

不同施肥量对油茶扦插苗生长的影响

方丽梅 (黄山市歙县桂林镇林业工作站, 安徽黄山 245200)

摘要 [目的]研究不同施肥量对油茶扦插苗生长的影响。[方法]以油茶1年生扦插幼苗为试验材料,利用环状沟施肥法研究不同施氮量(2、4、8 g/株)对油茶幼苗生长的影响。[结果]油茶扦插苗施用氮肥,可以促进苗木生长,但不同施肥量对苗木生长的影响不同,从苗高、地径、新梢生长量、侧根数量看,施用4 g/株时促进作用最大,比施用2或8 g/株的处理效果均优;从生物量看,以施用8 g/株氮肥的处理效果较好。[结论]该研究为黄山地区油茶幼林的养分管理提供指导。

关键词 油茶;施氮量;生物量;侧根数

中图分类号 S 794.4 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2018)20-0120-02

Effect of Different Nitrogen Levels on Growth of *Camellia oleifera* Cuttings

FANG Li-mei (Forest Work Station of Guilin, Shexian County, Huangshan City, Huangshan, Anhui 245200)

Abstract [Objective] To study effect of different nitrogen levels on growth of *Camellia oleifera* cuttings. [Method] Effects of different nitrogen levels on growth of *Camellia oleifera* cuttings at different nitrogen levels were studied by furrow application in circularity. [Result] Fertilization promoted growth of cuttings, but the effects were different at different nitrogen levels. The promotion effect was the most obvious when applying 4 g per plant urea compared to 2, 8 g per plant or CK in consideration of height, ground diameter, length of shoot, or number of lateral roots. In consideration of cutting biomass, applying 8 g per plant urea was the biggest. [Conclusion] The study provides guidance for nutrient management of *Camellia oleifera* seedlings in Huangshan area.

Key words *Camellia oleifera*; Nitrogen application rate; Biomass; Number of lateral roots

氮是植物生长过程中重要的营养元素,在维系植物生长、发育方面具有十分重要的作用^[1],有关氮肥对植物生长的影响研究很多,成果很丰富,为氮肥的施用提供了理论依据^[1-3]。研究发现,施氮量不同,植物光合作用效率不同^[2],同时不同部位生物量积累和养分浓度也存在差异^[1],从而引起植物生长量的差异,导致经济产量不同^[1]。随着社会发展,人们对健康食品需求增加,被誉为东方橄榄的油茶产业在我国发展迅速^[4],施肥在油茶经营管理中的地位也日益显现^[5],施肥对油茶营养生长和茶籽产量的提高有明显的促进作用^[4],但由于施肥效果直接受土壤本底中养分库的影响,不同地区土壤肥力不同,氮含量差异很大。

黄山市是安徽油茶重点发展的地区之一,丘陵、山地均可选为油茶造林地。同时该地区种植油茶历史悠久,20世纪70年代种植面积达1.73万hm²^[6],其中歙县、祁门和休宁3个县已被国家林业局确定为全国油茶种植示范县^[7]。选用高产、稳产、出油率高、油脂品质优、生长好、适应性强的油茶品种种植是油茶高产的关键之一。有关氮肥施用量对油茶幼苗生长的影响鲜见报道。笔者研究不同施肥量对油茶扦插苗生长的影响,以期为黄山地区油茶幼林的养分管理提供指导。

1 材料与方 法

1.1 试验地概况 试验地设在安徽省黄山市屯溪区黄山学院南区内,该区位于安徽省南部。地处白际—天目山、黄山之间的休屯盆地,扼横江、率水与新安江汇合处。东北、东南分别与徽州区、歙县毗邻,其余均与休宁县接壤。屯溪地处中亚热带北缘,气候温和,四季分明,雨量充沛,年平均气温16.3℃,全年无霜期237d,年降水量1670mm^[8]。

1.2 试验材料 供试材料为生长健康、形态大小基本一致的1年生油茶扦插幼苗共120株。

1.3 试验方法 于2011年3月初进行实生苗的移栽,幼苗成活后,先对油茶幼苗地进行除草、松土等措施,使油茶幼苗在施用氮肥后,能够尽可能多地吸收氮肥;将40株油茶实生苗随机平均分成4组,每组各30株,作为不同的处理,分别记做A、B、C、D;施肥前(4月13日),先对每株油茶幼苗进行苗高和地径的测量;于2011年4月13日用天平分别称取2g尿素30份、4g尿素30份、8g尿素30份,并将各份分别用滤纸包好并做好标记;将分好的各组油茶幼苗进行以下处理:A处理油茶幼苗每株施用2g尿素;B处理油茶幼苗每株施用4g尿素;C处理油茶幼苗每株施用8g尿素;D处理油茶幼苗作为对照,不做任何处理;施用尿素时均采用环状沟施肥法。

施肥后,定期对油茶幼苗进行浇水;于5、6月各进行一次除草和松土等管理;于2011年10月末,分别测量每组油茶幼苗的苗高和地径;测完后,每组随机选取5株油茶幼苗完整挖出,并将这些油茶幼苗所带的泥土清洗干净,并按各组分好,写好标记,分别装入信封内;将每个信封放入烘烤箱,在85℃时烘干72h至恒重;用天平称各株油茶幼苗的重量,精确至0.1g。

2 结果与分析

2.1 不同处理对油茶幼苗高增长的影响 由图1可知,施用氮肥的各组苗高生长量均高于对照,但施肥量不同,其生长量也不同,施用4g/株尿素的B处理平均苗高生长量增加最大,其次是施用2g/株的A处理,其苗高生长量为B处理的77.1%,施用8g/株的处理仅高于对照,是3种处理中最低的,其苗高生长量为B处理的60.4%,对照苗高生长量是B处理的56.3%,说明施用氮肥过多或过少均不利于油茶幼苗的生长。

2.2 不同处理对油茶幼苗地径增长的影响 由图2可知,施

作者简介 方丽梅(1971—),女,安徽歙县人,助理工程师,从事林木育苗研究。

收稿日期 2018-03-22

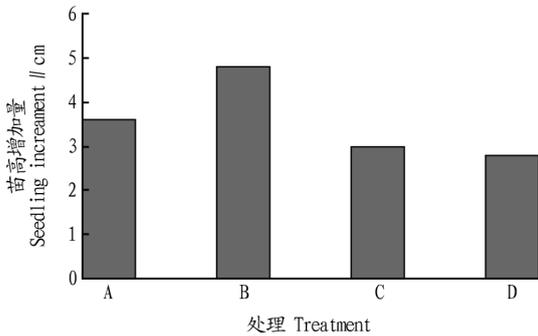


图1 不同施肥量对油菜苗高增加量的影响

Fig.1 Effects of different fertilization rates on height increment of *Camellia oleifera* seedlings

用氮量对地径增长的影响与苗高相同,以施用 4 g/株氮肥的 B 处理地径增加量最大,其次是 2 g/株的 A 处理,其地径生长量是 B 处理的 81.8%,施用 8 g/株氮肥仅比对照高。

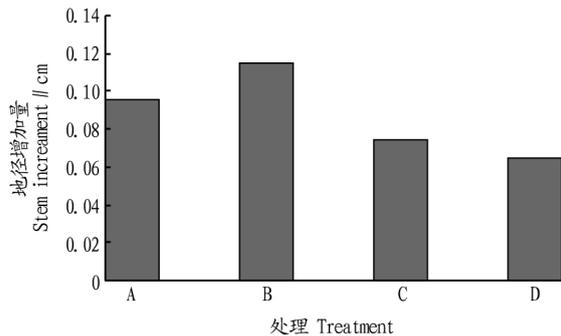


图2 不同施肥量对油茶苗地径生长的影响

Fig.2 Effects of different fertilization rates on stem increment of *Camellia oleifera* seedlings

2.3 不同处理对油茶幼苗新梢生长的影响 由图 3 可知,不同施肥量对油茶苗新梢生长的影响与苗高、地径生长的影响规律相同,同样表现为施用 4 g/株氮肥的油茶幼苗新梢生长最多,施用 8 g/株的油茶新梢生长量低于施用 2 g/株的油茶苗新梢,施肥组的新梢生长量均高于对照,说明施用氮肥可以促进新梢生长。

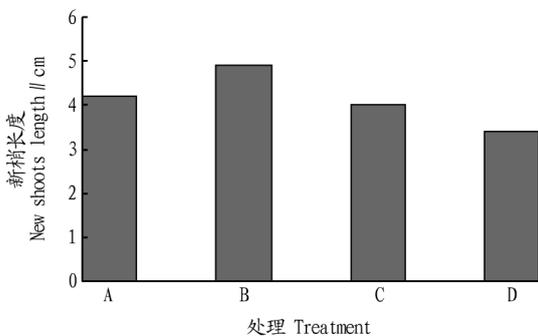


图3 不同施肥量对油茶苗新梢生长的影响

Fig.3 Effect of different fertilization rates on the new shoot growth of *Camellia oleifera* seedlings

2.4 不同处理对油茶幼苗干重的影响 由图 4 可知,施用氮肥促进了油茶生物量的积累,不同施肥量对油茶苗生物量影响不同,以施用 8 g/株氮肥苗木干重最大,其次是 4 g/株的

处理,最低的是对照,表现出随施肥量的增加苗木干重增加的规律。

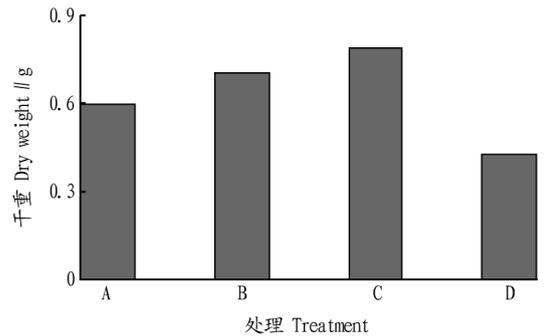


图4 不同施肥量对油茶苗干重的影响

Fig.4 Effects of different fertilization rates on dry weight of *Camellia oleifera* seedlings

2.5 不同处理对油茶幼苗侧根根数的影响 由图 5 可知,施肥量对苗木侧根数量的影响与苗高、地径及新梢长度的影响规律一致,而与苗木生物量不一致,即以施用 4 g/株氮肥的 B 处理平均侧根数最多,A 处理次之,C 处理第 3,对照最少。

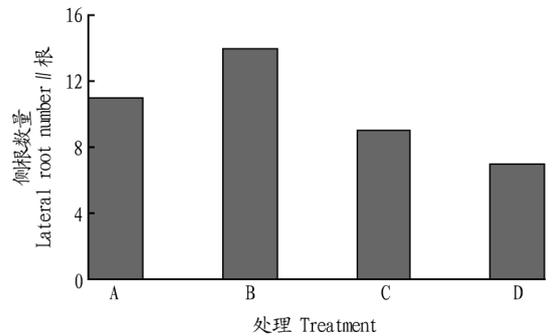


图5 不同施肥量对油茶苗侧根数量的影响

Fig.5 Effect of different fertilization rates on lateral root number of *Camellia oleifera* seedlings

3 结论

该研究结果表明,对油茶扦插苗施用氮肥,可以促进苗木生长,但不同施肥量对苗木生长的影响不同,从苗高、地径、新梢生长量、侧根数量看,施用 4 g/株时促进作用最大,比施用 2 或 8 g/株的处理效果均好,说明施用氮肥有一个合理的量;从生物量看,以施用 8 g/株氮肥的处理效果较好,说明从苗木生物量角度而言,多施肥还是有效果的。

参考文献

- [1] 姜慧敏,张建峰,杨俊诚,等.不同氮肥用量对设施番茄产量、品质和土壤硝态氮累积的影响[J].农业环境科学学报,2010,29(12):2338-2345.
- [2] 杨自立,马履一,贾忠奎,等.不同供氮水平对栓皮栎播种苗光响应曲线的影响[J].北京林业大学学报,2011,33(5):56-60.
- [3] 徐永刚,宇万太,周桦,等.氮肥对杉木幼树各部分养分浓度与贮量的影响[J].中南林业科技大学学报,2011,31(8):28-34.
- [4] 陈永忠,彭邵锋,王湘南,等.油茶高产栽培系列技术研究——配方施肥试验[J].林业科学研究,2007,20(5):650-655.
- [5] 许鹏波,薛立.油茶施肥研究进展[J].中国农学通,2011,27(8):1-6.
- [6] 曾子杰.皖南山区油茶种植技术[J].上海农业科技,2018(1):64-65.
- [7] 张巨武.皖南山区油茶种植技术[J].中国农业信息,2013(13):65.
- [8] 方建新,胡长玉,程国栋,黄山市蜡梅属植物资源的调查研究与利用[J].资源开发与市场,2009,25(5):418-420.