

# 剥皮方法对黑核桃大树主干生根的影响

李应华

(濮阳市林业科学院,河南 濮阳 457000)

**摘 要:**以黑核桃活立木为试材,研究了黑核桃主干进行剥皮及刮除形成层后,对剥口均匀喷涂 ABT6 号生根液 150 mg/kg、包扎塑料薄膜 5 d、用钢丝网围圈衬垫油毡填装腐熟花生壳基质处理的条件下,不同剥皮及刮除形成方法对主干再生一次根数量、一次根粗度、长度和二次根数量的影响。结果表明:剥口宽 10 cm,上沿锯齿形、锯齿间距 3~5 cm,下沿平口、距地面 25 cm,两侧各留 2 cm 形成层、刮除其余形成层的方法,是黑核桃主干生根的最佳剥皮处理方法。

**关键词:**黑核桃;剥皮;生根

**中图分类号:**S 664.1 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2014)03-0035-02

黑核桃(*Juglans nigra* L.)属胡桃科(Juglandaceae)胡桃属植物,原产北美洲<sup>[1]</sup>。黑核桃主干挺拔、树冠匀称、树形美观、叶有淡香、根系深广、适应性强、抗病虫,可广泛应用于城市绿化<sup>[2]</sup>,也是一种果材兼优、多用途的珍贵阔叶树种<sup>[3]</sup>。为了实现黑核桃大树长期移栽、延长树木的移栽时间、缩短绿化景观成型周期,2010 年 4~6 月,采用不同的主干剥皮及形成层处理方法进行了黑核桃大树生根影响试验。

## 1 材料与方法

### 1.1 试验材料

供试黑核桃的树龄 13 a,平均米径 24.9 cm;供试基质为腐熟花生壳,自制;ABT6 号生根粉 150 mg/kg 溶液;4 cm×4 cm 方孔径钢丝网,油毡,塑料膜,铁丝,尼龙绳。

**作者简介:**李应华(1971-),男,湖南宁远人,本科,高级工程师,现主要从事苗木快繁与栽培等研究工作。E-mail:390968309@qq.com.

**收稿日期:**2013-10-25

### 1.2 试验方法

试验设 3 个处理(表 1),每个处理 3 株,3 次重复。按照各处理的要求,在树木主干距地面 25~35 cm 处进行剥皮、处理形成层。剥皮及形成层处理完成后,在剥口上均匀喷涂 ABT6 号生根粉 150 mg/kg 溶液,再用塑料膜包好剥口、用尼龙绳扎紧塑料膜。剥口处理 5 d 后,解除塑料膜,在树干基部垫 15 cm 高圆形土台,台面整平、上铺 1 层塑料膜,塑料膜上以树干为中心用 4 cm×4 cm 的钢丝网围成直径 40 cm、高 50 cm 网圈,接口用铁丝拧紧,紧贴网圈内衬 1 层相同高度的油毡,组成圆柱形容器,最后填满腐熟花生壳基质,浇足水分。

表 1 试验设计

处理	剥口宽/cm	上沿	下沿	形成层处理
1	10	锯齿形、锯齿间距 3~5 cm	平口、距地面 25 cm	两侧各留 2 cm、其余刮除
2	10	锯齿形、锯齿间距 3~5 cm	平口、距地面 25 cm	不刮除
3	10	平口	平口、距地面 25 cm	两侧各留 2 cm、其余刮除
CK	10	平口	平口、距地面 25 cm	不刮除

## Study on High Yield Technology of *Brassica campestris* Linn Variety 'Qingzayoubaicai No. 1'

AN Feng-yun, ZHAO Hong-chao

(Rape Institute, Qinghai Academy of Agriculture and Forestry Science, Xining, Qinghai 810016)

**Abstract:** Taking *Brassica campestris* Linn 'Qingzayoubaicai No. 1' as test material, the effects of sowing density, seeding rate and fertilize on yield of 'Qingzayoubaicai No. 1' were studied. The results showed that 5.00 cm spacing and 8.00 cm rowing spacing were the reasonable planting density of 'Qingzayoubaicai No. 1'. The suitable sowing rate was 1.00 kg seeds per 667 m<sup>2</sup>; 30 kg urea and 15 kg phosphorus diamine fertilizer were the reasonable amount of fertilizer per 667 m<sup>2</sup>.

**Key words:** 'Qingzayoubaicai No. 1'; phosphorus diamine fertilizer; sowing density; seeding rate; fertilizer; yield

## 2 结果与分析

### 2.1 不同剥皮方法、刮除形成层对黑核桃主干一次根数量、生根率的影响

由表 2 可以看出,不同处理的一次根数量从多到少依次为处理 1(299.4 条)>处理 3(104.2 条)>处理 2(4.9 条)>CK(2.7 条);处理 1、2、3 及 CK 一次根生根率分别为 100.00%、44.44%、100.00%、44.44%,其中,处理 1、3 生根率较处理 2、CK 提高了 55.56%。

表 2 不同剥皮方法、刮除形成层对黑核桃主干一次根数量及生根率的影响

处理	一次根数量/条			平均根量 /条	生根率 /%
	重复I	重复II	重复III		
1	295.7	300.3	302.3	299.4 aA	100.00
2	7.3	3.7	3.7	4.9 cC	44.44
3	96.0	104.0	112.7	104.2 bB	100.00
CK	1.7	4.0	2.3	2.7 cC	44.44

注:表中小写字母代表显著水平( $P<0.05$ ),大写字母代表极显著水平( $P<0.01$ )。

通过对处理间一次根数量差异显著性分析, $LSD_{0.05}=9.005$ , $LSD_{0.01}=13.641$ ,用 LSD 法作多重比较显示,处理 1 与处理 2、处理 3、CK 之间差异极显著,处理 3 与处理 2、CK 之间差异极显著,处理 2、CK 之间差异不显著;处理 1 一次根数量分别较处理 3、处理 2、CK 提高了 187.3%、6 010.2%、10 988.9%(表 3)。

表 3 不同剥皮方法、刮除形成层主干一次根数量方差分析

变异来源	自由度	离差平方和	方差	F 值	$F_{0.05}$	$F_{0.01}$
处理间	4-1=3	174 833.46	58 277.82	2 862.37**	4.76	9.78
组间	3-1=2	51.74	25.87	1.27	5.14	10.92
机误	(4-1)×(3-1)=6	122.18	20.36			
总和	4×3-1=11	175 007.38				

注:表中“\*\*”代表极显著水平。

### 2.2 不同剥皮方法、刮除形成层对黑核桃主干一次根长度、粗度及二次根数量的影响

由表 4 可以看出,黑核桃不同剥皮方法、刮除形成层主干一次根长度从大到小依次为处理 1(62 cm)>处理 3(46 cm)>处理 2(29 cm)>CK(17 cm),处理 1 的一次根长度分别较处理 2、3、CK 提高了 113.8%、34.8%、264.7%。一次根粗度从大到小依次为处理 1(7.9 mm)>

处理 3(5.4 mm)>处理 2(3.3 mm)>CK(2.9 mm),处理 1 的一次根粗度分别较处理 2、3、CK 提高了 139.4%、46.3%、172.4%。二次根数量从多到少依次为处理 1(46 条)>处理 3(33 条)>处理 2(21 条)>CK(12 条),处理 1 的二次根数量分别较处理 2、3、CK 提高了 119.1%、39.4%、283.3%。

表 4 不同剥皮方法、刮除形成层对黑核桃主干一次根长度、粗度及二次根数量的影响

处理	一次根		二次根数量 /条	位次
	长度/cm	粗度/mm		
1	62	7.9	46	1
2	29	3.3	21	3
3	46	5.4	33	2
CK	17	2.9	12	4

## 3 结论

该试验结果表明,黑核桃主干剥皮促进生根,采用“在剥口两侧各留 2 cm 宽形成层做营养带、刮除其余形成层”的处理方法,无论剥口上沿剥成锯齿形或剥成平切口,均能极显著提高一次根数量、一次根长度、粗度、二次根数量。将剥口上沿剥成锯齿形增加了生根带长度,平均每株生根 299.4 条,生根效果最好;较剥成平切口的一次根长度、粗度、二次根数量分别提高 34.8%、46.3%、39.4%。处理 1 采用“剥皮宽 10 cm,剥口上沿锯齿形、锯齿间距 3~5 cm,下沿平口、距地面 25 cm,两侧各留 2 cm 形成层、刮除其余形成层”的方法处理后,在剥口上喷涂 ABT6 号生根粉 150 mg/kg 溶液,包扎剥口 5 d,用钢丝网围圈衬垫油毡填装腐熟花生壳基质,促使剥口处再生出次生根系。黑核桃主干再生根系生根率达 100%,平均每株生根 299.4 条,一次根平均长度 62.0 cm,一次根平均粗度 7.9 mm,平均着生二次根 46 条,为黑核桃主干生根的最佳剥皮处理方法。

### 参考文献

- [1] 李良厚,谭浩亮,郭建设.黑核桃的特性及发展前景分析[J].河南科技,2000(9):10.
- [2] 张建国,姬延伟.黑核桃的经济价值及在我国的开发前景[J].林业科技开发,2003(5):3-5
- [3] 吕保聚,程新林,贾志明,等.黑核桃嫁接苗的快速繁育[J].中国林业,2000(4):35.

## Effect of Peeling Method on Black Walnut Tree Trunk Rooting

LI Ying-hua

(Puyang City Forestry Academy of Sciences, Puyang, Henan 457000)

**Abstract:** Taking black walnut standing timber as test material, with different methods of black walnut trunk after peeling and shave their cambium, on peel mouth uniform spraying ABT No. 6 150 mg/kg liquid, covering plastic film 5 d, with wire mesh pad linoleum filled circle matrix rotten peanut shell processing conditions, different skin regeneration and shave their formation methods of the trunk once a time root number, root roughness, length, and the influence of secondary root number were studied. The results showed that the approach of peel 10 cm wide, along the zigzag, zigzag spacing between 3~5 cm, along the flat, 25 cm above the ground, on each side for 2 cm cambium, shave their remaining cambium, for black walnut backbone to take root was the best skin treatment.

**Key words:** black walnut; peeling; take root