

藜蒿在我国分布范围很广,大多生长于低海拔地区的河汉岸边与沼泽地带,长江中下游流域的洞庭湖、鄱阳湖、太湖、巢湖、洪泽湖及长江流域的河滩、湖汊均有生长。藜蒿是湖区人们非常喜爱的一种野生蔬菜,同时也是一种具有发展前景的时令保健蔬菜。随着生活水平的提高,人们对生活的要求由温饱型逐步向营养型、保健型转变,且已不再满足于野生藜蒿上市的短暂时期,而要求其能周年供应,均衡上市。长江中下游部分地区率先发展大棚栽培,通过大棚栽培可使藜蒿上市期比露地大大提早,产量比露地提高,在春节前后上市时,价格可卖到6~10元/kg,因此藜蒿棚栽具有较高的经济效益和社会效益。

然而人们发现,藜蒿人工栽培后茎秆变得柔软,尤其是香味远远不如野生藜蒿那么浓郁,食用品质明显下降。因此探寻影响藜蒿香气浓度的主要成分及导致棚栽藜蒿风味下降的原因具有较大的现实意义,它将有助于人们通过选择合适的藜蒿类型,改善设施条件,改良栽培技术来提高藜蒿的食用品质,达到既早熟高产、又优质高效的目的,同时为藜蒿产品开发、藜蒿化学分类及药材鉴别提供理论基础和指导依据。

1 影响藜蒿风味的主要成分

有报道提到影响藜蒿风味品质的主要成分是挥发油中的侧柏透酮芳香油,属于侧柏烷衍生物,分子式为 $C_{10}H_{16}O$ 。而江西农业大学农学院李保同等通过对江西鄱阳湖畔野生藜蒿分析鉴定,鉴定出藜蒿精油的主要成分为环一萜类物质1,8-桉叶油素32.56%、1,4-桉叶油素5.20%、樟烷衍生物龙脑15.87%、樟脑12.34%、开链单萜类物质金合欢烯10.50%、香草醛7.12%等,占总精油量83.59%。中国研究院中药研究所胡世林、杨连菊等人采用气-质-计算机联用分析法,通过对12种蒿属药用植物挥发油组分比较后也指出油中主要成分为1,8-桉叶素、樟脑、龙脑等已知活性的萜类。赵呈雷、陈彦等通过对南京八卦洲的藜蒿地上部分挥发油进行气质联用分析,指出主要化学成分为 α -石竹烯8.245%、10,10-二甲基-2,6-二亚甲基二环^[7,2,1]十一烷-5-醇7.089%、6,10,14-三甲基-2-十五碳酮5.199%,氧化石竹烯4.808%;梁振益、张德拉等对江西鄱阳湖边的藜蒿挥发油进行分析指出:主要成分为三苯基-甲烷21.63%、叶绿醇12.66%、正十六碳酸10.44%、2,4,6-三(1,1-二甲乙基)-苯酚6.19%。因此影响藜蒿风味品质的主要成分

第一作者简介:柳弟贵(1967-),男,岳阳职业技术学院副教授、高级农艺师,湖南农业大学生物科学与技术学院在职研究生,研究方向为生物技术。

基金项目:湖南省教育厅资助项目(05D070)。

收稿日期:2006-12-28

棚栽藜蒿风味下降原因初探

柳弟贵^{1,2}, 邹英³, 吴亚京³

(1. 湖南农业大学生物科学与技术学院,长沙 410000 2. 湖南省岳阳职业技术学院 414000 3. 湖南省岳阳市蔬菜科学研究所,414000)

中图分类号:S 647 文献标识码:B

文章编号:1001-0009(2007)05-0087-02

可能是藜蒿挥发油中的某些香味物质如石竹烯、香草醛、樟脑、B-月桂烯、B-侧柏烯、侧柏透酮、龙脑等挥发性芳香物质。藜蒿嫩茎中的挥发油成分将直接影响着藜蒿的香味程度。

2 影响棚栽藜蒿风味的主要因素

2.1 本身的遗传特性

由于藜蒿产地不同或类型不同,其在形态上与内质上是不同的,红藜蒿茎秆较细而硬,纤维较多,老化速度快,产量较低,但辛香浓烈。白藜蒿茎秆粗壮多汁而脆嫩,不易老化,产量较高,但香味较淡;在内质上,红藜蒿的碳水化合物、粗纤维的含量高于白藜蒿;而蛋白质、Vc的含量低于白藜蒿,由此可见藜蒿的香味、茎秆的颜色与脆嫩程度具有一定的遗传特性。因此在进行藜蒿棚栽时,应选择香味浓郁、早熟高产的耐弱光品种。

2.2 环境条件的影响

藜蒿喜温暖、湿润的气候条件,喜强光照,喜肥、耐肥,但不耐旱,对土壤要求不严格,但以在环境潮湿、土层疏松、肥沃的沙壤土中生长较好。由于大棚栽培改变了藜蒿的原始生长环境,因而引起藜蒿的风味下降。

2.2.1 光照的影响 藜蒿喜阳光充足的生长环境,只是在强光照条件下藜蒿嫩茎容易老化;相反,弱光照条件下藜蒿生长细弱。在长江流域进行藜蒿早熟栽培时,随着下半年气温的降低,棚膜的覆盖,棚内光照强度明显下降,光合作用受到一定影响,同化产物含量降低,而作为同化产物的次生产物1,8-桉叶油素、龙脑、樟脑、金合欢烯等挥发油含量也会相应降低,从而使得藜蒿风味变淡,茎秆变软。因此生产上应选择优质透光棚膜,适当缩小栽培密度,增大光照强度,并通过早揭晚盖,尽量延长光照时间。

2.2.2 温度的影响 温度是影响藜蒿茎秆纤维化程度与老化快慢的一个重要因素。藜蒿生长适温10℃~30℃,温度越高,嫩茎纤维化速度越快,茎秆迅速老化而不能食用。长江中下游地区野生藜蒿一般于2月份开始萌发,3月中旬至4月上旬采收,4月中下旬由于气温升高,茎秆老化而不能食用。当11月份温度较低时开

始盖膜。与露地相比,由于棚内光照强度的降低,挥发油等光合次生产物含量相应降低,同时由于棚内温度较高,细胞分裂和生长速度加快,藜蒿体积相对增大;较高的棚温还会使藜蒿呼吸强度增大,尤其是夜温的影响,光合次生产物含量更加降低,从而使得藜蒿单位体积内挥发油含量相应降低,藜蒿风味变淡。生产上可通过早揭晚盖,揭膜通风的手段来降低棚温,尤其在晚上或阴雨天,更应控制好温度。

2.2.3 湿度的影响 藜蒿的生长需要大量的水分来维持和供应,人工栽培藜蒿时,由于不断补充水分,加之棚膜的密封保湿和屏障挡雨作用,棚内大气湿度和土壤湿度较为均匀,且湿度较棚外要高,因此在这种高湿的大棚条件下,藜蒿生长迅速,从而引起单位体积内挥发油含量相应降低,藜蒿风味变淡。生产上在藜蒿上市的前几天,应控制浇水。

2.2.4 矿质营养的影响 试验证明,氮、磷肥对藜蒿食用品质的影响不同,磷肥单施 $80\text{kg}/667\text{m}^2$ 处理,茎秆颜色较深,纤维多,香味较浓;氮肥 $12\text{kg}/667\text{m}^2$ 单施处理,茎秆颜色较浅,柔嫩,香味较淡;磷肥 $31\text{kg}/667\text{m}^2$ + 氮肥 $12\text{kg}/667\text{m}^2$ 混施处理,不仅茎秆柔嫩,而且香味浓郁。氮、磷肥混施不仅可显著提高藜蒿产量,而且能有效改善藜蒿的食用品质。另外有机肥对藜蒿食用品质的影响较大。由于藜蒿对养分的要求全且需量大,要求土壤有机质含量丰富,栽培中基肥和追肥都用有机肥,并通过适量补施锌、铁、钙、硼等微量元素才能保持藜蒿固有风味,而对于大多数菜农来说,他们往往追求藜蒿的早熟和高产,片面地追施化肥,尤其是氮素肥料,而不注重平衡施肥,不注重有机肥的配合使用,使得藜蒿生长加快,从而引起藜蒿单位体积内挥发油含量相应降低,藜蒿食用品质发生变化。综上所述,在生产上应以农家有机肥为主,化学肥料为辅,重施基肥,适时追肥,控氮稳磷增钾,配合施用叶面肥,避免单纯施用化学肥料。只有通过合理施肥,才能达到既提高藜蒿产量,又能保持较浓的芳香气味。

2.2.5 设施类型的影响 以云南白蒿为试验材料进行紫色膜与蓝色膜棚膜覆盖试验,结果表明:覆盖紫色膜的云南白蒿与覆盖蓝色膜的云南白蒿挥发油有 25 种成分相同,大多数成分的相对百分含量比较接近,其主要成分为檀紫三烯, α -蒎烯、雪松烯。说明云南白蒿覆盖紫色膜与覆盖蓝色膜后挥发油的成分及含量差异不大。

3 小结与展望

藜蒿含有大量的营养、药用成分,具有较高的营养、保健价值,且芳香独特,可以加工成一系列藜蒿产品,具有较大的市场潜力和发展空间。影响藜蒿风味的主要成分是挥发油。而藜蒿风味又主要与藜蒿本身的遗传特性及外界环境条件的影响有关。相信随着人们对藜

蒿挥发油的主要成分与影响机制的进一步研究,将有助于人们通过选择合适的藜蒿类型、改善栽培措施和设施条件,并制定优质优价的政策来刺激菜农提高藜蒿的食用品质,达到既早熟高产又优质高效的目的。

参考文献:

- [1] 吴文辉 杨乙丙. 长江中下游当前藜蒿产销形势分析[J]. 长江蔬菜 2002(2): 54.
- [2] 周德荣 王俊, 葛厚兵. 藜蒿无公害高产高效栽培[J]. 安徽科技, 2002(10): 16.
- [3] 郑洪建 董玉光, 陈龙英, 等. 保护地栽培藜蒿的生长特性及其调控研究[J]. 上海农业学报 2001, 17(4): 53-57.
- [4] 谢怡孙 袁梦仙, 李保同, 等. 藜蒿精油的杀虫活性与化学成分研究[J]. 江西植保 2001, 24(4): 105-108.
- [5] 彭泽民. 南京藜蒿野菜家种技术[J]. 中国蔬菜, 1996(4): 31-33.
- [6] 赖芳兰 邹桂花. 鄱阳湖藜蒿的特性及繁殖方法的研究[J]. 江西农业大学学报, 1998 20(2): 247-251.
- [7] 管建国 宋佩扬. 藜蒿的生物学特性及栽培中的几个问题[J]. 南京农专学报, 1996(3): 27-30.
- [8] 郑洪建 蔡福根, 孙丽珍, 等. 施肥水平对藜蒿产量品质的影响[J]. 上海蔬菜, 2001(5): 30-31.

农民种地 慎买种子

“好种子出好苗,好葫芦开好瓢”、“春种一粒粟,秋收万颗籽”,这是任何人都明白的道理。种子是土地的生命,是农民丰收之本,选用良种是促进粮食增产的重要措施之一。近年来,由于假劣种子的泛滥,乱引、乱购、越区引种等现象十分普遍,致使坑农害农现象时有发生,让厚重的土地感到困惑,让质朴的农民感到失望。遭受侵害和吃过苦头的农民,实例不胜枚举。种地选种子,那是一年的大事儿,我们应慎之又慎。要根据当地的条件,选购合适的品种,以便真正地把好种子种地里。选种时一定要做到以下四点:

1. 千万不要贪小便宜,买种子应到国家或集体专营部门购买,个体经营和上门兜售的“三无”种子,再便宜,说得再好,也不要购买。

2. 购买种子不要盲从,不应外面宣传什么品种好,就一拥而上买什么。种子再好,也要考虑承包地的土壤、肥水条件,要适应气候的特点,千万不要越区种植。

3. 买到好种子后,要详细了解该品种的适播时间、密度和适播方式等。使良种良法配套,为夺取粮食丰收打好基础。

4. 在购买种子时,一定要开好发票或签好合同,日后万一出现问题,可持发票或合同向责任方索赔。