

不同覆膜方式对饲草产量的影响

杨彩英

(定西市安定区畜牧兽医局,甘肃 定西,743000)

摘要:为了研究饲用玉米全膜双垄沟播和平膜种植对玉米生长发育、干物质含量及玉米产量的影响,试验选取了安定区广泛种植饲用玉米品种金凯 5 号、承 3359 和陕单 8806 为试验材料,对不同方式种植的玉米在拔节期、大喇叭口期和灌浆期用直尺测定玉米株高、称取测定单株重。结果显示:全膜双垄沟播的玉米株高、干物质含量、单株重均高于平膜种植的玉米。

关键词:沟播;平膜;玉米

[中图分类号] S816.32 [文献标识码] A [文章编号] 1004-6704(2023)03-0035-02

Effects of Different Mulching Methods on Forage Yield

YANG Cai-ying

(An Ding Animal Husbandry and Veterinary Bureau, Dingxi Gansu 743000, China)

Abstract: The purpose of this paper is to study the effects of double-furrow planting of forage corn with full film and flat film planting on the growth and development, dry matter content and yield of corn. In the experiment, Jinkai 5, Cheng 3359 and Shandan 8806, which are widely planted for forage in Anding District, were selected as test materials. We used a ruler to measure the plant height of corn planted in different ways at the jointing stage, the bell mouth stage and the filling stage, and measured the weight per plant by weighing. The results showed that the plant height, dry matter content and weight per plant of corn planted in double ridges with full film were higher than those planted in flat film.

Key words: furrow; flat film; corn

近年来,顺应供给侧结构性改革,依托粮改饲项目,全区玉米种植面积大幅度提高,玉米种植基本全为旱作玉米,提高水资源的利用率是旱作玉米增产的关键技术,其中,旱地覆膜通过阻止土壤水分的无效蒸发,成了提高旱作玉米水资源利用率的主要途径,同时地膜覆盖能显著增加耕层的温度,能协调土壤中的水、肥、汽、热,通过分析不同覆膜方式对玉米产量和生长发育的影响,以期为旱作玉米高产提供理论依据。

1 试验材料与方法

1.1 试验地概况

试验区位于香泉镇西寨村,海拔 1 990 m,年平均降水量 390 mm,年平均气温 6.2°C,全年无霜期 140 d。地块平整,肥力均匀,茬口一致,前茬作物为

马铃薯。亩施农家肥 4 000 kg,尿素 25 kg,过磷酸钙 50 kg,硫酸钾 20 kg。

1.2 试验材料

供试品种为当地常用的陕单 8806、金凯 5 号和承 3359 三个玉米品种。

1.3 试验设计与方法

采用单因素随机区组设计,将试验田设分成 3 个地块,每地块各种一个品种,各品种分别采用全膜双垄沟播、平膜两种方式种植;2020 年 5 月 1 日播种,播种密度 4 500 株/亩,覆膜、播种同时进行;在拔节期、大喇叭口期、灌浆期用直尺测定玉米株高、用烘干法测定单株干物质重、称取不同覆膜方式的测定单株重。

1.4 数据分析

采用 SPSS19.0 统计软件进行显著性检验。

2 试验结果

2.1 不同覆膜方式对玉米株高的影响

从图 1~3 看出,陕单 8806 的全膜双垄沟播在

[收稿日期] 2022-07-14

[作者简介] 杨彩英(1988-),女,甘肃定西人,本科,畜牧师,主要从事畜牧技术推广工作。E-mail:931013028@qq.com

拔节期、大喇叭口期、灌浆期的玉米株高分别为 0.77 m、2.21 m、3.09 m,平膜拔节期、大喇叭口期、灌浆期的玉米株高分别为 0.71 m、2.08 m、2.62 m,全膜双垄沟播株高比平膜株高分别增加 8.45%、6.25%、14.12%。金凯 5 号的全膜双垄沟播拔节期、大喇叭口期、灌浆期的玉米株高分别为 0.82 m、2.3 m、3.1 m,平膜拔节期、大喇叭口期、灌浆期的玉米株高分别为 0.72 m、2.13 m、2.7 m,全膜双垄沟播株高比平膜株高分别增加 13.89%、7.98%、14.81%。承 3359 的全膜双垄沟播拔节期、大喇叭口期、灌浆期的玉米株高分别为 0.83 m、2.46 m、3.23 m,平膜拔节期、大喇叭口期、灌浆期的玉米株高分别为 0.68 m、2.23 m、2.91 m,全膜双垄沟播株高比平膜株高分别增加 22.06%、10.31%、10.99%。

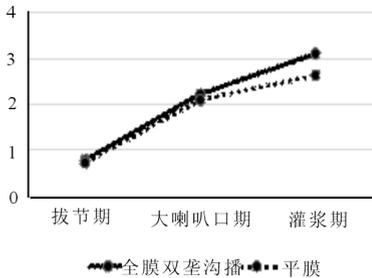


图 1 不同覆膜方式对玉米株高的影响(陕单 8806)

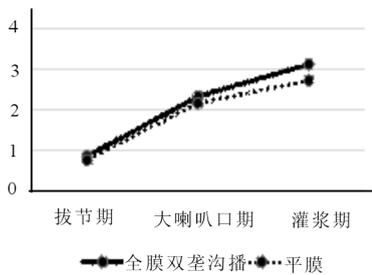


图 2 不同覆膜方式对玉米株高的影响(金凯 5 号)

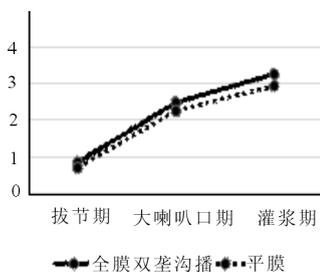


图 3 不同覆膜方式对玉米株高的影响(承 3359)

2.2 不同覆膜方式对单株平均重的影响

表 1 不同覆膜方式对玉米单株平均重的影响

| 覆膜方式 | 陕单 8806 (kg/株) | 金凯 5 号 (kg/株) | 承 3359 (kg/株) |
|--------|-------------------|------------------|------------------|
| 全膜双垄沟播 | 1.38 | 2.03 | 1.72 |
| 平膜 | 1.12 | 1.67 | 1.56 |

从表 1 看出,陕单 8806 的全膜双垄沟播的单株重比平膜的高 0.26 kg,金凯 5 号的全膜双垄沟播的单株重比平膜的高 0.36 kg,承 3359 的全膜双垄沟播的单株重比平膜的高 0.16 kg。

3 小结

参试的陕单 8806、金凯 5 号、承 3359,无论是在拔节期、大喇叭口期、灌浆期,全膜双垄沟播玉米单株平均高度高于平膜玉米单株平均高度,全膜双垄沟播单株重量均高于平膜单株重。

4 讨论与结论

唐小明等试验表明,全膜双垄沟播栽培提高了玉米出苗率和出苗速度,提早成熟,整个生育期玉米株高,叶面积指数和干物质积累量始终大于其他处理,增产效果明显,是旱作区进一步挖掘降水潜力和高产田创建的有效途径,本试验研究结果表明,与平膜栽培相比,全膜双垄沟播栽培能够提高玉米株高、饲草产量。可能原因是全膜双垄沟播可以有效减少水分的蒸发,让水源得到充分利用,保墒增墒效果十分明显,同时可以提高雨水集流作用,让雨水的集流作用更明显。

参考文献:

- [1] 周凌云,徐梦熊. 秸秆覆盖对麦田耗水量与水分利用率影响的研究[J]. 土壤通报, 1997,28(5):205-206.
- [2] 张士贵,刘冬青,曲道明. 玉米早衰与土壤养分的关系[J]. 中国玉米, 1996,23(1):19.
- [3] 唐小明,李尚中,樊廷录,等. 不同覆膜方式对旱地玉米生长发育和产量的影响[J]. 玉米科学, 2011, 19(4):103-107.
- [4] 方彦杰. 旱地全膜双垄沟播玉米土壤水温,光合生理及产量表现研究[D]. 兰州:甘肃农业大学, 2010.
- [5] 赵洋,张欣,夏雨婷,等. 抗菌肽抑制金黄色葡萄球菌的黏附及生物被膜形成研究[J]. 畜牧兽医杂志, 2021,40(6):25-32.
- [6] 侯丽萍. 不同断奶日龄对羔羊生长发育、育肥及屠宰性能的影响[J]. 畜牧兽医杂志, 2021,40(6):33-36.