (11): 112421129. [LIX i2b in Theoretical hypotheses about agricultural land use changes and the relevant propositions about environmental impacts Advances in Earth Science, 2008, 23 (11): 112421129.]
- [2] 杜恒波. 英国农村劳动力转移的启示 [J]. 农村经济, 2004, (3): 95297. [DU H eng2bo The enlightenment of agricultural migration in U. K. Rural Economics, 2004, (3): 95297.]
- [3] 刘志杨. 美国农业新经济 [M]. 青岛: 青岛出版社, 2003. [LIU Zh2yang American New Agricultural Economics Qingdao Qingdao Press, 2003.]
- [4] 倪心一. 日本农业的兼业化 [J]. 世界农业, 1998, (11): 628. [NIX in2yi Part-time farming in Japan. World Agriculture, 1998, (11): 628.]
- [5] 程名望. 中国农村劳动力转移: 机理、动因与障碍 [D]. 上海: 上海交通大学, 2007. [CHENG M ing2wang China Rural Labor Migrations Mechanism, Motivation and Obstacles Shanghai Shanghai Jiaotong University, 2007.]
- [6] 田玉军, 李秀彬, 辛良杰, 等. 农业劳动力务农机会成本上升对农地利用的影响))) 以宁夏回族自治区为例 [J]. 自然资源学报, 2009, 24 (3): 3692377. [TIAN Yu2jun, LIX i2b in, XIN L iang2jie, et al. Impacts of the rise labor opportunity cost on agricultural land use changes: A case study of Ningxia Hui Autonomous Region. Journal of Natural Resources, 2009, 24 (3): 3692377.]
- [7] 蔡昉, 王美艳. /未富先老0与劳动力短缺 [J]. 开放导报, 2006, (1): 31239. [CAI Fang, WANG Me2yan Labor shortage in an aging but not affluent society. China Opening Herald, 2006, (1): 31239.]
- [8] 谢培秀. 关于中国农村剩余劳动力数量的估计 [J]. 中国人口、资源与环境, 2004, (1): 452 49. [XIE Pe2xiu Estimate for China's agriculture surplus labor. China Population, Resources and Environment, 2004, (1): 45249.]
- [9] 唐平. 农村劳动力现状、就业结构及问题 [C]//2005中国农村劳动力调研报告. 北京: 中国统计出版社, 2006. [TANG Ping The current situation, employment structure and issues of farm labor. Research Report of China's Farm Labor in 2005. Beijing: Chinese Statistics Press, 2006.]
- [10] 张敬文, 邓爱秀. /民工荒0现象的成因及应对策略 [J]. 求实, 2005, (7): 462847. [ZHANG Jingwen, DENG A2xiu The reasons and coping strategies of M ingonghuang (shortage of farm laborers) in China. Truth Seeking, 2005, (7): 46247.]
- [11] 盛来运. 流动还是迁移))) 中国农村劳动力流动过程的经济分析 [M]. 上海: 上海华东出版社, 2008. [SHENG Lai2yun Mobility or Migration) Economic Analysis of Agricultural Migration in China. Shanghai: Shanghai East China Press, 2008.]

- [12] Ravenstein E G. The laws of migration [J]. Journal of the Statistical Society of London, 1885, 48(2): 1672235
- [13] Ravenstein E G. The laws of migration: Second paper [J]. Journal of the Royal Statistical Society, 1889, 52(2): 2412305
- [14] Lee E S. A theory of migration [J]. Demography, 1966, 3(1): 47257.
- [15] Todaro M P. A model of labor migration and urban unemployment in less developed countries [J]. American Economic Review, 1969, 21: 1572170
- [16] 刘易斯. 二元经济论 [M]. 北京: 北京经济学院出版社, 1989 [Lewis A W. Dual Economy. Beijing: Beijing Economic College Press, 1989.]
- [17] 张焕蕊, 吕庆丰. 简评刘易斯二元经济模型 [J]. 当代经济, 2008, (2): 94296 [ZHANG Huan2rui, L. Qing2feng. A capsule review on Lewis dual economic model. Contemporary Economics, 2008, (2): 94296.]
- [18] Ranis G, Fei J C. A theory of economic development [J]. The American Economic Review, 1961, 51(9): 5332565.
- [19] 朱农. 中国劳动力迁移与/三农问题 [M]. 武汉: 武汉大学出版社, 2005. [ZHU Nong. Labor Migration and Issues of Agriculture, Farmer and Rural Area in China. Wuhan: Wuhan University Press, 2005.]
- [20] 斯托林斯# 芭芭拉, 威尔逊# 佩雷斯. 经济增长、就业与公正))) 拉美国家改革开放的影响及其经验教训 [M]. 北京: 中国社会科学出版社, 2002 [Barbara Stallings, Wilson Peres. Growth, Employment and Equity: The Impact of the Economic Reforms in Latin America and the Caribbean. Beijing: China Social Science Press, 2002.]
- [21] 胡景北. 对经济发展过程中工资上升运动的解释 [J]. 经济研究, 1994, (3): 32243 [HU Jing2bei. Interpretation of rising of wage during economic development. Economic Research Journal, 1994, (3): 32243.]
- [22] Jorgenson D W. The development of dual economic [J]. Economic Journal, 1961, 71(6): 3092334.
- [23] Azam J P, Gubert F. Those in Kayes: The Impact of Remittances on their Recipients in Africa [Z]. Document de Travail 11, DIAL, 2002
- [24] Sana M, Massey D S. Household composition, family migration, and community context: Migrant remittances in four countries [J]. Social Science Quarterly, 2005, 86(2): 5092528.
- [25] Gubert F. Do migrants insure those who stay behind? Evidence from the kayes area (Western Mali) [J]. Oxford Development Studies, 2002, 30(3): 2672287.
- [26] Hoddinott J. A model of migration and remittances applied to western Kenya [J]. Oxford Economic, 1994, (46): 4592476
- [27] Stark O. Urban to rural remittances in rural development [J]. Journal of Development Studies, 1980, 16(3): 3692374
- [28] Stark O, Levhari D. On migration and risk in less developed countries [J]. Economic Development and Cultural Changes, 1982, 31(1): 1912196
- [29] Stark O. Rural to urban migration in less developed countries [J]. Economic Development and Cultural Changes, 1984, 32(3): 4752486
- [30] 加里# 斯坦福# 贝克尔. 家庭论 [M]. 北京: 商务印书馆, 2007 [Becker G S. A Treatise on the Family. Beijing: Commercial Press, 2007.]
- [31] Stark O, Taylor J E. Relative deprivation and international migration [J]. Demography, 1989, 26(1): 1214.
- [32] Stark O, Taylor J E, Yitzhaki S. Remittance and inequality [J]. Economic Journal, 1996, 383: 7222740
- [33] Sjaastad Larry A. The cost and return of human migration [J]. Journal of Political Economy, 1962, 70(5): 80293.
- [34] Massey D S, Arango J, Hugo G, et al. Theories of international migration: An integration and appraisal [J]. Population and Development Review, 1993, 19(3): 4312466.
- [35] Bhattacharyya A, Parker E. Labor productivity and migration in Chinese agriculture: A stochastic frontier approach [J]. China Economic Review, 1999, 10: 59274
- [36] Alan de Brauw, Taylor J E, Rozelle S. Migration and incomes in source communities: A new economic of migration perspective from China [R]. University of California, Davis Working Paper, 2002.
- [37] Pastor R. The Policy Challenge in Migration and Development in the Caribbean: The Unexplored Connection [M]. West View Press, Boulder CO 1240, 1985.
- [38] Grau H R, Aide T M. Are rural to urban migration and sustainable development compatible in mountain systems? [J]. Mountain Research and Development, 2007, 27(2): 1192123.
- [39] Isheno A, Sample H, et al. Population mobility and the survival of small farming in the Rio Grande Valley, Jamaica [J]. Geographical Journal, 2006, 172: 3182330

- [40] Lucas Robert E B. Emigration to South Africa: smines [J]. *American Economic Review*, 1987, 77(3): 3132330.
- [41] Taylor J E, Wyatt T J. The shadow value of migrant remittances: income and inequality in a household farm economy [J]. *Journal of Development Studies*, 1996, 32: 8992912.
- [42] Mendola Mariapola. Migration and technological change in rural households: Complements or substitute? [R] Working Paper, University of Milan, 2005.
- [43] Mochebelele M T, Winté Nelson A. Migrant labor and farm technical efficiency in Lesotho [J]. *World Development*, 2000, 28(1): 1432153.
- [44] Lipton M. Migration from rural areas of poor countries: The impact on rural productivity and income distribution [J]. *World Development*, 1980, 8: 1224.
- [45] Low A. *Agricultural Development in Southern Africa: Farm Household Economics and the Food Crisis* [M]. London: James Currey, 1986.
- [46] 弗兰克·艾利思. 农民经济学 [M]. 上海: 上海人民出版社, 2006. [Ellis F. *Peasant Economics*. Shanghai: Shanghai People's Press, 2006.]
- [47] Bamun H N, Squire L. A model of an agricultural household: Theory and evidence [R]. World Bank Occasional Paper No. 27, Washington DC: World Bank, 1979.
- [48] 李秀彬. 土地利用变化的解释 [J]. 地理科学进展, 2002, 21(3): 1952203. [LI Xiubin. Explanation of land use changes. *Progress in Geography*, 2002, 21(3): 1952203.]
- [49] Hatirla S A, Ozkan B, Fert C. An econometric analysis of energy input/output in Turkish agriculture [J]. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 2005, 9(6): 6082623.
- [50] Peters P E. Maize and Burley in the Income and Food Security Strategies of Smallholder Families in the Southern Region of Malawi [M]. Harvard Institute for International Development, Cambridge, MA, 1993.
- [51] Alwang J, Siegel P B. Labor shortages on small landholdings in Malawi: Implications for policy reforms [J]. *World Development*, 1999, 27(8): 146121475.
- [52] Clay D C, Reardon T, Kangasaniemi J. Sustainable intensification in the highland tropics: Rwandan farmers' investments in land conservation and soil fertility [J]. *Economic Development and Cultural Change*, 1998, 46(2): 3512378.
- [53] Alan de Brauw. Seasonal migration and agriculture in Vietnam [R]. ESA Working Paper, 2007, No. 4.
- [54] Rozelle S, Taylor E, DeBrau A. Migration, remittances and agricultural productivity in China [J]. *The American Economic Review*, 1999, 89(2): 2872291.
- [55] 梁流涛, 刘涛. 城市郊区农户兼业问题研究))) 以南京市江宁区为例 [J]. 农村经济, 2006, (4): 96298. [LIU Liangliu, LIU Tao. Study on part-time farming in suburb: A case study in Jiangning Region of Nanjing. *Rural Economics*, 2006, (4): 96298.]
- [56] 陈瑜琦, 李秀彬. 1980年以来中国耕地利用集约度的结构特征 [J]. 地理学报, 2009, 64(4): 4692479. [CHEN Yuchang, LI Xiubin. Structural change of agricultural land use intensity and its regional disparity in China. *Acta Geographica Sinica*, 2009, 64(4): 4692479.]
- [57] Strijker D. Marginal lands in Europe: causes of decline [J]. *Basic and Applied Ecology*, 2005, 6: 992106.
- [58] MacDonald D, Crabtree J R, Wiesinger G. Agricultural abandonment in mountain areas of Europe: Environmental consequences and policy response [J]. *Journal of Environmental Management*, 2000, (59): 47269.
- [59] Tzanopoulos J, Mitchell J, Pantis J D. Vegetation dynamics in abandoned crop fields on a Mediterranean island: Development of succession model and estimation of disturbance thresholds [J]. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 2007, 120: 3702376.
- [60] Yamada S, Okubo S, Kitagawa Y. Restoration of weed communities in abandoned rice paddy fields in the Tama Hills, central Japan [J]. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 2007, 119: 882102.
- [61] 王征南. 台湾农业集约经营的模式及启示 [J]. 经济纵横, 2003, (2): 56258. [WANG Zhengnan. Taiwan's agricultural intensive management mode and the implication. *Economic Review*, 2003, (2): 56258.]
- [62] 黄国勤. 论提高我国南方耕地复种指数 [J]. 资源科学, 1995, (1): 30237. [HUANG Guoqin. On the increase of multiple cropping index of cultivated land in southern China. *Resources Science*, 1995, (1): 30237.]
- [63] 刘成武, 李秀彬. 对中国农地边际化现象的诊断))) 以三大粮食作物生产的平均状况为例 [J]. 地理研究, 2006

- 25(5): 8952903 [LIU Chengzhu, LIXIubin. Diagnosis on themarginalization ofarable land use in China. Geographica Research, 2006, 25(5): 8952903.]
- [64] 谷中原, 吴师法. 山区农村劳动力流动对农村发展的负面影响与消解))) 以湘西花垣县团结镇为例 [J]. 郑州航空工业管理学院学报, 2007, 25(5): 65269 [GU Zhongyuan, WU Shifan. Negative part on the move developing to rural area affects and dispelsmountain area rural area labor. Journal of Zhengzhou Institute of Aeronautical Industry Management, 2007, 25(5): 65269.]
- [65] 杨涛, 朱博文, 雷海章, 等. 对农村耕地抛荒现象的透视 [J]. 中国人口# 资源与环境, 2002, 12(2): 1332134 [YANG Tao, ZHU Bowen, LEI Haizhang et al. Perspective on phenomena ofabandonment in rurallarea. China Population, Resources and Environment, 2002, 12(2): 1332134.]
- [66] 辛良杰, 李秀彬. 近年来我国南方双季稻区复种的变化及其政策启示 [J]. 自然资源学报, 2009, 24(1): 58265 [XIN Liangjie, LIXIubin. Changes ofmultiple cropping in double cropping rice area of southem China and its policy implications. Journal of Natural Resources, 2009, 24(1): 58265.]
- [67] Huang JK, Wu YH, et al. Moving off the farm and intensifying agricultural production in Shandong: A case study of rural labor market linkages in China [J]. Agricultural Economics, 2009, 40(2): 2032218.
- [68] 陈瑜琦. 劳动力务农机会成本上升的耕地利用效应 [D]. 北京: 中国科学院地理科学与资源研究所, 2009 [CHEN Yuqi. Land Use Responses to Increasing Labor Opportunity Cost. Beijing: Institute of Geographic Science and Natural Resources Research, CAS, 2009.]
- [69] 郑有贵. 劳动力务农机会成本提高对粮食生产的影响分析 [J]. 农业展望, 2007, (10): 325. [ZHENG Yougui. The impacts of rising of labor opportunity cost on agricultural production. Agricultural Outlook, 2007, (10): 325.]
- [70] 辛良杰. 劳动力约束下的农地利用变化))) 以浙江和吉林省为例 [D]. 北京: 中国科学院地理科学与资源研究所, 2009. [XIN Liangjie. Changes ofAgricultural Land Use under the Constraints of Labor Force) A Case Study of Zhejiang and Jilin. Beijing: Institute of Geographic Science and Natural Resources Research, CAS, 2009.]
- [71] Mendola M. Fam household production theories: A review of/ institutional and/ behavioral responses [J]. Asian Development Review, 2007, 24(1): 49268.

A Review on Research Advances in Fam Labor Migration and Its Impacts on Fam Land Use

TIAN Yu2jun^{1, 2}, LIXIubin¹, CHEN Yu2qi¹, MA Guo2xia³

(1. Institute of Geographic Sciences and Natural Resources Research, CAS, Beijing 100101, China)

2. Graduate University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049, China)

3. Research Center of Data Technology and Knowledge Economy, CAS, Beijing 100080, China)

Abstract Fam labor migration is an inevitable phenomenon during the period from agricultural society to industrial society. Currently, with the increasing of peasant worker's wage and improving of policies about peasant worker flow, fam labor opportunity cost is increasing in China, which will affect labor rural to urban migration and eventually affect the fam land use change. This paper reviews major lines of theoretical and empirical research on fam labor migration. Several contributions point out that research perspective is more microcosmic, non-economic driving factors of labor migration are widely considered and impacts of differential individuals and settings on fam labor moving out are taken into account. Meanwhile, it reviews research advances in impacts of fam labor migration on fam land use. Due to complexity of influencing mechanisms, there are no generalization results about this issue yet. Hence, it needs further study the effects of fam labor migration on fam land use.

Key words land use; labor rural to urban migration; fam land use