

施氮方式对全膜覆土穴播冬小麦的影响

赵仰徽¹, 王云涛²

(1. 甘肃省会宁县农业技术推广中心, 甘肃 会宁 730799; 2. 甘肃省农业广播电视学校华池分校, 甘肃 华池 745600)

摘要: 在全膜覆土穴播栽培条件下, 试验观察了氮肥分期施用对旱作区冬小麦的影响, 结果表明, 在磷肥全作基肥的基础上, 氮肥的施用时期及比例对产量有较大影响, 基施较多的处理冬小麦产量均较高, 追施较多的处理冬小麦产量较低, 全部基施处理冬小麦折合平均产量最高, 且追肥时间越迟冬小麦产量相对越低。

关键词: 氮肥; 基施; 追施; 全膜覆土穴播; 冬小麦; 产量

中图分类号: S512.1 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-1463(2013)10-0039-02

[doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2013.10.016](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2013.10.016)

全膜覆土穴播栽培是甘肃省继全膜双垄沟播技术之后, 旱作农业又一重大创新, 该技术集优化施肥水平、半精量穴播、膜面集流入穴、全膜覆土抑蒸、降低地膜表层温度、保膜免耕轮作周期于一体, 近年来在甘肃省旱作农业区开始大力推广。会宁县处甘肃中部, 属典型的旱作农业区。小麦是会宁县的主要粮食作物。我们试验探讨了在全膜覆土穴播条件下, 磷肥全作基肥时与氮肥分期施用对会宁县冬小麦的影响, 以期为旱作区全膜覆土穴播小麦的优化施肥提供可靠的依据。

1 材料与方法

1.1 供试材料

供试氮肥为尿素(含N 46%), 兰州化学工业总公司生产; 磷肥为普通过磷酸钙(含 $P_2O_5 \geq 12\%$), 甘肃白银虎豹磷肥有限责任公司生产。地膜幅宽120 cm, 厚0.008 mm, 榆中金土地地膜厂生产。指示冬小麦品种为陇中1号。

1.2 试验方法

试验设在甘肃省会宁县南部的中川乡高陵村。当地海拔1 847 m, 年降水量410 mm, 年均气温7.9℃, 年均无霜期155 d。土质为黄麻土, 肥力中等, 前茬作物为胡麻。试验在 P_2O_5 495 kg/hm², N 195 kg/hm²的条件下, 将磷肥全作为基肥, 氮肥按以下5个处理施用, 即处理①全作基肥; 处理②全作追肥, 其中拔节期追施2/3, 扬花期追施1/3; 处理③2/3作基肥, 1/3作种肥; 处理④2/3作基肥, 1/3拔节期追施; 处理⑤全作追肥, 拔节期追施1/3、扬花期追施2/3。试验采用随机区组设计, 每处理为1个小区, 3次重复。小区面积38.4 m² (8.0 m × 4.8

m), 每小区种4幅28行, 行距16 cm, 每穴8~9粒, 播种量469.5万粒/hm², 保穗32.69万穗/hm²。试验于2011—2012年度进行, 前茬收获后及时深耕灭茬, 结合整地施 P_2O_5 495 kg/hm²和设计的N(尿素), 10月7日统一播种, 种肥与种子混合施入, 追施氮肥按设计在各生长期随灌水追施。6月中旬成熟前按小区随机取样测量株高, 6月20日按小区收获计产并随机取样考种。

2 结果与分析

2.1 不同施氮方式对小麦经济性状的影响

由表1可知, 穗粒数、穗粒重、千粒重、穗长, 均以处理①, 即全部N作基肥最高, 穗粒数处理①最高, 为35.0粒, 其余处理为31.5~33.4粒; 穗粒重处理①最高, 为1.31 g, 其余处理为1.02~1.14 g; 千粒重处理①最高, 为37.2 g, 其余处理为31.2~35.0 g; 穗长处理①最高, 为6.7 cm, 其余处理为6.3~6.6 cm。株高以处理②最高, 为110.9 cm, 其余处理为95.0~109.8 cm。小穗数以处理⑤最多, 为16.2个/株, 其余处理为15.0~15.4个/株。表明, N的合理追施有利于小麦地上部分的生长, 重施基肥对产量指标的形成显得更为重要。

2.2 不同施氮方式对小麦产量的影响

由表1可知, 氮肥的施用时期及比例对全膜覆土穴播冬小麦的产量有较大影响, 总体来看, 基施较多的处理小麦产量均较高, 追施多的处理小麦产量较低。以处理①小麦折合平均产量最高, 为5 442.7 kg/hm²; 其次为处理③, 折合平均产量4 713.5 kg/hm²; 处理④折合平均产量为4 583.3 kg/hm², 居第3位; 处理②、处理⑤分居第4、第5

收稿日期: 2013-05-24

作者简介: 赵仰徽(1982—), 男, 甘肃白银人, 助理农艺师, 主要从事农业技术推广工作。联系电话: (0)13649303336。

渭源县大沟小流域治理中存在问题及措施

李弘毅

(甘肃省定西市水土保持科学研究所, 甘肃 定西 743000)

摘要: 分析了渭源县大沟小流域生态环境治理的现状及存在的问题, 提出了设计合理的整体方案; 兴修梯田、陡坡还草, 减少坡耕地; 调整土地利用结构, 发展特色产业; 合理配置, 形成完善的防治体系等治理措施。

关键词: 生态环境; 治理; 问题; 措施; 渭源县

中图分类号: S28 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-1463(2013)10-0040-03

doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2013.10.017

渭源县地处秦岭末端向黄土高原过渡地带^[1-2], 大沟小流域区位于渭源县中部偏西北地区, 属黄土丘陵沟壑区第IV副区, 土壤为黄土母质发育成的黑垆土、黄绵土及红粘土。地势南部高、北部低, 海拔2 142~2 596 m。年均气温5.0℃, 无霜期142 d, 年均降水量520 mm, 属陇中南部温带半湿润区。该区降水较多, 汛期(7~9月)降水量占全年60%~70%, 且多以暴雨形式出现, 年际变化大, 年内分配不均, 易造成山洪泥石流的发生和农作物严重缺水干旱, 水土流失严重, 土壤侵蚀模数达5 200 t/(km²·a)。严重的水土流失导致土地生产力急剧下降, 区域生态环境恶化, 洪涝灾害

频繁发生, 土地不断荒化、退化, 风、冰雹等自然灾害增多, 脆弱的生态环境与区域经济发展形成恶性循环, 严重影响了人民群众生活。近20 a来, 渭源县流域内山洪灾害威胁土地面积16 km², 耕地面积0.15万hm², 总人口0.755万人, 大牲畜1 227头, 小牲畜4 608只, 县乡公路13 km, 小型桥梁1座, 10 KV输电线路20 km, 通讯线路20 km, 水利设施19座36 km, 给当地经济发展、交通运输、人民生命财产安全带来了巨大隐患, 成为制约当地可持续发展的重要因素。因此, 加强易灾地区生态环境综合治理, 对于防治山洪泥石流灾害, 建立完善的水土保持综合防治体系, 构筑生态安全屏障、

收稿日期: 2013-09-06

作者简介: 李弘毅(1980—), 男, 甘肃定西人, 工程师, 主要从事水土保持科学研究、规划设计、开发项目建设、水土保持方案编制监测、监理等工作。联系电话: (0)13993298597。

表1 氮肥不同施用方式小麦经济性状及产量

处理	株高 (cm)	穗长 (cm)	小穗数 (个/株)	穗粒数 (粒)	穗粒重 (g)	千粒重 (g)	小区平均产量 (kg/38.4 m ²)	折合平均产量 (kg/hm ²)	位次
①	108.1	6.7	15.2	35.0	1.31	37.2	20.9	5 442.7 a A	1
②	110.9	6.5	15.2	32.2	1.02	33.2	17.1	4 453.1 bc B	4
③	95.0	6.3	15.4	34.3	1.14	33.0	18.1	4 713.5 b AB	2
④	104.8	6.5	15.0	31.5	1.04	35.0	17.6	4 583.3 b AB	3
⑤	109.8	6.6	16.2	33.4	1.02	31.2	16.7	4 349.0 c B	5

位。经方差分析, 重复间 $F=0.154 < F_{0.05}=4.459$, 差异不显著; 处理间 $F=17.077 > F_{0.01}=7.006$, 差异极显著。进一步进行多重比较, 处理①与处理③、处理④差异显著, 与处理②、处理⑤差异达极显著水平; 处理③、处理④之间差异不显著, 均与处理②差异不显著, 与处理⑤差异显著; 处理②与处理⑤差异不显著。

3 小结

在全膜覆土穴播条件下, 磷肥全作基肥时, 氮肥分期施用对旱作区冬小麦的产量及其形成指

标的影响明显, 总体来看, 在N 195 kg/hm²水平下, 基肥较多的处理小麦产量较高, 追施肥多的处理小麦产量较低, 磷肥和氮肥全作为基肥时小麦折合平均产量最高, 为5 442.7 kg/hm²; 其次为氮肥2/3作基肥、1/3作种肥处理, 小麦折合平均产量4 713.5 kg/hm²; 第3位是氮肥2/3作基肥、1/3拔节期追施, 小麦折合平均产量为4 583.3 kg/hm²。N作为追肥, 追施时期越迟, 小麦产量相对越低。

(本文责编: 陈 珩)