**2021年绥宁县耕地质量评价报告**

土壤是农业生产的基础，土壤养分是施肥的重要参考依据。2008年我县启动了中央财政测土配方施肥补贴项目，开展大规模耕地土壤养分检测工作，至2010年，在全县采集土壤样品6073个，对有机质、全氮、碱解氮、速效磷、速效钾等土壤养分指标进行了测试分析，获得检测数据36438个，进行了耕地地力评价，初步掌握了我县耕地土壤肥力现状。为了更加清楚我县耕地土壤肥力现状及其变化规律，2011-2013年，我县进行“三年一轮回”土样采集，共采集了土壤样品1421个，检测数据8526个。为及时掌握我县耕地质量动态，科学指导农业生产，2014-2015年，我县分别采集土样310个、319个，检测数据3774个。2016年采集土壤100个，2017年采样60个，2018年对40个耕地监测点进行了采样检测，2019年对50个耕地质量监测点进行了采样检测，2020年对50个耕地质量监测点进行了采样检测，利用这些调查数据，将我县县域耕地土壤肥力变化情况报告如下：

**一、****绥宁县耕地地力等级**

2012年，我县对全县耕地地力进行全面评价，根据2008-2010年调查数据，选取对耕地地力影响较大、区域内变化明显、在时间序列上具有相对稳定性、与农业生产有密切关系的养分、质地、剖面构型等多个因素，建立评价指标体系（见表1），对我县43.79万亩耕地（2012年统计面积）（不含园地）地力进行了地力等级划分与环境质量评价，将我县耕地分为7个等级（见表2）。

**表1 绥宁县耕地地力评价指标体系**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| A层  | B层 | C层 |
| 耕地 地力 | 立地条件(B1) | 地形部位(C1) |
| 障碍因素(C2) |
| 理化性状(B2) | 质地(C3) |
| 有机质(C4) |
| 有效磷(C5) |
| 缓效钾(C6) |
| 土壤管理(B3) | 排水能力(C7) |
| 灌溉能力(C8) |
| 剖面性状(B4) | 剖面构型(C9) |
| 耕层厚度(C10) |

**表2 绥宁县耕地地力县级分级表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 县地力等级 | 合计 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 全县合计 | 299614 | 31078.3 | 58957.9 | 68551.6 | 58868.9 | 47193.9 | 30590.9 | 4372.5 |

一级地 主要分布在武阳镇、李熙桥镇、红岩镇、唐家坊镇、东山乡、关峡乡、长铺子乡、黄土矿、瓦屋等乡镇，主要土种有麻砂泥、黄砂泥、河砂泥、红黄砂泥等。二级地主要分布在武阳镇、李熙桥镇、红岩镇、唐家坊镇、东山乡、关峡乡、长铺子乡、黄土矿乡、寨市乡、瓦屋塘镇、乐安乡、河口等乡镇，主要土种有河砂泥、黄砂泥、红黄泥、黄泥田、麻砂泥等。三级地主要分布在武阳镇、李熙桥镇、红岩镇、唐家坊镇、东山乡、关峡乡、长铺子乡、黄土矿镇、瓦屋塘镇、乐安乡、鹅公乡、麻塘乡、水口乡、寨市乡等乡镇，主要土种有河砂泥、黄砂泥、黄麻砂泥、黄泥田、麻砂泥等。四级地主要分布在武阳镇、李熙桥镇、红岩镇、唐家坊镇、东山乡、关峡乡、长铺子乡、黄土矿镇、瓦屋塘镇、鹅公乡、麻塘乡、寨市乡、金屋塘镇等乡镇，主要土种有河砂泥、红黄泥、黄砂泥、黄麻砂泥、黄泥田、麻砂泥、青麻砂泥、青沙泥等。五级地主要分布在武阳镇、红岩镇、唐家坊镇、东山乡、关峡乡、长铺子乡、黄土矿镇、瓦屋塘镇、、鹅公乡、麻塘乡、寨市乡、金屋塘镇等乡镇，主要土种有浅黄砂泥、麻砂泥、黄砂泥、河砂泥、黄沙土、黄泥土、青麻砂泥、青砂泥等。六级地主要分布在武阳镇、东山乡、关峡乡、寨市乡、金屋塘镇等乡镇，主要土种有青泥田、青麻砂泥、青砂泥、黄泥土、黄砂土、红砂土、灰红土等。七级地主要分布在金屋塘镇、长铺子乡、麻塘乡等乡镇，主要土种有黄沙土、青沙泥、青麻沙泥、冷浸沙田、黄泥土、黄红砂土、黄红土等。

**二、耕地质量变化情况**

为提升耕地质量，2021年全县采取了增施商品有机肥1.3万亩，推广绿肥种植6万亩，推广测土配方施肥45.83万亩，秸秆还田32.3万亩，耕地质量等级有所提升，依据耕地质量监测点化验结果，我们对绥宁耕地质量等级进行了评估。

**（一）土壤理化性状变化情况**

1、土壤有机质含量现状及其变化趋势

我县2020年土样有机质检测结果为37.2g/kg，较2019年土样有机质检测结果40.3 g/kg相比，减少了3.1 g/kg，减少7.7%，全县耕地土壤有机质含量35~40 g/kg，属于较高水平。

**表3 全县土壤有机质变化情况统计表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 乡 镇 | 2019年有机质平均含量(g/kg) | 2020年有机质平均含量(g/kg) | 2020年与2019年相比增、减 |
| 全县 | 40.3 | 37.2 | -3.1 |

2、土壤全氮含量变化趋势

我县2020年土样全氮检测结果平均为2.12g/kg，较2019年检测结果2.07g/kg相比，增加了0.05g/kg，增加2.41%，全县耕地土壤全氮含量属于是中等偏上水平。

**表4 全县土壤碱解氮变化情况统计表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 乡 镇 | 2019年全氮平均含量(mg/kg) | 2020年全氮平均含量(g/kg) | 2020年与2019年相比增、减 |
| 全县 | 2.07 | 2.12 | +0.05 |

3、土壤有效磷含量变化趋势

我县2020年土样有效磷检测结果平均为41.66mg/kg，与2019年土壤结果29.87 mg/kg相比，增加11.79mg/kg，增加39.47%，全县耕地土壤有效磷含量属于中等以上水平。

**表5 全县土壤有效磷变化情况统计表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 乡 镇 | 2019年有效磷平均含量(mg/kg) | 2020年有效磷平均含量(mg/kg) | 2020年与2019年相比增、减 |
| 全县 | 29.87 | 41.66 | +11.79 |

4、土壤速效钾含量变化趋势

我县2020年土样速效钾检测结果平均为100.6mg/kg，与2019年土壤结果113mg/kg相比，减少了12.4mg/kg，减少了10.97%，全县耕地土壤速效钾含量属于是稍缺水平。

**表6 全县土壤速效钾变化情况统计表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 乡 镇 | 2019年速效钾平均含量(mg/kg) | 2020年速效钾平均含量(mg/kg) | 2020年与2019年相比增、减 |
| 全县 | 113 | 100.6 | -12.4 |

5、土壤缓效钾含量变化趋势

我县2020年土样缓效钾检测结果平均为250.8mg/kg，与2019年土壤结果271mg/kg相比，减少了20.2mg/kg，全县耕地土壤缓效钾含量属于是中等水平。各乡镇缓效钾的含量丰缺不一，东山、长铺子、鹅公岭、乐安、麻塘、在市等南部和西南部乡镇含量低于50mg/kg，尽管通过测土配方施肥，缓效钾含量有所增长，但缓效钾含量属于较低水平。

**表7 全县土壤缓效钾变化情况统计表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 乡 镇 | 2019年缓效钾含量(mg/kg) | 2020年缓效钾平均含量(mg/kg) | 2020年与2019年相比增、减 |
| 全县 | 271 | 250.8 | -20.2 |

6、土壤pH值变化趋势

我县2020年耕地土壤pH值平均5.2，与2019年土壤结果6.06相比，减少了0.86，土壤有所酸化。

**表8 全县土壤pH值变化情况统计表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 乡 镇 | 2019年pH值平均值 | 2020年pH值平均值 | 2020年与2019年相比增、减 |
| 全县 | 6.06 | 5.2 | -0.86 |

**（二）开展土壤酸化治理**

2021年，完成酸性土壤改良1万亩，通过增施有机肥、撒施石灰、秸秆还田等措施，耕地酸化现象得到缓解。

**（三）加大田间基础设施建设**

1、2021年完成高标准农田建设2.43万亩，通过改善交通条件，兴修水利、种植绿肥、增施有机肥等措施，耕地质量等级有较大提升，从5.08提升到3.9，提升了1.18个等级。

2、由于投入资金不足、来源渠道各异、实施主体多元，全县基本农田建设及农田水利设施方面仍存在不少问题

（1）工程老化、病险多，整体功能下降

全县有些水利工程设施兴建于上世纪，运行时间长，工程老化严重，加上自然灾害侵蚀，造成工程病险程度高。主要表现在水库山塘淤塞、渗漏严重，蓄水能力削弱；渠系标准差，淤塞垮塌多，利用系数低；扬水设备严重老化，甚至报废不能使用。

我县耕地部分为土渠，长时间运行，淤积、滑坡、塌方；造成耕地灌溉缺水，制约粮食生产。

部分河坝坝体浆砌石老化、破损，溢流面板表层砼呈“蜂窝”状，剥落严重，受山洪影响，部分河坝坝段冲毁严重。还有一部分工程为农民自发修建临时设施，一旦遇到大洪水易于冲毁，农田灌溉得不到保障。

（2）水土流失严重

传统的耕作方式及重产出轻投入的生产思维，使自然环境遭到破坏，河道淤积，农田板结，土壤保水保肥能力差，从而增加了自然灾害的易发性及危害性。随着森林资源开发力度、城镇建设力度加大，在一定程度上降低了山林涵养水源的能力，导致部分工程水源不足。

**四、 绥宁县耕地土壤肥力变化趋势及评价结论**

1、土壤肥力变化趋势。目前我县耕地土壤养分含量均呈上升趋势，有效磷、速效钾和缓效钾，有机质和全氮含量都有增加。各乡镇在施肥时一定要根据当地土壤肥力特点，合理调整施肥结构，利用测土配方施肥技术，做到控氮、稳磷、增钾。

从各乡镇土壤养分统计结果来看，东北部乡镇是粮食主产区，土壤肥力较高，和2020年相比，土壤肥力稳中有升，通过测土配方施肥，氮肥得到合理使用，控制了氮肥滥用现象；南部及西南部乡镇土壤肥力较差，通过测土配方施肥，土壤肥力得到提升，从统计结果来看，速效钾、缓效钾含量属于低水平，在施肥中要注意补充钾肥。

2、耕地酸化严重，亟待加强治理。尽管今年我县土样pH平均值为5.2，耕地酸化问题仍需加大治理力度。

3、评价结论。综合耕地土壤监测及农田基础设施建设情况，认为全县耕地地力得到稳步提升，但中低产田改造、酸性土壤改良及田间基础设施建设还有待进一步加大资金投入力度。

**2021年绥宁县耕地质量等级及变动表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 耕地质量等级 | 代码 | 合计 | 1等 | 2等 | 3等 | 4等 | 5等 | 6等 | 7等 | 8等 | 9等 | 10等 | 平均质量等级 |
| 甲 | 乙 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 年初存量 |  | 435828.30  | 289.94  | 7416.99  | 39926.94  | 87168.64  | 108199.55  | 90842.78  | 83332.03  | 6950.44  | 5689.44  | 6011.55  | 5.32 |
| 本年增加 |  |  | 4000 | 6000 | 9000 | 13000 | 11000 | 4000 |  |  |  |  |  |
| 本年减少 |  |  |  |  | 6000 | 7000 | 15000 | 6000 | 3000 | 4000 | 3000 | 3000 |  |
| 年末存量 |  | 435828.30 | 4289.94 | 13416.99 | 42926.96 | 93168.64 | 104199.55 | 88842.78 | 80332.03 | 1950.44 | 2689.44 | 4011.55 | 5.11 |

 绥宁县农业农村水利局

 2021年10月28日