

UOT 504.062

S.Ş.Aslanova
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti
aslanova17.02@mail.ru

YARDIMLI, LERİK VƏ ASTARA RAYONLARININ SUBALP ÇƏMƏN BİTKİLİYİ

Açar sözlər: tip, formasiya sinfi, fitosenoz, subalp, formasiya, dominant, mezofit, assosiasiya

Yardımlı, Lerik və Astara rayonunun subalp çəmən bitkiliyi Lənkəranın dağlıq hissəsinin subalp qurşağında çimli dağ-çəmən torpaqlarda dəniz səviyyəsindən 1800 metrədən 2500 metrə qədər hündürlükdə yayılmışdır. Regionda aparılmış ekoloji-geobotaniki tədqiqatlar zamanı 7 formasiya sinifi, 12 formasiya və 19 assosiasiyaya müəyyən edilmişdir. Tədqiq olunan ərazidə rast gəlinən fitosenozların növ tərkibi, quruluşu öyrənilməklə yanaşı, endemik növlər, formasiyaların məhsuldarlığı, bəzi bozqırlaşmış subalp çəmənlərin torpaq-bitki örtüyündə deqradasiyasının intensivləşməsi, dəyərli yem bitkilərinin bolluğunun azalması və məhsuldarlığın aşağı düşməsi də müəyyən edilmişdir.

Hal-hazırda təbii fitosenozların məhsuldarlığını, yem keyfiyyətini artırmaq, yaxşılaşdırmaq, onların genetik ehtiyatı və landşaftlarını qoruyub saxlamaq, həmçinin onların qorunması problemlərinin elmi əsaslarla həyata keçirilməsi üçün bitki örtüyünün öyrənilməsi mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

С.Ш.Асланова

СУБАЛЬПЬСКАЯ ЛУГОВАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ ЯРДЫМЛИНСКОГО, ЛЕРИКСКОГО И АСТАРИНСКОГО РАЙОНОВ

Ключевые слова: тип, класс формации, фитоценоз, субальпийский, формация, доминанта, мезофит, ассоциация

Субальпийская луговая растительность Ярдымлинского, Лерикского и Астаринского районов широко распространена в субальпийской зоне горной части Ленкорани на травянистых горно-луговых почвах на высоте от 1800 до 2500 метров над уровнем моря. В ходе проведенных эколого-геоботанических исследований в районе выявлено 7 классов формаций, 12 формаций и 19 ассоциаций. Помимо изучения видового состава и структуры фитоценозов, обнаруженных на исследуемой территории, были выявлены эндемичные виды, продуктивность формаций, усиление деградации почвенно-растительного покрова некоторых степных субальпийских лугов, уменьшение численности ценных кормовых растений и снижение продуктивности.

В настоящее время изучение растительности имеет важное значение для повышения продуктивности природных фитоценозов, качества кормов, сохранения

их генетических ресурсов и ландшафтов, а также для решения задач их защиты на научной основе.

S.Sh.Aslanova

SUBALPIAN MEADOW VEGETATION OF YARDYMLINSKY, LERIKSKY AND ASTARINSKY DISTRICTS

Keywords: *type, formation class, phytocenosis, subalpine, formation, dominant, mesophyte, association*

Subalpine meadow vegetation of Yardimli, Lerik and Astara regions is widespread in the subalpine zone of the mountainous part of Lankaran on grassy mountain-meadow soils at an altitude of 1800 m to 2500 m above sea level. During the ecological-geobotanical researches carried out in the region, 7 formation classes, 12 formations and 19 associations were identified. In addition to studying the species composition and structure of phytocenoses found in the study area, endemic species, productivity of formations, intensification of soil-vegetation degradation of some steppe subalpine meadows, reduction of abundance of valuable fodder plants and decrease in productivity were identified.

Currently, the study of vegetation is important to increase and improve the productivity of natural phytocenoses, feed quality, preserve their genetic resources and landscapes, as well as to implement the problems of their protection on a scientific basis.

Giriş

Azərbaycan Respublikası müxtəlif hündürlükdə yerləşən müxtəlif tipli torpaqlardan asılı olaraq rəngarəng bitki örtüyünə malik olub, burada çox qiymətli və faydalı ağac, kol, istərsə də ot formalı nümayəndələrə rast gəlinir. Respublikanın zəngin bitki örtüyünə malik olan regionlarından biri də Lənkəranın dağlıq hissəsidir. Tədqiqat işi zamanı Yardımlı, Lerik və Astara rayonunun dağlıq hissələrinin subalp çəmən bitkiliyinin tədqiq olunması qarşıya qoyulan məsələlərdən biri olmuşdur.

Lənkəranın dağlıq hissəsinin subalp çəmən bitkiliyi subalp qurşağında çimli dağ-çəmən torpaqlarda dəniz səviyyəsindən 1800 metrədən 2500 metrə qədər hündürlükdə yayılmışdır [1]. Çimli çəmənlər öz mənsəyinə görə bataqlaşmış çəmənlərə yaxın olub, yayıldıqları ərazinin müəyyən şəraitində bir-birinə qarışırlar [2,3]. Bu cür qruplaşmalara Yardımlı, Lerik (Lerik rayonunun Daşbaşı yay otlaq sahəsində Kömürköy dağının ətəyində 2493 m yüksəklikdə, Şingedulan (2417 m) və Çayrud (2088 m) dağları arasındakı yamaclarda qeydə alınmış) və Astara rayonlarının yuxarı dağ qurşağında yay otlaq sahələrində rast gəlinir [4,5].

Material və metodlar

Tədqiqatın obyektini olaraq Yardımlı, Lerik və Astara rayonları subalp qurşağında subalp çəmən bitkiliyi seçilmişdir. Lənkəranın dağlıq hissəsinin subalp qurşağında çimli dağ-çəmən torpaqlarında rast gəlinən fitosenozların öyrənilməsi

zamanı müxtəlif geobotaniki tədqiqat işləri aparılmışdır.

Aparılan tədqiqatlar nəticəsində, o cümlədən ədəbiyyat və regionun ekoloji-geobotaniki xəritə məlumatlarından aydın olmuşdur ki, Lənkəranın dağlıq hissəsinin subalp çəmən bitkiliyi Yardımlı, Lerik və Astara rayonlarının yay otlaq sahələrində rast gəlinir.

Azərbaycan ərazisində subalp çəmənlərinin Böyük və Kiçik Qafqaz sıra dağlarında, Naxçıvan MR-da və Lənkəranın (Talış) dağlıq hissəsində yayılmasına dair məlumatlara bir çox botaniklərin əsərlərində rast gəlinir [6,7,9,10,11].

Subalp çəmənləri alp çəmənləri və xalılara nisbətən formasiyalarının floristik (növlər) tərkibinin zənginliyinə, quruluşuna və məhsuldarlığının yüksək olmasına görə səciyyəlidir [4,6,13].

Lənkəranın dağlıq hissəsinin subalp çəmən bitkiliyinin tədqiqi zamanı subalp bitkiliyinin təsnifat sxemi hazırlanmış və burada rast gəlinən bitkilərin təyini və adlandırılması zamanı sistematik taksonlar, həyati formalar [15,17], «Beynəlxalq Botaniki Kodekslər» [12] nəzərə alınmış, proyektiv örtük [14], ekoloji qruplar [16] və s. müxtəlif metodlardan istifadə edilməklə öyrənilmişdir.

Nəticələr və müzakirə

Tədqiqat zamanı müəyyən edilmişdir ki, Lənkəranın dağlıq hissəsinin subalp çəmən bitkiliyi 7 formasiya sinifli 12 formasiya qrupu və 20 assosiasiyayadan təşkil olunmuşdur. Bu 1 saylı təsnifat sxemində göstərilmişdir.

1 saylı təsnifat sxemindən aydın olur ki, aparılmış ekoloji-fitosenoloji tədqiqatlar nəticəsində Lənkəran dağlıq hissəsinin subalp çəmənləri 7 formasiya siniflərinə ayrılmışdır. Bu formasiya sinfləri aşağıdakılardır: 1. Taxılotalıq subalp çəmənlər; 2. Taxılotalıq-müxtəlifotuluq bozqırlaşmış subalp çəmənlər; 3. Müxtəlifotuluq - taxılotalıq subalp çəmən bozqırlar; 4. Kollu-müxtəlifotuluq-taxılotalıq subalp bozqır çəmənlər; 5. Paxlalı-müxtəlifotuluq - taxılotalıq mezofil subalp çəmənlər; 6. Paxlalı-taxıl-otalıq subalp çəmənlər; 7. Müxtəlifotuluq-paxılotalıq subalp çəmənlər.

Bu formasiya sinflərinin bəzilərinin fitosenoloji quruluşu və növ tərkibi haqqda aşağıda ətraflı məlumat verilir.

1. Taxılotalıq subalp çəmən formasiya sinfi 3 formasiya və 3 assosiasiya ilə yəni şiyavlı-topallıq (*Stipetum-Festucosum*) formasiyası zaqafqaziya şiyavlı-qoyun topallığı (*Stipetum transcaucasica-Festucosum ovina*); şiyavlı-dişəli-topallıq (*Stipeta-Poaetum-Festucosum*) formasiyası Zaqafqaziya şiyavlı-çəmən dişəli qoyun topallığı (*Stipeta transcaucasica-Poaetum pratensis-Festucosum ovina*); dişəli-topallıq (*Poaetum-Festucosum*) formasiyası çəmən dişəli - qoyun topallığı (*Poaetum pratensis – Festucosum ovina*) assosiasiyalarıyla təmsil olunur.

1 saylı təsnifat sxemindən görüldüyü kimi, tədqiqat aparılan rayonların yay otlaq sahələrində ən geniş bitki örtüyü taxılotalıq subalp çəmən formasiya sinfində qeydə alınmışdır.

Tədqiqat zamanı şiyavlı-topallıq (*Stipetum-Festucosum*) formasiyası zaqaf-qaziya şiyavlı-qoyun topallığı (*Stipetum transcaucasica-Festucosum ovina*) assosiasiyasının növ tərkibində 29 növ qeydə alınmışdır ki, bunlardan da 5 növ (17,2%) kol, 2 növ (6,9%) yarımkolcuq, 17 növ (58,7%) çoxillik ot, 2 növ (6,9%) ikillik ot və 3 növ (10,3%) birillik otları təmsil olunur. Qeydə alınmış növlərin ekoloji qrupları üzrə təhlilinə görə 15 növ (51,7%) kserofit, 6 növ (20,7%) mezokserofit və 8 növ (27,6%) mezofit hesab edilmişdir.

Bu fitosenozun dominant növü qoyun topalı (*Festuca ovina* L.) olub, bolluğu 3-4 bal, subdominantı isə zaqafqaziya şiyavıdır (*Stipa transcaucasica* Grossh.) ki, onun da bolluğu 2-3 bal ilə qiymətləndirilmişdir.

Formasiyanın fitosenoloji quruluşunda müxtəlif mərtəbəlilik müşahidə olunmuşdur. Belə ki, fitosenotik quruluşda I yarusluğa aid olan bitkilər qeydə alınmamışdır. II yarusluqda kollardan *Astracantha aurea*; yarımkolcuqlardan *Stachys inflata*, çoxillik otlardan *Stipa transcaucasica*, *Phleum pratense*, *Achillea millefolium*, *Alchemilla oxysepala*, *Nepeta sulphurea* və s.; III yarusluqda isə *Festuca ovina*, *Poa pratensis*, *Teucrium orientale*, *Trisetum rigidum*, *Euphorbia hyrcana* və s. növlər qeydə alınmışdır. Layihə örtüyü 60-80%-ə bərabərdir.

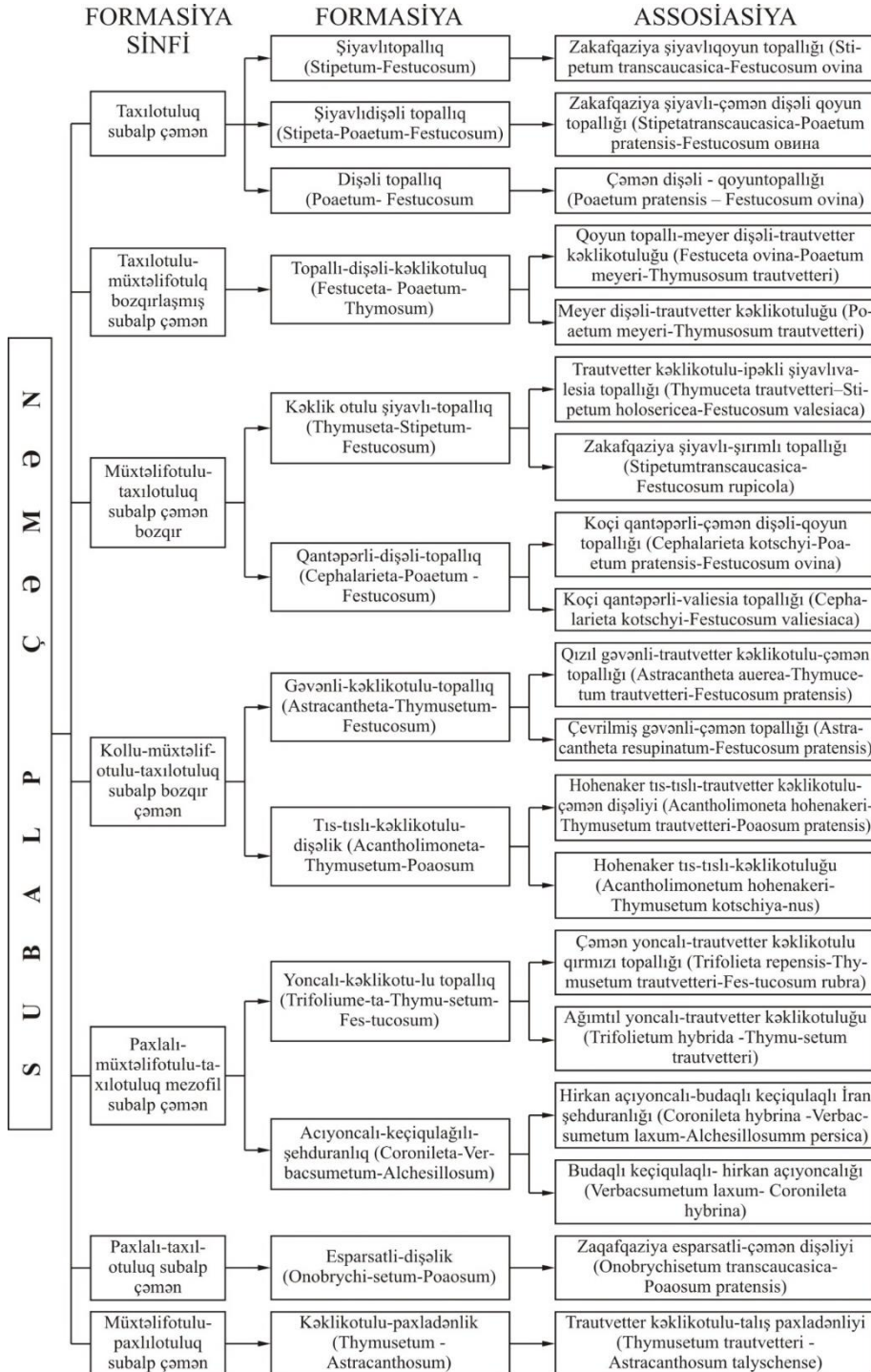
Fitosenozun növ tərkibində qeydə alınan 29 növdən 2 növün Azərbaycan endemiki (*Stachys macrantha* və *Euphorbia hyrcana*) olduğu müəyyən edilmişdir [8, 15].

2. Taxılotalı-müxtəlifotuluq bozqırlaşmış subalp çəmən formasiya sinfi bir formasiya topallı-dişəli-kəklipotuluq (*Festuceta-Poaetum-Thymosum*) və 2 assosiasiya qoyun topallı-meyer dişəli-trautvetter kəklipotuluğu (*Festuceta ovina-Poaetum meyeri-Thymosum trautvetteri*) və meyer dişəli-trautvetter kəklipotuluğu (*Poaetum meyeri-Thymosum trautvetteri*) ilə təmsil olunur. Tədqiqat zamanı topallı-dişəli-kəklipotuluq (*Festuceta-Poaetum-Thymosum*) formasiyasına xas olan fitosenoz Yardımlı rayonu ərazisində 22 №-li «Şıxəli yurdu» və 23 №-li «Dərə keçməz» yay otlaq sahələrində qeydə alınmışdır.

Bu fitosenozun növ tərkibində 25 növə rast gəlinir ki, bunlardan 3 növ (12,0%) kol, 2 növ (8,0%) yarımkolcuq, 17 növ (68,0%) çoxillik ot və 3 növ (12,0%) birillik otlar hesab olunub, onlardan da ekoloji təhlilə görə 17 növün (68,0%) kserofit, 3 növün (12,0%) mezokserofit, 5 növün (20,0%) isə mezofit olduğu müəyyən edilmişdir. Bu fitosenozun dominantı Trautvetter kəklipotusu (*Thymus trautvetteri* Klok. et Shost.) növü olub, onun bolluğu 3-4 bal, subdominantı Meyer dişəsi (*Poa meyeri* Trin. ex Roshev.) bolluğu 2-3 bal və qoyun topalı (*Festuca ovina* L.) olub, bolluğu 2 bal ilə qiymətləndirilmişdir.

Tədqiqat olunan fitosenozun quruluşunda 3 mərtəbəlilik müşahidə olunmuşdur. Beləki, I mərtəbədə ağaclardan *Filipendula ulmaria*; II mərtəbədə otlardan *Elytrygia trichophora*, *Stipa holosericea*, *Achillea vermicularis*, *Poa meyeri*, *Onobrychis altissima*, *Bromopsis variegata* və s., eləcə də III mərtəbədə kiçik boylu kollardan *Astragalus euoplus*, *Astracantha aurea*, *Acanthalimon*

Təsnifat sxemi 1



hohenackeri, *Thymus trautvetteri*, *Alchemilla sericata*, *Trifolium repens*, *Anisantha tectorum* və s. rast gəlinmişdir. Fitosenozun layihə örtüyü 50-80% təşkil edir.

Tədqiqatlar nəticəsində müşahidə olunmuşdur ki, ərazidə yayılan bozqırlaşmış subalp çəmənlərin torpaq-bitki örtüyünün deqradasiyası intensivləşir, dəyərli yem bitkilərinin bolluğu azalır və məhsuldarlığı aşağı düşür. Buna görə də bu fitosenozların qorunub saxlanması, strukturunun yaxşılaşdırılması qarşıda duran vəzifələrdən biri olmalıdır. O cümlədən müvafiq formasiyanın növ tərkibində qeydə alınmış 25 növdən bir növ Trautvetter kəklikotusu (*Thymus trautvetteri* Klok. et Shost.) Azərbaycan endemiki olub, onun da qorunmasına ehtiyac vardır [8,15].

3. Müxtəlifotulu-taxılotuluq subalp çəmən bozqırlar formasiya sinfi 2 formasiya və 4 assosiasiya ilə təmsil olunaraq Lənkəranın dağlıq hissəsinin ən səciyyəvi fitosenozu sayılmışdır. Geniş arealda təsadüf olunan bu formasiya Yardımlı rayonu ərazisində 3№-li «Yəhər yurd», habelə Lerik rayonu ilə həmsərhəddə yerləşən yay otlaq sahələrində qeydə alınmışdır. Qeyd olunan formasiya sinfində kəklikotulu-şiyavlı-topallıq (*Thymuseta-Stipetum-Festucosum*) formasiyası trautvetter kəklikotulu-ipəkli şiyavlı-valiesia topallığı və (*Thymuseta trautvetteri* – *Stipetum holosericea-Festucosum valesiaca*) assosiasiyası, qantəpərli-dişəli-topallıq (*Cephalarieta-Poaetum-Festucosum*) formasiyası isə koçi qantəpərli-çəmən dişəli-qoyun topallığı (*Cephalarieta kotschy-Poaetum pratensis-Festucosum ovina*) və Koçi qantəpərli-valiesia topallığı (*Cephalarieta kotschy-Festucosum valesiaca*) assosiasiyası ilə təmsil olunur.

Tədqiqat zamanı kəklikotulu-şiyavlı-topallıq (*Thymuseta-Stipetum-Festucosum*) formasiyasının növ tərkibində 24 növ qeydə alınmışdır. Bunlardan biomorfoloji təsnifata əsasən 3 növ (12,5%) kol, 1 növ (4,2%) yarımkolcuq, 15 növ (62,5%) çoxillik ot və 5 növ (20,8%) birillik ot kimi qeydə alınmışdır. Bu növlərin ekoloji təhlilinə əsasən 18 növ (75,0%) kserofit və 6 növ (25,0%) mezokserofitlərlə aid edilmişdir.

Fitosenozun dominantı valiesiya yaxud qaya topalının (*Festuca valesiaca* Gaudin) bolluğu 3-4 bal, subdominantı ipəkli şiyav (*Stipa holosericea* Trin. et Rupr.) bolluğu 2-3 bal və trautvetter kəklikotusu (*Thymus trautvetteri* Klok. et Shost.) olub, onun da bolluğu 2 bal ilə qiymətləndirilmişdir.

Tədqiq olunan fitosenozun bitki örtüyünün quruluşunda rast gəlinən mərtəbəliliklərdən beləki, I mərtəbədə – *Stipa holosericea*; II mərtəbədə – *Festuca valesiaca*, *Poa pratensis*, *Filipendula vulgaris*, *Astracantha aurea* və III mərtəbədə isə kollardan *Acantholimon hohenackeri*, *Juniperus pygmaea*, yarımkolcuqlardan *Thymus trautvetteri*, çoxillik otlardan *Agropyrum caninum*, *Phleum phleoides*, *Trifolium hybridum* və s., eləcə də birillik otlardan *Anisantha sterilis*, *Bromus briziformis*, *Hordeum crinitum*, *Euphorbia hyrcana* və *Xeranthemum sguarrosom* qeydə alınmışdır. Burada fitosenozun ümumi layihə örtüyü 30-70%-ə uyğundur.

Aparığımız ekoloji-geobotaniki tədqiqatlar nəticəsində müəyyən olmuşdur

ki, kəklkotulu-şiyalı-topallıq formasiyasının məhsuldarlığı orta hesabla hektarda 8,2 sentnerdir.

Müxtəlifotulu-taxilotuluq subalp çəmən bozqırlar formasiya sinfinin qantəpərli-dişəli-topallıq (*Cephalarieta-Poaetum-Festucosum*) formasiyası Yardımlı rayonu ərazisindəki 9№-li (Şanişan) yay otlaq sahəsində dəniz səviyyəsindən 2038 m hündürlükdə qeydə alınmışdır ki, bu formasiya təsnifat sxemində qeyd olunduğu kimi 2 assosasiya ilə təmsil olunur. Bu formasiyanın növ tərkibində çiçəkli bitkilərdən 21 növ təsvir edilmişdir. Fitosenozun dominantı şırımlı total (*Festuca rupicola* Heuff.) olub, bolluğu 2-3 bal, subdominantları çəmən dişəsi (*Poa pratensis* L.) və Koçi qantəpərinin (*Cephalaria kotschy* Boiss. et Hohen.) bolluğu isə 2 bal ilə qiymətləndirilmişdir. Fitosenozun ümumi layihə örtüyü 50-80%-ə bərabərdir.

4. Kollu-müxtəlifotlu-taxilotuluq subalp bozqır çəmən formasiya sinfi regionun Yardımlı, Lerik və Astara rayonlarının ərazisində 2 formasiya və 5 assosasiya ilə təmsil olunmuşdur. Bu formasiya sinfinin gəvənli-kəklkotulu-topallıq (*Astracantha-Thymusetum-Festucosum*) formasiya qrupu ən geniş arealda Lerik rayonunun 4№-li «Xannın kənarı və Yardımlı rayonun sərhəddi boyunca İranla qonşu torpaqlarda (Balmadin dağının ətəyində, habelə Astara rayonu hüdudundan Kalaputu dağının (2093 m dəniz səviyyəsindən yüksəklikdəki yamaclarda) rast gəlinir. Bitki örtüyü əsasən yumşaq bozqır dağ-çəmən torpaqlarda yayılmışdır [4,18]. Müvafiq subalp bozqır çəmənlerini çəmən totalı (*Festuca pratensis* Huds.) yaradır.

Fitosenozun yayıldığı yay otlaqlarında bozqırlaşma və deqeredassiya prosesinin intensivləşməsi müşahidə olunmuşdur.

Fitosenozun növ tərkibində 28 növ qeydə alınmışdır ki, onlardan da 4 növ (14,3%) kol, 1 növ (3,6%) kolcuq, 1 növ (3,6%) yarımkolcuq, 16 növ (57,1%) çoxillik ot, 3 növ (10,7%) ikiillik ot və 3 növ (10,7%) birillik otlara aid edilmişdir. Bu növlərin ekoloji qruplara görə təhlili zamanı 20 növün (71,4%) kserofit, 5 növün (17,9%) mezokserofit və 3 növün (10,7%) mezofitlərə aid olduğu müəyyən edilmişdir.

Bu bitkiliyə xas olan senozda dominant sayılan çəmən totalının (*Festuca pratensis* Huds.) bolluğu 3-4 bal, subdominantı Trautvetter kəklkotusu (*Thymus trautvetteri* Klok. et Shost.) bolluğu 2-3 bal və qızılı qəvənin (*Astracantha aurea* (Willd.) Podlech) bolluğu 2 bal ilə qiymətləndirilmişdir. Fitosenozun ümumi layihə örtüyü 45-75%-dir.

Fitosenotik quruluşda – I mərtəbədə *Rosa cuspidata*; II mərtəbədə *Astracantha aurea*, *Astragalus resupinatus*, *Rumex scutatus*, *Festuca pratensis*, *Dactylis glomerata*, *Thymus trautvetteri*; III mərtəbədə *Festuca rupicola*, *Agrostis tenuis*, *Hypericum perforatum* və s. növlər qeydə alınmışdır.

Bitki örtüyü ekoloji qruplar [16] üzrə analiz edilərkən fitosenozun növ tərkibində kserofitlərin daha çox yayılmasının müəyyən edilməsi tədqiq olunan

ərazinin bozqırlaşmasını daha aydın sübut edir.

Həmin fitosenozda qeydə alınmış 2 növ, o cümlədən Azərbaycan florasına xas endemik bitkilərə *Thymus trautvetteri* və *Centaurea zuvandica* təsadüf olunur ki, onların qorunması da tövsiyə edilir [8,15].

Kollu-müxtəlifotlu-taxilotuluq subalp bozqır çəmən formasıya sinfinin tıslı-kəklkotulu-dişəlik (*Acantholimoneta-Thymusetum-Poaosum*) formasıyasının bitki örtüyü Lerik rayonu ərazisindəki «Xanbulan-Kürdəsə» yaylağının şimal-şərq yamacında yayılmışdır.

Bu formasıyaya əsasən 3 assosiasiya, o cümlədən hohənakər tıslı-tıslı-trautvetter kəklkotulu-çəmən dişəliyi (*Acantholimoneta hohənakəri-Thymusetum trautvetteri-Poaosum pratensis*), hohənakər tıslı-tıslı-koçi kəklkotuluğu (*Acantholimoneta hohənakəri-Thymusetum kotschyanus*) və Trautvetter kəklkotulu-çəmən dişəliyi (*Thymusetum trautvetteri-Poaosum pratensis*) daxil edilmişdir.

Fitosenozun növ tərkibində *Poa pratensis* L., *Thymus kotschyanus* Boiss. et Hohen. dominant; *Acantholimoneta hohənakəri* Jaub. et Spach. və *Thymus trautvetteri* Klok. et Shost. subdominant kimi qeydə alınmışdır. Edifikator (dominant və subdominantlar) növlərin bolluğu 2-3 və 2 bal ilə qiymətləndirilmişdir. Ümumi layihə örtüyü 40-60% arasında qeydə alınmışdır.

5. Paxlı-müxtəlifotlu-taxilotuluq-mezofil subalp çəmən formasıya sinfi 2 formasıya və 4 assosiasiya ilə təmsil olunmuşdur. Bu sinfin yoncalı-kəklkotulu-topallıq (*Trifoliumeta-Thymusetum-Festucosum*) formasıyasına bozqırlaşmış dağ-çəmən torpaqlarda rast gəlinmişdir. Bu formasıya iki assosiasiya ilə, o cümlədən çəmən yoncalı-trautvetter kəklkotulu qırmızı topallığı (*Trifoliumeta repensis-Thymusetum trautvetteri-Festucosum rubra*) və ağımtıl yoncalı-trautvetter kəklkotuluğu (*Trifolium hybrida-Thymusetum trautvetteri*) təmsil olunmuşdur.

Regionda mezofill subalp çəmənliyi kiçik ləkələr şəklində Qızıyurdu dağının ətəyində 2200-2400 metr dəniz səviyyəsindən yüksəklikdə dağ-çəmən torpaqlarda yayılmışdır [1, 4,18].

Bu formasıyanın bitki örtüyü şərq və şimal-şərqdən Lənkəran dağlığının meşə sahələri ilə sərhədlənir, eləcə də Lerik rayonu ərazisində 12№-li yay otlaqlarında qeydə alınmışdır.

Fitosenozun növ tərkibi daha zəngin olub, 35 növdən ibarətdir. Bunlardan 2 növ (5,7%) kol, 1 növ (2,9%) yarımkolcuq, 21 növ (60,0%) çoxillik ot, 3 növ (8,6%) ikiillik otlara, ekoloji qruplara görə isə 14 növün (40,0%) kserofitlərə, 15 növün (42,9%) mezokserofitlərə, 6 növün (17,1%) isə mezofitlərə aid olduğu müəyyən edilmişdir.

Formasıyanın dominantı qırmızı topal (*Festuca rubra* L.) bolluğu 3-4 bal, subdominantı trautvetter kəklkotu (*Thymus trautvetteri* Klok. et Shost.) və sürünən yonca (*Trifolium repens* L.) olub, müvafiq olaraq hər iki növün bolluğu 2-3 və 2 bal ilə qiymətləndirilmişdir.

Formasiyanın bitki örtüyünün quruluşunda 3 mərtəbəlilik ayrılmış və müəyyən edilmişdir ki, I mərtəbədə kollardan *Grataegus pentagyna* Waldst. et Kit. *Rosa nisami* Sosn., otlardan – *Stipa capillata*; II mərtəbədə *Dactylis glomerata*, *Stipa capillata*, *Festuca rubra*, *Trifolium repens*, *T.hybridum*, *Medicago caucasica*, *Festuca drymeja* və s., III mərtəbədə isə *Thymus trautvetteri*, *Zizifora bibersteiniana*, *Convolvulus pentapetaloides* və s. rast gəlinmişdir.

Formasiyanın bitki örtüyünün məhsuldarlığı yeyilən quru kütləyə görə 9,4 sent/ha təşkil etmişdir.

Paxlalı-müxtəlifotulu-taxilotuluq-mezofil subalp çəmən formasiya sinfinin açıyoncalı-keçiqulağılı-şehduranlıq (*Coronileta-Verbascumetum-Alchemillosum*) formasiya qrupunun bitki örtüyü Lerik rayonu ərazisində Kaqoy kəndinin örsüş sahələrində (Astara rayonun torpaqları ilə sərhəddində) dəniz səviyyəsindən 1811 metr yüksəklikdə bozqırışmış dağ-qonur torpaqlarda yayılmışdır. Bu formasiya hirkan açıyoncalı-budaqlı keçiqulaqlı- İran şehduranlığı (*Coronileta hyrcana - Verbascumetum laxum-Alchemillosum persica*) və budaqlı keçiqulaqlı- hirkan açıyoncalığı (*Verbascumetum laxum- Coronileta hyrcana*) assosiasiyaları ilə təmsil olunmuşdur.

Assosiasiyaların növ tərkibində 24 və 30 növ çiçəkli bitkilər qeydə alınmışdır (bu barədə çöl tədqiqatlarına dair təsviri blanklarda ətraflı məlumatlar verilmişdir).

Coronileta hyrcana-Verbascumetum laxum -Alchemillosum persica assosiasiyanın dominant növü *Alchemilla persica* Rothm., subdominantı *Coronilla hyrcana* Prilipko olub, bolluğu 2-3 bal, *Verbascumetum laxum- Coronileta hyrcana* assosiasiyanın isə dominantı *Coronilla hyrcana* olub, bolluğu 3-4 bal, subdominantı isə *Verbascum laxum* Filar. et Jav. olub, bolluğu 2-3 bal ilə qiymətləndirilmişdir. Ümumi layihə örtüyü 60-80%-ə bərabərdir.

6. Paxlalı-taxilotuluq subalp çəmən formasiya sinfinin aid olan xaşalı-dişəlik (*Onobrychisetum-Poaosum*) formasiyasına Lerik rayonu ərazisində 8№-li «Sarıçay» yay otlaq sahəsinin yamaclarında təsadüf edilmişdir.

Bu formasiya zaqafqaziya xaşalı - çəmən dişəliyi (*Onobrychisetum transcaucasica-Poaosum pratensis*) assosiasiyası ilə təmsil olunub, növ tərkibində 30 növ qeydə alınmışdır və biomüxtəlifliyi ilə fərqlənir. Bitki örtüyündə qeyd olunan həmin növlərdən 1 növ (3,3%) kol, 2 növ (6,7%) yarımkol, 14 növ (46,7%) çoxillik ot, 3 növ (10,0%) ikiillik ot və 10 növ (33,3%) birillik otlardır. Ekoloji təhlilə görə 17 növ (56,7%) kserofitlərə, 7 növ (23,3%) mezokserofitlərə, 5 növ (16,7%) mezofitlərə və 1 növ (3,3%) isə hidrofifitlərə xasdır.

Fitosenozun dominant növü çəmən dişəsi (*Poa pratensis* L.) bolluğu 3-4 bal, subdominantı zaqafqaziya xaşası (*Onobrychis transcaucasica* Grossh.) olub, bolluğu 2-3 bal ilə qiymətləndirilmişdir.

Fitosenozun quruluşunda iki mərtəbəlilik (yaxud yarusluq) qeydə alınmışdır. Beləki, II yarusda – *Astragalus xiphidium*, *Bromopsis variegata*, *Lolium perenne*, *Helictotrichon pratense*, *Dactylus glomerata*, *Pimpinella aurea*, *Cichorium*

glandulosum; III (alt) yarusda *Poa meyeri*, *P.pratensis*, *Trigonella orthoceras*, *Ziziphora tenuior*, *Onobrychis cornuta*, *Festuca alexeenkoi*, *Achillea millefolium*, *Ranunculus repens*, *Avena fatua* və s. növlərə rast gəlinmişdir. Ümumi layihə örtüyü 45-75%-dir.

7. Müxtəlifotulu-paxlaotuluq subalp çəmən formasiya sinfinin kəklkotulu-paxladənlik (*Thymusetum -Astracanthosum*) formasiasının bitki örtüyü Yardımlı rayonu ərazisində 20№-li «Sarıbulaq» yay otlaq sahəsində qeydə alınmışdır. Bu formasiyada qeydə alınmış trautvetter kəklkotulu-talış paxladənliyi (*Thymusetum trautvetteri -Astracanthosum talyschense*) assosiasiasının növ tərkibində 27 növə rast gəlinmişdir. Müəyyən edilmişdir ki, bunlardan 3 növ (11,1%) kol, 1 növ (3,7%) yarımkolcuq, 11 növ (40,8%) çoxillik ot, 3 növ (11,1%) ikiillik ot və 9 növ (33,3%) birillik otlara xasdır. Ekoloji qruplara görə təhlildən isə aydın olmuşdur ki, 17 növ (63,0%) kserofitlərə, 8 növ (29,6%) mezokserofitlərə, 2 növ (7,4%) isə mezofitlərə aiddir.

Formasiyanın dominantı Talış paxladəni (*Astragalus talyschensis* Bunge) bolluğu 3-4 bal, subdominantı Trautvetter kəklkotu (*Thymus trautvetteri* Klok. et Shost.) olub, bolluğu 2-3 bal ilə qiymətləndirilmişdir.

Bitki örtüyünün quruluşunda üç mərtəbəlik müşahidə olunmuşdur. Beləki. I mərtəbədə *Rosa cuspidata*; II mərtəbədə *Eryngium billardieri*, *Cotoneaster integerrimus*, *Rumex pulcher*, *Anthemis rigescens*, *Stachys persica*, *Coronilla cretica*, *Nepeta sulphurea* və III mərtəbədə isə *Astracantha aurea*, *Festuca rupicola*, *Papaver orientale*, *Trigonella coerulescens* və s. yayılmışdır. Fitosenozun ümumi layihə örtüyü 30-70%-dir.

Nəticə

Aparılmış ekoloji-fitosenoloji tədqiqatların və araşdırmaların nəticələri göstərir ki, Lənkəranın dağlıq hissəsinin subalp çəmən bitkiliyində rast gələn bitkilərin əksəriyyəti çoxillik otlardır və ekoloji təhlilə əsasən kserofitlər üstünlük təşkil edirlər. Fitosenozların növ tərkibində kserofitlərin daha çox yayılmasının müəyyən edilməsi isə tədqiq olunan ərazinin bozqırlaşmasını daha aydın sübut etmişdir. Tədqiq olunan ərazidə rast gəlinən fitosenozların (7 formasiya sinifi, 12 formasiya və 20 assosiasiyaya müəyyən edilmişdir) növ tərkibi, quruluşu öyrənilməklə yanaşı, endemik növlər, formasiaların məhsuldarlığı, bəzi bozqırlaşmış subalp çəmənlərin torpaq-bitki örtüyündə deqradasiyasının intensivləşməsi, dəyərli yem bitkilərinin bolluğunun azalması və məhsuldarlığın aşağı düşməsi də müəyyən edilmişdir.

Yuxarıda qeyd edildiyi kimi və alınan nəticələr də onu göstərir ki, təbii fitosenozların məhsuldarlığını, yem keyfiyyətini artırmaq, yaxşılaşdırmaq, onların genetik ehtiyatı və landşaftlarını qoruyub saxlamaq, həmçinin onların qorunması problemlərinin elmi əsaslarla həyata keçirilməsi üçün bitki örtüyünün öyrənilməsi aktual məsələlərdən biri olmalıdır.

ƏDƏBİYYAT

1. Azərbaycan torpaqlarının morfo-genetik profili. Bakı: Elm, 2004, 202 s.
2. *Ağaqlıyev İ.M.* Azərbaycan yay otlarlarında biomüxtəlifliyin öyrənilməsi və onun qorunması//Dağlıq ərazilərin tarazlı inkişaf problemləri. Bakı: Azərbaycan Coğrafiya Cəmiyyətinin əsərləri, X cild, «Vistori». 2006, s.175-179.
3. *Hacıyev V.C.* Azərbaycanın yüksək dağlıq bitkiliyinin ekosistemi. Bakı: 2004, 139 s.
4. *Qurbanov E.M., Aslanova S.S., Cabbarov M.T., Z.C.Məmmədova.* Lənkəranın dağlıq hissəsinin (Lerik rayonu ərazisində) bitkiliyinin fitosenoloji xüsusiyyətləri və əhəmiyyəti. Bakı Dövlət Universiteti, «Xəbərlər» (Təbiət elmləri seriyası) №4, 2011 s.47-54.
5. *Məmmədova Z.C.* Azərbaycanın müxtəlif qurşaqlarında rast gəlinən paxlalı bitkilər və onlardan səmərəli istifadə AMEA Botanika institutunun elmi əsərləri, XXXI cild. Elm, Bakı, 2011. s.121-124.
6. *Məmmədova Z.C., E.M.Qurbanov.* Kiçik Qafqazın subalp qurşağında paxlalı bitkilərin əmələ gətirdiyi fitosenozlar. AMEA Mikrobiologiya institutunun elmi əsərləri cild XI. №1. Bakı-2013 s.241-248.
7. *Məmmədova Z.C. E.M.Qurbanov.* Böyük Qafqazın cənub-qərbində (Azərbaycan ərazisində) rast gəlinən müxtəlifotlu-paxlalı və paxlalı-taxıllı-müxtəlifotlu subalp çəmən formasiya siniflərinin fitosenoloji quruluşu. Journal of Qafqaz University. Chemistry and Biology. An international Journal. Volume 2, Number 2. P.134-138. 2014.
8. *Musayev S.H.* Azərbaycan florasının endemik növlərinin təftişi // Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyasının xəbərləri. Biologiya elmləri seriyası, 2005, № 1-2, s.84-96.
9. *Гаджиев В.Д., Кулиева Х.Г., Вагабов З.В.* Флора и растительность высокогорий Талыша. Ваку, Элм. 1979, 150 с.
10. *Гаджиев В.Д., Алиев Д.А., Кулиев В.Ш. и др.* Высокогорная растительность Малого Кафказа. Баку, Элм, 1990, 212 с.
11. *Гурбанов Э.М.* Флора и растительность Атропатенской провинции (в пределах Азербайджанской Республики) Автореф. дисс. на соиск. учен. степени докт. биол. наук. Ваку. 2004, 59 с.
12. Международный кодекс ботанической номенклатуры. Л.; Наука, 1974, 268 с.
13. *Прилипко Л.И.* Растительный покров Азербайджана. Баку, Элм, 1970, 319 с.
14. *Раменский Л.Г.* Избранные работы (проблемы и методы изучения растительного покрова). Л.: Наука, 1971, 334 с.
15. Флора Азербайджана. Баку. Изд-во АН Азерб. ССР. т.т. I-VIII, 1950-1961.
16. *Шенников А.П.* Введение в геоботанику. Л.: Изд-во. ЛГУ, 1964. 447 с.
17. *Serepanov S.K.* Vascular Plants of Russia and Agrocent states theformer USSR. North. American Branch. Cambrindge Universitu. Press. 1995, 992 p.
18. *Mammadova Z.J., Gurbanov E.M.* Phytocenoses formed by legumes in Mountain-xerophytic (Frigana) vegetation type. Sylwan journal (ISSN: 0039-7660) Vol. 159, Issue. 7. Warszawa, Poland. Jul. 2015. P.84-95.