联合国
粮食及
农业组织

2014

2014年粮食及农业状况 简介

家庭农业中的创新

全世界有5亿多个家庭农场，经营着世界上大部分农地，生产出世界上大部分粮食。我们需要这些家庭农场来保障全球粮食安全，管理和保护自然环境，消除贫困、食物不足和营养不良现象。然而，要想彻底实现这些目标，公共政策需要支持家庭农场，使其提高自身的生产率和实现可持续性；换言之，政策必须要支持家庭农场，使其在一个承认其所面临挑战的多样性和复杂性的体系中实现创新。

©粮农组织/Giulio Napolitano

《2014年粮食及农业状况：家庭农业中的创新》着力分析家庭农场，并分析创新在保障全球粮食安全、减贫和环境可持续性等方面所发挥的作用。报告提出，必需支持家庭农场创新，推动生产可持续集约化和改善农村生计。创新是农民不断改进生产和农场管理措施的一个过程，包括栽种新的作物品种，将传统措施与新科学知识相结合，采用全新的综合生产和收获后方法，或通过高回报的全新方式进入各类市场。但创新不能仅仅依靠农民自身的行动。公共部门必须与私有部门、民间社会和农民及其组织一道，构建一个创新体系，在不同行为主体之间建立起联系，提高农民的创新能力，并激发他们的创新积极性。

家庭农场在规模、市场准入和农户特征等方面千差万别，因而它们对创新体系有着不同的要求。家庭农场的生计方式相对复杂，包括以自然资源为基础的多种活动，如种植作物、养殖家畜、捕鱼、采集林产品等，还包括一些非农活动，包括农业或非农企业和就业。家庭农场靠家庭成员做出管理决策和提供大部分劳动力，因此创新将涉及性别和代际考虑。要想让政策更具成效，就必须因地制宜考虑不同类型农户在其体制和农业生态环境中面临的具体情况。包容性研究体系、咨询服务、生产者组织和合作社以及市场体制都十分重要。

为21世纪设计一个创新体系所面临的挑战，要比绿色革命时代面临的挑战更为复杂。体制框架也有所不同，原因是公共部门在农业创新中所发挥的作用在不断缩小，而同时又涌现了许多新的行为主体，如私人研究公司和咨询服务公司以及民间社会组织。与此同时，农民也面临着全球化、价值链重要性提升、自然资源压力和气候变化等问题。

家庭农场：规模和分布

©粮农组织/Giulio Napolitano

©粮农组织/Ishara Kodikara

世界上有超过5.7亿个农场。虽然家庭农业这一说法较为模糊，但大多数定义都涉及到农场的管理或所有权类型以及劳动力供应。90%以上的农场由某一个人或家庭经营，主要依赖家庭劳动力。按照这些标准来判断，家庭农场是世界上最普遍的农业形式。据估计，家庭农场在全球范围内所占农地比例为70-80%，而其粮食产值则超过80%。

全球绝大多数农场为小型或超小型，而且在很多低收入国家，农场规模仍在进一步缩小。在全球范围，规模小于1公顷的农场占农场总数72%，但所占农地比例仅为8%。规模为1到2公顷的稍大农场占农场总数12%，占地比例为4%，而规模为2到5公顷的农场占农场总数10%，占地比例为7%。相反，全球仅有1%的农场规模大于50公顷，但这些为数不多的农场却占有全球65%的农地。这些大型或超大型农场中有许多也是由家庭所有和经营的农场。

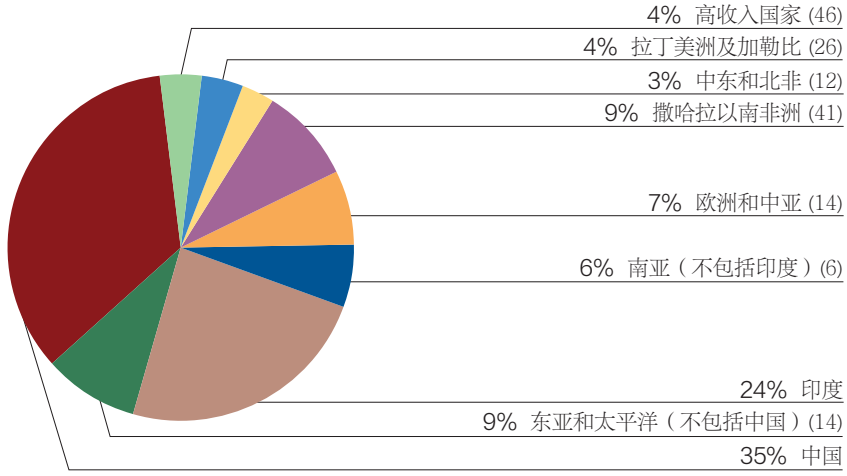
全球层面农场规模的高度偏斜分布表明，大型农场在高收入和中高收入国家以及在以粗放型放牧为主要农业形式的国家中占有主导地位。而在低收入和中低收入国家，土地分配情况则相对较为均衡。在这些国家中，95%以上的农场规模小于5公顷。这些农场在低收入国家占所有农田的比例为近四分之三，在中低收入国家的占近三分之二。相比较而言，在按收入划分的这两个国家组中，规模大于50公顷的农场所占土地仅分别为2%和11%。

到底多大规模才算小农场，是小于0.5公顷、1公顷，还是另有其他标准，最终取决于各种农业生态和社会经济条件，其经济可行性则取决于市场机遇和政策选择。低于某一标准的小农场可能难以维系一个家庭的生计。在这种情形下，农业可能对家庭生计和粮食安全做出重要贡献，但还需要通过非农就业、补助或汇款等其他收入来源，才能确保家庭过上体面的生活。另一方面，低收入和中等收入国家的中小型家庭农场如能挖掘自身的生产潜力，获得市场准入，提高创新能力，就将为全球粮食安全和农村扶贫做出更大贡献。依托农业创新体系，这些农场可能有助于推动世界农业的转型。

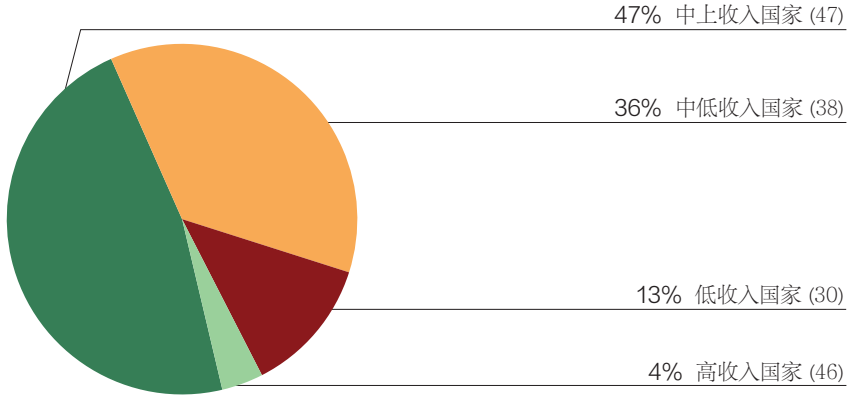
注：由于缺乏涵盖所有国家的系统化可比数据，要估计全球范围内农场数量、家庭农场数量以及土地分配情况并非易事。此处的估计数是根据不同时段、不同国家的农业普查数据得出的结果，目的在于体现规模大小，而不是提供确切数字。

世界农场比例，按区域、收入群组和规模分类

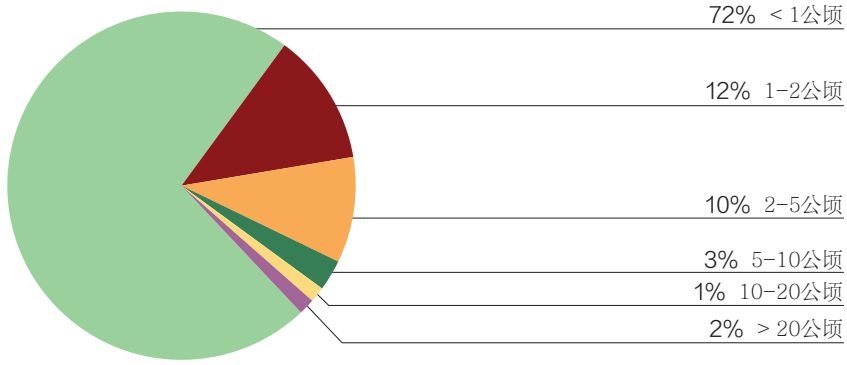
农场比例，按区域、国家或群组分类



农场比例，按收入群组分类



农场比例，按土地规模分类



注：前两部分以抽样的161国家为依据，大约有5.7亿个农场；括号中显示的为国家数量。第三部分显示农场规模分类情况，涵盖111个国家中合计约4.6亿个农场。

资料来源：粮农组织。

家庭农场、粮食安全和贫困

在多数国家，中小型农场的农作物每公顷单产往往高于大型农场，原因是它们对资源的管理和对劳动力的使用更为集约化。这意味着中小型农场在全国粮食总产量中所占比例可能高于它们的占地比例。

很多小型家庭农场对其它自然资源的依赖程度也很高，尤其是森林、草地和渔业。这些农场对资源的集约化利用可能威胁到生产的可持续性。这些中小型农场对全球自然资源管理、环境可持续性和粮食安全起着关键作用。

虽然小型农场每公顷单产往往高于大型农场，但它们的劳动力单产却较低。低收入国家的劳动生产率（或劳动力单产）也远远低于高收入国家。提高劳动生产率是实现持续收入增长的一个先决条件，因此促使低收入和中等收入国家的农户提高自身劳动生产率十分重要，只有这样才能提高农场收入，逐步减轻农村贫困。

虽然在同一国家中，小型农场的单产往往高于大型农场，但跨国比较结果表明，较贫困国家的每公顷单产远远低于较富裕国家，而小型农场在较贫困国家中更为普遍。这一看似矛盾的现象反映出一个简单的事实，那就是低收入国家的产量水平通常远远低于较富裕国家，同时也远远低于低收入国家在合理、更普遍采用现有技术和管理措施的情况下可能达到的产量水平。着眼于提高发展中国家产量的各种创新将产生巨大影响，有助于扩大农业生产，提高农场收入，降低粮食价格，从而通过帮助城乡人口获得价格平易近人的粮食，最终实现减轻贫困和加强粮食安全的目标。

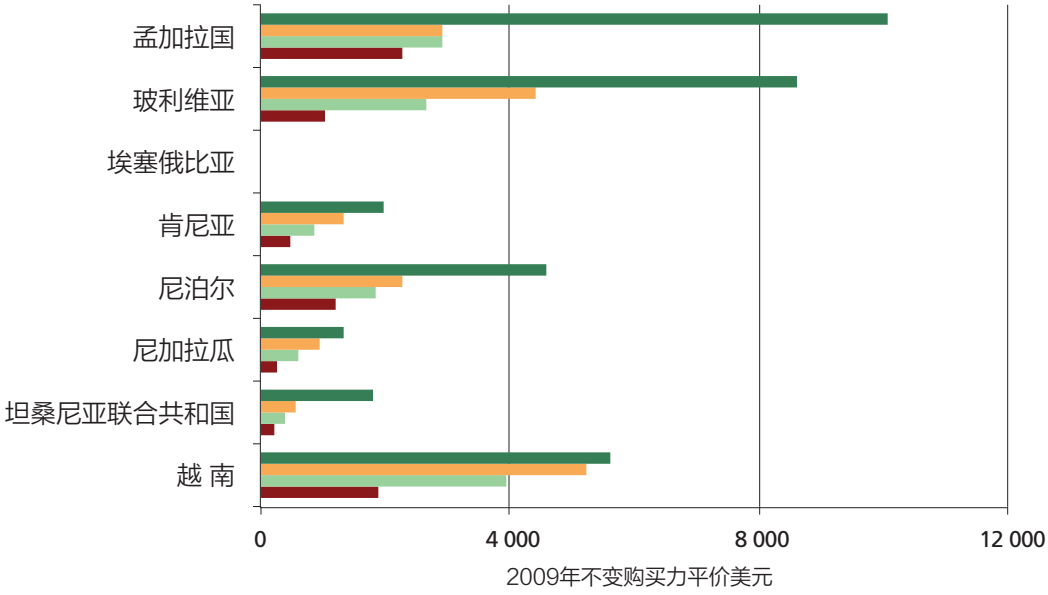
要想挖掘劳动生产率和产量方面的潜力，家庭农场就必须有能力实现创新。提高农民生产率主要有两个相互关联的途径：新技术、新管理措施的开发、调整和应用；现有技术和措施的推广应用。前者通过突破产量极限，加大现有资源高效利用的潜力，后者则能帮助农民将这一潜力变成现实。

©粮农组织/Farooq Naeem

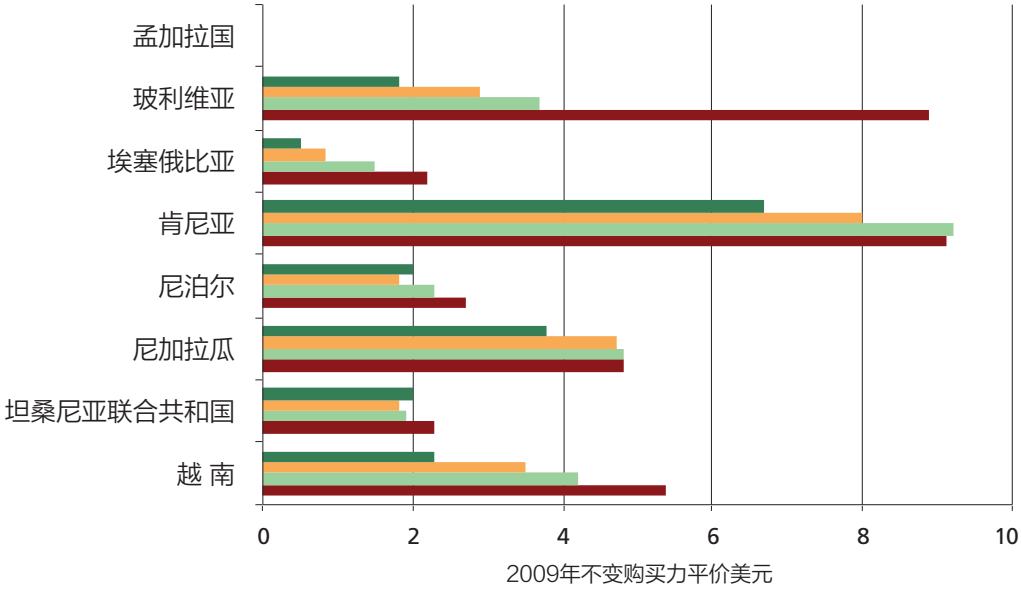
©粮农组织/Jon Spaull

土地和劳动生产率，按农场规模分类

每公顷农业产值



每工作日农业产值



第一四等分　第二四等分　第三四等分　第四四等分

注：土地生产率为每公顷农田的农业产值（2009年不变购买力平价美元）。劳动生产率为每工作日的农业产值（2009年不变购买力平价美元），劳力包括对所有国家雇佣劳力和家庭劳力的衡量，但越南除外，因为无法获得其雇佣劳力信息。劳动生产率估计数比较适用于各国国内按农场规模进行的分析，而不太适合于跨国分析，因为工作日估计方法以可获得的数据为基础，因不同调查而异。

资料来源：粮农组织。

为家庭农业打造创新体系

©路透社/Antony Njuguna

创新是指个人和群体采纳新理念、新技术或新流程，而一旦获得成功，就将在不同社区和不同社会中得到传播。这一进程错综复杂，涉及众多因素，且无法在真空中运作。它的推动有赖于一个有效的创新体系。农业创新体系中包括所有农民需要的有利经济和体制大环境，还包括研究和咨询服务以及有效的农业生产者组织。创新往往要在当地知识和传统体系的基础上进行调整，同时还需要正规研究体系为之提供新的知识来源。

所有创新者，包括家庭农场经营者，都需要一个根本动力，即能给自身带来回报的市场准入。能让自己的产品（无论是主粮或经济作物）进入市场，包括当地市场，是推动创新的巨大力量。技术能帮助农民生产出销路好的剩余产品，从而进入市场。创新和市场相互依赖，相互促进。实体性市场基础设施和体制性市场基础设施是关键因素，它们能帮助农民进入市场，销售自己的产品和购买投入物。高效的生产者组织和合作社也能发挥关键作用，在农民和投入物及产出市场之间搭起桥梁。

由于家庭农场在规模、市场准入和其它方面均存在巨大差异，普适性政策措施很难满足它们的需求。为创新提供公共支持时，应考虑到各国家庭农业经营的具体结构和背景以及针对该部门的政策目标。

一些家庭农场经营者经营的是大型商业化实体，除了所有农民为保证挖掘长期生产潜力所需要的农业科研和有利环境外，他们对公共部门的要求不多，当然他们也可能需要监管、支持和激励措施，以便加强自身的可持续性。那些极小型家庭农场主要作为净粮食购买方参与市场活动。它们将粮食生产作为自身生存策略的重要内容，但它们往往面临着不利的政策环境，也缺少必要手段，难以通过务农获得商业利益。很多小型家庭农场要靠其它来源获得收入和营养，如森林、草地、渔业和非农就业。对它们而言，通过这些活动和其他生计策略实现多样化和分散风险很有必要。农业和农业创新虽然能够改善生计，但不大可能成为这一类农民脱贫的主要手段。帮助这些农民摆脱贫困需要做出更多努力，包括农村总体发展政策和有效的社会保护。介于这两种极端之间，还有几百万中小型家庭农场，它们有潜力使自己成为具有经济可行性和环境可持续性的实体。这些农场中有很多尚未与有效的创新体系实现良好接轨，缺乏创新能力或创新积极性。

公共部门在为家庭农场推动农业创新而努力时，必须注重提供包容性研究、咨询服务、市场机构和私有部门通常无法提供的基础设施。例如，有关对小农而言极具重要性的作物、畜牧品种和管理措施的相关应用型农业研究都属于公共产品，应该成为工作重点。为生产者组织和其他社区组织打造扶持性环境也有助于促进家庭农场开展创新。

©粮农组织/Giulio Napolitano

©粮农组织/S. Treinen

提高家庭农场的可持续生产率

对粮食的需求在不断增长，而土地及水资源却正在变得日益稀缺和恶化。气候变化将进一步加剧这些挑战。在今后几十年里，农民需要利用现有农地生产出更多粮食。多数作物的实际单产与潜在单产之间仍存在差距，这表明，通过提高家庭农场的生产率，增产仍有很大空间。开发新技术和新措施，或克服阻碍现有技术和措施更新调整的各种障碍和局限，都有助于实现这一目标。要想在低收入和中等收入国家中消除贫困，就意味着必须通过家庭农场的创新提高劳动生产率，同时为农户提供其他就业机会。

光靠增产是不够的。社会想要实现长期繁荣，就必须实现可持续生产。以往的投入密集型生产方式已无法应对这一挑战。提高生产率必须通过可持续集约化实现。这意味着必须保护和加强自然资源和生态系统，改善人民生活，提高抵御能力，尤其是克服气候变化和市场波动的能力。

世界必须依靠家庭农场来生产所需的粮食，而且必须采用可持续的方式生产粮食。为此，家庭农场经营者必须具备所需的知识，得到经济、政策激励机制，才能提供关键的环境服务，包括集水区保护、生物多样性保护和碳固存。

克服可持续农业面临的障碍

©粮农组织/N.Franz

©粮农组织/photo

©粮农组织/I. Velez

©粮农组织/I. De Borhegyi

小型家庭农场往往依赖于已经过尝试、可信任的方法，因为任何一个错误决定都可能危及整个种植季节，但它们也乐于采纳自己认为能在其特定情形下带来惠益的新技术和新措施。然而，农民在采纳能将生产率的提高与自然资源保护和改善相结合的创新措施时，往往会面临一些障碍，主要包括缺乏物质基础设施和营销基础设施、金融和管理工具以及安全稳定的产权。

采取改进措施时，农民往往面临高昂的启动成本和漫长的收益等待期。这可能成为打击积极性的一个不利因素，尤其是在缺乏稳定土地权和难以获得信贷的情况下。在没有补偿或不是由当地组织集体行动的情况下，农民也不会开展高成本的公共产品相关活动（如环境保护）。此外，经过改良的农作措施和技术往往只在特定的农业生态和社会背景下才有良好效果，如果没有根据当地条件对措施和技术进行调整，这就可能成为一个严重障碍。

当地机构，如生产者组织、合作社和其他社区组织，都将在克服这些障碍的过程中发挥关键作用。当地机构的有效运作以及它们与公共部门、私有部门和农民之间的协调合作，都决定着小型家庭农场是否能够按照自身需求和当地条件采纳创新性、可持续改良措施。

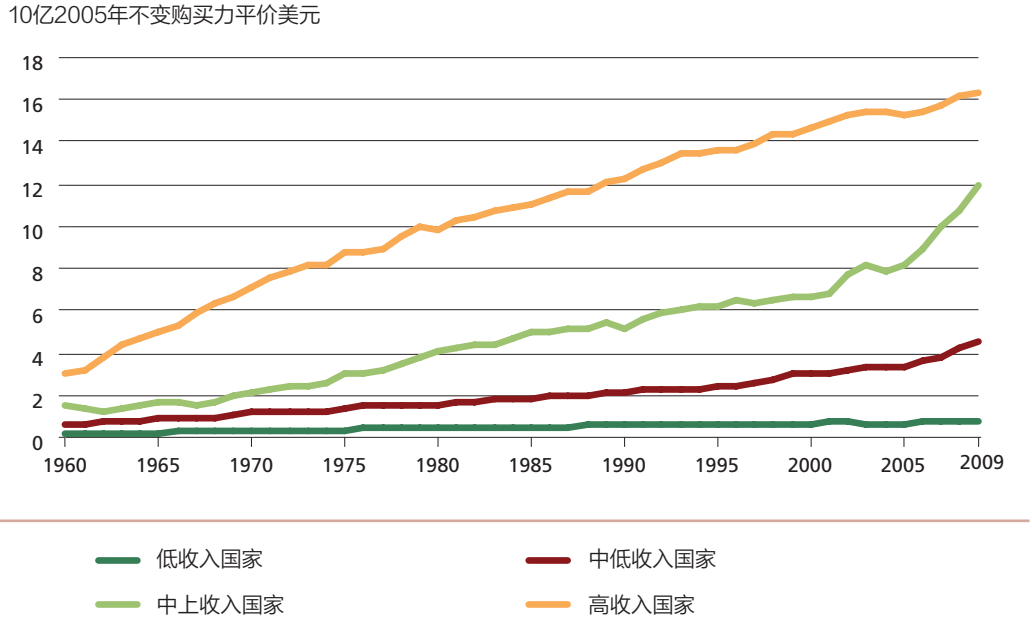
农业研究与开发
— 注重家庭农场

对农业研究与开发的投资是提高农业生产率、保护环境和消除贫困与饥饿的重要条件。大量证据证明，对农业研究与开发的公共投资能产生高额回报。很多国家目前仍缺乏此类投资。私营部门开展的研究正不断占据重要地位，尤其在高收入国家，但不能取代公共研究。农业研究中有很大一部分属于公共产品，相关知识所产生的惠益无法由某个私有公司独享，因而对私营部门缺乏吸引力。农业研究与开发的回报往往在较长时间后才能实现，况且研究是一个积累过程，研究成果要随着时间的推移逐渐积累。因此，公共部门对农业研究的持续、长期投资是至关重要的。较短期的创新型投资形式也能起到一定作用，但要想长期保持核心研究能力，就需要稳定的体制性投资。

所有国家都需要一定水平的国内研究能力，因为引进的技术和措施往往都需要根据当地农业生态条件进行一定程度的调整。但各国需认真考虑哪种研究战略才最适合本国的具体需求和能力。有些国家，尤其是极度缺乏资金的那些国家，难以开展有实力的国家研究计划，因此可能要侧重于根据本国实情对国际性研究成果进行调整。另一些国家研究经费相对充裕，就可以将更多资源用于基础研究。建立国际性伙伴关系，并在应用面较广的国际层面研究和迎合国内需求的国家层面研究之间进行认真分工，是一项工作重点。此外，应该在农业生态条件相近的具有大型公共研究项目的大国与国家研究能力有限的国家之间开展南南合作。

能满足具体农业生态和社会背景下家庭农场需求的研究是至关重要的。将农民主导的创新和传统知识与正规研究相结合，将有助于实现可持续生产率。让家庭农场经营者参与研究计划的制定，参与研究活动，都有助于使研究活动更好地迎合他们的需求。这包括与生产者组织密切合作，为研究人员和研究机构提供激励机制，鼓励他们与家庭农场和其中的妇女、青年等不同成员开展互动，并开展根据他们的具体情况与需求量身定做的研究活动。

农业研究与开发公共支出，按收入群组分类



注：数据中不包括东欧及前苏联国家。
资料来源：粮农组织。

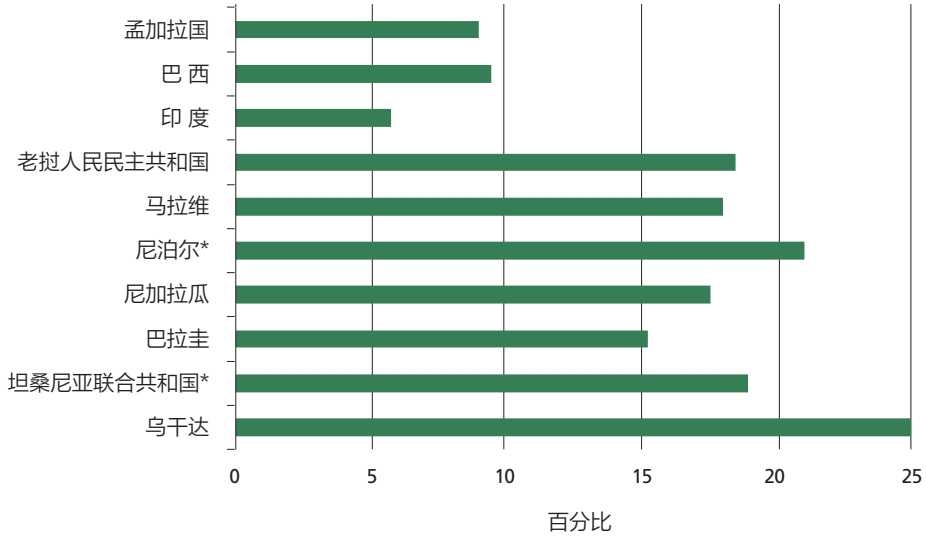
推动包容性农村咨询服务

虽然需要对农业研究与开发进行投资，以便加大可持续生产的潜力，但家庭农场经营者之间分享技术知识和创新措施可能更加重要，它有助于缩小发展中国家与发达国家之间在农业生产率和可持续性方面的现有差距。为应对这一挑战，农业推广和咨询服务极为重要，但问题是太多农民，尤其是妇女，根本无法正常获得此类服务。现代推广工作包括多种不同类型的咨询服务，服务提供方来自公共、私有和非营利部门。虽然推广服务的交付并没有标准模式，但政府、私营企业、大学、非政府组织和生产者组织都能针对不同目的、通过不同方式成为服务提供方。强化各类服务提供方是推动创新的一项重要内容。

各国政府仍应在提供农业咨询服务方面发挥有力作用。农业咨询服务同研究一样，也能为社会带来各种惠益，这些惠益（包括提高生产率和可持续性、降低粮食价格、减轻贫困等）要大于单个农民和商业化咨询服务提供方所获取的价值，属于公共产品，因此公共部门应该参与农业咨询服务的提供。特别要指出，公共部门应在为小型家庭农场提供服务方面发挥作用，尤其在偏远地区，因为商业化服务提供方不会涉足此类地区，而人们又急需获得有关适用农作方法的中立意见和信息。其他领域包括提供有关更可持续农作措施的咨询服务，或有关通过减少温室气体排放或增加碳固存来实现气候变化适应和缓解的咨询服务。公共部门还应负责确保私有部门和民间社会提供的咨询服务具备技术可行性和社会经济合理性。

要想让农村咨询服务切合实际和产生必要影响，就必须考虑不同类型家庭农场和家庭农场中不同家庭成员的需求。让妇女和青年有效参与，确保他们能够获得针对他们的具体需求和困难的咨询服务，是保证服务有效性的核心。参与式方法，如农民能够相互学习的农民田间学校、互学互帮机制和知识共享活动等，都是实现这些目标的有效途径。还需要提供更多有关不同推广模式经验及其有效性的相关信息与实证。应在国家和国际层面努力收集和推广此类信息。

通过农业推广获取信息的农场所占比例，最近年份



注：*对于尼泊尔和坦桑尼亚联合共和国，其比例仅包括家庭农场；非家庭农场企业未包括在内。
资料来源：粮农组织。

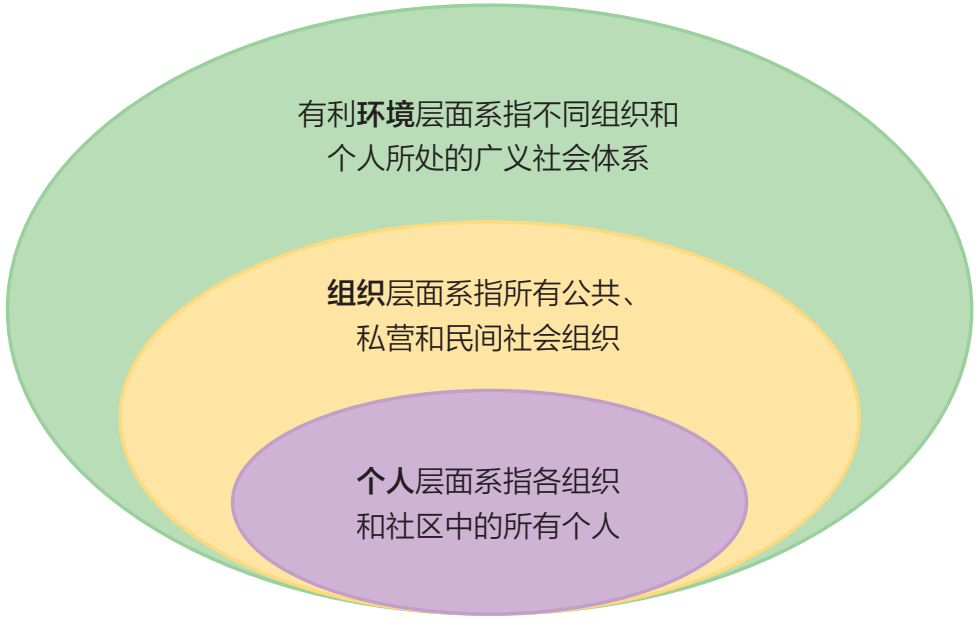
家庭农业中的创新能力建设

创新的先决条件是个人、集体、国家和国际层面的创新能力。农业创新体系中所有个体（农民、推广服务提供者、研究人员等）的技能和能力必须通过各级教育和培训得到提升。应特别注重妇女和女孩在农业和农村生计策略中的需求和作用，同时还应注重青年，他们往往比年长的农民更具创新积极性，代表着农业的未来。如果青年将农业视为具有创新空间的未来职业，就能对该行业的未来产生巨大的积极影响。

集体创新能力取决于体系内不同个人和群体之间是否已建立起有效的网络和伙伴关系。生产者组织和合作社尤为重要。强有力、有效、具有包容性的各类组织有助于帮助家庭农场进入投入物和产出市场，并获得技术和信贷等金融服务。它们将成为与国家研究机构之间开展密切合作的载体，为成员提供推广和咨询服务，在个体家庭农场和不同信息提供方之间牵线搭桥，帮助小农在决策过程中发表自身意见，与更大规模、更具权势的大规模利益群体抗衡。此外，依赖森林、草地和渔业等其他资源的家庭农场经营者也能通过与这些行业中的生产者组织建立联系获得好处。将这些行业的生产者组织相互联系起来还有助于进一步明晰权属权利，在政策与服务提供方之间更好地开展协调。

在国家和国际层面，要通过完善的治理和合理的经济政策、稳定安全的产权、市场与其他基础设施以及有利的监管框架，为创新提供有利环境和合理的激励机制。各国政府必须为有效、具有代表性的生产者组织提供支持，确保它们能够参与决策过程。

各层次能力开发



资料来源：粮农组织。

报告要点

家庭农场是实现粮食安全和可持续农村发展的解决方案中的一项组成部分。世界粮食安全和环境可持续性取决于5亿多个家庭农场，它们是多数国家农业的支柱。家庭农场在世界农场总数中所占比例超过十分之九，是农村持续发展的一股推动力量。它们是世界农业资源的守护人，生产出的粮食占世界粮食总供应量的80%以上，但它们中有很多却面临着贫困和粮食不安全。家庭农业急需进行创新，以便帮助农民摆脱贫困，帮助全世界实现粮食安全和可持续农业。

家庭农场是一个极为多样化的群体，创新体系必须考虑到这一多样化特点。针对所有家庭农场的创新战略必须考虑到农场的农业生态和社会经济条件以及政府针对这一行业的政策目标。公共部门在为中小型家庭农场推动农业创新而努力时，必须确保农业研究、咨询服务、市场体制和基础设施能包容各方。有关对这些农场而言极具重要性的作物、畜牧品种和管理措施的相关应用型农业研究都属于公共产品，应该成为工作重点。为生产者组织和其他社区组织提供扶持性环境有助于促进家庭农场开展创新，中小型农场通过创新可能推动世界农业的转型。

农业面临的挑战和农业创新的体制环境比以往任何时候都更加复杂，构建的创新体系必需体现这一复杂性。当前的农业创新战略不仅应该侧重于提高单产，还应该努力实现更加复杂的一系列目标，包括保护自然资源和提高农村收入。创新战略还必须考虑当今农业面临的复杂政策和体制环境以及参与决策的更加多元化的各行为主体。构建一个能推动和协调所有行为主体活动的创新体系是至关重要的。

应加大对农业研究与开发以及推广与咨询服务的公共投资力度，而且应将重点转向可持续集约化和缩小产量与劳动生产率方面的差距。农业研究和咨询服务会产生公共产品，包括提高生产率和可持续性，降低粮食价格，减轻贫困等，需要政府大力参与。研究与开发工作应侧重于可持续集约化，继续扩大生产范围但要保证方式的可持续性，从系统层面着手，并吸收传统知识。推广和咨询服务应侧重于缩小产量差距，提高中小型农场的劳动生产率。在生产者组织之间建立伙伴关系有助于确保研发和推广服务能具备包容性，迎合农民的需求。

所有家庭农民都需要一个为创新服务的有利环境，包括完善的治理、稳定的宏观经济条件、透明的法律和监管体系、安全的产权、风险管理工具和市场基础设施。更好地进入本地或更大范围的投入物和产出市场，包括通过由政府向家庭农场采购，都将为创新提供巨大的推动力，但偏远地区的农民和边缘化群体往往面临严重障碍。此外，可持续农作措施往往需要高昂的启动成本，具有漫长的收益等待期，因此可能需要得到合理的激励机制，才能提供重要的环境服务。有效的当地机构，包括农民组织，加上社会保护计划，会有助于克服这些障碍。

必须在多个层面提高家庭农业中的创新能力。必须通过对教育和培训的投资来提高个体的创新能力。应鼓励创建各种网络和联系，促使创新体系中的农民、研究人员、咨询服务提供方、价值链参与者等不同行为主体共享信息，努力实现共同目标。

有效、包容的生产者组织有助于为自身成员的创新提供支持。生产者组织能帮助其成员进入各类市场，并与创新体系中的其他各方建立联系。它们还有助于保证家庭农场能在决策过程中发表自己的意见。

I4036Ch/1/09.14

《粮食及农业状况》系粮农组织主要的旗舰出版物年度报告，旨在针对粮食和农业领域中的重要问题向广大读者提供科学而平衡的评估。

http://www.fao.org/3/a-i4036c.pdf

更多信息：esa-publications@fao.org
媒体关系：FAO-Newsroom@fao.org
粮农组织出版物：www.fao.org/publications
万维网站：www.fao.org
© 粮农组织，2014年