

庄浪县不同耕作土类养分状况研究初报

柳琳

(甘肃省庄浪县农业技术推广中心, 甘肃 庄浪 744699)

摘要: 对庄浪县18个乡(镇)的5个主要耕作土类养分进行了测定。结果表明, 5类主要耕作土壤的有机质、全氮、碱解氮含量均处于低水平, 有效磷、速效钾含量均处于较低水平。其中梁黑麻土、梁梯黑麻土的主要养分含量较高, 梯黄绵土处于中等水平, 坡黄绵土和红胶泥土养分含量较低。

关键词: 耕作土类; 养分状况; 研究; 庄浪县

中图分类号: S153.6 **文献标识码:** A

文章编号: 1001-1463(2013)012-0007-02

[doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2013.12.002](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2013.12.002)

耕作土壤的营养成分高低, 对农作物产量和品质影响较大。分析研究不同耕作土类养分状况, 对于科学制定农作物施肥方案, 保持土壤与作物的养分供需平衡有着重要的作用。笔者结合庄浪县测土配方施肥项目的实施, 于2006—2008年对县域内主要耕作土类进行了养分测定, 并对主要养分做出了评价, 以期合理施肥、提高农作物产量和品质提供科学依据。

1 材料与方法

1.1 土样采集

按照农业部《测土配方施肥技术规范(试行)》要求, 根据庄浪县18个乡(镇)的土壤类型、土地利用现状、土壤分布等因素, 以16.67 hm²左右为1个采样单元, 共采集具有代表性的耕层土壤样品3 841个, 采样深度为0~20 cm。样品在室内阴干、粉碎、过筛、分级后保存备用。

1.2 测定方法

土壤有机质采用油浴锅外加热重铬酸钾容量法测定, 土壤全氮采用凯氏蒸馏法测定, 土壤碱解氮采用碱解扩散法测定, 土壤有效磷采用碳酸氢钠提取—钼锑抗比色法测定, 土壤速效钾采用乙酸铵浸提—火焰光度计法测定。

1.3 土壤养分分级标准

按照全国农业技术推广服务中心《关于开展测土配方施肥项目技术总结工作的通知》(农技土肥

水函[2006]22号)要求的土壤养分等级分级(7级)标准(表1)对测定结果进行评价。

2 结果与分析

通过对采集的3 841个土样进行分析测定, 获得了庄浪县梯黄绵土、坡黄绵土、梁黑麻土、梁梯黑麻土、红胶泥土5个主要耕作土类的有机质、全氮、碱解氮、有效磷、速效钾等养分现状(表2)。

由表2可见, 庄浪县5类主要耕作土壤的有机质含量均为5级, 处于低水平, 其中以梁黑麻土最高, 平均值为15.12 g/kg; 其次是梁梯黑麻土, 平均值为14.91 g/kg; 梯黄绵土居第3位, 平均值为14.33 g/kg; 红胶泥土、坡黄绵土平均值分别为13.37、13.91 g/kg。全氮含量均为6级, 处于低水平, 其中以梁梯黑麻土最高, 平均值为0.91 g/kg; 其次是梁黑麻土, 平均值为0.87 g/kg; 坡黄绵土、红胶泥土、梯黄绵土平均值分别为0.79、0.80、0.81 g/kg。碱解氮含量均为6级, 处于低水平, 其中以梁梯黑麻土最高, 平均值为65.67 mg/kg; 其次是梁黑麻土, 平均值为61.65 mg/kg; 坡黄绵土、红胶泥土、梯黄绵土平均值分别为54.79、56.79、58.28 mg/kg。有效磷含量均为4级, 处于较低水平, 其中以梯黄绵土最高, 平均值为25.49 mg/kg; 其次是梁黑麻土, 平均值为24.55 mg/kg; 梁梯黑麻土、红胶泥土、坡黄绵土平均值分别为21.12、23.83、23.94 mg/kg。速效钾含量均为4级, 处于较低水平, 以梁黑麻土最高, 平均值为

表1 土壤养分等级分级(7级)标准

养分等级	有机质 (g/kg)	全氮 (g/kg)	碱解氮 (mg/kg)	有效磷 (mg/kg)	速效钾 (mg/kg)
1	>60	>3.0	>300	>50	>300
2	40~60	2.5~3.0	250~300	40~50	250~300
3	30~40	2.0~2.5	200~250	30~40	200~250
4	20~30	1.5~2.0	150~200	20~30	150~200
5	10~20	1.0~1.5	100~150	10~20	100~150
6	6~10	0.5~1.0	50~100	5~10	50~100
7	≤6	≤0.5	≤50	≤5	≤50

表2 庄浪县主要耕作土类大量元素养分含量^①

土壤类型	有机质 (g/kg)	全氮 (g/kg)	碱解氮 (mg/kg)	有效磷 (mg/kg)	速效钾 (mg/kg)
梯黄绵土	14.33	0.81	58.28	25.49	180.97
坡黄绵土	13.91	0.79	54.79	23.94	177.51
梁黑麻土	15.12	0.87	61.65	24.55	190.21
梁梯黑麻土	14.91	0.91	65.67	21.12	163.43
红胶泥土	13.37	0.80	56.79	23.83	174.33

①不同养分含量均为加权平均值。

收稿日期: 2013-08-02

作者简介: 柳琳(1976—), 女, 甘肃庄浪人, 农艺师, 主要从事测土配方施肥及早作农业技术推广工作。联系电话: (0)18993367172。

关于甘肃发展旱作草畜牧业生产体系的思考

贺春贵¹, 张邦林², 马彦²

(1. 甘肃省农业科学院, 甘肃 兰州 730070; 2. 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: 在甘肃中东部旱作农业区大力推广以全膜双垄沟播玉米、全膜马铃薯为主的旱作农业技术的背景下, 依据甘肃中东部旱作农业区草畜产业发展趋势和相关资料, 探索提出把利用旱作农业方法种植生产大量饲草的技术体系纳入现行作物-家畜产业体系之中; 利用城镇化发展形成农村人口减少的机遇, 试验推广依托塬、壕、沟等天然地势地形围栏建成人工草地进行放牧; 充分提升现有的旱作农业、草畜产业及依此形成的循环农业优势, 在该农业区构建新型的旱作作物-旱作饲草-家畜生产体系, 提升综合生产效益, 促使旱作农业的“甘肃模式”升级换代。

关键词: 旱作农业; 旱作草畜牧业; 畜牧业; 甘肃省

中图分类号: S812.8 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-1463(2013)12-0008-04

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2013.12.003

A Consideration about Crop-forage-livestock Dryland Farming Systems in Gansu

HE Chun-gui¹, ZHANG Bang-lin², MA Yan²

(1. Gansu Academy of Agricultural Sciences, Lanzhou Gansu 730070, China; 2. Institute of Agricultural and Economic Information, Gansu Academy of Agricultural Sciences, Lanzhou Gansu 730070, China)

Abstract: The dryland farming technology, which was mainly about whole-film-double-ditch corn and the whole film potato, was extensively used in the middle and eastern Gansu province. Based on the development trend of grass and stock raising industry in the middle and eastern Gansu province and related information, this paper proposed a new production system of Crop-forage-livestock dryland farming systems in Gansu. The new systems should conclude the dryland farming system of forage production, the grazing system of artificially fencing grassland, and the current advantage systems, such as the dry farming, the circulation agriculture, the grass and stock raising industry. This new systems will upgrade the “Gansu model” and will promote the comprehensive production efficiency of the dryland farming. Lastly, some suggestions were put forward about policies and technologies for better using the new systems.

Key words: Dryland farming; Crop-forage-livestock dryland farming systems; Livestock; Gansu province

甘肃旱作农业经过多年探索实践, 目前在全膜覆盖技术支撑下, 通过大力推广全膜双垄沟播玉米、全膜马铃薯, 已形成了以增粮为主的旱作农业的“甘肃模式”, 对甘肃农业做出了历史性的贡献。特别是旱作全膜双垄沟播玉米种植与牛羊产业培育相结合, 加快了农牧业有机结合和农业结构优化升级的进程。随着旱作农业技术的广泛推广和草食畜牧业的逐渐兴起, 甘肃农业发展正面临着又一次战略性转折。依据近年发

展趋势和相关资料分析, 提出通过构建旱作草畜牧业生产系统(Crop-forage-livestock dryland farming systems)即发展旱作草畜牧业, 来实现旱作农业“甘肃模式”的战略性转折升级发展的构想和建议。

1 甘肃旱作区草畜产业发展趋势

种养结合或称之为农牧结合的生产体系是主要的农业生产体系, 学术界多称为混合或综合的作物-家畜农业生产体系(Mixed crop-livestock

收稿日期: 2012-09-23

基金项目: 甘肃省农业科学院农业科技创新专项“高效农业科技示范标准园建设与关键技术应用”(2012GAAS02)、“甘肃肉牛产业链研究”(2013GAAS30)部分内容

作者简介: 贺春贵(1961—), 男, 甘肃庆阳人, 教授, 博士生导师, 主要从事农业及牧草害虫治理的教学与科研、农业产业化研究工作。联系电话: (0931)7612599。E-mail: hechungui008@qq.com

190.21 mg/kg; 其次为梯黄绵土, 平均值为180.97 mg/kg; 梁梯黑麻土、红胶泥土、坡黄绵土平均值分别为163.43、174.33、177.51 mg/kg。

3 小结与讨论

庄浪县5类主要耕作土壤的有机质含量均为5级, 处于低水平; 全氮、碱解氮含量均为6级, 处于低水

平; 有效磷、速效钾含量均为4级, 处于较低水平。梁黑麻土、梁梯黑麻土的主要养分含量较高, 梯黄绵土处于中等水平, 坡黄绵土和红胶泥土养分含量较低。应根据不同土壤类型养分含量的高低进行合理施肥, 以确保经济施肥目标, 获得最佳产量。

(本文责编: 王建连)