

DOI:10.19462/j.cnki.zgzy.20250216003

高油高产大豆品种云黄 25 的选育

谢榕洲¹ 刘和湖² 张亮¹ 崔兴洪³ 黄国贤² 孙淳皓¹ 赵银月¹¹ 云南省农业科学院粮食作物研究所,昆明 650205;² 云南省德宏州农业技术推广中心,芒市 678400;³ 云南省会泽县农业技术推广中心,会泽 654200)

摘要:云黄 25 是由云南省农业科学院粮食作物研究所于 2010 年以滇豆 4 号作母本、滇 86-5 作父本通过有性杂交,经系谱法选育而成的高油高产大豆品种。2021-2022 年参加云南省大豆品种区域试验,2022 年同步参加云南省大豆品种生产试验,2023 年通过云南省农作物品种审定委员会审定,审定编号:滇审大豆 2023002 号,适宜在云南海拔 1945m 以下地区种植。该品种抗倒性好、株型收敛、落叶性好;粗蛋白质含量 38.20%,粗脂肪含量 22.0%;中抗大豆花叶病毒病。介绍了云黄 25 的选育过程、品种特征特性和栽培措施。

关键词:高油;高产;大豆;云黄 25;选育

Breeding of a Soybean Variety Yunhuang 25 with High Oil and High Yield

XIE Rongzhou¹, LIU Hehu², ZHANG Liang¹, CUI Xinghong³,HUANG Guoxian², SUN Chunhao¹, ZHAO Yinyue¹

(¹Institute of Grain Crops, Yunnan Academy of Agricultural Sciences, Kunming 650205; ²Dehong Agricultural Technology Extension Center, Mangshi 678400, Yunnan; ³Huize County Agricultural Technology Extension Center, Huize 654200, Yunnan)

大豆是重要的粮油兼用作物^[1],也是我国食用油脂蛋白的重要来源^[2],其总产量与我国粮食安全和国民经济息息相关。相关数据显示,2023 年中国大豆进口量为 9941 万 t,而大豆产量仅为 2084 万 t,对外依存度达 82.7%^[3],提单产、扩面积成为提升大豆总产的有效途径。云南省地形地貌复杂,生态环境多样,形成了多种大豆耕作制度^[4]。据云南省统计年鉴,近年来云南省大豆生产面积和产量均呈稳步上升趋势,但单产水平始终起伏不定^[5]。“十四五”以来,随着国家大豆和油料产能提升工程的持续推进以及云南省大豆玉米带状复合种植技术的推广,云南省大豆生产情况也发生了一些变化,但进一步提高本区域大豆生产水平仍是主要发展目标,培育并推广适宜云南省低纬高原地区种植的高产、优质大豆新品种成为提升云南省大豆产能的关

键途径。云黄 25 是由云南省农业科学院粮食作物研究所自主选育而成的高产、高油、广适大豆品种,于 2023 年通过云南省农作物品种审定委员会审定,审定编号:滇审大豆 2023002 号。

1 亲本来源及选育过程

1.1 亲本来源

1.1.1 滇豆 4 号 母本滇豆 4 号是云南省农业科学院粮食作物研究所于 2006 年育成的国审大豆品种,该品种熟期早、丰产稳产性好、品质优、适应性强。平均生育期 120d,株高 57.3cm,主茎节数 11.8 节,有效分枝数 2.9 个,百粒重 21.5g,籽粒椭圆形,种皮黄色有光泽。经接种鉴定,中感大豆花叶病毒病 SC3 株系,抗 SC8 和 SC13 株系。平均粗蛋白质含量 42.27%,粗脂肪含量 20.33%。

1.1.2 滇 86-5 父本滇 86-5 是云南省农业科学院粮食作物研究所于 2003 年育成的的大豆品种,该品种以地方品种晋宁大黄豆为母本,以中国农业科学院作物科学研究所引进的比松为父本,经系谱法选育

基金项目:南方高油高产大豆新品种设计与培育(2023ZD0403404);
国家现代农业产业技术体系建设专项(CARS-04-CES33)

通信作者:赵银月

而成,丰产稳产性好、耐荫性强、适应性广。平均生育期 124d,株高 50cm,主茎节数 13 节,有效分枝数 2~3 个,百粒重 24.3g。平均粗蛋白质含量 39.64%,粗脂肪含量 20.73%。

1.2 选育过程 2010 年以滇豆 4 号作母本、滇 86-5 作父本配制杂交组合,组合号 1001。2011 年 F₁ 进行真伪杂种鉴定。2012-2015 年连续进行鉴定和选择优良单株,决选出生理学性状稳定的优良株系,株系号为 1001-h-2-9-2-4。2016-2017 年进入株系鉴定试验,筛选出经济性状和农艺性状等综合性状优良的材料,上升为优良品系,品系编号云大豆 1001-4。2017 年冬季和 2018 年夏季通过优良品系比较和鉴定。2019-2020 年在云南省不同生态区开展大豆新品种(系)多点比较和鉴定试验,2 年平均单产均较对照显著增产。2021-2022 年参加云南省大豆品种区域试验,2022 年同步参加云南省大豆品种生产试验,并繁殖原种和育种家种子。2023 年通过云南省农作物品种审定委员会审定,审定编号:滇审大豆 2023002 号。

2 品种特征特性

2.1 农艺性状 云黄 25 平均生育期 107.6d,株高 53.3cm,有效分枝数 4.6 个,单株有效荚数 42.8 荚,单株粒数 90.3 粒,单株产量 22.2g,完好粒率 92.03%,百粒重 25.3g。叶形椭圆,花色白色,茸毛棕色。有限结荚习性,抗倒性好,株型收敛,落叶性好。

2.2 品质及抗性 经农业农村部农产品质量监督检验测试中心(云南)检测,云黄 25 粗蛋白质含量 38.20%,粗脂肪含量 22.0%。经云南省农作物品种抗性鉴定站鉴定,抗大豆花叶病毒病。

3 产量表现

3.1 区域试验 2021-2022 年参加云南省大豆品种区域试验,2 年区域试验每 hm² 平均产量为 3379.9kg,较对照品种中品 661 增产 12.5%,增产点率 76.5%。其中,2021 年区域试验每 hm² 平均产量为 3505.5kg,居参试品系第 9 位,较对照品种中品 661 平均增产 11.7%,增产点有 5 个,增产点率为 62.5%;2022 年区域试验平均产量为 3254.3kg,居参试品系第 10 位,较对照品种中品 661 平均增产 13.3%,增产点有 8 个,增产点率为 88.9% (表 1)。

3.2 生产试验 2022 年同步参加云南省大豆品种

生产试验,云黄 25 每 hm² 平均产量 2579.1kg,产量变幅为 1596.9~3619.5kg,比对照品种中品 661 平均增产 5.8%,增产点有 4 个,增产点率为 66.7% (表 1)。

4 栽培技术要点

4.1 适宜地区 云黄 25 适宜在云南海拔 1945m 以下地区种植。主要种植在海拔 1000~1900m、年平均降雨量 600~1400mm、有效积温 >2000℃ 地区。

4.2 选地及整地 在栽培前进行土壤肥力评价,选择合理轮作、地势平坦、排灌方便的地块。合理利用秸秆还田、有机肥料进行土壤改良,有深耕或深翻基础的地块,整地时耕翻深度为 18~25cm,深松深度 20cm 左右;无深耕或深翻基础的地块可采用旋耕,旋耕深度为 15cm 左右,耙深 10cm 左右。要求整地细致、平整,以达到蓄水保墒、改善耕层通气性的目的。

4.3 种子处理 播前进行种子精选,剔除虫食粒、霉烂粒、病粒和杂质,确保发芽率 >90.0%,纯度 >98.0%,净度 >99.0%,水分 <13.0%。播种前晾晒 1~2d,并用 6.25% 咯菌腈·精甲霜灵悬浮种衣剂、48% 噻虫嗪等进行包衣拌种。

4.4 播种及施肥 春播适宜播期为 4 月中旬至 5 月中旬;秋播适宜播期为 7 月下旬至 8 月上旬。该品种在中高等肥力地块适宜种植密度为 19.5 万株/hm²,低肥力地块可适当加大种植密度至 30.0 万株/hm²。播种前每 667m² 适当施用有机肥 80kg 或厩肥 800kg 或三元复合肥 20~25kg 作底肥,始花期根据田间长势适量追施尿素 8~10kg。

4.5 化学除草 土壤墒情合适的情况下,在播后 2d 内每 667m² 用 960g/L 精异丙甲草胺乳油 80~100mL 兑水喷施进行封闭除草;或者在大豆长出 2~3 片复叶时,用 5% 精喹禾灵 50~60mL 或 40g/L 烟嘧磺隆 80~150g 兑水喷施进行茎叶除草。整个生育期应加强田间管理,中耕培土 1 次,人工拔大草 1~2 次。

4.6 病虫害防治 遵循“预防为主、防治结合”的原则。在播种前做好种子包衣,预防地下害虫和根腐病的发生。整个生育期防治 2~3 次主要病虫害。可在分枝期喷施苏云金杆菌、球孢白僵菌等生物制剂防治蚜虫、豆卷叶螟、蓟马。防治豆秆潜蝇、高隆象、点蜂缘蝽、蚜虫、霜霉病、细菌性叶斑病和白粉病,可选用氯氟氰菊酯、阿维菌素、溴氰菊酯杀虫剂,并在开花期布置昆虫诱捕器。化学防治时要注意药剂的

表1 2021-2022年云黄25区域试验和生产试验产量表现

试验类别	年份	试验地点	产量(kg/hm ²)	较CK±(%)	位次
区域试验	2021	昭阳市种子管理站	2529.0	-13.7	13
		峨眉山市种子管理站	4960.5	3.5	8
		石林县农业技术推广总站	4722.0	34.0	9
		临沧市种子管理站	3630.0	30.0	10
		祥云县种子管理站	5151.0	60.4	1
		保山市农业科学研究院	3862.5	19.1	3
		蒙自县种子管理站	2133.0	-25.6	12
		文山州农业科学院	1059.0	-39.7	9
		平均	3505.5	11.7	9
区域试验	2022	昭阳市种子管理站	2543.1	5.0	8
		玉溪市种子管理站	3868.2	26.7	5
		昆明市种子管理站	4645.7	5.6	3
		临沧市种子管理站	3952.7	26.3	10
		大理州种子管理站	4120.5	16.5	7
		保山市农业技术推广中心	1975.4	19.4	11
		红河州种子管理站	3387.2	-4.7	9
		文山州农业科学院	1817.1	2.1	11
		普洱市种子管理站	2979.0	27.7	8
		平均	3254.3	13.27	10
生产试验	2022	昭通市种子管理站	2443.5	3.4	7
		昆明市种子管理站	3619.5	8.3	2
		临沧市种子管理站	2865.0	9.6	7
		保山市农业技术推广中心	1596.9	-1.7	8
		红河州种子管理站	2576.3	-5.5	7
		文山州农业科学院	2373.5	21.8	6
		平均	2579.1	5.8	

使用方法并严格按照说明书控制施药量,做到科学用药。

4.7 收获 黄熟时及时进行收获、脱粒和晾晒。

5 结语

云黄25是云南省农业科学院粮食作物研究所选育的高油高产大豆品种,粗脂肪含量为22.0%,优于双亲滇豆4号和滇86-5,出现了超亲遗传。大豆的产量相关性状、品质相关性状(脂肪、蛋白质含量)都是多基因控制的数量性状,具有复杂的遗传基础。前人研究表明,大豆蛋白质与脂肪含量存在极显著负相关^[6],而产量与脂肪含量存在极显著正相关^[7]。云南省域内生态环境复杂,大豆耕作制度多样。在实际生产中还需根据不同播种季节、海拔

高度、气候类型、土壤条件等对云黄25的肥水管理、密度配置等种植制度进行调控,以充分挖掘品种高产潜力,实现“双高”科技成果的应用。

参考文献

- [1] 刘虹洁,王金星,刘昭军,刘书,侯兴亮,李晓明.大豆种子蛋白和油脂含量调控的研究进展.热带亚热带植物学报,2022,30(6):791-800
- [2] 牛宁,赵璇,颜硕,师立松,刘方,张艺龄,金素娟,李占军.高油高产大豆新品种石豆25的选育.中国种业,2022(4):143-144
- [3] 刘浩,衣志刚,刘佳,厉志,陈亮,刘念析,董志敏.早熟高产大豆新品种吉育209的选育及栽培技术.大豆科学,2023,42(2):253-256
- [4] 赵银月,詹和明,张亮,李琼,王铁军.云南省大豆生产情况调研报告

DOI: 10.19462/j.cnki.zgzy.20250214003

高产高效耐密宜籽粒直收玉米品种 JS1001 的选育

申 汉 刘 娜 张 飞 李章波 白国庆 张 钧 张业宗
周雅菲 王志莲 范 乐 李天琪 张雨晴
(内蒙古真金种业科技有限公司,鄂尔多斯 017000)

摘要:机械化收获作为农业现代化的核心标志,随着农业科技的不断进步在全球范围内广泛推广。特别是在玉米生产中,全程机械化技术的应用可显著提升生产效率,降低成本。为实现这一目标,选育出高产、高效、密植且适宜籽粒直接机械收获的玉米新品种显得尤为关键。JS1001 由内蒙古真金种业科技有限公司以自选系 XF21 为母本、XF226 为父本杂交组配精心选育而成,于 2023 年通过内蒙古自治区农作物品种审定委员会审定,审定编号:蒙审玉 2023104 号,适宜在内蒙古自治区 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 活动积温 2700°C 以上地区种植。详尽阐述了 JS1001 的选育历程、亲本血缘、主要特征、产量表现以及配套的高产栽培技术,旨在为玉米新品种选育及高产栽培技术的深入研究与推广提供参考与借鉴。

关键词:玉米;籽粒直收;高产;JS1001;选育

Breeding of a Corn Variety JS1001 with High Yield, High Efficiency, Dense-Tolerant and Suitable for Direct Grain Harvesting

SHEN Han, LIU Na, ZHANG Fei, LI Zhangbo, BAI Guoqing, ZHANG Jun, ZHANG Yezong,
ZHOU Yafei, WANG Zhilian, FAN Le, LI Tianqi, ZHANG Yuqing
(Inner Mongolia Zhenjin Seed Technology Co., Ltd., Ordos 017000, Inner Mongolia)

玉米在保障我国粮食安全中具有重要地位,不仅是现代农业发展不可或缺的重要农作物之一^[1],还在食品加工、生物科技、化工以及改善生态环境等方面发挥着重要作用。从 2012 年起,玉米成为我国第一大粮食作物,并延续至今^[2]。但在我国玉米主产区仍面临诸多挑战,如严重的非生物逆境胁迫、病虫害,造成大面积减产;玉米生产中土地分散、面积小,农田管理粗放,导致机械化推进受阻,新技术应用率较低。为解决这些问题,内蒙古真金种业

科技有限公司经过 30 多年的努力,成功选育出产量稳定、抗逆性强、耐密植、宜机收的优质玉米品种 JS1001。该品种不仅具有高产稳产的特性,还能够适应各种非生物逆境胁迫,有效抵抗病虫害,对于提升我国玉米产业的竞争力、保障国家粮食安全具有重要意义。未来,随着该品种及精准栽培技术的进一步推广和应用,有望在我国玉米主产区实现更高层次的机械化、精准化种植,进一步提高玉米的产量和效益^[3]。

1 亲本来源与选育过程

1.1 母本 母本 XF21 是以 H351 × 郑 58 为基础

基金项目:鄂尔多斯市科技计划项目资助(2022EEDSKJZDZX030)

告. 大豆科技, 2021 (5): 32-37

657-666

[5] 云南省统计局. 2023 年云南省统计年鉴. 北京: 中国统计出版社, 2023

[7] 滕卫丽, 卢双勇, 高阳, 孙明明, 韩英鹏, 武小霞, 李文滨. 黑龙江省 1986-2010 年大豆审定品种的品质性状分析. 作物杂志, 2011 (2):

[6] 胡国玉, 李杰坤, 王大刚, 吴倩, 王维虎, 黄志平, 张磊. 安徽省不同年代育成大豆品种的品质性状演变分析. 大豆科学, 2020, 39 (5):

105-108

(收稿日期: 2025-02-16)