

Инж. Дамјан ПЕЈОВИЋ:
Завод за пољопривредна истраживања
— Титоград

Земљишта ближе околине Колашина и Мојковца

ПЕДОЛОШКИ ПРИКАЗ

УВОД

ИСТРАЖИВАЊЕ земљишта ближе околине Колашина и Мојковца претставља наставак раније започетих радова на педолошком проучавању мањих али економски важнијих подручја у Црној Гори. Ово проучавање услиједило је нарочито из разлога што се Колашин налази у једном ширем реону пространих пањњака и шума, гдје се оскудијева у земљиштима са интензивном пољопривредном производњом, па се осјећала потреба да се у једном краћем раду даде општа слика и приказ најважнијих особина тих земљишта како би се што боље искористиле њихове потенцијалне производне способности.

С обзиром да се истраживана земљишта налазе на релативно малој удаљености, да су се развила под сличним природним условима и да имају сличне педогенетске карактеристике, биће приказана по истој методици у заједничком раду.

У теренском раду који је обављен у љето 1951 године учествовали су инж. Б. Пушић, инж. Р. Опачић и инж. Д. Пејовић. На лабораториском истраживању сарађивали су инж. Б. Рубежић и техничар Н. Мићовић.

МЕТОДИКА РАДА

Истраживање земљишта на терену извршено је по уобичајеној методици једнообразног снимања преко мреже основних профила. Мјесто копања профила и њихов број одређивани су према конфигурацији терена. На терену су отворена 22 основна профила и већи број полупрофила. Узорци земљишта за анали-

зу узимани су по генетичким хоризонтима, односно по слојевима седиментовања код алувијалних земљишта. Као картографска подлога на терену послужила је генералштабна карта размјера 1:50.000.

Аналитичка одређивања извршена су према следећој методици:

Физичка одређивања. — Гранулометриски састав одређен је по међународној „Б“ пипет-методи, с тим што је у недостатку сита са порама 0,2 мм употребљено сито 0,25 мм.; скелет је одређен испирањем земљишта изнад сита од 2 мм.; ретенциони капацитет земљишта за воду по Грачанину; стварна специфична тежина помоћу пикнометра; волумна специфична тежина, укупни пороизтет и капацитет земљишта за ваздух рачунским путем.

Хемиска одређивања. — Калцијум карбонат по методи Scheibler-a, рН у води и pKCl потенциометром са хинхидроновом и каломеловом електродом; хумус перманганатном методом по Kotzmann-у; хидролитички ацидитет по Карпен-у; засићеност адсорптивног комплекса базама по Hissink-у; тотални капацитет адсорпције рачунским путем; квалитативно одређивање киселости хумуса третирањем земљишта 2% раствором NH_4OH и одређивање стабилности макроагрегата потапањем грудвица земље у природном стању у дестилованој води.

ПРИРОДНИ УСЛОВИ ОБРАЗОВАЊА ЗЕМЉИШТА

Географски положај. — Земљиште ближе околине Колашина чине три мања подручја са локалним називима: Смаилагића Поље, Њежин Луг и Липовска Долина. Смаилагића Поље налази се источно од Колашина, на лијевој обали потока Свињаче. Њежин Луг захвата нешто ниже положаје уз Тару, од Лугова до Колашина. Липовска Долина је по површини највећа и претставља узану долину у сливу Плашнице, оивичену стрмим странама Рујевка, Мачкова Брда и Лучке Горе. Сва поменута земљишта леже у непосредној околини Колашина, који се налази на 967 метара надморске висине.

У свјереном подручју истраживањем су обухваћена Поља Колашинска која су од Колашина удаљена око 15 км. ваздушне линије а налазе се низводно од Мојковца, претежно на лијевој обали Таре. Поља Колашинска протежу се по уздужној оси која има правац пружања ЈЈI—SSZ а леже на 750—800 метара надморске висине.

Рељеф — Шири реон око истраживаног земљишта карактерише јако изражени ороарељеф који је претстављен високим планинским обронцима Сињајевине и Бјеласице. Утицај ороарељефа на педогенетске процесе ужег реона на који је био усмјерен наш рад долази у првом реду, преко атмосферских талога. Високе планине акумулирају влагу, долази до обилних падави-

на а посредно до стварања многобројних потока који снажно еродирају земљиште изазивајући типичну јаружну ерозију.

Мезорелеф ближе околине Колашина и Мојковца претстављен је мањим брдима, брежуљцима и добро заравњеним терасама Таре и Плашнице. Овакав рељеф настао је заједничким утицајем тектонских, глацијалних и ерозионих процеса. Тектонски покрети, који су изазвали бочно притискање, и ледници, који су силазили у доба вирмске глацијације, учествовали су, према томе, у стварању данашњег мезорелефа.

Микрорелеф је овдје настао неједнаким таложењем флувиоглацијалног наноса и неједнаким таложењем ријечног наноса. Елементи микрорелефа добрим дијелом зависе и од степена површинске ерозије, која је нарочито изражена на подручјима оскудним са шумом.

Овакав рељеф утицао је са своје стране на стварање различитих типова земљишта, па је земљишни покривач у педолошком смислу доста неуједначен.

Геолошке особине. — Према геолошкој карти К. Петковића околина Колашина лежи претежно у широј зони карбона који се протеже преко Андријевице све до источне стране Плава. У много мањој мјери овдје долазе кречњаци средњег и доњег тријаса. Од Јаблановог Врха испод којег истиче Плашница ка Бјеласици констатовано је подручје дијабаза и мелафитра. Бјеласица је по Цвијићу сложена у доњим партијама од модрих и зелених шкриљаца док је највише састављена од црвенкастобјелих кварцевитих шкриљаца и танких слојева кречњака. Сињајевина је скоро читава карсног типа састављена од кречњака као и огранци планинске групе Магник—Журум. Доњи Колашин лежи искључиво у подручју доњег и средњег тријаса.

Цвијић је први утврдио трагове дилувијалне глацијације у околини Колашина и установио да је са Сињајевине полазио ледник чије се бочне морене и данас јасно виде на дужини од 2 км. поред Плашнице. За доба глацијалне и постглацијалне периоде исталожен је огромни материјал шљунка и камења у облику данашњих флувиоглацијалних тераса које се могу пратити од Колашина па све до Мојковца. Земљишта образована на овим терасама припадају у већини групи оподзољених земљишта и показују међусобно читав низ заједничких особина.

На најнижим положајима налазе се суве и периодично плављене терасе изграђене флувијалном акумулацијом Таре и Плашнице. Алувијална земљишта која су образована на овим терасама већином су изложена наизменичном еродирању и засипању у зависности од водостаја ријеке тако да се о некој стабилизацији процеса у земљишту за сада не може говорити.

Хидрографија. — Тара је једина већа ријека која протиче кроз овај крај. Она се одликује великим падом и јако променљивим водостајем у току године. За вријеме јачих киша и наглог

топљења снијега нарочито је богата водом. Она у то доба снажно еродира и дуби своје корито, носи и ваља крупни ерозиони материјал понашајући се као типична планинска бујица. У току љета њен водостај опада у толикој мјери да на извјесним мјестима њена дубина не прелази ни један метар. Тара има прилично велико сливно подручје. У горњем току прима са десне стране притоке: Дреску, Скрбуцу, Свињачу и Букову а са лијеве Велику Пјешчаницу, Пчињу и Плашницу. Поред ових притока постоји још читав низ мањих потока којима овај крај нарочито обилује. Што се тиче утицаја поменутих вода на генезу земљишта, он је ограничен на најниже терене непосредно уз обалу гдје долази услед високог нивоа подземне воде и дугог задржавања воде на малој дубини до појаве забаривања. На равним терасама у којима је ријека дубоко усјекла своје корито долази до брзог пропуштања и процијеђивања атмосферских талога кроз јако пропусну шљунковито-камениту подлогу тако да се вода овдје јавља као фактор испирања и премјештања активних честица земљишта на већу дубину.

На благим падинама а дијелом и на добро заравњеном терену који обилују сталним и повремено активним изворима долази до локалне појаве забривања и појачане ацидификације земљишта. То су углавном јако влажна земљишта код којих се вода услед рељефских особина дуго задржава и процијеђује а мање отиче и испарава.

Вегетација. — Основна биљна заједница ширег реона око Колашина јесте шумска састојина букве — асоцијација *Fagetum*. Насељавање истраживаног подручја у прошлом вијеку и повећана потреба са једне стране за дрветом а са друге за ораницама и ливадама довели су до наглог крчења шуме. Данас је у близини насеља букова шума потпуно искрчена или проријеђена у толикој мјери да се могу наћи само усамљена стабла и девастирани шумарци. На мјесто искрчених шума расту травне формације планинских ливада. Од дрвенасте флоре у подручју ливада и пашњака прво мјесто припада шумарцима леске (*Coryllus avellana*).

Долином Таре на слабо проходном терену могу се видјети сачуване букве шуме често праћене брезом (*Betula pendula*) на коју понегдје долази и до 50%. Од осталих пратиоца много је ређи јавор (*Acer pseudoplatanus*), јасика (*Populus tremula*) и др.

На нижим положајима, претежно на спрудитима ријека преовлађује заједница *Alnetum*. Поред јове у овој заједници долазе још врба (*Salix L.*), леска (*Coryllus avellana*), бијели јасен (*Fraxinus excelsior*), глог (*Crataegus monogyna*); дивља трешња (*Prunus cerasus*) и др. Камените стране имају своје посебне заједнице у којима преовлађују каменике из рода *Saxifraga* и звоничке из рода *Campanula*.

Будући да недостаје детаљније изучавање биљних заједница на ливадама и пашњацима овдје би од многих еколошких

фактора који одређују флористички састав травног покривача истакли на прво мјесто режим влажења земљишта, и у вези тога превласт хидрофилне односно мезофилне вегетације.

На земљиштима која су подложна прекомјерном влажењу услед рељефских особина терена, непотпуне одводње сувишних вода или нерационалног наводњавања расте хидрофилна вегетација, независно од тога што та земљишта примају по јединици површине исту количину атмосферских талога као сусједна сувља земљишта. Овдје долазе: *Carex* sp., *Equisetum palustre*, *Rumex acetosa*, *Ranunculus* sp. *Euphorbia palustris* и др.

На полувлажним ливадама расте мезофилна вегетација са претставницима: *Festuca* L, *Agrostis* Alba, *Cynosurus cristatus*, *Briza media*, *Trifolium repens* и др.

Флористички састав осталих земљишта која претстављају нешто сувља станишта за биљке претежно сачињавају: *Dactylis glomerata*, *Festuca ovina*, *Festuca pratensis*, *Poa pratensis*, *Bromus inermis*, *Bromus eructus*, *Phleum pratensis* и др. Од легуминоза овдје долазе: *Trifolium repens*, *Trifolium alpinum*, *Medicago lupulina*, *Lotus corniculatus* и друге из рода *Vicia* и *Lathyrus*. Од коровских биљака на ливадама које се слабо његују посебно треба истаћи *Ononis spinosa* која нарочито смањује квалитет сијена.

Клима. — Ако усвојимо Көрпенову климатску систематику која почива на анализи бројчаних вриједности климатских елемената, односно на анализи температурних и оборинских података и њиховом међусобном односу, онда би за климу Колашина сдговарала климатска формула Cs^b(x).

Овај се климатски тип одликује умјереном љетном и прилично ниском зимском температуром. Љето је релативно суво будући да је однос зимског максимума према љетњем минимуму падавина већи од 4.

На основу просјечне суме падавина може се закључити да је медитерански утицај на климу Колашина изражен у првом реду преко хумидне компоненте. Утицај Медитерана осјећа се још кроз распоред падавина на поједине мјесеце током године. Тако од укупне суме која износи 1796 мм. падне само у три кишна мјесеца (октобар, новембар и децембар) 727 мм. или 40,4% док у периоду јун-август падне свега 205 мм или 11,3% од годишње суме.

Средња годишња температура за 18-годишњи период осматрања износи 7,8° С, што значи да Колашин спада у најхладнија мјеста у Црној Гори за што постоје вишегодишња мјерења. Овдје су карактеристичне такође екстремне вриједности апсолутних максимума и минимума. Топлотна сума степени за дане са средњом дневном температуром изнад 10° С износи 2270° С. Из наведених података може се закључити да Колашин у погледу топлотних особина има обиљежје нешто ублажене планинске климе

наших централних планина и да се утицај медитеранске климе на топлотни режим овдје скоро не осјећа и поред релативно мале удаљености од мора.

Према годишњем просјеку Колашин има надосредњу вриједност релативне влажности ваздуха а у погледу облачности долази у подручје са више него полуоблачним небом.

Годишњи кишни фактор по Langu износи 227 што значи да овај крај има одлике перхумидне умјерено-хладне климе. Из анализе мјесечних кишних фактора произилази да су у просјечној години 4 мјесеца перхумидна, по 3 мјесеца хумидна и нивална а само по један мјесец аридан и семиаридан.

На основу изложеног може се судити само о макроклими овог подручја и њеном утицају на генезу земљишта. Овај се утицај испољава у првом реду кроз процес елувијације у земљишту услед перхумидног карактера климе. Разни локални фактори на мањим површинама стварају посебне микроклимате, што се одражава на правац и интензитет основних педогенетских процеса у земљишту, па је и разумљиво да се на малом простору могу наћи земљишта са знатним разликама како у погледу физичко-хемиских особина тако и у погледу производне способности. (Види табелу на сљедећој страни).

З Е М Љ И Ш Т А

1. СКЕЛЕТОИДНО ХУМУСНО СМЕЂЕ ОПОДЗОЉЕНО ЗЕМЉИШТЕ

Највећа површина истраживаног подручја долази на скелетоидно хумусно смеђе оподзољено земљиште. Оно захвата Смаилагића Поље источно од Колашина, Дријенак на десној и Плану на лијевој обали Плашнице, Требаљево на путу Колашин—Мојковац и земљишта у околини Мојковца позната под именом Горња Поља Колашинска. Укупна површина овога земљишта износи око 470 ха а искоришћава се дијелом као ораница а дијелом као ливада.

Оподзољена земљишта у околини Колашина и Мојковца немају јасно издиференциран профил, па се на пресеку могу углавном издвојити само два хоризонта, горњи хумусни тамно смеђе боје, чија моћност често досеже до 60 см. и доњи отворено смеђе боје, код којег је садржај хумуса нижи, али још увијек не толико много да би претстављао апсолутно ниску вриједност. Приликом морфолошког проучавања профила уочено је да код ових земљишта осуствују излучне накупине као што су конкреције, пјеге и орштајнове бобице уколико се не ради о тешким земљиштима, што се доводи у везу са јако пропусном матичном подлогом од шљунковито-каменитог материјала. Према томе, растресита подлога ових земљишта јавља се као фактор који спречава стварање развијеног илувијалног хоризонта и по-

КОЛАШИН: СУМАРНИ ПРЕГЛЕД СРЕДЊИХ КЛИМАТСКИХ ВРИЈЕДНОСТИ

Мјесец	Година												Год. вриједност
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Средња мјесечна температура у °Ц	-0,7	-0,9	2,5	7,1	11,2	14,6	16,4	16,0	13,0	9,0	4,8	0,3	7,8
Температурни максимум	13,0	14,0	19,5	26,4	33,0	30,0	33,0	34,5	30,5	29,0	18,5	16,0	34,5
Температурни минимум	-29,6	-30,0	-32,0	-8,0	-4,6	-0,8	-2,0	0,0	-5,5	-6,0	-16,0	-23,0	-32,0
Средње мјесечне падавине у мм.	159,1	161,9	180,6	144,1	115,6	99,8	53,1	52,3	105,8	220,5	268,3	238,3	1796
Средња мјесечна релативна влажност у %	85	81	79	76	76	76	71	73	76	81	84	86	79
Средња мјесечна облачност (1—10)	7,2	6,6	6,2	6,4	6,4	5,0	3,6	3,8	4,6	6,1	6,9	7,2	5,8
Мјесечни кишни фактор	—	—	276,0	20,3	10,3	6,8	3,2	3,3	8,1	24,5	55,9	—	227
Хумидност*	—	—	ph	ph	h	h	a	sa	h	ph	ph	—	ph
Топлотна ознака**	—	—	hl	uhl	ut	t	t	t	t	ut	uhl	n	uhl

Објашњење: * ph = перхумидна; h = хумидна; a = аридна; sa = семизаридна;

** n = нивална; uhl = умјеренохладна; ut = умјеренотопла; t = топла.

ред сигурно утврђеног процеса испирања и осиромашивања површинских хоризоната у реону са перхумидним обиљежјем климе.

Као што се види из аналитичких података наведених у таб. 2, ова се земљишта одликују тешким механичким саставом. Према садржају колоидне глине долазе у ред јако колоидних земљишта. Упоредијујући садржај колоида на разним дубинама профила запажа се њихов пораст са дубином што је у складу са поменутиим процесом елувијације. Садржај скелетне фракције варира у доста широким размјерама како у простору тако и по дубини земљишта.

У погледу физичких особина површински слој земљишта одликује се добром порозношћу и великим ретенционим капацитетом за воду. Капацитет земљишта за ваздух креће се око 10%. Стварна специфична тежина износи просјечно 2,35 а волумна 1,03 по чему се може судити о уској вези физичких својстава земљишта, са једне, и високог садржаја хумуса и колоидне глине, са друге стране.

Табела бр. 2

Скелетонд. хумусно смеђе оподзољено земљиште-Аналитички подаци													
Профил	Дубина у см.	Механички састав у %					pH		CaCO ₃ % ₀	Humus % ₀	Y ₁	S	V % ₀
		2,0	2,0- 0,25	0,25- 0,02	0,02- 0,002	0,002	H ₂ O	nKCL					
		mm											
2	0—15	23,90	0,80	20,35	40,65	38,20	5,3	4,1	0,0	7,07	3,88	18,9	42,94
	20—30	24,50	1,38	20,37	35,25	43,00	5,3	4,1	0,0	4,88	2,83	14,6	44,32
	40—60	41,70	2,90	21,35	28,95	46,80	5,6	4,3	0,0	—	—	—	—
	90-100	28,50	5,46	28,40	30,38	35,66	5,6	4,4	0,0	—	—	—	—

ФИЗИЧКЕ ОСОБИНЕ

Табела бр. 3

Профил	Дубина у см.	Специфична тежина		Ретенци- они капа- цитет за воду % ₀	Порози- тет % ₀	Капацитет за ваздух % ₀
		Стварна	Волумна			
3	5—10	2,44	1,04	51,12	57,37	6,25
4	3—8	2,29	1,01	45,51	55,89	10,38

Према активној и потенцијалној киселости уврстили би ова земљишта у средње до јако кисела а према засићености адсорптивног комплекса базама у средње подзоласта земљишта. Са-

држај хумуса у површинском слоју креће се у границама 5,80—11,54% а у просјеку износи 8,67%, па се претпоставља да су ова земљишта богата и у укупном азоту. Овдје би било од посебног интереса установити количину нитратног азота, будући да земљишта и поред високог садржаја хумуса јако реагују на уношење стајског ђубрива. Највјероватније је да се кисели хумус појављује као фактор који омета одвијање корисне микробиолошке активности и отежава мобилизацију активних елемената биљне хране у земљишту.

Сиромаштво колоидног комплекса базама и низак ступањ засићености базама као и доста висока активна и потенцијална киселост указују нам да је основна мјера за мелиорацију ових земљишта враћање десорбованог калцијума у колоидни комплекс путем калцификације.

II. ЗАБАРЕНИ БЕСКАРБОНАТНИ АЛУВИЈУМ

Ова земљишта се налазе на најнижим положајима у горњем и средњем току Плашнице а развила су се на алувијалном наносу Плашнице у једном дужем периоду седиментовања.

Плитко усјечено корито Плашнице, бројни извори који грабитирају ка овој долини као и воде настале топљењем снијега на високим и стрмим оградима Сињајевине, који са свих страна изузев источне затварају ово подручје, стварају посебне хидролошке прилике у земљишту. Земљиште је у дужем дијелу године засићено водом до максимума, ниво подземне воде налази се на малој дубини те долази до постепеног забаривања земљишта. Процес забаривања, поред тога што погоршава физичке особине земљишта, доводи до стварања анаеробних услова за микробиолошку активност, те долази до прогресивног накупљања хумуса. Ступањ забарености најјаче је изражен на нижим положајима у Мигаловици, гдје је земљиште већ попримило карактер минерално-барског, што би требало и картографски приказати код детаљнијег картирања.

Што се тиче физичких и хемиских особина, потребно је истаћи да су земљишта у горњем току Плашнице редовно плића, лакшег механичког састава, боље аерирана и сиромашнија хумусом. Из аналитичких података профила 23 који се односи на ово земљиште видимо да су ово скелетна пјесковита земљишта са врло мало колоидне глине. Хумус имају у површинском слоју 4,46%. Реакција земљишта у води је неутрална мада карбонати осуствују на читавој дубини физилошки активног слоја.

На нижим положајима земљиште је по правилу дубље са дубином корисног слоја од око 2 метра. По гранулометриском саставу долази у ред иловастих до иловасто-глиновитих умјерено-колоидних земљишта. Ова се земљишта даље одликују добром порозношћу хумусног хоризонта ($P=57,66\%$), великим ре-

тенционим капацитетом за ваздух ($K_v=53,88\%$) и ниском вриједношћу за волумну специфичну тежину ($St_v=1,06$). Активна и потенцијална киселост су доста високе, хумусом су добро обезбијеђена, премда је хумус по свом карактеру кисео.

Мелиорациона проблематика овог подручја састоји се, у првом реду, у правовременом одвођењу сувишних вода. На другом мјесту би дошла калцификација киселих земљишта у циљу враћања земљишту десорбованих база и активирања корисних микробиолошких процеса у земљишту.

Табела бр. 4

Забарени бескарбонатни алувијум — механички састав и неке хем. особине										
Профил	Дубина у см.	Механички састав у %					pH		CaCO ₃ %	Humus %
		2,0	2,0— 0,25	0,25— 0,02	0,02— 0,002	0,002	H ₂ O	nKCL		
		mm.								
9	0—20	0,10	11,76	40,19	34,25	13,80	4,9	3,8	0,0	6,60
	30—40	0,20	1,38	41,17	39,45	18,00	5,3	4,1	0,0	2,94
	50—70	1,90	8,16	29,24	36,35	26,25	5,5	4,1	0,0	—
23	0—20	59,70	21,81	61,49	13,30	3,40	7,0	5,8	0,0	4,46
	20—40	14,40	51,45	21,50	18,65	8,50	7,2	6,0	0,0	2,21
	40—70	20,60	5,86	46,39	35,85	11,90	6,8	5,9	0,0	—

III. СКЕЛЕТОИДНО ХУМУСНО СМЕЂЕ ЗЕМЉИШТЕ

Захвата два мања подручја позната под локалним називима Бреза и Блатина. Бреза се налази поред Колашина, између Таре и Башањег Брда а Блатина на десној обали Плашнице, у подножју брда Рујевка.

Земљиште је у сухом стању мрке боје која са дубином прелази у смеђу. Прелаз површинског слоја у дубљи је постепено тако да се код морфолошког разграничавања тешко могу повући границе појединих хоризоната. Као матична подлога за образовање земљишта послужио је моћни шљунковито-каменити алувијални нанос. Садржај скелета скоро по правилу расте са дубином. Скелет се састоји од добро заобљеног шљунка и крупног заобљеног камења чији промјер достиже и преко 20 см у пречнику. Према гранулометричком саставу ова земљишта долазе у ред лакших иловача код којих је садржај укупног пијеска редовно већи од глине. Висока годишња сума падавина која долази на ово земљиште са јако пропусном матичном подлогом проузроковала је миграње глиновитих састојака од површине у дубље слојеве, тако да се проценат колоидне глине скоро удвостручава на дубини од 60 см. у односу на површински слој.

Из аналитичких података приказаних у табели 5 види се да активна киселост површинске фазе износи 6,0 док се са дубином реакција земљишта у води мијења приближујући се тачки неутралитета. Отсуство карбоната и ниска вриједност ступња засићености адсорптивног комплекса базама указује нам до које су мјере земљишта испрана и осиромашена базама а отсуство генетичких хоризоната и накупина карактеристичних за подзоласта земљишта говори о садашњој проградацији земљишта, која се огледа у накупљању хумуса и поправљању структурних особина.

Табела број 5

Скелетоидно хумусно — смеђе земљиште — механички састав и хемиске особине

Профил	Дубина у см.	Механички састав у %					pH		CaCO ₃ %	Humus %	Y ₁	S	V %
		2,0	2,0-0,25	0,25-0,02	0,02-0,002	0,002	H ₂ O	nKCL					
		мм.											
10	0—20	29,00	30,24	28,71	30,85	10,20	6,7	5,1	0,0	9,07	3,88	17,44	40,81
	25—45	38,90	31,12	22,23	32,25	14,40	6,3	5,4	0,0	4,27	2,15	18,62	47,02
	50—70	49,10	26,08	23,62	31,30	19,00	6,7	5,6	0,0	—	—	—	—

IV. СКЕЛЕТОИДНИ ПЈЕСКОВИТИ АЛУВИЈУМ

Између Лугова и Колашина у долини Таре налази се подручје скелетоидног пјесковитог алувијума. Тара је плавила ово подручје и наталожила на површини од 120 ха јако разнородни материјал у гранулометриском погледу. Будући да се ради о горњем току једне изразито планинске ријеке разумљиво је да у седиментованом наносу преовлађују крупни механички елементи пијеска и шљунка.

На земљиштима која се налазе уз обалу ријеке долази и сада, за вријеме наглог пораста воде у Тари, до периодичних поплава и засипања ријечним наносом због чега приобална земљишта имају карактер рецентних наноса.

Физичке особине овог земљишта су јако неуједначене, а зависе, у првом реду, од међусобног односа фракције пијеска и глине. Идући од обала управно на ток ријеке, земљишта су нешто тежег механичког састава а самим тим и бољих физичких својстава, па су као таква прикладна за ратарску производњу. На нижим теренима преовлађују пјесковити наноси који се претежно искоришћавају као природне ливаде. Уз саму обалу налази се груби ријечки нанос на коме расте асоцијација *Alnetum* са грмљем глога и трна и шумарцима леске. Највећу површину захватају земљишта чија су аналитичка својства приказана у та-

бели 6. Из приложених података се види да су ово јако пјесковита земљишта са врло мало колоидне глине. Механички састав земљишта по појединим слојевима врло је различит што долази услед неједнаке јачине таложења и промјене дужине трајања поједине поплаве. Тако, на примјер, садржај честица већих од 2 мм. износи у површинском слоју 40% а на дубини од 10—30 см. скелета, такорећи, их нема да би већ на дубини од 50 см. његов садржај порастао на 60%. Наведени резултати не би се могли уопштити за читаво ово подручје већ се дају ради оријентације до које се мјере могу разликовати поједини слојеви у текстурној грађи.

Што се тиче хемиских особина, земљиште је неутралне реакције са рН — вриједности 6,8 — 7,6. Површински слојеви су бескречни а у дубини се креч налази само у траговима. Садржај хумуса приближно је једнак на свим дубинама што је, уосталом, одлика само земљишта са стабилизovanом динамиком, па се претпоставља да је хумус углавном донесен и исталожен са ричјечним наносом а само дјелимично настао процесом хумификације у земљишту.

Табела бр. 6

Скелетонни пјеск. алувијум-мех. састав и неке хемиске особине										
Профил	Дубина у см.	Механички састав у %					рН		CaCO ₃ %	Humus %
		2,0	2,0-0,25	0,25-0,02	0,02-0,002	0,002	H ₂ O	nKCL		
		мм.								
13	0—10	36,90	49,16	38,34	9,00	3,50	6,8	6,2	0,00	3,08
	10—30	2,20	15,49	58,21	18,05	8,25	7,1	6,5	0,00	3,55
	30—62	61,80	82,77	11,58	3,30	2,35	7,6	7,1	0,52	2,85

V. АЛУВИЈАЛНО ДЕЛУВИЈАЛНО ЗЕМЉИШТЕ

У подножју Маркова Брда, испод села Плане, развила су се алувијално делувијална земљишта. На сјеверној страни овог подручја налази се височији терен са неколико сталних извора који гравитирају ка Плашници. Воде поменутих извора наталожиле су дубоки ерозиони материјал у доњем току, те су се на гом матичном супстрату развила поменута земљишта.

По текстурној грађи ова земљишта припадају иловачама код којих се однос пјеска и глине приближава размјеру 1:1. Учешће честица скелета јако варира на појединим дубинама земљишта. Према садржају колоидне глине долазе у ред умјерено колоидних земљишта. Резултати физичких особина површинског слоја (4—9 см) показују да су ово земљишта са великом ретенционом способношћу за воду ($K_v = 53,88\%$) и високом

вриједношћу укупног волумена пора ($P = 48,46\%$). Стварна специфична тежина ($Stp = 2,62$) и волумна тежина ($Stv = 1,29$) показују нешто веће вриједности од осталих земљишта у околини Колашина. Карактеристично је такође да ова земљишта показују релативно ниски капацитет за ваздух.

Што се тиче садржаја хумуса, и ова земљишта, као и већина других која су приказана у овом раду, одликују се високим процентом хумуса. Хумус је, изузев површинског слоја, по свом карактеру неутралан, док је овај слабо кисео. Присуство благог хумуса повољно се одражава на стабилност макроагрегата, тако да су ови показали, и поред отсуства креча, добру стабилност у води.

Релативно високи приноси, који се постижу како на ливадама тако и на ораничним површинама, говоре нам да ова земљишта у погледу продуктивне способности долазе међу плоднија земљишта у околини Колашина.

Табела бр. 7

Алувијално делувијално земљиште — Мех. састав и неке хемиске особине										
Профил	Дубина у см.	Механички састав у %					pH		CaCO ₃ % /о	Humus % /о
		2,0	2,0- 0,25	0,25- 0,02	0,02- 0,002	0,002	H ₂ O	nKCL		
		мм.								
6	0—20	0,40	5,15	42,40	39,65	12,80	6,4	5,4	0,0	5,71
	20—30	23,00	25,24	36,46	28,65	9,65	7,2	6,2	0,0	2,94
	40—60	7,20	14,82	35,43	35,35	14,40	7,2	6,4	0,0	—

VI. ЈАКО СКЕЛЕТОИДНО ХУМУСНО ОПОДЗОЉЕНО ЗЕМЉИШТЕ

На флувиограцијалној тераси у подножју села Подбишћа развила су се јако скелетоидна хумусно смеђа оподзољена земљишта, прашкасте структуре и јаке пропусности за воду. На пресеку земљишта јасно се одртавају два хоризонта, горњи хумусни тамносмеђе боје који допире до 40 см. дубине и доњи дубљи сличног гранулометриског састава, само нешто отвореније смеђе боје.

Из аналитичких података, предочених у табели 8, видимо да у овом земљишту преовлађује фракција пјесковитих честица. Однос пјеска према глини стоји у размјери 70:30, па би земљиште по текстурној грађи сврстали у глинасте пјескуше. Према садржају честица мањих од 0,002 земљишта су слабо колоидна. Даља карактеристика овог земљишта јесте високи садржај скелета који претежно сачињава крупно заобљено камење. На основу механичког састава можемо закључити да је земљиште до-

бро аерирано и јако пропусно за воду. Макроструктурни агрегати показали су и поред високе киселости земљишта добру стабилност у води. Хумус је такође по свом карактеру кисео а његов садржај у површинском слоју износи 8,98%.

На читавој дубини земљишта активни ацидитет има осредњу вриједност, док је супституциски и хидролитички прилично висок. Из анализе адсорптивног комплекса види се да се овдје ради о земљишту јако испраном и осиромашеном базама. Тако је сума база способних за замењивање веома ниска ($S = 7,7 \text{ mg. ekv.}$) а ступањ zasiћености адсорптивног комплекса база јако мала ($V = 13,88\%$).

На основу предњих података уврстили би земљишта у јако подзоласта упркос чињеници да одсуствују карактеристични генетички хоризонти подзола услед велике пропусности земљишта и високог садржаја органске материје.

Табела бр. 8

Јако скелетондно хумусно оподзољено земљиште — Аналитички подаци													
Профил	Дубина у см.	Механички састав у %					pH		CaCO ₃ %	Humus %	Y ₁	S	V %
		2,0	2,0-0,25	0,25-0,02	0,02-0,002	0,002	H ₂ O	nKCL					
		мм.											
20	4—20	41,3	47,66	24,44	18,50	9,40	4,7	4,1	0,0	8,98	4,02	7,7	13,88
	20—40	43,9	51,66	17,89	21,45	9,00	4,8	4,1	0,0	7,40	7,32	7,4	13,78
	60—80	45,1	57,96	12,59	17,35	12,10	5,3	4,6	0,0	3,80	—	—	—

VII. ЗАБАРЕНИ ПЈЕСКОВИТИ АЛУВИЈУМ

Земљиште забареног пјесковитог алувијума налази се уз ријеку Тару почев од Мојковца па низводно поред Поља Колашинских све до Гојковића, гдје се завршава подручје обухваћено овим радом.

Тара на овом подручју излази за вријеме високог водостаја из свог плитко усјеченог корита и плави најнижи терен таложећи разнородни ерозиони материјал на којему су се развила данашња алувијална земљишта. Високи ниво подземне воде који се у дужем дијелу године задржава на малој дубини и обилно влажење земљишта скоро до максималне zasiћености изазивају процес забаривања.

У погледу текстурне грађе земљиште је прилично неуједначено па се поред правих пјескуша могу наћи и иловаче мада преовлађују пјесковита земљишта. Садржај појединих категорија честица варира у широким границама како у простору тако и по дубини. Карактеристичан је такође ниски до умјерени садржај колоида.

Реакција земљишта у води код бескречних узорака обично је неутрална са pH — вриједношћу 6,8 — 7,0, док карбонатна земљишта имају слабо алкалну реакцију, са pH=7,4 — 7,9. Хумусом су добро обезбијеђена, поготову земљишта са нешто тежим механичким саставом.

Табела бр. 9

Забарени пјесковити алувијум — Механички састав и неке хемиске особине										
Профил	Дубина у см.	Механички састав у %					pH		CaCO ₃ % Humus %	
		2,0	2,0- 0,25	0,25- 0,02	0,02- 0,002	0,002	H ₂ O	nKCL		
		мм.								
16	0—20	0,10	1,08	55,72	34,45	8,75	7,7	7,3	0,00	4,71
	20—40	0,60	14,14	49,06	28,00	8,80	7,9	7,4	0,97	4,06
	50—60	29,60	91,84	5,56	1,60	1,00	7,9	7,5	9,58	2,12
17	0—20	21,90	23,62	30,13	35,05	11,20	6,8	6,0	0,00	6,12
	20—40	38,20	30,86	22,84	32,90	13,40	6,8	6,0	0,00	3,88
	40—60	39,40	32,51	24,54	26,35	16,70	7,0	6,5	0,00	2,40

Уз саму обалу Таре издвојили смо један уски појас грубог ријечног наноса шљунка и камења који са пољопривредног гледишта претставља неплодно земљиште. То је, уствари шире корито Таре за вријеме велике воде, па се зато неће овдје посебно обрађивати.

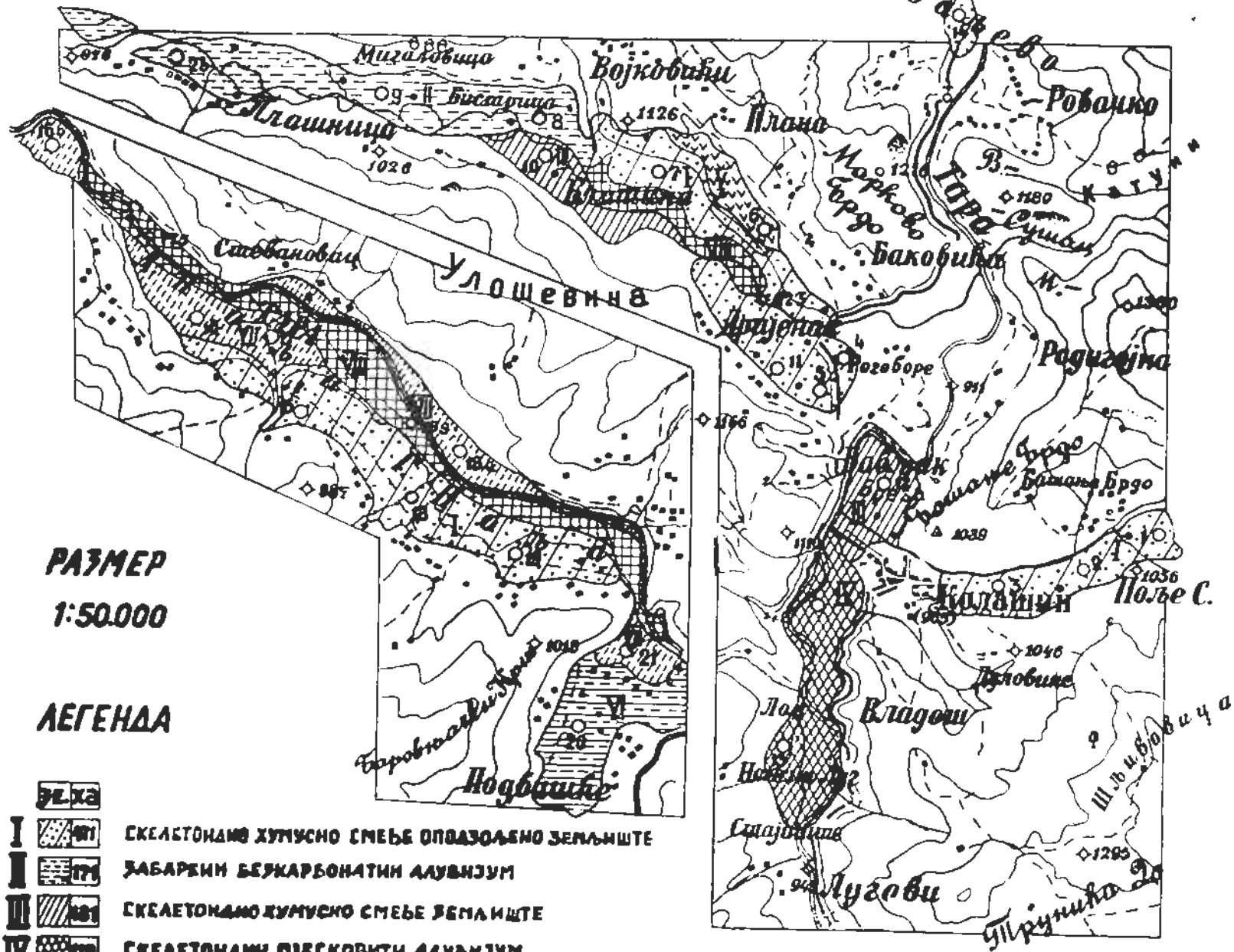
З А К Љ У Ч А К

Ближу околину Колашина и Мојковца карактерише хетерогени земљишни покривач, како у погледу генезе, морфологије и физичко-хемиских особина, тако и у погледу продуктивне способности и мелиорационих мјера које би требало предузети за њихову поправку. Поменута неуједначеност земљишног покривача потиче од разноликости природних чинилаца, образовања земљишта а, у првом реду, од разноликости матичне подлоге, рељефа и вегетације. Утицај климе као педогенетског чиниоца такође је дошао до јаког изражаја кроз накупљање хумусних материја у земљишту.

На истраживаном терену установљене су двије основне групе земљишта. У прву групу долазе земљишта на брежуљкасто валовитом терену и флувиоглацијалним терасама. То су углавном скелетоидна, кисела, хумусом богата земљишта. На основу хемиских особина а, у првом реду, на основу потенцијалне киселости и засићености адсорптивног комплекса базама ова се земљишта приближавају средњим подзолима мада по морфолошком изгледу вертикалних пресјека немају карактеристичне

ПЕДОЛОШКА КАРТА

ближе околине Жлашина и Мојковца



РАЗМЕР
1:50.000

ЛЕГЕНДА

- | | | |
|--|------|--|
| | I | СКЕЛЕТНОМО ХУМУСНО СМЕЂЕ ОПДАЗОЈЕНО ЗЕМЉИШТЕ |
| | II | ЗАБАРЕНИ БЕЖКАРБОНАТНИ АЛУВИЈУМ |
| | III | СКЕЛЕТНОМО ХУМУСНО СМЕЂЕ ЗЕМЉИШТЕ |
| | IV | СКЕЛЕТНОМАНИ ПЈЕСКОВИТИ АЛУВИЈУМ |
| | V | АЛУВИЈАЛНО ДЕАЛУВИЈАЛНО ЗЕМЉИШТЕ |
| | VI | ЈАКО СКЕЛЕТНОМО ХУМУСНО ОПДАЗОЈЕНО ЗЕМЉИШТЕ |
| | VII | ЗАБАРЕНИ ПЈЕСКОВИТИ АЛУВИЈУМ |
| | VIII | СКЕЛЕТНИ РИЗЕЧНИ МАНДС |

генетичке хоризонте подзоластих земљишта. Ово се нарочито односи на илувијални „Б“ хоризонат који није нигдје јасно диференциран. Јако пропусна шљунковито-каменита матична подлога отежава стварање илувијалног хоризонта упркос јасно утврђене елувијације у овој перхумидној климатској зони.

За вријеме док је шума била доминирајућа биљна формација, развијала су се на овом подручју слабије или јаче оподзољена земљишта. Замјеном шуме травним покривачем земљишта су ушла из подзоластог у лединско-травни период развика, те од тада почиње проградација земљишта која се огледа у накупљању хумуса и поправљању његових структурних особина.

Акумулација хумуса јавља се као карактеристичан процес ширег реона и стоји у тијесној вези са климатским особинама и надморском висином земљишта. Поред високог садржаја хумуса ова земљишта се одликују знатном дубином хумусног хоризонта, повољном структуром, добром аерацијом и јаком пропусношћу за воду.

Што се тиче плодности земљишта, у недостатку аналитичких података о садржају лако усвојивих елемената биљне хране, претпоставља се на основу богатства у хумусу да су земљишта богата и у укупном азоту, мада услјед недовољне биолошке и биохемиске активности у земљишту стање асимилативног фонда није задовољавајуће.

Мелиорација хумусних оподзољених земљишта везана је за активизацију корисних микробиолошких процеса кроз појачано уношење стајњака и враћање десорбованих база у колоидни комплекс путем калцификације.

У другу групу долазе генетички неразвијена земљишта образована на алувијалним наносима Таре и Плашнице. Ова земљишта одликују јако неуједначеним текстуриним саставом како по дубини тако и у простору. Наведена неуједначеност настаје као посљедица бујичног карактера поменутих ријека и стоји у врло уској вези са физичким особинама земљишта. Хемиске особине такође, јако варирају како у погледу садржаја карбоната, реакције земљишта, садржаја хумуса тако и са гледишта производне способности.

Но ипак се може уочити извјесна правилност у побољшању физичко-хемиских особина уколико се више удаљујемо од обале управно на ток ријеке.

На подручјима која страдају од прекомјерног влажења услјед дугог садржавања и процјеђивања воде долази до постепеног забаривања, те се мелиорациона проблематика састоји у регулисању постојећих водотока и поправљању хидролошких прилика у земљишту.

На основу свега изложеног може се закључити да се земљишта ближе околине Колашина и Мојковца одликују добром

потенцијалном плодношћу и да је за добијање високих приноса у пољопривреди потребно, поред интензивног ђубрења и боље агротехнике, приступити провођењу наведених мелиорационих мјера.

ЛИТЕРАТУРА

- ¹⁾ Грачанин, М.: Педологија, III дио. Загреб, (1951).
- ²⁾ Грачанин, М.: Калцификација тала. Загреб, (1944).
- ³⁾ Живковић, М.: Земљишни покривач Златибора. Земљиште и биљка Год. I, № 1. Београд, (1952).
- ⁴⁾ Нејгебауер, В. и Виг, Ђ. Прилог познавању земљишта Метохије. Земљиште и биљка. Год. I, № 2. Београд, (1952).
- ⁵⁾ Пејовић, Д.: Земљишта Грбаљског и Мрчевог Поља. Наша пољопривреда. Год. I, № 2. Титоград, (1955).
- ⁶⁾ Пушић, Б.: Земљишта Црне Горе. Рукопис, (1951).
- ⁷⁾ Пушић, Б. Опачић, Р.: Земљишта Иванградске и Вјелопољске Котлине. Рукопис, (1951).
- ⁸⁾ Танасијевић, Ђ. и Павићевић, Н.: Педолошки покривач Мачве, Поцерине и Јадра. Земљиште и биљка. Год. II, № 2. Београд, (1952).
- ⁹⁾ Цвијић, Ј.: Геоморфологија. Књига. I. Београд (1924).