

Омарова Ұ.Т.,  
Гемеджиева Н.Г.,  
Ахтаева Н.З.,  
Мамурова А.Т.,  
Литвиненко Ю.А.,  
Киекбаева Л.Н.

**Малайсары шатқалы  
жағдайындағы Ақсабақ лақса  
өсімдігі фитоценоздың  
сипаттамасы**

Omarova U.T.,  
Gemedzhieva N.G.,  
Akhtayeva N.Z.,  
Mamurova A.T.,  
Litvinenko Y.A.,  
Kiekbaeva L.N.

**Characteristic phytocenosis with  
Echinops albicaulis in the area of  
the pass Malaysary**

Омарова У.Т.,  
Гемеджиева Н.Г.,  
Ахтаева Н.З.,  
Мамурова А.Т.,  
Литвиненко Ю.А.,  
Киекбаева Л.Н.

**Характеристика фитоценоза  
с участием мордовника  
белостебельного  
в окрестностях перевала  
Малайсары**

Жұмыс барысында зерттеуге алынған Малайсары шатқалы жағдайындағы Ақсабақ лақса (мордовник белостебельного – *Echinops albicaulis* Kar.&Kir.) өсімдік қауымдастығының құрамында өсімдіктердің 15 тұқымдасы, 29 түрі тіркеліп, анықталды. Ақсабақ лақсаның өсу орнының өсімдіктер қауымдастығында ең көп кездесетін қауымдастықтар жүзгінді-түрлі шөпті-астық тұқымдасты, жүзгінді-астық тұқымдасты-лақсалы, жусанды-астық тұқымдасты-лақсалы және лақсалы-жусанды түрлер болды. Пайдалану түрлеріне байланысты *Echinops albicaulis* өсімдік қауымдастығындағы өсімдіктердің 10 түрі дәрілік, 14 түрі мал азықтық, 3 түрі тағамдық, 4 түрі техникалық, 9 түрі декоративті, 3 түрі бал алынатын, 6 түрі ұлы және 4 түрі сирек кездесетін және жойылып бара жатқан түрлер екендігі анықталды. *Echinops albicaulis* өсімдігінің өсу ортасындағы өсімдіктер қауымдастығының флористикалық құрамы 25-30 түрлі түтікті өсімдіктерді құрады.

**Түйін сөздер:** фитоценоз, флористический состав, *Echinops albicaulis* Kar. & Kir., мордовниковые.

This article presents the results of studies on the floristic composition of plant communities with *Echinops albicaulis* Kar. & Kir. in the area of the pass Malaysary. The floristic composition of the community was represented *Echinops* 25-30 species of vascular plants. The most characteristic of these associations with the participation of *Echinops albicaulis*: calligonum-different-herb-grass, calligonum-different-herb-grass-echinops, artemisia – echinops and artemisia. The floristic composition of plant communities with *Echinops albicaulis* characterized by agricultural significance. In economic value allocated 10 types of medicines, 14 kinds of food, 3 kinds of food, 4 kinds of technical, 9 species of ornamental, 3 kinds of honey, 6 and 4 species of poisonous species of rare endangered plants. Agricultural significance allocated 10 types of medicines, 14 kinds of food, 3 kinds of food, 4 kinds of technical, 9 species of ornamental, 3 kinds of honey, 6 and 4 species of poisonous species of rare endangered plants. The floristic composition of *Echinops* community was presented 25-30 species of vascular plants.

**Key words:** phytocenosis, floristic composition, *Echinops albicaulis* Kar. & Kir.

В данной статье представлены результаты работы по изучению флористического состава фитоценоза с участием мордовника белостебельного – *Echinops albicaulis* Kar. & Kir. в окрестностях перевала Малайсары. Флористический состав мордовниковых сообществ был представлен 25-30 видами сосудистых растений. Наиболее характерны следующие ассоциации с участием *Echinops albicaulis*: жузгуново-разнотравно-злаковая, жузгуново-злаково-мордовниковая, полынно-злаково-мордовниковая и мордовниково-полынная. Флористический состав растительных сообществ с участием мордовника белостебельного охарактеризован по хозяйственному значению. По хозяйственному значению выделены 10 видов лекарственных, 14 видов кормовых, 3 вида пищевых, 4 вида технических, 9 видов декоративных, 3 вида медоносных, 6 видов ядовитых и 4 вида редких исчезающих растений. Флористический состав мордовниковых сообществ был представлен 25-30 видами сосудистых растений.

**Ключевые слова:** фитоценоз, флористический состав, *Echinops albicaulis* Kar. & Kir., мордовниковые.

**МАЛАЙСАРЫ  
ШАТҚАЛЫ  
ЖАҒДАЙЫНДАҒЫ  
АҚСАБАҚ ЛАҚСА  
ӨСІМДІГІ  
ФИТОЦЕНОЗОНЫҢ  
СИПАТТАМАСЫ**

**Зерттеу нысаны мен әдістері**

Зерттеу нысаны ретінде Малайсары шатқалы жағдайындағы Ақсабақ лақса (мордовник белостебельного – *Echinops albicaulis* Kar. & Kir.) өсімдігінің қауымдастығы, өсу ортасы алынды. Малайсары шатқалы Алматы облысы, Кербулақ және Талғар аудандары жерінде орналасқан. Малайсары шатқалы – Жетісу (Жоңғар) Алатауының оңтүстік-батысында, Іле өзенінің оң жағалауынан бастап ендік бағытта созылып жатқан жота. Солтүстігінде Мойынкүм құмымен, оңтүстігінде Итжон үстіртімен шектеседі. Малайсары жотасының шығыс бөлігінде теңіз деңгейінен 1000-1100 м биіктікте Тасмұрын және Кұланбасы жоталары алып жатыр. Жота батыстан (718 м) шығысқа (1406 м) қарай биіктейді, жалпы ұзындығы 80-85 км, енді жері 20 км-ге жетеді.

**Зерттеу әдістері:** Ақсабақ лақса (*Echinops albicaulis* Kar. et Kir.) өсімдігінің жабайы популяциясын анықтау және зерттеу маршруттық-рекогносцировтық әдіспен картографиялық негізде жүргізілді [1]. Өсімдіктер қауымдастығының сипаттамасын жасауда геоботаникалық зерттеулердің жалпы әдістері қолданылды [2]. *Echinops albicaulis* Kar. & Kir. өсімдік қауымдастығының нақтылы өнімділігін анықтау үшін 1 ден 10 м<sup>2</sup> дейінгі аралықтағы аудандар арнайы құралдармен белгіленіп алынды, тоғайдың ауданына байланысты өсімдіктер қауымдастығының түрлері 15 пен 25 аралығында өзгеріп отырды. Әр белгіленген ауданның генеретивті өркендер саны (тауарлық экземплярлары) анықталды, оларды кесіп, салмағын өлшеу арқылы *Echinops albicaulis* өсімдігінің өсу ортасындағы өсімдіктер қауымдастығының тығыздығы анықталды. Далалық зерттеу жұмыстары кезінде алынған мәліметтерге статистикалық өңдеулер жасалды [3-5].

**Зерттеу нәтижелері және оларды талдау**

Малайсары шатқалында өсімдіктер қауымдастығының ішінен доминант түрлерге *Artemisia lessengiana*, *Artemisia terraealbae* және астық тұқымдастар: *Stipa sareptana*, *Festuca sulcata*, *Stipa caucasica* жатады. Сонымен бірге жотада *Ferula* sp., *Er-*

*eremurus inderiensis*, *Papaver pavoninum*, *Haplophyllum perforatum*, *Arnebia decumbens*, *Artemisia scoparia*, *Euphorbia rapulum* өсімдік түрлері де кеңінен таралған [5]. Құмды жотада бидайық – житняк – *Agropyron fragile* (Roth) P. Candargy ерекше орын алады. Эфемероидты өсімдіктерден: қияқөлең – осока толстостолбиковая *Carex pachystylis* J.Gay., баданалы қоңырбас – мятлик луковичный *Poa bulbosa* L., торсылдақ – леонтица сомнительная *Leontice incerta* Pall., катаброска приземистая *Catabrosella humilis* (M. Bieb.) Tzvel., бузе қызғалдағы – тюльпан ложно двуцветковый *Tulipa bifloriformis* Vved., т. Колпаковского – *T. kolpakowskiana* Regel, т. Островского *T. ostrowskiana* Regel, т. Альберта *T. alberti* Regel, қазжуа – гусиный лук Ольги *Gagea olgae* Regel, живокость мелкоморщинистая *Delphinium rugulosum* Boiss., эремурус индерский *Eremurus inderiensis* (Stev.) Regel, алатау запырангүлі – шафран алатавский *Crocus alatavicus* Regel et Semen. және т.б. өсімдік түрлері кездеседі.

Малайсары шатқалында эфемероидтармен қатар көптеген әр түрлі эфемерлер де кездеседі, оларға: арпаған – костер кровельный *Anisantha tectorum* (L.) Nevski, лентоостник длинноволосистый *Taeniatherum crinitum* (Schreb.) Nevski, шығыс мортығы – мортук восточный *Eremopyrum orientale* (L.) Jaub. et Spach., плоскоплодник льнолистный *Meniocus linifolius* (Steph.) DC., кәрікыз – рогозавник пряморогий *Ceratocephala testiculata* (Crantz.) Bess., бүрмек – кельпиния линейная *Koelpinia linearis* Pall., қалампыршөп – костенец многобрачный *Holosteum polygonatum* C. Koch., бедебас – пажитник дугообразный *Trigonella arcuata* C.A. Mey өсімдіктері жатады. Байқау алаңқайы дегеніміз – зерттеуге алынған кез келген өсімдік қауымының әдейі бөлінген учаскесі (бөлімшесі). Біз Малайсары жотасы жағдайында өсетін зерттеу нысанымыздың өсу ортасындағы өсімдіктер қауымдастығының нақтылы өнімділігін анықтау үшін 1 ден 10 м<sup>2</sup> дейінгі аралықтағы байқау алаңқайларын арнайы нүктелік құралдармен белгілеп алдық. Байқау алаңқайын белгілеп алғаннан соң ондағы өсімдіктер қауымдастығының флоралық құрамын, доминант түрлерді анықтадық. 1м<sup>2</sup> аудандағы өсімдіктер ішінен доминанттары жусан туысының *Artemisia leucodes*, *Artemisia serotina* түрлері, ал содоминант түр *Echinops albicaulis* Kar. & Kir. өсімдігі болды. Зерттеу нәтижесі бойынша мұндағы өсімдіктер қауымдастығы үш ярусты (қабат) екендігі анықталды. Бірінші қабатта (биіктігі 1,5-2 м) жүзгіндер туысы *Calligonum sp.*, екінші қабатта (биіктігі 0,5-1 м) *Echinops al-*

*bicaulis* және жусан туысы өкілдері *Artemisia serotina*, *Artemisia leucodes*, *Artemisia scoparia*; *Heliotropium arguzioides*, ал үшінші қабатта (биіктігі 0,2-0,4 м) *Alyssum desertorum*, *Ephedra distachya* өсімдіктері тіршілік етеді. *Echinops albicaulis* өсімдігінің флоралық құрамында ең кең таралған қауымдастықтарға жүзгінді – түрлі шөпті-астық тұқымдасты (*Calligonum aphyllum* – *Linaria vulgaris*, *Ceratocarpus urticulosus*, *Helichrysum arenarium*, *Delphinium camptocarpum* – *Aristida purpurea*, *Hordeum bulbosum*) жүзгінді-астық тұқымдасты-лақсалы (*Calligonum aphyllum* – *Aristida purpurea*, *Hordeum bulbosum* – *Echinops albicaulis*), лақсалы – астық тұқымдасты – жусанды (*Echinops albicaulis* – *Aristida purpurea*, *Hordeum bulbosum* – *Artemisia leucodes*, *Artemisia serotina*, *Artemisia scoparia*) және лақсалы-жусанды (*Echinops albicaulis* – *Artemisia leucodes*, *Artemisia serotina*) түрлер жатады. Байқау алаңқайында кездесетін өсімдіктер қауымдастығының барлық түрлерінің жер үсті бөлімдерінің жазықтық жобалы жабыны өлшенді. Ондағы генеративті үлгілердің биіктігі 30 см-ден 90 см-ге дейін, ал вегетативті мүшелер биіктігі 10 см-ден 15 см-ге дейінгі аралықта болды. Генеративті мүшелердегі гүлшоғырлар саны орташа есеппен 3-4 дана болды. Малайсары шатқалындағы *Echinops albicaulis* өсімдіктер қауымдастықтарының өнімділігін анықтау үшін олардың жер үсті бөліктерінің құрғақ массасы өлшелініліп, өнімділіктің орташа шамасы анықталынды. Өсімдік қауымдастықтарындағы *Echinops albicaulis* Kar. & Kir. өсімдігінің өнімділігі 10,4±1,4 нан 34,4±2,5 г/м<sup>2</sup> дейін (орташа 24,3±1,8 г/м<sup>2</sup>) тең болды. Өнімділік дәрежесі жоғары астық тұқымдасты – лақсалы, жусанды – астық тұқымдасты – лақсалы және лақсалы – жусанды өсімдік қауымдастықтары болды. Ал өнімділік дәрежесі ең көп өсімдік қауымдастығы лақсалы – астық тұқымдасты – жусанды (*Echinops albicaulis* – *Aristida purpurea*, *Hordeum bulbosum* – *Artemisia leucodes*, *Artemisia serotina*, *Artemisia scoparia*) қауымдастық екендігі анықталды. Бұл қауымдастықтың генеративті даналарының орналасу тығыздығы 0,7 – 2,8 экз./м<sup>2</sup> болды. Малайсары шатқалындағы *Echinops albicaulis* өсімдігінің өсу ортасы жағдайындағы өсімдіктер қауымдастығының құрамын анықтау мақсатында маршруттық далалық зерттеу жұмыстарын жүргізу барысында ең алдымен ерте көктемде, яғни мамыр айының бастапқы кезінде зерттеу нысанының өсу аймағына экспедиция жасалынып, ондағы эфемерлі және эфемероидты өсімдіктер түрлері жиналып, анықталды. Екінші эксперименттік далалық жұмыс шілде айының

орта шенінде басталып, тамыз айында аяқталды. Осы уақыт аралығында Малайсары шатқалындағы *Echinops albicaulis* Kar. & Kir. өсімдігі өсетін ортада кездесетін өсімдіктердің негізгі вегетациялық кезеңі анықталып, жаппай гүлдеу дәуіріндегі тізімі жасалып, гербарийлері жиналды. Зерттелетін түрдің өсу ортасындағы өсімдіктер қауымдастығының флоралық құрамының түрлерін сипаттау барысында басымдылығы бойынша өсімдік бірлестіктері анықталып, табылған өсімдіктердің өсу ортасына байланысты биоэкологиялық сипаттамалар берілді. Малайсары шатқалындағы *Echinops albicaulis* өсімдігінің қауымдастығының құрамында Күрделігүлділер (*Asteraceae*) тұқымдасының 8 түрі: *Echinops albicaulis* Kar. & Kir., *Cousinia affinis* Schrenk., *Helichrysum arenarium* (L.) Moench., *Artemisia serotina* Bunge., *Artemisia leucodes* Schrenk., *Artemisia scoparia* Waldst. & Kit., *Artemisia terrae-albae* Krasch., *Acroptilon australe* Iljin.; Астық (*Poaceae*) тұқымдасының 4 түрі: *Aristida purpurea*., *Elytrigia repens* (L.) Nevski., *Hordeum bulbosum* L., *Agropyron fragile* (Roth) Nevski, comb. Superfl.; Алабұта (*Chenopodiaceae*) тұқымдасының 4 түрі: *Agriophyllum squarrosum* (L.) Moq., *Ceratocarpus urticulosus* Bluk., *Salsola pestifer* A. Nelson., *Kochia prostrata* (L.) Schrad.; Бұршақ (*Fabaceae*) тұқымдасының 2 түрі: *Ammodendron argenteum* (Siev.) O.Kuntze., *Astragalus* sp.; Орамжапырақ (*Brassicaceae*) тұқымдасының 1 түрі: *Alyssum desertorum* Stapf.

Тараңдар (*Polygonaceae*) тұқымдасының 1 түрі: *Calligonum aphyllum* (Pall.) Guerke.; Түйешыр-мауықтар (*Apocynaceae*) тұқымдасының 1 түрі: *Cynanchum sibiricum* Willd.; Сарғалдақтар тұқымдасының (*Ranunculaceae*) 1 түрі: *Delphinium camptocarpum* Fisch. & C.A. Mey.; Лалагүлділер тұқымдасының (*Asphodelaceae*) 1 түрі: *Eremurus inderiensis* (Steven) Regel.; Айлауықтар тұқымдасының (*Boraginaceae*) 1 түрі: *Heliotropium argusoides* Kar. & Kir.; Сабынкөктер тұқымдасының (*Scrophulariaceae*) 1 түрі: *Linaria pedicellata* Kurgan.; Қылшалар тұқымдасының (*Ephedraceae*) 1 түрі: *Ephedra distachya* L.; Көкендер тұқымдасының (*Thymelaeaceae*) 1 түрі: *Dendrostellera ammodendron* (Kar. & Kir.) Botsch.; Қалампырлар тұқымдасының (*Caryophyllaceae*) 1 түрі: *Gypsophila paniculata* L.; Қорғасыншөптер тұқымдасының (*Plumbaginaceae*) 1 түрі: *Limonium gmelinii* (Willd.) Kuntze кездесті. *Echinops albicaulis* өсімдігінің өсу ортасындағы өсімдіктер қауымдастығының флористикалық құрамы 25-30 түрлі түтікті өсімдіктерді құрады. Осы түрлер арасынан жиі кездесетін түр өкілдеріне: *Calligonum* sp., *Eremurus inderiensis*, *Ceratocarpus urticulosus*, *Kochia prostrata*, *Delphinium camptocarpum*, *Limonium gmelinii*, *Acroptilon australe*, *Cynanchum sibiricum*, *Helichrysum arenarium*, *Hordeum bulbosum*, *Agriophyllum squarrosum*, *Heliotropium argusoides*, *Linaria pedicellata*, *Corispermum* sp., *Salsola pestifer*, *Ammodendron argenteum*, *Astragalus* sp. өсімдік түрлері жатады.

#### Әдебиеттер

- 1 Быков Б.А. Геоботаника. – Алма-Ата, 1957. – С. 22–23.
- 2 Корчагин А.А. Видовой (флористический) состав растительных сообществ и методы его изучения // Полевая геоботаника. Т.3. – М. – Л., 1964. – С. 39-60.
- 3 Понятовская В.М. Учет обилия и особенности размещения видов в естественных растительных сообществах // Полевая геоботаника. Т. 3. – М. – Л., 1964. – С. 209-237.
- 4 Методика определения запасов лекарственных растений. – М., 1986. – С. 50.
- 5 Насонова О.М. Кормовая характеристика растительности Балхашского района Алма-Атинской области // Тр. Института ботаники АН КазССР. – Алма-Ата, 1966. – Т. 11. – С. 3-26.

#### References

- 1 B. A. Geobotanik's bulls. – Alma-Ata, 1957. – P. 22-23.
- 2 Korchagin A.A. Specific (floristic) structure of vegetable communities and methods of its studying//Field geobotany. T.3. – M. – L., 1964. – P. 39-60.
- 3 Ponyatovskaya V. M. The accounting of abundance and feature of placement of types in natural vegetable communities// Field geobotany. T. 3. – M. – L., 1964. – P. 209-237.
- 4 Technique of definition of stocks of herbs. – M., 1986. – P. 50
- 5 Nasonova O. M. Fodder characteristic of vegetation of the Balkhash region of Almaty area//Tr. Institute of botany of AN KAZSSR. – Alma-Ata, 1966. – T. 11. – P. 3-26.