

ӘОЖ 591.53 (530.063):599.23.4

Б.Е. Есжанов

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Қазақстан, Алматы қ.  
e-mail: b-eszhanov@mail.ru

### Шөл қосаяғының (*Eremodipus lichtensteini* Vinogr., 1927) қорегі және оның құм өсімдіктеріне тигізетін әсері

Зерттеу нәтижелері шөл қосаяғының (*Eremodipus lichtensteini* Vinogr., 1927) қорек құрамында 40-тан аса өсімдіктер түрінің түрлі мүшелері болатынын көрсетті. Олардың саны таралу аймағының батысынан (Қызылқұм – 30 түр) шығысына (Оңтүстік Балқаш өңірі – 46 түр) қарай артады. Аралас (тұқым-жапырақ) қоректі. Қорек құрамы жыл маусымдарына байланысты өзгереді. Қысқы ұйқыға қарай денесіне теріасты және ішмай түрінде май жинайды. Ол дене салмағының 15%-н құрайды. Шөл қосаяғы екінші қатардағы зиянкес болып табылады. **Түйін сөздер:** қосаяқтар; шөл қосаяғы; қорегі; қорек құрамы; құм өсімдіктері; Солтүстік-шығыс Қызылқұм; Оңтүстік Балқаш өңірі; қысқы ұйқы; теріасты май; ішмай; екінші қатардағы зиянкес.

Б.Е. Есжанов

### Питание тушканчика Лихтенштейна (*Eremodipus lichtensteini* Vinogr., 1927) и его влияние на песчанную растительность

Результаты исследования показывают, что в составе кормов тушканчика Лихтенштейна (*Eremodipus lichtensteini* Vinogr., 1927) встречаются различные органы более 40 видов пустынных растений. Их число увеличивается с запада (Кызылқум – 30 видов) на восток (Южное Прибалхашье – 46 видов). Питание смешанное (семена-листья). Состав корма меняется по сезонам. Перед зимней спячкой накапливает подкожный и внутренний жир. Он составляет около 15% массы тела. Тушканчик Лихтенштейна является второстепенным вредителем песчаных пастбищ.

**Ключевые слова:** тушканчики; тушканчик Лихтенштейна; питание; пустынные растения; Северо-восточный Кызылқум; Южное Прибалхашье; зимняя спячка; подкожный жир; внутренний жир; второстепенный вредитель.

B.E. Eszhanov

### Food coney Liechtenstein (*Eremodipus lichtensteini* Vinograd., 1927) and its impact on the sandy vegetation

Results of the study shows that the composition of feed coney Liechtenstein (*Eremodipus lichtensteini* Vinogr., 1927) there are different bodies of more than 40 species of desert plants. Their number increases from west (Kyzyl Kum – 30 species) to the east (South Balkhash – 46 species). Food mixed (seed – leaves). Feed composition varies with the seasons. Before hibernation accumulates subcutaneous and visceral fat. It constitutes about 15 % of body weight. Jerboa Liechtenstein is a minor pest of sandy grassland.

**Key words:** jerboa, jerboa Liechtenstein; nutrition; desert plants; Northeast Kizilkum; Southern Balkhash; hibernation, subcutaneous fat, visceral fat, a minor pest.

Қазақстан территориясында Қосаяқтар тұқымдасына (Dipodidae) жататын кеміргіштердің 16 түрі кездессе, олардың 6-ның тіршілігі түрлі типтегі құмды жерлермен тығыз байланысты. Республикамыздың шөлді аймақтарында біршама кең тараған және осы биоценозда өсімдіктерді қорек ретінде көп тұтынатын шөл

(Лихтенштейн) қосаяғының қорегі мен оның құм өсімдіктеріне тигізетін әсерін зерттеудің әрі ғылыми, әрі шаруашылық маңызы өте жоғары. Өйткені шөл қосаяғының қорегі және қоректенуі жайындағы мәліметтер барлық таралу аймағында, соның ішінде Қазақстан шөлдерінде де, өте аз. Зерттеу жұмыстары толық болмағандықтан

бар деректердің өзі бір-біріне қарама-қарсы. Мысалы, бұл қосаяқ Қарақұм шөлінде көбіне өсімдіктер тұқымымен қоректенсе (Стальмакова, 1954), таралу аймағының басқа аудандарында өсімдіктердің әртүрлі мүшелері, яғни аралас азықпен қоректенеді (Сәбилаев, 1967; Бекенов, Есжанов, 1975; Мазин, 1985).

### Материал және зерттеу әдістері

Мақалаға өзек болған материалдар 1973-1988 және 2005-2012 жылдар аралығында солтүстік-шығыс Қызылқұм және Оңтүстік Балқаш өңірінде (Тауқұм, Сарыесік Атырау) жиналды. Бұл кеміргіштің қорегін түрлі әдіс-тәсілдермен ұсталған 218 шөл қосаяғының асқорыту жүйесіндегі қорытылмаған өсімдік қалдықтарын, олардың қоректенетін жерлерінде өсіп тұрған өсімдіктердің зақымдануын талдау және қолда ұстаған 8 қосаяққа түрлі өсімдіктердің жапырағын, сабағын, жемісін, жерасты бөлімдерін беру арқылы анықталды. Берілген өсімдіктердің қай түрін және қандай бөлімдерін сүйсіне жейтініне баса көңіл аударылды. Жиналған гербарийды (n=130) анықтауға ботаник-ғалымдар көмектесті және ары қарай жиналған өсімдік үлгілері сол материалдармен салыстырылды. Өсімдіктердің қазақша атаулары С.А.Арыстанғалиев, Е.Р.Рамазановтың «Қазақстан өсімдіктері» анықтамасы (1977) бойынша пайдаланылды.

### Алынған нәтижелер және оларды талдау

Біздің зерттеулеріміз бойынша Солтүстік-шығыс Қызылқұм мен Оңтүстік Балқаш өңіріндегі құмдарда шөл қосаяғының қорек құрамында алабұталар (Chenopodiaceae, 15 түр), астық тұқымдастары (Gramineae, 5 түр), шытыршагүлділер (Cruciferae, 5 түр), күрделігүлділер (Compositae, 5 түр), бұршақтар (Leguminosae, 4 түр), айлаулықтар (Boraginaceae, 4 түр) лалагүлділер (Liliaceae, 4 түр) тұқымдастарына жататын өсімдіктер басты орын алады, ал олардың қорек құрамындағы үлесі жыл маусымдарына қарай өзгеріп отырады.

Көктем айларында шөл қосаяғы эфемерлер мен эфемероидтардың (арпаған-Bromus tectorum, шығыс мортығы-Eremopyrum orientale, шайыр ебелек-Schismus arabicus, қатпарлы майдабас-Microcephala lamellata, күмәнді зиягүл-Senecio dubius, раң, не үрмежеміс қияқөлең-Carex physodes, Карелин айқайыңы-Malcomia karelini)

жасыл жапырақтары және тұқымдарымен қоректенеді, сол сияқты лалагүлділердің (Согдий және Бузовский қызғалдақтары-Tulipa sogdiana және T. buhseana, қазжуалар-Gagea) жуашықтарын да сүйсіне жейді. Оңтүстік Балқаш өңірінде сәуір-мамыр айларында басты қорегі-өсімдіктердің жасыл жапырақтары. Олар толы қарынның 80-100% үлесін құраса, өсімдік тұқымдарына небәрі 5-10% үлесі қана тиесілі (Мазин, 1985). Шөл өсімдіктерінің гүлдеуі мен тұқымдарының пісуіне байланысты жаз айларында қорек құрамында өсімдіктердің жемістері мен дәндерінің үлесі басым болады. Мысалы, біздің зерттеулеріміз бойынша маусым айында 13 шөл қосаяғының 11-ң қарнынан өсімдік тұқымдары, ал 8-нен жасыл жапырақтар кездессе, жерасты бөлімдері қорек құрамында бұл айда кездеспеді, сол сияқты жануартектес азықтар үлесі де өте аз. Бұл айда, қосаяқтардың екінші қайтара көбеюі кезінде, жәндіктер қалдығы тек 2 кеміргіштің қарнынан ғана табылды. Біздің пікірімізше, ылғалдың жетіспеуі өсімдіктердің жасыл бөліктерін көптеп пайдалануымен толықтырылады. Әр толы қарынның 65,4%-ы тұқымдар, 33%-ы –жасыл бөліктер және 1,6%-ы-жәндіктер үлесіне тиеді.

Басқа жаз айларында кеміргіштердің қорек құрамында әртүрлі өсімдіктердің (Леман балқаңбағы-Corispermum lehmannianum, Улек сарытікени – Horaninova ulicina, қалталы ебелек-Ceratocarpus utriculosus, таспашөптер (ақтаспа-Astragalus brachypus, түйесүйек-A. paucijugus, түйесіңір-A.makrocladus және т.т.), боз жусан-Artemisia glauca, кішкене таусағыз-Scorzonera pusilla, түрлі сораңдар-Salsola, жүзгіндер-Calligonum, ақ сексеуіл-Haloxylon persicum, ақ селеу-Aristida pennata және басқалары) тұқымдары мен жемістері басым (84,6%, n-17) болды. Жасыл жапырақтар зерттелген 17 қосаяқтың бесеуінің, жерасты бөлімі тек біреуінің ғана қарнынан табылды. Әр толы қарынның 76,2%-н өсімдік дәндері, 20%-н жапырақтар және 3,8%-н жерасты бөлімдері құрады. 9 қосаяқ қарнынан тек дәндер, біреуінен-жапырақ, ал үшеуінен-аралас (тұқым, жапырақ, жерасты бөлімдері) қорек табылды. Ал соңғыларының біреуінде тұқым, қалған екеуінде жасыл жапырақтар үлесі басым болды. Қорыта айтқанда, шөл қосаяғының



Сурет – Шөл қосаяғының қорек құрамының маусым бойынша өзгеруі

жылдық қорек құрамының 48%-н жапырақ, 49,5%-н тұқымдар мен жемістер, 2,5%-н жерасты бөлімдері және жануартекес қорек 0,7%-н құрайды. Қорек құрамы жыл маусымдары бойынша өзгереді (сурет).

Ересек шөл қосаяғының толы қарнының салмағы 5-8 г болады. Қысқы ұйқыға кетер алдында денесіне біршама май жинайды. Шыр біту шілденің басына басталып тамыздың аяғында салмағының (орташа 45 г) 13,2%-ы терасты және ішмайлар үлесіне тиеді (Бекенов, Есжанов, 1975). Бұл қосаяқ тамыз-қыркүйек айларында құнды қоректермен қоректеніп, денесіне май жинап, ұйқыға жатар алдына олардың (теріасты және іш майлар) жалпы салмағы денесінің 15%-на ие болады.

Сонымен, Қазақстан құмдарында мекендейтін шөл қосаяғы аралас азықпен қоректенетіні анықталды және қоректенетін өсімдіктер түрі батыстан шығысқа қарай көбейеді. Мысалы, Қызылқұмның Қарақалпақстанға қарайтын аумағында бұл қосаяқ түрлі бұталармен шөптесін өсімдіктердің 30 түрімен (Сәбилаев, 1967), солтүстік-шығыс Қызылқұмда – 36, ал Оңтүстік Балқаш өңірінде 46 түрімен қоректенетіні, шығысқа қарай қорек құрамында өсімдіктердің дәндерінің үлесі азая түсетіні анықталды.

Шөл қосаяғының құм өсімдіктерінің жамылғысына тигізетін әсері қандай? деген сұраққа зоолог-ғалымдар арасында әртүрлі көзқарастар бар. Бір ғалымдар бұлар (жалпы барлық құмсүйгіш кеміргіштер) шөл өсімдіктерінің басты зиянкестері деген пікірді жақтаса, екінші топтағылар, керісінше басқа пікірде. Біздің көп жылғы зерттеулеріміз олардың, әсіресе кіші құмтышқандар (*Meriones*

туысы) мен қосаяқтардың екінші қатардан орын алатынын көрсетті. Сөзіміз дәлелді болу үшін өз зерттеулеріміздің мәліметтеріне сүйенейік. Қазақстанның құмды шөлдерінде шөл қосаяғының белсенді тіршілігі 6 айға (сәуір-қыркүйек) созылды және саны солтүстік-шығыс Қызылқұмда 1 га-да 2-3, ал Оңтүстік Балқаш өңірінде – 3-4 бас. Толы қарынның салмағы 8 г, ол түні бойы екі рет белсенді қоректенеді. Яғни бір қосаяқ ымырттан таңға дейін 16 г, 6 айда (180 күн) әрқайсысы 2,9 кг-дай, ал 1 га-да мекендейтін 3-4 қосаяқ (Оңтүстік Балқаш өңірі) осы уақытта 9 кг-нан 12 кг-ға дейін өсімдіктердің түрлі мүшелерін қорек ретінде пайдаланады. Құмды шөлдерде (соның ішінде Оңтүстік Балқаш өңірі) қосаяқтың қорек қорында маңызды орын алатын кең тараған бір ғана өсімдік – түйесүйек (*Astragalus raucijugus*) жылына орта есеппен алғанда 1 га-н 2,3-2,8 ц жерүсті мүшелерінің құрғақ өнімін беретіні, ал оның тұқымының өнімділігі жылына 1 га-дан 2 кг-нан 24 кг-ға дейін өзгеріп отыратыны белгілі (Курочкина және басқалары, 1986). Егер шөл қосаяғы Қазақстан құмдарында 40-тан астам өсімдіктермен қоректенсе және республикамыздың құмды-шөлі аудандарында оның санының күрт көбеюі өте сирек кездесетін құбылыс екендігін ескерсек (Есжанов, 1990) және бұл кеміргіштің аралас (тұқым-жапырақ) қорекпен қоректенушілер қатарына жатуы да, қорек құрамындағы өсімдік түрлерінің санының артуы да, олардың негізгі мекендейтін орындарындағы өсетін өсімдіктердің пісіп-жетілуінің маусымдық өзгеруі де бұл қосаяқтардың шөл жайылымдарына тигізетін әсерінің қандай болатындығын көрсетеді.

**Әдебиеттер**

- 1 Бекенов А., Есжанов Б. Некоторые данные по экологии тушканчика Лихтенштейна в Северном Кызылкуме//Биологические науки. –Алма-Ата,1975. –Вып.2.-С.133-137.
- 2 Есжанов Б. Экология фоновых видов грызунов-псаммофилов пустынь Казахстана//Автореф. дисканд. биол. наук. –Новосибирск,1990. -23 с.
- 3 Курочкина Л.Я. Османова Л.Т., Карибаева К.Н. Кормовые растения пустынь Казахстана. –Алма-Ата: «Кайнар»,1986. -208 с.
- 4 Мазин В.Н. К экологии тушканчика Лихтенштейна в Южном Прибалхашье//Тушканчики фауны СССР. –М.,1985. –С.154-155.
- 5 Сабилаев А.С. Материалы по экологии тушканчика Лихтенштейна в северо-западных Кызылкумах//Узбекский биол. журн. -№3. –Ташкент,1967. –С.55-58.
- 6 Стальмакова В.А. Грызуны Кара-кумов, их экология и хозяйственное значение//Пустыни СССР и их освоение. М.-Л.: Изд-во АН СССР,1954. –Т.2. –С.756-781.

**Reference**

- 1 Bekenov A., Eszhanov B. Nekotoryie dannyye po ekologii tushkanchika Lihtenshteyna v Severnom
- 2 Eszhanov B. Ekologiya fonovyih vidov gryzunov-psammofilov pustyin Kazahstana//Avtoref. diskand. biol. nauk. –Novosibirsk,1990. -23 s.
- 3 Kurochkina L.Ya. Osmanova L.T., Karibaeva K.N. Kormovyye rasteniya pustyin Kazahstana. –Alma-Ata: «Kaynar»,1986. – 208 s.
- 4 Mazin V.N. K ekologii tushkanchika Lihtenshteyna v Yuzhnom Pribalhashe//Tushkanchiki faunyi SSSR. –M.,1985. –S.154-155.
- 5 Sabilaev A.S. Materialyi po ekologii tushkanchika Lihtenshteyna v severo-zapadnyih Kyzyilkumah//Uzbekskiy biol. zhurn. -#3. –Tashkent,1967. –S.55-58.
- 6 Stalmakova V.A. Gryizunyi Kara-kumov, ih ekologiya i hozyaystvennoe znachenie//Pustyini SSSR i ih osvoenie. M.-L.: Izd-vo AN SSSR,1954. –T.2. –S.756-781.