

兰陵农场小麦绿色高效栽培技术及效益分析

陈为兰¹ 金桂秀²

(¹ 山东省兰陵农垦实业总公司, 兰陵 277799; ² 山东省临沂市农业科学院, 临沂 276012)

摘要: 简单介绍了兰陵农场的气候条件、土壤质地、耕层养分含量以及小麦绿色高效栽培的背景和技术模式, 主要论述了小麦从播种到收获整个过程的技术规范, 并简单分析了兰陵农场小麦绿色高效栽培的效益。

关键词: 小麦; 绿色高效; 栽培技术; 效益分析

兰陵农场位于鲁南地区, 属温带大陆性季风气候区, 该地区四季分明, 光照充足, 夏热多雨, 耕作制度为一年两熟或两年三熟。常年降雨量约 820mm, 年日平均气温 13℃左右, 无霜期约 197d, 积温完全保证小麦、玉米、大豆等农作物一年两熟所需的热量条件。

兰陵农场现有土地 567hm², 耕地面积 400hm², 土壤质地为砂浆黑黏土, 土壤耕性比较差。近几年, 经过年年秸秆还田, 培肥地力, 土壤结构得到改良, 耕层养分含量逐年提高, 有机质含量达到 2.0% 以上, 碱解氮约 120mg/kg, 有效磷 30mg/kg 左右, 速效钾约 200mg/kg, 主要种植小麦、玉米和大豆。前些年, 为了达到高产的目标, 小麦生产成本不断上升、资源环境破坏持续增强, 小麦安全生产问题也日益突出。近几年, 各级农业部门都提倡绿色高效栽培, 保护环境资源, 兰陵农场积极响应, 努力探索研究小麦绿色高效栽培技术, 经过几年的试验示范, 总结出一套小麦绿色高效栽培技术。

1 技术模式

一是推广高产稳产多抗优质品种, 充分发挥品

30~60kg 喷雾, 以防治蚜虫。

5 收获与贮藏

茎叶呈现黄色时, 中基部叶片枯萎, 薯皮老化, 薯块易从脐部脱落时及时收获, 尽量减少人为的机械损伤。收获后先在遮光通风处放置一段时间再入窖, 入窖前清除病、烂薯和有伤口的薯块, 然后装入网袋, 码放于经过清洁、消毒处理的贮藏窖, 留出通道和操作道^[5]。窖内堆放不应超过窖体的 2/3, 窖温保持在 1~3℃, 注意通风换气, 定期检查倒袋。

种的增产和抗逆能力。二是通过保护性耕作, 采取深松、少免耕技术, 保护环境资源。三是推广宽幅精量播种等技术, 达到苗齐、苗匀、苗壮, 减少种子投入。四是采取节水灌溉、测土配方施肥、秸秆还田、氮肥后移、提高肥料利用率, 持续培肥地力, 降低肥料成本投入。五是推广病虫草害综合防治技术, 集成病虫草害监测预报、种子包衣、“一喷三防” 全程病虫害统防统治技术, 控制小麦纹枯病、锈病、白粉病、赤霉病、吸浆虫等重大病虫害的发生, 减轻病虫草危害, 减少农药成本投入, 保证粮食生产安全。六是推广“六统一” 标准化管理, 统一品种布局、统一种子供应、统一田间管理、统一收获晾晒、统一加工入库、统一回收销售, 提高工作效率^[1]。

2 技术规范

2.1 播种阶段

2.1.1 种子选择与处理 选择高产优质多抗小麦新品种, 精选后用立克秀(6% 戊唑醇) + 帅苗(30% 氯氰菊酯) 对种子进行包衣处理, 包衣比例为: 立克秀: 帅苗: 种子 = 3: 1.5: 10000。包衣后每 667m² 只需增加成本 0.9 元左右, 就可以有效地预防苗期

参考文献

- [1] 张明. 陇中地区马铃薯脱毒微型种薯网棚扩繁高产栽培技术[J]. 中国马铃薯, 2002, 16(2): 97-98
 - [2] 凌永胜, 沈清景, 叶贻勋. 福建马铃薯脱毒原种夏繁丰产栽培技术[J]. 中国马铃薯, 2002, 16(6): 362-363
 - [3] 邓成贵, 刘小娟, 魏周全, 等. 定西市日光温室马铃薯原种病虫害防治技术[J]. 中国马铃薯, 2015, 29(5): 295-297
 - [4] 朱润花. 西部地区脱毒马铃薯原种网棚扩繁栽培技术[J]. 中国马铃薯, 2006, 20(1): 56-57
 - [5] 王拴福. 山西马铃薯脱毒微型薯高效繁育技术[J]. 中国种业, 2015(4): 76-77
- (收稿日期: 2017-04-05)

病虫害,是一项比较环保的植保措施。

2.1.2 整地、播种和施肥 兰陵农场属于砂浆黑黏土,土壤耕性非常差,为了做到保护性耕作和节省农时,一般都隔年进行深耕,根据土壤墒情和耕性采取2种措施,对往年已经深耕的部分地块进行免耕直播,其余地块进行秸秆还田,然后结合施肥深耕松土,整好地后进行宽幅精播,来年2种措施再交错实施。播种时间一般在10月10~15日,每 667m^2 播种量为7~8kg,播种深度3~4cm,播种结束后随即进行镇压。根据产量目标和土壤养分含量,基肥使用量为尿素15kg、磷酸二铵20kg、氯化钾10kg。每隔2~3年加1次微量元素,硼肥和锌肥。

2.2 冬前管理

2.2.1 冬前除草 一般在11月中旬至12月上旬,麦田杂草已基本出齐,到田间进行调查,根据草群种类选择合适的除草剂,选择无风暖和的天气,日平均气温 5°C 以上时进行化学除草,阔叶类杂草每 667m^2 用藤净70g(8.5%氯氟吡氧乙酸+34%2甲4氯异辛酯)进行化学除草;雀麦、节节麦等禾本科杂草用世玛(甲基二磺隆)25~30mL。

2.2.2 浇越冬水 进入冬季气温逐渐降低,为保证小麦冬季有适宜的水分供应,巩固冬前分蘖,稳定地温、保证小麦安全越冬,在11月下旬至12月上旬“夜冻日消”日平均气温 3°C 时,浇越冬水。如果浇水过早会造成苗期徒长,浇水过晚会造成冻害。

2.3 春季管理

2.3.1 病虫害防治 早春在3月上旬(起身期至拔节初期)防治小麦纹枯病、白粉病、红蜘蛛、蚜虫等病虫害,结合防后期倒伏添加助壮素或其他植物生长调节剂,缩短茎基部节间长度,增强抗倒伏能力。经过包衣的种子苗期纹枯病很少或轻微发生,一般用药方案为:每 667m^2 用20%三唑酮乳油60~70mL+7.5%氯氟吡虫啉30~35mL+助壮素20~40mL兑适量水喷雾。

2.3.2 追肥浇水 在3月下旬至4月初(小麦拔节至拔节后期)小麦分蘖开始两极分化时,每 667m^2 追施尿素15~20kg,深施覆土,大穗型分蘖较少的品种可适当早追,增加分蘖成穗率,多穗型群体适宜的品种可适当推迟。如遇干旱天气,追肥结束后,随即进行浇水,既能充分发挥肥料的利用率,又能预防倒春寒造成冻害,还能保证孕穗期水分供应^[2]。

2.4 中、后期管理 4月下旬至5月初(小麦抽穗至扬花期)进行“一喷三防”:防病、防虫、防早衰,重点防治小麦赤霉病、锈病、白粉病、小麦蚜虫、红蜘蛛、小麦吸浆虫等,同时喷施叶面肥延长绿叶功能期,防止早衰。本次操作一定要把握好小麦赤霉病和吸浆虫防治的关键时间,做到抽齐穗(或见花)就打。具体用药措施为:每 667m^2 用25%氰烯菌酯100mL+20%三唑酮乳油60~70mL+7.5%氯氟吡虫啉30~35mL+磷酸二氢钾100g,先把母液兑均匀,再混在一起加适量水混合喷雾。

2.5 适时收获 如果做商品粮处理,最佳收获时期在蜡熟末期;若生产的是种子,为了提高发芽率,必须在完熟期收获,水分在13.0%以下方可入库。

3 效益分析

经过保护性耕作、测土配方施肥、病虫草害综合防治等绿色高效栽培技术,保护了资源环境、节约了种子、肥料和农药的投入,提高了生态效益、社会效益和经济效益,根据2016年农资价格情况经济效益分析如下。

3.1 目标产量收益 以每 667m^2 产量为600kg、价格2.4元/kg计算,合计1440元(如果按生产小麦种子计算,每1kg种子比商品粮多0.4元,每 667m^2 可多收入240元,合计1680元)。

3.2 成本投入 每 667m^2 成本投入767元(如果生产种子成本投入777元)。其中土地租赁费约500元(年租赁费750元),肥料费用约120元,农药费用约27元,种子20元,灌溉约20元,其他机耕、播种、收割费用约80元(如果生产小麦种子需加去杂去劣人工等费用10元)。

3.3 纯收益(农业政策补贴和自己用工不计) 每 667m^2 纯收益673元(如果生产小麦种子每 667m^2 均纯收益903元)。每个农户经营耕地 6.67hm^2 ,每年种植小麦纯收入能达到67300元,如果生产小麦种子,纯收入能达到90300元。

参考文献

- [1] 农业部办公厅. 农业部办公厅关于印发《农垦粮棉油糖高产模式示范提升行动方案》的通知[EB/OL]. [2014-03-12]. http://www.moa.gov.cn/zwl/m/tzgg/tfw/201403/t20140317_3816416.htm
- [2] 陈为兰,王永强. 国营兰陵农场小麦良种高产栽培技术规范[J]. 现代农业科技, 2015(8): 47, 52

(收稿日期: 2017-04-07)