

抗线 2号大豆特征特性及高产栽培技术^{*}

蔡俊玲 李肖白

张振祥

(黑龙江省农科院盐碱地作物育种所) (齐齐哈尔市种子管理处)

黑龙江省是国家大豆生产基地,播种面积 260万 hm^2 左右,主要分布在东部和北部。西南部大豆只占耕地的 10%左右,限制这一带大豆生产发展的主要原因是大豆孢囊线虫病。

大豆孢囊线虫病,又称黄萎病,俗称“火龙秧子”。病原是土壤中的大豆孢囊线虫,它侵入寄生大豆根系,不但吸收根细胞营养,破坏它的正常生长发育,还常常引起土传病害侵染腐烂坏死,造成植株黄萎,结荚减少,瘪荚增多,百粒重下降。一般发病减产 30%左右,严重处 50%以上甚至颗粒无收。而且,线虫卵有孢囊保护,在土壤中可保持生活力多年,陆续孵化危害。所以,土壤一经线虫感染很难根除。

大豆孢囊线虫病的发生及危害程度主要与土壤孢囊量相关,其次是风沙、盐碱、干旱等土壤气候条件的影响。因为无法精确掌握土壤中的孢囊量及分布,也难预料土壤气候等相关因素的影响程度,所以,防治难度很大。据国内外研究与生产实践表明,最经济有效的防治措施是应用抗线虫品种。

抗线 2号是黑龙江省农科院盐碱地作物育种研究所于 1982年以嫩丰 9号为母本,嫩丰 10× Frenklin的 F_2 为父本有性杂交,后代经大豆孢囊线虫病地连续种植鉴定,系谱法选择育成,代号富裕 8201- 205。1991~ 1994年在黑龙江西部的安达、太康、林甸、齐齐哈尔、泰来等处的省大豆品种试验中,平均产量 1 962 kg/hm^2 ,比对照品种合丰 25增产 42. 8%。1993~ 1994年生产试验,平均产量 2 334 kg/hm^2 ,比合丰 25增产 44. 6%,比参考对照嫩丰 14(抗病对照)增产 12%。1995年 2月经黑龙江省农作物品种鉴定委员会审定命名推广。

1994年以后,在东北三省西部及相邻的内蒙部分地区示范推广,经历了 1995~ 1997年持续干旱和 1998年内涝考验,一般产量为 1 800~ 2 250 kg/hm^2 ,最高达 3 937. 5 kg/hm^2 。

1 特征特性

抗线 2号的突出特点是抗逆性强,抗大豆孢囊线虫病,高抗 3号生理小种,中抗 4号小种;根系活力强,抗旱、耐涝、耐盐碱,对蚜虫、红蜘蛛均有较高的抗性。

该品种属于无限结荚习性,株高 95cm左右,主茎 16~ 18节,分节 1~ 2个,圆叶,白花,灰毛,多三粒荚,黄粒褐脐,百粒重 18~ 20g,蛋白质含量 38%,脂肪含量 20. 54%。在黑龙江西部生育期 120天左右,需 $\geq 10^\circ\text{C}$ 活动积温 2 500 $^\circ\text{C}$ 。

该品种适应东北三省西部及相邻的内蒙部分地区。这一带是大豆孢囊线虫重病区,经鉴定大多为 3号生理小种。气候干旱,土壤风沙、盐碱、瘠薄,抗线 2号均可适用。

2 高产栽培技术

2.1 精细整地 东北西部十年九春旱,种大豆的地要封冻前整好,深翻 18~ 20cm或深松,耙

(下转第 38页)

播玉米 (5叶)多了 3叶,出苗、拔节、抽雄均比对照提前,并延长了整个生育期 (见表 2)。

表 2 二元覆盖玉米生育期

品种	播种	出苗	拔节	抽雄	开花	吐丝	成熟	播种-成熟天数
四单 19(覆盖)	4月 30日	5月 5日	6月 23日	7月 19日	7月 24日	7月 26日	9月 23日	146
四单 19(CK)	5月 10日	5月 30日	7月 4日	7月 24日	7月 28日	7月 30日	9月 21日	136

2.3 二元覆盖对产量的影响 结果表明,二元覆盖玉米产量比直播提高 308kg /666. 7m²,增产 71. 6% (见表 3) 从表 3可以看到,试验中二元覆盖玉米百粒重比直播高 9. 6g 平均穗长增加 4. 7cm,穗粒数平均增加 109粒 穗粒重增加 82. 2g,由此可见,二元覆盖的增产效果是非常显著的。

表 3 二元覆盖玉米与直播产量对比

处理	株高 (cm)	穗长 (cm)	穗粒数 (个)	百粒重 (g)	穗粒重 (g)	株数 /666. 7m ²	产量 (kg /666. 7m ²)
I	254	22. 7	542	34. 6	188. 2	4000	738
II	222	18. 0	433	25. 0	106. 0	4000	430

3 小结
试验表明,二元覆盖措施,由于上层地膜覆盖提高了地温,并具保持土壤水分的作用,因此促使下层的秸秆腐烂,增加了土壤中有机质及各种养分含量 同时具有为玉米生育后期提供更多养分的优点。该项措施由于具有提高地温、保墒、增肥的作用,为玉米生长提供了良好的条件,促进了玉米生育进程并延长了玉米生育期,从而提高了玉米产量 二元覆盖措施在我们北方寒冷早春干旱地区且土壤有机质不断下降的情况下,是一项有效的增产新技术。并可与大双覆栽培形式结合起来应用。

(上接第 32页)

细镇压,达到播种状态,确保明春适时抢墒播种。

2.2 合理施肥 底肥,前茬施入或结合秋整地施入优质厩肥 15吨 /hm²以上。种肥,施磷酸二铵 150~ 225kg /hm²,钾肥 75kg /hm²,施在种下 4~ 6cm或分层深施。切忌肥、种同位,以免因化肥危害造成缺苗断条。

2.3 适时早播 在黑龙江西部五月上旬 (5cm土层温度稳定通过 8℃时)播种。保苗 22. 5~ 30万株 /hm²,肥地宜稀。机械精量点播,如 种或扣种,苗带保持 10~ 15cm,结合铲头遍地,人工疏苗一次,达到留苗标准,分布均匀。

2.4 大豆孢囊线虫病地重迎茬种植 (包括因线虫危害严重减产地块)要加强对线虫以外的病虫害防治 在黑龙江西部,可用甲多种衣剂等进行种子包衣处理防治根腐病,根潜蝇等危害。7~ 8月份根据食心虫发生程度进行田间药剂防治。

2.5 低洼盐碱地种植 深翻或深松起垄,垄上播种。铲前趟一犁或垄沟深松,可有效地降低水位,提高地温,促进早发苗,减轻水淹及盐碱危害。