

微孔草新品种 - 青微 2 号

韩涛^{1,2} 程大志¹ 皮立^{1,2} 李以康^{1,2} 赵晓辉^{1,2} 王晓虹^{1,2} 韩发^{1,3}

(¹ 中国科学院西北高原生物研究所, 810001, 青海西宁; ² 中国科学院大学, 100049, 北京;

³ 中国科学院湖州高原生物资源产业化创新中心, 313000, 浙江湖州)

摘要 青微 2 号(原代号为宁 07-44-2-2)是中国科学院西北高原生物研究所和青海互丰农业科技集团有限公司选育的微孔草新品种, 2012 年 11 月青海省第八届农作物品种审定委员会第二次会议审定通过(编号:青审微孔草 2012001)。在区域试验和生产试验中, 青微 2 号比对照北微 1 号增产 10% 以上, 种子油中不饱和脂肪酸含量达 85.28%, 其中 γ -亚麻酸 7.16%、 α -亚麻酸 16.66%。

关键词 青微 2 号; 微孔草新品种; 不饱和脂肪酸; γ -亚麻酸; α -亚麻酸

微孔草 [*Microula sikkimensis*] 属紫草科微孔草属二年生草本植物。分布于我国陕西省西南部、甘肃省、青海省、四川省西部、云南省西北部、西藏自治区东南部等地区。全属 30 余种, 26 种为我国所独有, 是我国特有的耐高寒的优质高效野生油料作物, 是获取纯天然、高营养不饱和脂肪酸特别是 γ -亚麻酸的一条新途径。 γ -亚麻酸具有防止血脂沉积, 抑制血小板集聚的作用, 可作抗血栓剂、营养补充剂。

1 选育经过

该品种于 2004 年用化学诱变剂甲基磺酸乙酯(EMS)处理西藏自治区达孜县野生微孔草种子获得块根; 2005 年选出优良单株 8 株, 并于西宁温棚冬繁优株块根; 经过连续选育, 2007 年暂定为宁 07-44; 后又经过选育, 2008 年选定为宁 07-44-2-2。2009~2010 年进行青海省区域试验, 各生态地区增产均在 10% 以上; 2010~2011 年进行青海省生产试验, 各生态地区增产突出, 均在 10% 以上。2012 年 11 月青海省第八届农作物品种审定委员会第二次会议审定通过(编号:青审微孔草 2012001)。

作者简介: 韩涛, 硕士研究生, 从事植物生理生态以及植物化学研究
韩发为通信作者, 研究员, 从事高原植物生理生态及特色生物资源开发和利用研究

基金项目: 国家基金项目(31070475); 科技部人员服务企业行动项目(2009GJG20004); 中科院支撑服务国家战略性新兴产业科技行动计划项目(Y12B491211); 中科院科技支青项目(082B371211)

收稿日期: 2013-05-17

2 特征特性

该品种茎的中下部绿色, 上部紫色, 带有刚毛, 叶绿色, 花蓝色, 植株整齐, 株型为塔形; 茎秆粗壮, 株高 76.0 ± 4.9 cm, 主茎粗 6.65 ± 1.22 mm, 一回分枝数 11.22 ± 2.04 个; 穗长 57.69 ± 24.81 mm, 穗粒数 45.89 ± 12.40 个, 抗落粒性明显提高, 落粒率 $25.82\% \pm 9.85\%$; 较抗倒伏, 白粉病发生较晚, 至收获前轻度感染, 单株干物重 47.98 ± 27.96 g, 单株粒重 3.50 ± 1.68 g, 千粒重 1.45 ± 0.13 g, 经济系数 0.065 ± 0.015 。块根纺锤形, 颜色棕色。子粒棱锥形, 褐色, 有瘤状突起, 背面有背孔, 休眠期较长。

青微 2 号以种子播种, 生育期 461.3 ± 1.2 d; 以块根播种, 生育期 122.3 ± 3.1 d。大田种植生长整齐、茂盛, 开花多, 产量远比野生的高。

据检测, 青微 2 号种子含油率 35.52%, 其中不饱和脂肪酸(含量 85.28%) 主要由油酸 38.83%、 γ -亚麻酸 7.16%、 α -亚麻酸 16.66%、十八碳四烯酸 7.50%、芥酸 1.30% 等脂肪酸构成。种子含油量比对照高出 1.15 个百分点, α -亚麻酸含量比对照高 2.92 个百分点, 不饱和脂肪酸和 γ -亚麻酸含量与对照基本接近, 芥酸比对照低 0.8 个百分点, 综合品质性状优于对照和野生种。

3 栽培要点

该品种适合在海拔 2 700~3 200 m 的年平均气温 0°C 以上的脑山、半脑山地区及条件类似的其他地区种植栽培。4 月中下旬以种子播种, 播前施腐熟有机肥 $22.5 \sim 30.0$ t/hm² ($1\ 500.0 \sim 2\ 000.0$ kg/亩), 采用播种机条播, 行距 30 cm, 播深 2.0~2.5 cm, 播量 $4.5 \sim 5.25$ kg/hm² ($0.30 \sim 0.35$ kg/亩)。3 叶期后及时中耕除草两遍。9 月上中旬防治鼠害; 防止牲畜啃食块根, 保护块根安全越冬。翌年微孔草返青后, 结合中耕除草进行间苗、匀苗, 株距 20 cm 左右, 保苗 16.5 万株/hm²。终花期收获, 随熟随收。整个过程及时松土除草, 禁用高毒农药, 秋冬季注意防止鼠害。