

өнімділігі бойынша бұқашықтарды сынау (ҚР АШМ 19.07.20 10 ж. №456 Бұйрығы, сондай-ақ "етті тұқымды ірі қара малды бағалау жөніндегі Нұсқаулық" (ҚР АШМ 16.06.2000 ж. №162 бұйрығы)). Зерттеулер Батыс Қазақстан облысының "Айсұлу" ШҚ, "Донгелек" ШҚ, "Хафиз" ШҚ, "ПЗ Чапаевский" ЖШС, "Есет" ШҚ, "Жаннат" ШҚ, "Төлеген" ШҚ, "Әлем" ШҚ және "Нарын" ШҚ жүргізілді. Зерттеу нәтижелері "Айсұлу" ШҚ-да 15 ай жасында сынақтан шығарылған кезде бұқашықтардың тірі салмағы бар екенін көрсетті. 401,7 кг құрады, орташа тәуліктік өсім 810,8 г, жем-шөп шығыны 7,0 жемшөп бірлігін құрады. Сондай-ақ, бұқашықтарды өз өнімділігі бойынша сынау нәтижелері бойынша сыныптық және индекстік бағалау көрсеткіштері "Донгелек" ШҚ, "Хафиз" ШҚ, "Есет" ШҚ және "Нарын" ШҚ шаруашылықтарында ұқсас үрдіске ие болды және Стандартқа және одан жоғары сәйкес келді.

ӘОЖ 636.083.73:599.735.53  
МРНТИ 68.39.18

**DOI 10.56339/2305-9397-2022-4-3-107-114**

**Бозымов К.К.**, а.ш.ғ.д, профессор, негізгі автор, <https://orcid.org/0000-00024797-3075>  
Батыс Қазақстан инновациялық-технологиялық университеті, Орал қ., Ихсанова 44/1, 090006, Қазақстан, [dzhumagalieva1973@mail.ru](mailto:dzhumagalieva1973@mail.ru)  
**Абсатиоров Г.Г.**, в.ғ.д, профессор, <https://orcid.org/0000-0002-8953-7992>  
Батыс Қазақстан инновациялық-технологиялық университеті, Орал қ., Ихсанова 44/1, 090006, Қазақстан, [absatirovgg@yandex.ru](mailto:absatirovgg@yandex.ru)  
**Байтлесова Л.И.**, х.ғ.к, қауымдастырылған профессор, <https://orcid.org/0000-0002-4374-9535>  
Батыс Қазақстан инновациялық-технологиялық университеті, Орал қ., Ихсанова 44/1, 090006, Қазақстан, [beu64@mail.ru](mailto:beu64@mail.ru)  
**Жумағалиев И.К.**, а.ш.ғ.магистрі, <https://orcid.org/0000-0001-6940-2292>  
Батыс Қазақстан инновациялық-технологиялық университеті, Орал қ., Ихсанова 44/1, 090006, Қазақстан, [issatay80@mail.ru](mailto:issatay80@mail.ru)

**Bozymov K.K.**, doctor of agricultural sciences, professor, main author, <https://orcid.org/0000-00024797-3075>  
West Kazakhstan innovation and Technology University, Uralsk, Ihsanova 44/1, 090006, Kazakhstan, [dzhumagalieva1973@mail.ru](mailto:dzhumagalieva1973@mail.ru)  
**Absatirov G.G.**, doctor of medical sciences, professor, <https://orcid.org/0000-0002-8953-7992>  
West Kazakhstan innovation and Technology University, Uralsk, Ihsanova 44/1, 090006, Kazakhstan, [absatirovgg@yandex.ru](mailto:absatirovgg@yandex.ru)  
**Baitlesova L.I.**, Ph.D., associate professor, <https://orcid.org/0000-0002-4374-9535>  
West Kazakhstan innovation and Technology University, Uralsk, Ihsanova 44/1, 090006, Kazakhstan, [beu64@mail.ru](mailto:beu64@mail.ru)  
**Zhumagaliyev I.K.**, master of Agricultural Sciences, <https://orcid.org/0000-0001-6940-2292>  
West Kazakhstan innovation and Technology University, Uralsk, Ihsanova 44/1, 090006, Kazakhstan, [issatay80@mail.ru](mailto:issatay80@mail.ru)

**АҚБӨКЕНДЕРДІҢ ЖАС ТӨЛДЕРІНІҢ ТАБИҒИ ОРТАДА ЖӘНЕ ҚОЛДА ҰСТАП  
ӨСІРУДЕГІ ӨСУ ҚАРҚЫНЫН САЛЫСТЫРМАЛЫ ТАЛДАУ  
COMPARATIVE ANALYSIS OF THE GROWTH RATES OF SAIGA SAIGA IN THE  
NATURAL ENVIRONMENT AND IN CAPTIVITY**

**Аннотация**

Табиғатта популяциялардың өмір сүру қабілеттігінің тұрақтылығын қалыптастыру үшін жабайы немесе сирек кездесетін жануарлардың түрлерін сақтау мен қалпына келтірудің әлемдік тәжірибесінде оларды питомникте өсіру жиі қолданылады. Бұл мақалада ақбөкендердің туылуынан бастап және одан кейінгі питомникте ұсталуының өсу және даму динамикасы келтірілген. Атап айтқанда, осы сирек кездесетін жабайы жануардың өсу және даму

динамикасының ерекшеліктері туралы мәліметтер зерттелді. Ақбөкендердің жас төлдерінің туғаннан бастап жыныстық-жас жағдайына дейін өсу қарқынына салыстырмалы талдау жүргізілді, сонымен бірге кейбір биометриялық көрсеткіштер ескерілді: салмақ, дененің ұзындығы және оның жеке бөліктері, кеуде айналымы және т.б.

Аталған зерттеулер Жәнібек және Казталов аудандарының аумағындағы ақбөкендердің жаппай төлдеу кезеңінде іссапарлар барысында, Батыс Қазақстан облысының Казталов ауданындағы Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университетінің питомнигі жағдайында жүргізілді.

#### ANNOTATION

In the world practice of conservation and restoration, reproduction of wild animals or rare species, for the formation of the stability of viable populations in nature, their breeding in a nursery is often used. This article presents the dynamics of the growth and development of saigas, starting from birth and subsequent maintenance in the nursery. In particular, data on the peculiarities of the dynamics of growth and development of these rare wild animals were studied. A comparative analysis of the growth rates of saiga saiga young from birth to age and age was carried out, while taking into account some biometric indicators: weight, length of the trunk and its individual parts, chest girth, etc.

These studies were conducted in the conditions of the nursery of the West Kazakhstan Agrarian and Technical University named after Zhanger Khan, in Kaztalov district of West Kazakhstan region, as well as during business trips on the territory of Zhanybek and Kaztalov districts during the mass lambing of saigas.

**Түйін сөздер:** *ақбөкендерді өсіру, питомник, орташа тәуліктік өсу, ақбөкендерді азықтандыру, шоқтық, сегізкөз, шөпті-дәнді дақылдар.*

**Keywords:** *saiga breeding, nursery, average daily growth, saiga feeding, withers, rump, grass and cereal crops.*

**Кіріспе.** Ақбөкен немесе киік. Бөкендер туысы - Род Сайги – Saiga Gray, 1843. Тұлғасы ірі, қойға ұқсас, дөңес тұмсықты түз хайуанаты. Текелерінің дене тұрқы 126 - 150 см, салмағы – 37 - 49 кг болса, ешкілері біршама кіші. Соңғыларының дене тұрқы 109 - 127 см, салмағы – 22 - 37 кг. Үстіңгі ерні салбырап етті тұмсыққа айналған. Құлағы кішкентай, дөңгеленген. Жаз айларында арқа түсі біркелкі сарғыш («жезкиік» атануы да осыған байланысты болуы керек). Қоңыр күз бен қыста түсі ақшылданып (ақбөкен, ақкиік аталуы осыдан), текелерінде қара қоңыр түсті самай сақалдары өсіп, ерекшеленеді. Қыстағы түктерінің іші қуыс, борпылдауық, жылуды жақсы ұстайтын қасиеті болады. Басқа тұяқтылардан айырмашылығы - басын төмен салып жортады. Топтың ішіндегі бірен - саран ақбөкендер жоғары қарай ыршып секіреді [1,2].

Ақбөкен немесе дала бөкені «тірі қазба» бола отырып, даланың тән өкілі болып табылады. Көптеген жылдар бойы ол Еуропа мен Азияның дала биоценоздарының қалыптасуы мен сақталуында, трофикалық тізбектерде маңызды рөл атқарды. XX ғасырдың басында бұл киелі аң түрінің бүкіл ауқымын адамзат жойып, ығыстырды. Көптеген сарапшылар оны жойылып кеткен жануар деп санады. Каспий маңы мен Қазақстанда ақбөкендердің аз саны табылғаннан кейін оларды өте қатаң қорғауға ала бастады. Бұл бөкеннің табындары Еуропаның оңтүстік - шығысында кең таралған. Олардың саны 800 мыңға дейін жетті және бұл жануарларға жаппай аңшылық жұмыстары жүргізілді. Өкінішке орай, XXI ғасырдың басында адамдардың кәсіпшілік әрекеті нәтижесінде ақбөкендердің саны күрт азайды. 90 - шы жылдары бірнеше жыл ішінде еуропалық немесе қалмақ популяциясының саны 10 есе азайды (170 мың особьтан 18 мыңға дейін). Қазақстанда 10 жыл ішінде олардың саны 40 есеге азайды (800 мыңнан 20 мыңға дейін). 2008 - 2009 жылдары қалмақ елінде тек 13 - 15 мың түрі өмір сүрді. 2009 / 2010 жылдың қысында, қатты суықпен көктайғақтың пайда болуымен қатар жүретін күшті жұттың салдарынан ақбөкеннің саны 8 - 10 мыңға дейін азайды. Қалмақ популяциясы толығымен жойылып кету алдында тұрды [3,4].

2000 жылдары әртүрлі Халықаралық және отандық табиғатты қорғау ұйымдары мамонт фаунасының өкілі Еуропадағы және еліміздегі табиғатты қорғау мәселелеріне көп көңіл бөлді. Ақбөкенді табиғатта қорғау шараларымен қатар, оны сақтаудың балама әдістерінің бірі - ақбөкенді қолда ұстап өсіру. Оларды қолда ұстап сәтті өсіру осы түрдің гендік сақтауға,

резервтік малға ие болуға, жеке особьтардың бір бөлігін табиғатқа қайта енгізуге, олардың зоологиялық саябақтарда өмір сүруін арттыруға, далада осы түрді сақтау әдістерін жетілдіруге, басқа да осыған байланысты мәселелерді шешуге мүмкіндік береді. Оған хайуанаттар бағында және питомниктерде жойылып кеткен жануарлар түрлерінің өмір сүруі үлгі бола алады.

Бұрын Қалмақияда (Қалмақия Республикасының жабайы жануарлар орталығы), Ростовта (Еуропа даласындағы сирек кездесетін жануарлар орталығы) және Астрахань («Астрахань» мемлекеттік тәжірибелік аңшылық шаруашылығы «ФМУ «Сайгак» питомнигі) Ресей Федерациясының облыстарында, Қытайда (Ганьсу провинциясында қауіпті түрлерді өсіру орталығы) киіктерге арналған питомниктер құрылды және жұмыс істеді. Қазіргі уақытта Моңғолияда ақбөкендерді өсіру орталығын құру жоспарлануда. Қазақстандағы Алматы қаласының мемлекеттік хайуанаттар бағы, ғылыми-ағарту мекемесі. Қазақстан Республикасындағы ең көне зоологиялық саябақтардың бірі — 1937 жылы құрылған. Және Батыс Қазақстан облысының Казталов ауданында киіктерді өсіруге арналған питомник ашылған [5,6].

#### **Зерттеудің материалдары мен әдістері.**

Сонымен жоғарыда айтылғандай киік жануары популяциясының азаюына байланысты, табиғи ортада еркіндікте өскен киікпен арнайы питомниктерде, яғни қолда ұстап өсірудің айырмашылықтарын, өсу қарқыны бойынша талдау жүргізейік.

##### **Табиғатта ақбөкен лағының өсу қарқыны**

Табиғи ортада еркін өскен киіктер жалпы зерттелген мәліметтері бойынша, 60 күндік ақбөкендер құрсағындағы төлдің салмағы орта есеппен 70 г. болады екен. Тері жамылғысы жұқа. Оның 75 күнде төлінің орташа салмағы 195,5 г құрайды. Бұл киелі жануардың мұрыны өркештігімен айқындалады. Терісінде пигментация дами бастайды. Омыртқалы денелер сүйектенген. Ал 80 күндік төлдің (орташа салмағы 339,1 г.) өте дамыған денеге ие. Тұяқтары жұмсақ және ақшыл түсті болады. Қаңқа пайда болып, барлық қабырғалар дами түскен, екі түбір тіс (моляр) бетбелгісі орын алады. Ауыздың айналасында 90 күн болғанда шаш пайда болады, салмағы 527 граммға жетеді, тістері дамиды. Төлдің орташа салмағы 1843 граммда 120 күнде ұрықтың эмбриондық дамуы аяқталады. Олар қара қоңыр түсті тегіс шашпен жабылады және пішіні жаңа туған лақтарға ұқсас боп келеді.

Жаңа туылған ақбөкендердің өсуі мен дамуы әртүрлі жыныстағы жануарларда айтарлықтай ерекшеленеді.

Ақбөкеннің еркек жас төлдері салмағы 3,5 - 4,5 кг, яғни орта есеппен 3,9 кг-ға жеткенде туылады. Жас төл бір айда шамамен 3 есе артады және орташа салмағы 12,5 кг құрайды. Осы уақыт аралығында оның денесінің ұзындығы 21 – ге, шоқтығының биіктігі – 15 – ке және сегізкөздің биіктігі (сакрумда) – 17 - ге , кеуде шеңбері - орта есеппен 18 см - ге артады. Осы кезеңде жас ақбөкендердің мұндай қарқынды өсуі төлдердің аналықты емуін жалғастыруымен байланысты. Болашақта, олар ана сүтімен қоректенбегендіктен, салмағы баяу қосылады, төрт айлық жасқа қарай дененің ұзындығы 11 – ге, шоқтығының биіктігі 7 – ге, сегізкөздің биіктігі – 11 - ге, кеуде шеңбері - 4 см - ге, салмағы шамамен 19 кг - ға дейін артады. Жас ақбөкендер одан әрі төрт айдан бір жылға дейінгі аралықта, яғни келесі 8 айда барлық көрсеткіштер сәйкесінше 13,4,5,4 см және 11 кг - ға артады, яғни өмірінің осы кезеңінде еркектері баяу өседі. Алайда, келесі алты айда он сегіз айға дейін олардың қарқынды өсуі байқалады. Бұл жағдайда дененің ұзындығы 13 – ке, шоқтығының биіктігі – 3 – ке, сегізкөздің биіктігі - 5 см - ге, ал салмағы орташа есеппен 4 кг - ға артады [7].

Жалпы киіктердің еркектері 2,5 жасқа дейін өседі. Олардың мүйіздері қара конустар түрінде және биіктігі 1 см, бір айлық жаста пайда болады. Өсе келе 6 - 7 айға дейінгі уақытта мүйіздері 9 - 13 см - ге дейін орта есеппен 11 см өседі, ал 8 - 9 айда олар қара тері жамылғыдан ішінара тазартылады. Бір жастағы ақбөкендерде алғашқы қабыршақтардың қалдықтары әлі күнге дейін мүйіздердің түбінде сақталады, екі жасқа дейін мүйіздің проксимальды бөлігінің беті қабыршақтанады. Мүйіздер өмірдің үшінші жылында ғана жеңіл және тегіс болады. Қадамдардың өсуі 1,5 - 2 жасқа дейін тоқтайды.

Бір - бірінен 1 - 2 см қашықтықта орналасқан мүйіздің беткі қабығымен 18 - 22 қатты шығыңқы сақиналарды алып жүреді. Оның жоғарғы бөлігі сақинасыз болады. Сақиналардың болуымен жас анықталмайды.

Ақбөкендердің ұрғашы төлі салмағы 3,1 - 4,2 кг (орта есеппен 3,6 кг) болып туады. Олар еркектерге қарағанда қарқынды өседі және 6 - 7 айда көбеюге қатысады.

Сонымен, туылғаннан кейін 30 күн ішінде олардың денесінің ұзындығы 17 - ге, шоқтығының биіктігі 5 см – ге, сегізкөздің биіктігі (сакрумда) – 8 см – ге, салмағы орта есеппен - 6 кг - ға артады. келесі 5 - 6 айда (жасы 6 – 7 ай), яғни көбею уақытында дененің барлық өлшемдері артады тиісінше, 28, 12, 9 см және 11,4 кг, ал 18 айға қарай олардың өсуі 6,7,5 см - ге артады, салмағы орта есеппен 9 кг. Осы жаста жануардың өсуі тоқтайды. Демек, аналықтар 2,5 жасқа дейін ғана өседі екен. Әдетте, жалпы тұяқтылардың тірі массасының өзгеруі жануарлардың қоректенуіне байланысты болып келеді [8].

#### **Зерттеу нәтижелері.**

Осы сипатталған ақбөкеннің өсіп - даму қарқыны көрсеткіштерінің нақты жастарын алып салыстырмалы түрде талдау жасалды (Кесте 1).

Кесте 1 – Табиғи ортада Қазақстан аумағындағы ақбөкендердің өсу қарқынының орташа көрсеткіштері

| Жануардың жынысы, жасы       | Салмағы, кг | Денесінің ұзындығы, см | Биіктігі, см        |                      | Кеуде айналымы, см |
|------------------------------|-------------|------------------------|---------------------|----------------------|--------------------|
|                              |             |                        | шоқтығының биіктігі | сегізкөздің биіктігі |                    |
| Еркек лағы, 10 күн (орташа)  | 4,2         | 64                     | 42                  | 43                   | 35                 |
| Ұрғашы лағы, 10 күн (орташа) | 3,6         | 59                     | 45                  | 49                   | 34                 |
| Жалпы орташасы               | 3,9         | 61,5                   | 43,5                | 46                   | 34,5               |
| Еркек лағы, 3 ай (орташа)    | 20          | 94                     | 57                  | 57                   | 66                 |
| Ұрғашы лағы, 3 ай (орташа)   | 18          | 96                     | 63                  | 66                   | 65                 |
| Жалпы орташасы               | 19          | 95                     | 60                  | 61,5                 | 65,5               |

Кесте 1 - де табиғи ортада мекендейтін ақбөкен лағының 10 күндік және 3 айлық жастағы еркегі мен ұрғашысының биометриялық көрсеткіштері берілген. Мұнда табиғат аясындағы 10 күндік киік лақтарының еркектерінің орташа есеппен көрсеткіштері және де ұрғашы төлінікі де тиесілі берілген. Осыған қарап 10 күндік лақтардың салмағы, ұзындығы және кеуде айналымы бойынша еркектерінің көрсеткіштері жоғары, бірақ шоқтығы мен сегізкөздің, жалпы биіктігі жағынан ұрғашы түрі басым екені белгілі болды. Ал екі жыныстың орташа есеппен жастық көрсеткіштері салмағы 3,9 кг, ұзындығы 61,5 см, шоқтығының биіктігі 43,5 см, сегізкөздің немесе құйымшақтың биіктігі 46 см және кеуде айналымы 34,5 см болып анықталған. Сәйкесінше 3 айлық жастағы лақтардың еркегі мен ұрғашысының биометриялық көрсеткіштері де тиесілі берілген. Кестеге қарап 3 айлық лақтардың салмағы мен кеуде айналымы бойынша еркектерінің көрсеткіштері жоғары, ал ұзындығы, шоқтықпен сегізкөздің биіктігі жағынан ұрғашыдан кем түсіп отырғанын байқадық. Яғни ұрғашы түрі өсімтал келеді екен. Сондықтан 3 айлық лақтардың екі жыныстың орташа есеппен жастық көрсеткіштері салмағы 19 кг, ұзындығы 95 см, шоқтығының биіктігі 60 см, сегізкөздің немесе құйымшақтың биіктігі 61,5 см және кеуде айналымы 65,5 см болып шықты [9,10,11].

Ақбөкенді қолда ұстап өсіру 2012 жылы Батыс Қазақстан облысында Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің және Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық – техникалық университетінің қолдауымен Биоәртүрлілікті сақтаудың оқу – ғылыми – өндірістік орталығы базасында жабайы жануарлардың биоалуантүрлілігін сақтау орталығы құрылды. Орталық бастапқыда Казталов ауданында құрғақ континентальды климаты бар жазық жерде орналасты, онда ашық каштан топырақтарында әр түрлі шөпті-дәнді дақылдар (*Poa*

*bulbosa*, *Festuca valesiaca-Tanacetum millefolium*), қара жусан- дәнді дақылдар (*Poa bulbosa* – *Artemisia pauciflora*), прутнякты – қара жусан – дақылдары (*Artemisia pauciflora-Kochia prostrata*), және жусан-дәнді дақылдар (*Stipa capillata* – *Artemisia austriaca*), қауымдастықтары өседі.

Биоәртүрлілікті сақтаудың оқу – ғылыми – өндірістік орталығы (питомник) биіктігі 2 м тізбекті тормен қоршалған 10×12 м қоршау салынды. Қоршаудың ішкі қабырғасына жануар үркіп шошитын, қорқатын, болғасын олардың жарақаттануын болдырмау үшін қамыс төсеніштері қойылды, бұл желден де белгілі бір қорғаныс болды. Сонымен қатар, шифермен қоршалған алты жеке қоршау және карантин бөлім салынды [12].

Бірінші күні питомникте барлығы 40-80 мл сиыр сүті ішілді. Екінші күні әрқайсысына 150 мл сүт берілді, олардың үшеуінде сору рефлексі болды. Ақбөкендерді жасанды тамақтандыру кезінде Ю.Н. Арыловтың әдістемесі негізге алынды. Сонымен қатар, ақбөкендерге 2,5 айға дейін бір особьқа 3 мл балық майы қосылған сиыр сүті берілді, содан кейін жас жануарлар өскен сайын жануарларға шөп, жаңа кесілген шөп және жем берілді. Сондай-ақ, міндетті түрде су мен тұз-лизунец болды.

2014 жылы жас жануарларды тамақтандырудың жаңа әдісі сыналды. Бір айға толғаннан кейін ақбөкендер сиыр сүтінен құрғақ сүт қоспасына ауыстырылды, ал қалған рацион өзгеріссіз қалды. Ақбөкендер үлкен қоршауға шыққаннан кейін бірінші рет шу мен кез-келген қозғалыстан қорықты, бірақ белгілі бір уақыттан кейін реакция тыныш болды, бұл жануарлардың қоршаған ортаның өзгеруіне жақсы бейімделуін көрсетті [13].

Қараша мен наурыз аралығында ақбөкендердің рационы 1 басына 1,5 – 2 кг пішеннен, концентрацияланған жем - 0,5 – 0,7 кг, сәуір және мамыр айларында шөп - 1,5 – 2,0, концентрацияланған жем - 1,0 кг және жасыл массадан (кешенді қоспа) тұрады (орнына немесе шөппен бірге беру ұсынылады). Маусым - тамыз айларында ересек жануарларға арналған рацион: шөп – 1,6 кг, концентрацияланған жем - 1,0 және жасыл масса - 3,0 - 6,0 кг, жас төл үшін - артық шөп (төсеніш), концентраттар – 0,15 және шөптер - 2,0 - 4,0 кг, қыркүйек - қазан айларында – 1,4 кг шөп, 0,7 кг концентрацияланған жем және 0,5-1 кг-ға дейін жасыл масса. Қыркүйектен наурызға дейін жануарлар мезгілімен бақша және тамыр дақылдарын қоректенеді [8]. Жалпы ақбөкендерді қолда ұстап өсіруде Қазақстанда жаңа туған төлдер мен жас ақбөкендерді тамақтандыру рационы төмендегі кесте 2 - де берілген [14,15].

Кесте 2 – Қазақстанда жаңа туған төлдер мен жас ақбөкендерді тамақтандыру рационы

| Азықтандыру рационы                                 | Зерттеу уақыты |          |          |                       |                       |
|-----------------------------------------------------|----------------|----------|----------|-----------------------|-----------------------|
|                                                     | 1 тәулік       | 5 тәулік | 7 тәулік | 30 тәулік немесе 1 ай | 60 тәулік немесе 3 ай |
| Сиыр сүті, 1 мл мөлшері тәулігіне 5 рет азықтандыру | 20             | 40       | 60       | 200-300               | 500                   |
| Ұрылған тауық жұмыртқасы, аптасына 1 рет            | -              | -        | +        | +                     | +                     |
| Балық майы, аптасына 3 рет                          | -              | -        | 0,25     | 0,25                  | 0,25                  |
| С дәремені                                          | -              | +        | +        | +                     | +                     |
| Глюкоза                                             | -              | +        | +        | +                     | +                     |
| Шөп                                                 | -              | +        | +        | +                     | +                     |

Жоғарыдағы кесте 2 - де жаңа төл мен жас төлдердің азықтану рационы бойынша 1 – тәуліктен – 60 тәулікке дейінгі мерзімде сиыр сүтін көз ашқаннан үздіксіз еміп келеді, ал қалған қоректі ағзаның өсуімен талап етуіне байланысты қолданған. Осы берілген рациондар бойынша ақбөкендерді қолда ұстап өсіру нақты айтқанда жас төлдерді, табиғи ортада өскен жас төлдердің өсу қарқыны ерекшелігімен келесі кесте 3 - тегі мәліметтерден салыстырайық [16].

Кесте 3 – Қолда ұстап өсірудегі Қазақстан аумағындағы ақбөкендердің өсу қарқынының орташа көрсеткіштері

| Жануардың жынысы, жасы | Салмағы, кг | Денесінің ұзындығы, см | Биіктігі, см        |                      | Кеуде айналымы, см |
|------------------------|-------------|------------------------|---------------------|----------------------|--------------------|
|                        |             |                        | шоқтығының биіктігі | сегізкөздің биіктігі |                    |
| Еркек лағы, 10 күн     | 3,56        | 33,6                   | 43,9                | 42,1                 | 35,1               |
| Ұрғашы лағы, 10 күн    | 3,44        | 33                     | 42,4                | 41,2                 | 34,8               |
| Орташасы               | 3,5         | 33,3                   | 43,15               | 41,65                | 34,95              |
| Еркек лағы, 3 ай       | 20,7        | 62,3                   | 62,3                | 64,3                 | 67                 |
| Ұрғашы лағы, 3 ай      | 17,6        | 58,3                   | 59                  | 59,6                 | 64                 |
| Орташасы               | 19,15       | 60,3                   | 60,65               | 61,95                | 65,5               |

Берілген кесте 3 – те қолда ұстап өсірудегі ақбөкен лағының 10 күндік және 3 айлық жастағы еркегі мен ұрғашысының биометриялық көрсеткіштері берілген. Мұнда кесте 3 – тегі мәліметтер көрсетілген тек айырмашылығы өсу көрсеткіштерінде болып тұр. Сондықтан киік лақтарының еркектерімен ұрғашы төлдерінің жас ерекшелектеріне, яғни 10 күндік және 3 айлық жастары арасындағы өсу қарқынын орташа есеппен көрсеткіштерін сипаттап өтейік. Көрсеткіштерге қарап 10 күндік лақтардың салмағы, ұзындығы, шоқтығы мен сегізкөздің биіктігі және кеуде айналымы бойынша еркектерінің көрсеткіштері ұрғашы түрінен жоғары екені айқын. Ал екі жыныстың орташа есеппен жастық көрсеткіштері салмағы 3,5 кг, ұзындығы 33,3 см, шоқтығының биіктігі 43,15 см, сегізкөздің немесе құйымшақтың биіктігі 41,65 см және кеуде айналымы 34,95 см болып анықталған. Келесі 3 айлық жастағы лақтардың еркегі мен ұрғашысының биометриялық көрсеткіштері де берілген. Олардың да өсу қарқындары 10 күндік төлдердің мәндері сияқты еркектерінің көрсеткіштері артық салмақ көрсетуде. Ендеше 3 айлық лақтардың екі жыныстың орташа есеппен жастық көрсеткіштері салмағы 19,15 кг, ұзындығы 60,3 см, шоқтығының биіктігі 60,65 см, сегізкөздің немесе құйымшақтың биіктігі 61,95 см және кеуде айналымы 65,5 см болып шықты [17,18].

#### Қорытынды.

Ақбөкендердің жас төлдерінің еркектер мен ұрғашыларының арасындағы салыстырмалы аспектіде көптеген өлшемдер бойынша еркектер ұрғашыларға қарағанда үлкенірек екенін атап өтуге болады. Жалпы алғанда ақбөкендердің табиғи ортамен қолда ұстап өсірудің алынған жас ерекшеліктеріне байланысты көп айырмашылығы жоқ екені анықталды. Дегенмен өсу қарқыны бойынша қолда ұстап өсіру көрсеткіштері жағынан басым. Сонымен қатар киіктерді қолда ұстап өсіру оларды әртүрлі жұқпалы аурулардан сақтайды, себебі үнемі бақылауда және жабайы жыртқыштардан алаңсыз, тек бастапқы кезде адамзат тіршілік ортасына бейімделу уақыты қиындық туғызу мүмкін. Бірақ ол өндірістік шулардың изоляция жасап, қамыстармен дыбыстарды азайту керек. Ақбөкендер сирек кездесетін жануарлар санатында. Осы мәліметтерге қарағанда, оларды табиғи ортаға қарағанда қолда ұстап өсіру тиесілі қаржы болса, өсуіне қолайлы ешқандай қауіп төнбейді. Ақбөкендерді қолда ұстап өсірумен (питомник) бақылаулары болашақта олардың өмір сүру сапасын, қауіпсіздігін арттырады [19,20,21].

#### ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Красная книга Казахстана. – Алматы: Конжик, 1996, т.1, ч.1. – 325 с.
- 2 Миноранский В.А. Опыт ассоциации «Живая природа степи» по содержанию сайгака (*Saiga tatarica* L.) в питомнике [Текст]: пособие по содержанию сайгака в вольерах / С.В. Толчеева – Ростов-на-Дону.: КМЦ «КОПИЦЕНТР», 2010. -37 с.
- 3 Бозымов К.К. Сайгаки Уральской популяции [Текст]: монография / Г.Г. Абсатиров, Л.И. Байтлесова – Уралск: Западно-Казахстанский инновационно-технологический университет, 2022. – 100 с.
- 4 Фадеев В.А. Сайгак в Казахстане [Текст]: / А.А. Слудский - Алма-Ата. 1982. 160 с.

- 5 Кушалиев К.Ж. Эколого-патоморфологические аспекты болезней сайгаков Уральской популяции в Западно-Казахстанской области [Текст]: монография / Ж.Т. Усенов – Уральск. ЗКАТУ им. Жангир хана, 2022. – 125 б.
- 6 Каримова Т.Ю. Сайгаки в неволе [Текст]: / А.А. Лушекина, В.В. Рожнов – Москва. Товарищество научных изданий КМК, 2017. 122 с.
- 7 Сарсенова Б.Б., Арылов Ю.Н., Усенов Ж.Т. Исследование молодняка сайгаков Уральской популяции в условиях неволи [Текст]: Известия НАН РК, 2013. № 3. с. 133-137
- 8 Убушаев Б.С. Научно-практическое обоснование интенсивного выращивания молодняка жвачных животных в Аридной зоне при различии в условиях кормления [Текст]: Калмыцкий государственный университет имени Б.Б. Городовикова // Волгоград – 2018. 310 с.
- 9 Кокшунова Л.Е. Экология и адаптивные возможности сайгака (*Saiga tatarica tatarica* L., 1766) в условиях экстремального антропогенного пресса [Текст]: ФГБОУ ВПО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии» имени К.И. Скрябина. Москва – 2014.
- 10 Бозымов К.К. Ақжайықтың ақбөкені: монография [Текст]: Г.Г. Абсатиров, Л.И. Байтлесов, И.К. Жумағалиев – Уральск: Батыс Қазақстан инновациялық-технологиялық университеті, 2022. – 100 б.
- 11 Методы учета основных охотничье-промысловых и редких животных Казахстана., 2003. С.19-33.
- 12 Основные положения ведения лесного хозяйства в Жамбылской области Республики Казахстан. – Алматы: Казлеспроект, 2007. – с. 12-15.
- 13 Жизнь животных. - Москва.: Наука, 1971. Т. 6.
- 14 Барышников Г.Ф., Дмитриева Е.Л., Крахмальная Т.В., Шер А.В. 1998. Происхождение, эволюция и систематика сайгака // Сайгак: филогения, систематика, экология, охрана и использование (ред. Соколов В.Е., Жирнов Л.В.). М.: Типография Россельхозакадемии. б. 9-20.
- 15 Шер А.В. Ископаемая сайга на севере Восточной Сибири и Аляске // Бюлл. комисс. по изуч. четвертич. периода. 1967. № 33. б.97-112.
- 16 Бородин Н.А. Уральское казачье войско // Статистическое описание. Уральск. 1891. Т. 1. 947 б.
- 17 Рычков П.И. Топография Оренбургской губернии. Уфа: 1999. «КИТАП». 309 б. (по изд. 1762).
- 18 Кириков С.В. Промысловые животные, природная среда и человек. М.: 1966. Наука. 348 б.
- 19 Бекенов А.Б., Грачев Ю.А. Пространственная структура. Казахстан // Сайгак: филогения, систематика, экология, охрана и использование. Отв. ред. Соколов В.Е., Жирнов Л.В. М.: Типография Россельхозакадемии. 1998. С. 105 - 115.
- 20 Ануцин Д.Н. Сайга // Природа. 1875. Т.3. М. С. 12 - 15.
- 21 Эверсман Э. Естественная история Оренбургского края. Казань. 1850. Ч. 2. 294 б.

## REFERENCES

- 1 Krasnaya kniga Kazahstana. – Almaty: Konzhik, 1996, t.1, ch.1. – 325 st.
- 2 Minoranskij V.A. Opyt associacii «Zhivaya priroda stepi» po sodержaniyu sajgaka (*Saiga tatarica* L.) v pitomnike [Tekst]: posobie po sodержaniyu sajgaka v vol'erah / S.V. Tolcheeva – Rostov-na-Donu.: KMC «KOPICENR», 2010. -37 st.
- 3 Bozymov K.K. Sajgaki Ural'skoj populyacii [Tekst]: monografiya / G.G. Absatirov, L.I. Bajtlesova – Ural'sk: Zapadno-Kazahstanskij innovacionno-tekhnologicheskij universitet, 2022. – 100 st.
- 4 Fadeev V.A. Sajgak v Kazahstane [Tekst]: / A.A. Sludskij - Alma-Ata. 1982. 160 st.
- 5 Kushaliev K.ZH. Ekologo-patomorfologicheskie aspekty boleznej sajgakov Ural'skoj populyacii v Zapadno-Kazahstanskoy oblasti [Tekst]: monografiya / ZH.T. Usenov – Ural'sk. ZKATU im. ZHANGIR hana, 2022. – 125 b.
- 6 Karimova T.YU. Sajgaki v nevole [Tekst]: / A.A. Lushchekina, V.V. Rozhnov – Moskva. Tovarishchestvo nauchnyh izdanij KMK, 2017. 122 st.
- 7 Sarsenova B.B., Arylov YU.N., Usenov ZH.T. Issledovanie molodnyaka sajgakov Ural'skoj populyacii v usloviyah nevoli [Tekst]: Izvestiya NAN RK, 2013. № 3. S. 133-137

8 Ubushaev B.S. Nauchno-prakticheskoe obosnovanie intensivnogo vyrashchivaniya molodnyaka zhvachnyh zhivotnyh v Aridnoj zone pri razlichii v usloviyah kormleniya [Tekst]: Kalmyckij gosudarstvennyj universitet imeni B.B. Gorodovikova // Volgograd – 2018. 310 st.

9 Kokshunova L.E. Ekologiya i adaptivnye vozmozhnosti sajgaka (Saiga tatarica tatarica L., 1766) v usloviyah ekstremal'nogo antropogennogo pressa [Tekst]: FGBOU VPO «Moskovskaya gosudarstvennaya akademiya veterinarnoj mediciny i biotekhnologii» imeni K.I. Skryabina. Moskva – 2014.

10 Bozymov K.K. Akzhajyktyn akbokeni: monografiya [Tekst]: G.G. Absatirov, L.I. Bajtlesov, I.K. Zhumagaliev – Ural'sk: Batys Kazakstan innovaciyalyk-tehnologiyalyk universiteti, 2022. – 100 b.

11 Metody ucheta osnovnyh ohotnich'e-promyslovyh i redkih zhivotnyh Kazahstana. 2003. S.19-33.

12 Osnovnye polozheniya vedeniya lesnogo hozyajstva v Zhambylskoj oblasti Respubliki Kazahstan. – Almaty: Kazlesproekt, 2007. – S. 12-15.

13 Zhizn' zhivotnyh. - Moskva.: Nauka, 1971. T. 6.

14 Baryshnikov G.F., Dmitrieva E.L., Krahmal'naya T.V., SHer A.V. 1998. Proiskhozhdenie, evolyuciya i sistematika sajgaka // Sajgak: filogeniya, sistematika, ekologiya, ohrana i ispol'zovanie (red. Sokolov V.E., ZHirnov L.V.). M.: Tipografiya Rossel'hoz akademii. b. 9-20.

15 Sher A.V. Iskopaemaya sajga na severe Vostochnoj Sibiri i Alyaske // Byull. komiss. po izuch. chetvertich. perioda. 1967. № 33. b.97-112.

16 Borodin N.A. Ural'skoe kazach'e vojsko // Statisticheskoe opisanie. Ural'sk. 1891. T. 1. 947 b.

17 Rychkov P.I. Topografiya Orenburgskoj gubernii. Ufa: 1999. «KITAP». 309 b. (po izd. 1762).

18 Kirikov S.V. Promyslovye zhivotnye, prirodnaya sreda i chelovek. M.: 1966. Nauka. 348 b.

19 Bekenov A.B., Grachev YU.A. Prostranstvennaya struktura. Kazahstan // Sajgak: filogeniya, sistematika, ekologiya, ohrana i ispol'zovanie. Otv. red. Sokolov V.E., Zhirnov L.V. M.: Tipografiya Rossel'hoz akademii. 1998. S. 105 - 115.

20 Anuchin D.N. Sajga // Priroda. 1875. T.Z. M. S. 12 - 15.

21 Eversman E. Estestvennaya istoriya Orenburgskogo kraja. Kazan'. 1850. CH. 2. 294 st.

## РЕЗЮМЕ

В мировой практике сохранения и восстановления, воспроизводства диких животных или редких видов, для формирования устойчивости жизнеспособных популяций в природе, часто используется их разведение в питомнике. В этой статье приведены динамика роста и развития сайгаков, начиная от рождения и последующего содержания в питомнике. В частности, были изучены данные об особенностях динамики роста и развития этих редких диких животных. Проведен сравнительный анализ темпов роста молодняка сайгаков с момента рождения до половозрастного состояния, при этом учитывались некоторые биометрические показатели: вес, длина туловища и его отдельных частей, обхват груди и др.

Указанные исследования проводились в условиях питомника Западно-Казахстанского аграрно-технического университета им. Жангир хана, в Казталовском районе Западно - Казахстанской области, а также в период командировок на территории Жаныбекского и Казталовского районов в период массового окота сайгаков.

УДК 626.833  
МРНТИ 69.01

**DOI 10.56339/2305-9397-2022-4-3-114-121**

**Адаев Т.О.**, бакалавр сельского хозяйства, младший научный сотрудник, **основной автор**, <https://orcid.org/0000-0001-6934-0917>

ТОО «Аральский филиал «Научно-производственный центр рыбного хозяйства», г.Кызылорда, ул. Желтоксан 46, 120000, Казахстан, [temirlandj@mail.ru](mailto:temirlandj@mail.ru)