

Др. ЈОСИП КОВАЧЕВИЋ
Завод за агроекологију — Загреб

Преглед травњака Дурмиторско-сињајевинске и Централне области Црне Горе

(Систематика-еколошка и производна својства)

Увод

У току љетних мјесеци 1958. и 1959. год. екипа Завода за агроекологију у Загребу је извела испитивања типова тала и вегетације Дурмиторско-сињајевинске и Централне области Црне Горе. Ово је пространа и за пољопривреду НР Црне Горе врло значајна област. Основни фонд пољопривреде у овој области је сточарство, које се темељи на искоришћавању пространих травњачких површина (пашњака и косаница). Дурмиторско-сињајевинска област има цца 320.000 ха планинских пашњака, те представља најраспрострањенију пашњачку и косаничку област у Југославији. У истраживаним областима превладава кречњачка геолошка подлога, а то увјетује бољу квалитету паше и сијена, него што имају травњаци на силикатним геолошким подлогама.

Данашње стање пашњака је такво да су они с једне стране слабо искоришћени, а с друге у знатној мјери деградирани (ерозија, претјерана испаша и сл.). Све ово указује на потребу, да се приступи сређивању т.ј. мелиорацијама травњака и планског кориштења. Прије сређивања травњака на овоме подручју потребно је истражити основне природне факторе, а то је, тло и сам вегетацијски травњачки покров.

Природне прилике

РЕЉЕФ

Дурмиторско-сињајевинска и Централна област обухваћа слиједећа подручја: Нихишићко поље, Штитово, Коњско, Лукавицу, Лолу, Крњу јелу, Сињајевину, Дурмитор, Војник и Јасеново поље.

Рељеф са састоји из високих планина, висоравни и крашких поља. Високе планине се нарочито уздижу у сјеверном и сјевероисточном Дурмитору (2.522 м) и Сињајевци у просјеку 1700 м (највиши врх 2021 м). У јужном дијелу је Војник (1997 м), Розин врх (1520 м). Унутар наведених висова су крашка поља.

Облици рељефа имају пресудни утицај на постанак и развој тала, односно травњака.

Геолошка подлога

Ову област претежно изграђују мезозојски вапненци (кречњаци) — тријас, јура и креда. Подручје Језера (Дурмитор), те Никшићко поље и Блаце изграђују квартарни наноси.

Клима

На климу овога подручја пресудан утицај има надморска висина, облици рељефа и близина мора (маритимни утицаји). Због близине мора и велике надморске висине клима Дурмиторско-сињајевинске и Централне области карактеризирана је модифицираним медитеранским плувиометричким режимом. Има два влажна периода (у X-XII мјесецу и у III мјесецу). Суши периоди: VIII и дјеломично II мјесец.

Систематика травњака Дурмиторско-сињајевинске и Централне области Грне Горе

Травњаке Дурмиторско-сињајевинске и Централне области Црне Горе, с обзиром на комплекс станишних (еколошких) фактора дијелимо у пет скупина: 1. Планински травњаци, 2. Брдско-планинске ливаде и пашњаци, 3. Планинске вриштине, 4. Брдски травњаци и 5. Мочварно-долински травњаци.

Планински (алпски) пашњаци се налазе изнад горње границе појаса 1600-1800-2000 м. Изнад наведених надморских висина су неповољни услови за развој шуме, те је природни вегетацијски покров травњак (климакс вегетације). Унутар појаса шуме су настали и развили се т. зв. брдски травњаци. Они су настали на мјесту бивших шума, које је човјек кроз много столећа сјекао и на разне начине потискивао, да би проширио пољопривредне површине (ливаде, пашњаке, оранице и сл.). Горња граница брдских травњака је како смо навели горња граница шуме. Доња граница је највиши водостај поплава, које увјетују било текућице или оборине. На прелазној зони наведених скупина травњака су т. зв. брдско-планинске ливаде и пашњаци. Планинске вриштине настају иза сјече шума. Ако се не напасују тада у низу сукцесија прелазе опет у шуму. Мочварно-долински травњаци су настали и развили се уз водотоке (ријеке, рјечице, потоке) т.ј. на стаништима која су плављена текућицама, али и на стаништима плављеним оборинама.

Код даљег излагања уз опће еколошко-економске особине појединих типова (заједница) травњака навести ћемо и локалитете, гдје смо их нашли, а и типове тала, на којима долазе.

1. Планински травњаци

Животне прилике на планинским травњацима истичу се нарочитим климатским специфичностима: кратка вег. периода, висок просјек год. оборина, нисак годишњи просјек температура, велика колебања дањих и ноћних температура, екстремно јако испаравање и загријавање у току дана, снажни вјетрови, на платоима и слабо нагнутим стаништима и у вртачама, велико нагомиланавање снијега, полагаано (споро) отапање снијега у вртачама и на равним положајима и тд. Гребени и вјетру изложена станишта су зими без снијега и више-мање под трајним ударом вјетра. Споро отапање снијега у вртачама и на равним мјестима увјетује с едафског гледишта т. зв. хладна станишта. Све наведено узрокује, да су планинске биљке изванредно прилагођене на специфичне услове планинске (алпске) климе. Оне су ниског раста, са развијеним приземним лишћем, бусенасте јастучастог облика и пузаве. Оне су њежније и лиснатије него долињске. Планинско сијено је богатије на бјеланчевинама и хранљивије него долињско. Но приноси опадају с надморском висином.

Планинске травњаке смо подијелили у двије подскупине: *Планинске голети и планинске рудине*, а сваку ову скупину на више заједница, т.ј. типова травњака.

1. *Планинске голети*. Опћа еколошка карактеристика планинских голети је та, да су скерофилног значаја, отворене тратине (високи проценат стјеновитости), а тла су плитка и врло плитка. Користе се као пашњаци с врло ниским приносима сијена у форми паше. Планинске голети заступане су с пет типова травњака: 1. *Планинска заједница усколисане шашике* (*Seslerietum tenuifoliae*). 2. *Планинска камењара перастог ковила* (*Stipetum pennatae*), 3. *Планинска камењара главуља* (*Globularia cordifolia*), 4. *Планинска заједница ситног шаша* (*Caricetum laevis*) и 5. *Планинска камењара чепљеца* (*Asphodeletum albi*).

1. *Планинска заједница шашике*. Локалитети: Боботов кук, Војник, Кулина, Пећарац, Корман, Кипровача, Бабин врх, Сњежница. Овај травњак долази у појасу изнад 1500—2000 м. на вјетровитим стаништима (главице, гребени). Тла су врло плитке камените буавице. Едификаторна је врста *шашика* (*Sesteria tenuifolia*), са следећим врстама: *Carex laevis*, *Helianthemum alpestre*, *H. canum*, *Globularia cordifolia*, *Gentiana utriculosa*, *Dianthus tergestinus*. Овај травњак је ниске квалитете и даје врло мало сијена.

2. *Планинска камењара перастог ковила*: Локалитет: Пешљевица. Перасто ковила (*Stipa pennata*) долази на екстремно стјеновитим стаништима (60—59%) и то на јужним експозици-

јама. Травњак је незнатног распрострањења. Едификаторна врста је ковиље. Врло је ниске квалитете и продуктивности (паша).

3. *Планинска камењара главуље*. Локалитети: Дубоки до, Коморан, Тимар поље — Меки до, Баранско поље, Кукуљајевица, Коњско. Ова камењара долази у појасу као и усколисна шашика, али се спушта и ниже. Обрашћује главице и од вјетра заштићена станишта. Тла су плитке буавице, плитке рендзине, врло плитке посмеђене рендзине и рендзине. Овај тип травњака је врло раширен, али врло ниске квалитете. Претежно га изграђује *главуља* (*Globularia cordifolia*) која је кожнате ксерофилне грађе и екстремно ниске крме вриједности. Уз главуљу долази *Anthyllis Jacquinii*, *Carex laevis*, *Dianthus tergestinus*, *Festuca sulcata*, *Helianthemum canum*, *Koeleria splendens*, *K. pyramidata*, *Thymus balcanus*.

4. *Планинска заједница ситног шаша*. Локалитети: Милацки прибој, Сњежница. Тло је врло плитка каменита буавица. Едификатор: ситни шаш са уским листовима изграђује бусене, којима покрива од вјетра заштићена станишта. Ситни шаш на Дурмитору долази у заједници са *Scabiosa silenifolia*, *S. acaulis*, *Elyna Belardii*. Ситни шаш на Дурмитору с *алпском сунчаницом* (*Helianthemum alpestre*) обрашћује више, а са *балканском* (*H. balcanicum*) нижа станишта, с обзиром на надморску висину. Уз ситни шаш долази *Stachys Jacquinii*, *Globularia cordifolia*.

5. *Планинска камењара чепљеза*. Локалитети: Јечишта, Пешљевица. Овај травњак је незнатног распрострањења. Долази на подножју падина (делувиј). Тло је плитка посмеђена буавица, рендзина. Уз чепљез долази *Agrostis vulgaris*, *Koeleria Pyramidata*. Осредње квалитете пашњак.

2. *Планинске рудине*. Ова подскупина травњака има затворенију тратину него планинске голети, под мањим су ударом ерозије и имају веће економско значење. Планинске рудине су заступане са слиједећим типовима: 1. *Пашњак ситне власуље* (*Festucetum vallesiacaе*), 2. *Пашњак усправне смилице* (*Koelerietum pyramidataе*), 3. *Пашњак оштре власуље* (*Festucetum pungentis*) и 4. *Пашњак планинског трпугца* (*Plantaginetum alpinaе*).

1. *Пашњак ситне власуље*. Локалитети: Милацки прибој — катун Поток, Меки до — Кипровача, Тимар поље, Штичје (Тимар поље) Цокотин, Млетичак, Суводол — Мрчајевац, Неговућа, Језера (Нинковци), Палеж, Прага (Игриште). Ово је врло раширен пашњак с осредњом покровношћу тратине и осредње квалитете. Тла су плитке буавице. Уз едификаторску врсту *Festuca vallesiaca* још су заступљене слиједеће врсте: *Agrostis vulgaris*, *Bromus erectus*, *Poa alpina*, *Carex laevis*, *Koeleria gracilis*, *Lotus corniculatus*, *Medicago falcata*, *Trifolium campestre*—*T. repens*, *Asperule cynanchica*, *Arenaria leptoclados*, *Brunella alba*, *Galium verum* и др.

2. *Пашњак усправне смилице*. Локалитети: Сомина, Мандићев до, Драгошевац, Долови Сушице, Меруље, Јечишта, Цокотин, Међужваље, Језерац, Чиперовача, Чуково поље, Новаковићи, Ждилит (Шип), Одраг (Суво) поље. Травњак усправне смилице је осредње економске вриједности. Термофилно-ксерофилног је значаја. Тла су плитка до врло плитке буавице. Уз смислицу (*Coeleria pyramidata*) динамичну врсту честе су *Agrostis vulgaris*, *Festuca ovina*, *F. pungens*, *F. vallesiaca*, *Poa alpina*, *Anthyllis officinis*, *A. Jacquini*, *Lotus corniculatus*, *Trifolium campestre*, *T. montanum*, *T. repens*, *Alchemilla vulgaris*, *Asperula cynanchica*, *Cirsium acaule*, *Dianthus tergestinus*, *Euphrasia illyrica*, *Filipendula hexapetala*, *Globularia cordifolia*, *Helianthemum grandiflorum*, *Hieracium Hoppeanum*, *H. pilosella*, *Leontodon crispus*, *L. hispidus*, *Linum catharticum*, *Minuartia caespitosa*, *M. Gerardi*, *Plantago carinata*, *Sanguisorba minor*, *Stachys Jacquini*, *Teucrium chamaedrys*, *Thymus balcanus*, *T. glabrescens*.

3. *Пашњак оштре власуље*. Локалитети: катун Заставац, Сињско поље — Стари Пећарац, Шумарачка коса — Забој катун, Кипровача, испод Бабиног врха, Сњежница, Подштулац, Баранско поље, Војник (било). Оштра власуља (*Festuca pungens*) је ендемична динарска врста. Везана је за вапненац и доломит. Тла су врло плитка до плитка, често скелетна. Преко зиме травњак оштре власуље прекрива дебео слој снијега. Експозиција је јужна и југозападна. Травњак оштре власуље има отворену тратину, а сама едификаторна врста је врло ниске крмне вриједности. Врло је разноликог ботаничког састава. Уз *Festuca pungens* долази *Agrostis vulgaris*, *Festuca rubra*, *Bromus erectus*, *Carex laevis*, *Lotus corniculatus*, *Trifolium sampestre*, *Genista sagittalis*, *Asperula cynanchica*, *Brunella alba*, *Cerastium lanatum*, *Dianthus tenuifolius* и др.

4. *Пашњак планинског трпугца*. Локалитет: Штулац (Дурмитор). Тло је посмеђена буавица, врло ограниченог распрострањења. Уз *Plantago alpina* долази *Festuca rubra*, *F. pungens* и *Poa alpina*.

II Брдско планинске ливаде и пашњаци

Ова група травњака је од огромне економске важности за Дурмиторско-сињајевинску и Централну област Црне Горе. Врло су раширени претстављају основни фонд ливада и пашњака у овом подручју. Заступљени су са два типа (асоцијације): *ливада тврдаче* (*Narretum strictae*) и *ливада обичне росуље и црвене власуље* (*Agrostidetum-Festucetum rubrae*).

1. *Ливада тврдаче*. Ова ливада је раширена на разним геолошким субстратима. Претежно долази на кречњачкој геолошкој подлози (*Calcicolum*). Ливада тврдаче на кречњачкој геолошкој подлози обрашћује дебео до врло дебео слој тла из којег су

испране базе. Напротив, ливада тврдаче на киселој геолошкој подлози-силикати (*Acidicolum*) обрашћује и плића тла из којих су такођер испране базе.

Опћенито узевши, ливада тврдаче обрашћује вртаче, платое и блаже положене падине у правилу са дубљим и врло дубоким тлима. Испирање база се одвија дјеловањем оборина (киша, сњежница).

Декалцификација (дебазација) тла има за посљедицу, да је тло под травом тврдачом екстремно кисело, неповољних физикалних кемијских и биолошких својстава. Ова екстремност увјетује и састав тратине, која је врло једноликог састава. Углавном тратину ливаде тврдаче изграђује сама трава *тврдача* (*Nardus stricta*). Нарочито је екстремно једнолик састав *травњака тврдаче* на киселој геолошкој подлози.

Трава тврдача је ниска, приземна биљка, те даје мале приносе, с обзиром на квантитет. С обзиром на квалитет једна је од најлошијих трава. Лишће јој је изграђено претежно од механичких елемената, те због тога је врло ниске крмне вриједности. Нешто је боље крмне вриједности ако се коси пред цватњу.

Еколошке прилике под ливадом тврдаче нису свуда исте. Већ мања или већа дубина тла, нагиб, утицај агрометра и тд. узрокује промјене ботаничког састава, што чини да је ливада тврдаче заступана с низом стадија (фацијеса), који се међусобно разликују као посебне економске ливаде или пашњаци. Подтип *Calcicolum* је заступан с шест стадија, а *Acidicolum* с два.

Стадији ливаде тврдаче *Calcicolum*:

1. *Обична росуља* (*Agrostis vulgaris*). Локалитети: катун Застарац, Милацки катун, Беч, Дуги дђ, Драгошевац, Мрђеновац, Горња буковица, Меки дђ, Кипровача, Бабин врх, Баранско поље, Тушинско поље, Сњежница, Јечишта, Вирак (Кулаш), Одраг (Суво) поље. У овом стадију уз тврдачу је бројно заступљена обична росуља, те *Festuca rubra*, *F. ovina*, *F. heterophylla*, *Koeleria gracilis*, *K. pyramidata*, *Sieglingia decumbens*. Од лепирњача бројније су *Lotus corniculatus*, *Trifolium pratense*, *T. reprens* и зељанице *Achillea millefolium*, *Alchemilla vulgaris*, *Leontodon hispidus*, *Potentilla erecta*, *Hurochoeris maculata* и *Hieracium* врсте. Користи се као ливада (косаница).

2. *Јастребљак* (*Hurochoeris radicata*) долази на плићим и врло плитким тлима. Локалитети: Мездо—Чиперовача, испод Борове главе и Вражје језеро. Утицај близине геолошке подлоге (кречњаци) се очитује у обиљу бољих трава, лепирњача и сочних зељаница. Траве: *Agrostis vulgaris*, *Danthonia calycina*, *Festuca rubra*, *F. ovina* и т. д.; лепирњаче: *Trifolium arvense*, *Lotus corniculatus*, *Vicia cracca*, *T. rannonica*. Користи се као косаница.

3. *Бијела чемерика* (*Veratrum album*). Локалитети. Прошченичко и Рибље језеро. Овај стадиј долази на врло дубоким тлима (вртче), равна станишта (платои). Травњак је сиромашан врстама т. ј. преовладава тврдача (екстремно кисело станиште). Користи се као ливада и пашњак.

4 *Звонце траволисно* (*Edraianthus graminifolius*). Локалитет: Луке. Овај стадиј долази на жариштима ерозије под ливадом тврдаче. Тло је плитка буавица. Користи се као пашњак.

5. Кестењаста власуља (*Festuca spadicea*). Локалитет: Крново. Тло дубока посмеђена буавица. Овај стадиј долази на тлима, који имају громаде кречњака за геолошку подлогу. Ливада је богата лепирњачама. Незнатног је распрострањења.

6. *Мочварна крвара и мочварни дворник* (*Sanguisorba officinalis* — *Polygonum Bistorta*). Локалитети: Рудиновача, испод Борове главе, Вирак — Борова глава. Тла — хидрогенизиране буавице. Овај стадиј ливаде тврдаче настаје или на равним површинама гдје се снијег полагао отапа и тако замочварује тло или гдје текућице (потоци) у току великих киша и талења снијега плаве околне терене. Уз тврдачу доминира *Argostis vulgaris*, *Nardus stricta*, *Sieglingia decumbens*, те цијели низ мочварних зељаница: *Polygonum Bistorta*, *Sanguisorba officinalis*, и т.д.

Стадији ливаде тврдаче Acidicum су слиједећи:

1. *Типични стадиј*. Локалитет: Лукавица. Тло плитко, осредња смеђа буавица. У ливади екстремно доминира тврдача. Користи се као ливада.

2. *Антропогенезирани стадиј*. Локалитети: Слатина, Закрајци, Бјеков мрамор. Овај стадиј је врло богат травама, па и лепирњачама. По ботаничком саставу сличан је стадију *Agrostis vulgaris* подтипа *Calcicum*.

2. *Ливада обичне росуље и црвене власуље* (*Agrostidetofestucetum rubrae*). Ова ливада је настала и развила се на мјесту бивших ливада тврдаче. Редовитом кошњом, тврђењем, те утицајима стоке — гажење балегање (екскременти) мијењају ботанички састав ливаде тврдаче у травњак, гдје доминира *обична росуља* (*Agrostis vulgaris*) и *црвена власуља* (*Festuca rubra*). Уз ове траве долазе још слиједе *Anthoxanthum odoratum*, *Brachipodium pinnatum*, *Bromus racemosus* и др. Од лепирњаче је јаче заступљена *Trifolium pratense*, *T. repens*, *Lotus corniculatus*, *Vicia cracca*. Врло су обилне и зељанице. Тла под овом ливадом су буавице и то већином посмеђене. Користе се као висококвалитетне ливаде (косанице).

Ливада обичне росуље и црвене власуље је заступљена с два стадија: *типични стадиј* и *стадиј с чемериком* (*Veratrum album*).

1. *Типични стадиј*. Локалитети: Пећарац, Гомиле, Курозеб (Чаланов до), Смољен поље, Меруље, Врточ поље, Јелина гора,

Руданци, Студеници, Подграђе, Бјеков мрамор, Негобуђе, Крш, Алуга, Подгора, Борова глава, Вирак, Шкрабље језеро, Црногорски катун, Жабљак, (Босача), Баранско поље, Шорајевац, Крново (Островица), Бојовића луке, Коњско, Јасеново поље, Горње штитово, Доње штитово.

2. *Бијела чемерика*. Локалитети: Студенци, Влахово поље, Новаковићи. Овај стадиј долази на дубљим и врло дубоким тлима (буавице). Сличног је ботаничког састава као претходни.

III Планинске вриштине

Овај тип травњака запрема огромна подручја, али им је економско значење врло мало. Хранљива вриједност паше на овим травњацима је испод најлошијих.

Планинске вриштине настају када се исијеку шуме (углавном шуме букве и јеле). На сјечинама се одмах рашире елементи планинске вриштине. Користе се као врло лоши пашњаци. Ако се престане с напасивањем на планинским вриштинама, тада оне поново прелазе у одговарајући тип шуме. Планинске вриштине су заступљене с двије заједнице: *планинска вриштина боровнице* (*vaccinium myrtillus*) и *планинска вриштина медвједке* (*Arctostaphylos uva ursi*) Прва долази на нижим, а друга на вишим стаништима.

1. *Планинска вриштина боровнице*. Локалитети: Дивјак, Курозеб, Мандићев дб (Корман), Плаво брдо. Тла су посмеђене буавице. Доминира грмић-боровница и врло мало трава (дрвена росуља и обична власуља).

2. *Планинска вриштина медвједке*. Локалитети: Сињско поље — Сури Пећарац, Дубоки дб, Челанов дб, Беч (Вучетин дб), Дуга коса (Вучетин дб), под Кљуном, Осуђеник. Тла су плитке и врло плитке буавице.

IV. Брдски травњаци

Ови травњаци су заступљени са 4 заједнице (асоцијације, типа) и то: 1. *Травњак шиљка* (*Danthonietum calycinae*). 2. *Травњак усправног овсика и средњег трнутца* (*Bromus erectus* — *Plantago media*), 3. *Ливада зобице* (*Trisetetum flavascentis*) и 4. *Пашњак гомољасте власљаче* (*Poetum bulbosae*).

1. *Травњак шиљка*. Локалитети: Зминићи (Д. баре), Жабљак (Томајевци). Трава *шиљак* (*Danthonia calycina*) је наша домаћа ендемна биљна врста. Овај травњак врло је повољаног ботаничког састава. Преовладавају плем неитеџ ањ (V6ћ (огкдавонимавин ког састава. Преовладавају племените траве и лепирњаче. Настао је од ливаде тврдаче унашањем хранива и калцификацијом природним путем. Тла су посмеђене буавице. Од трава уз шиљак долазе слиједече: *Agrostis vulgaris*, *A. rupestris*, *Anthoxanthum*

odoratum, Briza media, Brachypodium pinnatum, Deschampsia caespitosa, Festuca rubra, Koeleria gracilis, K. splendens, Poa alpina, Sieglingia decumbens, Бројне су и лепирњаче: Anthyllis Jacquinii, Lotus corniculatus, Trifolium alpestre, T. montanum, T. pannonicum, T. pratense, T. repens, Vicia cracca и обиље зељанице. Користи се као врло квалитетна ливада.

2. Травњак усправног овсика и средњег трпутца (Bromus erectus — Plantago media). У погледу рН вриједности тла ливаде тврдаче је екстремно кисела, а травњак усправног овсика и средњег трпутца благо или јаче кисео-неутрофилан до благо карбонатан. Травњак шилка је, с обзиром на рН вриједност интермедијаран, с обзиром на два напријед наведена травњака. Тла под тврдачом су дубока до врло дубока, а под усправним овсиком и средњим трпутцем плића и врло плитка. Што се тиче тла под травњаком шилка исти је случај као и с рН вриједности.

Травњак усправног овсика и средњег трпутца, с обзиром на дубину тла и рН вриједност, дијели се у два подтипа: Mesobrometum и Herobrometum. Први долази на осредње дубоким тлима с киселијом (благо киселом) рН вриједности, а други на врло плитким и с неутралном до благо карбонатном рН вриједности.

1. Месоброметум. Локалитети: Боровац, Штичје, Алуга, Превиш—Петница. Станишта под овим травњаком су умјерено-влажна. Травњак је мезофилног карактера. Користи се као високо квалитетна кошаница. Ботанички састав: а) Траве: Bromus erectus, Agrostis vulgaris, Bromus mollis, Festuca ovina, Koeleria gracilis, K. pyramidata, Phleum alpinum; б) Лепирњаче: Coronilla varia, Lotus corniculatus, Medicago falcata, M. lupulina, Trifolium pratense, T. campestre, T. montanum, T. pallidum, T. pratense, T. striatum, Vicia cracca и ц) Зељанице: Achillea millefolium, Convolvulus arvensis, Leontodon crispus, Plantago media, Silene inflata, Stachys Jacquinii.

2. Ксероброметум. Локалитети: Шћавник, Катун, Застарац, Забој, Боровац, Борје—Међужваље, Жабљак—Чардак, Вељи до Овај подтип травњака обрађује плића еродирана станишта. Карактеризирају га ксерофилно-термофилне биљне врсте, као на пр. Thymus врсте, Teucrium chamaedrys, Dorycnium germanicum, Stachys recta, Arenaria leptoclados, Asperula cynanchica, Vupleum aristatum, Minuartia caespitosa и др. Користи се само као пашњак, који даје врло добру пашу, али с малим приносом: Хероброметум треба мелиорирати (ерозија). Од трава су најчешће Agrostis vulgaris, Andropogon ischaemum, Bromus erectus, Festuca ovina, а од лепирњача Lotus corniculatus Medicago lupulina Trifolium

3. Ливада зобице. Локалитети: Забој катуни, Дубоки до, Округица. Најквалитетнији је травњак (ливада) на подручју Дурмиторско-сињајевинске и Централне области Црне Горе. Настаје интензивним гнојењем Месоброметум-а, те ливада тврдаче или обичне росуље и црвене власуље. Даје не само високо квали-

тетан принос, него и високе приносе уопће. Од трава долазе уз зобицу (*Trisetum flavescens*) још *Dactylis glomerata*, *Festuca rubra*, те *Agrostis vulgaris* и оvdје, ондје и по која тврдача (*Nardus stricta*). Лепирњаче и зељанице су готово исте као код Месоброметум-а.

4. *Пашњак гомољасте власњаче*. Локалитет: Малинска. Овај травњак је ограничен за близину настамби људи и животиња. Настаје од разних типова травњака на кречњачкој геолошкој подлози, који се због близине насеља екстремно напасују. Доминира *гомољаста власњача* (*Poa bulbosa*). Уз наведену едификаторну врсту долазе бројне ксерофилне (индикатори ерозије) и нитрофилне врсте (утицај екскремената стоке). Овај тип травњака је потребно мелиорирати.

V *Морачко-низинске (долинске) ливаде*

Постанак и развој ових травњака је везан за редовите или повремене поплаве било водама текућица или оборинских вода. У правилу ограничени су уз водотоке ријека, рјечица и потока као траке. Веће су површине испод Борове главе.

Мочварно низински травњаци од напријед наведених (планински, брдско-планински, планинске вриштине и брдски) разликују се у слиједећем:

1. Мочварно-долински травњаци редовито или повремено су плављени;

2. Фертилизација мочварно-долинских травњака се одвија природним путем (поплаве) и 3. Нису под ударом ерозије.

Мочварно-низински травњаци према временском периоду трајања поплава и дубине поплавне воде дијеле су у двије подгрупе: *мочварне травњаке* и *долинско (низинске) травњаке*.

1. *Мочварни травњаци*. Код ових травњака поплаве редовно трају знатан дио године — јесен — зима и прољеће. Само за кратко вријеме вегетације донекле престану. Углавном су раширени у подручју испод Дурмитора (Језера) и то као *шашници* (*Caricetum*) и *ливада модрикасте безкољенке* (*Molinietum coeruleae*).

1. *Шашници*. Локалитети: Вртач поље, испод Борове главе. Тло је тресет. Користе се као стеља и крма. Ниво подземне воде је и у току вегетације врло висок.

2. *Ливада модрикасте безкољенке*. Локалитети: Браново (Комарски крај — испод Борове главе), Жугића баре. Ова ливада је нешто суши тип травњака него шашници. Преко љета тло под овом ливадам јако пресуши. Ливада модрикасте безкољенке даје огромне, али слабо квалитетне приносе.

2. *Низинско (долински) травњаци*. Ови травњаци су у правилу повремено плављени. Лоцирани су као уске траке уз водотоке. Заступани су само једним типом т. зв. *ливадом крестаца* (*Synosuretum cristati*).

Ливада траве крестаца. Локалитети: Луке, испод Борове главе, Боан. Тла су делувијално-алувијална. Ливада крестаца је високо квалитетна. Даје два откоса.

З а к љ у ч а к

Из наведеног кратког еколошког приказа травњака (ливада и пашњака) Дурмиторско-сињајевинске и Централне области Црне Горе може се видјети, који типови травњака преобладавају и којима треба у будућности приступити, с обзиром на планско искориштавање.

Планинске голети ће се у будућности експлоатисати само као пашњаци. Код *брдско-планинских травњака* неки ће се користити као пашњаци, а неки и као косанице. Нарочити интерес представљају *ливаде тврдаче* и *обичне росуље с црвеном власуљом*. Ово су најраширенији травњаци, а већ до сада информативни гнојидбени покуси више него много обећавају.

Планинске врштинe у будућности ће бити најбоље предати шумарима (пошумити).

Групе брдских травњака нарочито травњак *шилка* и *Месоброметум* такођер мелиорацијама, а нарочито гнојидбом давати ће изванредно високе и добро приносе.

Остали травњаци су ограниченог распрострањења и не представљају јачи економски интерес.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Адамовић Ј.: Биљногеографске формације загорских крајева Далмације, Босне, Херцеговине и Црне Горе. Рад Југ. ак. зн. и умј. I, II, Загреб, 1912/13.
2. Адамовић Ј.: Die Pflanzengeographische Stellung und Gliederung der Balkanhalbinsel. Vien, 1907.
3. Beck-Mannagetta G.: Die Vegetationsverhältnisse der illyrischen Länder. Leipzig, 1901.
4. Бертовић С.: Значење и примјена вегетацијских истраживања и картирања. Наша пољопривреда и шумарство. VI, 1. Титоград, 1960.
5. Б. К.: Сењајевина без вода и путева — Проблем унапређивања планинских пашњака. Побједа. 28. VIII 1958. Титоград, 1958.
6. Блечић В.: Прилог познавању вегетације планине Љубишне. Гласник Природњачког музеја Српске земље. Сер. В., Књ. 10. Београд, 1957.
7. Блечић В.: Шума молике у Црној Гори. Гласник Природњачког музеја Српске земље. Сер. В., Књ. 10. Београд, 1957.
8. Блечић В.: Шумска вегетација и вегетација стена и точила долине реке Пиве. Гласник Природњачког музеја у Београду. Сер. В., Књ. 11. Београд, 1958.
9. Хорват И.: Биљна заједница. Загреб, 1949.
10. Хорват И.: Festucion pugentis — eine südostalpinillysche Vegetationseinheit. Acta botanica. IX. Zagreb, 1934.
11. Хорват И.: Истраживање вегетације херцеговачких и црногорских планина. Љетопис Југ. ак. зн. и умј. 46. Загреб, 1934.

12. Хорват И.: Pflanzengeographische Gliederung Südosteuropas. Vegetatio acta geobotanica. V-VI. Den Haag, 1954.
13. Хорват И.: Вегетација као природни темељ gospodarства у планинама. Ветеринарија. I, 8-9-10. Сарајево, 1952.
14. Hayek A.: Prodromus florum peninsulae Balcanicae. I, II, III. Dahlem-Berlin, 1927/33.
15. Kassert K.: Beiträge zur physikalischen Geographie von Montenegro mit besonderer Berücksichtigung des Karstes. 1895.
16. Kojić M.: Shrysopogono-Danthonion calycinae. Nova sveza iz reda Festucetalia vallesiacae Br. — Bl. et Tx. Зборник радова пољ. факултета. V, 2. Београд, 1957.
17. Ковачевић Ј.: Осврт на црногорско-херцеговачке травњаке. Наша пољопривреда. II. Титоград, 1956.
18. Ковачевић П.: Педолошка истраживања Дурмиторско-сињајевинске и Централне области Црне Горе. Загреб, 1960. (елаборат).
19. Крстић О.: Планински и шумски пашњаци Југославије. Суботица, 1956.
20. Миљановић В.: Стање планинских пашњака у Црној Гори с посебним освртом на подручје Дурмитора и Сињајевине. Наша пољопривреда и шумарство V 1. Титоград, 1959.
21. Мурављев Н.: Вегетација планине Бјелашнице. Гласник Скопског научног друштва. 22. Скопје, 1940.
22. Нестеров В.: Прилог познавању вриједности планинског пашњака љубуше, са посебним освртом биљне заједнице сазе *Festucion pungentis*. Ветеринарија. VIII. 1. Сарајево, 1955.
23. Пламенац И.: Резултати трогодишњих огледа са вјештачким ђубривима на планинским ливадама и пашњацима са освртом на начине и могућности мелиорације ових површина. Наша пољопривреда и шумарство. V, 1. Титоград, 1959.
24. Полексић Р.: Карактеристике црногорских и планинско газдовање. Проблеми планинске привреде ФНРЈ. Београд 1956.
25. Pohlens J.: Conspectus Florae Montenegro. Preslia. XX-XXI. Praha, 1942.
26. Rohlena J.: Dritter Beitrag zur Flora von Montenegro. Die Königl. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften in Prag. Prag, 1903.
27. Rohlena J.: Elfter Beitrag zur Flora von Montenegro. Věstník královské české společnosti nauk. Tr. II. Praha, 1937.
28. Rohlena J.: Neunter Beitrag zur Flora von Montenegro. Vest. česk. společnosti nauk. Tr. Praha, 1933.
29. Rohlena J.: Oněkterým mišemcích černohorských divizen (Verbascum).
30. Rohlena J.: Plantae montenegro novae vel rariores.
31. Rohlena J.: Siebenter Beitrag zur Flora von Montenegro. Acta botanica Bohemica. III. Praha, 1924.
32. Rohlena J.: Zehnter Beitrag zur Flora von Montenegro (u. Mazedonien). Vest. Kral. čes. Spol. nauk. Tr. II. Praha, 1935.
33. Rohlena J.: Zwölfter Beitrag zur Flora von Montenegro. Věstník královské české společnosti nauk. Tr. II. Praha, 1939.
34. Rovinsky P.: Černogorija. T. 2.2. Sanktpetersburg, 1888.
45. Стрелец П.: Прилог мелиорацији травњака Нардетум. Ветеринарија. I, 5-6-7. Сарајево, 1952.
36. Tüxen R.: Das System der nordwestdeutschen Pflanzengesellschaften. Mitteilungen der Floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft. 5. Stolzenau — W., 1955.
37. Здановски Н., Бајчетић Б.: О привредним основама планинских пашњака. Пољопривредни преглед. V, 3. Сарајево, 1956.
38. Здановски Н.: Шума и планина. Ветеринарија. V, 1. Сарајево, 1956.
39. Здановски Н.: Вегетацијске прилике наших планинских пашњака. Ветеринарија. IV, 2-3. Сарајево, 1955.
40. Крш Југославије. I. Загреб, 1957.