

DOI:10.19462/j.cnki.zgzy.20250121009

# 河南省大豆关键生育期栽培技术措施

王朋磊 李金花 常世豪 王金霞 占二勇 王宛如 骆雨锋 杨青春 耿臻

(河南省周口市农业科学院,周口 466001)

**摘要:**为探讨河南省大豆从播种到收获整个周期的详细管理措施,从播种期、幼苗期、开花结荚期、鼓粒成熟期4个时期进行了介绍。播种期总结了品种选择、种子处理、土壤墒情控制以及播种方式、密度、时期等措施,以确保种子成功出苗;幼苗期注重除草、施肥控旺、病虫害预防等管理,可减少植株发育不良,病虫害暴发现象;开花结荚期则特别注意病虫害防治、水涝干旱等问题,以免后期减产;鼓粒成熟期是产量和品质形成的关键时期,注重水肥营养均衡供给、收割储藏及晾晒脱粒等。该措施对于大豆生产具有一定的指导意义。

**关键词:**大豆;播种期;幼苗期;开花结荚期;鼓粒成熟期;管理;措施

## Cultivation Techniques and Measures for Key Growth Periods of Soybeans in Henan Province

WANG Penglei, LI Jinhua, CHANG Shihao, WANG Jinxia, ZHAN Eryong, WANG Wanru,  
LUO Yufeng, YANG Qingchun, GENG Zhen  
(Zhoukou Academy of Agricultural Sciences, Zhoukou 466001, Henan)

大豆是我国主要的粮食和油料作物之一,其产量和质量直接关系到国家粮食安全<sup>[1]</sup>。河南作为我国重要的农业大省,属于黄淮海夏大豆生态区,是我国大豆主产区之一,种植面积居我国第4位<sup>[2]</sup>。研究河南省大豆关键生育期栽培技术措施对于提高全省大豆产量和质量具有重要意义,从播种期、幼苗期、开花结荚期、鼓粒成熟期这4个时期进行阐述,以为河南省大豆生产提供理论支撑。

### 1 播种期栽培技术措施

**1.1 品种选择** 河南省属于黄淮海夏大豆产区,选择通过河南省或国家审定(中片、南片)的抗病性强、高产、优质、稳产性较好的大豆品种是提高大

豆单产水平最经济有效的措施之一。近年来,郑1307、郑1311、周豆23、周豆25、安豆203、濮豆857等品种在黄淮海区域表现优异<sup>[3]</sup>,是河南省大豆生产优先选择的品种。

**1.2 种子处理** 购买种子后,首先取200~300粒种子进行种子发芽率测试,有利于调节播种量、掌握播种密度。其次进行种子包衣,选用精甲咯菌腈、精甲霜灵、噻呋酰胺等拌种可较好地预防根腐病、蛴螬、土蚕、地老虎等病虫害<sup>[4-5]</sup>。

**1.3 播种时期** 河南省播种时期一般掌握在6月初至6月中旬,河南南部播种早于北部,一般在6月初播种。

### 参考文献

- [1] 赵洲. 优质小麦精量化栽培技术及推广应用研究. 中国种业, 2024(9):151-152
- [2] 刘希伟,王德梅,王艳杰,杨玉双,赵广才,常旭虹. 小麦生育中后期干旱高温对籽粒产量形成过程的影响机制及缓解措施. 作物杂志, 2023(6):17-25

- [3] 蔡春雷. 巴里坤县春小麦化肥减量增效综合技术. 新疆农业科技, 2022(3):15-16
- [4] 周金鑫,吴佳文,吴达粉,葛玉林. 小麦叶部锈病与白粉病防治药剂的筛选. 大麦与谷类科学, 2021,38(6):39-43

(收稿日期:2024-12-27)

**1.4 播种方式** 大豆常采用条播方式,根据土壤质地和地形特点,采用适宜的播种机械。贴茬种植的大豆可使用免耕覆秸播种机或精量播种机,确保播种均匀,有利于苗匀、苗壮,小块农田可使用手推式播种机等。

**1.5 播种密度** 合理控制播种密度,既能保证大豆田的通风透光性,又能充分利用土壤中的养分和水分,确保个体和群体协调生长。播种密度根据播种时期、地理位置、土壤肥力等因素调节,一般掌握在1.2万~1.5万株/667m<sup>2</sup>。播种深度也是确保出苗的关键因素,应依据土壤墒情、土壤类型等进行确定,一般掌握在3~5cm。

**1.6 足墒播种** 大豆播种时要特别注意土壤墒情。遭遇连续干旱时,应在及时浇水后播种,使土壤相对持水量维持在70%~80%之间,保证种子出苗;若遇连续阴雨天气,不利于田间作业时,应适当调整播种时间<sup>[6]</sup>。

**1.7 封闭除草** 播种后应立即喷施封闭式除草剂,每667m<sup>2</sup>可使用精异丙甲草胺(金都尔)50~80mL、乙草胺90~130g、70%噻草酮25~35g等。喷施封闭式除草剂后会在土壤表层形成一层药膜,1~5d内应避免灌溉、锄草等操作,以免破坏药膜<sup>[4]</sup>。

## 2 幼苗期栽培技术措施

**2.1 及时除草** 封闭式除草剂时效有限,因此,在后期杂草生长旺盛、吸收大量养分和水分、影响豆苗生长时,可于豆苗3叶1心时使用精喹禾灵+氟磺胺草醚等常规除草剂除草。若田间有马泡秧、马唐、莎草等顽固性杂草,可在上述2种药剂基础上复配其他药剂,如氯酯磺草胺、烯草酮、噻草酮等。喷施除草剂应严格按照说明书执行,以防药量过大伤害豆苗,并注意喷匀,防止漏喷或重喷。

**2.2 病虫害防治** 大豆苗期至分枝期应注意监测预防虫害,豆秆黑潜蝇、食叶性害虫等在苗期多发。可选用氯虫苯甲酰胺、甲维盐、氰戊菊酯和噻虫高氯氟等杀虫剂喷雾防治。如发现茎枯病、叶斑病等茎叶部病害,可选用吡唑醚菌酯和苯醚嘧菌酯等杀菌剂喷雾防治<sup>[4]</sup>。

**2.3 适量施肥** 对于肥力较差、苗弱的地块,在第1个三出复叶展开后,可喷施由0.5%磷酸二氢钾+1.0%尿素配比成的叶面肥,使豆苗生长健壮、叶片浓绿。

## 3 开花结荚期栽培技术措施

花荚期是大豆最关键的生育时期,管理措施对产量和品质影响较大。河南省夏大豆生态区开花期通常在每年的7月底至8月初,标志着大豆从营养生长开始转向生殖生长,两个时期并进。此时,大豆植株的生理活动旺盛,植株增高,分枝开始增多,对环境条件也更为敏感,需重点加强水肥管理及病虫害防治,以确保花荚和籽粒的形成。结荚期与开花期紧密相连,这一时期的特点是植株生长速度缓慢,下层叶片逐渐老化,营养集中供给豆荚,豆荚开始饱满,数量迅速增加。结荚期的长短和豆荚数量直接影响大豆的最终产量<sup>[7]</sup>。

**3.1 病虫害防治** 大豆封垄完成后植株间透气性变差、温度升高、湿度增大,易受多种病虫害的侵扰。此时加强监测和采取防治措施,根据具体情况科学使用农药,将杀菌剂和杀虫剂混合使用,可达到“一喷多防”效果,有效地控制病虫害的发生和蔓延,节约成本。

**3.1.1 常见病害及用药** **叶斑病** 大豆叶斑病多发生在结荚期,多引起大豆叶片腐烂、落叶。发病初期可喷洒75%百菌清可湿性粉剂800倍液或用50%福美双可湿性粉剂500倍液喷雾防治,还可用70%噁霉灵可溶性粉剂3000~4000倍液,每隔10d喷施1次,连续喷施2~3次,降低病害的发生。

**霜霉病** 霜霉病一般在温湿环境发病较多,发病初期叶片表面生成圆形或不规整形的黄绿色小斑点,与叶斑病症状相似,但叶背的病斑上产生灰白色霉状物,后变为灰色或淡紫色。可喷洒80%代森锰锌可湿性粉剂溶液或75%百菌清可湿性粉剂800~1000倍液防治。

**拟茎点种腐病** 拟茎点种腐病可通过种子带菌连年传播,在花荚期发病,茎秆表皮可见紫褐色带状连续病斑,茎节内部变为黑褐色,严重时荚皮上可见明显白色病斑,直至植株死亡。可提前喷施咯菌清、苯唑醚菌酯、唑醚氟环唑、苯醚甲环唑等杀菌剂预防。

**3.1.2 常见虫害及用药** 夜蛾类、点蜂缘蝽、烟粉虱、豆荚螟等可在虫害初期使用高效、低毒农药茚虫威、甲维虫螨腈、噻虫嗪、吡虫啉、呋虫胺等杀虫剂进行防治,但应注意轮换用药,以减缓抗药性,同时保持田间卫生,注重轮作和土壤杀菌,以减少病虫害发

生概率,保护豆荚健康成长。

**食心虫、豆荚螟** 食心虫和豆荚螟在结荚初期荚皮薄嫩时防治效果较好。一般在8月中旬至中下旬,选择晴天于6:00-9:00喷施2.5%高效氯氰菊酯1000~2000倍液或10%吡虫啉可湿性粉剂1000~1500倍液防治,药剂交替施用效果更佳。

**豆秆黑潜蝇** 豆秆黑潜蝇幼虫在大豆苗期从主茎、侧枝及叶柄处侵入,在主茎内蛀食髓部,不易观察到。上年豆秆黑潜蝇发生严重的地块,待大豆出土后第1个三出复叶完全展开后,应立即施药防治,可施用1.8%阿维菌素乳油2000~3000倍液、75%灭蝇胺可湿性粉剂5000倍液;大豆盛花期可喷施20%氰戊菊酯乳油1000~2000倍液、2.5%溴氰菊酯乳油防治,不同药剂交替使用,每隔5~7d防治1次,连续防治2~3次。

**夜蛾类** 主要包括甜菜夜蛾、斜纹夜蛾,多发生在开花后,3龄以后不易防治。防治此类虫害应掌握的原则是“治早治小”,以幼虫1~2龄时施药防治效果更好。使用噻虫嗪、茚虫威、高效氯氰菊酯等喷雾均有效。

**点蜂缘蝽** 点蜂缘蝽成虫和若虫刺吸植物汁液,致使大豆落花、不结实或秕荚。大豆初花、初荚期可复配或交替使用的药剂有3%啶虫脒1500倍液、10%吡虫啉可湿性粉剂4000倍液、25%噻虫嗪水分散粒剂,每隔7d左右喷施1次,连续喷施2~3次。

**飞虱类** 由于虫体小,初发生时不易观察到,暴发后数量大、隐蔽性强,不易防治。飞虱不仅吸食大豆营养,还会传播病毒病,分泌物可导致煤污病的暴发。可用高效低毒药剂10%吡虫啉可湿性粉剂2000倍液,或5%高氯啶虫脒2500~3000倍液,或24%虫螨腈虱螨脲,或1.8%阿维菌素乳油2000~3000倍液防治。飞虱主要聚集在叶背,可采用群防群治,无人机喷施尽量喷到叶片背部,每隔7~10d防治1次,一般防治2~3次。

**3.2 抗旱排涝** 开花结荚期的土壤水分是影响产量的最主要因素,应根据土壤类型、气候条件和降水情况,尽早准备灌溉和排水措施、安排灌溉次数和灌溉量,以确保大豆生长过程中水分的及时供给。干旱缺水时间过长将导致花朵脱落或豆荚发育不良,应及时补充足够水分。雨水较多时需通过水渠、水

泵等及时排水,避免高温积水。若有渍涝发生可在受灾区域中耕,补充叶面肥,防止根部缺氧坏死和土壤板结。

**3.3 促控结合** 开花期后大豆对营养的需求显著增加,补充适量的氮、磷、钾肥料对提高大豆结荚率和产量至关重要。适当补充复合肥、叶面肥等,可有效防止后期因营养不足导致的减产。叶面肥喷施时可搭配硼、锌、钼等微量元素,以促进大豆的生殖生长,避免缺素症,也可加入吡唑醚菌酯、高效氯氰菊酯等药剂,预防霜霉病和食心虫等病虫害。

若雨水较多,大豆出现旺长时,应及时控旺。常见的控旺剂有多效唑、烯效唑、缩节胺、矮壮素等。大豆始花期每667m<sup>2</sup>喷施15%多效唑或烯效唑可湿性粉剂60g,可使株型紧凑,有效增加粒数和百粒重;叶面喷施缩节胺或矮壮素5~6g,可控制大豆旺长,预防后期倒伏<sup>[8]</sup>。

## 4 鼓粒成熟期栽培技术措施

大豆鼓粒成熟期是指从籽粒饱满到生理成熟的过程,蛋白质和油脂含量达到最高,是生殖生长的最后阶段,也是决定大豆产量和品质的关键时期。

**4.1 补水补肥** 鼓粒期时大豆对养分的需求达到高峰,应注重营养元素的均衡供给,特别是磷肥的追加,有助于提高结实率和豆粒质量。这一时期气温逐渐降低、降雨减少、光照强度减弱,产量和品质易受到影响,应及时补充水分,避免减产。同时也要注意防治食心虫、豆荚螟、飞虱等虫害,施用由0.5%磷酸二氢钾+1.0%尿素配比成的叶面肥与病虫害防治药剂,可预防早衰、增加粒重。

**4.2 适时收割** 在大豆成熟后要适时收割,以免收割不及时影响大豆品质和产量。河南种植的大豆品种生育期在100~110d之间,一般于9月底至10月中上旬收获。收割过早,籽粒水分大,容易发生霉变;收割过晚,籽粒因炸荚脱落,易导致大豆减产。一般判断大豆可收获的标志有:摇晃豆荚时发出清脆的响铃声、叶片完全脱落、籽粒坚硬且变成固有颜色。

**4.3 脱粒晾晒** 收割时注意机器留茬高度和机器转速,避免造成种子破碎。脱粒应在10:00以后,脱粒完成后立即进行晾晒,以降低籽粒水分至安全储藏水分范围内,防止霉变。

**4.4 清选与储藏** 晾晒后将种子过筛、清选,并将其中的荚皮、碎叶、土渣等杂质清理干净,以免影响

DOI:10.19462/j.cnki.zgzy.20250104001

# 小麦品种怀川 109 高产高效栽培技术

杜立丰<sup>1</sup> 雒志超<sup>2</sup> 葛可可<sup>2</sup> 李文举<sup>2</sup><sup>(1)</sup>焦作市农林科学研究院,河南焦作 454000;<sup>(2)</sup>河南怀川种业有限责任公司,焦作 454000)

**摘要:**怀川 109 是河南怀川种业有限责任公司以衡观 35 与良星 66 的杂交 F<sub>1</sub> 为母本,以百农 207 为父本进行杂交,采用系谱法选育而成,2023 年通过河南省主要农作物品种审定委员会审定,审定编号:豫审麦 20230068。通过对其品种特征特性、产量表现进行分析,结合焦作市小麦高产创建经验,总结出一套切实可行的高产高效种植技术,主要包括宽窄行匀播技术、水肥一体化技术、全生育期磷钾平衡调控技术等,做到了良种、良机、良法配套,以期为该品种的推广提供理论基础和技术支撑。

**关键词:**小麦;怀川 109;高产;栽培技术

## High-Yield and High-Efficiency Cultivation Techniques of a Wheat Variety Huaichuan 109

DU Lifeng<sup>1</sup>, LUO Zhichao<sup>2</sup>, GE Keke<sup>2</sup>, LI Wenju<sup>2</sup><sup>(1)</sup>Jiaozuo Academy of Agricultural and Forestry Sciences, Jiaozuo 454000, Henan;<sup>(2)</sup>Henan Huaichuan Seed Industry Co., Ltd., Jiaozuo 454000, Henan)

我国是世界上最大的小麦生产国和消费国,小麦产量和质量的提高对保障国家粮食安全具有重要意义。河南省小麦常年种植面积超过 560 万 hm<sup>2</sup>,约占全国的 1/5,年产量保持在 350 亿 kg 以上,担负着我国粮食生产的重任<sup>[1]</sup>。但随着全球气候变化加

剧,干旱暖冬、倒春寒、干热风等自然灾害频繁发生,给小麦高产稳产带来了极大的不确定性。因此,急需培育出更多优质、高产、广适小麦新品种并研究其配套高效栽培技术,才能更好地为小麦产业的发展提供技术支持。

怀川 109 是河南怀川种业有限责任公司选育出的半冬性中早熟中筋小麦品种,产量三要素协调,具

**基金项目:**河南省中央引导地方科技发展资金项目(Z20231811060)

**通信作者:**葛可可

商品性。储藏时应选择干燥通风的仓库,避免高温和潮湿,同时注意防虫防鼠。做到定期检查,发现问题及时处理,以确保大豆的品质和储存安全。

### 参考文献

- [1] 左武荣. 我国大豆进口贸易的影响及对策研究. 分子植物育种, 2022, 20 (2): 601-606
- [2] 李琼, 耿臻, 杨青春, 舒文涛, 李金花, 常世豪, 张东辉, 张保亮. 黄淮海 50 份大豆种质资源 SSR 遗传多样性分析. 种子, 2021, 40 (8): 39-44
- [3] 李海朝, 王金社, 张辉, 武永康, 李金英, 雷晨芳, 卢为国. 超高产大豆新品种郑 1307 的选育及栽培技术. 大豆科学, 2022, 41 (4):

504-508

- [4] 叶文武, 刘万才, 王源超. 中国大豆病虫害发生现状及全程绿色防控技术研究进展. 植物保护学报, 2023, 50 (2): 265-273
- [5] 叶文武, 郑小波, 王源超. 大豆根腐病监测与防控关键技术研究进展. 大豆科学, 2020, 39 (5): 804-809
- [6] 曹姗姗, 付雪丽, 贾全胜, 白羊年, 李玉明, 阮福春, 刘朝辉, 丁玉萍, 马少康, 杨久臣, 张勇, 杨万深. 大豆科研试验田管理操作规程与作业标准. 中国种业, 2024 (3): 31-36
- [7] 孙联合, 李长红. 夏大豆生育期结构、干物质累积分配及运移对播期的响应. 种业导刊, 2024 (4): 29-36
- [8] 万远飞. 大豆玉米带状复合种植技术与病虫害防控措施. 种子科技, 2024, 42 (14): 76-78

(收稿日期:2025-01-21)