

旱地小麦全膜微垄集水栽培技术

牛建彪

(甘肃省榆中县农业技术推广中心, 甘肃 榆中 730100)

中图分类号: S512.1 文献标识码: B

文章编号: 1001-1463(2014)03-0063-02

doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2014.03.028

旱地小麦全膜微垄集水栽培技术是继旱地玉米全膜双垄沟播技术后的又一旱作农业技术创新,其核心是针对密植作物(小麦、胡麻、油菜、糜子、谷子等)的特点,依据“膜面集雨、雨水就地入渗、覆盖保墒”等农艺节水理论,通过改变田间垄型结构,将大垄全膜覆盖变为微垄全膜覆盖,充分接纳自然降水,以提高降水利用率。相对小麦全膜覆土技术而言,膜面透明无覆土,能够最大面积接受太阳辐射能,增加土壤有效积温,促进作物生长发育,缩短生育期,可连茬种植生育期较短作物,改旱作区传统的一年一熟制为一年两熟制,翌年还可在微垄上或垄沟种植春小麦、胡麻、春油菜、柴胡、板蓝根等密植作物。

1 选地整地

选择土层深厚、土质疏松、肥力中上、理化性状良好、保水保肥能力强、坡度在 15° 以下的地块,不宜选择陡坡地、石砾地等瘠薄地。前茬作物收获后及时深耕灭茬,耕深 $25\sim 30\text{ cm}$,耕后及时耙耱。秋季整地质量较差的地块,有条件的地区早春覆膜前采用旋耕机浅旋耕,使地面平整无土坷垃,无枯枝落叶及根茬,为起垄覆膜、播种创造良好的条件。

2 施肥

一般田块结合上年秋季整地施优质腐熟农家肥 $30\sim 45\text{ t/hm}^2$ (若采用一膜两年用,第1年施肥量 75 t/hm^2 以上)、尿素 $300\sim 375\text{ kg/hm}^2$ 、普通过磷酸钙 $450\sim 600\text{ kg/hm}^2$ 、硫酸钾或氯化钾 $150\sim 225\text{ kg/hm}^2$,或小麦配方肥(N-P-K为 $16-16-8$) $800\sim 900\text{ kg/hm}^2$ 。

3 选用良种

选择适应性广、分蘖能力强、抗病性强、抗

倒伏、品质优、产量高的小麦品种。如冬小麦选择兰天系列和陇原系列,春小麦选择品种陇春27号、西早1号、西早2号、西早3号、定西35号、定西38号等。

4 种子处理

播前用50%辛硫磷乳油 $1\ 500\text{ mL/hm}^2$ 对水 $30\sim 45\text{ kg}$ 拌小麦种子 750 kg ,堆闷 $2\sim 3\text{ h}$ 后播种;或用48%毒死蜱乳油 150 mL/hm^2 对水 15 kg 拌小麦种子 150 kg ,堆闷 $3\sim 5\text{ h}$ 后播种。小麦条锈病、白粉病易发区,可用15%三唑酮可湿性粉剂 100 g 拌小麦种子 50 kg ,拌种最好用拌种器干拌,忌湿拌,拌种要充分拌匀,随拌随播。

5 土壤处理

对地下害虫为害严重的地块,起垄前用40%辛硫磷乳油 7.5 kg/hm^2 加细沙土 450 kg 拌成毒土撒施地表,或用3%辛硫磷颗粒剂 60 kg/hm^2 ,或5%辛硫磷颗粒剂 30 kg/hm^2 加细土或细沙 450 kg 拌成毒土,起垄前均匀撒施在地表,随起垄翻入耕作层。

6 起垄覆膜

选用榆中陇兴农具加工厂生产的多功能微垄起垄机(起垄、覆膜、施药、打渗水孔一体机)人工或机械牵引起垄覆膜。垄幅 100 cm ,每幅分5个相同的微垄,垄宽 20 cm ,垄高 $8\sim 12\text{ cm}$ (图1)。选择厚度 $0.008\sim 0.01\text{ mm}$ 、宽度 120 cm 的无色或黑色地膜全地面覆盖。先在地边划基线,起垄机的一边前平衡轮沿基线行走,人工顺基线同时用地边表土压实膜边,另一边每隔 $1.5\sim 2.0\text{ m}$ 用表土固定地膜,并在膜上撒土 1 cm ,自然落在垄沟内,顺地膜固定点压“土腰带”(防大风揭膜和拦截垄沟内的降水径流),即完成第1个作业幅。第2个作业幅

收稿日期: 2014-01-01

作者简介: 牛建彪(1960—),男,甘肃榆中人,推广研究员,主要从事农业技术试验、示范与推广工作。联系电话: (0)13893233418。E-mail: yzxnjnb@163.com

柴胡根挖出后去净残留的茎叶和泥土,晒至 $7\sim 8$ 成干后,去净须根、顺直根条,按粗细、长短分级,然后扎成小把,晒干或烘干既可。一般用麻袋

储藏,保存于 $30\text{ }^{\circ}\text{C}$ 以下,相对湿度为 $70\%\sim 75\%$ 的通风干燥处。储藏期间应定期检查,注意防潮。

(本文责编: 王 颢)



图2 全膜微垄栽培

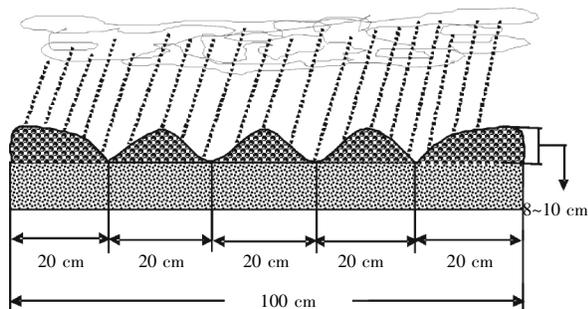


图1 全膜微垄栽培起垄参数

作业时,起垄机一边前平衡轮与第1个作业幅起垄机后平衡轮压印相接,用表土压实地膜搭接处,再在垄面撒上表土,自然落在垄沟内;另一边顺第1作业幅垄上的固定点和“土腰带”仍用表土固定地膜,并继续压“土腰带”,以此类推完成全田作业。冬麦区播前整地施肥后直接起垄覆膜播种,春麦区于10月中下旬至土壤封冻前起垄覆膜,翌年2月下旬至3月上旬土壤夜冻昼消、解冻层10 cm时下午顶凌覆膜,川台地按地块的长边走向起垄覆膜,缓坡地从地边开始沿等高线起垄覆膜,用地头表土压实地膜。

7 适时播种

冬麦区9月中下旬至10月上旬、春麦区3月上旬至中旬为播种适期。采用单行穴播机播种。初次使用穴播机时,鸭子嘴有毛刺或嘴尖较钝,使用前要用砂轮打磨,使其锋利,以便将地膜彻底扎破而利于自然出苗,减少人工掏苗的工作量。不同机型穴播机的下籽量调节方法不同,外箱式穴播机用外箱底部的齿轮间隙调节大小,葫芦头式穴播机先打开葫芦头,逐穴调节,总体要求是每穴的下籽量为8~12粒,冬小麦播量控制在150~180 kg/hm²,春小麦播量控制在195~225 kg/hm²。将药剂处理过的种子和颗粒磷肥150 kg/hm²,或氮磷钾三元复合肥(N-P-K为15-15-15)75 kg/hm²掺一定量的有机肥,充分混匀后倒入种子箱或穴播机的葫芦头内,人力推动在微垄上播种(图2)。行走时步行速度要均匀,同一幅膜上“来回”式行走,按照先边后内的顺序播种,最后种中间行,以此类推播完整田。如地块较硬,可在穴播机上加土袋,防止播种太浅。如遇土壤较湿,要勤检查穴播机上鸭子嘴,防止堵塞而影响

出苗。

8 田间管理

8.1 查苗、补苗、放苗

出苗后要勤检查,发现缺苗穴时及时采用人工补种。遇穴播机鸭子嘴未扎破地膜,致使幼苗封在膜下时,应及时掏苗放苗,确保全苗。

8.2 追肥

根据小麦生长和天气状况酌情追肥。结合自然降水分别在孕穗期、灌浆期各追施尿素75~150 kg/hm²,肥料撒施在垄沟内,随自然降水渗入土内。

8.3 化学调控

对生长过密过旺的田块,可用矮壮素2.25 kg/hm²对水1 125 kg于拔节期喷施,可有效矮化植株,防止倒伏。

8.4 病虫害防治

出苗后,田间发现因蛴螬、金针虫等地下害虫危害,导致死苗率达3%时,可选用5%辛硫磷颗粒剂30 kg/hm²,或3%辛硫磷颗粒剂45~60 kg/hm²,或20%甲基异柳磷乳油3 kg/hm²对细土450~600 kg拌匀后开沟施或顺垄沟撒施;或用麦麸或饼粉75 kg/hm²,炒香后加水10~15 kg,与40%甲基异柳磷乳油15~30 kg/hm²拌匀后于傍晚撒施。小麦红矮病、黄矮病、麦蜘蛛用50%乐果乳油1.25~1.50 kg/hm²,或40%速灭杀丁乳油300 mL/hm²对水750 kg喷雾防治,间隔5~7 d喷1次,连喷2~3次。喷药防治病虫害的同时,可在药液中加入2 g/kg磷酸二氢钾溶液和2~3 g/kg天大2116生命素叶面肥。

9 适时收获

小麦籽粒全部变黄,含水量在18%以下的蜡熟期收获。如条件允许,可在其垄沟穴播复种荞麦、糜子、油菜、菠菜、香菜等生育期较短作物,复种作物生长期结合降水追施尿素150~225 kg/hm²。若地膜下年再用,小麦收获后用表土覆盖地膜破损处,越冬期严防牲畜践踏。结合播前降水,在垄面上均匀撒施磷酸二铵300~450 kg/hm²,肥料随降水或融化的雪水通过上茬穴播孔渗入土内。翌年按时在垄沟或垄面上穴播小麦、谷子、糜子、油菜等作物,按照种植作物不同,采取相应的田间管理措施。

(本文责编:王 颢)