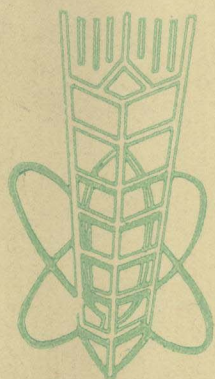


農業現代化參考資料選編

第 六 集

農業技術經濟專輯



北京人民教育出版社

中国科学院植物研究所 植物研究所

农业现代化参考资料选编

第 六 集

农业技术经济专辑

中国科学院石家庄农业现代化研究所

一九八一年十二月

前 言

农业技术经济是一门新兴的边缘学科，它是研究农业技术的经济效益的科学。农业技术经济学强调指出，对农业采取技术措施时，不但要按自然规律办事，还要按经济规律办事，要讲究经济效益。

为了推动农业科研，搞好农业生产，我们选编了农业技术经济专辑，供从事农业科研、农业生产的领导干部和科技人员参考。

本辑分三部分，即农业技术经济的理论，农业技术经济的应用，农业技术经济的资料。

第一部分，六篇。着重介绍了：①关于技术经济学的对象、性质、任务和理论依据；②关于农业经济效益，经济条件和经济界限；③关于农业技术经济效益指标与体系；④关于农业技术经济学的研究方法。

第二部分，九篇。着重介绍农业技术经济学对农业现代化的发展、农业资源的开发和利用，农田基本建设和农业工程，以及农业机械化等等方面的积极作用。

第三部分，两篇。着重介绍农业现状和农业生产效率的。

最后是农业技术经济主要文章索引，以备深入研究者查找。

限于水平，选辑不足之处，在所难免，欢迎批评。

编 者

目 录

加强农业技术经济问题的研究·····	于光远 (1)
农业技术措施经济效果的研究·····	魏双凤 (12)
农业技术经济学若干问题初探·····	潘乃樾 (21)
试谈农业技术经济效果指标体系·····	刘天福 (26)
试论农业技术经济指标体系的构成·····	郑大豪 (34)
农业技术经济学的研究方法·····	安希俊 (41)
农业技术经济的若干问题·····	石 山 (54)
农业现代化与农业技术经济指标·····	扬 均、何桂庭 (58)
农业资源利用的技术经济问题·····	朱丕荣 (63)
关于肥料投放与产量变动的关系和施肥经济效益指标的探讨 ·····	严瑞珍 (69)
略谈农田基本建设的经济效益问题·····	陆 韩 (77)
必须重视农业工程技术经济问题·····	王立权、黄肇先 (82)
有关农业机械化经济效果的几个问题·····	牛若峰 (85)
关于提高农业机械化经济效果的几个问题 ·····	何桂庭、刘天福、姚监复 (91)
1980年我国农业生产情况资料·····	中国社会科学院农经所 (96)
关于菲律宾菜牛饲养场的成本·····	J. A阿普纳 (105)
农业技术经济文献索引·····	(109)

加强农业技术经济问题的研究

于 光 远

农业是国民经济的基础。农业生产中劳动生产率的提高与农产品总量的增长，是整个国民经济迅速增长的先决条件。为了把我国建设成为一个具有现代化农业、现代化工业、现代化国防、现代化科学技术的强大的社会主义国家，需要从各方面努力，而对农业进行技术改革，是我们首先应该予以最大注意的。

如何实行农业技术改革是一个极其复杂的问题。我们不仅要有实现这个目标的巨大决心，不仅要动员组织各方面的力量来实现这个目标而奋斗，而且还要大力加强农业生产技术的研究，加强农业技术经济的研究，解决如何多快好省地实行农业技术改革的技术政策、技术措施问题。

农业生产技术的研究和农业技术经济的研究，这两个方面，是缺一不可的。农业生产技术的研究告诉我们，采取怎么样的技术措施可以增加农产品的产量，采取怎么样的技术措施可以减少农业生产某一环节中投入的劳动。如果不进行农业生产技术的研究，我们就根本不知道有什么可以提高农业生产的技术措施可以考虑采取。例如，假如育种学家没有培育出可以增加产量的新品种，就根本不存在采用新品种以提高产量这样一种需要考虑采取的技术措施。但是，仅仅进行农业生产技术的研究，而不进行农业技术经济的研究，还不能使我们知道，在一定的自然条件和经济条件下，采取某一种措施，在经济上是否合理，还不能使我们知道，在怎么样的条件下，应该采取怎么样的措施，不应该采取怎样的措施；怎么样的技术措施应该争取很快地推行，怎么样的技术措施应该暂缓推行；怎么样的技术措施应该普遍推行，怎么样的技术措施只应该在某些条件特别适宜的地区推行；等等。农业生产技术的研究和农业技术经济的研究结合在一起，才是确定农业技术政策的科学基础。

什么叫做某种技术措施在经济上的合理性呢？在社会主义条件下，衡量这种合理性的标准，首先就是从整个社会的角度来看，推行这种技术措施的结果，究竟能否取得较多的产品来满足社会日益增长的需要。可以发生这样的情况：推行某种技术措施，的确可以收到增产的效果，或者收到减少某一环节中需要投入的劳动的效果，但是在所增加的农产品数量中的结晶的劳动，和所减少的生产中某一环节的劳动的总和，抵偿不了为了采取这种措施而多消耗的活劳动和多消耗掉的物质资料中所结晶的劳动的总和。在这种情况下，算起总帐来——也就是从整个社会生产的角度来看——不可能增加社会产品，反而减少了社会产品。这样的技术措施，在经济上就完全不具有合理性。这样的技术措施，除非因情况非常特殊暂时不得不采取外，一般说来是不应该采取的。

当然，这里所说的“算起总帐来能够增加社会产品”也不是社会产品一时的增加。

也可以发生这样的情况；推行某种技术措施，的确可以收到增加社会产品或节约劳动的效果，但这种效果只在第一年才有，而对第二、第三年反而带来不利的影响，算起几年总帐来，并没有增加社会产品也没有节约劳动。这样的技术措施仍旧完全不具备经济上的合理性。

衡量经济上合理性绝对的标准，就是采取某项技术措施在算起若干年的总帐时，能使整个社会增加产品或者减轻劳动。

进一步说，评价某种技术措施经济上是否具有合理性，不能仅仅看采取这种技术措施究竟能否使整个社会取得较多的社会产品，还要看在同样的人力、物力条件下，采取怎么样的措施更能收到增产的效果。这就是说，在这里不仅仅有一个合理性的问题，而且还有一个合理的程度问题，即有一个相对的合理性问题。我们知道，为了达到同样的增加产品的目的，往往可以采取不同的技术措施，对这不同措施可以从劳动占用的总量和劳动消耗的总量的节约程度上进行评价，看在一定的自然和经济条件下究竟采取哪一种措施可以增加更多的产品，或者可以节省下更多的劳动。进行了这种评价，我们就可以选择对我们最有利的技术措施。应该注意我们这里说的是劳动占用与劳动消耗的总量，不是说农业生产某一环节中的劳动量。因为上面我们已经讲过，可以发生这样的情况：当我们采用某种机械，例如挖红薯的机械，来代替挖红薯这种手工操作时，如果节省下来的挖红薯这个生产环节上的劳动，还抵偿不了这种机械本身的损耗和燃料的损耗，那么在经济上就是不合算的。如果机械与燃料的消耗少于在挖红薯上所消耗的劳动，那么机械的采用在经济上才是合算的。机械与燃料消耗的劳动越少，在经济上的合理性就越大。评价某项技术措施的相对合理性问题，就是平常我们所说的某项技术措施经济效益的大小。

农业技术经济的研究，主要地就是研究在一定的自然和经济条件下，采取某种农业生产技术措施的经济效果究竟有多大的问题。对农业技术经济问题进行了研究，而且取得了科学的成果，那么我们就可以采取最适当的方法和步骤来实现农业技术改革。这对发展我国农业生产，促进我国农业现代化是有非常重大的意义的。因为这样做可以使我们少走许多弯路，避免许多浪费。为了在农业技术经济问题的研究上取得成果，当然要投入许多劳动，但是在农业技术经济问题的研究上所花费的劳动，同由于进行了这种研究，采取了恰当的技术措施而节省下来的劳动相比较，前者比后者不知道要小多少倍。所以开展农业技术经济研究这件事，可以说是“一本万利”的事。

也许有人会说：进行农业生产技术问题的研究，找到有效的增产措施，需要专门的科学技术知识，因而需要有人专门来研究，需要有一支研究农业自然科学技术工作者的队伍；而进行农业技术经济的研究，为弄清楚采取某项技术措施究竟能够节约多少劳动、增加多少产品，那是很容易的，不需要什么专门科学知识，因而不需要有人专门来研究，不需要有一支研究农业技术经济问题的科学工作者的队伍。有的人干脆不承认农业技术经济这门科学的存在。事情究竟是不是这样呢？

不错，某些农业技术经济问题，并不是那么复杂的。对这类问题，只要人们注意去研究，不需要专门的技术经济学的知识，就可以弄清楚，在什么条件下采取怎么样的措施有利，采取怎么样的措施不利。举例来说，当某个作物育种专家培育出一个新品种

时，他就可以对采用这种新品种的经济效果作出鉴定。在这里，并不一定需要什么专门的科学知识，因为只要确切地知道在一定的气候、土壤、灌溉、肥料、栽培条件下采用这新品种所能获得的产品数量，确切地知道在同样条件下采用原有品种所能获得产品的数量，人们不难知道，采用这新品种在经济上是否更合理些。又如当我们要研究在相同的气候、土壤、灌溉、栽培的条件下，对同样的作物采取不同的施肥方案时，我们只要确切地知道采取不同的施肥方案所能收得的增产效果，就可以用不着农业技术经济专家来进行专门的研究，就能通过比较所获得的农作物的数量来评价哪一种施肥方案的经济效果较大。再如当我们要研究究竟把猪养到多重才杀最为有利时，只要人们能够对刚生下来的小猪的价值作出比较准确的估计，能够比较准确地记录猪的生长的各个时期饲料的消耗、管理的费用和猪体重的增加，也就可以用不着农业技术经济的专家就能大体上解决这个问题。正因为有这样一类情况，我们认为，不但所有从事农业生产技术科学研究的人，可以和应该进行这种研究，并且所有国营农场、公社、生产队的负责经营管理工作的人，也都可以并且应该特别关心农业技术经济问题的研究。国营农场、公社生产队的负责经营管理工作的人进行了这种研究，就可以下决心采取更有效的措施来使自己的农场、公社、生产队生产出来的产品增加，为社会提供更多的产品。因为这一类问题虽然并不十分复杂，但是如果特别予以研究，就会处理得不恰当，造成生产中的损失。注意农业技术经济的研究对改善农业生产计划工作和经营管理工作是极为重要的。

当然，就是上面举的几个例子，如果要求作出的判断具有高度的准确性，要求更深入地研究有关的各种问题，就不象有些人所设想的那样简单了。不同的品种在不同条件下的优越性是不一样的。举例来说，有的品种，在肥料足的土地上，在雨水不多不少的年分，才表现出它的优越性，能有很好的收获，但是当肥料不足，雨水过多或过少时，就会大大减产；有的品种在肥料足的土地上，即使在雨水不多不少的年分，产量仍旧比较低，但在贫瘠的土地上，在雨水过多或过少时，也可以有不算十分坏的收成。因此，人们在某个品种是否应该广泛采用上常常发生争论。解决这种争论的方法，就是要全面地比较两个品种在经济上的优劣，要把各种条件联系起来比较各个品种在经济上的相对合理性。这样就要在品种经济效果的鉴定工作上投入许多的劳动。在施肥方案问题上也有类似情况。因为对不同的土地、不同的作物，采取同样的施肥方案，收得的效果是不一样的。所以也要同各种条件联系起来比较各种不同施肥方案在经济上的相对合理性。在养猪这个例子里，我们也会遇到：猪有各种不同的品种，在不同地区、不同情况下，猪的饲料构成也必然不完全相同，猪体重增加的规律也会不一样，等等，所以也要将各种条件联系起来比较，才能知道究竟应该把猪养到多重才杀在经济上最合理。

即使这种比较简单的农业技术经济问题，也一定要进行两方面的工作。第一，必须比较确切地掌握根据农业生产技术的研究而得到的各种为进行技术经济研究所必需的数据。在上面的几个例子里，就需要全面地掌握各种不同的品种在各种条件下的具体表现；需要全面掌握对各种性质的土地和各种不同的作物采取各种施肥方案所得到的增产效果；需要全面掌握不同的猪的品种、不同的饲料构成下，猪体重增长的情况。第二，

必须掌握农业技术经济研究的方法。如上面举的关于采用哪一种作物品种和采用哪一个施肥方案的两个例子中，我们就一方面遇到如何分别地根据不同的条件而不是脱离这些条件去评价经济效益，从而因地制宜与因时制宜地采取各种措施的问题；另一方面又遇到如何对某种作物品种、某种施肥方案给予总的评价的问题。在这里就要对客观上存在的种种条件以及如何把不利的条件改变为有利的条件的问题，结合我们所要研究的问题，进行一番自然科学的和经济科学的观察。例如我们知道某种品种适应肥料足、水分充足的土地，而不适应肥料不足、干旱的土地，我们就要进一步研究已有符合于这样的条件的土地有多少，同时要研究还有多少土地可以争取改造成这样的土地，并且要研究改造中的经济问题。“把猪养到多大才杀”这个例子是属于投资效果的问题。可是投资效果的概念究竟应该怎么确定，投资效果究竟怎么样来计算才比较准确，那就涉及技术经济研究方法的问题。在这方面有一些问题，就是专门从事技术经济研究的人也还不那么清楚，还是一个需要进一步研究的问题。

农业技术经济问题中还有一些问题是更加复杂，甚至很复杂、很困难的，需要研究农业技术经济的专家同研究农业生产技术的自然科学家合作，进行大量的工作才能解决。决不能小看农业技术经济这门学问。在这个学术领域中有许多理论和方法问题需要深入钻研。许多问题一定要这方面有专门研究的专家进行辛勤的研究才能够完全弄清楚。因此一定要有专门的队伍，一定要发展农业技术经济这门学科。

让我们举出一些主要的农业技术经济问题为例来说明发展农业技术经济的队伍、加强农业技术经济研究的必要。

我们想举的第一个例子是关于“四化”步骤方法上的农业技术经济问题的研究。大家知道，实行农业技术改革的目标，主要是在农业生产中实现机械化、电气化、化学化、水利化。实现机械化、电气化，或是实现化学化、实现水利化，都能大大提高农业劳动生产率，增加农产品产量。我们应该分别地研究在机械化、电气化、化学化、水利化方面采取某一种措施所能产生的有利于发展农业生产的效果，甚至我们应该分别地研究采用某一种机械到某一种型号的机械（包括牵引机和机具）的经济效果，应该研究使用某一种化肥、某一种农药的经济效果，因为研究这些问题，对机械的定型、投产、投放，对决定生产和推广哪一种化肥、哪一种农药有很重要的意义。可是各种技术措施并不是孤立的，农业机械化、电气化、化学化、水利化是密切结合着的。这几个方面必须互相结合，才能收到我们所期望的效果。例如，假定只在机械化、电气化上下功夫，不在化学化、水利化上下功夫，单位面积产量的提高就有限。相反的，如果只在化学化、水利化上下功夫，不在机械化、电气化上下功夫，就解决不了某些地区、某些季节劳动力不足的问题，解决不了减轻劳动者劳动负担的问题。化学化与水利化也是互相依存的，有了较多的肥料没有充足的水仍旧不能增产。水是保证农业生产有稳定的收成的必要的条件。但是只有水没有足够的肥料也不能提高多大的产量。因此就发生要对机械化电气化、化学化、水利化进行综合研究的问题。这种综合研究是十分必要的，因为某一项措施所取得的增产效果，往往以其他措施的采取作为先决条件。我们要设想出实行“四化”的各种步骤、各种结合的方案，研究这不同的方案所带来的结果。防止强调一

点，排斥其他的片面看问题的毛病。但是在这种综合研究中，分别地对各种措施在增产中所起的作用进行分析却是必要的。如何在各种措施互为条件和同时起作用的情况下，将单项措施的作用分析出来，是一个相当困难的事情。但是这种分析对指导我们的实践是有重要意义的。因为不论实现进一步的机械化和电气化，或是化学化，或是水利化，都需要投入大量的资金，而国家能够投入的资金却是非常有限的。因此就有必要仔细地研究采取各种措施的轻重缓急，研究各种措施合理的配合，研究实行“四化”、实行农业技术改革的具体步骤。要解决这个问题，不但要从自然科学方面对各种措施的增产效果进行周密的研究，提出各种数据，更要从农业技术经济的角度来研究采取何种步骤最为合理，即采取何种步骤可以花同样的劳动，生产出最多的产品。

在这里有许多复杂的问题需要研究。比方说，大家都知道，农业的机械化和电气化在实现农业技术改革中占极重要的地位。因为只有实现农业的机械化和电气化，才能解决许多地区人力、畜力不足的困难，才能把大量的劳动力从某些至今必须使用体力的劳动中解放出来，使我们今天在比较小的面积的土地上已经达到的高产水平推广到更大的面积上去。同时许多新的增产措施的推行，如使用农药特别是大面积地使用农药、大规模排水灌水等等，光有人力是做不到的，必须依靠机械。并且，单单依靠机械，也可以做到不违农时，做到深耕改良土壤，达到增产的效果。在有些地广人稀的地区，不依靠机械，在短时期内根本不可能开发。因此必须大力实现机械化、电气化是没有问题的。但是大家也知道，水利化具有确保农业收成和使农产品增产的巨大作用，而化肥农药在农业增产方面的作用十分显著，它们收效比较快，有的国家如日本在农业技术措施中也十分强调肥料农药的作用，而且证明是有效的。在有限的投资中，投到生产农业机械，投到水利建设上和投到化肥农药生产上的资金究竟如何分配，就是一个很复杂而非常重要的问题。在这样的问题上，只强调某一项技术措施的重要性，从而只强调在这一方面投资的优先性是不能完全解决问题的，简单地引用别国的经验也是不够的，一定要搜集大量材料，进行比较仔细的分析和研究，作出合乎科学的结论，在这里，农业技术经济专家的工作是必要的。

我们想举的第二个例子是在我国广大的农区，农业和畜牧业如何结合问题上农业技术经济问题的研究。

农业和畜牧业是农业的两个最主要的部门。从产品来看，农业主要是提供粮食，畜牧业主要提供肉类和乳类。它们的结合，解决了满足我们对食物多样性的基本需要。如果只注意一种生产，不论只注意农业生产（狭义的农业生产），或是只注意畜牧业生产，是不能很好地解决为了增强国民体质所需要的营养的。应该使农业生产和畜牧业生产得到合理的安排。同时，从生产来看，农业与畜牧业的结合，又可以使我们充分利用土地和已经生产出来的农产品，维持土地肥力，使自然界物质循环有利于农产品、畜产品的迅速增长。如发展畜牧业，可以利用不适宜于耕种的土地作为放牧的场所，可以利用为人类所不能食用的草秸作为饲料，使它变成我们能够食用，而且是营养价值很高的肉乳等等。同时牧畜的粪便又是农业生产所必需的有机肥料。如果不把农业和畜牧业生产结合起来，不论对农业或是对畜牧业都会发生不利的影响。

合理解决这个农牧结合，是一个很复杂的科学问题。因为关于食物的合理构成的确定，一方面要进行营养学方面的科学研究，作出结论，告诉我们到底吃什么、怎样吃最有利于人民健康，另一方面又要进行经济学方面的科学研究，计算到底吃什么、怎样吃最为经济。而研究农牧结合对农业生产与畜牧业生产的关系问题，那就更要进行多方面的研究；一方面要具体研究农业生产中活劳动、物化劳动的各种消耗和所获得的产品情况，以及把同时发展畜牧业生产当作新的条件参加了进来时，农业生产中活劳动的消耗和产品发生变化的情况；另一方面也要研究畜牧业生产中活劳动、物化劳动的各种消耗，和把同时发展农业生产当作新的条件参加了进来时，畜牧业生产中劳动消耗和产品发生变化的情况。要分析农业与畜牧业的相互作用；同时还要研究各种不同的农业与畜牧业以不同比例结合起来时，会产生怎样不同的结果；还要研究农作物生产中饲料生产应占的合理比重；要研究役畜与专门提供肉类乳类的牲畜的比例等等。如果再把不同地区在发展农业与畜牧业上具有不同的条件这个因素考虑进去，问题就更加复杂。所以，如果没有这方面的专门家来进行大量的研究，这个问题是不能获得细致的具体的解决的。

我们想举的第三个例子是对一个国营农场、一个公社或生产队制定最合理的农业生产和基本建设计划的问题。不要看一个国营农场、一个公社或生产队的土地面积不大，劳动力不多，每年生产出来的农产品只有那么一点点。我们要看到全国所有的农产品都是在一个一个的国营农场、一个一个的公社和生产队中生产出来的。从全国农业生产来说，如果各个国营农场、各个公社或生产队都能有比较好的生产和基本建设计划，那么不知会节省多少劳动力，增产多少农产品。

也不要看一个国营农场、一个公社或生产队土地面积不大，劳动力不多，制定一个国营农场、一个公社或生产队更加合理的全面的农业生产或基本建设计划也不是一件简单的事情，而是一件很复杂的事情。为了能够制定这样的计划，为了解决全部土地如何根据国家和本单位的需要合理地来使用，就要具体研究每一块土地究竟种什么和怎样种比较合适，就要解决如何在一个单位里使农林牧副渔全面发展，并且很好地把它们结合起来；就要研究如何合理安排粮食作物与经济作物，合理安排各种粮食作物之间的比例关系；就要研究如何最大限度地利用本单位的劳动资源，并且使劳动力与生产资料更好地结合起来；就要研究如何有步骤地进行农业技术改革，应该推广那些新工具、新技术，怎样利用旧工具、旧技术，又怎样把新工具和旧工具、新技术和旧技术结合起来进行生产，并且怎么样使新工具、新技术逐步地代替旧工具、旧技术；就要研究怎样来平整土地，改良土壤，把坏地变成好地；就要研究在这个农场、这个公社或生产队中应该投入多少资金，并且在所投资金为既定时，要研究应该怎样投放才是合理的、怎样投放是不合理的，等等。要把这许多问题都研究得比较清楚，要对各方面的问题作出仔细的分析，不投入相当大的科学研究力量，是制定不出我们所希望的计划的。

当然，由于科学研究力量有限，我们决不可能对每一个国营农场尤其不能对每一个公社或生产队，都派研究农业生产技术的专家和农业技术经济的专家去帮助制定计划。但是组织科学工作者同国营农场、公社、生产队的干部以及农业行政部门的干部合作，

到若干有代表性的国营农场、公社或生产队去，制定出有比较高的科学性的计划作为榜样，对普遍提高各农业企业的经营水平是有重大意义的。有了这样一批计划，就可以组织各国营农场、各公社、生产队负责经营管理工作的人进行学习。就可以逐渐产生许多国营农场和公社、生产队的好的计划出来，或者至少可以加强各个国营农场、公社和生产队科学地经营管理的观念，提高经营管理水平，取得增产节约的效果。

我们还想举大城市郊区的农业生产计划作为例子，来讨论专门的农业技术经济研究的重要性。大城市郊区的农业生产有它的特点。发展郊区的农业生产以满足大城市对农产品的需要，可以减少许多远距离的运输，节省许多运输劳动和运输中的损耗。同时发展郊区的农业生产，又可以充分利用城市居民生活的排泄物，如粪便、垃圾、污水等等，以及某些工业生产的排泄物，如废热、废气、对农田有利的污水等。更重要的是，发展大城市郊区农业可以得到推行技术改革实现“四化”的有利的条件。郊区有比较方便的交通条件，比较容易得到技术工人与其他技术人员，群众的文化程度一般来说比较高。如果我们把发展郊区农业生产提到应有的地位，就可以把大城市的各种潜力发掘出来。大城市郊区的农业技术改革如果有比较快的进展，不但可以大大减轻农业支援城市的负担，减轻对运输的压力，并且可以对全国其他地区作出实现“四化”的榜样。在这里有许多特殊的技术经济问题需要研究。在这里不但要研究郊区农业生产的可能性，而且要研究城市居民的各种需要，不但要对农业问题进行研究，并且要把这种研究同城市经济的研究结合起来，寻找发展郊区农业生产最好的途径。制定大城市郊区实现“四化”的规划，比制定某个国营农场、某个公社或生产队的规划当然要复杂很多。这不仅由于整个城市郊区土地面积比一个国营农场、一个公社或生产队要大得多，还因为这里直接要处理城乡关系的问题。郊区农业生产的规划与城市建设的规划在这里也碰在一起，所以对大城市郊区农业生产中的许多技术经济问题进行研究，是一件十分复杂的工作，需要组织专门的研究队伍，其中包括农业技术经济的队伍，来完成这个工作。

最后，我们还想把农业区域规划问题当作一个例子来说一说。

我们知道，我国幅员、气候、地形、土地等自然条件十分复杂。有的地方比较寒冷，接近寒带，无霜期很短，一年中日照的变化很大。大部分地方处于温带，有长短不等的无霜期，和一年中日照变化的各种不同的情况。有的地方已属于亚热带，有许多热带作物与亚热带作物能够很好地生长。有的地方水源很充足，有的地方缺水。有的地方土地平坦，有的地方是山地丘陵地，也有的地方是湖泽地。而在社会条件方面，有的地区人口稠密，工业发达，交通方便，已耕地多，未耕地少。有的地区人口稀少，多半是山地，工业不发达，交通不便，有大面积未开发山林、草原等等。因此，在作物比重上、耕作制度上、生产技术上，在长期的历史过渡中早已形成了各个地区显著的差异。人民生活习惯在各地区也有显著的差异。这种农业生产地区的差别是自发形成的，不是我们要说的农业区域规划。但是这个既成事实，是决不应该忽视的，因为这是在几百年甚至上千年的实践中形成的。在实践中人们不知道吃了多少亏，才摸索出在什么地区以种怎样的作物比较合适。在我们制定农业区域规划时应该很好地研究这个既成事实的合理性。“因地制宜”是自古传下来的一条宝贵经验，这条经验在很大程度上已经体现在历

史上形成的各地区生产的差异上。

但是如果认为这个既成事实不可能或者不应该有所更改，不可能或者不应该去研究制定更加合理的农业区域规划，那也是不对的。

我们应该看到下面几个使我们有必要对这既成事实重新加以审定并制定科学的农业区域规划的主要原因：（1）在半殖民地半封建的旧中国，地主与富农统治着中国的农村。被剥削被奴役的农民，以落后的手工工具在分散的小块土地上进行劳动。在这样的社会条件下，尽管劳动者在几百年、几千年的历史中积累起丰富的经验，但是生产中不合理的东西是很多的，其中农业生产的地区分布也有许多不合理的地方。现在社会主义革命在我国取得了胜利，就可能而且应该对过去遗留下来的东西，用批判的眼光予以审查，接受并发扬合理的东西，去掉一切不合理的东西，从整个社会生产出发，来研究农业生产在地区上的分布究竟怎样才比较合理。（2）在社会主义条件下，农业生产的目的是为了满足不同社会对农产品的需要，因此合理的农业区划的主要内容之一，便是各个地区在农业生产中怎样分工对满足社会需要才说是最经济的。在我国革命胜利后，原先工农业发达的地区，生产固然有了很快的发展，许多原先工农业不发达的地区，工农业生产的面目变化得更快。在许多原先根本没有什么工业的地区，建立了新的工厂和矿石，甚至建立了几乎是完全新的城市。同时全国的交通运输的条件有了很大的变化，而且这种变化的趋势将继续下去。因而必须考虑到这些变化来对农业生产的合理分布进行研究。（3）一个国家的农业生产，不能不受这个国家生产农业生产资料的工业部门的发展和科学技术发展的重大影响。农业生产用的生产资料如果发生变化，如用机械来代替手工工具，如果单位面积平均使用的化学肥料增加好几倍。如果因大规模进行水利建设改变了原来土地灌溉的状况等等，各个地区在农业生产上的分工，就会因出现了新的条件要求有新的变化。我国革命胜利后的十多年中，农业生产中新的生产工具已经有了显著的变化，而且随着时间的向前推移，农业技术改革工作的进展，这种变化会越来越大。因此，原来形成的地区间的分工，即使适合于当时的农业生产技术水平，也未必适合于今天已经改变了的农业生产技术水平。从这三方面来看，根据我国实际情况，制定合理的农业区划是非常必要的。

编制全国和各地区农业区划是实现农业技术改革必须进行的一项工作。制定了全国农业区划之后，我们就可以更加确切地知道全国和各地区到底需要怎样的农业机械，以便确定农业机械的定型、投产、投放等重要问题，确定实现机械化的计划。实现水利化的规划，也必须以全国和各地区农业区域为基础，必须以全国各地农业布局，包括各地区耕地面积、播种面积、农作物的构成、轮作和复种指数、各种作物的产量指标和机械化、电气化的要求为根据。农业区划对现实化学化的规划来说也是重要的根据。

制定农业生产区划时，有许多自然科学与农业生产技术方面的问题需要研究，如必须对全国各个地区的气候、土壤、地形、地上水与地下水等进行全面的调查等等，同时也会遇到许多经济科学方面的问题，需要对农业区划问题进行技术经济的研究分析。在这里所要投入的工作量是很大的。在这里我们要对在经济上发生作用的各个因素一个一个地研究然后把它们综合起来进行研究。同时还要对全国各个地区分别根据它们的自然与

社会条件从经济上进行研究。而最后还要对各种可能的区划作出哪一个在经济上最合理的比较。很显然，象这样重要而工作量又非常大的问题，是一定要有数量不少的农业技术经济专家参加研究的。

农业技术经济的研究是农业经济科学的一个分支。经济科学有不少分支，其中首先包括：（1）政治经济学。它是以生产关系为研究对象，联系生产力和上层建筑。这门学问的任务，是阐明各个不同社会经济形态下生产关系与生产力的辩证发展的规律。研究这门学问所取得的成果可以理解社会发展、指导对生产关系实行革命改革提供一把钥匙。政治经济学是经济科学中起主导作用的一门学科，也是社会科学中一门基础的学科。马克思在政治经济学研究上进行了大量的工作，建立起政治经济学资本主义部分完整的科学体系，并且对政治经济学社会主义部分提出了许多重要的指示。政治经济学是具有高度的党性和阶级性的，是马克思主义的三个组成部分之一。学习这门学问对建立共产主义世界观、制定革命的路线政策等都有重大的作用。但是在经济科学与政治经济学之间划上一个等号是不恰当的。在经济科学中还包括（2）生产力经济学。它是以生产力为研究对象，联系生产关系、联系上层建筑。这门学问的任务是探讨生产力的各个因素和它们的结合状况与生产力发展之间的关系。在社会主义条件下，我们研究这门学问的目的就是研究怎样来改变生产力的各个因素和怎样把生产力合理地组织起来，促使生产力的迅速发展。（3）经济史。它包括某个国家（或把若干国家合在一起考察）的一定历史时期中生产力、生产关系、或者生产力与生产关系相互关系具体发展的历史。经济史是历史科学的一个分支，但也可以看作是经济科学的一个分支，因为这种对具体的生产力和生产关系历史发展的研究，可以而且应该同生产力和生产关系变化规律性的研究统一起来。这门学问也可以看作是探讨政治经济学或生产力经济学一般规律在具体历史条件下的具体表现的学问。（4）经济思想史。它研究反映各个国家、各个时期生产力和生产关系矛盾发展的人们思想发展的历史。严格讲来，这门学问应该从属于历史科学。它的研究对象不再是生产力或生产关系而是意识形态。但是由于在研究政治经济学，或者研究生产力经济学时，必须对前人或当代人们的经济思想进行批判的研究。研究这门学问对发展政治经济学或生产力经济学有很密切的关系。所以我们把它也看作经济科学的一个分支。此外经济科学中还包括（5）经济统计学，（6）会计学等等。技术经济学这门学问有广狭二义，广义的技术经济学同生产力经济学可以说是一个事物的两个名称。狭义的技术经济学，主要研究生产力中技术这个因素的作用，研究为了达到相同的目的可能采用的各种不同的技术措施、技术政策、技术路线的经济效果的大小。在社会主义条件下，研究技术经济的目的就是为了确定发展社会主义生产最合理的技术措施和技术政策。

经济科学既然包括这么多的分支，农业经济科学——它是研究农业生产经济科学各个门类的总称——也就包括（1）在整个社会生产关系的联系中研究农村生产关系的政治经济学问题的；（2）在整个社会生产力的联系中研究农业生产力的生产力经济学问题的，其中包括上面我们所说的狭义的农业技术经济学；当然也包括（3）本国的与外国的农业发展史，其中有的着重研究农业方面生产发展的历史，有的着重研究农村生

产关系发展的历史；（4）人们对农业经济科学研究的历史；以及（5）农业经济统计学；（6）农业会计学等等。过去有一个时期，不少经济学者花了很多时间去讨论农业经济学的对象究竟是生产关系还是生产力。讨论这些问题不能说完全没有用处，但是我们认为这样提问题的方法是有毛病的，因为农业经济科学中既包括有研究农村生产关系方面的学问，也有研究农业生产力方面的学问，讨论农业经济研究对象究竟是生产力还是生产关系，容易产生一部分人主张应该研究生产力不研究生产关系，一部分人主张应该研究生产关系不应该研究生产力，即肯定其中的一点否定另一点。这两种看法都是带有片面性的看法。用这种片面性的看法来指导农业经济科学的研究，就会起不好的作用。应该根据国家的需要，对农业经济学的各个分支都肯定它们应有的地位和给以足够的重视。

农业技术经济研究的重要性，近年来是越来越为人们所重视了。现在大家关心的是农业技术经济的研究究竟怎样来为农业生产服务，究竟要求农业技术经济的研究，拿出怎样的成果来为农业生产服务。在这里我们就来谈谈这个问题。

农业技术经济的研究，包括理论和计算方法的研究和具体的实际问题的研究。农业技术经济理论和计算方法的研究，归根到底是为具体的实际问题研究服务的，因为这里所说的理论，不外是如何研究实际问题的理论，所谓计算方法，不外是在研究实际问题时如何进行计算的方法。所以农业技术经济研究的最后成果，应该是对具体的实际问题作出农业技术经济的分析，并且进一步对如何解决实际问题提出具有科学论据的建议，如提出有利于多快好省地发展农业生产某一方面的具体方针、规划、措施、方案等等。这些方针、规划、措施、方案等等是带有建议性质的，因为不论科学工作者怎样努力去掌握有关资料，总会有许多问题是科学工作者没有考虑到的。必须执行的方针、规划、措施、方案等等是由党和国家制定的。但是农业技术经济研究的成果，终究是党和国家对农业生产问题进行决策时的一个重要依据。

农业技术经济方法的研究的重要性是不容忽视的。举例来说，为了发展农业生产，国家每年在预算中拨出相当大的一笔投资，直接用于农业生产，或者用来发展对农业生产有重要作用的工业生产。我们究竟应该怎样来合理地使用这些投资呢？在这里从事农业技术经济研究的人要提出关于投资效果的理论和计算方法的问题。关于投资效果的理论问题和方法问题，研究起来并不那么简单。即使象养猪到多重才杀那样很简单的问题，上面我们都已经说过，在方法论上有一些问题还有待于研究，更不用说当我们所要研究的问题是比较全面地考察如何合理使用国家的农业投资的问题了。甚至在理论问题上现在人们还没有完全弄清楚到底投资效果的概念是什么，计算投资效果对社会主义生产起怎样的作用。要解决这样的问题，技术经济学家们应该提供出更加确切的论点和充分的论据。在计算方法上人们也还没有找到各种不同的情况下如何来计算投资效果，因此技术经济工作者应该探讨正确的同时又是方便的计算各种投资效果的方法，提供出最合理的指标与计算投资的公式等等。

当然，只有论述技术经济理论的文章和一大堆进行技术经济分析的公式，并没有解决我们所要解决的问题。还一定要对具体的问题进行研究，作出行动的结论出来。这种

对实际问题所提供的结论，就是我们农业技术经济研究的最后成果。作不出行动的结论，可以说我们的研究工作没有取得最后的成果。所以研究农业技术经济的单位或个人一定要搜集一切可能搜集到的有关自己所要解决的实际问题的资料，掌握自己所要解决的实际研究的各种知识准备，包括必要的农业生产技术方面的知识，必要的社会知识，也包括关于技术经济学的理论和技术经济计算方法的知识，用这些理论与方法去研究实际资料，作出科学的判断。

农业技术经济的研究虽然如此重要，但是由于它处于农业生产技术的研究与一般经济科学研究的边缘，过去在这方面的工作做得是不多的。今后应该大力加强这一方面的研究工作。因为在这方面所要投入的工作量是十分巨大的，所以一定要逐步扩大研究这方面问题的专家的队伍。为了贯彻以农业为基础的方针，作者认为虽然对贯彻以农业为基础方针的研究不限于农业经济方面，但是在学经济学的同志中间，有一部分人把自己的注意力转到农业经济科学的研究工作中来还是必要的。而在农业经济科学中，也不应该忽视农业技术经济问题的研究。因为学过经济学的人，不论他的专长是不是农业经济学或者技术经济学，总有较多的基本经济学知识，只要对农业生产进行认真的研究，只要注意学习必要的农业科学和农业生产技术知识，他们会比较快地成为农业技术经济问题的专门家。同时原先学习农业生产技术的人，由于已经有了农业生产技术的知识，只要注意学习必要的经济学的知识，也是完全有条件从事农业技术经济的专门的研究的。这种研究不仅对农业技术经济问题的解决有好处，就是对研究农业生产技术本身也有必要。进行了这种研究，他们就可以了解自己所进行的农业生产技术的研究究竟有多大的经济意义，帮助自己确定研究方向与研究课题，并且可以举出经济上的根据来说服别人更加重视自己的工作，在工作中取得各方面更有力的援助，而在农业生产技术上取得了成果，就可以举出经济上的根据来促使科学成果的推广得到更好的支持。当然在直接负责农业生产经营管理工作的同志中间，也一定可以产生出许多农业技术经济的专家，他们在这方面具备许多有利的条件。这几方面的人共同努力，是可以把农业技术经济问题的研究开展起来，对实现我国农业技术改革，发展我国农业生产作出贡献的。

（选自于光远著《论社会主义生产中的经济效果》人民出版社1978年10月第1版。）

农业技术措施经济效果的研究

魏 双 凤

一、研究农业技术措施经济效果的意义及其原则

农业技术措施经济效果是人们在农业生产活动中，采取某项农业技术措施或技术政策后，对劳动消耗、物资消耗和劳动成果进行比较与评价。一般的说，凡是高产量，低成本，则经济效果高，反之则低。这是任何社会都客观存在的。不过，不同的社会制度有着本质的区别。在资本主义制度下，资本家经营农业的目的是牟取最大的利润，利用掠夺地力的方法，要求用最少量的投资，获得最大的剩余价值；而社会主义生产的目的，则是充分利用人力、物力、财力和自然资源，把农业科学技术和经济的合理调配密切结合，以尽可能少的劳动消耗和物资消耗，获得尽可能多的农副产品，以满足国家和人民日益增长的需要。

革命导师十分重视经济效果的研究，马克思曾经把讲求经济效果，节省劳动时间，以及“在各个生产部门中，有计划地分配劳动时间”，称为“以集体生产为基础的首要经济规律”。^①在这里，马克思十分重视以集体生产为基础的企业，必须“节省劳动时间”和“有计划分配劳动时间”，加强经济核算，讲求经济效果，提高劳动生产率，作为首要的经济规律。毛主席更明确指出：“任何社会主义的经济事业，必须注意尽可能充分利用人力和设备，尽可能改善劳动组织，改善经营管理和提高劳动生产率，节约一切可能节约的人力和物力，实行劳动竞赛和经济核算，藉以逐年降低成本，增加个人收入和增加积累。”^②可见，革命导师谆谆教导我们要重视经济效果的研究。如果我们在农业生产中不注意经济核算，不讲求经济效果，虽然增加了产量，但不能增收，没有积累，不能扩大再生产，也是枉然的。

因此，加强农业技术措施经济效果的研究，可以合理安排和使用人力、物力、财力和自然资源，以达到增加产量，降低成本，可以给评价某项农业技术措施或技术政策有无推广价值，提供经济依据；可以使农业科学成果与群众的实践密切结合，发展农业生产，促进我国农业现代化早日实现。但是，林彪、“四人帮”把我们加强经济核算，讲求经济效果，为社会主义建设增加积累，诬蔑为“利润挂帅”，散布什么“只要路线正

①《马克思、恩格斯、列宁、斯大林论共产主义社会》第67页。

②《真如区李子园农业生产合作社节约生产费用的经验》一文按语，《中国农村的社会主义高潮》中册，第768页。

确，亏损也不要紧”等谬论。他们的罪恶目的，是把社会主义经济基础搞垮，颠覆无产阶级专政，复辟资本主义。所以，我们必须在揭批林彪、“四人帮”的斗争中，分清路线是非，加强经济核算，讲求经济效益的观念，为发展我国社会主义农业而努力。

必须指出，农业技术措施经济效果的研究，涉及问题比较广泛，既有经济问题，又有技术问题，既涉及局部利益又涉及整体利益，既反映眼前利益又反映长远利益。因此，研究这一问题应注意农业生产的特点和它的原则。

第一，农业的根本特点，是经济再生产过程与自然再生产过程相互交织在一起的。因此，它和工业生产有所不同，在生产过程不但要注意经济条件，也要注意自然条件，把这两者密切结合，生产更多更好的农副产品。由于社会主义生产的目的是满足国家和人民日益增长的需要，社会主义经济又是计划经济。因此，研究农业技术措施经济效果时，必须符合多快好省总路线的精神，必须能完成国家的计划任务，在这个总原则的指导下，才能评价某项农业技术措施或技术政策的经济效果。

第二、农业是有生命的东西，它的生长、发育与气候、雨量、土壤等自然条件有关。在同一条条件下，土质不同或品种不同，产量有差异，在农事最紧张季节，同量劳动，能否掌握季节，产量也有高低。因此，自然条件与农业技术措施经济效果具有密切关系，当然随着生产关系的变革、生产力的发展和农业科学技术的进步，发挥人的主观能动作用，是可以限制或减少自然条件的影响，以较小的劳动消耗，生产较多的产品。但是，农业生产毕竟是多因素的，农业技术措施又是错综复杂的，因此，讲求农业技术措施经济效果，应找出提高经济效果的主要因素，要抓住薄弱环节，要充分利用人力、物力、财力和自然资源，把先进的科学技术与经济的合理调配密切结合，达到投资少，收益大的原则。

第三、土地是农业生产的基本生产资料，一般来说，在农业生产过程中，所创造的农副产品，除了主要取决于人们的劳动外，还取决于土地的生产力。因此，在农业生产中，如何安排和合理利用土地，保持土壤肥力，是研究农业技术措施经济效果的又一原则。

第四、由于农业生产具有连续性和生产周期长的特点，因此，产生目前经济效果与长远经济效果的关系，施迟效肥，一部分当年、当季起作用，另一部分则下年或更长时间起作用；在作物种植上，前茬与后茬，这一轮作周期与下一轮作周期关系更密切，如作物茬口或轮作制度，安排妥当否，都影响产量。因此，研究农业技术措施经济效果，既要注意当季、当年的经济效果，又要注意下年或更长时间的经济效果。一般的说，更应从长周期的总产量是否高，总产值是否多，总成本是否低的原则出发，进行评价。

以上是研究农业技术措施经济效果应注意的几个原则，有了原则，还须掌握评价农业技术措施经济效果的经济指标。

二、评价农业技术措施经济效果的经济指标

评价农业技术措施经济效果，要采用一系列经济指标来反映。任何一个指标，都不能正确反映全面情况，如产量高，不一定是成本低；而成本低，也不一定是产量高或农业劳动生产率高，等等。从实践经验中，评价农业技术措施经济效果，有下列重要指标。