

Др. Ј. КОВАЧЕВИЋ,
Завод за агроекологију — Загреб

Осврт на црногорско-херцеговачке травњаке*)

(СКИЦА ПРЕГЛЕДА ТИПОВА СА ОСВРТОМ НА ЕКОЛОШКО-
ЕКОНОМСКА СВОЈСТВА)

Садржај: I Увод, II. Травњаци Црне Горе и Херцеговине,
III. Закључак и IV. Литература

I. УВОД

Травњаци (заједнички назив за ливаде и пашњаке) су биљне заједнице (формације, скупине), које изграђују претежно траве, те лептирњаче и разни травњачки корови, односно „зељанице“. Доминирају траве. Осим трава, лептирњача и „зељаница“, ту долазе разни грмови, примићи, маховине, лишаји и алге, што све сачињава заједно биљни свијет травњака. Што се тиче животних облика на травњацима, претежу перене врсте над ануелним и биануелним.

Према свеукупном дјеловању еколошких фактора мртве и живе природе, травњаке за наше прилике дијелимо у сљедеће скупине: 1. Мочварни, 2. Долински, 3. Брдски и 4. Планински. Наведене скупине травњака нијесу случајни, неправилни скупови биљака, него су резултат дјеловања разних фактора у току историје, борбе и прилагођавања. Фактори мртве и живе природе јесу: климатски (топлина, свијетло, влага или оборине, вјетар итд.), едафски (тло, геолошка подлога, рељеф итд.) и биотски (утицај људи и животиња). Наведене скупине травњака разликују се међусобно већ на први поглед физиогномски, те по ботаничком саставу и економској вредности. Скупно дјеловање наведених фактора је станиште. Станиште је еколошки појам, а налазиште (локалитет) географски (тачно одређено мјесто).

*) Преглед досадашњих истраживања.

Мочварни, долињски и брдски травњаци су већином, односно углавном, секундарне творевине. Њихов постанак и развој је везан унутар зоне појаса шума. Потискивањем шума (паљење, сјеча, крчење, паша итд.) настали су мочварни, долињски и брдски пашњаци и ливаде. Мочварни травњаци су везани за станишта, која су већи дио године под водом тј. од јесени до прољећа или са више-мање трајним, високим водостајом. Долињски травњаци су повремено плавлени водама текућица, односно оборинском водом. У правилу долињски травњаци су испод линије највишег водостаја. Брдски травњаци су увијек изнад линије највишег водостаја. Разлика између брдских травњака с једне стране, те мочварних и долињских с друге, је у томе, што се притицање хранива код мочварних и долињских травњака врши наравним путем (поплава), а код брдских нема наравног притицања хранива (нема поплава).

Планињски травњаци се налазе у правилу изнад границе шума. То је за наше климате надморска висина изнад 1800 до 2000 метара.

II. ТРАВЊАЦИ ЦРНЕ ГОРЕ И ХЕРЦЕГОВИНЕ

I. Мочварни травњаци

Ова група травњака долази углавном у околини Скадарског Језера и доњег тока Неретве.

1. Травњаци мочварних шашева (*Magnocaricion*) — Овај травњак се очитује с бусенастим мочварним шашем (*Carex elata*). За вријеме лета експлоатира се као пашњак, а и коси (Скадарско Језеро). Физиогномски се истиче с бусенима, на којима расте Шаш (*Carex elata*).

2. Пашњак двоступке и ресастог шиља (*Dischostyleto-Fimbristyletum dichotomae*) је развијен као уски руб уз стајаће и текуће воде, а преко лета пресуши. Експлоатира се као кратко-трајни пашњак (Скадарско Језеро, Неретва). Карактеристичне су врсте: *Fimbristylis dichotoma*, *Pycnus flavescens*, *Heleochoa alopecuroides*, *Trifolium resupinatum*, *Apium repens*, *Marsilia quadri-fovia*, *Mentha pulegium*, *Bulboschoenus maritimus*, *Gnuphalium uliginosum*, *Lythrum tribracteatum*.

3. Ливаде шиља и дивљег троскота (*Supereto-Paspaletum distichum*) се простире према копну, наставља на претходни травњак. Користи се као травњак, али и врло квалитетна ливада. Овај травњак је значајан присуством едификатора дивљег троскота (*Paspaletum distichum paspaloides*). Раширен је уз Неретву и Скадарско Језеро. Тако на примјер на Скадарско Језеро, осим дивљег троскота, на овом травњаку обилно долази *Echinochloa crus galli*, *Trifolium fragiferum*, *Lotus corniculatus*, *Juncus lamprocarpus*, *Inula britannica*, *Gratiola officinalis*.

II. Долински травњаци

Уз Скадарско Језеро имамо травњак у којем доминира **репак мјехурасти** (*Alopecurus utriculatus*). Експлоатира се као кошаница (село Гошићи) Гостиљ, Доња Плавница. На Црмничком и Годињском Пољу долази врло квалитетан травњак са врстама: *Lolium perenne*, *Bromus mollis*, *Alopecurus utriculatus*, *Trifolium pratense*, *T. resupinatum*, *T. nigricans*, *T. repens*, *T. campestre*, *Anthoxanthum odoratum*, *Carex hirta*, *C. distans*, *Bromus racemosus*, *Oenanthe pimpinelloides*, *Plantago lanceolata*, *Leucium aestivum*, *Ranunculus sardous*, *Moenchia mantica*, *Vulpia myurus*, *Poa trivialis*, *Poa pratensis*, *Oenanthe silaifolia*, *Briza media*, *Linum narbonense*, *Dactylis glomerata*, *Convolvulus arvensis*, *Orchis laxiflora*, *Lychnis flos cuculi*, *Crepis setosa*, *Typhoides arundinacea*, *Geranium pratense*, *G. columbinum*, *Taraxacum officinale*, *Trifolium Molinerii*.

У континентални дио Херцеговине (Гацко Поље) долази ливада **безкољенике** (*Molinietum coeruleae illiricum*). Ова поља су подвргнута поплавама. Тла су неке врсте као ритске црнице. Осим безкољенке (*Molinia coerulea*) долази као квалитетније врсте **смиљке** (*Lotus corniculatus*, *L. uliginosus*), **росуља** (*Agrostis alba*), **шумска власњача** (*Poa silvicola*), **двје паховке мачјег репка** (*Phleum pratense nodosum* i *Phleum pratense Bertolomii*), **стокласа гроздаста** (*Bromus racemosus*), **власуља ливадна** (*Festuca pratensis*).

III. Брдски травњаци

I. Травњак модрог вриска или офресине и гомољасте власуље (*Satureia subspicata* — *Poa bulbosa*). Овакав травњак покрива готово цијело Јбешкопоље и дио Карабуша. У травњаку (папњаку) доминира „офресина“ — *Satureia subspicata* са сса 50%. Уз ову биљну врсту долазе још сљедеће: *Poa bulbosa*, *Aegilops ovata*, *Anthemis arvensis*, *Micropus erectus*, *Erodium cicutarium*, *Sanguisorba minor*, *Eryngium campastre*, *Cerastium semidecandrum*, *Lagosezis sancta*, *Centaurea deusta*, у љету је чест *Cynodon dactylon*, *Carlina vulgaris*, *Artemisia Lobelii*.

Покровност је напријед наведеног травњака у прољеће (70%, а љети 40—50%).

Сличан травњак је у околини Титограда (Цијевна) са ботаничким саставом: *Satureia subspicata*, *Poa bulbosa*, *Aegilops ovata*, *Anthemis arvensis*, *Cerastium semidecandrum*, *Eryngium campestris*, *Micropus erectus*, *Erodium cicutarium*, *Sanguisorba minor*, *Lagosezis sancta*, *Trifolium campestre*, *Valerianella truncata*, *Galium pumilum*, *Muscari comosum*, *Teucrium polium*, *Brachypodium distachyum*, *Aira capilaris*, *Crepis setosa*, *Scleranthus annuus*, *Herniaria glabra*, *Sedum boloniense*, *Draba verna*, *Psylurus nardoides*, *Tunica saxifraga*, *Arenaria leptoclados*, *Zazyntha verrucosa*, *Grimmia orbiculata*, *Cladonias sp.*, *Nostoc communis*.

На неким мјестима преовладава у овом травњаку *Psyhurus nardoides* (станица Дајбабе), *Asphodelus microcarpus* (јужно од Цијевне), *Cynodon dactylon* и ређе *Tribulus terrestris* (Потхумски затон), *Inula viscosa* и *Cynodon dactylon* (брдо Хум).

Опћенито узевши у близини насеља доминирају врсте: *Poa bulbosa*, *Psylurus nardoides* и *Aegilops ovata*.

Травњак **модрог вриска и гомољасте власњаче** је углавном раширен у медитеранском и субмедитеранском подручју.

2. Камењаре траве рдобраде (*Chrysopogonetus grylli*) долази напр. код Вир Пазара, Мало Блато, Врањина. Ареал овога травњака је као и претходнога. Биљне врсте: *Bromus erectus*, *Chrysopogon gryllus*, *Onosma Javorkae*, *Festuca vallesiaca*, *Satureia montana*, *Asphodelus microcarpus*, *Dorycnium germanicum*, *Rubus ulmifolius*, *Helichrysum italicum*, *Euphorbia veneta*, *Ruscus aculeatus*, *Cyclamen europaeum*, *Arum italicum*, *Phlomis fruticosa*, *Cistus villosus*, *C. salviaefolius*, *Nephradium filix mas*, *Pteridium aquilinum*, *Asphodeline lutea*, *Genista sericea*, *Sidentis purpurea*, *Moltkea petraea*, *Scorzonera Doriae*.

3. Травњак усправног овсика и средњег трпутца (*Bromus erectus* — *Plantago media*) је травњак континента (изван субмедитеранских утицаја). Уз усправни овсик и средњи трпуцац имамо још следеће врсте: *Bromus mollis*, *Vulpia myuros*, *Aira capillaris*, *Trifolium dalmaticum*, *T. stellatum*, *T. nigrescens*, *T. angustifolium*, *T. Mollinerii*, *Medicago rigidula*, *M. minima*, *M. lupulina* и др.

Травњак се експлоатира као пашњак и косаница. На дубљим тлима долази подврста овога травњака *Месоброметум*, а на пличим *Ксероброметум*.

4. Приморска камењара модрог вриска и главуље (*Satureia subspicata* — *Globularia bellidifolia*) запрема мјеста изложена бури. Великог пространства са биљним врстама: *Carex humilis*, *Satureia subspicata*, *Globularia bellidifolia*, *Genista sericea*, *Koeleria splendens*, *Teucrium montanum*, *Fumana procumbens*, *Plantago carinata*. Локалитет Орјен.

5. Камењара шаша црљенике (*Carex humilis*) запрема више и заштићеније положаје него претходне камењаре. Биљне врсте: *Carex humilis*, *Satureia montana*, *Serratula radiata*, *Imula ensifolia*, *Plantago argentea*, *Genista dalmatica*, *G. sericea*, *Teucrium montanum*, *Dorycnium herbaceum*.

IV. Планински травњаци

У правилу планински травњаци долазе изнад клековине као вегетацијски, а то су зоне планина изнад 1800 — 2000 м. Но човјек стољећима потискује шуму на горњој и доњој страни. Потискивањем шуме на доњој страни настали су брдски травња-

ци, а на горњој (клековине и предпланинске шуме) планински (алпски) травњаци.

Еколошке прилике планинских пашњака: кратак вегетационски период, ниски просјек годишњих температура ($0,3-0,6^{\circ}\text{C}$), температурни екстрем између дана и ноћи, јако загријавање и испаравање, вјетрови, снијег (дебљина и трајање) итд.

Планински травњаци се дијеле у **рудине** (сувати) и планинске вриштине. Рудине изграђују траве, шашеви, зељанице и понеки прави грмић, а планинске вриштине углавном изграђују грмићи.

Планинске рудине и планинске вриштине разликују се по билинском саставу и економској вриједности, према томе да ли се налазе на кречњацима (вапненци, доломити), или на силика-тима (кисела геолошка подлога):

А. ПЛАНИНСКЕ РУДИНЕ НА КРЕЧЊАЦИМА

А1. Планинске рудине на изложеним стаништима

Изложена станишта имају екстремне прилике планинске климе.

1. Травњаци ситнога шаша (*Carex laevis*) запремају огромна подручја наших планина. Едификаторна врста је **ситни шаш** (*Carex laevis*), који чини чврсте бусене са својим увенутим листовима.

На највише изложеним гребенима Орјена, Судре и Штировника (1680 — 1845 м.) долази травњак ситног шаша са врстама *Sesleria tenuifolia*, *Edraeanthus graminifolius*, *Anthyllis alpestris*, *Minuartia verna*, *Oxytropis dinarica*, *Trinia carniolica*.

Овај травњак је заступљен са двије задруге: а) **задруга алпске сунчанице** — виши положаји и б) **задруга балканске сунчанице** — нижи положаји.

а) **задруга алпске сунчанице** (*Carex laevis* — *Helianthemum alpestre*). Врло је раширен као напр. Прењ, Чврсница, Плаца итд. На врло изложеним мјестима развијена је и у зони шума. **Биљне врсте:** *Helianthemum alpestre*, *Sesleria tenuifolia*, *Carex laevis*, *Arabis Scoroliana*, *Edraeanthus graminifolius*, *E. serpyllifolius*, *Oxytropis dinarica*, *Silene acaulis*, *Trinia carniolica*, *Androsace villosa*, *Thesium Parnasii*, *Alsine verna*, *Veronica saturoides*, *Sedum atratum*, *Oxytropis prenja*, *Dryas octopetala*, *Dianthus Freyni*, *Pedicularis Malyi*.

На Дурмитору се налазе стадији овога травњака с *Dryas octopetala*, *Scabiosa silenifolia*, *Silene acaulis*, *Elyna Belardii*.

б. **Балканска сунчаница** (*Carex laevis* — *Helianthemum balcanicum*). Локалитети: Прењ, Дурмитор. Диферентна је *Helianthemum balcanicum*.

2. Травњак елине (*Elyna Bellardii*). Ова заједница се налази на дубљим тлима, а заједнице ситног шаша на плићим. На Дурмитору (Бобов Кук 2.260 м., нагиб = 17—23%) налази се елина са шашем *Carex ericetorum approximata*. Тло је дубоко и хумозно. Биљне врсте: *Elyna Bellardii*, *Carex ericetorum approximata*, *Primula longiflora*, *Erigeron polymorphus*, *Carex laevis*, *Sesleria tenuifolia*, *Oxytropis dinarica*, *Scabiosa silenifolia*, *Pedicularis petiolaris*, *Edraeanthus graminifolius*, *Silene acaulis*, *Alsine verna*, *Antyllis alpestris*, *Androsace villosa*, *Helianthemum alpestre*, *Centaurea variegata*, *Ranunculus montana*, *Saxifraga Blavii*, *Poa alpina*, *Gentiana tergestina*, *Cetaria islandica*, *Allyssum*, sp., *Nigritella nigra*, *Botrychium lunaria*, *Polygonum viviparum*.

3. Травњак Панчићеве власуље (*Festuca Pančićiana-Dianthus brevicalyx*). Травњак сродан травњаку ситног шаша, а изграђује га углавном Панчићева власуља и каранфил *Dianthus brevicalyx*. Локалитети: Чврсница у зони клековине и Дурмитор.

А₂ Планинске рудине на заштићеним стаништима

5. Травњак оштре власуље (*Festucetum pugentis*). У Херцеговини и Црној Гори је оштра власуља (*Festuca pugens*) раширена, али не изграђује изразите задруге као у западном дијелу Динаре. Станишта травњака оштре власуље су зими под снијегом и заштићена су од удара вјетрова.

На планини Пласа (Велико Сљење) долазе следеће врсте: *Festuca pugens*, *Senecio dinaricum*, *Scabiosa leucophylla*, *Linum capitatum*, *Vupleurum Siebthorpium*, *Stachys Jacquini*, *Sesleria argentea*.

На Дурмитору у дегенеративном стању овај травњак изграђује углавном *Festuca pugens* са разним стадијима, као на Шкрке: *Festuca pugens*, *Senecio doronicum*, *Linum capitatum*, *Scorzoneria rosea*, *Stachys Jacquini*, *Festuca spadicea*; *Helianthemum glabrum*, *Bromus erectus*, *Gentiana symphiandra*, *Scabiosa stricta*, *Cerastium moesiaticum*, *Crepis montanus*.

6. Пашњак и ливада сребролике шашике (*Sesleria argentea*) запрема велике површине, које су заштићене од вјетра. На Орјену, а слично и на Чврсници, запрема огромне површине у појасу претпланинске мунике. Биљне врсте: *Sesleria argentea*, *Gentiana symphiandra*, *Chrysanthemum clroticum*, *Scabiosa Portae*, *Iberis Garrethiana*, *Stachys Jacquinii*, *Carlina aggregata*, *Helianthemum nitidum*.

Б. ПЛАНИНСКЕ РУДИНЕ НА КИСЕЛОЈ ПОДЛОЗИ

Б₁ Планинске рудине на изложеним стаништима

7. Травњак Халерове власуље (*Festuca Halleri*) је јаче раширена на Проклетијама. Једнолико је грађена с *Festuca Halleri*.

Б2 Планинске рудине на заштићеним стаништима

8. Ливада тврдаче (*Nardetum strictae*) је врло раширен травњак на свим планинама како са киселом, тако и кречњачком геолошком подлогом: Ако је на стаништима са кречњачком геолошком подлогом, тада је развијен на дебелом слоју тла, који га изолира од утицаја вапна. Ливада тврдаче је једнолико грађена, углавном од траве тврдаче (*Nardus stricta*). Еколошки се она карактеризира као „хладни ксерофит“. Квалитета је врло слабог. Торењем и гнојидбом се преводи у бољи тип ливаде. Кошњом у пуној цватњи постиже се највећи квантитативни и квалитативни принос сијена. Неки локалитети ливаде тврдаче: Дринача, Вилинац, Чврница, Прењ (Лупоглав), Тодоров Дол, Добри Дол итд.

Ц. Планинске вриштине

Планинске вриштине су развијене и на силикатној кречњачкој подлози, а изграђују је грмићи клечице (*Juniperus nana*), брукенталија (*Bruckentalia spiculifolia*), разне врсте боровница (*Vaccinium Myrtillus V. uliginosus*), жутиловка (*Genista depressa*) и др.

Д. Високе зелени

На чистинама уз планинска насеља, настамбе, те гдје су високи наноси снијега и гомилање хумуса, налазе се **задруге високих зелени**.

На Пласе доминира *Adenostyles alliariae*, *Mulgedium Pančićii*, а на Дурмитору (Шкрке) уз руб субалпске букве је *Adenostyles allicriae*, *Trollius europaeus*, *Geranium silvaticum*, *Aconitum vulparia*, *Mulgedium alpinum*, *Aspidium filix mas*, *Cerinthe glabra*, *Milium effusum*, *Festuca silvastica*, *Polygonatum verticillatum*, *Gentiana asclepiadea*, *Ranunculus platanifolius*, *Cirsium erysithalea*, а у клековини букве: *Daphne mezereum*, *Paris quadrifolia*, *Anemone nemorosa*, *Oxalis acetosella*.

III. ЗАКЉУЧАК

НР Црна Гора с Херцеговином је више-мање наша најпланинскија област. Сточарство је најважнија грана привреде, која се претежно ослања на експлоатацију травњака. Но ови су само дјелимично проучени. У овом чланку наведени типови травњака према досадашњим истраживањима су уствари незнатан број. Намеће се као неопходна потреба истраживање травњака ових подручја. Као прва етапа у овоме раду треба проучити типове травњака, њихову екологију, распрострањеност, садашње стање експлоатације, деградације, а затим приступити планском извођењу мелиорација и експлоатацији.

IV. ЛИТЕРАТУРА

1. Батиница Д., Максимовић Д., Капетановић С.: Прилог познавању састава наших сијена. Радови Пољ. шум. факултета 2—3 Сарајево, 1953.
2. Beck G.: Die Vegetationsverhältnisse der illyrischen Länder. Leipzig, 1901.
3. ЧерњаВСки, Гребеншићков О., Павловић З.: О вегетацији и флори Скадарског подручја. Гласник природњачког музеја српске земље. Б. 1—2 Београд, 1949.
4. Хорват И.: Биљне задруге планинских пашњака, Загреб, 1946.
5. Хорват И.: Биљни свијет Хрватске, Загреб, 1942.
6. Хорват И.: Истраживање вегетације Биокова, Орјена и Бјелашнице. Љетопис Југословенске академије знан. и умјет. 53, Загреб, 1941.
7. Хорват И.: Истраживање вегетације херцеговачких и црногорских планина. Љетопис Југословенске акад. знан. и умјет. 46, Загреб, 1934.
8. Хорват И.: Наука о биљним заједницама, Загреб, 1949.
9. Хорват И.: Шумске заједнице Југославије, Загреб, 1950.
10. Хорват И.: Вегетација као природни темељ господарства у планинама. Veterinaria I. 8—9—10, 19. Сарајево, 1952.
11. Хорватић С.: Fimbristylion-Dichotonae — Ein neuer Verband der Isoëtales. Vegetatio. V.—VI. Den Haag, 1954.
12. Хорватић С.: Paspalum distichum L. ssp. pospalodes (Michx.) Thel. на подручју Доње Неретве. Acta botanica XII—XIII. Загреб, 1949.
13. Ковачевић Ј.: Преглед вегетацијских истраживања травњака у крашком медитерантском подручју Југославије. Биљна производња 5, Загреб, 1955.
14. Максимовић Д.: Утицај доба косидбе и начина сушења сена, на састав и хранливу вредност заједнице Nardetum strictae. Радови Пољ. шум. факултета III. 4—5. Сарајево, 1954.
15. Ритер-Студничка Х.: Ливаде крашких крајева. Пољопривредни преглед II. 5, Сарајево, 1953.
16. Стрелец П.: Прилог мелиорацији травњака Nardetum. Veterinaria. I. 5—6—7. Сарајево, 1952.