

# 古浪县耕地保护与质量提升工作的成效与主要做法

赵玉兰, 俞春花, 何增国, 杨文元, 辛建荣  
(甘肃省古浪县农业技术推广中心, 甘肃 古浪 733100)

**摘要:** 介绍了古浪县耕地保护与质量提升工作成效, 总结出取得成效的主要做法是: 县乡齐抓共管, 形成了强大的工作合力; 督查与总结并举, 确保了技术的顺利推广; 狠抓示范区建设; 强化技术培训, 提升了群众科技素质; 开展试验示范, 总结典型经验。并根据存在的问题提出了发展建议。

**关键词:** 耕地; 保护与质量提升; 成效; 做法

**中图分类号:** S156 **文献标志码:** A

**文章编号:** 1001-1463(2016)09-0077-04

[doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2016.09.027](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2016.09.027)

古浪地处河西走廊东端, 东南分别与甘肃省景泰、天祝两县相连, 西北与武威市凉州区接壤, 北邻腾格里沙漠<sup>[1-3]</sup>, 现有耕地面积 7.27 万 hm<sup>2</sup>。近年来, 随着各项栽培新技术的推广应用, 片面追求粮食产量, 大量使用化肥, 农家肥施用量不断减少, 造成大量土壤板结和水土流失, 使土壤有机质含量急剧下降<sup>[4]</sup>。古浪县耕地有机质平均含量 13.8 g/kg, 最低仅为 9.1 g/kg, 有机质含量低造成了微生物分解活动的大大减弱, 导致土壤中氮、磷、钾含量降低, 降低了土壤肥效, 间接增加化肥施用量<sup>[5]</sup>, 增加生产成本, 严重影响了粮食产量。为此, 古浪县依托耕地保护与质量提升项目的实施, 在土壤化验的基础上提出了耕地保护与质量提升主要措施和技术体系, 该技术体系的提出既能减少化学肥料施用量, 缓解农资价格上涨的压力, 还对提高作物产量、改善作物品质, 实现耕地养分的投入产出平衡起到重要作用, 从而使土壤肥力得到不断提高, 达到培肥土壤、提高耕地综合生产能力的目的, 对促进粮食增产、农业增效、农民增收具有重要的意义。

## 1 工作成效

### 1.1 摸清了耕地质量现状

1.1.1 土样化验分析 采样布点按照“随机”、“等量”和“多点混合”的原则, 使采样点具有典型

性和代表性。全县现有耕地面积 7.27 万 hm<sup>2</sup>, 按照平均 15 hm<sup>2</sup> 耕地为 1 个采样单元, 总计采样 4 051 个, 可供利用的耕地质量评价点位记录数 3 642 个。采样部位为耕层 0~20 cm, 采样量 4.0 kg, 用四分法留样 1.0 kg, 每个代表样由 15 个样点混合而成。土样采集区域覆盖全县 19 个乡镇, 251 个行政村, 1968 个村民小组。

主要分析了土壤 pH、土壤有机质、土壤全氮、土壤水解氮、土壤有效磷、土壤缓效钾、土壤速效钾、土壤有效硫、土壤有效铜锌铁锰、土壤有效硼等项目。共分析土壤样品 4 051 个, 植株样品 336 个。在分析过程中为保证数据准确, 每批样品都使用标准样, 进行内参样掺插, 判断检测是否准确。

1.1.2 耕地质量现状 通过化验分析, 明确了古浪县耕地土壤 pH 平均为 8.3, 有机质平均含量 13.86 g/kg、全氮平均含量 0.88 g/kg、碱解氮平均含量 62.46 g/kg、速效磷平均含量 11.17 mg/kg、速效钾平均含量 181.32 mg/kg、缓效钾平均含量 902.54 mg/kg、有效锌平均含量 0.55 mg/kg、有效锰平均含量 5.71 mg/kg、有效铜平均含量 0.79 mg/kg、有效铁平均含量 6.54 mg/kg, 农家肥的平均投入量低于 22 500 kg/hm<sup>2</sup>, 土壤养分仍处于低水平状态。

收稿日期: 2016-04-05

作者简介: 赵玉兰(1975—), 女, 甘肃古浪人, 农艺师, 主要从事农业技术推广与研究工作。联系电话: (0)18993586980。

执笔人: 俞春花。

2009(2): 101-103.

盖变化遥感监测分析 [J]. 遥感学报, 2003, 7(3): 201-206.

[30] 王思远, 刘纪远, 张增祥, 等. 中国土地利用时空特征分析[J]. 地理学报, 2001, 56(6): 631-639.

[31] 胡伟平, 何建邦. GIS 支持下珠江三角洲城镇建筑覆

(本文责编: 郑丹丹)

1.1.3 耕地质量等级分布 根据《2008年甘肃农村年鉴》统计不同等级耕地面积。全县现有耕地面积 7.27 万  $\text{hm}^2$ ，其中一等、二等和四等地的占比较大，分别为 1.33 万、1.77 万和 3.71 万  $\text{hm}^2$ ，所占比例分别为 13.7%、28.3%和 51.1%，占总耕地面积的 93.1%；三等地占的比例较小，为 0.46  $\text{hm}^2$ ，占总耕地面积的 6.9%。古浪县耕地地力等级分布呈三个特点，一是耕地地力等级与灌溉分区关系密切。灌区灌溉保证率高，大部分土壤属一等、二等地。南部山区基本上无灌溉条件，绝大部分土壤属四等地。二是耕地地力等级与土壤类型密切相关。同一灌区的灌淤土、潮土为一等、二等地，而风沙土为三等、四等地。三是耕地地力等级与土壤障碍层的位置与厚度关系密切，“僵板土”、“漏沙土”都为四等地。

## 1.2 形成了中低产田土壤改良和培肥措施

古浪县属于中低产田的四等地主要分布在黄羊川镇、新堡乡、干城乡、横梁乡、黄花滩乡、黑松驿镇、西靖乡、直滩乡、民权乡、古丰乡、定宁镇、裴家营镇和十八里堡乡，土壤类型以山地栗钙土和灰钙土为主，地貌类型主要为倾斜的洪积平原，土壤质地构型以均质中壤为主，无灌溉条件，海拔高。耕层土壤含有机质 12.84  $\text{g/kg}$ 、全氮 0.85  $\text{g/kg}$ 、全钾 2.52  $\text{g/kg}$ 、碱解氮 60.66  $\text{mg/kg}$ 、有效磷 10.45  $\text{mg/kg}$ 、速效钾 195.85  $\text{mg/kg}$ 、有效铜 0.76  $\text{mg/kg}$ 、有效锌 0.51  $\text{mg/kg}$ 、有效铁 6.28  $\text{mg/kg}$ 、有效锰 5.73  $\text{mg/kg}$ 。耕地大都不平整，没有配套灌溉设施或灌溉保证率较低，长期以来种植作物品种单一，耕地产出效率低，导致农民收入低，农村生产、生活和环境条件差。

1.2.1 沙化耕地改良措施 一是对漏砂土要挖砂填土，打破漏砂层，加厚土层，同时积极种植绿肥，增施有机肥，改良土壤结构，以利保肥保水。二是风沙沿线积极营造防风固沙林和农田林网，采用单种、套中、复种等多种种植方式缩短地表裸露时间，增施有机肥，建设风沙防护林；保护砂生植物，禁止滥垦滥牧，扩大治沙范围，对风沙危害的严重区域实行退耕还林。三是推广 U 型槽输水和地膜覆盖栽培技术，在有条件的地方推广低压管道输水、滴灌技术。

1.2.2 障碍层次改良措施 由于土壤熟化程度低、耕性差，因此首先要对低产田进行深翻，增加耕层厚度；同时要积极开展绿肥作物的复种，广辟有机肥源，加大农家肥的使用量，改善土壤结构，

提高土壤熟化程度。同时调整种植结构，增加秋禾面积，推广地膜覆盖新技术，解决夏禾作物面积过大，争水争肥的矛盾。

1.2.3 干旱缺水改良措施 一是大力推广马铃薯全膜垄作种植技术，并配套推广秋覆膜、机械深松耕等保墒抗旱技术；二是合理轮作倒茬，推广耐旱早熟品种，实施测土配方施肥，提高耕地肥力；三是封山育林，逐步提高植被覆盖度，涵养水源，防止水土流失；四是在坡度小于 25 度的区域，引导扶持群众积极开展梯田建设。

1.2.4 土壤培肥措施 积极落实抗旱保墒措施，合理倒茬，多种绿肥及豆类作物，增加土壤养分，做到用养结合，不断提高土壤肥力。大力发展绿肥，推广秸秆还田、有机肥利用等技术提高土壤有机质含量。科学施用化肥，提高化肥的利用率；合理施用氮肥，适当增施磷肥，施肥以深而集中为基本原则，同时因地作物，基、种、追肥结合，尽可能提高化肥的当年利用率，以减少养分损失。改良土壤结构，提高土壤的熟化程度，僵板土、胶泥土采取深耕深翻，以加深耕作层，增施农家肥，种植绿肥，掺砂等综合措施，改变土壤结构；漏砂土要清除砂层掺土混合；薄层土要采用增施农肥，加厚土层，提高保水、保肥性能；夹有料僵层的土壤，通过深耕深翻，以打破僵板层次，同时应增施有机肥料，加深活土层，以提高土壤熟化程度。

## 1.3 形成了耕地有机质提升技术体系

### 1.3.1 土壤调理剂 + 增施商品有机肥技术模式

该技术主要针对盐碱地的改良。在冬灌或春灌时，随着灌水将土壤调理剂施入地块，用量为 15 000  $\text{mL/hm}^2$ 。通过使用土壤调理剂，提高土壤的通透性，改善土壤微生物环境，促进作物根系生长，减少病虫害的发生。结合播前整地，在常规施肥的基础上增施有机肥 1 200  $\text{kg/hm}^2$ ，有利于提高土壤有机质含量，达到增加产量的目的。

1.3.2 畜禽粪便为原料直接堆沤腐熟施用有机肥技术模式 一般采取好氧堆肥，在有氧条件下利用好氧微生物的作用来进行。在堆肥温度下降并趋于环境温度、基本没有臭味、外观呈褐色、团粒结构疏松、堆内物料带有白色菌丝时即为完全腐熟，可做有机肥料。

1.3.3 秸秆腐熟还田技术模式 通过机械将粉碎成 10 ~ 15  $\text{cm}$  的作物碎秆深翻入土，入土深度 30  $\text{cm}$  左右，使秸秆在土壤微生物和酶的作用下快速腐解，从而提高土壤有机质含量，改善土壤理化

性质, 增强土壤蓄水保墒能力, 提高作物产量。在秸秆腐熟还田时还应注意施尿素 75 ~ 150 kg/hm<sup>2</sup>, 使秸秆碳氮比调节至 25 : 1 左右, 且将 30 kg/hm<sup>2</sup> 腐熟剂用适量泥土或肥料拌匀后立即撒施到铺好秸秆的田内, 以加快秸秆腐解。

**1.3.4 种植绿肥还田技术模式** 复种绿肥作物, 通过机械翻耕将作物绿肥作物深翻入土, 使秸秆在土壤微生物和酶的作用下快速腐解, 从而提高土壤有机质含量, 改善土壤理化性质, 增强土壤蓄水保墒能力, 提高作物产量。

#### 1.4 耕地保护与质量提升工作节本增效成果显著

2012—2015年古浪县累计推广应用规模达 2.89 万 hm<sup>2</sup>, 节本增效达 3 020.1 元/hm<sup>2</sup>, 其中增加产值 2 606.4 元/hm<sup>2</sup>, 节约肥料成本 413.7 元/hm<sup>2</sup>, 4 a 累计新增纯收益达到 6 116.71 万元。通过耕地质量保护措施和技术体系推广应用, 土壤养分均有一定提高, 土壤有机质稳中有升, 其中有机质由 15.87 g/kg 提高到 16.70 g/kg, 增加 0.83 g/kg, 增幅约 5%; 全氮由 1.10 g/kg 提高到 1.19 g/kg, 增加 0.09 g/kg, 增幅约 8%; 有效磷由 6.75 mg/kg 提高到 7.00 mg/kg, 增加 0.25 mg/kg, 增幅约 4%; 速效钾由 206.75 mg/kg 提高到 213.25 mg/kg, 增加 6.50 mg/kg, 增幅约 3%。

## 2 主要做法

### 2.1 县乡齐抓共管, 形成了强大的工作合力

一是成立了以分管农业的政府副县长任组长, 农牧局、财政局、发改委、水务局、农发办及相关乡(镇)主管领导为成员的古浪县土壤耕地质量保护与提升补贴技术推广领导小组, 负责筹措落实项目所需要的资金和相关政策, 审议年度实施方案, 督促检查任务落实, 协调解决项目实施过程中的困难, 考核及奖励工作, 确保了耕地质量保护与提升工作顺利推进。二是成立了由古浪县农业技术推广中心主任任组长, 古浪县农业技术推广中心和乡(镇)农技站技术骨干组成的技术指导小组, 负责制定、落实项目技术方案和技术措施, 组织技术人员搞好指导和技术培训, 设计、安排和实施试验, 为全县耕地质量保护与提升补贴项目提供了强有力的技术支撑。

### 2.2 督查与总结并举, 确保了技术顺利推广

为了保证耕地质量保护与提升技术的顺利推广, 古浪县将耕地保护与质量提升技术推广纳入各乡镇年度目标考核责任书, 由项目领导小组和技术小组主要成员定期检查项目落实和进展情况,

协调解决技术执行过程中的困难和问题。同时, 技术承担乡镇按月、按季报告示范项目执行情况, 技术负责部门随时总结推广技术中的不足和问题, 做到了半年有小结, 全年有总结。

### 2.3 狠抓示范区建设

根据全县技术承担区的自然条件、生产状况、工作基础、技术力量、农业产业结构等因素, 对示范区进行了详细规划, 主推了拉沙压碱、增施磷肥、增施有机肥等培肥地力技术措施, 不断加强耕地质量建设, 施用土壤调理剂改良盐碱地, 开展了改良土壤、培肥地力、创新改良模式等方面的试验研究。在示范点建设中突出了种植规范化、技术操作与田间作业标准化、栽培管理统一化的特点, 技术推广水平显著提高, 辐射带动作用得到充分发挥。通过技术的推广应用, 土壤理化性状明显改善, 土壤有机质含量稳定提高, 项目区带动周边农户积极仿效, 促进了该项目在古浪县的推广应用。

### 2.4 强化技术培训, 提升群众科技素质

利用农闲季节, 通过召开座谈会、技术现场会、举办技术培训班、发放宣传资料等多种形式, 广泛开展技术宣传培训。为切实抓好技术培训, 农技人员深入到乡、村、组以及乡村院落, 采取多种形式多层次地搞好技术培训, 4 a 来共召开培训会 100 多场(次), 培训农户 14 500 人次, 印发技术资料 15 000 多份。通过技术指导引导农民依靠科技进步提高粮油产量, 达到增产增收的目的。

### 2.5 开展试验示范, 总结典型经验

在技术承担示范区开展地力培肥综合技术应用效果监测试验、地力培肥综合技术试验、有机肥 + 土壤调理剂试验、不同改良剂试验等试验 10 项(次)。项目技术指导小组充分发挥人才和技术优势进行技术攻关, 推进项目技术的持续创新, 不断总结有机质提升、地力培肥技术, 为提升土地综合生产能力奠定了基础。

## 3 存在问题

一是古浪县黄花滩乡移民区新开垦耕地多为沙性土壤, 地力贫乏, 漏沙严重, 改良难度较大; 二是使用土壤调理剂进行盐碱地地力改良所需资金量大, 部分地区农民自筹能力较弱, 项目补贴资金量不足, 大面积推广困难。

## 4 发展建议

一是加大资金投入, 增加补贴环节。加大土壤调理剂、有机肥等的补贴资金, 适度增加试验、技术培训与技术服务等经费预算; 二是开展试验

# 浅谈农业科技期刊编辑应具备的基本素质和能力

王建连

(甘肃省农业科学院农业经济与信息研究所, 甘肃 兰州 730070)

**摘要:** 阐述了农业科技期刊编辑应具备的政治思想素质和文化素质, 以及作为一名合格的农业科技期刊编辑应掌握的专业技能、协调沟通能力、网络技术应用及现代化办公能力和其他业务技能。

**关键词:** 编辑素质; 能力; 农业科技期刊; 期刊质量

**中图分类号:** G232 **文献标志码:** A **文章编号:** 1001-1463(2016)09-0080-03

**doi:** 10.3969/j.issn.1001-1463.2016.09.028

农业科技期刊是农业科技、信息、技术的传播媒介, 其在农业科技动态报道、科研成果推广、科技水平展示、生产经验交流、科技知识普及、信息传播、人才培养等方面发挥着重要作用<sup>[1-2]</sup>。农业科技期刊质量的高低, 不仅取决于作者的学术理论、实践经验和科研水平, 同时也与期刊编辑的思想素质、业务素质、科研水平、职业能力等密不可分, 编辑人员的综合素质和职业能力直接决定了期刊的出版质量。

## 1 政治思想素质

农业科技期刊起着传播科技知识、播撒致富信息、促进科技成果推广、推动科技兴农的作用<sup>[2]</sup>。因此, 农业科技期刊编辑必须掌握有关农业方针、政策和科技期刊出版的重要政策法规, 注重学习有关发展农业的文件, 熟悉农业发展情况, 了解农业发展动向, 在选稿、用稿时紧密联系当前农业生产中的实际问题, 严把稿件质量关和导向关。同时, 农业科技期刊编辑工作既是一项创造性的智力活动, 也是一项繁琐、枯燥的工作, 需要编辑人员有高度的思想觉悟和服务意识,

有心甘情愿“为人做嫁衣”的奉献精神, 以及适应工作繁重、责任重大、无名无利的工作状态。比如, 有时稿件加工过程中的许多工作需要编辑替作者完成, 编辑工作无异于再创作, 发表的文章凝聚了编辑的大量心血, 但成果是作者的, 编辑始终只能处在幕后, 加之农业科技论文内容相对单一, 没有波澜起伏的故事情节, 缺乏对人感观的直接刺激, 使人很容易对所编内容感到枯燥。这就要求编辑要具有全心全意为作者服务的工作态度, 培养积极向上、乐观豁达的心理素质, 耐得住寂寞, 潜下心来, 淡泊名利、不辞劳苦的事业心和工作责任感<sup>[3]</sup>。

## 2 文化素质

语言文字是信息和知识的载体, 是编辑工作最基本的手段和工具。首先, 农业科技期刊的稿源多来自基层农业单位, 稿件大多不够规范, 常出现条理不清、词不达意、逻辑混乱的句子。这就要求编辑首先必须具备较强的语言驾驭能力和扎实的语言文字基本功, 凭自己优秀的判断鉴别能力, 根据文章主题和作者的意图, 在谋篇造句、

收稿日期: 2016-08-25

作者简介: 王建连(1975—), 女, 甘肃靖远人, 助理经济师, 主要从事农业科技期刊编辑及农业经济研究工作。联系电话: (0)13919156644。E-mail: gsnykjwjl@126.com。

研究, 调整种植结构; 加强用地养地相结合, 不断增加土地投入, 保持良性循环, 减少化肥投入, 提高耕地质量, 增加种植业经济效益; 三是因地制宜, 多模式实施。根据不同区域农业生产实际, 采取不同技术推广模式, 确保耕地保护与质量提升工作成效持续提高。

## 参考文献:

[1] 杨倩倩, 陈英, 金生霞, 等. 西北干旱区土地资源生态安全评价—以甘肃省古浪县为例[J]. 干旱地区农

业研究, 2012, 30(4): 195-199.

[2] 张建军. 古浪县节水农业发展现状及思路[J]. 甘肃农业科技, 2011(8): 45-47.

[3] 张学良. 古浪县日光温室发展存在的问题及建议[J]. 甘肃农业科技, 2016(2): 77-80.

[4] 林葆, 李家康. 当前我国化肥的若干问题和对策[J]. 磷肥与复肥, 1997, 12(2): 1-5; 23.

[5] 卢见春, 刘晓继. 大冶市土壤有机质提升工作初探[J]. 农业科技通讯, 2009(11): 114-116.

(本文责编: 陈伟)