

春玉米保护性耕作技术

河北省隆化县农牧局 068150 董 存 范丽民

隆化县位于京津北部接坝地区,河北省东北部,燕山东段,属于一年一作的旱作区,主要农作物以玉米、水稻为主。我县属于冀北接坝风沙冷凉区,是冬春季节冷空气南下通道,又是阻挡北部风沙南下入侵京津的关口。冬春季风沙大,传统的耕作方式,秋翻地后,地表土层松软,造成风沙扬尘天气。严重的形成沙尘暴。土地风蚀后变脊薄,水份蒸发土壤失墒严重,形成春旱,严重破坏了农业生态条件。

保护性耕作是一项增加土壤有机质,涵养水源,降低水土流失,减轻环境污染,节约生产成本,增产增收的综合性技术体系。我县引进推广春玉米保护性耕作技术已经近十年时间,取得了良好的效果。现将我们的一些做法提出,敬请广大同行和专家不吝赐教,以便使此项技术更加完善,在农业生产中发挥更大作用。我县春玉米保护性耕作技术,主要技术路线为:玉米收获留高茬→表土处理→免耕播种→化学除草→田间管理→收获、留高茬。

1 地表处理

由于北方春玉米在田间管理中后期配合施肥有“趟地”的习惯,也就是施肥后用人力或者畜力拉犁的方式进行培土压肥,兼有中耕灭草和防倒伏的作用。这样造成了地表不平,加上北方春玉米根茬粗大,如果不进行地表处理难以保证播种质量,经过处理的地表平整,残茬被粉碎,播种机易于通过,提高播种质量,便于中期田间管理。但应该掌握好时机。

1.1 浅旋或浅耙

播前浅旋或浅耙 5cm~8cm。但是这种作法在一定程度上促进了土壤水分的散失,不符合保护性耕作原理,所以不提倡应用。建议在顶凌时进行,并结合镇压。

1.2 耢

当地农民也称“拖地”,即用角铁自制的三角形

耢(俗称“拖子”),上面压上石块等重物,用拖拉机牵引。这种方式没有造成土壤水分的散失,符合保护性耕作的原理;且兼有镇压作用。经过处理的地表平整适于播种,根茬被碾碎,是理想的办法。最好是播前进行。

2 播种

2.1 机具选型

通过近几年的实践经验,经过地表处理后选用河北“农哈哈”公司生产的仓转式播种机,2BCYF-3 型播种机播种效果和作业效率都比较好。

2.2 密度、种子用量及深度

密度依选择的品种特性来确定,主要是调整好播种机的行距和株距。注意机收的要尽量缩小株距扩大行距。一般发芽率 85%以上的种子每亩用种量在 2kg~2.5kg。播种深度在 3cm~5cm,下种均匀。在播种时注意要跟机作业,仔细查看下种、盖土和镇压情况,防止漏播,保证播种质量。

2.3 底化肥用量及深度

一般每亩用量为磷酸二铵 10kg 加氯化钾 5kg 或者玉米专用复合肥 15kg;深度在 8cm~10cm,种、肥横向间隔 5cm 以上,深浅间隔 3cm 以上,防止化肥烧种子。

3 化学除草

玉米播种后、出苗前阶段,是整个生产期是否发生草害的关键时期,在没有发现草情时可喷洒封闭型除草剂,如玉米净或乙莠等。如果出现 2 叶龄以上杂草,要采取封杀结合型除草技术,同时喷洒封闭型除草剂和灭生型除草剂,如草甘膦和玉米净混合同时喷洒。

由于北方经常发生春旱,如果地表土壤干燥,除草剂不能发挥理想作用,要注意在出苗后选择适合的除草剂进行化学除草,必要时结合人工除草或机械除草。

4 田间管理

4.1 机械追肥深施

浅谈农机使用中容易忽视的保养细节

山东青州二炮士官学校 262500 樊少军 范树军 聂永涛 李 杰

农机具性能的好坏,决定于机手们平时细心的保养。农机在使用一段时间后,由于各种因素的影响,会使零部件的工作能力逐渐降低、整机技术状态逐渐变坏,影响农机的正常使用,为此需要定期检查保养。保养采用清洗、紧固、调整、更换、添加等维护性技术措施,以保持零部件的正常工作能力和农机的正常工作状态。然而,谈到农机保养,机手们无非会想到新机保养、班次保养、定期保养、季后保养等内容。主要是检查农机各部件的运转和工作参数、修复更换损坏的零部件等环节,却忽视了一些保养细节。

1 使用前的保养

1.1 对农机简单改装 ①加装柴油预温设备,发动机燃烧系统经过技术改装后,使柴油在进入燃油泵之前,通过排气管加温,可改善雾化状况,使柴油充分燃烧;既节油又提高发动机功率。②改装机油滤芯,将金属丝机油滤芯,改装成锯末纸浆滤芯、棉线滤芯、卫生纸滤芯,过滤性能提高,可延长机油使用时间。③安装节油减烟器。如果一台大中型拖拉机年耗柴油 5 000kg, 安装节油减烟器后可节油

5%,一年可节油 250kg。

1.2 搞好油料净化 油料净化对减少机具故障,减轻机具磨损,提高拖拉机“三率”,延长农机使用寿命有重要意义。油料净化应做到:封闭、过滤、沉淀、清洗、放油和缓冲卸油、浮子取油、计量加油。有条件的油点和较具规模的机耕队、农机专业户,应建立燃油净化装置,使油料净化达到合格要求。也可以把购回来的柴油静置沉淀 100 小时左右,再就是加油时将漏斗加滤网,再加一层绸布。从油桶取油时,取过滤器外加包一层绸布,并应定期清洗或更换。有条件的话使用柴油净化器。柴油净化器可以起到保护发动机、增强动力、净化尾气、节约燃油等功能,柴油净化器是对柴油进行净化处理的专用设备,能滤除柴油中 90% 以上的有害杂质,并具有较强的油水分离功能;可以最大限度地保证柴油的清洁,从而达到保护发动机、减少磨损、延长发动机使用寿命、提高燃油利用率、降低油耗,改善尾气排放之目的。

1.3 注意润滑油的净化 要经常注意使用洁净的符合本机标准的润滑油。机油过滤器的过滤芯要

追肥机具是在作物生长中期和后期施肥的机具,排施的肥料以尿素等速效肥为主。

(1)中耕施肥机。利用中耕播种施肥机进行行间或株侧深施肥。

(2)手动追肥机具。由于追肥期是作物生长的中、后期,植株高大,限制了机械追肥作业,可使用手动追肥机具进行追肥。

4.2 中耕除草

一般化学除草可以完全控制草害的发生。但遇春旱严重时,地表干旱,除草剂效果不能完全发挥,致使田间管理中因降雨多草害偶有发生。可以应用小型中耕机进行浅耕除草。

5 收获、留高茬

适时收获。留 20cm 左右高茬。

6 深松

一般三年一次,使用河北华勤公司生产的振动深松机,首次深松深度为 50cm 左右,以后深度在 35cm 左右即可。一般在秋后进行。

7 经济效益及生态效益

通过近十年的实践,应用保护性耕作技术,经考察测产玉米增产 10%,节约作业费 40 多元/亩,每亩节本增效 80 元。土壤有机质每年可增加 0.01%。可以有效控制土壤风蚀。

8 保护性耕作增产原因

玉米保护性耕作最直接的增产原因:一就是增加了秸秆还田量,有机质含量增加,土壤肥力上升;二是降低了土壤水分的散失,作物能及时发芽。□