

春小麦垄作沟灌高产节水栽培技术

宋金凤, 张连瑞, 张忠福, 安柏涛

(甘肃省山丹县农业技术推广中心, 甘肃 山丹 734100)

中图分类号: S512.1 文献标识码: B

doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2014.01.030

文章编号: 1001-1463(2014)01-0065-02

小麦垄作沟灌栽培指将土地修整成一定规格的垄畦, 在垄上种植作物, 根据作物需水规律在垄沟内灌溉的高产节水技术^[1-3]。该技术将大水漫灌改为小水沟内渗灌, 变浇地为浇作物, 减少了用水量, 可节水16.7%以上; 同时, 垄沟有利于田间通风透光, 能够改善农田小气候, 优化光合作用环境, 最大限度地发挥边行优势, 提高穗粒数、千粒重和植株抗逆性, 可增产10%以上, 有利于实现农业的节水增效, 缓解水资源短缺的供需矛盾, 促进农民增收^[4-7]。

1 选地整地

选择地势平坦、耕性良好、灌溉方便、光照充足、土壤疏松肥沃、无盐碱的地块。前茬作物以豆科为好, 前茬作物收获后及时深耕晒垡, 深翻25 cm以上, 将前茬的枯枝落叶埋入土壤, 达到

熟化土壤, 接纳雨水目的。冬前灌足冬水。翌年土壤解冻后耙平土地, 镇压保墒, 尽量做到地平土细, 上虚下实, 确保土壤墒情。

2 施肥

根据土壤养分状况进行测土配方施肥。一般施农家肥60 000~75 000 kg/hm²、N 150~225 kg/hm²、P₂O₅ 120~150 kg/hm²、K₂O 15~30 kg/hm²。海拔在2 000 m以上的地区应适当减少氮肥用量, 增加磷肥用量。施肥时将肥料配好, 混合施于垄带内, 注意肥料不要与种子接触。

3 选用良种及种子处理

选用适宜当地自然气候、优质、高产、抗逆性强的小麦良种, 如永良15号、陇辐2号、垦麦4号等。播前精选种子, 剔除瘦秕粒、烂粒和杂质, 按100 kg种子用40%多菌灵超微可湿性粉剂300 g的

收稿日期: 2013-08-02

作者简介: 宋金凤(1974—), 女, 甘肃山丹人, 助理农艺师, 主要从事农业技术推广工作。联系电话: (0)18793640921。

执笔人: 张连瑞

天温度过高时应打开侧面棚膜降温, 或采用喷雾(喷清水)措施, 夜间及时扣棚。进入6月份可逐步揭去棚膜。出苗期温度保持18~23 ℃, 速生期温度保持18~28 ℃。

4.3 灌水

要及时观察苗木需水情况, 出苗14 d内如无缺水症状(萎蔫或枯死)切忌灌水, 确需灌水时, 要轻灌、薄灌, 不可深灌。幼苗6叶1心至8叶1心(苗木高8~10 cm)时, 视苗木需水情况适当补充灌水, 灌水深度以不没过幼苗顶尖为宜。苗木长到10 cm以上(8叶1心后)可正常灌水, 要求每20~25 d灌水1次, 但忌长时间积水。

4.4 追肥

幼苗长到6叶1心至8叶1心(苗木高8~10 cm)时, 结合灌水追施尿素150 kg/hm²。苗木生长到10

cm以上(8叶1心后), 应结合灌水追肥3~4次, 一般每次追施尿素90 kg/hm²或磷酸二铵75 kg/hm²。

4.5 病虫害防治

黑果枸杞苗床病害主要是白粉病, 发生时可用45%硫磺胶悬剂200~300倍液, 或50%多菌灵可湿性粉剂1 000倍液防治喷雾, 每隔5~7 d喷1次, 连喷2~3次。虫害主要有蚜虫、瘿螨等, 可用10%吡虫啉可湿性粉剂1 200~1 500倍液, 或3%高参苯氧威乳油3 000~3 500倍液喷雾防治。

5 苗木出圃

第2年春季4月上中旬起苗。起苗时要求保持根系完整, 主根完整, 不伤侧根。起苗后立即放到阴凉处, 并对苗木进行分级, 每50株1捆, 选择地势高、排水好、背风的地方假植贮存。

(本文责编: 郑立龙)

量包衣, 或按100 kg种子用20%粉锈宁乳油200 g的量包衣, 然后堆闷6 h。

4 起垄播种

3月下旬南北向起垄, 垄面宽50 cm, 垄底宽60 cm, 垄高15 cm, 垄沟宽10 cm。一般土层解冻5 cm、气温稳定在0~2℃播种。采用2BLGF-9型或2BLGF-13型(永昌县恒源农机制造有限公司生产)垄作沟灌分层施肥小麦播种机播种, 垄面种3行, 垄边距垄沟3~4 cm处各种植1行, 行距12~15 cm。要求垄面和垄沟宽窄均匀, 高低一致(图1)。播种密度根据不同品种、土壤条件、肥力状况等因素确定, 中等肥力条件下播种量为450~525 kg/hm², 保苗密度600万~650万株/hm²。播种时应注意播种量要与当地传统平作一致, 以免影响产量。

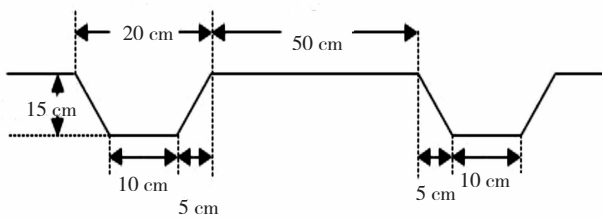


图1 起垄播种方式

5 田间管理

5.1 苗期管理

播后及时检查土壤墒情和出苗状况。出苗后及时整理灌水沟, 依墒情适时灌水, 以保全苗、促壮苗。

5.2 合理灌水

小麦生长期根据墒情适时小水沟灌, 杜绝大水淹没垄顶。全生育期共灌水3次, 总定额控制在4 500 m³/hm²。一般在3叶1心期灌头水, 拔节期、灌浆期各灌水1次, 适当延迟灌二水的时间, 但需加大二水灌水定额。

5.3 除草

播前用40%燕麦畏乳油2 250~3 000 g/hm²对水600~750 kg喷施土壤, 防治野燕麦; 苗期用72% 2, 4-D丁酯乳油750~1 050 g/hm²对水450~600 kg叶面喷雾, 防治阔叶杂草。

5.4 促控结合

苗期根据小麦长势, 结合灌头水追施尿素150~225 kg/hm²。中后期易受干热风危害造成植株青干, 可在孕穗至齐穗期叶面喷施2 g/kg磷酸二氢钾溶液1~2次。对旺长、徒长麦田, 为防倒伏, 应在拔节前用50%矮壮素水剂1 500~2 250

g/hm²对水150 kg喷雾, 每隔7~10 d喷1次, 连喷1~2次。

6 病虫害防治

病害主要有锈病、白粉病、黑穗病、根腐病、网斑病, 虫害有蝼蛄、蛴螬、金针虫、蚜虫、红吸浆虫。锈病、白粉病、黑穗病用20%三唑酮乳油1 000~2 000倍液, 或12.5%烯唑醇可湿性粉剂1 000~2 000倍液喷雾防治, 每隔7 d喷1次, 连喷2~3次; 根腐病、网斑病用70%代森锰锌可湿性粉剂1 000倍液, 或50%福美双可湿性粉剂500倍液叶面喷雾1~2次进行防治。蝼蛄、蛴螬、金针虫等地下害虫严重的地块, 播时可用50%辛硫磷乳油7.5 kg/hm²或48%毒死蜱乳油7.5 kg/hm²对水75.0 kg, 拌细沙50.0 kg, 制成毒土撒施后播种。蚜虫、红吸浆虫可用50%抗蚜威可湿性粉剂1 000倍液, 或48%毒死蜱乳油1 500倍液, 或2.5%溴氰菊酯乳油2 500倍液喷雾防治, 每隔7~10 d喷1次, 连喷1~2次。

7 适时收获

小麦收获最佳期为蜡熟期, 此时株茎、叶片、麦穗全部变黄, 籽粒足浆, 具有该品种正常大小和色泽, 干物质积累达最大值, 籽粒含水量在20%左右。用联合收割机收获, 以减少雨淋导致籽粒变色或发芽而影响品质。收获后及时晾晒, 防止霉变发生。同时提倡秸秆还田。

参考文献:

- [1] 于振文. 作物栽培学各论(北方本)[M]. 北京: 中国农业出版社, 2003.
- [2] 苗保河, 余松烈, 李向东, 等. 中国作物栽培科学的历史沿革与发展方向[J]. 中国农学通报, 2005(10): 445-448.
- [3] 高亚军, 杨君林, 陈玲, 等. 旱地冬小麦不同栽培模式施氮量和种植密度土壤水分利用状况[J]. 干旱地区农业研究, 2007(3): 45-30.
- [4] 刘广才, 李福, 张忠福, 等. 甘肃省灌溉地春小麦全膜覆土穴播节水栽培技术技术规程[J]. 甘肃农业科技, 2012(9): 43-44.
- [5] 刘好书. 创新小麦节水高产栽培技术[J]. 河南科技学院学报, 2012(4): 24.
- [6] 边金霞, 马忠明. 河西绿洲灌区3种作物垄作沟灌节水效果及栽培技术[J]. 甘肃农业科技, 2007(11): 47-50.
- [7] 吴守泰, 胡广瑜, 李积武. 沙化地玉米全膜垄作沟灌节水栽培技术[J]. 甘肃农业科技, 2011(5): 62-63.

(本文责编: 王 颢)