



>>> 黑土地肥沃耕层构建关键技术创新及技术集成与应用



技术背景

对黑土地退化、耕地肥力下降和玉米秸秆处理难等问题，创新性地提出了肥沃耕层构建技术，筛选出螺旋式犁壁犁将秸秆等有机物料深混入0-35 cm，构建肥沃身后的耕层，成功地解决了玉米秸秆一次性全还田的技术瓶颈。



技术要点

创新性地提出了肥沃耕层构建的理论体系，明确了肥沃耕层在调控水养库容中的作用机理；确定了黑土地肥沃耕层构建适宜的深度为35cm，适宜的频度为3年一次；首次采用螺旋式犁壁犁，将玉米秸秆深混于0-35cm土层中；同时对犁铧进行改进，增加了15cm深松铲，解决了犁铧产生犁底层的问题。根据黑龙江省玉米和大豆的产业布局和气候条件，以肥沃耕层构建为核心，集成了可复制、可推广模式。在黑龙江省南部以三年为一个耕作和轮作周期，建立了玉米连作条件下的“翻、免、浅”组合耕作模式；在中部以四年为一个耕作和轮作周期，建立了米豆轮作条件下的“一翻一浅加两免”组合耕作模式；在北部以三年为一个周期，建立了米豆轮作条件下的“翻、免、浅”组合耕作模式。



应用前景

该项成果为地力提升提供了新方法，为解决秸秆还田和畜禽粪污还田提供了新途径，为保护黑土、减肥、节水和实现国家“藏粮于土、藏粮于技”的目标提供了技术支撑。

该项技术荣获2017年黑龙江省科技进步一等奖。



肥沃耕层构建过程中的玉米灭茬肥沃耕层构建过程中的秸秆深混环节

技术联系人：韩晓增，xzhan@iga.ac.cn，0451-86602940

联系单位：中国科学院东北地理与农业生态研究所

联系地址：黑龙江省哈尔滨市哈平路138号 邮政编码：150081

单位联系人：王明全，wangmingquan@iga.ac.cn，13089412237