

新型农民阳光培训教材

农民信息员培训教程

徐叶舟 石印文 主编



科学普及出版社
POPULAR SCIENCE PRESS

新型农民阳光培训教材

农民信息员培训教程

徐叶舟 石印文 主编

科学普及出版社

• 北 京 •

图书在版编目 (CIP) 数据

农民信息员培训教程 / 徐叶舟, 石印文主编. —北京: 科学普及出版社, 2013. 2

(新型农民阳光培训教材)

ISBN 978-7-110-07881-5

I. ①农… II. ①徐… ②石… III. ①电子计算机-技术培训-教材
IV. ①TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 259627 号

责任编辑 鲍黎钧

封面设计 鲍 萌

责任校对 赵丽英

责任印制 张建农

出版发行 科学普及出版社

地 址 北京市海淀区中关村南大街 16 号

邮 编 100081

发行电话 010-62173865

传 真 010-62179148

投稿电话 010-62176522

网 址 <http://www.cspbooks.com.cn>

开 本 850mm×1 168mm 1/32

字 数 106 千字

印 张 5.375

版 次 2013 年 2 月第 1 版

印 次 2013 年 2 月第 1 次印刷

印 刷 北京市彩虹印刷有限责任公司

书 号 ISBN 978-7-110-07881-5/TP·216

定 价 16.00 元

(凡购买本社图书, 如有缺页、倒页、脱页者, 本社发行部负责调换)

前 言

《农村信息员培训教程》是一本供农村信息员培训用的专门教程,它以农村和农业信息化为主线,展开介绍相关信息知识和工具的使用,知识层次尽可能符合农村实际状况,是一本独具特色的农村信息员培训教程。

《农村信息员培训教程》共分六章。第一章农业信息基础知识,系统地介绍了信息化、农业信息化的概念和内涵,综述了国内外农业信息化的现状和展望,对我国农业信息化的必要性和重要意义进行了分析和阐述;第二章农业信息采集,介绍了农业信息采集的原则、方法以及重点;第三章农业信息处理,主要介绍了农业信息的整理、分析、加工和服务;第四章农业信息传播,主要介绍了农业信息的传播方式以及应加强部门合作,扩大信息覆盖面;第五章计算机办公自动化,主要介绍了办公自动化的原理,计算机硬件、软件设备和基本操作方法,并重点介绍了 Windows XP 系统以及 Windows XP 系统中的 Word 2003 与 Excel 2003 的应用;第六章计算机网络应用基础知识,重点介绍 Internet 的基本应用等。

本书在参考借鉴其他教材的基础上,合理增删部分章节,使本书内容更加详尽,更加符合农民的知识结构。但由于本书编者知识有限,书中难免出现错误,请广大专家及读者发现错误后不吝赐教。

目 录

第一章 农业信息基础知识	1
第一节 信息概述	1
第二节 农业信息	6
第三节 农业信息化	12
第二章 农业信息采集	22
第一节 农业信息采集的原则	22
第二节 农业信息采集的方法	23
第三节 农业信息采集的重点	25
第三章 农业信息处理	28
第一节 农业信息整理	28
第二节 农业信息分析加工	31
第三节 农业信息服务	37
第四章 农业信息传播	40
第一节 农业信息传播方式	40
第二节 加强部门合作,扩大信息覆盖面	53
第五章 计算机办公自动化	55
第一节 办公自动化概述与常用硬件设备	55

第二节	计算机基本操作	62
第三节	中文 Windows XP 操作系统	69
第四节	Word 2003 应用	99
第五节	Excel 2003 应用	126
第六章	计算机网络应用基础	145
第一节	计算机网络概述	145
第二节	局域网的分类、组成及特点	151
第三节	网络使用	155
参考文献		164

第一章 农业信息基础知识

第一节 信息概述

一、信息的定义

在日常生活中,我们越来越多地听到“信息”这个词汇。那么,什么是信息?

人们一般说到的信息多指信息的交流。除了交流以外,信息还可以被储存和使用。人们读过的书,听到的音乐,看到的事物,想到或者做过的事情,都是信息。

广义上讲,信息就是消息。信息是对客观事物存在形式及其运动状态的描述。一切存在都有信息。对人类而言,人的五官生来就是为了感受信息的,是信息的接收器,所感受到的一切都是信息。然而,大量的信息是我们的五官不能直接感受到的,对此,人类正通过各种手段,发明各种仪器来感知它们,发现它们。

二、信息的形态

由于科学技术的发展,信息一般表现为声音、数据、图像和文本 4 种形态。

1. 声音

是指人们用耳朵听到的信息。目前,人们听到的基本上是两种信息声音,即说话的声音和音乐。无线电、电话、唱片和录音机

等都是人们用来处理这种信息的工具。

2. 数据

通常被人们理解为“数字”，这不全面。从信息科学的角度来考察，数据是指电子计算机能够生成和处理的所有事实、数字、文字和符号等。当文本、声音、图像在计算机里被简化成“0”和“1”的原始单位时，它们便成了数据。人们储存在“数据库”里的信息，自然也不仅仅是一些“数字”。尽管数据先于电子计算机而存在，但是，导致信息经济出现的重要原因正是计算机处理数据的这种独特能力。

3. 图像

是指人们能用眼睛看见的信息。它们可以是黑白的，也可以是彩色的；它们可以是照片，也可以是图画；它们可以是抽象的，也可以是纪实的；它们可以是一些表述或描述、印象或表示——只要能被人们看见就行。经过扫描的一页文本和数据的图像，也被视为一个单独的图像——虽然新的程序能再次改变这些图像。复印机、传真机、打印机、扫描仪是4种不同的但又有着类似功能的机器，所以很可能会在将来的某个时候合而为一。当然，由于在静态的图像和动态的图像、自然的图像和绘制的图像之间存在着很大的差别，所以从技术处理角度来说，尚有一定的难度。

4. 文本

是指书写的语言——“书面语”，以表示它同“口头语”的区别。从技术上说，口头语言只是声音的一种形式。文本可以用手写，也可以用机器印刷出来。鉴于电子计算机已经学会识别手写的文字，一旦需要，它还能协议、合同等“验明正身”。

在当代，每一种形态的信息都发生了技术上的重大变化，比如：从黑白电视机到彩色电视机，从手拣铅字排版到电子排版，从非立体声音乐到立体声音乐等。同时，声音、数据、图像和文本还能相互转化。乐谱上的乐曲之所以能被乐师演奏，是因为把图像转化成了声音；一张图画可能相当于1 000个字，并由10万个点组

成。“点”又可能是数字、文字或符号;当数字化了的信息被输入计算机或从计算机中被输出,数字又可以用来表示上述这些形态中的任何一种或所有的形态;秘书记录别人口授的语言,则是把声音变成文字。于是,过去曾被视为毫不相干的行业——计算机、通信、电视和出版等,现在成了“亲戚”。

三、信息的分类

人们一般把信息分为地球自然信息、人类社会信息和宇宙信息三类。

1. 地球自然信息

是指地球上的生物为繁衍生存而表现出来的各种行动和形态,即生物运动的各种信息以及无生命物质运动的信息。

2. 人类社会信息

是指人类通过手势、眼神、语言、文字、图表、图形和图像等所表示的关于客观世界的间接信息。

3. 宇宙信息

是指在宇宙空间里星体不断发出的各种电磁波信息和行星通过反射发出的信息,形成了直接传播的信息和反射传播的信息。

四、信息的应用

信息的应用非常广泛。认知、科学探索、知识传播、生产流程的控制、管理(宏观管理、微观管理)、娱乐(声像设备)以及人与人之间的交流等发展都很迅速,这些都是非常宽的信息应用领域。目前,信息对各行各业的渗透已不完全是控制的问题,一些行业的发展本身就是信息发展的过程,如现代金融业的物理过程就是个信息过程,其中的银行就是电子银行,货币是电子货币,实物货币以及纸币已基本被取代。绝大部分金融业务已不再通过纸币或支票的方式,而是通过电子的方式进行。

信息技术的应用领域非常之广,但信息技术的应用本身需要

做大量的开发工作,应用技术是一个很大的技术领域,我国在这方面重视还非常不够。

五、信息的功能

信息的功能同信息的形态密不可分,并往往融合在一起。通俗地讲,信息的形态指信息“是什么模样”,而信息的功能是指信息通过它的形态“能干什么”。从基本意义上说,信息能通过它的4种形态中的一种形态,“捕捉”到环境中存在的信息——“占有它”,再把它表示出来,就如同算盘占有了会计师掌握的数字而生成账本一样。同理,打字机“占有”了作者写出的文字而生成书籍,录音机“占有”了某种乐器发出的声音而生成录音带,照片则“占有”了风景的图像而生成图画。说白了,生成这些信息就是把已知的信息用一种易于理解的形式发送出去或接收过来。再说明白一点,就是把信息数字化,将其整理成“二进位制”。一旦信息被数字化——变成“0”和“1”,则所有形态的信息都能加以处理,就好像它们根本就是一码事一样。比如当照片被分解(“读”)成数字时,图中的每一个点都被赋予一定的值,然后,照片便能通过电话或卫星发送出去或接收过来。又比如数字录音带在把声音存进去以后,也要经过类似的处理。

六、信息的特征

1. 可利用

信息具有一定的时效性。一条信息在某一时刻价值非常高,但过了这一时刻,可能一点价值也没有。现在的金融信息,在需要知道的时候,会非常有价值,但过了这一时刻,这一信息就变得毫无价值。又如战争时的信息,敌方的信息在某一时刻是非常重要的,可以决定战争的胜负,但过了这一时刻,这一信息就变得毫无用处。所以说,相当一部分的信息在利用时具有非常强的时效性。

2. 可识别

信息可采取直观识别、比较识别和间接识别等多种方式来把握。

3. 可量度

信息可采用某种度量单位进行度量,并进行信息编码。如现代计算机使用的二进制。

4. 可存储

信息可以存储。人脑就是一个天然信息存储器。人类发明的文字、摄影、录音、录像以及计算机存储器等都可以进行信息存储。

5. 可再生

信息经过处理后,可以其他形式或方式再生成信息。输入计算机的各种数据文字等信息,可用显示、打印和绘图等方式再生成信息。

6. 可传递

信息的传递是与物质和能量的传递同时进行的。语言、表情、动作、报刊、书籍、广播、电视和电话等是人类常用的信息传递方式。

7. 可压缩

信息可以进行压缩,可以用不同的信息量来描述同一事物。人们常常用尽可能少的信息量描述一件事物的主要特征。

8. 可共享

信息具有扩散性,因此,可共享。

9. 可处理

人脑就是最佳的信息处理器。人脑的思维功能可以进行决策、设计、研究、写作、改进、发明和创造等多种信息处理活动。计算机也具有信息处理功能。

10. 可转换

信息可以从一种形态转换为另一种形态。如自然信息可转换为语言、文字和图像等形态,也可转换为电磁波信号或计算机

代码。

11. 可复制

尽管信息的创造可能需要很大的投入,但复制只需要载体的成本,可以大量地复制,广泛地传播。信息的复制不像物体的复制,一条信息即使被复制 100 万次,费用也十分低廉。

12. 可不灭

信息不像物质和能量。物质是不灭的,能量也是不灭的,其形式可以转化,但信息的不灭性同它们不一样。比如能量,我们可以把电能变成热能,但变成热能后电能已经没有了。又如一个杯子,这个物质被打碎了,虽然构成杯子的陶瓷之原子、分子结构没有变,但已不构成一个杯子。而信息的不灭性是一条信息产生后,其载体可以变换,可以被毁掉如一本书、一张光盘,但信息本身并没有被消灭。所以,信息的不灭性是信息的一个很大的特点。

第二节 农业信息

一、农业信息的概念和特征

农业信息是有关农业方面的各种消息、情报、数据、资料等信息的统称,主要是指农业经济信息,它是对农业生产、加工、销售等及其相关经济活动的客观描述,它反映农业经济运行中的变化过程和发展趋势。它伴随市场经济的产生而出现,并与社会经济、社会生活和农业生产经营者的兴衰息息相关。

农业信息具有一般信息的基本特征,如可感知性、可传递性、可存储性、可加工性和可共享性等。农业信息由于其来源于农业生产、加工、销售等及其相关经济活动,还具有一些独有特征。

1. 时效性

农业信息是反映农业生产、加工、销售等及其相关经济活动中的变化过程和发展趋势的,农业生产、加工、销售等及其相关经济

活动又是瞬息万变的,因此,农业信息也是无时无刻不在变化。这就说明随着时间的推移,那些过时的农业信息就会失去效力。

2. 多样性

在人类经济社会里,农业主体本身具有多元性、多样性。从内容上讲,可能会有技术、生产、工艺、销售等经营方面的信息,还会有资金、劳动力、农用物资等生产要素方面的信息;从传播媒体上讲,有广播、电视、报纸或刊物传来的农业信息;从农产品供需上看,有生产者供应量、消费者需求量、市场占有率、农产品竞争率、农业行业信誉等信息,有关农业方面的信息不胜枚举,形成错综复杂的信息流。

3. 客观性

农业生产、加工、销售等及其相关经济活动具有一定的客观规律,又是客观存在的,因此,反映农业生产、加工、销售等及其相关经济活动的产生、发展、变化的过程和趋势的农业信息也具有客观性。

4. 价值性

农业信息是促进社会经济发展的重要资源财富,在市场经济社会里,它具有鲜明的价值性。

农业信息的价值性不是等同的,也不是恒定的。农业信息价值的大小与经济体制、行业分类、时间早晚、空间范围、社会经济条件、人的知识水平等有密切关系。

二、农业信息的主要内容

1. 生产要素信息

主要包括劳动力、土地、水文资源信息以及原材料、资金投入和劳动工具等信息。

2. 科技信息

主要是指农业科研、生产、加工领域有关技术进步方面的信息。包括农业栽培技术、农业科研动态、种子工程、农业产业化等。

农业信息工作者要及时收集、推广农作物新品种和植保、土肥、栽培、灌溉、农机等方面新技术,加强新的耕作制度、新的种植方式和新的栽培技术的推广应用,以及新式农机具的研制、推广;收集、传递国内外及本系统的农业高新技术、作物新品种的研究动向,了解其适应范围及推广条件,积极提出建议;了解传递农业科研、技术推广、农产品加工项目的立项和执行情况,农业科技发展规划,农副产品加工新技术等。

3. 农产品流通信息

主要包括市场信息和农产品流通中的经验、做法及存在的问题等信息。市场信息重点是农业生产资料供求信息 and 国内外农副产品价格行情、趋势分析、收成分配等信息。生产资料信息包括化肥、农药、农膜、柴油、种子、农机具、饲料等主要生产资料的供应量;需求量及价格行情;农副产品供求信息主要是区域内外(包括国内外)粮、棉、油、瓜、果、菜、畜、禽、水产等产品的需求量、供应量、价格及农副产品批发市场、集贸市场需求情况及农产品调出、调入等流通情况。

4. 生产信息

主要是指农业生产领域中关于农事活动方面的信息。包括苗情动态、作物布局、生产进度、产量预测、自然灾害等信息。

(1)苗情动态:通过苗情监测,掌握农作物长势、发育过程,以及受气候、生产条件等的影响,做到点面结合,为科学指导生产管理和准确预测产量提供依据。

(2)作物布局:对各种农作物种植面积的指导计划和落实情况,做到年初有反映,分阶段报道落实情况。对种植结构调整、耕地占用类别的动态变化,要及时调查分析。

(3)生产进度:掌握农业生产进度是农业信息的一项基础工作。特别是在春耕播种和秋收前,产量预测两个关键的农业生产季节,要通过多种途径,及时搜集作物播种进度,作物长势分析,并进行纵横比较,从中发现问题和总结经验,把有关信息及时反映给

决策者以供参考。

(4)产量预测:根据面积、气候条件、生产技术措施等方面因素,结合苗情监测及抽样调查,对粮、棉、果、渔等农产品产量作出比较准确的预测,供决策者参考。预测的关键是选准基点和实事求是的分析。

(5)自然灾害:注意突发性的天气对农作物生产的影响,通过积累历年气候资源,对降水、温度、日照等因子进行分析对比;要及时准确反映灾情(主要是干旱、风雹、低湿冻害、雨涝、病虫害等),以及抗灾、救灾情况。

5. 政策法规及宏观经济信息

包括农村政策、法律、法规及执行情况、国家以及国际经济发展情况等。

三、农业信息的地位和作用

1. 是农业生产经营过程决策者的决策依据

在农业生产经营过程中,农业信息对于决策者的作用是非常大的,其作用主要表现在三个方面:一是新产品开发的决策依据;二是农产品销售的决策依据;三是能及时修正和补充农业生产的经营决策。

2. 是农业生产经营者经济活动中的向导和纽带

农业生产者在市场经济社会中,是社会化大生产中的一个组成部分,任何现代农业企业和农民都不可能孤立存在,只有与社会经济环境和市场发展变化相协调,才能获得持续、稳定、高速的发展,而这种协调关系需要靠农业信息来导航和维系。

3. 是时代发展的客观产物和发展要求

从一定意义上说,现代农业经济就是信息经济,对于农业生产者、消费者而言,在市场竞争日趋激烈的今天,能够占领市场是农业生产者、消费者生存和发展的前提。市场竞争非常激烈,市场变化纷繁复杂,哪个最快、最全面、最可靠地掌握了市场供求及其变

化趋势信息,哪个就能够作出正确决策,占领市场,取得主动,获得成功。因而,坚持及时、准确地捕捉各种有用的农业信息,充分开发利用,是农业生产者、消费者在风云变幻的市场竞争中稳操胜券的必然选择。

4. 有利于提高农业生产经营者的效益

经营管理模式、农业要素配置结构、农业生产经营组织节约等这些因素的选择和地位的设置是由农业经营管理者群体来决定的,而决定的确立是受管理群体的素质和知识水平限制的,有效地利用农业信息及其各种市场经济信息,是提高农业生产经营者经济效益的关键所在。

5. 是农业生产经营者的资源要素

信息、物质和能源是农业生产者、消费者不可缺少的资源要素。物质是农业生产者、消费者生存和发展的前提,为农业生产者生产提供原材料和设备等;能源为农业生产者提供动力;而农业信息赋予农业生产管理者以能力、智慧和知识。能否快速、大量、高效地开发利用农业信息资源,是农业发展水平的重要标志之一。随着市场经济的不断发展,农业信息日益成为生产力、竞争力和农业生产经营者兴衰的关键因素。

6. 可促进潜在生产力向现实生产力转化

挖掘农业生产潜在的生产力,使其转变成现实生产力,是农业生产主要的增长方式之一。这种转化有下列几种途径,但哪一种途径都离不开市场信息。

第一,社会经济条件的变化往往会给农业生产的发展提供千载难逢的机遇。抓住机遇,潜在的生产力就能迅速萌发;否则,良机一失,时不再来。农业生产企业和农民应当密切关注市场供求信息,以及国家新出台的方针、政策的信息,及时调整发展思路,采取必要措施。

第二,农业信息提供市场需求变化趋势和农产品价格走势,根据市场需求,比较效益,把有限的资源用于生产适销对路、产出效

益高的品种,并且优化资源要素的配置,从而提高农业生产力。

第三,农业生产中不断改进生产过程、生产工具、操作方法、工艺技术等。依靠科学技术进步是发展农业的必由之路,但科学技术进步除了靠自己探索外,更需要吸取别人的经验。自己探索也好,引进技术也好,都需要了解科学技术发展的前沿信息,采用新技术、新设备、新材料、新手段,生产新产品,这样才能不断促进科学技术进步,发展生产力。

四、农业信息发展的方向

随着社会主义市场经济的发展,信息将发挥越来越重要的作用。今后相当长一个时期内,农业信息将更加侧重于向多元化、数量化、网络化、模型化以及数据库建设方向发展。

1. 多元化

从农业信息表述方式方法的角度看,应该是文字、声音、图表、图像等的组合。而目前,农业信息的表述仍主要限于文字。当然还应有信息采集、分析、传递、反馈方式的多元化。

2. 数量化

从农业信息内容的角度看,农业信息包括农业生产技术研究、普及和推广,农业气象和农业污染状况,农产品的加工、保鲜、包装、运输、贸易政策,进出口信贷计划,市场和市场预测等一系列内容,而不仅局限于目前以农业生产、农业政策为主的狭隘内容。

3. 网络化

网络化的主要功能是:实现信息的快速传递和集中处理;共享网络信息资源;均衡负载、互相协作等。对于农业信息系统来讲,其现实作用主要有:极大地扩大信息来源;缩短时空距离;减少信息资源的损耗,特别是减少信息资源量的损耗及质的改变;提高工作效率和能力,在资料查找、撰稿等方面可提高效率;旁征博引,发挥个人想象力,更进一步了解世界发生的变化。