

东部山区黑土地还原技术推广

吉林省柳河县柳南乡农业技术推广站 丁军章

摘要:本文分析了东部山区耕地质量现状及存在的问题,并从多个角度剖析了耕地质量退化的原因及采取的防控措施。

关键词:东部;山区;耕地;质量;还原

柳河县位于吉林东南部,地处长白山区与松辽平原过渡地带。地处长白山向松辽第二松花江流域辉发河支流,面积3348.3平方千米,是一个七山半水二分田,半分道路和庄园的半山区农业县之一。为深入实施东北黑土地保护性耕作,坚持生态优先、用养结合、稳产丰产、节本增效导向,强化农机与农艺深度融合,科技支撑与产业培育并重,整体推进扩面与重点突破提质并举,加快东部山区全面推行保护性耕作,促进东部山区黑土地保护和农业可持续发展。

一、东部山区土地现状

(一)耕地质量现状

柳河县耕地高产田面积51627.3公顷,中产田面积为6506.83公顷,占柳河县耕地比例7.3%,低产田面积为30935.63公顷,占柳河县耕地比34.73%,耕地土壤类型以暗棕壤、白浆土、水稻土为主。柳河县耕地暗棕壤面积最大,面积为42744.6公顷,占柳河县耕地面积的47.99%;白浆土为柳河县第二大土类,面积为24057.75公顷,占柳河县耕地面积的27.1%;水稻土为第三大土类,面积为9895.65公顷,占柳河县耕地面积的11.11%。东部山区耕地质量总体偏低,中低产田面积比重较大,旱涝保收农田比重小,抗御自然灾害能力弱。

(二)耕地以中等地为主约占80%

根据2009年国土资源部《中国耕地质量等级调查与评定》标准,将全国耕地分为15个等别,1等耕地质量最好,15等耕地质量最差,东北地区耕地质量等别从7~14,平均质量等别为11.2等,以10~12等为主,其中吉林少平均质量等别最高,为10.6等。

(三)东部山区耕地质量变化态势

东部山区耕地质量总体水平趋于下降,土壤表层有机质含量随着耕种年限延长逐渐降低,黑土的有面质、全氮、全硫和全磷随着黑土开垦时间的增加而不断降低,速效磷随着黑土开垦时间的增加有增高趋势。耕地土壤有机质下降,黑土地肥力在不断退化,黑土层变薄,土壤基础肥力下降。土壤容重增大土质变硬,沙化、盐碱化严重等。

二、东部山区耕地质量存在问题

(一)土壤肥力下降,土壤酸化

柳河县耕地土壤有机质含量平均为35g/kg,相比下降5.9g/kg。有效磷平均值由29.1mg/kg,下降到24.3mg/kg,速效钾由原来的114.8mg/kg,下降到105mg/kg,碱解氮由原来的200mg/kg,下降为179.4mg/kg。全县耕地土壤pH值为5.6,表现较强的酸性。

(二)耕作层板结

用地与养地不能很好地相结合,土壤中沙砾含量大,质地粗,保水保肥能力差,养分含量低,释放快,加之农家肥使用量急剧下降,农民大量使用除草剂、造成土壤孔隙度变小,团粒结构变少,蓄水保肥能力差。

(三)盲目施肥

农民现在施肥量非常大,一是在施肥量上不合理,目前,复混肥品种多、比例杂、农民科学施肥水平低,有的田块施肥尚未达到经济产量施用量,有的出现施肥过量,造成浪费。二是在施肥比例上不合理,氮、磷、钾的比例悬殊,三是在施肥方法上不合理,主要是大部分追肥田块追肥深度不够,覆土不严,造成了

氮肥挥发浪费,降低了肥料利用率。

三、东部山区土壤还原技术措施

(一)秸秆还田是提高耕地地力有效措施

1. 玉米秸秆全量深翻还田技术。一是秸秆粉碎。使用秸秆粉碎机对秸秆进行二次粉碎,使秸秆长度低于10cm,覆盖于地表,如果机械收获后秸秆粉碎程度较好(小于10cm),不需要进行二次粉碎作业;二是深翻还田。采用大马力拖拉机(≥150马力)配套液压翻转犁进行深翻作业,翻耕深度应达到25~30cm以上(一般为30~35cm),并将秸秆深翻至25~30cm土层;三是重耙还田。依据土壤条件,在深翻作业完成后,用圆盘耙对深翻地块进行重耙作业。

2. 水稻半量秸秆和根茬深翻还田技术。水稻秸秆半量的控制可以采取两种方法。一种是水稻收获时水稻留茬高度在15~20cm,其余秸秆打包取出(打包秸秆由合作社负责),控制秸秆量不超过30%~50%。另一种,留茬高度不够,可以收获后将全部秸秆量的30%~50%粉碎至小于10cm的颗粒,均匀撒施于地表,保证秸秆还田量在30%~50%的前提下,使用大型机械进行深翻,将秸秆翻入地下,在不打破隔水层前提下,翻地深度在25cm左右,同时进行秋平地,可大幅度减少泡田水的用量。

(二)坡耕地防治水土流失技术

柳河县以坡耕地为主,防治坡耕地水土流失是保护黑土地的有效措施,中耕筑挡:在六月初进行,中耕后进行垄沟筑挡。筑挡间距在20~50m。坡缓的地方,筑挡间距可以长一些,坡陡的地方,筑挡间距短一些。

(三)实施土壤养分调控技术

平衡土壤养分,提高化肥利用率。结合柳河县耕地质量提升与化肥减量增效项目,依测土配方施肥技术,完成采土化验以及配方校验,提出合理配方,调节农户施肥配方,补充中微量元素肥料,应用高效肥料产品和科学施肥方法,降低化肥施用量。提高有机肥施用量,促进土壤肥力提升。

(四)增施肥料是保护和提高地力的途径

增施有机肥是增加和更新土壤有机质,加强微生物活动能力,为作物提供养分,改善土壤理化性状,缓冲土壤障碍因素,为作物生长发育创造良好条件,增施有机肥可提高化肥肥效和利用率。

作者简介:丁军章,男,吉林柳河县人,本科,农艺师,主要从事农作物的试验、示范、推广及测土配方施肥工作。