

ӘОЖ 633

FTAMP 68.03.03

## СЕКСЕУІЛДІҢ БОТАНИКАЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ ЖӘНЕ БИОХИМИЯЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІ

Е. Байбеков<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Қ.А. Ясауи атындағы Халықаралық Қазақ-Түрік университеті,  
Түркістан, Қазақстан

Т. Ибрагимов<sup>2</sup>

<sup>2</sup>Аймақтық әлеуметтік-инновациялық университеті,  
Шымкент, Қазақстан

### Аңдатпа

Мақалада сексеуіл өсімдігінің ботаникалық ерекшеліктері мен биохимиялық, құнарлық көрсеткіштері сипатталған. Қазақстан бойынша сексеуіл орман қорының көлемі 5,4 млн га, ал кейінгі жылда сексеуіл екпе ағаштарының жалпы ауданы 591,0 мың гектарға көбейді. Қазақстанның оңтүстік аумағында орналасқан Қызылқұм мен Мойынқұм алқаптарында жайылым көлемі 29 миллион гектардан асады. Қызылқұмда жусанды – еркекшөпті, жусанды – сексеуілді жайылымдар басым. Бұл аталған өсімдік түрлері осы аумақта фауна құрып, құм борандарының және құм көшкінін тоқтатады. Бағалы мал азығындық өсімдіктерге жататын жүзгін, баялыш, теріскен, изен, еркекшөп, құм жусанды, қылша, таспа, шытыршақ түрлері көп өседі. Сексеуілдің бір жылдық жасыл бұтақтарында 13-15% шикі протеин, клетчатка мөлшері – 10-16%, жаз және күз мезгілдерінде 21%, қыста – 25% увеличивается. Көпжылдық сабақтарында күл мөлшері 40-42%; бір жылдық сабақтарында – 23,3%. Құрғақ массада 20 азықтық бірлік болады, күзде – 46 а.б., қыста – 37 а.б. құрайды.

**Түйінді сөздер:** Қызылқұм, сексеуіл, бұтақ, азықтық бірлік, жайлым, протеин, клетчатка.

## БОТАНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ САКСАУЛОВ

Байбеков Е.<sup>1</sup>

*Международный Казахско-Турецкий университет им Х.А. Ясауи,  
Түркестан, Казахстан*

Ибрагимов Т.<sup>2</sup>

*<sup>2</sup>Региональный социально-инновационный университет, Шымкент, Казахстан*

### Аннотация

В статье анализированы ботанические особенности, биохимические показатели и питательность саксаулов. Общая площадь саксаульных лесов по Казахстану составляет 5,4 млн. га, в последние годы площадь искусственных посевов увеличилась на 591 тыс га. Особенно в южных областях республики расположены Мойынқумский и Кызылқумский песчаные зоны, у которых занимаемая площадь составляет свыше 29 млн га. К основным растениям растущих в песках относятся полынь и саксаул. Эти виды растения создают фауну и способствует остановлению песчаных бурей и миграции песка. На основе исследования фитоценологических, морфологических и экологических особенностей черных саксаулов усовершенствована агротехнология посева искусственных саксауловых пастбищ. Молодые кусты саксаулов содержат 13-15% сырой протеин и – 10-16% клетчатки, в осенних и зимних сезонах уровень клетчатки увеличивается до – 21,0-25,0%. Многолетних кустах содержание зола составил 40-42%, а однолетних кустах – 23,3%. Кормовая единица в сухом массе составил 20 к.ед., в осенний сезон увеличился до 46 к.ед.

**Ключевые слова:** Кызылқум, саксаул, веток, кормовые единицы, пастбища, протеин, клетчатка.

**BOTANICAL FEATURES AND BIOCHEMICAL PARAMETERS  
OF SAXAULS****E. Baibekov<sup>1</sup>***<sup>1</sup>International Kazakh – Turkish University named after H.A. Yasauï,  
Turkestan, Kazakhstan***T. Ibragimov<sup>2</sup>***<sup>2</sup>Regional Social and Innovative University, Shymkent, Kazakhstan***Abstract**

The article analyzes the botanical features, biochemical parameters and nutritional value of saxaul. The total area of saxaul forests in Kazakhstan is 5.4 million ha, in recent years the area of artificial crops has increased by 590 thousand hectares. Especially in the southern regions of the republic there are the Moyynkum and Kyzylkum sand zones, where the occupied area is over 8 million hectares. The main plants growing in the sands include wormwood and saxaul. These species create a fauna and help stop sandstorms and sand migration. The thesis is presented on 65 pages of computer text, includes 11 tables and 14 photos. The structure of the work includes: introduction, analytical review of literature, the main part and conclusion. 61 sources of domestic and foreign authors were used in the work. Young bushes of saxaul contain 13-15% of crude protein and – 10-16% of fiber, in autumn and winter seasons the level of fiber increases to – 21,0-25,0%. Perennial bushes ash content was 40-42%, and annual bushes – 23,3%. The fodder unit in dry weight was 20 k.ed., in the autumn season it increased to 46 k.ed.

**Key words:** Kyzylkum, saxaul, branches, fodder units, pastures, protein, fiber.

**Кіріспе**

Құмды өңірлерде сексеуілдің бір жылдық сабақтары мен тұқымын майда малдар жылдың күз және қыс мезгілдерінде құнарлы азық, ал түйелер сексеуілмен жыл бойы қоректенеді. Сексеуіл жайылымының өнімі әр гектардан 8,5–10,8 тоннаға жетеді. Қойлар мен ешкілер сексеуілдің жапырақтарын, жас шыбықшаларын кеміріп жейді. Қыстың қара суығында үй жануарлары үшін құмды аймақтар әрі қорған, әрі таусылмайтын жайлым.

Экологиялық тұрғыдан құмды аймақта сексаул өсімдігі осы өңірдегі құм жылжуын тоқтататып және басқа өсімдіктердің өсуіне мүмкіндік береді. Осыған орай, сексеуіл өсімдігін құмтоқтатқыш және желден қорғайтын қорғаныс ретінде, сексеуіл өсімдігін егетін арнайы орман шаруашылығы құрылды. Осы мекеме жылсайын арнайы егу жұмыстарын жүргізеді. Республикада егілген сексеуіл жолақтары бар жайылымдар жүз мың гектарды құрайды [1, 2].

**Зерттеу әдістері**

Тәжірибе жұмыстары жыл бойы Түркістан облысының Отырар, Шардара аудандарының Сырдария өзенінің батыс жағалауындағы қызылқұм аймағында өткізілді. Зерттеу нысаны қызылқұм аймағындағы сексеуіл өсімдігі. Зерттеу міндеттеріне сексеуілдің өсіу кезеңдеріне климат факторларының ықпалы және жеке мүшелерінің биохимиялық құрамының көрсеткіштері.

**Зерттеу нәтижелері**

Сексеуілдің бір жылдық жасыл бұтақтарында 12-16% шикі протеин болады, оның мөлшері жыл мезгілдерінде өзгеріп отырады. Өсімдіктің көп жылдық сабақтарында шикі протеин мөлшері төмен болады – 4-5%. Өсімдікте клетчатка мөлшері 10-17% құрайды, ал жас бұтақтарда клетчатка мөлшері 15-17% жетеді. Сонымен бірге, оның мөлшері күз айларында 20-21% құраса, қыста 24-25% жетеді. Күл мөлшері көпжылдық сабақтарында 39-41% құраса, ал бір жылдық сабақтарында күл мөлшері 23,3% болады.

Сексеуіл өсімдігінің құрғақ массада 20 азықтық бірлік болады, осы көрсеткіш күздік өсімдікте – 46 азықтық бірлік, ал қыста – 37 азықтық бірлікке көтеріледі.

Қызылқұм аймағындағы сексеуіл өсімдігінің тамыр жүйесінің ботаникалық ерекшеліктері. Топырақтың құрғақшылық деңгейіне байланысты сексеуілдің бойы мен тамыр қзындығының өсу қарқыны біркелкі болмайды. Жер бетінің топырағының құрғақ болуына байланысты, сексеуілдің тамыры 1– жылы тереңдеп өсетіндігі қазған кездерде байқалды. Олардың тамыры тереңге 182 см дейін жеткен, жер бетіндегі биіктігінен 3 есе ұзын болды, көлденең өскіні 17 см. болды.

Сексеуілдің негізгі және жанама тамырлар жүйесінің ұзындығын анықтауда, зерттеуімізде 4 – 5 жылдық сексеуіл ағаштарының тамыры қазылды. Негізгі тамырдың жан – жаққа таралуы, негізгі тамырдың тек 75 см. тереңдіктен басталды. Қара сексеуілдің 3 – жылдық өсімдігінің бойының биіктігі 800 см. болды, сол ағаштың тамыры 420 см. тереңге бойлап кеткен, тамыр мойына 170 см. тереңдікке дейін 5,5 см. болып анық көрініп, төменге дейін тіке бойлаған. Бұл жерде айналасына майда тамыршалар болып жайылып төмендеп борпылдақ ылғал топыраққа тірелген. 45 см. тереңдікте айналасына майда ақ түсті тамыршалар жайған, олар көлденең жайылып өскен (1 Кесте).

Кесте 1 Сексеуілдің әр жылдағы өсімдік биіктігі мен тамыр жүйесінің өсім көрсеркіштері

Жеке мүшелерінің көрсеткіштері	Өлшем бірлігі	Өсімдік жасы		
		1 – ші жылы	3 – ші жылы	6 – шы жылы
Өсімдіктің биіктігі	см	20	82	125
Тамырдың тереңдеп өсуі	см	190	425	765
Көлденең жайылып өскен тамырлардың ұзындығы	см	19	241	480
Тамыр мойнының диаметрі	мм	19	58	147

Сексеуілдің негізгі тамыр жүйесінің жан – жағына тарамданып жайылуы 100 – 120см. тереңдік қабаттан басталады. Тамырдың топырақтың жоғарғы қабатында тарамдалуы сирек болады. Жанама тамырлар негізгі тамырдан 140 см. дейін жан – жаққа өсіп кетеді, кейде олар өсімдіктен 239 см. дейін қашықтыққа өсіп кетеді. Негізгі тамырлар да, жанама тамырлар да топырақтың тығыз қабаттарын жарып өтіп жіңішкереді кейде майысып, жабысып қалады. Алты жылдық сексеуілдің тамыр жүйесі, жайылып өсуі жөнінен үш жылдағымен салыстырғанда кең көлемге таралуымен анықталған.

Қара сексеуіл биіктігі – 130-150 см жетеді, ал олардың тамырларының өсу тереңдігі 760 см жетеді. Мұнда негізгі тамыр 60-70 см. тереңдікте жан-жағына тарамданып кеткен, ал негізгі тамырдың жуандаулары майдалау төрт тамыршаға бөлініп кетсе, ал екінші тамыр 3 тармаққа бөлінген. Қызылқұм аймағында қара сексеуілдің тамырларының жинақты өскендігі көрінеді, жанама тамырлар да тіке төменге қарай бағытталған. Мұнда бірінші сатыдағы тамырлар жақсы дамыған, ал қосалқы жанама тамырлары әлсіздеу дамыған [2, 3].

Сексеуіл өсімдігінің құнарлылығы мен биохимиялық құрамы жас бұтақшаларды өсіре отырып оның құрамындағы протеин мөлшерінің 16,8%, бұл ассимиляциялық

өскіндерде 12,3% құрады. Өсімдік құрамында шикі майдың мөлшері сәйкесінше 1,7% және 1,8% құрады. Ал клетчатка мөлшері – 17,66-14,44%, шикі күл – 40,48-34,05% болды (2 Кесте).

Кесте 2 Сексеуіл өсімдігінің биохимиялық құрамы

Химиялық құрамы, (таза құрғақ заттар)	Өлшем бірлігі	Сексеуілдың 3 жылдық өсімдігі	
		ассимиляциялық өскіндер	ағаштың түбінен шыққан бұтақшалар
Шикі протеин	%	12,3	16,8
Шикі май	%	1,7	1,8
Шикі клетчатка	%	14,5	17,7
БЭВ	%	37,0	23,3
Шикі күл	%	34,1	40,4
Барлығы	%	100,0	100,0
Кальций	г/кг	1,40	1,66
Фосфор,	г/кг	0,1	0,6

Сексеуіл өсімдігінің жас бұтақшалары биохимиялық құрамы бойынша мен ассимиляциялық өскіндердің айырмашылығы байқалды. Мұндағы айырмашылық тек азотсыз экстробелсенді заттарда (БЭВ) болып тұр. Аталған көрсеткіш ассимиляциялық өскіндерде 37,0% құраса, жас бұтақшаларда 23,3% болды. Сексеуілдің химиялық құрамын анықтау үшін берілген бұл мәліметтерден 16,8% шикі протеин, 1,8% шикі май, шикі күл клетчатка мөлшері 17,7% құрады.

Сексеуілдің жас бұтақшаларының құнарлылық көрсеткіштері мен химиялық құрамының жыл мезгілдеріне өзгеретіні анықталды (3 Кесте).

Кесте 3 Сексеуілдың жас бұтақтарының жыл мезгілдеріндегі құнарлығы және химиялық құрамы

Жыл мезгілдері	Тек қана құрғақ заттар, %				
	Протеин	Май	Клетчатка	БЭВ	Күл
Көктем	17,8	3,5	19,4	31,8	27,5
Жаз	12,4	1,6	20,8	27,5	37,7
Күз	9,4	2,9	20,0	31,6	36,1
Қыс	8,3	2,7	26,7	21,6	40,7

Мұнда шикі протеин мөлшерінің көктемгі мерзімде 17,8% көбейсе, қыс мезгілінде 8,3% дейін төмендейтіні байқалды. Майдың мөлшері көктемде 3,5% болса, жазда күрт төмен түсіп – 1,6% құрады. Бұл көрсеткіш күздік – қыстық мезгілдерде 2,9-2,7% болады. Клетчатка мөлшері сабақтардың өсуіне, құрылымына қарай өзгеріп отырады, көктемде 19,4% және қысқа қарай 26,8% дейін өседі.

Сексеуілдің ерекшелігі, жас бұтақшаларында азотсыз экстробелсенді заттар мөлшерінің мол болуында – 31,8-21,4% және шикі күлдер мөлшері 27,5-40,7% құрады. Жыл мезгілдеріндегі сексеуілдің жас шыбықтарының құнарлық көрсеткіштері: жазда 72,2% және 12,5%, күзде 62,6 б бұтақтарындағы судың мөлшері, көктемде – 88,9% – 92,3%, жазда – 76,7% , күзде 58,0% – 64% – 70%, және қыста 25% – 25% – 30% болады.

Сексеуілдің құрғақ бұтақтарындағы су мөлшері 5,2% – 6,5%, 6,6% – 10,3% шикі протеин, 1,5% – 1,6% май, 13,2% – 14,9% клетчатка, 47,9% – 48,8% БЭВ, және 20,0% – 23,7% күл болады.

#### **Қорытынды**

Сексеуілдің негізгі тамыр жүйесінің жан – жағына тарамданып жайылуы 100–120 см. тереңдік қабаттан басталады. Тамырдың топырақтың жоғарғы қабатында тарамдалуы сирек болады. Жанама тамырлар негізгі тамырдан 140 см. дейін жан–жаққа өсіп кетеді, кейде олар өсімдіктен 239 см. дейін қашықтыққа өсіп кетеді. Мұндағы айырмашылық тек азотсыз экстробелсенді заттарда (БЭВ) болып тұр. БЭВ ассимиляциялық өскіндерде 37,0% құраса, жас бұтақшаларда 23,3% болды. Сексеуілдің химиялық құрамын анықтау үшін берілген бұл мәліметтерден 16,8% шикі протеин, 1,8% шикі май, шикі күл клетчатка мөлшері 17,7% құрады.

#### **Әдебиет:**

1. Абдраимов С.А. Аридные пастбища Казахстана – Алма – Ата: Кайнар, 1988 – 140 б.
2. Абдраимов С.А., Сейткаримов А., Ибрагимов Т.С Оңтүстік Қазақстан шөл жайылымдарын пайдалану және жақсарту. – Алматы: «Бастау» 2004. – 24 б.
3. Ескараев Н. Қызылқұм алқабында құмды бекіту мен жайлымды қорғау жұмыстары. Каракулеводство, верблюдоводства и аридное ормопроизводство., Алматы 2003, Б. 249 – 251.