
(*)) (

Archive of SID

/ /

() (

:

(E-mial: islamiali@yahoo.com)

// : // :

- ۲
- ۳
- ۴

.()

()

Tilia platyphyllos subsp. *caucasica*

) ()

Tilia begonifolia (Stev

T. rubra D.C. *T. caucasica* Tupr.

.()

()

.()

(*Tilia platyphyllos*)

Archive of SID

()

)

(

)

)

(

(

.()

(

)

(*Tilia platyphyllos*)

*

()

(.)

(*Tilia platyphyllos*)

()

(.)

()

(*Tilia platyphyllos*)

()

()

(/)

(

(.)

()

()

Q = (P)/[(M+k)]-[m-K] ()

P

Q

M.()

m.()

K.()

(/)

()

(

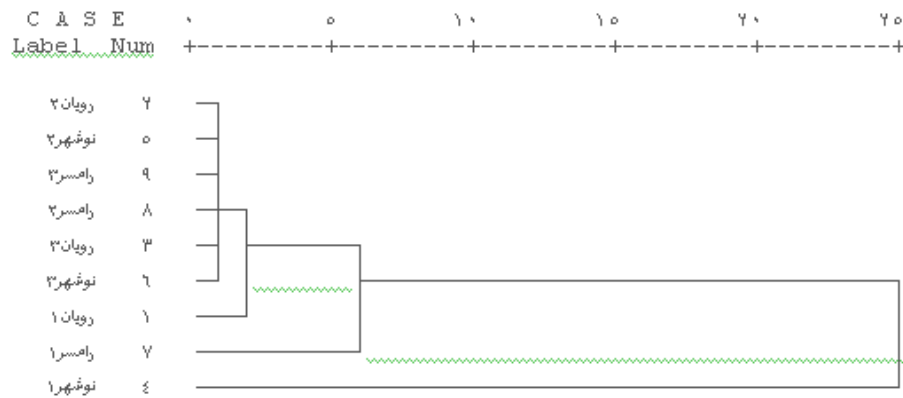
Spss

Between-group-linkage

تعداد درختان	تعداد کل درختان	درصد تاج پوشش	درصد شیب	جهت دامنه	نام رویشگاه	پارسل	جنگل (سری و حوزه)	قطعه نمونه
۱۰	۱۱۱	۵۰-۷۵	کمتر از ۳۵	شمالی	رویان ۱	۱	سری ۱۳(تارکین)- حوزه ۴۸	۱
۱۰	۱۶۷	۵۰-۷۵	کمتر از ۳۵	شرقی		۲		۲
۹	۱۳۲	۵۰-۷۵	کمتر از ۳۵	شمالی		۲		۳
۸	۱۸۲	بیش از ۷۵	۳۵-۷۰	شمالی	رویان ۲	۱۳	سری ۱۳(تارکین)- حوزه ۴۸	۴
۱۸	۱۷۰	بیش از ۷۵	۳۵-۷۰	شمال شرقی		۱۳		۵
۲۲	۲۱۹	بیش از ۷۵	۳۵-۷۰	شمالی		۱۳		۶
۱۲۱	۳۳۴	بیش از ۷۵	۳۵-۷۰	شرقی	رویان ۳	۳۰	سری ۱۳(تارکین)- حوزه ۴۸	۷
۴۳	۲۴۷	بیش از ۷۵	کمتر از ۳۵	شمالی		۳۰		۸
۶۹	۲۶۳	بیش از ۷۵	کمتر از ۳۵	شمالی		۳۰		۹
۴	۱۷۸	بیش از ۷۵	۳۵-۷۰	شمالی	نوشهر ۱	۳۱۱	سری ۳(لیرسرا) - حوزه ۴۵	۱۰
۹	۳۳۲	بیش از ۷۵	کمتر از ۳۵	غربی		۳۲۱		۱۱
۷	۱۳۲	۵۰-۷۵	۳۵-۷۰	شمالی		۳۲۱		۱۲
۱۱	۱۷۶	بیش از ۷۵	بیش از ۷۰	شمالی	نوشهر ۲	۱۰۷	سری ۱(لاروجال) - حوزه ۴۵	۱۳
۷	۱۸۲	بیش از ۷۵	بیش از ۷۰	شمالی		۱۰۶		۱۴
۲	۹۲	۵۰-۷۵	کمتر از ۳۵	شمالی		۱۰۶		۱۵
۸	۱۸۴	بیش از ۷۵	۳۵-۷۰	جنوبی	نوشهر ۳	۲۰۲	سری ۲-(جمند) - حوزه ۴۵	۱۶
۴	۲۵۶	بیش از ۷۵	بیش از ۷۰	شمالی		۲۰۲		۱۷
۲۳	۲۶۶	بیش از ۷۵	بیش از ۷۰	شمالی		۲۰۲		۱۸
۳۹	۲۵۱	بیش از ۷۵	بیش از ۷۰	جنوب شرقی	رامسر ۱	۲۰۷	سری ۲(سنگ پشته)-حوزه ۳۰	۱۹
۳۳	۳۳۲	بیش از ۷۵	بیش از ۷۰	شمال شرقی		۲۰۷		۲۰
۱۴	۲۳۵	بیش از ۷۵	بیش از ۷۰	شرقی		۲۰۷		۲۱
۶	۱۲۵	بیش از ۷۵	۳۵-۷۰	شمالی	رامسر ۲	۵۰۶	سری ۶(تجمیر)- حوزه ۳۰	۲۲
۹	۱۷۸	بیش از ۷۵	۳۵-۷۰	شمالی		۵۰۶		۲۳
۱۳	۱۶۷	بیش از ۷۵	۳۵-۷۰	شمالی		۵۰۶		۲۴
۶	۱۰۱	بیش از ۷۵	بیش از ۷۰	جنوب غربی	رامسر ۳	۶۰۶	سری ۵(باربیران) - حوزه ۳۰	۲۵
۱۵	۱۱۸	بیش از ۷۵	بیش از ۷۰	شمالی		۶۰۶		۲۶
۵	۹۴	بیش از ۷۵	۳۵-۷۰	شمال غربی		۶۰۶		۲۷

رویشگاه	ارتفاع از سطح دریا متر	نزدیکترین		میانگین بارندگی سالیانه نزدیکترین ایستگاه (میلیمتر)	میانگین دمای سالیانه درجه سانتیگراد	میانگین حداقل دمای سالیانه درجه سانتیگراد	میانگین حداکثر دمای سالیانه درجه سانتیگراد
		ایستگاه هواشناسی	ایستگاه				
رویان ۱	۴۵۰	رویان	۱۱۰۰	۱۳/۳	۴/۱	۲۲/۵	
رویان ۲	۸۰۰	رویان	۱۱۰۰	۱۱/۶	۲/۴	۲۰/۸	
رویان ۳	۱۴۰۰	رویان	۱۱۰۰	۸/۱	۱/۱	۱۷/۳	
نوشهر ۱	۱۵۰	نوشهر	۱۳۱۱/۲	۱۵/۲	۶/۶	۲۳/۹	
نوشهر ۲	۷۸۰	نوشهر	۱۳۱۱/۲	۱۲	۳/۳	۲۰/۸	
نوشهر ۳	۱۵۰۰	نوشهر	۱۳۱۱/۲	۹/۲	۰/۴	۱۷/۸	
رامسر ۱	۲۵۰	رامسر	۱۱۴۸/۵	۱۴/۵	۵/۵۵	۲۳/۹۵	
رامسر ۲	۸۳۰	رامسر	۱۱۴۸/۵	۱۱/۶	۲/۶۵	۲۱/۰۵	
رامسر ۳	۱۰۵۰	رامسر	۱۱۴۸/۵	۱۰/۵	۱/۵۵	۱۹/۹۵	

فاصله مقیاس بندی شده ترکیب خوشه ها



() .

پروفیل	افق	عمق Cm	درصد رس	درصد لای	درصد شن	درصد اشباع	هدایت الکتریکی	گل اشباع pH	درصد مواد خنثی شونده	درصد کربن آلی	درصد ازت کل	فسفر قابل جذب	پتاس قابل جذب	رده بندی خاک
رویان ۴۵۰ متر	A	۰-۲۰	۵۴	۳۲	۱۴	۷۱/۷	۰/۴۸	۵/۵۱	۵/۸۵	۱/۰۶	۰/۱	۱۴	۸	خاک قهوها ای جنگلی
	Bw	۲۰-۴۸	۶۶	۲۲	۱۲	۹۲/۷	۰/۵	۶/۸۵	۵	۰/۵۱	۰/۰۵	۵	۲	
	Ck	۴۰-۸۸	۴۴	۴۲	۱۴	۵۷/۶	۰/۳	۷/۶۵	۴۶/۳۵	.	.	۶/۵	۳	
رویان ۸۰۰ متر	A	۰-۴۰	۴۴	۳۶	۲۰	۶۰/۲	۰/۲۳	۵/۹۱	۱/۳۵	۰/۴۷	۰/۰۴	۶	۱۴	خاک قهوها ای جنگلی
	Bw	۴۰-۸۸	۶۰	۲۴	۱۶	۷۷	۰/۲۸	۶/۱۳	۳/۶	۰/۳۹	۰/۰۳	۴/۵	۹	
رویان ۱۴۰۰ متر	O	۳۰						۷/۱۱						خاک آهکی و بلوطی
	A	۰-۴۰	۵۶	۳۰	۱۴	۷۷/۵	۰/۵۶	۵/۱۹	۴/۷۴	۱/۲۵	۰/۱۲	۱۲	۶/۵	
	C	>۴۰	۴۱	۴۱	۱۹	۶۲	۰/۷۶	۶/۸۳	۶/۵	۰/۷۳	۰/۰۷	۱۱	۷/۵	
نوشهر ۲۵۰ متر	A	۰-۳۴	۳۷	۳۱	۳۶	۵۹	۰/۸۹	۶/۱۸	۴/۶	۱/۸۹	۰/۱۸	۱۳	۹	خاک قهوه ای شسته شده
	B	۳۴-۵۹	۴۵	۳۲	۲۳	۶۴	۰/۷۸	۶/۳۳	۵/۱۹	۰/۹	۰/۰۹	۱۵	۸	
	C	۵۹-۱۲۵	۶۳	۲۵	۱۲	۸۳	۰/۵۹	۶/۴۹	۱/۴۹	۰/۶۳	۰/۰۶	۷	۳	
نوشهر ۸۰۰ متر	A	۰-۳۵	۴۴	۳۵	۲۱	۶۶/۹	۰/۸۳	۶/۱۱	۵/۷۱	۰/۷۷	۰/۰۷	۶/۵	۱۲	خاک آهکی و بلوطی
	C	۳۵-۱۰۰	۳۵	۲۹	۳۶	۴۱/۵	۰/۷۳	۶/۷	۳۹	۱/۲۷	۰/۱۲	۱۰/۵	۶	
نوشهر ۱۵۰۰ متر	O	۷۰						۷/۰۴						خنگ لیئوسل
	A	۰-۱۵	۱۲	۴۹	۳۹	۴۱	۰/۹۳	۶/۱۳	۴۱	۱/۴۸	۰/۱۴	۱۰/۵	۵	
	C	۱۵-۶۰	۴۲	۳۸	۲۰	۶۲/۳	۰/۵۶	۵/۷۳	۱/۴۶	۰/۵۸	۰/۰۵	۷/۵	۱۳	
رامسر ۲۵۰ متر	O	۳۰						۷/۲۶						خنگ لیئوسل
	A	۰-۶۰	۲۶	۴۶	۲۸	۷۴/۴	۰/۶۲	۷/۵۹	۲۸/۳۵	۱/۷۸	۰/۱۷	۷	۲۰	
رامسر ۸۰۰ متر	O	۱۰						۷/۰۷						خنگ لیئوسل
	A	۰-۱۵	۱۴	۱۸	۶۸	۶۷/۳	۱/۰۹	۷/۱۹	۲۲/۵	۳/۰۷	۰/۳	۸	۵/۵	
	C	۱۵-۹۰	۸	۴۸	۴۴	۳۷/۵	۰/۸۸	۶/۶۲	۴۵	۱/۳۴	۰/۱۳	۱۱	۴	
رامسر ۱۰۵۰ متر	A	۰-۳۰	۲۸	۳۶	۳۶	۷۳/۹	۰/۵۸	۶/۲۷	۲/۷	۱/۴۲	۰/۱۴	۱۷	۷/۵	خاک قهوه ای شسته شده
	Bt	۳۰-۹۰	۳۴	۳۲	۳۴	۶۲/۹	۰/۱۸	۶/۲۶	۲/۲۵	۰/۵۲	۰/۰۵	۱۱	۶	
	E	۹۰-۱۲۹	۴۸	۲۴	۲۸	۶۳	۰/۲۳	۶/۱۸	۱/۳۵	۰/۰۵	۰/۰۴۵	۵	۷	
	C	>۱۲۹	۳۶	۲۸	۳۶	۶۴/۶	۰/۳۱	۵/۸۹	۲/۷	۱/۲۱	۰/۱۲	۲	۹	

متغیر محیطی	مشخصه کمی	F	سطح معنی دار	متغیر محیطی	مشخصه کمی	F	سطح معنی دار
رویشگاه	تعداد در هکتار	۶/۶۱۶	۰/۰۰۰۱	درصد شیب	تعداد در هکتار	۰/۰۴۱	۰/۹۶۱
	قطر برابر سینه	۳۸/۸۱۴	۰/۰۰۰۱		قطر برابر سینه	۵/۲۹۴	۰/۰۰۵
	قطر تاج	۲۸/۶۵۸	۰/۰۰۰۱		قطر تاج	۵/۶۸۳	۰/۰۰۴
	ارتفاع کل	۲۴/۷۵۴	۰/۰۰۰۱		ارتفاع کل	۳۹/۶۴۵	۰/۰۰۰۰
	ارتفاع تنه	۲۹/۷۴۴	۰/۰۰۰۱		ارتفاع تنه	۲۵/۰۷۱	۰/۰۰۰۰
	ارتفاع دوشاخگی	۴/۲۳۸	۰/۰۰۰۱		ارتفاع دوشاخگی	۷/۲۴	۰/۰۰۱
	ارتفاع شاخه اول	۱۳/۶۱۹	۰/۰۰۰۱		ارتفاع شاخه اول	۱۱/۴۸۵	۰/۰۰۰۱
	ارتفاع از سطح دریا	تعداد در هکتار	۱۹۳/۷۰۸		۰/۰۰۰۱	رده خاک	تعداد در هکتار
قطر برابر سینه		۲۳/۲۹۸	۰/۰۰۰۱	قطر برابر سینه	۵۴/۱۵۴		۰/۰۰۰۱
قطر تاج		۳۰/۵۳۷	۰/۰۰۰۱	قطر تاج	۴۰/۸۰۷		۰/۰۰۰۱
ارتفاع کل		۱۹/۹۸۶	۰/۰۰۰۱	ارتفاع کل	۲۵/۹۲۷		۰/۰۰۰۱
ارتفاع تنه		۲۹/۳۶۳	۰/۰۰۰۱	ارتفاع تنه	۲۳/۴۳		۰/۰۰۰۱
ارتفاع دوشاخگی		۳/۴۴۲	۰/۰۰۰۱	ارتفاع دوشاخگی	۳/۶۱۷		۰/۰۱۴
ارتفاع شاخه اول		۳۶/۳۷۵	۰/۰۳۳	ارتفاع شاخه اول	۱۳/۵۰۶		۰/۰۰۰۱
جهت دامنه		تعداد در هکتار	۰/۷۸	۰/۰۰۰۱	درصد تاج پوشش		تعداد در هکتار
	قطر برابر سینه	۲۴/۵۶۶	۰/۰۰۰۱	قطر برابر سینه		۱۴/۲۴۵	۰/۰۰۰۱
	قطر تاج	۱۶/۲۲	۰/۰۰۰۱	قطر تاج		-	-
	ارتفاع کل	۱۸/۹۲	۰/۰۰۰۱	ارتفاع کل		۳/۰۱۵	۰/۰۰۰۱
	ارتفاع تنه	۱۱/۷۶۵	۰/۰۰۰۱	ارتفاع تنه		۱/۴۳۹	۰/۰۰۰۹
	ارتفاع دوشاخگی	۱/۵۹۹	۰/۱۳۶	ارتفاع دوشاخگی		۰/۷۰۷	۰/۹۷۰
	ارتفاع شاخه اول	۸/۸۷۳	۰/۰۰۰۱	ارتفاع شاخه اول		۱/۶۶۷	۰/۰۰۰۱

ARC

متغیر محیطی	مشخصه کیفی	X ₂	سطح معنی دار	متغیر محیطی	مشخصه کیفی	X ₂	سطح معنی دار
رویشگاه	خمیدگی	۵۴/۷۴۸	۰/۰۰۰۱	درصد شیب	خمیدگی	۱۰/۵۹۶	۰/۰۰۵
	پیچیدگی	۵۳/۶۲۸	۰/۰۰۰۱		پیچیدگی	۵/۱۰۱	۰/۰۷۸
	دوشاخگی	۱۵/۶۹۴	۰/۰۴۷۰		دوشاخگی	۴/۷۵۱	۰/۰۹۳
	وضعیت شاخه دوانی	۱۳۶/۵۸۹	۰/۰۰۰۱		وضعیت شاخه دوانی	۹۷/۸۹۳	۰/۰۰۰۱
	تقارن تاج	۴۲/۱۸۵	۰/۰۰۰۱		تقارن تاج	۴/۲۱۲	۰/۱۲۲
ارتفاع از سطح دریا	خمیدگی	۳۳/۳۵۱	۰/۰۰۰۱	جهت دامنه	خمیدگی	۳۸/۳۵۱	۰/۰۰۰۱
	پیچیدگی	۴/۷۶۴	۰/۰۹۲۰		پیچیدگی	۱۷/۳۰۵	۰/۰۱۶
	دوشاخگی	۱/۶۵۵	۰/۴۳۷۰		دوشاخگی	۷/۴۸۷	۰/۳۸۰
	وضعیت شاخه دوانی	۲۳/۲۷	۰/۰۰۰۱		وضعیت شاخه دوانی	۱۵۳/۲۷۵	۰/۰۰۰۱
	تقارن تاج	۳۹/۸۷۴	۰/۰۰۰۱		تقارن تاج	۲۰/۷۰۴	۰/۰۰۴
خاک	خمیدگی	۴۰/۱۲۶	۰/۶۱۲۰	درصد تاج پوشش	خمیدگی	۸/۹۲۸	۰/۰۰۳
	پیچیدگی	۲۳/۴۲	۰/۰۰۰۱		پیچیدگی	۳/۶۷۸	۰/۰۵۵
	دوشاخگی	۱۳/۳۲۴	۰/۰۰۴۰		دوشاخگی	۶/۷۵۶	۰/۰۰۹
	وضعیت شاخه دوانی	۶۸/۸۳	۰/۰۰۰۱		وضعیت شاخه دوانی	۱۹/۳۲۹	۰/۰۰۰۱
	تقارن تاج	۳۰/۸۹۶	۰/۰۰۰۱		تقارن تاج	۰/۵۶	۰/۴۵۴

Archive

()

Aas

() Riedmiller

)

(

(

)

(Anonymus)

			/			
			/			
			/			
			/			
			/			
			/			
			/			
			/			

Archive of SID



شکل ۲- درخت نمدار در رویشگاه نوشهر ۳ (جمند)



شکل ۳- درخت نمدار در رویشگاه رامسر ۲

spss 6/0.

7- Aas , G. , Riedmiller ,A.,1993.Naturfuhrer Baume.Gu GmbH, Munchen. 255 p.

8-Anonymus, 1993. Baumarten Polykopie. Prof.Furwaldbau und Prof. Fur Forstschutz & Dendrologie. ETH-Zurich.

9-Browics, K., 1978. Chorology of Trees and Shrubs in Southwest Asia. Intitute of Denderology, Polish Academy of Sience . Vol.1, No.33, 167p.

10-Leibundgut, H., 1984. Unsere Waldbaume. Verlag Huber, Frauenfeld/Stuttgart. 168p.

Archive of SID

A Study of the Effects of Some Environmental Variables on Large-leaved Lime (*Tilia platyphyllos* Scop) in Forests of Western Mazandaran

A. Sheikholeslami¹

M. Namiranian²

Kh. Sagheb Talebi³

Abstract

In order to study the effects of some environmental variables on the quantitative and qualitative characteristics of large-leaved lime (*Tilia platyphyllos* Scop.) in the forests of the western parts of Mazandaran province, 9 experimental sites were selected. Within each site, three elevations were identified. Also in each site three plots, each of one hectare area (100×100m), in total 27 plots were established. Observations as well as experimental results indicated that large-leaved lime extends in a wide range of environmental conditions. This species is distributed from low elevations to high ones and in different exposures; especially northern, eastern and northeastern slopes. The results also revealed that large-leaved lime grows in semi-deep to shallow soils with a medium amount of nutrient content. In most sites, soil texture is clay to clay-silt with pH varying between 5.9 and 7.6. Average annual precipitation varies between 1100 and 1311 mm, with average annual mean temperature varying between 8.1 and 15.2°C.

Categorization of sites was accomplished through hierarchical cluster analyse and based on the effects of environmental variables on the quantitative and qualitative characteristics. The quantitative and qualitative characteristics play an important role in site classification because of being affected by environmental variables.

There is relationship between ecological characteristics (soil, climate, altitude and slope sides) and quantitative characteristics (diameter at breast height, diameter of crown, total height, height of first branch, as well as height of bi-branch) and qualitative characteristics (stem bending, convolution, as well as stem symmetry of crown).

Keywords: Large-leaved lime, Ecological characteristics, Quantitative study, Qualitative study, Forests of western Mazandaran.

¹ - Assistant Professor, Chalus Azad University (E-mail: islamiali@yahoo.com)

² - Associate Professor, Faculty of Natural Resources, University of Tehran

³ - Assistant Research Professor, Research Institute of Forests and Rangelands