

# 北疆滴灌复播大豆高产栽培技术

宋敏 王林 张新国 李秋霞 张万旭 李贤超 孙庆祥 王海标

(新疆生产建设兵团农业技术推广总站, 乌鲁木齐 830000)

**摘要:**北疆沿天山北麓冬小麦收获后热量资源仍然丰富,  $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 有效积温 2000~2400 $^{\circ}\text{C}$ , 选择生育期  $\leq 90\text{d}$  的极早熟大豆品种, 麦收后抢抓农时, 充分利用新疆机械化率高、滴灌节水便利、干播湿出、出苗速度快的有利条件, 麦后复播大豆。从复播大豆的品种选择、构建合理的高密度群体、化学调控、水肥运筹、病虫害防控、机械收获等方面总结了复播大豆种植技术, 为大面积推广麦后复播技术提供参考。

**关键词:**滴灌; 复播; 大豆; 栽培技术

## High Yield Cultivation Technology of Reseeding Soybean by Drip Irrigation in Northern Xinjiang

SONG Min, WANG Lin, ZHANG Xin-guo, LI Qiu-xia, ZHANG Wan-xu,

LI Xian-chao, SUN Qing-xiang, WANG Hai-biao

(Xinjiang Production and Construction Corps Agricultural Technology Extension Station, Urumqi 830000)

北疆天山北麓全年无霜期为 140~185d, 冬小麦收获后热量资源仍然丰富,  $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 有效积温 2000~2400 $^{\circ}\text{C}$ , 从 6 月 25 日至 10 月 15 日可满足生育期  $\leq 100\text{d}$  的极早熟大豆品种生长。北疆光热充足, 早晚温差大, 籽粒灌浆时间长, 灌浆强度大, 千粒重高, 为高产创造了良好条件。麦收后充分利用新疆机械化率高、滴灌节水便利、干播湿出、出苗速度快的有利条件, 抢抓农时复播大豆, 可实现北疆一年两熟。新疆麦后复播大豆产量高, 2022 年北疆复播大豆每 667 $\text{m}^2$  平均产量 220kg 以上, 较 2021 年全国平均产量 130.6kg 高 53.1%, 大幅度增加了职工种粮收益, 培肥了地力。通过良种良法配套实施精准栽培管理技术, 选用早熟高产大豆品种、高密度种植、化学调控、水肥一体化、病虫害防治等关键技术, 可以实现冬小麦 + 复播大豆亩产 1000kg 以上的超高产目标, 推动区内粮食增产增收, 实现“区内结余、供给国家”的粮食任务目标。针对北疆复播大豆发育特点及高产田间管理特点提出北疆滴灌复播

大豆种植技术, 以提升北疆复播大豆高产种植水平。

### 1 目标产量及品种选择

目标产量为 220~250kg/667 $\text{m}^2$ , 滴灌种植条件下其产量构成因素: 播种密度 3.5 万~4.0 万株/667 $\text{m}^2$ , 收获株数 2.8 万~3.0 万株/667 $\text{m}^2$ , 单株结荚 20~30 个, 单荚结籽 2.5~3.0 个, 百粒重 16~18g, 单株粒重 8~10g。

做到抢茬早播、滴水出苗、合理密植, 合理水肥运筹, 做好综合植保。选择生育期 85~100d, 早熟、抗病、抗倒性好、株型紧凑矮化、适应性强的品种, 如黑河 45、华疆 2 号、圣豆 44 号、贺豆 6 号、黑河 43、黑河 50、黑科 60、中黄 901、新大豆 21 号等。复播区需  $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 有效积温 2000~2400 $^{\circ}\text{C}$ 。

### 2 栽培技术要点

**2.1 麦茬免耕抢时精量播种** 小麦腊熟末期及时收获, 为复播大豆抢时播种腾出时间。6 月底至 7 月初腾茬是保证复播大豆成熟和高产的关键, 要求小麦收割时, 割茬低于 15cm。行距设置为 (20+40+20) cm+60cm, 平均行距 35cm, 株距 4.7~5.4cm。播种时要达到播行端直、行距一致, 下

籽均匀、深浅一致,覆土严密、镇压确实的要求。播种深度2~3cm,滴灌带铺设在窄行20cm之间。

**2.2 合理密植** 滴灌种植条件下,播种密度3.5万~4.0万株/667m<sup>2</sup>,播种量一般为8~10kg/667m<sup>2</sup>。

**2.3 滴水出苗壮苗早发** 播种结束后48h内及时滴水,滴水量25~30m<sup>3</sup>/667m<sup>2</sup>,做到滴水脱盐、补墒,匀墒出苗。及时观察出苗情况,如出现豆苗顶土、出土困难,应及时补滴出苗水8~10m<sup>3</sup>/667m<sup>2</sup>。随水滴施腐殖酸水溶肥,改善土壤微环境,减轻盐碱危害,提高保苗率。

**2.4 适期化调** 苗期喷施调环酸钙2次,每次用量10g/667m<sup>2</sup>;鼓粒期喷施调环酸钙1次,用量50g/667m<sup>2</sup>。促进花芽分化与根系生长,增加结荚数,防止干热风,增加粒数粒重,促进大豆早熟。

**2.5 中耕除草** 初花期前中耕2~3遍,最后一次中耕深度13~15cm,铲除行间田间杂草。

**2.6 合理水肥运筹** 复播大豆按照“以促为主,促控结合”的原则及时滴水施肥。生育期滴水6~8次,滴水量250~300m<sup>3</sup>/667m<sup>2</sup>。灌水间隔天数根据天气、植株长相、土壤质地与含水量确定,一般间隔7~10d。滴出苗水1次,每667m<sup>2</sup>灌水量为25~30m<sup>3</sup>;8月开花结荚期滴水3次,灌水量为35~50m<sup>3</sup>,每次滴肥量为尿素2~3kg,磷酸一铵2~3kg,硫酸钾1~2kg;9月结荚鼓粒期滴水2~3次,灌水量为30~50m<sup>3</sup>,每次滴肥量为尿素3kg,磷酸一铵3kg,硫酸钾2kg。在花荚期、鼓粒期根据天气情况可合理缩短灌水周期,保持田间湿润,注重磷、钾肥施入,使籽粒饱满。

测土配方,按目标产量施肥。氮磷钾比例适当,有机无机结合。适量补施钙、铁、硼、锰、锌、钼等中微量元素肥料。结合滴灌,促控结合,坚持“一水一肥”。苗期叶面喷肥,喷施钼酸铵、糖醇锌、氨基酸肥料等,满足大豆对中微量元素的需求。开花至结荚期喷芸苔素内酯+硼肥+磷酸二氢钾+螯合钙。

**2.7 病虫害综合防治** 贯彻“预防为主、综合防治”的植保方针,及时关注病虫害监测预警信息,大力推广绿色防控、生物防控,减少化学农药用量。复播大豆重点防治第3代棉铃虫、蚜虫、红蜘蛛等虫害,病

害相对较轻。

**2.7.1 采取积极的农业措施** 做好田边地头和田间杂草防除,有条件的地方做好深翻冬灌、铲埂除蛹等措施,重点是减少红蜘蛛、蚜虫、蓟马、棉铃虫、甜菜夜蛾等害虫的虫源。

**2.7.2 做好物理措施应用** 针对鳞翅目害虫棉铃虫、甜菜夜蛾等优先采用性诱剂诱杀成虫,性诱剂0.5~1.0个/667m<sup>2</sup>为宜。针对蚜虫、蓟马等需采用色板阻截,在地边摆放,间隔距离20m一个为宜。在棉铃虫、甜菜夜蛾化蛹高峰期、大发生年份需要做好铲埂除蛹,破坏其羽化场所。

**2.7.3 化学措施** 蓟马、蚜虫等刺吸式害虫宜采用吡虫啉、啉虫脒、噻虫嗪等药剂防治;棉铃虫、甜菜夜蛾在产卵高峰期,用BT或NPV进行喷雾防治;红蜘蛛采用阿维菌素、螺螨酯等防治。

**2.8 适时收获** 复播大豆机械收获应在完熟期进行,2/3叶片基本落净、豆荚成熟度80%左右、豆粒满圆时进行收获。割茬降低在10cm下,滚筒转速不要超过300转,收割损失率<3%,脱粒损失率<2%,破碎率<5%,含杂率≤5%。储藏大豆的籽粒含水量≤13%。

#### 参考文献

- [1] 戴德成. 新疆奎屯垦区麦后复播大豆高产栽培技术. 中国种业, 2010(12): 73-74
- [2] 周琰 张叶亭. 泽普县农林间作模式下复播大豆种植技术. 现代农业科技, 2017(13): 25-26
- [3] 杜孝敬, 陈佳君, 徐文修, 符小文, 陈传信, 安崇霄, 张永杰, 房彦飞. 膜下滴灌量对复播大豆土壤含水量及产量形成的影响. 中国农学通报, 2018, 34(12): 36-44
- [4] 房彦飞, 徐文修, 符小文, 唐江华, 张永杰, 杜孝敬, 安崇霄, 张娜, 廖思鹏. 麦-豆周年不同施氮组合对复播大豆土壤肥力及周年产量的影响. 中国土壤与肥料, 2022(6): 64-71
- [5] 季良, 彭琳. 新疆大豆发展战略规划. 安徽农业科学, 2010, 38(33): 19146-19147, 19151
- [6] 张永强, 徐文修, 李亚杰, 张娜, 彭姜龙, 苏丽丽, 胡春辉. 新疆麦后复播大豆适宜滴灌量研究. 植物营养与肥料学报, 2016, 22(4): 1133-1140
- [7] 罗麋彤, 刘胜利, 孔新, 魏建军. 实现大豆超高产的品种与栽培技术. 新疆农业科学, 2003, 40(1): 28-30

(收稿日期: 2023-01-30)