

С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университетінің **Ғылым жаршысы (пәнаралық)** = **Вестник науки** Казахского агротехнического университета им. С.Сейфуллина (**междисциплинарный**). - 2022. - №2 (113). – Ч.1. - Б.125-135

## **АҚМОЛА ОБЛЫСЫНЫҢ ҚҰРҒАҚ ДАЛАЛЫ АЙМАҒЫНЫҢ ЖАЙЫЛЫМДЫҚ АЛҚАПТАРЫНЫҢ ЖАЙ-КҮЙІ, ЖАЙЫЛЫМДЫҚ ЖҮКТЕМЕСІ ЖӘНЕ ЖАЙЫЛЫМДАРДЫ ҰТЫМДЫ ПАЙДАЛАНУ МЕН ТОЗУЫНЫҢ АЛДЫН АЛУ ШАРАЛАРЫ**

**Ахылбекова Балжан Ахметбекқызы**  
*ауыл шаруашылығы ғылымдарының магистрі,*  
*«А.И.Бараев атындағы АШҒӨО» ЖШС,*  
*Шортанды ауданы, Қазақстан*  
*e-mail: [ahilbekova@mail.ru](mailto:ahilbekova@mail.ru)*

**Серекпаев Нұрлан Амангелдіұлы**  
*Ауыл шаруашылығы ғылымдарының докторы,*  
*профессор «А.И.Бараев атындағы АШҒӨО» ЖШС,*  
*Шортанды ауданы, Қазақстан*  
*e-mail: [serekpaev@mail.ru](mailto:serekpaev@mail.ru)*

**Ногаев Әділбек Айдарханұлы**  
*PhD, «А.И.Бараев атындағы АШҒӨО» ЖШС,*  
*Шортанды ауданы, Қазақстан*  
*e-mail: [adilbek\\_nogaev@mail.ru](mailto:adilbek_nogaev@mail.ru)*

### **Түйін**

Жайылымдық жерлерді ұтымды пайдалану Қазақстандағы ауыл шаруашылығы өндірісінің ең өзекті мәселелерінің біріне айналды. Табиғи жайылым алқаптарын экстенсивті түрде шамадан тыс пайдалану нәтижесінде ең құнды шөптер желініп, ал жеуге жарамсыз шөптер тез көбейіп, көп ұзамай жайылымдар өнімділігі төмен жайылымдық алқаптарға айналады. Осыған байланысты, бүгінгі таңда, табиғи жайылымдардың едәуір бөлігі мал жемейтін зиянды және улы өсімдік түрлерімен ластанған.

Мақалада Ақмола облысының жайылымдық алқаптарының жай-күйі қарастырылып, жайылым алаңдары, ірі қара мал (ІҚМ) бастары бойынша талдау жүргізілді. Сондай-ақ әр аудан бойынша жайылым сыйымдылығы мен бір бас ірі қара мал үшін қажетті жайылым көлемі – яғни жайылымға нақты жүктеме есептелген. Нормативтік көрсеткіштер бойынша жүргізілген салыстырмалы бағалау кейбір аудандардағы жайылымдық жерлердің жетіспеушілігін көрсетті. Бұл өз кезегінде жайылымдық жерлерді ұтымды пайдалануға мүмкіндік беретін жайылым айналымын жасауды қажет етеді. Жайылым ресурстарын басқаруға негізделген шешімдер қабылдау үшін ең алдымен мақалада келтірілген нақты мал басы мен жайылымдық жүктеменің нормасы арасындағы байланыс туралы түсінік болуы қажет.

**Кілт сөздер:** жайылым; жайылымдық масса; жайылым өнімділігі; жайылым сыйымдылығы; жайылымдардың азықтық сыйымдылығы; жайылымдық жүктеме; ірі қара мал.

### **Кіріспе**

Дүние жүзі халқының ұдайы өсуіне байланысты табиғи ресурстардың сәйкесінше кемуі немесе сарқылуы бүгінгі таңда халықты азық-түлікпен қамтамасыз ету мәселесін алдыңғы қатарға шығарып отыр. Осыған байланысты ауыл шаруашылығы, оның ішінде жайылымдарды тиімді пайдалану мен мал шаруашылығының дамуына және ерекше мән берілуде [1, 2].

Қазақстанда жайылымдық жерлер 184,3 миллион гектар жерді немесе барлық ауыл шаруашылық жерлердің 83,9%-ын алып жатыр. Олардың 14 пайызы деградацияға ұшыраған (азып-тозған) жерлер. Және де еліміздің табиғи жайылымдары барлық малазықтық қордың 60 пайызын қамтамасыз етуде, бұл табиғи жайылымдардың экономикалық және экологиялық маңыздылығын көрсетеді. Жайылымдық жерлердің үлкен аумағына қарамастан олардың тек 30 пайызы ғана мал жайылымына пайдаланылады, бұл жайылымдардың тозуы, су көздерінің болмауы [3], шөлейттену сияқты бірқатар мәселелерге байланысты болып отыр. Елде жануарлардың негізгі басы (шамамен 70%) ауылдарда тұратын жеке шаруалардың иелігінде шоғырланған, олар орта есеппен 30-дан бірнеше жүз ауланы қамтиды, сәйкесінше әр аула экономикалық факторларға байланысты ауылдан 5 км радиуста

аумағында ғана мал бағады. Бір учаскеде жүйесіз, үздіксіз әрі күнделікті мал жаю - жайылымның азып-тозуына, өсімдіктер қауымдастығының ботаникалық құрамының өзгеруіне, атап айтқанда мал жемейтін түрлердің басым болуына, жайылымдық өнімділіктің төмендеуіне әкеліп соғады [4, 5, 6]. Алайда, жүйесіз мал жаюдың теріс әсері туралы үзілді-кесілді тұжырым жасауға болмайды, себебі жайылымдарда мал жаймаса өсімдіктердің өсуі шамадан тыс қарқындап, азықтық құндылығы жоғалады [7]. Сонымен қатар, малды азықтандырудағы ірі жем-шөп пен шырынды азықтардың төмен сапада болуы концентраттардың едәуір артық тұтынылуына әкеледі [8]. Ірі қара мал көбінесіне жұқа жапырақтары бар қоректік заттарға бай құнарлы өсімдік түрлерін жақсы көреді де [9], ал бұталар мен талшыққа бай биік өсімдіктерді онша жей қоймайды [10].

Мемлекет Басшысы Қасым-Жомарт Тоқаев «Халық бірлігі және жүйелі реформалар-елдің өркендеуінің берік негізі» атты Қазақстан халқына Жолдауында жем-шөп дақылдарын өсіру алаңын кеңейту қажеттігін және жайылымдарды тиімді пайдалануды арттырудың маңыздылығын атап өтті [11]. Осыған байланысты жайылымдарды ұтымды пайдалану, олардың өнімділігін қалпына

келтіру және арттыру, суару көздері мен су ресурстарын салу және жөндеу өзекті міндет болып табылады [12].

FAO деректеріне сәйкес Қазақстанда жалпы тозған жерлердің ауданы 48 миллион гектарды құрайды, оның 38% - ы жайылымдарға жатады [13]. Көптеген аймақтарда шаруалар мен фермерлердің малды елді мекендердің жанында және суаратын жерлердің маңайында жаюы, жайылымдар мен шабындықтардың өнімділігінің төмендеуіне, тозған жерлердің ұлғаюына әкеледі. Қазақстанда жерлердің одан әрі тозуының алдын алу және табиғи ресурстарды қалпына келтіруге және орнықты пайдалануға бағытталған іс-шараларды жүргізу жөнінде шаралар қабылдаудың шұғыл қажеттілігі туындауда. Бұл мәселеде жайылымдарды пайдалануды реттеудің негізгі факторлары болып табылатын жайылым жүктемелері мен

### **Материалдар мен әдістер**

Статистикалық ақпаратты жинау Қазақстан Республикасы Статистика агенттігінің статистикалық жинақтары, сондай-ақ ҚР Ауыл шаруашылығы министрлігінің статистикалық есептері негізінде жүргізілді [15].

- Ірі қара малдың 1 шартты басына нақты жүктеме (П, га) – бұл бір бас ірі қара мал үшін қажетті нақты жайылым ауданы оны мына

формула арқылы анықтадық:  $P = \frac{A}{B}$ ;

мұндағы А — жайылым кезеңінде ірі қара малдың жайылымдық

пайдалану маусымдылығын сақтау өте маңызды [8, 14].

Сондықтан, Ақмола облысының жайылымдық ресурстарының қазіргі жай-күйі талдамалық зерттеулер жүргізу қажеттілігі туындады және жайылымдық жерлердің қазіргі жай-күйін және ірі қара малдың табиғи жайылым жүктемесін анықтау мақсатында келесі міндеттер қойылды:

- Ақмола облысының аудандары бойынша жайылым алаңдарының көлемі және ірі қара малдың саны туралы статистикалық ақпаратты жинау және талдау;

- рұқсат етілген норма негізінде ірі қара малдың жайылымға жүктемесін бағалау;

- ауыл шаруашылығы тауарын өндірушілерге жайылымдарды тиімді пайдалану және ірі қара малды жаю бойынша жайылым жүктемесінің сақтау жөнінде ұсынымдар беру.

азыққа қажеттілігі; В — жайылым маусым кезеңінде жайылымның өнімділігі.

- Ірі қара малдың 1 шартты басына рұқсат етілген жайылым алаңының нормасы – «Жайылымдардың жалпы алаңына түсетін жүктеменің шекті рұқсат етілетін нормасын бекіту туралы» бұйрыққа сәйкес алынды [16].

- Жайылымның 1 гектарына түсетін жүктеме (жайылым сыйымдылығы немесе Н, шартты бас) – бұл 1га жайылымдық жерде экожүйеге зиян келтірместен жаюға болатын малдардың саны [17],

келесі формула бойынша анықталды:  $F = \frac{1}{\theta \cdot T}$ ; мұндағы Н – 1

га жайылымға рұқсат етілген жүктеме нормасы (бас),  $\theta$  – жайылым кезеңінде жейтін жасыл балаусаның немесе құрғақ массаның өнімділігі (кг немесе азықтық бірлік),  $Q$  – бір мал басының жасыл балаусаға немесе құрғақ затқа тәуліктік қажеттілігі (кг, азықтық бірлік),  $T$  – жайылымдарды пайдалану ұзақтығы (тәулік). Жайылым шығымдылығының жылдар бойынша ауытқуын ескере отырып, қосымша резервтік алаң (10-20%) көзделеді. Белгілі болғандай, ірі қара малдың тәуліктік қажеттілігі 29 кг жайылымдық азықты құрайды, ал жайылым кезеңінің ұзақтығы Ақмола облысында орта есеппен 180 күн.

Желінетін жасыл балаусаның ( $\theta$ ) өнімділігі нақты мүмкін өнім (НМӨ) негізінде анықталды. Есептеу әдістемесі А. М.

### Нәтижелер

Ақмола облысы шамамен 45°-дан 54°-ға дейін солтүстік ендікте және 69°-

дан 105°-қа дейін шығыс бойлықта орналасқан, 17 ауданды, 2 муниципалдық қаланы қамтиды, әкімшілік орталығы Көкшетау қаласы болып табылады. Ақмола облысы Сарыарқаның солтүстік-батыс бөлігінде, Есіл өзенінің жоғарғы ағысындағы дала белдемінде орналасқан. Жерінің басым бөлігі абсолюттік биіктігі 400 м-ден аспайтын аласа белесті, ұсақ төбелі жазық. Солтүстігінде Көкшетау қыратының сілемдері (Сандықтау, Домбыралы, т.б. аласа

Алпатьевтің баланстық әдісіне негізделген және мына формула бойынша есептелген:

$$НМӨ = \frac{(ОКЖШМ \cdot 0,7 - БК) \cdot K_c}{K_c}; \text{ ОКЖШМ}$$

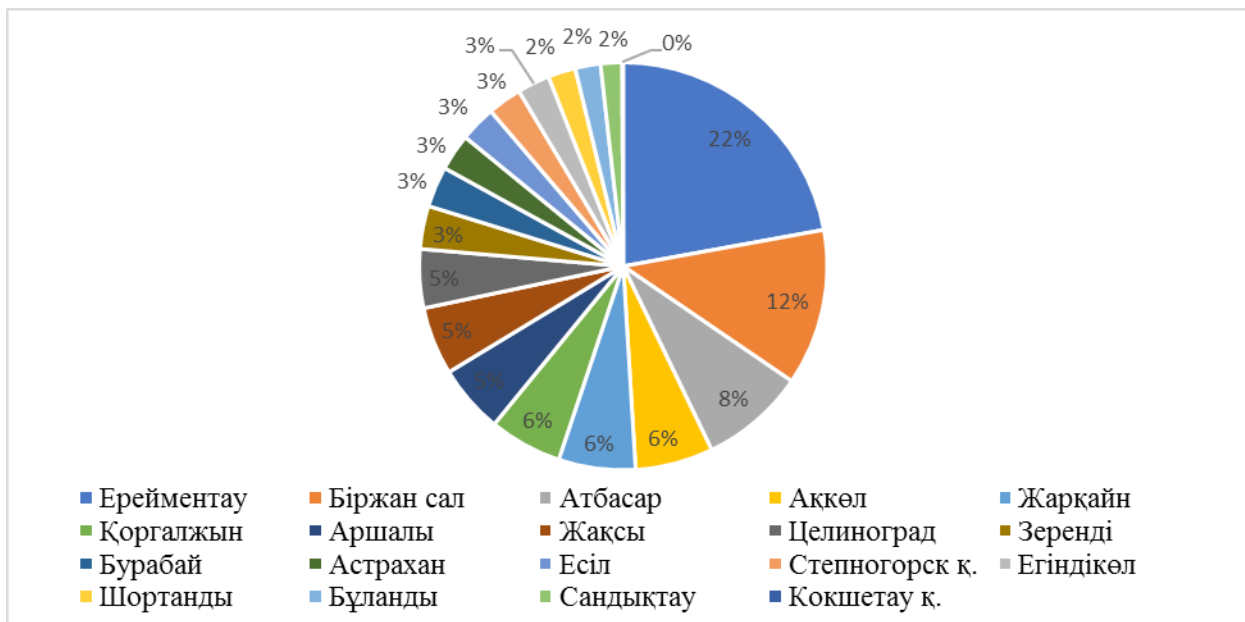
– қарастырылып отырған аймақ бойынша жылдық орташа көпжылдық жауын-шашын мөлшері, мм;  $БК$  – қалдық ылғал, егісті жинағаннан кейін немесе өсіп-жетілгеннен кейінгі қалған өнімді ылғалдың пайдаланылмаған мөлшері, мм или  $m^3/га$ ;  $K_c$  – су пайдалану коэффициенті,  $m^3/ц$ .

Ірі қара малдың нақты жүктемесін анықтағаннан кейін жайылымдардың нақты қажеттілігі анықталды (тапшылығы немесе профициті). Ол үшін алдымен жоғарыда келтірілген формула бойынша жайылымдардың норма бойынша қажетті алаңы анықталып, шыққан санды аудан бойынша қолда бар жайылым алаңдарынан азайтылу арқылы есептелді.

таулар) орналасқан. Облыстың батыс, орталық, шығыс бөліктерін Есіл, Атбасар, Сілеті жазықтары алып жатыр. Жер бедерінің сипаты бойынша Ақмола облысын 3 бөлікке бөлуге болады: солтүстік-батыс — жазық, оңтүстік-батыс — жекелеген төбешіктері бар жазық және шығыс — қазақ бүктелген елінің биік бөлігі. Климаты шұғыл континенталды, құрғақ, жазы ыстық және қысы суық. Батыс Сібір Климаттық қоңыржай аймағына жатады. Облыс

жайылымдарының жалпы ауданы 6422,7 мың га, оның ішінде ауыл шаруашылық мақсаттағы жерлерде

4419,3 мың га құрайды және аудандар бойынша үлесі 1-суретте көрсетілген.

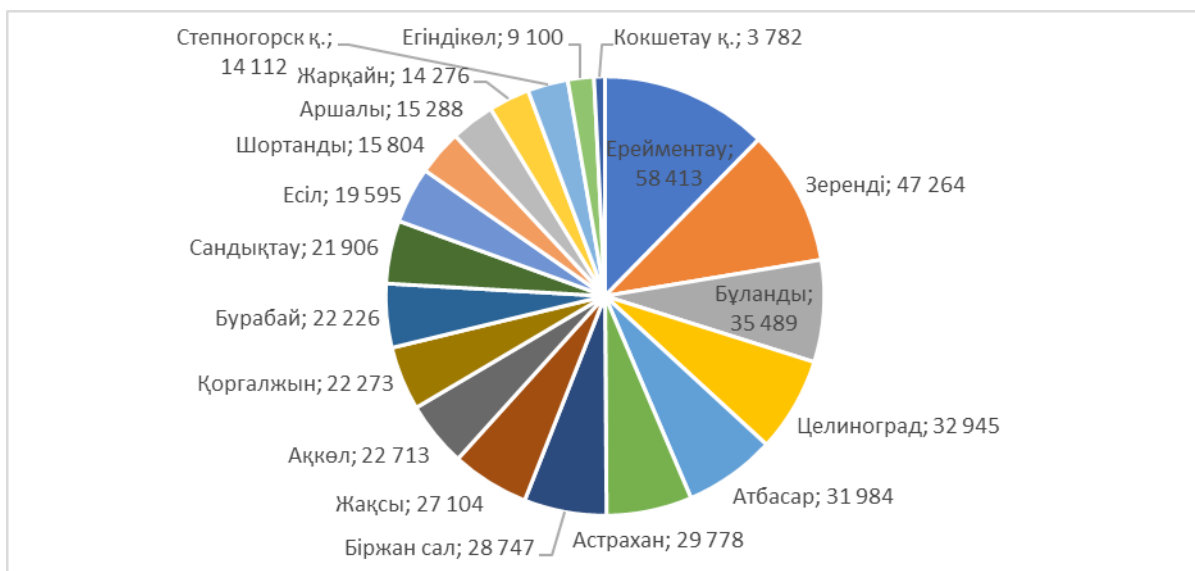


Сурет 1. Ақмола облысының аудандары бойынша ауыл шаруашылығы мақсатындағы жайылымдардың ауданы, мың.га.

Жайылымдардың ең үлкен көлемі Ерейментау және Біржан сал аудандарында орналасқан және сәйкесінше 978,3 мың га 547,4 мың га алып жатыр. Сондай-ақ Атбасар, Ақкөл, Жарқайың, Қорғалжын, Аршалы, Жақсы аудандарында жайылымдар кемінде 200 мың га құрайды.

Облыс бойынша барлық ірі қара малдың ең көп саны

Ерейментау ауданында шоғырланған. Одан кейін жайылым көлемі бойынша облыста 10-орында тұрған, 151 мың га ғана жайылым ауданы бар Зеренді ауданында 47264 бас ірі қара бар. Едәуір көп мал басы Бұланды, Целиноград аудандарында 32-35 мыңдай ірі қара мал шоғырланған (2-сурет).



Сурет 2. Ақмола облысының аудандары бойынша ірі қара мал саны, бас.

Жоғарыда келтірілген деректерге сүйене отырып, ірі қара мал үшін жайылымдық алқаптардың нақты жүктемесі мен қажеттілігі есептелді. Жүктеменің шекті рұқсат етілген нормасы «Жайылымдардың жалпы алаңына түсетін жүктеменің шекті рұқсат етілетін нормасын бекіту туралы» Ақмола облысының тозған және қалпына келтірілген жайылымдары бойынша ірі қара малдың орташа жүктемесін есептеу арқылы

алынды. Себебі облыста қалпына келтірілген де және тозған да жайылым учаскелері бар.

Біздің есептеулеріміздің нәтижесі бойынша Ақмола облысының 8 ауданында жайылымдық жерлердің профициті байқалады, яғни мал жаюға жеткілікті немесе жайылатын мал басын көбейтуге мүмкіндік беретін артық жайылым ауданы бар (3-кесте).

Кесте 3 – Ақмола облысы бойынша жайылымдық жерлердің профициті бар аудандар

Аудандар мен қалалардың атауы	Қолда бар жайылымдық жерлер, га	ІҚМ саны, бас	ІҚМ 1 шартты басына нақты жүктеме (бір бас үшін жайылым алаңы немесе П), га	1га жайылымға жүктеме (жайылым сыйымдылығы немесе Н), шартты бас	Көрсетілген мал басы үшін негізгі қажет жайылым көлемі, га	Жайылымдық жерлердің профициті, га
Ерейментау	978300	58 413	6,9	0,14	642543	335757

Біржан сал	547400	28 747	6,6	0,15	316217	231183
Атбасар	368100	31 984	6,6	0,15	351824	16276
Ақкөл	272900	22 713	4,6	0,22	204417	68483
Жарқаин	269400	14 276	6,7	0,15	157036	112364
Қоргалжын	255100	22 273	7,3	0,14	245003	10097
Аршалы	239500	15 288	6,6	0,15	168168	71332
Егіндікөл	113700	9 100	6,6	0,15	100100	13600

\* «Жайылымдардың жалпы алаңына түсетін жүктеменің шекті рұқсат етілетін нормасын бекіту туралы» бұйрық бойынша Ақмола облысы үшін ірі қара малдың 1 басына арналған жайылым алаңының нормаларының орташасы 11 га.

3-кестеде көрсетілген аудандарда нақты қазіргі қолда бар ірі қара мал саны үшін жайылым жерлердің көлемі жеткілікті екені белгілі болды. Бұйрық бойынша жалпы облыс үшін ірі қара малдың 1 басына арналған жайылым алаңының нормасы 11 га, алайда біздің есептеулерімізде бұл көрсеткіш 4,6-7,3 га аралығында болды, яғни ірі қараның норма бойынша жайылуы қажет жайылымдық жер көлемінен кем учаскеде жайылуын көрсетеді.

Соған қармастан аталған аудандарда жайылымдық жерлердің профицитінің болуы аудандардағы жер көлемінің үлкен болуымен түсіндіріледі. Алайда мұнда ірі қара малдан өзге ұсақ мал мен құстардың есепке алынбағанын ескеру қажет.

Нақты қолда бар ірі қара малды экожүйеге зиян келтірмей жаю үшін болуы керек және жетіспейтін жайылым көлемі 4-кестеде көрсетілген.

Кесте 4 – Ақмола облысы бойынша жайылымдық жерлердің тапшылығы бар аудандар

Аудандар мен қалалардың атауы	Жайылым алаңдарының болуы, га	ІҚМ саны, бас	ІҚМ 1 шартты басына нақты жүктеме (бір бас үшін жайылым алаңы немесе П), га	1га жайылымға жүктеме (жайылым сыйымдылығы немесе Н), шартты бас	Көрсетілген мал басы үшін қажетті негізгі қажет жайылым көлемі, га	Жайылымдық жерлердің тапшылығы, га
Степногорск қ.	119200	14 112	6,7	0,15	155232	-36032
Кокшетау қ.	3000	3 782	6,5	0,15	41602	-38602
Жақсы	237900	27	6,2	0,16	298144	-60244

		104				
Шортанды	96300	15 804	6,9	0,15	173844	-77544
Есіл	125900	19 595	7,7	0,13	215545	-89645
Бурабай	142300	22 226	6,2	0,16	244486	-102186
Целиноград	206300	32 945	7,3	0,14	362395	-156095
Саңдықтау	75600	21 906	4,9	0,2	240966	-165366
Астрахан	128500	29 778	6,2	0,16	327558	-199058
Бұланды	88900	35 489	6,7	0,15	390379	-301479
Зеренді	151000	47 264	6,6	0,15	519904	-368904

\* «Жайылымдардың жалпы алаңына түсетін жүктеменің шекті рұқсат етілетін нормасын бекіту туралы» бұйрық бойынша Ақмола облысы үшін ірі қара малдың 1 басына арналған жайылым алаңының нормаларының орташасы 11 га.

Кестеде көрсетілгендей 9 ауданда және Степногорск және Көкшетау қалаларында қолда бар мал саны үшін жайылымдық жерлер тапшы. Ең үлкен жайылым тапшылығы Зеренді және Бұланды

### **Талқылау**

Мал жаю мен жайылымдарды басқару үшін ең алдымен жануарлар санының мал басының нормасымен, азықтың массамен және азықтық нормамен байланысы туралы дәлелдемелер болуы қажет [18].

Мал басының нормасы жайылымдарды пайдалану кезіндегі негізгі факторлардың бірі болып саналады, бұл жайылымдардың өнімділігіне және жайылатын жануарлардың рентабельдігіне айтарлықтай әсер етеді. Әсіресе қуаңшылықты жерлерде жем-шөп биомассаның өзгеруі бойынша мал басының нормасы түзетілуі тиіс [19]. Жүргізілген есептеулер бойынша,

аудандарында. Осылайша, Ақмола облысының барлық аудандарында жайылымдардың бір шартты мал басына келетін нақты жүктемесі белгіленген нормадан аз.

жайылымдық жерлердің жетіспеушілігі аса байқалады, өйткені 11 ауданда ірі қара мал саны рұқсат етілген шекті нормалардан асып түседі, бұл кейіннен жайылымдық жерлердегі шөптердің әртүрлігіне теріс әсер етуі мүмкін және олардың құлдырауына, сондай-ақ олардың жайылымның айналымынан шығуына алып келеді [14]. Мал басы санының артуымен бірге жайылымның жүктемесі де және мал жаю қарқындылығы да артады. Тиісінше, мал жаю қарқындылығының артуы шөптердің құндылығы, биіктігі мен тығыздығының төмендеуіне алып келеді [20]. Осылайша, мал жаюды



дұрыс және тиімді түрде жаю жергілікті жайылымдардың құлдырауына қарсы тұрудың және жайылымдық жерлердің тұрақтылығын қамтамасыз етудің қол жетімді әдісі болып табылады [21]. Сонымен қатар, бұл мал шаруашылығының экономикалық мүмкіндіктеріне кедергі келтіруі мүмкін, себебі шөп отының азаюына байланысты, мал басы санының артуы сүт өнімділігін,

### **Қорытынды**

- ҚР Статистика агенттігінің деректері бойынша 2021 жылы Ақмола облысындағы ауыл шаруашылығы мақсатындағы жайылым алқаптарының ауданы 6422,7 га, оның ішінде ауыл шаруашылық мақсаттағы жерлерде 4419,3 мың га құрайды немесе Қазақстан Республикасының жалпы жайылым алаңының шамамен 3,5%-ын алып жаытыр;

- ҚР Статистика агенттігінің деректері бойынша 2021 жылғы 1 қаңтардағы жағдай бойынша Ақмола облысында ірі қара мал басының саны 478784 бас;

- Ақмола облысындағы жайылымның ең үлкен ауданы Ерейментау (978,3 мың га), Біржан сал (547,4 мың га) аудандарында, сәйкесінше ауданның барлық жайылым көлемінің 22,1 және 12,4%-ын алып жатыр, ал жайылымдық жерлердің ең аз көлемі Бұланды (облыстағы барлық жайылымдардың 2%-н алып жатыр), Сандықтау (1,7%) аудандарында және Көкшетау (0,07%) қаласында.

- Облыс бойынша ең көп ірі қара басы Ерейментау – 58413 бас,

малдың салмағы мен семіздігін төмендетеді.[22].

Малды жаюды ұтымды ұйымдастыру жайылымдарды құлдыраудан алдын алудың маңызды факторы болып табылады, өйткені мал әдетте судан алыс жерлерде азырақ уақыт өткізеді, сондай-ақ және тік беткейлерде де жайыла қоймайды[23].

үлесі 12%, Зеренді – 47264 бас, үлесі 10%, Бұланды – 35489 бас, 8%-ы шоғырланған, ең аз мал басы Егіндікөл ауданы – 9100 бас (2%) және Көкшетау қаласында – 3782 бас (0,8%).

- біздің есептеулерімізде жайылымдық жерлердің ең үлкен профициті бар Ерейментау және Біржан сал аудандары болды. Ал ең үлкен жайылымдық жерлердің тапшылығы Зеренді және Бұланды аудандарында анықталды.

Ақмола облысының ауыл шаруашылық тауар өндірушілеріне табиғи жем-шөп алқаптарын ұтымды пайдалану және жайылымдардың тозуын болдырмау үшін, әсіресе профициті бар аудандарда мынадай іс-шараларды жүргізуді ұсынамыз:

- табиғи мал азықтық алқаптарға (геоботаникалық мұздану, топырақтың тозу дәрежесі, өнімділік) сандық технологияларды қолдана отырып (қашықтықтан зондтауды пайдалана отырып) мониторинг жасау;

- жемшөп алқаптарының толық легендалық мәліметтерімен электрондық картасын жасау;

- ауыл шаруашылығы жануарларының жайылымға жүктемесін есептеу;

- жайылымдардың жем-шөп сыйымдылығын негізге ала және жайылымға мал жүктемесінің рұқсат етілген нормаларын сақтай отырып, жыл мезгілдері бойынша жайылым айналымдарын әзірлеу;

- жайылымдардың құлдыраған, тозған, өнімділігі төмен, зиянды немесе улы өсімдіктермен ластанған

учаскелерінде жайылымдарды үстіртін немесе түбегейлі жақсарту тәсілдерін жүргізу;

- азықтық алқаптарының үлкен алаңдары жоқ ауыл шаруашылығы тауарын өндірушілерге ұзақ өмір сүру деңгейі жоғары жайылымдық пайдаланылатын көпжылдық шөптерді (тарлау қияқ, үйбидайық, ешкібұршақ, еркекшөп, қылтықсыз арпабас, тік арпабас, сұр бидайық және т. б.) себу арқылы себілген жайылымдар жасау.

### **Әдебиеттер тізімі**

1 Stybayev, G., Serekpayev, N., Yancheva, H., Baitelenova, A., Nogayev, A., Khurmetbek, O. & Mukhanov, N. (2021) Succession dynamics, quality, and production in improved and natural pastures in Northern Kazakhstan. *Bulg. J. Agric. Sci.*, 27 (Suppl. 1). -p.95–102

2 Evers S.H., Delaby L., Fleming C., Pierce K.M., Horan B. (2021). Effect of 3 Autumn Pasture Management Strategies Applied to 2 Farm System Intensities on the Productivity of Spring-Calving, Pasture-Based Dairy Systems. *J. Dairy Sci.*, 104, 6803–6819, doi:10.3168/jds.2020-19246.

3 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, doi:10.46666/2020-4-2708-9991.02.

4 Kurishbayev A.K., Serekpaev N.A., Stybaev G.Zh., Nogayev A.A., Bakhralinova A.S. Condition of pastures neighboring to the villages in Enbekshilder district of Akmola region and the effectiveness of some surface improvement techniques [Текст]: *Bioscience biotechnology research Asia*. – №13 (2). 2016. – P.733-742.

5 Yespolov, T.; Tireuov, K.; Kerimova, U.; Turekulov, S. The Main Challenges and Prospects of Pastures Rational Use in the Republic of Kazakhstan. *Bulletin of the Georgian National academy of sciences*, 12, 2, 2018.

6 Скоринцева И.Б., Басова Т.А. Экологические основы сбалансированной территориальной организации ландшафтов Акмолинской

области Республики Казахстан [Текст]: ҚазККА хабаршысы ғылыми журналы. Алматы, 2010. № 3. - Б. 12-20.

7 Pelve M.E., Spörndly E., Olsson I., Glimskär A. Grazing and Fouling Behaviour of Cattle on Different Vegetation Types within Heterogeneous Semi-Natural and Naturalised Pastures. *Livestock Science*. 2020, 241, 104253, doi:10.1016/j.livsci.2020.104253.

8 Серекпаев Н.А., Стыбаев Ф.Ж., Ноғаев А.А., Хурметбек О. Экологический мониторинг земельных угодий локального уровня на примере пастбищ, прилегающих к поселку «Баймырза» Енбекшильдерского района, Акмолинской области [Текст]: журнал / Ізденістер, нәтижелер. – Исследования. Результаты. - №2 (78). – 2018. – С.201-207.

9 Pain S.J., Corkran J.R., Kenyon P.R., Morris S.T., Kemp, P.D. The Influence of Season on Lambs' Feeding Preference for Plantain, Chicory and Red Clover. *Anim. Prod. Sci.* 2014, 55, 1241–1249, doi:10.1071/AN14440.

10 Pauler C.M., Isselstein J., Suter M., Berard J., Braunbeck T., Schneider M.K. Choosy Grazers: Influence of plant traits on forage selection by three cattle breeds. *Funct. Ecol.* 2020, 34, 980–992, doi:10.1111/1365-2435.13542.

11 Мемлекет басшысы Қасым-Жомарт Тоқаевтың Қазақстан халқына Жолдауы: "Халық бірлігі және жүйелі реформалар – ел өркендеуінің берік негізі". [Текст]: <https://www.akorda.kz/kz/memleket-basshysy-kasym-zhomart-tokaevtynkazakstan-halkyna-zholdauy-183555>

12. Тангиров А.Э. Пути повышения эффективности использования пастбищ в пустыннопастбищном животноводстве. [Текст]: Экономика и финансы 2016, 8. Б.36-40.

13. ФАО-ның Еуропа мен Орталық Азиядағы өңірлік өкілдігі. Қазақстан болашақ ұрпақ үшін құнды жайылымдарды сақтауға күш салуда. [Текст]: <https://www.fao.org/europe/news/detail-news/ru/c/1317306/>

14 Zhang R., Wang J., Niu S. (2021) Toward a Sustainable Grazing Management Based on Biodiversity and Ecosystem Multifunctionality in Drylands. *Curr. Opin. Environ. Sustain.*, 48, 36–43, doi:10.1016/j.cosust.2020.09.005.

15 Қазақстан Республикасының 2020 жылғы жер жағдайы және оны пайдалану туралы жиынтық талдамалы есебі. Қазақстан Республикасының ауыл шаруашылығы министрлігі. Жер ресурстарын басқару комитеті. [Текст]: Нұр-Сұлтан, 2021.

16. Жайылымдардың жалпы алаңына түсетін жүктеменің шекті рұқсат етілетін нормасын бекіту туралы Қазақстан Республикасы Ауыл

шаруашылығы министрінің 2015 жылғы 14 сәуірдегі № 3-3/332 бұйрығы.  
[Текст]: <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/V1500011064>

17 Allen V.G., Batello C., Berretta E.J., Hodgson J., Kothmann M., Li X., McIvor J., Milne J., Morris C., Peeters A. (2011) An International Terminology for Grazing Lands and Grazing Animals. *Grass Forage Sci.*, 66, 2–28, doi:10.1111/j.1365-2494.2010.00780.x.

18 Aiken G.E. Invited Review: Grazing management options in meeting objectives of grazing experiments<sup>12</sup>. *The Professional Animal Scientist* 32 (2016): 1-9.. doi:10.15232/pas.2015-01406.

19 Ruvuga P.R. (2021) Evaluation of Rangeland Condition in Miombo Woodlands in Eastern Tanzania in Relation to Season and Distance from Settlements. *Journal of Environmental Management*, 9.

20 Mahmoudi S., Khoramivafa M., Hadidi M., Jalilian N., Bagheri A. (2021) Overgrazing Is a Critical Factor Affecting Plant Diversity in Nowa-Mountain Rangeland, West of Iran, 11.

21 Deng L., Sweeney S., Shangguan, Z.P. (2014) Grassland Responses to Grazing Disturbance: Plant Diversity Changes with Grazing Intensity in a Desert Steppe. *Grass Forage Sci.*, 69, 524–533, doi:10.1111/gfs.12065.

22 McCarthy J., McCarthy B., Horan B., Pierce K.M., Galvin N., Brennan A., Delaby L. (2014) Effect of Stocking Rate and Calving Date on Dry Matter Intake, Milk Production, Body Weight, and Body Condition Score in Spring-Calving, Grass-Fed Dairy Cows. *J. Dairy Sci.*, 97, 1693–1706, doi:10.3168/jds.2013-7458.

23 Millward M.F., Bailey D.W., Cibils A.F., Holechek J.L. (2020) A GPS-Based Evaluation of Factors Commonly Used to Adjust Cattle Stocking Rates on Both Extensive and Mountainous Rangelands. *Rangelands*, 42, 63–71, doi:10.1016/j.rala.2020.04.001.

## References

1 Stybayev, G., Serekpayev, N., Yancheva, H., Baitelenova, A., Nogayev, A., Khurmetbek, O. & Mukhanov, N. (2021) Succession dynamics, quality, and production in improved and natural pastures in Northern Kazakhstan. *Bulg. J. Agric. Sci.*, 27 (Suppl. 1). -p.95–102

2 Evers S.H., Delaby L., Fleming C., Pierce K.M., Horan B. (2021). Effect of 3 Autumn Pasture Management Strategies Applied to 2 Farm System Intensities on the Productivity of Spring-Calving, Pasture-Based Dairy Systems. *J. Dairy Sci.*, 104, 6803–6819, doi:10.3168/jds.2020-19246.

3 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, doi:10.46666/2020-4-2708-9991.02.

4 Kurishbayev A.K., Serekpaev N.A., Stybaev G.Zh., Nogayev A.A., Bakhralinova A.S. Condition of pastures neighboring to the villages in Enbekshilder district of Akmola region and the effectiveness of some surface improvement techniques // *Bioscience biotechnology research Asia*. – №13 (2). 2016. – P.733-742.

5 Yespolov, T.; Tireuov, K.; Kerimova, U.; Turekulov, S. The Main Challenges and Prospects of Pastures Rational Use in the Republic of Kazakhstan. 2018, 12, 7.

6 Skorintseva I.B., Basova T.A. (2010) Ekologicheskiye Ecological bases of balanced territorial organization of landscapes of Akmola region of the Republic of Kazakhstan [Text]: / *KazKKA Bulletin of the scientific journal*. Almaty, 2010. № 3. - P. 12-20.

7 Pelve M.E., Spöndly E., Olsson I., Glimskär A. Grazing and Fouling Behaviour of Cattle on Different Vegetation Types within Heterogeneous Semi-Natural and Naturalised Pastures. *Livest. Sci.* 2020, 241, 104253, doi: 10.1016/j.livsci.2020.104253.

8 Serekpaev N.A., Stybaev G.Zh., Nogayev A.A., Khurmetbek O. (2018) Ekologicheskij monitoring zemel'nyh ugodij lokal'nogo urovnya na primere pastbishch, privileyushchih k poselku «Bajmyrza» Enbekshil'derskogo rajona, Akmolinskoj oblasti [Ecological monitoring of land at the local level on the example of pastures adjacent to the village «Baymyrza» Enbekshildersky district, Akmola region] [Text]: / *Research. Results*. - №2 (78). – 2018. – P.201-207.

9 Pain S.J., Corkran J.R., Kenyon P.R., Morris S.T., Kemp, P.D. The Influence of Season on Lambs' Feeding Preference for Plantain, Chicory and Red Clover. *Anim. Prod. Sci.* 2014, 55, 1241–1249, doi:10.1071/AN14440.

10 Pauler C.M., Iselstein J., Suter M., Berard J., Braunbeck T., Schneider M.K. Choosy Grazers: Influence of plant traits on forage selection by three cattle breeds. *Funct. Ecol.* 2020, 34, 980–992, doi:10.1111/1365-2435.13542.

11 State of the Nation Address by President of the Republic of Kazakhstan Kassym-Jomart Tokayev [Text]: <https://www.akorda.kz/kz/memleket-basshysy-kasym-zhomart-tokaevtynkazakstan-halkyna-zholdauy-183555>

12 Tangirov A.E. (2016) Puti povysheniya effektivnosti ispol'zovaniya pastbishch v pustynnopastbishchnom zhivotnovodstve [Ways to improve the

efficiency of pasture use in desert pastoral animal husbandry] [Text]: Economics and finance, 8. P.36-40.

13 FAO Regional Office for Europe and Central Asia: Kazakhstan works toward securing precious pastures for future generations. [Text]: <https://www.fao.org/europe/news/detail-news/ru/c/1317306/>

14 Zhang R., Wang J., Niu S. (2021) Toward a Sustainable Grazing Management Based on Biodiversity and Ecosystem Multifunctionality in Drylands. *Curr. Opin. Environ. Sustain.*, 48, 36–43, doi:10.1016/j.cosust.2020.09.005.

15 Kazakhstan Respublikasynyn 2020 Kazakhstan Respublikasynyn auyly sharuashylygy minister of leagues. Zher resource staryn baskaru committee. [Text]: Nur-Sultan, 2021.

16 On approval of the maximum allowable load on the total area of pastures Order of the Minister of Agriculture of the Republic of Kazakhstan dated April 14, 2015 No. 3-3/332. Registered with the Ministry of Justice of the Republic of Kazakhstan on May 15, 2015 No. 11064. <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/V1500011064>

17 Allen V.G., Batello C., Berretta E.J., Hodgson J., Kothmann M., Li X., McIvor J., Milne J., Morris C., Peeters A. (2011) An International Terminology for Grazing Lands and Grazing Animals. *Grass Forage Sci.*, 66, 2–28, doi:10.1111/j.1365-2494.2010.00780.x.

18 Aiken, G. E. (2015) Invited Review: Grazing management options in meeting objectives of grazing experiments<sup>12</sup>. doi:10.15232/pas.2015-01406.

19 Ruvuga P.R. (2021) Evaluation of Rangeland Condition in Miombo Woodlands in Eastern Tanzania in Relation to Season and Distance from Settlements. *J. Environ. Manage.*, 9.

20 Mahmoudi S., Khoramivafa M., Hadidi M., Jalilian N., Bagheri A. (2021) Overgrazing Is a Critical Factor Affecting Plant Diversity in Nowa-Mountain Rangeland, West of Iran, 11.

21 Deng L., Sweeney S., Shangguan, Z.P. (2014) Grassland Responses to Grazing Disturbance: Plant Diversity Changes with Grazing Intensity in a Desert Steppe. *Grass Forage Sci.*, 69, 524–533, doi:10.1111/gfs.12065.

22 McCarthy J., McCarthy B., Horan B., Pierce K.M., Galvin N., Brennan A., Delaby L. (2014) Effect of Stocking Rate and Calving Date on Dry Matter Intake, Milk Production, Body Weight, and Body Condition Score in Spring-Calving, Grass-Fed Dairy Cows. *J. Dairy Sci.*, 97, 1693–1706, doi:10.3168/jds.2013-7458.

23 Millward M.F., Bailey D.W., Cibils A.F., Holechek J.L. (2020) A GPS-Based Evaluation of Factors Commonly Used to Adjust Cattle Stocking Rates on Both Extensive and Mountainous Rangelands. *Rangelands*, 42, 63–71, doi:10.1016/j.rala.2020.04.001.

## **СОСТОЯНИЕ ПАСТБИЩНЫХ УГОДИЙ, ПАСТБИЩНАЯ НАГРУЗКА И МЕРЫ ПО РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ И ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ДЕГРАДАЦИИ ПАСТБИЩ СУХОСТЕПНОЙ ЗОНЫ АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Ахылбекова Балжан Ахметбеккызы*  
магистр сельскохозяйственных наук,  
ТОО «НПЦЗХ им. А. И. Бараева»,  
Шортандинский район, Казахстан  
e-mail: [ahilbekova@mail.ru](mailto:ahilbekova@mail.ru)

*Серекпаев Нурлан Амангельдинович*  
Доктор сельскохозяйственных наук, профессор  
ТОО «НПЦЗХ им. А. И. Бараева»,  
Шортандинский район, Казахстан  
e-mail: [serekpaev@mail.ru](mailto:serekpaev@mail.ru)

*Ногаев Адильбек Айдарханович*  
PhD, ТОО «НПЦЗХ им. А. И. Бараева»,  
Шортандинский район, Казахстан  
e-mail: [adilbek\\_nogaev@mail.ru](mailto:adilbek_nogaev@mail.ru)

### **Аннотация**

Рациональное использование пастбищных угодий стало одной из самых актуальных проблем сельскохозяйственного производства в Казахстане. В результате экстенсивного чрезмерного использования естественных пастбищных угодий наиболее ценные травы выветриваются, а несъедобные травы быстро размножаются, и вскоре пастбища превращаются в пастбищные угодья с низкой продуктивностью. В связи с этим сегодня значительная часть естественных пастбищ загрязнена вредными и ядовитыми видами растений, которые не питаются скотом.

В статье рассмотрено состояние пастбищных угодий Акмолинской области, проведен анализ пастбищных площадей, поголовья крупного рогатого скота (КРС). Также по каждому району рассчитаны пастбищная емкость и необходимый объем пастбищ для одной головы крупного рогатого скота – то есть фактическая нагрузка на пастбища. Сравнительная оценка, проведенная по нормативным показателям, показала недостаток пастбищных угодий в некоторых районах. Это, в свою очередь, требует создания

пастбищного оборота, позволяющего рационально использовать пастбищные угодья. Для принятия решений, основанных на управлении пастбищными ресурсами, прежде всего необходимо иметь представление о взаимосвязи между фактическим поголовьем скота и нормой пастбищной нагрузки, приведенной в статье.

**Ключевые слова:** пастбища; пастбищная масса; пастбищная продуктивность; пастбищная емкость; кормовая емкость пастбищ; пастбищная нагрузка; крупный рогатый скот.

## **THE STATE OF PASTURE LANDS, PASTURE LOAD AND MEASURES FOR RATIONAL USE AND PREVENTION OF DEGRADATION OF PASTURES OF THE DRY STEPPE ZONE OF AKMOLA REGION**

*Akhylbekova Balzhan Akhmetbekkyzy*

*Master of Agricultural Sciences,*

*A.I. Barayev research and production centre for grain farming*

*Shortandinsky district, Kazakhstan*

*e-mail: [ahilbekova@mail.ru](mailto:ahilbekova@mail.ru)*

*Serekpaev Nurlan Amangeldinovich*

*Doctor of Agricultural Sciences, Professor*

*A.I. Barayev research and production centre for grain farming*

*Shortandinsky district, Kazakhstan*

*e-mail: [serekpaev@mail.ru](mailto:serekpaev@mail.ru)*

*Nogayev Adilbek Aidarkhanovich*

*PhD*

*A.I. Barayev research and production centre for grain farming*

*Shortandinsky district, Kazakhstan*

*e-mail: [adilbek\\_nogayev@mail.ru](mailto:adilbek_nogayev@mail.ru)*

### **Abstract**

Rational use of pasture lands has become one of the most urgent problems of agricultural production in Kazakhstan. As a result of extensive overuse of natural pasture lands, the most valuable grasses are eroded, and inedible grasses multiply rapidly, and soon pastures turn into pasture lands with low productivity. In this regard, today a significant part of natural pastures is polluted with harmful and poisonous plant species that do not feed on cattle.

The article considers the state of the pasture lands of the Akmola region, analyzes the pasture areas, the number of cattle (cattle). Also, the pasture capacity and the required amount of pasture for one head of cattle are calculated for each district – that is, the actual load on pastures. A comparative assessment carried out according to normative indicators showed a lack of pasture land in some areas. This, in turn, requires the creation of a pasture turnover that allows rational use of



pasture lands. To make decisions based on the management of pasture resources, first of all it is necessary to have an idea of the relationship between the actual number of livestock and the norm of pasture load given in the article.

**Keywords:** pastures; pasture mass; pasture productivity; pasture capacity; pasture feed capacity; pasture load; cattle.