

籽纤赏兼用亚麻品种华亚3号

康庆华¹ 姜卫东¹ 黄文功¹ 袁红梅¹ 宋喜霞¹ 姚玉波¹ 孙中义²

陈思¹ 王玉富³ 吴广文¹ 张树权¹ 朱炫⁴ 杨龙⁵

邱财生³ 程莉莉¹ 刘岩¹ 王贵江¹

(¹ 黑龙江省农业科学院经济作物研究所, 哈尔滨 150086; ² 黑龙江省农业科学院生物技术研究所, 哈尔滨 150086;

³ 中国农业科学院麻类研究所, 长沙 410205; ⁴ 云南省大理白族自治州农业科学技术推广研究院

经济作物研究所, 宾川 671600; ⁵ 安徽省六安市农业科学院, 六安 237000)

摘要: 华亚3号是黑龙江省农业科学院经济作物研究所亚麻育种团队和中国农业科学院麻类研究所麻类作物栽培团队利用2005年从波兰引进的种质资源材料Pekinense(编号原2005-12)中选择的优良变异单株, 采用系谱法筛选出优良株系DZH-1, 在黑龙江、云南、安徽等地通过多年多点鉴定而育成的籽纤赏兼用亚麻品种。该品种于2018年8月30日在农业农村部登记, 登记编号: GPD 亚麻(胡麻)(2018)230023, 种子入库编号: DJI3B00019。华亚3号亚麻品种种子产量高、麻率高、花色艳丽、抗倒、广适性好, 可籽纤赏兼用。

关键词: 亚麻; 华亚3号; 广适; 籽纤赏兼用

亚麻是重要的纤维及油料作物, 按用途亚麻可分为纤用型、油用型和油纤兼用型3种类型^[1]。纤用亚麻植株茎秆纤维含量高, 以收获纤维为主, 亚麻纤维具有柔软、吸湿、透气、抑菌等特点; 油用亚麻又称胡麻, 茎秆纤维含量极低, 籽实油分含量高, 以收获籽实为主, 油用亚麻的籽实含有丰富的且对健康有益的亚麻籽胶、脂肪酸、蛋白质、膳食纤维、木酚素等^[2]。纤用亚麻与油用亚麻籽实虽然含有同样的营养物质, 但在营养成分含量上存在较明显的差异, 油用亚麻籽脂肪含量略高, 蛋白质含量偏低, 纤用亚麻籽中具有抗肿瘤、安眠、调免疫、促子宫收缩的活性环亚麻肽, 有高于油用亚麻的报道^[3]。因此, 介于两者之间的油纤兼用型亚麻是一种极具综合开发价值的多用途作物^[4]。为满足市场及生产对纤维和种子双高产、优质、抗倒亚麻新品种需求, 提升亚麻的综合开发价值, 黑龙江省农业科学院经济作物研究所国家麻类产业技术体系亚麻品种改良岗位康庆华团队与中国农业科学院麻类研究所国家麻类产业技术体系亚麻生理与栽培岗位王玉富团队联合育成亚麻

品种华亚3号^[5], 该品种具有种子、纤维双高产, 花色艳丽、籽纤赏兼用、抗倒、广适等特点, 在黑龙江、新疆、云南、浙江、内蒙古、湖南、安徽等地推广应用, 受到行业认可和农户好评。

1 特征特性

1.1 农艺性状 华亚3号属中早熟品种, 苗期生长旺盛, 茎秆直立, 基部少分枝, 进入快速生长期早, 快速生长末期到现蕾期茎秆顶端开始分枝, 枝叶生长旺盛, 叶色浓绿。在黑龙江种植生育日数69~70d, 茎深绿色, 花大紫红色, 果实中等偏大, 种皮黄色; 成株株高75.9cm, 工艺长度55.0cm, 每株分枝5~7个, 蒴果20~25个, 每蒴果种子数8~10粒, 种子千粒重5.2g。在安徽省种植生育日数78d, 株高90.3cm, 工艺长度67.9cm, 茎粗为2.196mm, 比对照品种粗, 茎秆直立, 有弹性, 抗倒伏能力强。在云南、浙江冬季种植生育日数180d左右, 视肥水条件株高80.0~90.0cm, 工艺长度60.8~68.9cm, 茎秆粗壮直立, 顶部分枝较多, 茎叶深绿色偏紫, 花色紫红浓艳, 极具观赏性。

1.2 品质及抗性 油分 华亚3号籽实粗脂肪含量较高, 经农业农村部质量监督检验测试中心(哈尔滨)检测, 2016年黑龙江产籽实粗脂肪(干基)含量38.49%; 2019年云南产籽实脂肪酸含量37.96%, 其脂肪酸组成为: 油酸20.01%、亚油

基金项目: 国家重点研发项目资助(2018YFD0201100); 国家现代农业产业技术体系项目(CARS-16-E04); 黑龙江省农业科学院“农业科技创新跨越工程”(HNK2019CX09); 农业部东北亚麻科学观测实验站; 国家麻类种质改良中心亚麻分中心

通信作者: 孙中义

酸 17.08%、亚麻酸 51.62%、硬脂酸 6.25%、棕榈酸 5.03%，该品种亚麻酸含量较高。2019–2020 年农业农村部植物新品种测试张家口分中心测试结果，种子（张家口产）含油率 42.61%。

麻率 该品种经农业农村部植物新品种测试中心张家口分中心 2019–2020 年 2 个周期测试，华亚 3 号全麻率 29.9%，处于中高纤水平。

抗性 该品种在黑龙江省哈尔滨市道外区黑龙江省农业科学院民主示范园区试点种植，田间自然发病，立枯病发病率 1.0% 以下，枯萎病发病率 0.5%，炭疽病发病率 3.0%，抗病性强，达高抗水平。在黑龙江、新疆、云南、内蒙古、浙江、安徽各地试点田间表现出极强的抗倒伏性。

2 产量表现

2014–2015 年在黑龙江省农业科学院民主示范园区品系比较试验中，该品种每 hm^2 种子产量 1604.2kg，比对照品种黑亚 14 号增产 34.8%，原茎产量 5000.0kg，纤维产量 1305.5kg。2016–2017 年在黑龙江省区域试验中，每 hm^2 种子产量 1505.5kg，比对照品种黑亚 14 号增产 15.6%；原茎产量 5138.6kg，略低于对照品种黑亚 14 号；纤维产量 1271.9kg，比对照品种黑亚 14 号增产 14.7%。2016 年冬季在云南大理宾川县金牛镇示范种植 100 m^2 ，收获株数 695.9 株/ m^2 ，测产结果显示每 hm^2 种子产量达 2300kg，原茎产量达 9350kg。

2017 年在安徽省参加了六安市农业科学院三十铺、裕安区韩摆渡镇和安庆市望江县华阳镇 3 点生产试验及品种登记鉴定试验，华亚 3 号每 hm^2 原茎产量 4690kg，比对照品种中亚麻 2 号低 14.3%，方差分析显示未达极显著水平；种子产量 851kg，比对照品种增产 39.97%，差异达极显著水平。

2018 年在黑龙江省示范种植华亚 3 号 5.33 hm^2 ，每 hm^2 种子产量 1870.4kg、原茎产量 4166.7kg、纤维产量 836.4kg；同年在新疆伊犁示范种植该品种，种子产量超 1870.0kg、原茎产量达 5000kg、纤维产量 1000kg。

2019 年在黑龙江省示范种植华亚 3 号 5.33 hm^2 ，每 hm^2 种子产量 1500.0kg、原茎产量 4933.3kg、纤维产量 920.2kg；同年该品种由内蒙古金格勒食品有限公司引入，在内蒙古兴安盟科右中旗吐列毛杜农场示范种植，种子产量达到 1650.0kg。2019 年冬季

由国家麻类产业技术体系萧山黄红麻试验站引入，在浙江省湘湖三期花海中对该品种示范种植，收到良好的美化绿化效果，并收获了种子，测产结果显示紫红花色的华亚 3 号每 hm^2 种子产量 634.5kg，该测产结果是粗放种植管理条件下的产籽量；该品种因花大色艳，被浙江丽水青田弘铭农业开发有限公司自 2019 年连续 2 年引入种植，示范面积超 10 hm^2 。2019 年冬季在云南省大理白族自治州宾川县开展华亚 3 号繁种试验，每 hm^2 种子产量达 1950kg。

2020 年在黑龙江省哈尔滨地区示范该品种，每 hm^2 种子产量 1494.0kg、原茎产量 4200.0kg、纤维产量 911.7kg。该品种在多年多点试验示范中均表现出种子高产、纤维稳产的特性。

3 栽培技术要点

3.1 播种 播前地整平，播种要适时，密植做合理，施肥必科学。播种前及时整地，北方最好秋整地，春季播种前再耙细耨平，忌春季深翻地，整地质量直接影响亚麻出苗及产量，整地要达到平、细、碎的质量标准。北方春季播种在 4 月下旬至 5 月上旬，采种田适当早播，利于种子增产，采麻田适期晚播可提高纤维产量，但不可过晚；南方冬季种植一般在 9 月下旬至 10 月下旬播种皆可。亚麻属平播密植作物，播种多采用 15cm 行距条播，播种深度以 2.0~3.0cm 为宜，南方小面积播种一般采用撒播；北方春播每 m^2 有效播种粒数以 1600~1800 粒为宜；南方冬季种植繁种田有效播种粒数以 1200~1500 粒为宜。亚麻在北方春季种植生育期较短，在播种时化肥可作为基肥一次性施入，一般施用含氮比例低的氮磷钾复合肥 15~20kg/667 m^2 ，亚麻田不建议施用尿素^[6]。

3.2 田间管理 亚麻出苗后要及时对田间漏播、缺苗断空和鼠害等情况进行调查，并做到及时补苗；北方亚麻出苗后容易遇到“掐脖旱”，要及时灌水，提高出苗保苗率；南方冬季亚麻视田间苗情长势进行科学追肥和及时灌溉，水肥管理水平是南方冬季亚麻获得理想产量的关键。

亚麻田除草要在苗高 5~10cm 时进行，麻苗过小或过高，都容易发生药害。亚麻田化学除草一般采用防除禾本科杂草除草剂，如拿扑净、精稳杀得、烯草酮、盖草能、精喹禾灵等，按使用说明剂量复配防除阔叶杂草或广谱除草剂，如 48% 二甲四氯钠可

高粱品种辽糯 11 号在辽北地区高产栽培技术

郑宏峰 董明宇 朱 哲
(辽宁省铁岭市农业科学院,铁岭 112616)

摘要:高粱酿用品种辽糯 11 号于 2018 年通过农业农村部非主要农作物品种登记,近 2 年在贵州、四川、湖南、吉林、山西等白酒主产区逐步推广,特别是在辽宁西部建昌、朝阳,辽宁北部昌图、法库、康平等半干旱地区种植面积有一定幅度增加。该品种表现出耐密、抗倒、不早衰、耐旱、耐涝、耐盐碱、耐连茬、米质好等特点。对辽糯 11 号特征特性、产量表现及其在辽宁北部地区高产栽培技术进行总结,以供参考。

关键词:辽糯 11 号;品种;特征特性;高产;栽培技术

随着近几年国家对“镰刀湾”地区种植结构调整以及消费市场优质白酒需求增加,杂粮作物特别是酿用高粱在辽宁西北部半干旱地区、吉林南部、通辽等区域种植面积有一定幅度增加。辽糯 11 号

是辽宁省农业科学院以不育系 LA-34 为母本、恢复系 NK1 为父本杂交选育的高粱酿用品种。2015 年进行了品比试验和抗逆性鉴定,优势明显。2015-2016 年参加国家区域试验及同组生产试验。2018

湿性粉剂 40~50g/667m² 或苯达松、辛酰溴苯腈等适宜剂量兑水 50L 喷雾处理,一般喷施 1 遍即可,如有漏喷或喷施效果不好地块,可在 1 周后再喷 1 次。现蕾到花期人工拔大草 1 次,防虫 1 次,防虫一般采用菊酯类或高氯杀虫剂即可。

适期收获是亚麻种植成功与否的关键,采麻田收获一般在工艺成熟期进行,即全区亚麻植株茎秆 1/3 变黄、1/3 落叶、1/3 蒴果变黄;采种田收获应在完熟期进行,即全部蒴果变黄,风吹有响。华亚 3 号收获建议采用人工拔麻,可减少损失,机械收获采用拔麻机,也可采用改造的联合收割机,但机械收获种子损失率较大,超过 30%。亚麻收获要及时,一般选在连续 3~5d 晴天时进行。收获后的种子要及时清选晾晒,避免遇雨发芽、发霉。亚麻不宜长期连作,合理轮作有助于提升产量和减少亚麻病虫害发生;亚麻对前茬要求不严,玉米、大豆、马铃薯、小麦皆可,但要特别注意前作施用的除草剂对亚麻产生药害的问题^[7-8]。

4 适宜区域

华亚 3 号适应区域较广,适合在黑龙江、新疆、内蒙古、安徽等地春季种植和云南、浙江等省区冬季种植。

参考文献

- [1] 康庆华,宋喜霞,姜卫东. 亚麻种植实用技术. 北京:中国农业科学技术出版社,2017
- [2] 周羽,叶莉婷,蒋陈添,陈梦丽,周家春. 亚麻籽全营养成分的综合利用. 粮食与油脂,2019,32(1): 63-66
- [3] 张晓霞,尹培培,杨灵光,范航,孙立炜,刘玉军. 不同产地亚麻籽含油率及亚麻籽脂肪酸组成的研究. 中国油脂,2017,42(11): 142-146
- [4] 孙中义,姜卫东,朱炫,黄文功,宋喜霞,袁红梅,陈晓艳,张树权,康庆华. 高纤亚麻新品种华亚 8 号选育及栽培技术. 中国种业,2020(5): 83-85
- [5] 康庆华,王玉富,张树权,姜卫东,宋喜霞,孙中义,吴广文,袁红梅,姚玉波,黄文功,谢冬微,于莹,陈晶,胡莹莹,邱财生,关凤芝. 亚麻新品种华亚 3 号的选育. 安徽农业科学,2018,46(27): 39-41
- [6] 康庆华,宋喜霞,于莹,张树权,吴广文,孙中义,王玉富,姚玉波,黄文功,谢冬微,关凤芝. 亚麻新品种华亚 1 号的选育. 中国麻业科学,2018,40(2): 49-52,94
- [7] 王玉富,邱财生,薛召东,周志业,刘其宁,龙松华,郭媛,邓欣,郝冬梅. 亚麻新品种中亚麻 2 号的选育与示范. 中国麻业科学,2014,36(5): 229-233
- [8] 康庆华,王玉富,宋喜霞,姜卫东,孙中义,袁红梅,于莹,谢冬微,张树权,吴广文,关凤芝. 亚麻新品种华亚 2 号的选育. 中国麻业科学,2018,40(3): 101-105

(收稿日期: 2021-02-23)