

改进栽培技术提高亚麻纤维品质^{*}

张福修 关凤芝 路颖 王殿奎 王玉富 乔广君 刘燕

(黑龙江省农科院经济作物所)

许洪飞 李忠恕 穆永文 徐炳恒 马志杰

(兰西县科委)

1 保全苗是提高纤维品质的关键

亚麻是平播密植作物,苗数不足是当前大面积生产中影响纤维产质量提高的主要障碍。丰产田亚麻平方米收获株应达 1 300株以上,茎粗 1~ 1.7mm;而当前生产田大多只有 800~ 1 200株/m²。试验结果:合理密植与麻茎单纤维数量成正比例增长。缺苗稀植情况下,木质化程度提高,纤维强度下降。此外稀植会使茎分枝增多,而分枝部分在脱粒和制麻时变成下脚,长麻率和麻号则降低。

当地春旱严重,为抓全苗则首先应采用以抗旱保墒为中心的整地措施:即要选用肥沃二洼地种麻;种麻田块最好是有伏秋翻基础,应杜绝春翻地种麻;若用来不及秋整地的玉米(或大豆)茬种麻,可采取早春光清除根花边整地、边播种、边镇压的方法种亚麻,保苗数可对比照增加 1~ 2成。

经测定:耙茬浅耕比秋翻深耕保墒效果好,在 5~ 6月干旱季节调查,10cm以上土层含水量差别不大,10~ 20cm耕层水分比秋翻深耕高 4.95%,这期间耙茬浅耕地温高 0.2~ 3.1℃。所以在有深翻中耕基础的田块(如玉米大豆等茬口)播麻,可推广早春耙播、压连续作业的耕种方法。现有生产水平下,随保苗率的提高纤维品质也有改善,耙茬上松下实对后期倒伏也有一定作用。

耕层过于疏松加强镇压是抓全苗的有效措施,简单易行却往往被忽视。播前播后各压一遍比不镇压可提高出苗率 17.5%,比播后压一遍提高出苗率 5.6%,因此播前后各压一遍是在亚麻抗旱播种保全苗中应重视的技术环节。

2 适期早播有利于提高纤维质量

“早播低 8寸,晚播大青秆”是麻农多年对生产的总结,和试验结果基本是吻合的。分期播种试验结果是:在 4月 15日~ 6月 1日范围内原茎产量随播期拖后而提高;但纤维质量却不同,经生长期多次对麻茎上、中、下部切片观察:纤维细胞数和群数以 5月 2日为最多,6月 1日晚播的最少,且纤维细胞腔大、壁薄、棱角不明显。5月 2日播种长麻率最高(13.8%)和 4月 15日早播的相近,比 5月 15~ 6月 1日间晚播长麻率提高 1.9~ 5.4个百分点。由此提出省中南部地区亚麻适宜播期为 4月 25~ 5月 5日。此期播的麻当进入快速生长期时正赶上雨季来临,可躲过“掐脖旱”,在无灌水条件下能充分利用自然降雨,保证原茎有较高产量。同时此期播的亚麻种子萌发阶段地温低,快速生长~ 开花期的日照气温都有利于纤维形成积累,使亚麻顺

* 收稿日期 1996-06-13

利通过春化光照阶段,不但可保证纤维产质量的提高,也可促进亚麻原茎的高产稳产。早播麻虽纤维品质较好,但快速生长期易干旱麻茎长不起来,原茎及纤维严重减产。晚播麻虽原茎产量高,但由于营养生长阶段高温多雨,会使麻茎木质部充分发育而不利于纤维细胞的形成积累,致使纤维产量低品质差。4月25~5月1日播种早熟亚麻品种,后茬还可复种秋菜或其他早熟作物,若管理得当,单位面积的产值和效益可翻番。

3 增施磷钾化肥深施

少施氮肥,亚麻原茎增产显著,氮肥过量会造成纤维参差不齐,茎中纤维和纤维束排列疏松纤维粗硬,大量的氮素会引起倒伏和感染病害,从而降低纤维质量。据在兰西点1994~1995年试验结果:在中等肥力弱碱性黑土地上种麻,施氮 $15\text{kg}/\text{hm}^2$ (纯量不同),磷 $60\text{kg}/\text{hm}^2$ 、钾 $60\text{kg}/\text{hm}^2$ 、 m^2 播1800有效粒,黑亚10号原茎公顷8214.0 kg/hm^2 ,长纤维1021.5 kg/hm^2 ,为最佳经济施肥量。原茎和长纤维分别比其他处理平均增产12.8%、17.7%。花期经暴风雨后调查:高氮区倒伏2~3级,增施磷钾肥区虽有轻微倒伏,但能很快恢复直立。据苗期观察:施磷可增强亚麻的抗寒性,不仅可改善纤维强度和号数,还有利于提高亚麻种子的产质量。钾在快速生长期和孕蕾期对形成韧皮纤维特别重要,若供应充足适量,则有利于形成断面多角形厚壁纤维,而且紧密地排列在纤维束内,是纤维高质量的基础。

结合整地将化肥深施8~12cm,这区间亚麻根系密集便于吸收利用,原茎产量比浅施4厘米增产19.7%。增施磷钾化肥深施近年在兰西亚麻产区重点推广。

4 防除麻田阔叶草技术的改进

拿朴净和2甲4氯复配剂的推广应用,可根除麻田95%以上的单子叶杂草,灭草效果非常理想;2甲4氯属触杀剂,对阔叶杂草防效仅60%~70%,施药量稍加大($56\text{--}750\text{g}/\text{hm}^2$),或喷药不匀就会对麻苗造成药害,减少药量一些杂草又会复发(蓼、荞麦蔓等),尤其雨量充沛的年份,后期阔叶杂草丛生,与亚麻争水争肥争光影响麻株生长,收获后草多易堆霉烂,交售等级下降。

在尚没有理想替代2甲4氯药剂的条件下为彻底消灭麻田阔叶杂草,可采用下述改进的方法:一是要掌握准时间早打药,即当麻苗高10~15cm,杂草3~5片叶,草芽大多生出抓紧喷药,因此期杂草抗药性低能提高灭草效果。二是控制2甲4氯用量重复施药,即在阔叶杂草较多的麻田,将2甲4氯掌握在公顷用量 750g 之内先喷一次药,过一周左右用相同药量再喷一遍2甲4氯。草多苗弱的田块,在药液内加入少量尿素,实践表明不但可免除麻苗受药害,还可得到灭草彻底培育壮苗的理想效果,可在大面积生产中示范应用。

绿黄隆可防除麻田绝大多数阔叶杂草,且对禾本科杂草也有一定的抑制作用。根据东北农业大学周景恺等研究结果,每公顷施药量 15g 茎叶处理为宜。

但因绿黄隆易对下茬玉米、甜菜、油菜等敏感作物造成药害,当地属玉米、甜菜主产区,特别在盐碱地种麻更要慎用。

研究提高亚麻纤维产质量技术,是在完成实施产 $300\text{kg}/\text{hm}^2$ 原茎综合技术基础上提出的,因而兼顾了亚麻种植业、加工纺织业双方的利益。在工作过程中并注意吸收运用了当地麻农前茬培肥地力、合理轮作、小园晾晒保管等传统经验。重点示范区兰西红星乡将亚麻连片集约种植,按方案要求统一管理分户收获,增加了投入和科技含量,提高了田间机械化作业水平,1995年 300hm^2 示范田经测产,亚麻原茎产 $6120\text{kg}/\text{hm}^2$ (农业产量),沤制加工抽样测得长麻率15.3%,实现了种麻“二高一优”,工农双丰收的目标。