

МОРФОЛОШКЕ И ЕКОЛОШКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ПИРАМИДАЛНЕ ЈЕЛЕ (*Abies alba* var. *pyramidalis*) У ЈУГОЗАПАДНОЈ СРБИЈИ

ЉУБИНКО РАКОЊАЦ¹
МИХАИЛО РАТКНИЋ¹
МИЛОРАД ВЕСЕЛИНОВИЋ¹

Извод: У раду су приказани еколошки услови и морфолошке карактеристике пирамидалне јеле (*Abies alba* var. *pyramidalis*) на подручју југозападне Србије на локалитету Огоријевац. Пирамидална јела се налази на три локације у Европи и то само као појединачна стабла. Налазиште пирамидалне јеле (*Abies alba* var. *pyramidalis*) у Србији први је описао Тошић 1963. године на локалитету Огоријевац код села Кладница, недалеко од Сјенице. Тошић је описао неке карактеристике локалитета где се пирамидална јела јавља и неке основне морфолошке карактеристике стабала. У овом раду су детаљно описане карактеристике геолошке подлоге, земљишта, климатске карактеристике локалитета, као и морфолошки опис стабала.

Кључне речи: *Abies alba* var. *pyramidalis*, еколошке карактеристике, морфолошке карактеристике, Огоријевац.

MORPHOLOGICAL AND ECOLOGICAL CHARACTERISTICS OF PYRAMIDAL FIR
(*Abies alba* var. *pyramidalis*) IN SOUTH-WESTERN SERBIA

Abstract: This paper presents the ecological conditions and morphological characters of pyramidal fir (*Abies alba* var. *pyramidalis*) in south-western Serbia at the locality Ogorijevac. Pyramidal fir grow in three regions in Europe, but only as individual trees. The finding of pyramidal fir in Serbia was first described by Tošić in 1963 at the locality Ogorijevac, near the village Kladnica, in the vicinity of Sjenica. Tošić described some characteristics of the locality where the pyramidal fir occurs and some major morphological characteristics of the trees. This paper describes in detail the characteristics of parent rock, soil and climate characteristics of the locality, and the morphological characters of the trees.

Key words: *Abies alba* var. *pyramidalis*, ecological characteristics, morphological characters, Ogorijevac.

1. УВОД

Обична јела (*Abies alba* Mill.) мање је варијабилна у односу на неке друге врсте четинара. Према хабитусу, разликују се три групе варијетета: (1) пирамидални, стубасти, купасти, (2) висећи или жалосни, (3) патуљасти. Пирамидални варијетет је до сада пронађен у три подручја Европе у виду појединачних стабала. Налазиште пирамидалне јеле на локалитету Огоријевац код села Кладница, недалеко од Сјенице, први пут је описао Тошић 1963. године. Основна карактеристика је пира-

¹ др Љубинко Ракоњац, виши научни сарадник; др Михаило Раткнић, научни сарадник; др Милорад Веселиновић, научни сарадник; Институт за шумарство, Београд

мидални хабитус који настаје у процесу морфогенезе током развића и раста. Пирамидални хабитус, који се појављује унутар многих врста различитих систематских група дрвећа, настаје на различите начине. Код пирамидалне јеле та особина хабитуса проистиче из карактеристика избојака. Упоредна анализа карактеристика избојака и четина обичне и пирамидалне јеле указује на заједничке и диференцијалне одлике. То може послужити као основа за даља проучавања генетичких, онтогенетских и физиолошко-еколошких процеса који доводе до настанка различитих хабитуса.

Варијетет пирамидалне јеле гради мешовиту разнодобну састојину заједно са обичном јелом и буквом. За разлику од других налазишта у Европи, где су констатована појединачна стабла, на овом локалитету регистровано је укупно 6 старијих јединки овог варијетета различите старости. Међу бројним јединкама подмлатка има и оних које ће формирати пирамидални хабитус. Пирамидалне јеле се укрштају са обичном јелом. Већина потомства, које се налази између пирамидалне и обичне јеле, има карактеристике обичне јеле. Код једног дела подмлатка уочава се оштрији угао грана у односу на раст дебла.

2. МОРФОЛОШКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ПИРАМИДАЛНЕ ЈЕЛЕ (*Abies alba* var. *pyramidalis*)

Пирамидална јела је дрво првог реда и постиже висину као и обична јела. Старост јој је тешко утврдити окуларно због мноштва грана које су под врло оштрим углом у односу на дебло, нарочито при врху, где су гране готово приљубљене уз дебло. Хабитус је уско-пирамидалан или купаст, са врло оштрим врхом налик на чемпрес. Гране су врло густе. Од најраније младости су под оштрим углом у односу на вретено стабла (око 20-30°). Осим у пршљеновима, јављају се и у интернодијама.

Код пирамидалне јеле такође постоји чишћење од доњих грана у густом шумском склопу, мада суве гране дуго остају на стаблу.

Табела 1. Морфолошке карактеристике обичне и пирамидалне јеле
Table 1. Morphological characters of the European silver fir and pyramidal fir

Обична јела	Пирамидална јела
- хабитус широко купаст	- хабитус уско пирамидалан
- врх овалан	- врх издужено ваљкаст
- гранање увек хоризонтално	- гранање увек нагоре, са вертикалном тенденцијом
- четине хоризонтално рашчешљане у два реда	- четине усмерене радијално и ка горе по целој граници
- четине по пресеку спљоштене са увученим централним нервом	- четине по пресеку елиптичне са испупченим централним нервом
- криоца семенки су широка и лепезаста	- криоца семенки су уска и издужена

Врх пирамидалне јеле је без израженог терминалног избојака. Код одраслих стабала је издужено-ваљкаст, са много бочних границица пружених нагоре и скоро

приљубљених уз централни избојак. Врх је у младости изразито оштар због јачег висинског прираста.

Пирамидална јела има врло изражену вертикалну тенденцију. Њен хабитус има сличности са чемпресом и клеком, али и карактеристике које су заједничке са ближим сродницима, јелом и смрчком.

3. ЦИЉ ИСТРАЖИВАЊА И МЕТОД РАДА

Циљ истраживања је да се утврде основне еколошке карактеристике станишта у којима се јављају групе стабала пирамидалне јеле (*Abies alba* var. *pyramidalis*) и да се утврде могућности заштите и повећања распрострањености овог варијетета јеле путем производње садног материјала и пошумљавањем на терену.

За одређивање **карактеристика земљишта** у шумској заједници узет је један педолошки профили, на местима узимања фитоценолошких снимака. Одређивање типова земљишта вршено је на основу класификације земљишта (Ш к о р и ћ, Ф и л и п о в с к и, Ћ и р и ћ, 1985).

За одређивање особина узорака земљишта коришћене су стандардне лабораторијске методе:

- механички састав земљишта одређен је по међународној Пипет Б методи, а текстурне класе ситне земље помоћу троугла Фере-а;
- сума адсорбованих базних катјона и хидролитичка киселост одређени су методом по Карепн-у, а киселост земљишта раствореног у води и КСl електрометријски;
- садржај укупног хумуса одређен је методом по Тјурин-у;
- садржај укупног азота одређен је методом по макро Кјелдахл-у;
- лако приступачни облици фосфора и калијума у земљишту одређени су Al-методом.

Проучавање **шумске вегетације** вршено је по принципима и методици француско-швајцарске школе Braun-Blanquet-а (Braun-Blanquet, J., 1928, 1921).

Полазна основа за проучавање вегетације била је израда 5 фитоценолошких снимака, који обухватају основне особине састојина, флористички састав и грађу и станишне прилике. Спектри флорних елемената (процентуално учешће група флорних елемената и учешће појединачних флорних елемената) по заједницама су урађени у складу са систематизацијом биљногеографских елемената Гајића (Гајић и Ћ, М., 1980, 1984). Биолошки спектри (процентуално учешће појединих животних форми) биљака рађени су према Којићу (Којић и Ћ, М. *et al.* 1997), на основу поделе на типове животних форми (Раункиаер, 1934).

4. РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

Томић, З. (1992) наводи да је климарегионални (ороклиматогени) појас буково-јелових шума, који је у илирској провинцији веома добро изражен и заузима велике површине, у Србији знатно мање заступљен. Највећи број заједница букве и јеле у Србији издвојио је и описао Јовановић 1959. године.

4.1. Распрострањеност и положај на подручју истраживања

На Пештерској висоравни станишни услови за јелу били су тежи него за смрчу. Шума букве и јеле задржала се само још на три места: на Гутавици изнад села Угла у Вакуфском забрану, у мешовитим шумама на подручју Бара и у мешовитим шумама у Огоријевацу. Према Крстичићу (1956), док се смрча одржала у мешовитим шумама у доброј размери, то није случај са јелом због сталне шумске паше, јер је она осетљивија од смрче на брст и гажење. Јела се на Пештерској висоравни слабије одржала од смрче и налази се у малим групама. Она није могла да се задржи на изложеним ветровитим положајима. Шуме букве и јеле задржале су се у неприступачним кањонима и литицама барских потока и река. На мало приступачнијим и заравњенијим положајима шуме букве и јеле су деградиране и у њима се почињу насељавати јасика и бреза. Судећи по локалним топографским називима постоје још два станишта јеле са буквом. Једно је слив Јеловске реке, између Расна и Крње Јеле на силикатној подлози, а друго је на месту Јеловац више села Жабрен. Предмет наших истраживања су мешовите шуме букве и јеле, које су се одржале на локалитетима према Барама, за које се може рећи да представљају остатке вероватно некада развијених мешовитих шума лишћара и четинара. Шума букве и јеле је на нешто већој површини заступљена на огранцима Јавора на локалитету Огоријевац, на којем се налази у очуваном стању. У нешто лошијем су стању састојине букве и јеле на путу према Барама, на локалитету Јасиковац. Протежу се до долине Дубочице и њених мањих притока и планинских потока који се уливају у њу. На овом локалитету шума букве и јеле није у једном комплексу већ се налази у мозаичном распореду са другим заједницама.

4.2. Карактеристике станишта

Анализирана заједница букве и јеле (*Abieti-Fagetum moesiacaе*) на локалитетима Огоријевац налази се на надморским висинама од 1.140 до 1.155 m, на северној експозицији. Геолошку подлогу чине кварцни конгломерати и пешчари, а земљиште је лувисол. Текстурни састав и хемијска својства приказани су у табели 2 и 3.

Табела 2. Хемијска својства лувисола
Table 2. Chemical properties of luvisol

Хоризонт и дубина cm		Адсорптивни комплекс					pH		Укупни		Приступачни	
		T	S	T-S	V	Y1	H ₂ O	KCl	хумус	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
		ekv m.mol NaOH			%	ccm			%	%	mg/100g	
A	3-18	27,18	5,52	21,66	20,32	33,32	3,7	2,8	4,69	0,60	2,0	4,96
E	18-30	16,40	2,08	14,32	12,69	22,03	4,0	2,9	1,44		2,0	3,28
Bt	30-70	25,51	3,86	21,65	15,13	33,1	4,0	3,5	1,02		2,0	2,42

Табела 3. Текстурни састав ситне земље лувисола
Table 3. Textural composition of fine-textured luvisol

Хоризонт и дубина	Крупан песак	Ситан песак	Прах	Глина	Укуп. песак	Укуп. глина	Текстурна класа	
								cm
A	3-18	20,03	52,77	14,7	12,5	72,8	27,2	песковита иловача
E	18-30	24,77	41,93	17,0	16,3	66,7	33,3	песковита иловача
Bg	30-70	26,31	41,69	12,4	19,6	68,0	32,0	песковита иловача

Дубина земљишног солума износи 70 cm. Моћност хумусно-акумулативног хоризонта је 18 cm. По текстурном саставу припада песковитим иловачама. Садржај укупног песка је висок, а глине низак. Са дубином солума садржај глине се повећава. Индекс премештања глине је већи од 1,5 што земљиште сврстава у лувисоле, али јачег диференцирања профила по текстурном саставу нема. Текстурна класа остаје иста и у илувијалном хоризонту.

Хемијска својства испитиваног профила карактерише екстремно висока киселост. Реакција земљишног раствора у води износи 3,7, код хумусно-акумулативног хоризонта, а код елувијалног и камбичног 4,0 рН јединица. Због доста лаког текстурног састава тотални капацитет адсорпције је низак, као и сума адсорбованих базних катјона. Према степену засићености базним катјонима земљиште спада у дистрична. Степен засићености базама је највећи у хумусно-акумулативном хоризонту, у елувијалном се смањује, а затим поново расте у илувијалном, што је и карактеристично за лувисоле.

Према садржају укупног хумуса у хумусно-акумулативном хоризонту земљиште спада у доста хумозна. Садржај укупног азота је висок, што обезбеђује доста повољан C/N однос за минерализацију азота и његово превођење у приступачне облике. Биљкама лако приступачним облицима фосфора, а такође и калијума, тако да је земљиште слабо обезбеђено целом дубином солума.

4.3. Флористички састав и структура

Флористички састав и структура заједнице представљен је у табели 4. Фитоценолошка табела садржи 61 биљну врсту. У првом спрату налази се пет врста дрвећа, у другом спрату 13 врста жбуња, а само је 55 врста које се јављају у слоју приземне флоре. Међу врстама у спрату приземне флоре 57 врста су цветнице, три врсте припадају папратима. Појединачно, фитоценолошки снимци су сиромашни у погледу броја биљних врста, садрже од 19 до 35, у просеку 30 врста. Може се рећи да се у појединим снимцима налази довољан број врста, ако се има у виду да се ради о наведеној заједници која је због сциофилности сиромашна биљним врстама. Највећи број снимака садржи преко 30 врста. У односу на укупан број биљних врста (61) велики број врста јавља се у само по једном фитоценолошком снимку (34).

Tabela 4. Asocijacija *Abieti-fagetum moesiaca* Jovanović 1953
Table 4. Association *Abieti-fagetum moesiaca* Jovanović 1953

Редни број снимка	1	2	3	4	5	Степен присутности	
Датум снимања	24. 6. 96						
Локалитет	Огоријевац						
Величина п.п.(m ²)	900						
Експозиција	Север						
Нагиб (°)	20	15	22	22	27		
Надморска висина (m)	1140	1147	1155	1140	1155		
Геолошка подлога	кварцни конгломерати и пешари						
Тип земљишта	лувисол						
I СПРАТ							
Склоп	0.9	0.8	0.8	0.8	0.9		
Висина-средња (m)	24	26	26	26	26		
Пречник-средњи (cm)	33	35	35	35	35		
<i>Abies alba</i>	4.4	4.3	4.4	4.4	4.4		V
<i>Fagus moesiaca</i>	2.2	2.2	2.1	2.2	2.2		V
<i>Betula pendula</i>	+1		+1	+1	+1	IV	
<i>Populus tremula</i>	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	IV	
<i>Acer pseudoplatanus</i>				1.1		I	
II СПРАТ							
Склоп	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3		
Висина (m)	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5		
<i>Abies alba</i>	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	V	
<i>Corylus avellana</i>	+1	1.1	+1	+1	+1	V	
<i>Fagus moesiaca</i>	1.2	1.1	1.2	1.2	1.2	V	
<i>Evonymus europaeus</i>						II	
<i>Sorbus aucuparia</i>	+1		+1	+1	+1	IV	
<i>Betula pendula</i>	+1	+1	+1	+1	+1	III	
<i>Crataegus monogyna</i>		+1				II	
<i>Daphne laureola</i>			+1		+1	I	
<i>Lonicera nigra</i>	+1	+1	+1		+1	III	
<i>Populus tremula</i>	+1	+1	+1	+1	+1	III	
<i>Rosa pendulina</i>				+1		I	
<i>Rosa vosagiaca</i>			+1			I	
<i>Sorbus austriacus</i>			+1			I	
III СПРАТ							
Покровност	0.4	0.3	0.4	0.3	0.4		
<i>Anemone nemorosa</i>	1.1	1.1	1.2	1.1	1.1	V	
<i>Arenonia agrimonoides</i>	+1	+1	+1	+1	+1	V	

<i>Glechoma hirsuta</i>	+1	+1	+1	+2	+1	V
<i>Polygonatum verticyllatum</i>	+1	+1		+1	+1	IV
<i>Prenanthes purpurea</i>	+1	+1	+1	+1	+1	V
<i>Rubus hirtus</i>						II
<i>Vaccinium myrtillus</i>	3.3	3.2	3.2	3.2	3.3	V
<i>Athyrium filix-femina</i>	+1		+1	+1	+1	III
<i>Brachypodium silvaticum</i>	+1	+1	+1	+1		III
<i>Carex silvatica</i>		+1			1.1	II
<i>Galium silvaticum</i>		+1			1.1	II
<i>Gentiana asclepiadea</i>		+1			+1	II
<i>Platanthera bifolia</i>		+1			+1	II
<i>Polystichum aculeatum</i>	+1			+1	+1	III
<i>Solidago virgaurea</i>						II
<i>Abies alba</i>	2.2	2.1	2.1	2.2	2.1	V
<i>Fagus moesiaca</i>	1.1	1.1	+1	+1	1.1	V
<i>Sorbus aucuparia</i>	+1	+1	+1	+1	+1	V
<i>Corylus avellana</i>		+1	+1			III
<i>Daphne laureola</i>		+1				I
<i>Populus tremula</i>	+1					I
<i>Aegopodium podagraria</i>	+1					I
<i>Ajuga reptans</i>	+1					I
<i>Anemone ranunculoides</i>	1.1					I
<i>Angelica sylvestris</i>	+1					I
<i>Asperula odorata</i>	1.1					I
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	1.2					I
<i>Campanula persicifolia</i>		+1				I
<i>Carex hirta</i>		+1				I
<i>Cephalanthera rubra</i>				+1		I
<i>Dactylorhiza maculata</i>		+1				I
<i>Danae cornubiens</i>		+1				I
<i>Festuca vallesiaca</i>			+1			I
<i>Fragaria vesca</i>					+1	I
<i>Hypericum maculatum</i>			+1			I
<i>Hypericum montanum</i>	+1					I
<i>Knautia drimea</i>			+1			I
<i>Lapsana communis</i>				+1		I
<i>Luzula luzuloides</i>		1.1				I
<i>Luzula pilosa</i>					+1	I
<i>Melampyrum pratense</i>			+1			I
<i>Moehringia trinervia</i>			+1			I
<i>Mycelis muralis</i>				+1		I
<i>Orchis pallens</i>				+1		I

<i>Oxalis acetosella</i>	+1					I
<i>Paris quadrifolia</i>	+1					I
<i>Polypodium vulgare</i>	+1					I
<i>Potentilla erecta</i>				+1		I
<i>Ranunculus nemorosus</i>				1.1		I
<i>Rubus saxatilis</i>				+1		I
<i>Stachys silvatica</i>			1.1			I
<i>Valeriana dentata</i>		+1				I
<i>Veratrum nigrum</i>					+1	I
<i>Veronica officinalis</i>			+1			I
<i>Viola alba</i>					+1	I

4.4. Спектар животних облика - биолошки спектар

Биолошки спектар асоцијације приказан је у табели 5. Уочава се знатно присуство хемикриптофита (44,26%). Високо учешће геофита (22,95) указује на повољне услове земљишта (дубина, влажност и структура) и климатске услове кроз повећану топлоту (из топле Лимске долине), али и релативну влагу ваздуха због река и потока који протичу кроз састојине букве и јеле. Учешће групе фанерофита и нанофанерофита је значајно и износи 22,95%. Учешће хамефита је мали (укупно 3,28%). Терофита и терофито/хамефита има по 3,28%, што представља уобичајен однос за шумске заједнице са израженим састојинским склопом.

Табела 5. Спектар животних облика у заједници
Table 5. Spectre of life forms in the community

Животни облици (%)							
Фанерофите	Нанофанерофите	Дрвенасте хамефите	Зељасте хамефите	Хемикриптофите	Геофите	Терофите	Терофите/хамефите
p	np	dc	zc	h	g	t	th
13,11	9,84	1,64	1,64	44,26	22,95	3,28	3,28
22,95		3,28					

4.5. Спектар флорних елемената

Спектар флорних елемената заједнице приказан је у табели 6. Средњеевропски флорни елементи учествују са чак 36,06%. Из те групе највеће учешће имају средњеевропски и субсредњеевропски флорни елементи, као појединачни ареал типови. Учешће евроазијских елемената је, уобичајено за заједницу букве и јеле, 27,86%. Циркумполарно-космополитских има 11,48%. Субмедитерански флорни елементи у ужем смислу заступљени су са 4,92%. Мезофилне биљне врсте (средњеевропског и субатлантског флорног елемента) учествују са 37,70%. Врсте ксерофилног карактера (понтски и субмедитерански) заступљене су са само 13,12%, док су биљне врсте широке еколошке амплитуде (евроазијски и космополитски флорни елементи) заступљене са великим уделом од 39,34%. Фригорибилне врсте заступљене су са 9,84%.

Шума букве и јеле на Огоријевцу припада средњеевропском типу заједница, што се испољава кроз доминантну улогу средњеевропских флорних елемената (36.06%).

Табела 6. Спектар флорних елемената заједнице
Table 6. Spectre of floral elements in the community

Назив групе флорних елемената	Флорни елемент	Учешће у %	
1. ФЛОРНИ ЕЛЕМЕНТИ СЕВЕРНИХ ПРЕДЕЛА			
Бореални флорни елементи	Суббореално-европско-западносибирски	1,64	
	Суббореално-циркумполарни	4,92	
	Суббореално-евроазијски	1,64	
	Суббореално-субевроазијски	1,64	9,84
2. СРЕДЊЕЕВРОПСКИ ФЛОРНИ ЕЛЕМЕНТИ			
	Средњеевропски	14,75	
	Субсредњеевропски	18,03	
	Алпско-карпатски	3,28	36,06
3. СУБАТЛАНТСКИ ФЛОРНИ ЕЛЕМЕНТИ			
Субатлантски и атлантски	Субатланско-субмедитерански	1,64	1,64
4. СУБМЕДИТЕРАНСКИ ФЛОРНИ ЕЛЕМЕНТИ			
Субмедитерански	Субмедитерански	4,92	
Источно-субмедитерански	Источносубмедитерански	1,64	
Балкански и	Мезијски	1,64	
балканско-апенински			8,2
5. ПОНТСКО-ЦЕНТРАЛНО АЗИЈСКИ ФЛОРНИ ЕЛЕМЕНТИ			
Понтски	Понтско-источносубмедитерански	1,64	
	Субпонтско-субмедитерански	3,28	4,92
6. ЕВРОАЗИЈСКИ ФЛОРНИ ЕЛЕМЕНТИ			
	Субјужносибирски	6,56	
	Евроазијски	14,75	
	Субевроазијски	6,56	27,86
8. ЦИРКУМПОЛАРНИ И КОСМОПОЛИТСКИ ФЛОРНИ ЕЛЕМЕНТИ			
	Циркумполарни	4,92	
	Субциркумполарни	3,28	
	Космополити	3,28	11,48

4.6. Спратовност

Склоп састојине у првом спрату креће се од 0,8 до 0,9, средња висина од 24 до 26 m (просечно 25,6 m), средњи пречници износе од 34 до 35 cm, што за услове и стања шума на Пештеру представља значајну вредност. Осим јеле (*Abies alba*) и букве (*Fagus moesiaca*) у овим шумама значајно је присутна и бреза (*Betula pendula*). Јављају се и јасика (*Populus tremula*) и јавор (*Acer pseudoplatanus*). У овим шумама јела је заступљенија од букве.

У спрату жбуња доминирају *Abies alba*, *Fagus moesiaca* и *Corylus avellana*. На подручју Огоријевца јела учествује 4.4 и буква 1.2. Знатно су заступљене *Sorbus aucuparia*, *Evonymus europaeus*. Мање су заступљене *Betula pendula*, *Crataegus monogyna*, *Daphne laureola*, *Lonicera nigra*, *Populus tremula*, *Rosa pendulina* и др.

У трећем спрату запажа се знатно присуство *Vaccinium myrtillus* у свим снимцима. Знатно су заступљене и *Anemone nemorosa*, *Arenaria agrimonoides*, *Glechoma hirsuta*, *Polygonatum verticillatum*, *Prenanthes purpurea*. Нешто мање су заступљени *Athyrium filix-femina*, *Brachypodium silvaticum*, *Carex silvatica*, *Galium silvaticum*, *Gentiana asclepiadea*, *Platanter bifolia*, *Polysticum aculeatum*, *Solidago virga aurea*. У по једном снимку присутне су 34 врсте приземне флоре.

5. ЗАКЉУЧАК

1. Налазиште пирамидалне јеле (*Abies alba* var. *pyramidalis*) на Огоријевцу у Србији веома је специфично у погледу станишних и састојинских карактеристика. Геолошку подлогу чине кварцни конгломерати на којима је развијено веома дубоко земљиште (лувисол). Према текстури карактеристикама земљиште припада песковитим иловачама и веома је кисело.
2. У погледу флористичког састава заједница је сиромашна и одликује се малим бројем врста, од којих знатан део чине мезофилне врсте (33%), што указује на умерено влажне земљишне услове. У биолошком спектру хемикриптофити су мало заступљени (36%) и значајно присутни су геофити (23%).
3. У састојини пирамидалне јеле присутно је природно обнављање, међутим, потребно је више уложити у заштиту овог природног добра од негативних зооантропогених утицаја. Стабла пирамидалне јеле морају бити сачувана од кресања грана, а подмладак од гажења, ломљења и сече.
4. Повећање површина јеле пирамидалне форме је могуће ако се обезбеди довољан број садница, производњом садног материјала из семена и садњом биљака пирамидалне јеле у шумским расадницима. При производњи садног материјала треба користити савремене методе које дају добре резултате, имајући у виду малу количину семена из редовног уroda. На овом подручју постоје знатне површине са станишним условима на којима је могуће вршити шумљавања пирамидалном јелом као што су огранци Јавора и Голије.

ЛИТЕРАТУРА

- A a s, G., R i e d m i l l e r, A. (1997): Laubbäume. Bestimmen-Kennenlernen-Schützen, München, 1-157.
- Д и к л и ћ, Н. (1984): Животне форме биљних врста и биолошки спектар флоре СР Србије. Вегетација СР Србије I, САНУ, Београд, 291-313.
- Г а ј и ћ, М. (1984): Флорни елементи СР Србије. САНУ, Вегетација Србије I, Београд, 317-397
- И с а ј е в, В., Т у ц о в и ћ, А. (1997): Диверзитет и коришћење генетских ресурса дрвећа и жбуња Југославије. Савремена пољопривреда, Vol. 46, бр. 1-2, Нови Сад, 185-194.
- Ј о в и ћ, Н., Т о м и ћ, З., Б у р л и ц а, Ч., Ј о в а н о в и ћ, Б., Ј о в и ћ, Д., Г р б и ћ, П., Ј о в и ћ, П., Ј о в к о в и ћ, Р. (1998): Еколошке основе за пошумљавање необраслих шумских површина средишње Србије. Центар за мултидисциплинарне студије и Шумарски факултет, Београд, 1-130.
- М а т о в и ћ, М., П а в л о в и ћ, Б., Ч о к е ш а, В., Г р б о в и ћ, Б., Н и к о л и ћ, Б., С т о ј и ч и ћ, Д. (1996): Допринос познавању морфолошких карактеристика пирамидалне и обичне јеле са Огоријевца. Зборник радова Института за шумарство, том 40-41, Београд, 159-166.
- Т о м и ћ, З. (1992): Шумске фитоценозе Србије. Универзитетски уџбеник, Шумарски факултет, Београд 1-131.
- Т о ш и ћ, М. (1963): О налазу пирамидалног варијетета јеле (*Abies alba* Mill.) у околини Сјенице. Шумарство, Београд, 387-391.

MORPHOLOGICAL AND ECOLOGICAL CHARACTERISTICS OF PYRAMIDAL FIR (*Abies alba* var. *pyramidalis*) IN SOUTH-WESTERN SERBIA

Ljubinko Rakonjac
Mihailo Ratknić
Milorad Veselinović

S u m m a r y

The finding of pyramidal fir (*Abies alba* var. *pyramidalis*) at Ogorijevac in Serbia is very specific regarding the site and stand characteristics. Bedrock consists of quartz conglomerates and it is covered with very deep soil (luvisol).

The floristic composition of the community is poor and it is characterised by a small number of species, of which a substantial percentage belongs to mesophilous plants (33%), which points to moderately moist soil conditions. The biological spectre consists of a low percentage of hemicryptophytes (36%) and a significant percentage of geophytes (24%).

The regeneration of the stand of pyramidal fir is natural, however much more should be invested in the protection of this natural resource to prevent the negative zoo-anthropogenic impacts. The trees of pyramidal fir should be protected from pruning, and the seedlings and young growth should be protected from threading, breaking and felling. Also the range of distribution of pyramidal fir should be extended by afforestation.

