

ЖАЙЫЛЫМДАҒЫ АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҚ МАЛДАРДЫҢ ЖЕМШӨПKE ДЕГЕН ҚАЖЕТТІЛІГІН АНЫҚТАУ

Шаңбаев Қ.Б.*, ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты
kanat.shanbaev@mail.ru <https://orcid.org/0000-0003-3842-0038>

Мелдебекова Н.А., ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты
nurgul78mel@mail.ru <https://orcid.org/0000-0002-5539-7506>

Кушенов Қ.И., ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты
kushenov.kanysh@mail.ru <https://orcid.org/0000-0001-5298-3334>

Сейтбатталова А.И., биология ғылымдарының кандидаты
aika2006_81@mail.ru <https://orcid.org/0000-0002-8288-6495>

Қамбарбеков Е.А., ауыл шаруашылығы ғылымдарының магистрі
erlan_chris@mail.ru <https://orcid.org/0000-0002-3571-0470>

Халыкова Г.Г., ауыл шаруашылығы ғылымдарының магистрі
guli022@bk.ru <https://orcid.org/0000-0003-3907-099X>

*«Қазақ мал шаруашылығы және жемшөп өндірісі ғылыми-зерттеу институты» ЖШС
Алматы қаласы, Қазақстан*

Аңдатпа. Жайылымдық жерлер, негізінен, ғылыми негізделген нормативтері (жүктеме, Оайналым, өнімділік, шөпті пайдалану коэффициенті және т.б.) ескерілмей пайдаланылуда. Мұның салдары 27,1 млн. га аумақтағы жайылымдардың (тозудың соңғы кезеңі) тозығы жетіп, жер азып кетті. Бұл жағдайды жайылымның пайдаланылатын аумақтың жемшөп қоры малдың қажеттілігіне сәйкес келген жағдайда ғана түзетуге болады. Бұл жайылымдардың нақты шығымдылығына, олардың ауданына, жайылымдағы малдың санына және жайылымдық азықтың қоректік құндылығына негізделген қарапайым есептеулерді қажет етеді.

Есептеулер жемшөп өнімділігінің динамикасын ескере отырып, жайылымдарды пайдалану маусымы бойынша жүргізілді. Мақалада ұсынылған ережелер жайылымдарды тиімді пайдаланудың негізделген элементтері және оларды практикада қолдану, жайылымдардың тозу процестерін төмендетуге мүмкіндік береді, жайылым өнімділігінің әлеуетті параметрлерін қалпына келтіруге ықпал етеді.

Бұл тозған аудандар ҚР Жер кодексінің 98-бабына сәйкес қалпына келтіру және жақсарту үшін басқа жер санатына ауыстырылуы керек. Кең ауқымды аумақтарда жайылымдардың әлеуетті өнімділігі екі есеге төмендеді. Экологиялық жағдай нашарлап жатыр, себебі шаңды дауылдардың пайда болуы, құмдардың жылжуы және басқа да жағымсыз құбылыстар орын алуда.

Жайылымдардағы жағымсыз үдерістерді тек Қазақстан Республикасының «Жайылымдар туралы» Заңының талаптарын бұлжытпай сақтап, осы құжаттың орындалуын қатаң бақылау арқылы ғана тоқтатуға болады.

Мақаланың мазмұны «Береке С» ЖШС шаруашылығы мысалында мал түрлері бойынша азықтың қажеттілігін есептеуге арналған.

Тірек сөздер: жайылымдық азық, өнімділік, құнарлылық, жем қоры, жайылымдық азыққа қажеттілік.

Кіріспе. Қазақстанның оңтүстік бөлігі толығымен шөлді аймақта орналасқан. Жайылымда жусан және әртүрлі эфемерлер және эфемероидтар басым. Шөптің биіктігі 20-30 см, проективті жабыны 50-60%. Әдетте, шөлді аймақ тұрақсыз өнімділікпен және шабындықтардың аздығымен сипатталады. Құрғақ жылдар, қолайсыз жағдайлар және жауын-шашынның болмауы кезеңінде өнімділік көбінесе екі, үш, кейде одан да көп рет орташа мәндерден ауытқиды. Шөлейт аймақтағы ауыл шаруашылығы малдарының жылдық рационында табиғи жайылымдардың жемшөбі 60% және одан да көп мөлшерді алады. Ірі қара мал ұстайтын шаруашылықтар рационның 35-40%-ын пішен мен концентраттардан, қалған 55-60%-ын жайылымдық жемшөптен тұрады. Қой және жылқы шаруашылығында жайылымдық жемшөптің көлемі – 65-70% құрайды.

Алайда, соңғы он жылдықта тұтынушылық көзқарас олардың жағдайын күрт

нашарлатты [1-12].

Осыған орай жайылымдарды басқарудың тиімді және ғылыми негізделген жүйелерін әзірлеу және жайылымдық жерлерді қалпына келтіру жөніндегі іс-шараларды енгізу аса маңызды болып отыр.

Зерттеу материалдары мен әдістері. 1 бас малдың (мал түрлері бойынша) жайылымдық азыққа қажеттілігіне және жайылымда малды ұстау ұзақтығына байланысты есептеу әдісі негізге алынды. Осы көрсеткіштер анық болғанда, жайылымдағы жемшөптің қанша уақытқа, қанша малға жеткілікті, қай кезеңде малды басқа телімдерге ауыстыру керек және т.б. іс-шараларды есептеу мүмкіндігі туады.

Жайылым айналымының әдістемесі мен технологияларын қолдана отырып, аталған ғылыми жұмыстар, Қызылорда облысы, Жаңақорған ауданының ауыл шаруашылығы тауарын өндірушілеріне, шаруа және фермер қожалықтарына жүйесіз жайылыммен салыстырғанда өнімділікті 10-15%-ға дейін арттыруға және жайылымдардың өнімділігін одан әрі сақтау және тозудың алдын алу үшін жайылымдардың нормасы мен жүктемесін ұстануға мүмкіндік береді.

Зерттеу нәтижелер мен талқылаулар. «Береке С» ЖШС жайылымдары шөлейт аймақтың «Қаратау» паткалында ашық сұр топырақтарда орналасқан. Жайылымдардың басым түрі – жусанды-эфемерлі - түрлі шөпті. Шөп жамылғысында қауырсынды селеу, баданалы қоңырбас, көктемде - толық қиякөлең, шығыс мортығы және т.б. жиі кездеседі. Жылдық жауын-шашын мөлшері 220-260 мм деңгейінде, жер бедері жазық, қыратты [13]. Өсімдік түрлері мен өнімділігі бойынша біркелкі. Мал жаю тиімді жүргізілмегендіктен және жайылым аудандарының шектелуінен бүкіл жайылымдық алқапта өсімдіктердің тозуы бәсең алды.

Шаруашылықтың жайылымдық алқаптарының көлемі келесідей:

- жерді пайдалану актісі бойынша – 18000 га;
- жалға алу – 8000 га;
- барлығы – 26000 га.

Шаруашылық жайылымдарының жай-күйі ағымдағы жағдайдың талдауын, сондай-ақ жайылымдық жемшөп қорының тұрақты жағдайын және мал шаруашылығында жоспарлы көрсеткіштерді алу үшін (ұйымдастыру-шаруашылық) арнайы шараларды қажет етеді [14,15]. Дәл осы мақсатта далалық зерттеу жұмыстары жүргізілді, оның нәтижелері мақалада атап көрсетілді.

Жайылымдық жерлерде 2021 жылдың көктемінде шөп жамылғысының ботаникалық құрамы анықталып, зерттелді. Тәжірибе телімдерінде шөптің ботаникалық құрамы бойынша жайылым типтері келесідей белгіленді: I – жусанды-эфемерлік, II – жусанды-селеулі-қоңырбасты, III – жусанды-астықты, IV – селеулі-жусанды-ебелекті (1-сурет). Көктем кезеңінде ботаникалық құрамын анықтау кезінде жайылымдық бірлестіктердің құрылымы белгіленді (1-кесте).

1-кесте – «Береке С» ЖШС жайылымдарының көктемгі өсімдік жамылғысының ботаникалық құрамы.

Аудан	Жайылым түрі	Өсімдік түрі,%			
		жусан	селеу	ебелек	қоңырбас
I	Жусанды-эфемерлі	50	-	30	20
II	Жусанды-селеулі-қоңырбасты	40	40	-	20
III	Жусанды-астықты	45	55	-	-
IV	Селеулі-жусанды-ебелекті	25	55	20	-



1-сурет – Жусанды-эфемерлі жайылымдар

Кесте мәліметтері бойынша аудандардағы жусанның мөлшері 25%-дан 45%-ға дейін болды. Жайылымдық өсімдіктердің биіктігі өлшемге алынып 2-кестеде келтірілді.

2-кесте – Көктем мезгіліндегі жайылымдық аудандардағы өсімдік жамылғысының биіктігі

Аудан	Жайылым түрі	Өсімдік биіктігі, см					
		жусан	селеу	ебелек	қоңырбас	теріскен	қияқөлең
I	жусанды-эфемерлі	19,8	-	4,5	19,3	26,8	-
II	жусанды-селеулі-қоңырбасты	18,0	45,6	-	21,4	-	-
III	жусанды-астықты	20,8	-	5,6	18,8	-	7,3
IV	селеулі-жусанды-ебелекті	18,7	43,0	5,3	-	28,4	-

Өсімдік контурларын құратын жайылым өсімдіктерінің көктемгі орташа биіктігі келесідей: жусанды-эфемерлі – 17,8 см; жусанды-селеулі-қоңырбасты – 28,3 см; жусанды-астықты – 13,1 см; селеулі-жусанды-ебелекті – 23,9 см.

Табиғи ылғалдылық жағдайында жусанды-түрлі шөпті жайылымдардың көктемгі өнімділігі орта есеппен 5,0 ц/га құрайды (3-кесте).

3-кесте – «Береке С» ЖШС жайылымдарының өнімділігі (көктем)

Аудан	Өсімдік бірлестіктері	Өнімділігі, ц/га
I	жусанды-эфемерлі	5,5
II	жусанды-селеулі-қоңырбасты	4,8
III	жусанды-астықты	4,3
IV	селеулі-жусанды-ебелекті	5,4
Орташа		5,0

Жайылымдық жемшөптің көктем кезеңіндегі азықтық құндылығы анықталды (4-кесте). Кестеден көктемгі кезеңде протеин мөлшері аудандар бойынша 13,5-тен 17,2%-ға дейін аздап ауытқитынын көруге болады. Шөп жамылғысында дәнді дақылдар басым аудандарда протеиннің көбеюі байқалады. Жусанды-эфемерлі шөп жамылғысында басқа аудандармен салыстырғанда ақұнық мөлшері 1,5% жоғары.

4-кесте – «Береке С» ЖШС жайылымдарының шөп жамылғысының химиялық құрамы (көктем)

Аудан	Жайылым түрі	ГЫ	Ауадай құрғақ күйінде, %				
			протеин	май	ақунық	АЭЗ	күл
I	жусанды-эфемерлі	4,9	13,5	4,4	30,2	22,9	7,1
II	жусанды-селеулі-қоңырбасты	5,3	17,2	3,2	24,5	26,3	6,9
III	жусанды-астықты	4,7	16,9	3,8	30,1	20,3	6,9
IV	селеулі-жусанды-ебелекті	4,9	14,9	5,7	28,7	21,3	5,8

Көрсетілген жайылымдық алқапта (26 000 га) 2021 жылдың көктемінде: 2200 бас ірі қара, 3700 – қой, 700 – жылқы және 200 бас түйе жайылған.

Әрбір ауыл шаруашылығы малы үшін жайылымдық күндердің саны келесідей: ІҚМ – 180 күн; қой – 240; жылқы – 240 және түйе – 240 күн. Пайдаланылатын жайылымдардың көктемгі азық қоры: $5,0 \text{ ц/га} \times 26000 \text{ га} = 130000 \text{ ц}$ (2-сурет).



2-сурет – Жайылымдардың көктемгі өнімділігін есепке алу

Малдарды суаруды «Бастау» ашық су көзі, қосалқы бұлақтар және 4 құбырлы құдықтар қамтамасыз етеді (3-сурет).



3-сурет – «Бастау» өзені жағасында ірі қара малдарды суару

Осыған орай, біз мал түрлері бойынша азықтық қажеттілікті келесідей есептедік.

Қойлар үшін жайылымдық азықты есептеу:

1. Жайылатын қой басы – 3700 бас.

2. 1 бас қойдың азыққа тәуліктік қажеттілігі – 1,8 азықтық бірлік.

3. Жусанды-эфемерлі – әр түрлі шөпті жайылымдардың көктемгі құнарлылық-0,24коэффициенті құрайды.

4. Есептеу: 100 кг жемде 24 азықтық бірлік бар, ал х кг жемде 1,8 азық бірлігі немесе құнарлылығы бойынша қойға 1,8 азықтық бірлік қажет ол дегеніміз 7,5 кг жайылымдық жемшөпті құрайды.

Шөлейт аймақта көктемде жусанды-эфемерлі жайылымдарда мал ұстау ұзақтығы –60 күн. Демек, 60 күнде 1 қойдың жемшөпке қажеттілігі: $7,5 \text{ кг} \times 60 \text{ күн} = 4,5 \text{ ц}$; 1 отардың жайылымдық азыққа қажеттілігі: $4,5 \text{ ц} \times 750 \text{ бас} = 3375 \text{ ц}$; барлық мал басы – $3375 \text{ ц} \times 3 \text{ отар} = 10125 \text{ ц}$ табиғи ылғалдылықтағы жайылымдық азық.

Барлық қой басы үшін қажет көктемгі (60 күн) жайылым ауданы: $10125 \text{ ц} : 5,0 \text{ ц/га} = 2025 \text{ га}$; 1 отар – $2025 \text{ га} : 3 \text{ отар} = 675 \text{ га}$; бір бас қой – 0,9 га.

Эфемерлердің көптігі 2020 жылдың күзімен (8,4 ц/га) салыстырғанда егіннің (5,0 ц/га) азаюы есебінен жайылымдық жемшөптің көктемгі қоректілігінің артуы алқаптың 1 қойға 3,6 га дейін (2020 жылдың күзінде 2,2 га қарсы) және қойдың барлық басының 13500 га дейін ұлғаюына әкелді (2020 жылдың күзінде 8350 га қарсы).

Жайылымдық жемшөптің қоректік құндылығының 2020 жылдың күзімен (8,4 ц/га) салыстырғанда шығымдылығының (5,0 ц/га) төмендеуі эфемерлердің (0,24) көп болуына байланысты көктемгі артуы жайылымдық алқаптың ұлғаюына әкелді. 1 қой 3,6 га-ға (2020 ж. күзде 2,2 га) және жалпы қой басы 13500 га-ға дейін 2020 жылғы күзгі 8350 га-ға қарсы.

Жайылымдардың бұл күйі жусанды-эфемерлік-түрлішөпті өсімдіктердің дамуымен түсіндіріледі, мұнда көктемде шөп жамылғысының өнімділігі төмен, алайда қоректілігі жоғары эфемерлер басым болады, ал жусан, селеу және ебелек жазғы даму циклінің өсімдіктері санатында.

ІҚМ үшін жайылымдық азықты есептеу:

1. Жайылатын ІҚМ басы – 2200 бас.

2. 1 бас ІҚМ-дың жайылымдық азыққа (тәуліктік) қажеттілігі – жайылым қозғалысы мен белсенді газ алмасуды есепке алғанда 9 азық бірлігін құрайды.

3. Азықтың құнарлылық коэффициенті – 0,24.

4. Есептеу: 100 кг азық құрамында 24 азықтық құндылық коэффициенті бар х кг азықтың құрамында 9 азықтық бірлік бар. 1 бас ІҚМ жайылымдық азыққа тәуліктік қажеттілігі – көктемде 37,5 кг.

5. ІҚМ жайылымдық ұстаудағы табынның әрқайсысында 150 басқа дейінгі мал басы оңтайлы деп саналады. Шаруашылықтағы ірі қара мал басының саны: $2200 \text{ бас} : 150 \text{ бас} = 15 \text{ табын}$. Шөлейт аймақта көктемгі кезең орта есеппен 60 күнге созылады. Демек, бір бас ірі қараға: $37,5 \text{ кг} \times 60 \text{ күн} = 22,5 \text{ ц}$ азық қажет болады. Жайылымдық мал азығына 1 табынның қажеттілігі: $22,5 \text{ ц} \times 150 \text{ бас} = 3375 \text{ ц}$; барлық ІҚМ: $3375 \text{ центнер} \times 15 \text{ табын} = 50625 \text{ центнер}$. Көктемде 2200 бас мал бағуға қажетті жайылым көлемі: $50625 \text{ ц} : 5,0 \text{ ц/га} = 10125 \text{ га}$; 1 табынға – 675 га және 1 бас ірі қараға – 4,5 га.

Жылқы үшін жайылымдық азықты есептеу:

1. Шаруашылықтағы жылқы саны – 700 бас (4-сурет).

2. 1 бастың жайылымдық азыққа (тәуліктік) қажеттілігі – 10 азықтық бірлік.

3. Азықтың құнарлылық коэффициенті – 0,24.

4. Есептеу: 100 кг азық құрамында 24 азықтық құндылық коэффициенті бар х кг азықтың құрамында 10 азықтық бірлік бар. 1 бас жылқының тәуліктік қажеттілігі 41,6 кг құрайды.

5. Жайылымдық ұстаудағы жылқының оңтайлы саны – 200-250 басты үйір.

Көктемгі кезеңде (60 күн) 1 бастың азықтық қажеттілігі: $41,6 \text{ кг} \times 60 \text{ күн} = 24,9 \text{ ц}$; 1 табынға $24,9 \text{ ц} \times 233 \text{ бас} = 5801 \text{ ц}$; жалпы мал басы бойынша – 17405ц.

Көктемгі жайылымдағы барлық жылқы басына қажетті жайылым ауданы: $17405 \text{ ц} : 5,0$

ц/га = 3481 га; бір бас үшін – 4,9 га.



4-сурет – Жылқыны жайылымда ұстау

Түйе үшін жайылымдық азықты есептеу:

1. Жайылатын түйе саны – 700 бас (5-сурет).
2. 1 бастың жайылымдық азыққа (тәуліктік) қажеттілігі – 11 азықтық бірлік.
3. 11 азықтық бірлік құнарлылығы бойынша көктемгі табиғи ылғалдылықтағы жусанды-эфемерлі жайылымның 45,8 кг азығы.
4. 1 бас түйенің жайылымдық азыққа тәуліктік қажеттілігі көктемде – 45,8 кг x 60 күн = 27,5 ц.
5. 200 бас түйенің жайылымдық азыққа қажеттілігі – 27,5 ц x 200 бас = 5500 ц.
6. Көктемгі жайылымдарда 200 бас түйені жаюға қажет аудан көлемі 5500 ц: 5,0ц/га = 1100 га; 1 бас түйеге = 5,5 га.



5-сурет – Түйелерді жайылымда ұстау

«Береке С» шаруа қожалығының жайылымдарының «жаз» маусымындағы азықты есептеу, 06.07.2021 ж.

Жусанды-эфемерлі жайылым түрлері өсімдіктерінің биіктігі: жусан – 23-45 см; ебелек – 6-20 см; изен – 20-50 см; жауылша – 7-16 см. Бұл жайылым түрлерінің өнімділігі – 15,8 ц/га.

Жусанды-теріскенді-селеулі жайылым түрлерінің өсімдік биіктігі: селеу – 60-90см;

теріскен –30-76 см; жусан –20-42 см; ебелек – 6-20 см; қиякөлең – 4-14 см. Бұл жайылым түрлерінің өнімділігі – 18,0 ц/га.

Селеулі-жусанды-эфемерлі жайылым түрлерінің өсімдік биіктігі: селеу – 48-90см; жусан – 36-66 см; ебелек – 7-20 см; жауылша – 9-20 см; қиякөлең –11-22 см. Бұл жайылым түрлерінің өнімділігі – 21,0 ц/га.

Жусанды-дәнді астықты жайылым түрлерінің өсімдік биіктігі: жусан – 40-62см; селеу – 50-80 см. Бұл жайылым түрлерінің өнімділігі – 17,5 ц/га.

«Береке С» шаруа қожалығының жайылымдарының орташа өнімділігі табиғи ылғалдылықта 18,1ц/га құрайды.

Жайылымдық азықтың жазғы маусымдағы құнарлылығы анықталды (5-кесте).

5-кесте – «Береке С» шаруа қожалығының жайылымдарының шөп жамылғысының жаз маусымындағы химиялық құрамы

Аудан	Жайылым түрі	ГЫ	Ауадай құрғақ күйінде, %				
			протеин	май	ақұнық	АЭЗ	күл
I	жусанды-эфемерлі	4,9	15,6	5,3	25,0	26,8	6,0
II	жусанды-селеулі-қоңырбасты	3,9	10,2	5,8	23,9	34,2	6,1
III	жусанды-астықты	4,6	12,0	4,7	24,5	31,8	5,0
IV	селеулі-жусанды-ебелекті	3,9	12,7	5,3	26,2	28,8	7,7

Кестедегі мәліметтер жаз мезгілінде көктемгі кезеңмен салыстырғанда эфемерлер мен эфемероидтардың күйіп кетуіне және шөп түріне байланысты протеиннің мөлшері азайып, 10,2-15,6% аралығында болатынын көрсетеді. Ақұнықтың аздап төмендеуі де байқалады.

Шаруашылықтың жайылым ауданы (пайдаланылатын) – 26 000 га. Осы ауданда: 2200 бас ІҚМ, 410 бас қой мен ешкі, 720 бас жылқы, 220 бас түйе жайылған. Пайдаланылатын жайылымдардың жаз маусымындағы азықтық қоры – 18,1 ц/га x 26 000 га = 470600 ц. Жайылымдарда жаз маусымында малды жаю мерзімі – 90 күн. Жазғы жайылымдардағы азықтың құнарлылығы – 0,23 азықтық бірлікті құрайды.

ІҚМ жайылымдық азықты есептеу

1 бас ірі қара малдың жайылымдық азыққа тәуліктік қажеттілігі – 9,0 азықтық бірлік, немесе: в 100 кг жайылымдық азықтың құрамында 23 азықтық бірлік, ал – 39,1 кг азықта 9 табиғи ылғалдылықтағы азықтық бірлік бар. 1 бас ірі қара малдың 90 күнгі жаздық пайдаланыстағы жайылымдардағы азыққа қажеттілігі: 39,1 кг x 90 күн =35,2 ц. Жаздық пайдаланыстағы жайылымдардағы барлық мал басының азыққа қажеттілігі:

35,2 x 2 200 бас =77 440 ц. Жазғы маусымда барлық мал басын жаюға қажетті жайылымдар ауданы: 77 440 ц : 18,1 ц/га = 4278,4 г. Ірі қара малдың 1 басын 90 жайылымдық күнге қажетті ауданы: 4278,4 га : 2 200бас = 2,0 га

Қойлар үшін жайылымдық азықты есептеу

1 бас қойдың жайылымдық азыққа тәуліктік қажеттілігі – 1,8 азықтық бірлік, немесе 7,8 кг табиғи ылғалдылықтағы жайылымдық азық. 1 бастың 90 күнгі жаздық пайдаланыстағы жайылымдардағы азыққа қажеттілігі: 7,8 кг x 90 күн =7,0 ц. 90 күнде жайылымдардағы барлық мал басының азыққа қажеттілігі: 7,0 x 4 100 бас = 28 700 ц. Жазғы маусымда барлық қой басын жаюға қажетті жайылымдар ауданы: 28 700 ц:18,1 ц/га=1585,6 га. 1 бас қойға қажетті жаздық жайылымдардың ауданы: 1585,6 га: 4 100 бас = 0,4 га.

Жылқы үшін жайылымдық азықты есептеу

1 бас жылқының жайылымдық азыққа тәуліктік қажеттілігі – 11,0 азықтық бірлікті құрайды, бұл табиғи ылғалдылықтағы 47,8 кг азыққа тең. 1 бас жылқының 90 күнгі жаздық пайдаланыстағы жайылымдардағы азыққа қажеттілігі: 47,8 кг x 90 күн =43,0 ц азық.90 күнде

жайылымдардағы барлық мал басының азыққа қажеттілігі: $43,0 \text{ ц} \times 720 \text{ бас} = 30960 \text{ ц}$ азық. Жазғы маусымда барлық қой басын жаюға қажетті жайылымдар ауданы (90 күн): $30\,960 \text{ ц} : 28,1 \text{ ц/га} = 1710,5 \text{ га}$. 1 бас қойға қажетті жаздық жайылымдардың ауданы: $1710,5 \text{ га} : 720 \text{ бас} = 2,4 \text{ га}$.

Түйе үшін жайылымдық азықты есептеу

1 бас түйенің жайылымдық азыққа тәуліктік қажеттілігі – 11 азықтық бірлік, бұл табиғи ылғалдылықтағы 47,8 кг азыққа тең. 1 бас түйенің 90 күнгі жаздық пайдаланыстағы жайылымдардағы азыққа қажеттілігі: $47,8 \text{ кг} \times 90 \text{ дней} = 43,0 \text{ ц}$. 90 күнде жайылымдардағы барлық мал басының азыққа қажеттілігі: $43,0 \text{ ц} \times 220 \text{ гол.} = 9\,460 \text{ ц}$. 90 күнде 220 бас түйенің ұстауға қажетті жайылым: $9\,460 \text{ ц} : 18,1 \text{ ц/га} = 555,6 \text{ га}$. 1 бас түйеге қажетті жаздық жайылымдардың ауданы: $555,6 \text{ га} : 220 \text{ гол.} = 2,5 \text{ га}$.

Қорытынды.

1. Береке С» шаруа қожалығының жайылымдарының көктемгі жайылымдық азықтың жалпы қажеттілігі 83625 ц құрады.

2. Көктемгі жайылымдардың азықтық қоры – 130000 ц.

3. Береке С» шаруа қожалығының жайылымдарының көктемде жайылымдық азық профициті: $130000 \text{ ц} - 83625 \text{ ц} = 46375 \text{ ц}$ табиғи ылғалдылықтағы жайылымдық азықты құрайды.

4. «Жаз» маусымына қажетті жайылымның жалпы ауданы – 4278,4 га, бұл жалпы ауданның 31,3 %.

5. Осылайша, шаруашылықтың барлық жайылымдық мал басының «жазғы» маусымға арналған жайылымдық азыққа жалпы қажеттілігі: 14652 центнерді құрайды, бұл жалпы жем-шөп қорының 31,1% құрайды.

Жайылым өсімдіктерінің нақты жағдайына сүйене отырып, ірі қара мен қойларды үш маусымдық, төрт жылдық жайылымдық ауыспалы пайдалану сызбасын енгізу ұсынылады.

6-кесте – Төрт жылдық жайылымды ауыспалы пайдалану сызбасы

Аудан	2021	2022	2023	2024
I-аудан	көктем	күз	демалыс	жаз
II-аудан	жаз	көктем	күз	демалыс
III-аудан	демалыс	жаз	көктем	күз
IV-аудан	күз	демалыс	жаз	көктем

Жайылымдық аумақтарды осындай кезектесуінің және қалыпты жайылымның (65%) арқасында модификацияланған жайылымдар болашақта жергілікті өсімдіктерді қалпына келтіре алады және тиімдірек үшжылдық – көктем-жаз-күздік жүйе бойынша пайдалануға болады. Жайылым айналымы сызбасы қой және ірі қара жайылатын жайылымдық жерлерге жүргізілуі керек. Жылқылар мен түйелерге арналған жайылымдарды мал азығы мен малдың арақатынасын ескере отырып, еркін-нормаланған әдіспен пайдалануға болады.

Қаржыландыру. Зерттеу жұмыстары 2024-2026 жж. аралығындағы 267, BR22885686 "Молекулярлық генетиканың, селекцияның және цифрлық технологиялардың инновациялық әдістерін қолдана отырып, ет тұқымдарының генетикалық жетілдіру жүйесін әзірлеу" атты Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрлігінің мақсатты - бағдарламалы қаржыландыруы аясында жүргізілді.

Әдебиеттер:

[1] Сводный аналитический отчет о состоянии и использовании земель Республики Казахстан за 2021 год. www.gov.kz

[2] **Карынбаев, А.К.** Ли М., Юлдашбаев Ю.А., Чуйков Р.Я. Мониторинг состояния пастбищ Казахстана с использованием космической и наземной информации // Астраханский вестник

экологического образования, 2020. – № 3(57). – С. 112-116. – DOI10.36698/2304-5957-2020-19-3-112-116 https://www.elibrary.ru/download/elibrary_43027679_85872628.pdf.

[3] **Тореханов, А.А.** Природные и сеяные пастбища Казахстана / А.А. Тореханов, И.И. Алимаев. – Алматы: Нур-Принт, 2016. – 363 с. – ISBN 9965-751-60-9. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. <https://www.iprbookshop.ru/67124.html>.

[4] Об утверждении Правил рационального использования пастбищ Приказ Заместителя Премьер-Министра Республики Казахстан – Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 24 апреля 2017 года № 173. <https://adilet.zan.kz/>.

[5] Қазақстан Республикасы Стратегиялық жоспарлау және реформалар агенттігі Ұлттық статистика бюросы [Электронный ресурс] <https://old.stat.gov.kz/official/industry/14/statistic/8> (дата обращения: 20.01.2022).

[6] План управления и рационального использования пастбищ в базовых хозяйствах будет разрабатываться в соответствии с требованиями ст. 13 Закона Республики Казахстан «О пастбищах» от 20 февраля 2017 года № 47-VI ЗРК <https://adilet.zan.kz/rus/docs/G24FC01512M>

[7] Фенологические наблюдения – визуально отмечаются основные фазы развития растений, согласно их биологическим особенностям по методике, утвержденной Приказом МСХ РК №06-2/254 от 13 мая 2011 года <https://fenolog.rgo.ru/page/opredelenie-fenologicheskikh-faz-rasteniy>.

[8] Геоботанические обследования пастбищ на различных ландшафтах будут проводиться в соответствии с Правилами рационального использования пастбищ, утвержденными Приказом Заместителя Премьер-Министра Республики Казахстан - Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 24 апреля 2017 года №173 <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2400034831>

[9] Правила рационального использования земель сельскохозяйственного назначения, Приказ Заместителя Премьер-Министра РК - Министра сельского хозяйства РК от 14.11.2017 - №449 <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011549>.

[10] Приказ и.о. Министра сельского хозяйства Республики Казахстан Об утверждении Методики проведения мероприятий по борьбе с деградацией и опустыниванием пастбищ, в том числе аридных от 27 апреля 2017 года № 185 // <http://adilet.zan.kz/rus.10.09.2018>

[11] **Смаилов, К.Ш.,** Серикпаев Н.А., Исаева Ж.Б., Кушенов К.И., Мелдебекова Н.А., Бахралинова А.С. Продуктивность естественных пастбищ при их сезонном использовании в условиях Жамбылской области // Вестник науки. – г. Нұр-Сұлтан. – №2(105), – 2020. – С. 110-118. DOI: <https://doi.org/10.47100/herald.v1i2.18>. https://www.elibrary.ru/download/elibrary_43027679_85872628.pdf.

[12] **Мелдебекова, Н.А.** Маусымдық жайылым айналымының қазақтың биязы жүнді қой тұқымының өнімділігіне әсері // Вестник наук КазАту им. С.Сейфуллина. – №1, – 2021. – С. 24-30. <https://rmebrk.kz/magazine/4540>

[13] Климат Казахстана по областям. [Электронный ресурс]: <https://www.kazhydromet.kz/klimat/klimat-kazahstana-po-oblastyam> (Дата обращение 25.01.2022)

[14] **Torekhanov, A.A.,** Sabirova A.I. Kazakh Research Institute of Economy of Agro-Industrial Complex and Rural Development Effective use of remote and near-village pastures of the republic of kazakhstan. Probl. AgriMarket, 2020, 24–30. <https://doi.org/10.46666/2020-4-2708-9991.02>

[15] **Омбаев, А.М.,** Кулатаев Б.Т., Абдраимов Ж.С., Абдуллаев К.Ш. Элементы рационального использования пастбищ Казахстана // Развитие ТувГУ в XXI веке: интеграция образования, науки и бизнеса: матер. Межд. научно-практической конф., посвященной 25-летию Тувинского государственного университета, 2020. – С. 170-173. – EDN FLQSXX.

References:

[1] Svodnyi analiticheski otchet o sostojanii i ispol'zovanii zemel' Respubliki Kazahstan za, 2021 god. www.gov.kz

[2] **Karynbaev, A.K.** Li M., Juldashbaev Ju.A., Chujkov R.Ja. Monitoring sostoyania pastbishh Kazahstana s ispol'zovaniem kosmicheskoi i nazemnoi informacii // Astrahanski vestnik ekologicheskogo obrazovaniya, 2020. – № 3(57). – S. 112-116. – DOI10.36698/2304-5957-2020-19-3-112-116 https://www.elibrary.ru/download/elibrary_43027679_85872628.pdf.

[3] **Torehanov, A.A.** Prirodnye i seiane pastbishha Kazahstana / A.A. Torehanov, I.I. Alimaev. – Almaty: Nur-Print, 2016. – 363 с. – ISBN 9965-751-60-9. – Tekst: elektronnyi // Cifrovoy obrazovatel'nyi resurs IPR SMART: [sait]. <https://www.iprbookshop.ru/67124.html>.

[4] Ob utverzhdenii Pravil racional'nogo ispol'zovania pastbishh Prikaz Zamestitelya Prem'er-Ministra Respubliki Kazahstan – Ministra sel'skogo hoziaystva Respubliki Kazahstan ot 24 aprelya 2017

года № 173. <https://adilet.zan.kz/>.

[5] Kazakstan Respublikasy Strategiyalyk zhosparlau zhane reformalar agenttigy Ulttyk statistika biurosy [Elektronnyi resurs] <https://old.stat.gov.kz/official/industry/14/statistic/8> (data obrashheniya: 20.01.2022).

[6] Plan upravleniya i racional'nogo ispol'zovaniya pastbishh v bazovykh hozyaistvakh budet razrabatyvat'sia v sootvetstvii s trebovaniyami st. 13 Zakona Respubliki Kazahstan «O pastbishhah» ot 20 fevralia 2017 goda № 47-VI ZRK <https://adilet.zan.kz/rus/docs/G24FC01512M>

[7] Fenologicheskie nabliudeniya – vizual'no otmechait'sya osnovnye fazy razvitiya rastenii, soglasno ih biologicheskim osobennostiam po metodike, utverzhdennoi Prikazom MSH RK №06-2/254 ot 13 maja 2011 goda <https://fenolog.rgo.ru/page/opredelenie-fenologicheskikh-faz-rasteniy>.

[8] Geobotanicheskie obsledovaniya pastbishh na razlichnykh landshaftakh budut provodit'sia v sootvetstvii s Pravilami racional'nogo ispol'zovaniya pastbishh, utverzhennymi Prikazom Zamestitelya Prem'er-Ministra Respubliki Kazahstan - Ministra sel'skogo hozyaistva Respubliki Kazahstan ot 24 aprelya 2017 goda №173 <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2400034831>

[9] Pravila racional'nogo ispol'zovaniya zemel' sel'skohozyaistvennogo naznacheniya, Prikaz Zamestitelia Prem'er-Ministra RK – Ministra sel'skogo hozyaistva RK ot 14.11.2017 – №449 <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011549>.

[10] Prikaz i.o. Ministra sel'skogo hozyaistva Respubliki Kazahstan Ob utverzhdenii Metodiki provedeniya meropriyatii po bor'be s degradaciei i opustynivaniem pastbishh, v tom chisle aridnykh ot 27 aprelya 2017 goda № 185 // <http://adilet.zan.kz/rus>. 10.09.2018

[11] **Smailov, K.Sh.**, Serikpaev N.A., Isaeva Zh.B., Kushenov K.I., Meldebekova N.A., Bahralinova A.S. Produktivnost' estestvennykh pastbishh pri ih sezonnom ispol'zovanii v usloviyakh Zhambylskoi oblasti // Vestnik nauki. – g.Nur-Sultan. – №2(105), – 2020. – S.110-118. <https://doi.org/10.47100/herald.v1i2.18>. https://www.elibrary.ru/download/elibrary_43027679_85872628.pdf.

[12] **Meldebekova, N.A.** Mausymdyk zhailylym ainalymynyn kazaktyn biazhy zhundi koi tukymynyn onimdiligine aseri//Vestnik nauk KazAtu im. S.Seifullina. – №1. – 2021. – C.24-30. <https://rmebrk.kz/magazine/4540> [in Kazakh].

[13] Klimat Kazahstana po oblastyam. [Elektronnyi resurs]: <https://www.kazhydromet.kz/klimat/klimat-kazahstana-po-oblastyam> (Data obrashhenie 25.01.2022)

[14] **Torekhanov, A.A.**, Sabirova, A.I. Kazakh Research Institute of Economy of Agro-Industrial Complex and Rural Development Effective use of remote and near-village pastures of the republic of kazakhstan. Probl. AgriMarket, 2020, 24–30. <https://doi.org/10.46666/2020-4-2708-9991.02>

[15] **Ombaev, A.M.**, Kulataev, B.T., Abdraimov, Zh.S., Abdullaev, K.Sh. Elementy racional'nogo ispol'zovaniya pastbishh Kazahstana // Razvitie TuvGU v XXI veke: integraciya obrazovaniya, nauki i biznesa: mater. Mezhd. nauchno-prakticheskoi konf., posvyashhennoi 25-letiu Tuvinskogo gosudarstvennogo universiteta, 2020. – S. 170-173. – EDN FLQSXX.

ОПРЕДЕЛИТЬ ПОТРЕБНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ В ПАСТБИЩНЫХ КОРМАХ

Шанбаев К.Б.*, кандидат сельскохозяйственных наук
Мелдебекова Н.А., кандидат сельскохозяйственных наук
Кушенов К.И., кандидат сельскохозяйственных наук
Сейтбатталова А.И., кандидат биологических наук
Камбарбеков Е.А., магистр сельскохозяйственных наук
Халыкова Г.Г., магистр сельскохозяйственных наук

*ТОО «Казахский научно-исследовательский институт животноводства и кормопроизводства»
г. Алматы, Казахстан*

Аннотация. Пастбищные угодья, в своем большинстве, используются без учета научно-обоснованных нормативов (нагрузка, ротация, емкость, коэффициент использования травостоя и т.д.). Следствием этого является сбой пастбищ (последняя ступень деградации) на площади 27,1 млн. га. Исправить положения можно только в том случае, когда кормозапас используемого под выпас участка будет соответствовать потребности в пастбищных кормах выпасаемого поголовья скота. Для этого требуется проведение не сложных расчетов исходя из реальной урожайности пастбищ, их

площади, выпасаемого поголовья и питательности пастбищного корма. Расчеты проводили по сезонам использования пастбищ, учитывая динамику урожайности кормов. Представленные в статье положения обоснованных элементах рационального использования пастбищ и их применение на практике, позволят снизить деградационные процессы и будут способствовать восстановлению потенциальных параметров продуктивности пастбищ. Эти сбитые площади пастбищ согласно статьи 98. Земельного Кодекса РК должны быть переведены в другую категорию земель для восстановления и улучшения. На больших площадях потенциальная урожайность пастбищ снизилась наполовину. Страдает экологическая ситуация, так как появляется возможность пыльных бур, движение песков и других неблагоприятных явлений окружающей среды. Остановить негативные процессы на пастбищах можно только при строгом соблюдении положения Закона РК «О пастбищах» и жестком контроле за выполнением требований этого документа.

Содержание статьи посвящено расчетам потребности кормов по видам животных на примере конкретного хозяйства ТОО «Береке С».

Ключевые слова: пастбищный корм, урожайность, питательность, кормозапас, потребность в пастбищных кормах.

DETERMINE THE NEEDS OF FARM ANIMALS FOR PASTURE FEED

Shanbayev K.B.*, candidate of Agricultural Sciences
Meldebekova N.A., candidate of Agricultural Sciences
Kushenov K.I., candidate of Agricultural Sciences
Seitbattalova A.I., candidate of Biological Sciences
Kambarbekov E.A., Master of Agricultural Sciences
Khalykova G.G., Master of Agricultural Sciences

*«Kazakh Scientific Research Institute of Animal Husbandry and Feed Production» LLP,
Almaty, Kazakhstan*

Annotation. Pasture lands, for the most part, are used without taking into account scientifically-based standards (load, rotation, capacity, herbage utilization rate, etc.). The consequence of this is the failure of pastures (the last stage of degradation) on an area of 27.1 million hectares. The situation can be corrected only if the forage used for grazing will meet the need for pasture feed of the grazed livestock. This requires simple calculations based on the actual yield of pastures, their area, grazed livestock and the nutritional value of pasture feed. Calculations were carried out according to the seasons of pasture use, taking into account the dynamics of feed yields. The provisions of the substantiated elements of rational use of pastures presented in the article and their application in practice will reduce degradation processes and will contribute to the restoration of potential parameters of pasture productivity. These are huge areas according to article 98. The Land Code of the Republic of Kazakhstan should be transferred to another category of land for restoration and improvement. In large areas, the potential yield of pastures decreased by half. The ecological situation suffers, as there is a risk of dust storms, sand movement, and other adverse environmental phenomena. It is possible to stop negative processes on pastures only with strict compliance with the provisions of the Law of the Republic of Kazakhstan "On Pastures" and strict control over the implementation of the requirements of this document.

The content of the article is devoted to the calculations of feed needs by animal species on the example of a specific farm of "Bereke S" LLP.

Keywords: pasture feed, yield, nutritional value, forage, the need for pasture feed.