



## 作物高光效种植技术：

### 技术简介：

作物高光效新型栽培技术是中国科学院东北地理与农业生态研究所科研人员根据地球自转、公转规律，作物植株在不同时间、不同高度时的水平投影等参数，以及北半球夏季日照时间长、西南向光照强和风频高的气候资源特点，自主研发的一项充分利用自然资源、提高作物产量的新型栽培技术。核心技术：一是定向定距栽培技术。经过计算确定栽培垄向为南偏西 19-20 度，玉米由 1.6 米通风透光行和 0.4 米种植行构成 2 米组合垄，在种植行上种植 2 行玉米，株距为 14-16 厘米；水稻栽培行距为 20 厘米栽植水稻行和 50 厘米通风透光行（因地区、因品种而定）的组合行，在栽植水稻行上种植 2 行水稻，株距为 13-15cm，插秧时采用拐子苗插法。二是休耕轮作养护耕地技术。实现高茬留田、全株秸秆还田、苗带休耕轮作，轮作期为 3 年，每条播种苗带休耕期 2 年，第 4 年重复播种第 1 年苗带。

通过改变传统作物种植模式，改变了作物种植的垄向和垄距，提高作物的光合利用效率。经 8 年试验示范，取得了较好的效果，玉米平均增产 15% 以上，水稻增产 8-10%。

### 主要示范技术：

玉米以定向、定距高光效栽培技术和高留茬、秸秆还田休耕轮作技术为核心，配套应用优良品种、配套机械精量播种技术、病虫草鼠害生物防治技术、新型肥料平衡施肥技术、配套机械玉米秸秆覆盖粉碎还田技术、化学控制技术。

水稻以定向、定距高光效栽培技术为核心，配套应用优良品种、生物防治技术（性诱剂防治水稻二化螟、壳寡糖和 S-诱抗素提高秧苗素质）、氮肥减量施用技术、农药减量使用技术等。

**知识产权情况：** 具有独立知识产权

**合作方式：** 示范推广



玉米定向定距高光效栽培



玉米高留茬全株秸秆还田



水稻定向定距高光效栽培



水稻高光效栽培成熟期景象

单位联系人：崔明星

电话：0431-85542280

Email: [cuimingxing@neigae.ac.cn](mailto:cuimingxing@neigae.ac.cn)

项目联系人：

刘景双 电话：0431-85542296

Email: [liujingshuang@neigae.ac.cn](mailto:liujingshuang@neigae.ac.cn)

齐晓宁 电话：0431-85542225

Email: [qixn@neigae.ac.cn](mailto:qixn@neigae.ac.cn)

王 洋 电话：0431-85542225

Email: [wangyang@neigae.ac.cn](mailto:wangyang@neigae.ac.cn)