

Др инж. Јосип КОВАЧЕВИЋ

Институт за истраживање тла Пољопривредног факултета
Свеучилишта у Загребу

Коровске заједнице Дурмиторско-сињајевинске и Централне области НР Црне Горе

1. Увод

Истраживања изнесена у овом раду извршена су у току љетних мјесеци 1958. и 1959. год. у склопу комплексних агропедолошких истраживања бившег Завода за агроекологију у Загребу. Основни задатак наведених истраживања је био да се проуче природни услови пољопривредне производње. Од наведених услова екипа бившег Завода за агроекологију у Загребу је преузела и извршила агропедолошка испитивања тала, те биљног покрива пољопривредних површина Дурмиторско-сињајевинске и Централне области НР Црне Горе.

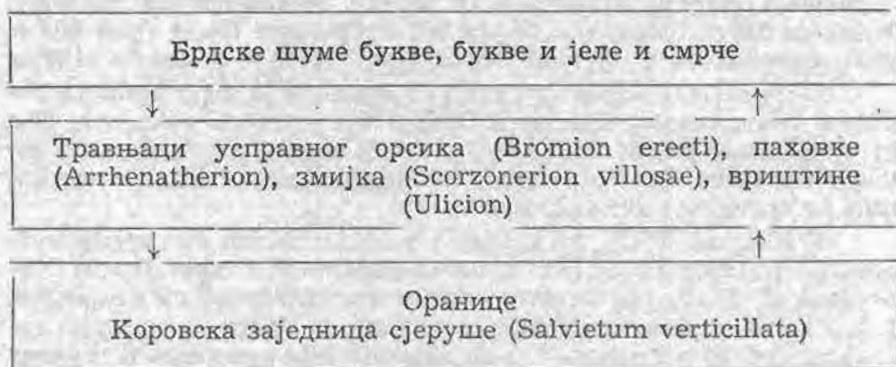
Осврт на природне услове тј. климу, рељеф, геолошку подлогу и др. истраживане области изнијели смо већ у ранијем раду — *Ковачевић* (10), те их овдје нећемо понављати.

Иако је у овој области, као најпространијој травњачкој области Југославије, сточарство основна грана не само пољопривреде, него и привреде уопће, ипак на крашким пољима, долинама ријека и рјечица и ратарство има значајну улогу. Ратарство, односно ораничне културе са увођењем култивације ратарских крмних биљака на ораничним површинама у будућој интензификацији сточарства, играће још значајнију улогу у пољопривреди уопће.

Узевши наведено у обзир, проучене су биљне заједнице (fitocenoze) садањих травњачких површина.

У нашим истраживањима, која су била повезана с агропедолошким, обратили смо примјерну пажњу коровским заједницама, као педогенетском фактору, односно индикатору типова и својстава тала. Позната је ствар, да међу коровским врстама преваладају тзв. козмополитске врсте, а то су врсте које су искључиво

б) Сукцесије биљних заједница у вишем појасу:



Уз остале факторе, одлучујући утицај на висинско слојање природног биљног покроба, те антропогених заједница, има надморска висина.

Комплекс станишних фактора било које, па и коровске заједнице може се међу осталим изразити тзв. „животним спектром заједнице“. Животни облици тј. облици биљке у којему исту преживи неповољну годишњу периоду (стадиј) изречени процентуално, представљају наведени *животни спектар заједнице*.

У нашим истраживањима имамо слиједеће животне облике за обадвије истражене коровске заједнице: 1. *Терофити* (Т) једногодишње или озиме коровске врсте, које преживе неповољни дио животног циклуса као сјеме (плод). Коровске врсте ораничних површина су већином баш терофити; 2. *Геофити* (Г) коровске врсте са трајним подземним органима (луковицама, гомољима, вријежама); 3. *Хемикриптофити* (Х) — су трајне биљне врсте, које имају пупове тик уз површину тла, односно пупови су прекрити сухим (обамрлим) лишћем. Ове биљне врсте имају приземно лишће као розете (бусене). Хемикриптофити карактеризирају травњаке и 4. *Хамефити* (Ц) — Грмићи са пуповима изнад разине тла.

1. *Коровска заједница дивљег грахора* (*Corollinetum variae*)

Коровску заједницу дивљег грахора проучили смо у усјевима јечма (Ивање, Прага, Доброловима, Орах), пшенице

* Стрелица према доле значи регресију природне вегетације, а стрелица према горе прогресију. Фактор регресије је човек.

(Луково, Никшичка жупа, Кличево), зоби (Границе) и луперне (Кличево). Надморске висине се крећу у слиједећем распону: Кличево 620 м, Никшичка Жупа 760 м, Границе 780 м, Орах 800 м, Добриловина 820 м, Луково 850 м, Прага 1040 м и Ивање 1150 м.

Геолошки субстрат под овом заједницом је квартарни карбонатни нанос, осим у Лукову и Орачу гдје је тврди вапненац. Тла су више мање разни варијетети плићих смеђих тала, односно посмеђених тала. Она су плитка, већином скелетна и врло сиромашна на органској маси (хумусу).

У Никшићкој Жупи измјењују се плића тла са смеђим дубљим подзолираним делувијално-алувијалним тлима. Према Ковачевић П. (¹¹, ¹²) тла на истраженим локалитетима су слиједећа: 1. Ивање — плитке посмеђене рендзине, 2. Прага — осредње дубока до дубоко посмеђена тла на карбонатним наносима, 3. Луково — осредње дубоко смеђе тло на тврдим вапненцима, 4. Кличево и Орах — осредње дубоко смеђе тло на карбонатним скелетним наносима, 5. Границе и Добриловина — плитка посмеђена рендзина и 6. Никшичка Жупа — делувијално-алувијално тло.

Рељеф је раван (осим у Орачу, гдје има вртача).

Реакција тла (рН вриједност тла) са коровском заједницом дивљег грахора је блага алкална — неутрална до слабо кисела. Едификаторна врста је дивљи грахор (*Coronilla varia*), као изразити термофилни и калкофилни флорни елементи. Термофилно-калкофилни су и корови нпр. *Saucalis daucoides*, *Cerintho minor*, *Delphinium consolida*, *Legousia speculum veneris*, *Nigella arvensis*, *Vaccaria pyramidata*. у овој коровској заједници су и неки ацидофилни корови, али са плитким коријенским системом, као нпр. *Trifolium arvense*, *Scleranthus annuus*. Већи степен сталности имају корови као нпр. *Convolvulus arvensis*, *Polygonum aviculare*, те неке травњачке реликтне врсте: *Centaurea scabiosa*, *Medicago lupulina*, *Trifolium campestre*, *T. pratense*.

Опћените коровске врсте су: *Anagallis arvensis*, *Anthemis arvensis*, *Cirsium arvense*, *Crepis setosa*, *Equisetum arvense*, *Galeopsis pubescens*, *G. tetrahit*, *Kickxia elatine*, *K. spuria*, *Polygonum convolvulus*, *P. lapathifolium*, *Rumex acetosella*, *Sinapis arvensis*, *Viola arvensis*.

Коровске врсте усјева густог склона: *Agropyron repens*, *Bifora radians*, *Campanula rapunculoides*, *Centaurea cyanus*, *Cuscuta trifolii*, *Linaria vulgaris*, *Lolium temulentum*, *Pisum arvense*, *Ranunculus arvensis*, *Rubus caesius*, *Sherardia arvensis*, *Stachys annua*, *Vicia sativa*.

Корови окопавина као пратиоци усјева густог склона: *Amaranthus retroflexus*, *Antirrhinum orontium*, *Atriplex patulum*, *Chenopodium album*, *Digitaria sanguinalis*, *Erodium cicutarium*, *Euphorbia helioscopia*, *Lactuca scariola*, *Lepidium campestre*, *Odontites rubra*, *Setaria glauca*, *Solanum nigrum*, *Sonchus asper*, *Veronica Tournefortii*.

Рудеране биљне врсте (сметиштарке) као пратиоци усјева густог склопа: Anchusa officinalis, Calystegia sepium, Gnaphalium uliginosum, Melilotus officinalis, Setaria viridis, Sisymbium officinale, Verbascum blattaria, Xanthium strumarium.

Реликти брдских травњака: Arenaria leptoclados, Asperula cynanchica, Brunella alba, Chondrilla juncea, Dianthus deltoides, Eryngium amethystinum, Euphorbia cyparissias, Hypericum veronense, Lathyrus megalanthus, Medicago falcata, Muscari comosum, Salvia verticillata, Sanguisorba minor, Scrophularia canina, Sedum acre, Silene inflata, S. otites.

Реликти низинских травњака: Achillea millefolium, Agrostis alba, Brunella vulgaris, Chrysanthemum leucanthemum, Daucus carote, Knautia arvensis, Picris hieracioides, Plantago lanceolata, Trifolium repens, Veronica chamaedrys.

Реликти шума: Lathyrus silvestris, Geranium sanguineum.

Свеукупност дјеловања станишних фактора нарочито је изражена у тзв. животном спектру коровске заједнице дивљег грахора (*Coronilletum variae*). Доминирају сјеменски корови тзв. терофити (Т) — 54%. Иза терофита најбројнији су хемикриптофити (Х) — 27.9% Геофита (Г) — има 12.1%, а хамефити (Ц) 6.0%.

Животни спектар коровске заједнице дивљег грахора

		Животни облици у %			
		Т	Г	Х	Ц
Антропогено нитрофилне биљне врсте	Корови	46.0	6.1	3.0	1.0
	Рудералци сметиштарке	5.0	2.0	—	—
Флорни елементи природних станишта (травњаци и шуме)		3.0	4.0	24.9	5.0
С в е г а		54.0	12.1	27.9	6.0

2. Коровска заједница сјеруше (*Salvietum verticillatae*)

Коровску заједницу сјеруше (*Salvietum verticillatae*) за разлику од претходне коровске заједнице дивљег грахора је раширена у вишем појасу. Истраживања коровске заједнице сјеруше су изведена на слиједећим локалитетима и на слиједећим надморским висина: Цокотин (јечам — 1200 м), Међужваље (јечам — 1260 м), Блаце (јечам 1300 м), Градина (пше-

ница —1300 м), Подгора (зоб —1430 м), Палеж (јечам —1433 м), Крш (раж —1450 м), Вирак (јечам —1450 м), Тимар — Поље (јечам —1500 м), Мериуље (јечам —1560 м) и Боровац (јечам —1640 м).

Тла се под овом коровском заједницом дијеле у двије групе:

1. *Плића тла*: а) врло плитке посмеђене рендзине на тврдим вапненцима (Малинско, Цокотин, Подгора, Палеж) или на тврдим вапненцима тријаса, или на квартарним карбонатним скелетним наносима (Блаце); б) смеђа тла са шкриљевцима на геолошкој подлози вапнени на шкриљевцима (Градина, Крш); ц) врло плитке посмеђене буавице на тврдим вапненцима (Тимар — поље); д) плитка буавица на тврдим вапненцима (Међужваље); е) плитка посмеђена рендзина на тврдом вапненцу (Боровац). 2. *Дубља тла*: осредње до дубоко посмеђене буавице на тврдим вапненцима (Мериуље, Вирак).

Карактеристика тала под коровском заједницом с јеруше је та, да су хумизнија и ацидофилнија него тла под коровском заједницом *дивљега грахора*. Разлог је тај што коровска заједница с јеруше долази у усјевима у вишем појасу тј. изнад појаса с коровском заједницом с *дивљим грахором*.

Коровска заједница с јеруше је сиромашнија на врстама него претходна.

Едификаторна врста је сјеруша (*Salvia verticillata*). Диференцијалне врсте за дубља, свјежија, киселија и хумознија тла су *Rumex acetosella* (ацидофилност), те *Stellaria media* и *Galeopsis tetrahib* (већа хумозност), док су диференцијалне врсте за плића и суша тла *Medicago lupulina* и *Daucus carota*.

Са већим степеном сталности у ову заједницу долазе слиједећи корови: *Convolvulus arvensis*, *Polygonum convolvulus*, *P. aviculare*, *Galeopsis pubescens*, *Chenopodium album*, *Euphorbia cyparissias* и реликтне врсте травњака: *Achillea millefolium*, *Silene inflata*, *Trifolium repens*.

Опћените коровске врсте: *Anagallis arvensis*, *Anthemis arvensis*, *Arenaria serpyllifolia*, *Capsella bursa pastoris*, *Chaernorrhinum minus*, *Cirsium arvense*, *Crepis setosa*, *Galium aparine*, *Matricaria inodora*, *Sinapis arvensis*, *Sonchus arvensis*, *Viola arvensis*.

Коровске врсте усјева густог склона: *Agrostemma githago*, *Bifora radians*, *Centaurea cyanus*, *Euphorbia esula*, *Legousia speculum veneris*, *Linaria vulgaris*, *Mentha arvensis*, *Pisum arvense*, *Polycnemum arvense*, *Scleranthus annuus*, *Sherardia arvensis*, *Vicia sativa*, *V. villosa*.

Корови окопавиме као пратиоци окопавина: *Antirrhinum orontium*, *Atriplex patula*, *Chenopodium album*, *Erodium cicutarium*, *Euphorbia helioscopia*, *Senecio vulgaris*, *Solanum nigrum*, *Veronica Tournefortii*.

Рудералне биљне врсте (сметиштарке) пратилице усјева густог склопа: Artemisia vulgaris, Cichorium intybus, Cynoglossum officinale, Lapsana, communis, Melandryum album, Melilotus officinalis, Ranunculus sardous, Rumex crispus, Verbascum nigrum.

Реликти брдских травњака: Asperula cynanchica, Brunella alba, Centaurea chenana, Carduus pycnocephalus, Centaurea scabiosa, Lathyrus megalanthus, Phleum Michellii, Poa compressa, Sanguisoba minor, Satureia acinos, Senecio rupestris.

Реликти низинских травњака: Agrostis alba, A. vulgaris, Bellis perennis, Campanula patula, Leontodon hispidus, Pastinaca sativa, Picris hieracioides, Poa pratensis, Potentilla reptans.

Реликт шума: Geranium sanguineum.

У овој коровској заједници је мање терофита него у претходној, тј. 49'9%. Хемикриптофита (X) има —35'0%, а геофита (Г) —9'9% и хамефита (Ц) —5'2%.

Животни спектар коровске заједнице сјеруше

		Животни облици у %			
		Т	Г	Х	Ц
Антропогено нитрофилне биљне врсте	Корови	39.5	8.6	2.5	1.3
	Рудералци (сметиштарке)	5.2	—	6.5	—
Флорни елементи природних станишта (травањаци и шуме)		5.2	1.3	26.0	3.9
С в е г а		49.9	9.9	35.0	5.2

III. Закључак

На подручју Дурмиторско-сињајевинске и Централне области НР Црне Горе у усјевима густог склопа (углавном житарице) заступљене су двије коровске заједнице:

1. Коровска заједница дивљег грахора (*Coronilletum variae*) и
2. Коровска заједница сјеруше (*Salvietum verticillatae*).

Обје коровске заједнице су јасно флористички и еколошки дирерентне.

Прва коровска заједница дивљег грахора је заступана у нижем појасу (620 — 850 — 1040 — 1150 м) на претежно смеђим тлима, која су настала и развила се углавном на картарним карбонатним наносима. Едификаторна је врста дивљи грахор (*Coronilla varia*).

Друга коровска заједница сјеруше долази у вишем појасу (1200 — 1500 — 1640 м) на плићим и дубљим тлима, која су претежно настала и развила се на тврдим вапненцима. Едификаторна је врста сјеруша (*Salvia verticillata*).

Обје коровске заједнице имају карактеристични животни спектар коровских заједница уопће. Поредбом разлика њихових животних спектра може се закључити слиједеће:

1. Терофита је више у коровској заједници *дивљег грахора*, него у заједници *сјеруше*; 2. Нарочито су бројнији хемикриптофити у заједници *сјеруше* у поредби с хемикриптофитима заједнице *дивљег грахора*; 3. Разлике обзиром на геифите у обје заједнице нису јасне и 4. Број хамефита је некако подједнак у обје заједнице.

VI. ЛИТЕРАТУРА

1. Адамовић Ј.: Биљногеографске формације загорских крајева Далмације, Босне, Херцеговине и Црне Горе. Рад Југ. Акад. знан. и умјет. I, II Загреб, 1912/13.
2. Адамовић Ј.: Die Pflanzengeographische Stellung und Gliederung der Balkanhalbinsel. Wien, 1907.
3. Beck-Mannagetta G.: Die Vegetationsverhältnisse der illyrischen Länder. Leipzig, 1901.
4. Ellenberg H.: Unkrautgemeinschaft als Zeiger für der Klima und Boden. Stuttgart, 1950.
5. Hayek A.: Prodromus florae peninsulae Balcanicae. I, II, III Dahlen—Berlin, 1927/33.
6. Хорват Ј.: Систематски односи букових и храстових шума Југоисточне Европе. Биолошки гласник. 12, 1. Загреб, 1959.
7. Kassert K.: Beiträge zur Physikalischen Geographie von Montenegro mit besonderer Berücksichtigung des Karstes, 1895.
8. Ковачевић Ј.: Крашка коровска заједница гомољастог грахора и брдског различка (*Lathyrum tuberosus* — *Centaurea scabiosa*). Биљана производња. Загреб, 1957.
9. Ковачевић Ј.: Осврт на црногорско-херцеговачке травњаке. Наша пољопривреда 2, Титоград, 1956.
10. Ковачевић Ј.: Преглед травњака Дурмиторско-сињајевинске и Централне области Црне Горе. Наша пољопривреда и шумарство 5—6, Титоград, 1960.
11. Ковачевић П.: Педолошка истраживања Дурмиторско-сињајевинске области и Централна Црна Гора. Загреб, 1960. (рукопис).
12. Ковачевић П.: Прилог методици класификације крша. Наша пољопривреда и шумарство 4, Титоград, 1960.
13. Rohlena J.: Conspectus Florae Montenegrinae. Preslia XX—XXI, Praha, 1942.

14. Rovinski P.: Černogorija T. 1, 2, Sanktpetersburg, 1888.
15. Славних Ж.: Преглед нитрофилне вегетације Војводине. Научни Зборник Матице Српске. Сер. природних наука. Нови Сад, 1951.
16. Tüxen R.: Grundriss einer Systematik der nitrophilen Unkrautgesellschaften in der Eurosibirischen Region Europas. — Mitteilungen der floristisch — soziologischen Arbeitsgemeinschaften. 2. Stolzenau, W., 1950.