

Кілт сөздер: сепсис, мысықтар, панлейкопения, ұпайлар, PIRO, SAPS, корреляциялық-регрессиялық талдау

S. V. Laptev*, V.P. Ivanyuk

Moscow State Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology – MBA named after K. I. Skryabin, Moscow, Russia, x9131078824@yandex.ru, vpivanuk@mail.ru*

PIRO AND SAPS SCALES FOR PREDICTING DISEASE OUTCOME IN CATS

Abstract

Reliable prediction of sepsis is an important clinical problem in medicine and veterinary medicine because of the high morbidity and mortality from sepsis complications. Studying the etiology of septic complications in feline panleukopenia, we adapted the PIRO and SAPS diagnostic scales proposed to assess the prognosis of sepsis in clinical veterinary medicine. Multistage assessment of the clinical condition of animals allows us to identify animals with increased risk of complications in the early stages of the septic process and to predict its lethality, to correctly assess the animal's condition and to optimize the therapeutic strategy for septic animals. The prognosis of the outcome of septic complications in feline panleukopenia was based on the study of case histories of 10 cats with the diagnosis of panleukopenia, registered when the animals were admitted to the hospital. Confirmation of viral disease was based on clinical signs of the disease - apathy, vomiting, diarrhea, morphological and biochemical blood tests, positive PCR-test for feline panleukopenia virus. The study was conducted at the Department of Epizootology and Organization of Veterinary Business of the Moscow State Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology - K. I. Skryabin MVA. Statistical significance of the prognosis was evaluated by correlation and regression analysis of the indicators in a bundle (PIRO-Disease Outcome Score; SAPS-Disease Outcome Score; PIRO-Disease Outcome Score; PIRO-SAPS Score). The calculated parameters of the prognostic model of the disease outcome in cats diagnosed with panleukopenia explain the reliable dependence on the number of scores on the PIRO scale at the initial examination of animals by 86.1%. The reliable dependence of SAPS scale score at the initial examination was 42.3%, which increased to 58.1% on day 3 of the disease. The increase of reliability of prognosis in the following days of the disease allows to use the SAPS scale data for modification of tactics and treatment strategy.

Key words: sepsis, cats, panleukopenia, scores, PIRO, SAPS, correlation-regression analysis

FTAXP 68.39.31

DOI <https://doi.org/10.37884/3-2024/06>

*Л.Б.Мұқанова*¹, Т.Садықұлов¹, Н.Ы.Малмаков², Ш.Р.Адылканова¹, А.М.Койшибаев¹*

¹ *Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті, Алматы қ. Қазақстан Республикасы, lyazzat.mukanova@mail.ru*, tuleukhan.sadykulov@kaznaru.edu.kz, adylkanovasholpan@mail.ru, k_azamat-81@mail.ru*

² *«К.У.Медеубеков атындағы ғылыми зерттеу қой шаруашылығы институты», Алматы қ., Қазақстан Республикасы, malmakovnurlan@mail.ru*

ҚЫЛШЫҚ ЖҮНДІ ҚҰЙРЫҚТЫ ҚОЙЛАРДЫҢ СЕЛЕКЦИЯЛЫҚ БЕЛГІЛЕРІНІҢ ГЕНЕТИКАЛЫҚ ПАРАМЕТРЛЕРІ

Аңдатпа

Ауылшаруашылық малдарының жеке генетикасының маңызды мәселелерінің бірі-экономикалық пайдалы селекциялық белгілер арасындағы байланысты орнату. Сонымен қатар, байланыстардың мөлшері мен бағыты белгінің сипатына, селекцияның

қарқындылығына және малдардың генотипіне байланысты болады. Осы тұрғыдан алғанда, еділбай қой тұқымының саулығын гиссар қойының қошқарымен шағылыстыру арқылы алынған бірінші ұрпақтардың селекциялық белгілерінің генетикалық параметрлерін зерттеудің маңызы зор және де бұл осы жұмыстың өзекті мәселесі болып саналады. Генетикалық-математикалық әдіс мал популяциясындағы, табынындағы селекциялық үрдісті талдау жасауға мүмкіндік береді, сонымен бірге белгілерге және малдардың өнімділік қасиетіне генотиптің және қоршаған ортаның әсері бағаланады. Ауыл шаруашылығындағы селекция нәтижелерін тұқым қуалаушылық (h^2), белгілердің қайталануы (r_b), селекциялық белгілердің өзара байланысы (r), селекциялық дифференциал (SD), регрессия (R), селекциялық тиімділік (SE) сияқты параметрлер арқылы анықталады.

«Байсерке Агро» ОҒӨО мал шаруашылығының әр түрлі генотипті қылшық жүнді құйрықты қойларының генотиптік өзгергіштігі белгілерінің арасын және өзара байланысын анықтауға бағытталған ізденістер қазіргі селекцияда үлкен өзектілікке ие және ғылыми-практикалық маңызы бар, өйткені зерттеу нәтижелерін қолдану малдарды бағалауға қажетті уақытты қысқартуға, оның қарқынын айтарлықтай жеделдетуге көмектеседі.

Кілт сөздер: *селекция, генотип, белгілердің қайталануы, бисериалды байланыс, белгілердің қайталануы, полихориялық байланыс, регрессия, селекциялық дифференциал.*

Кіріспе

Малдардың тұқымын және өнімділік қасиеттерін жақсарту тұрақты мақсатты сұрыптаусыз мүмкін емес, бұл, өз кезегінде, таңдалған белгілердің өзгергіштігінің және белгілі бір популяцияда қоршаған орта факторларымен де, генотипімен де анықталатын маңызды фенотиптік әртүрліліктің болуына байланысты ғана мүмкін болады.

Малдарды тек фенотип бойынша іріктеу, тіпті жеткілікті жоғары азықтандыру жағдайында да, олардың генотиптік мүмкіндіктерін бағаламай тиімді бола алмайды. Бұл малдардың фенотипі оның генотипіне әрқашанда тұрақты сәйкес келе бермейтіндігімен түсіндіріледі [1, 43 бет].

Сондықтан сұрыптаудың тиімділігін арттыру үшін белгінің жалпы фенотиптік өзгергіштігінде оның бір бөлігі генотиппен анықталатынын белгілеу қажет, өйткені одан туындайтын белгілердегі ауытқулар ата-анадан ұрпаққа беріледі, яғни тұқым қуалайды [2, 112 бет].

Табынның генетикалық құрылымын сипаттайтын басты параметрлерге мыналар жатады: тұқым қуалаушылық (h^2), белгілердің қайталануы (r_b) және селекциялық белгілердің өзара байланысы (r), селекциялық дифференциал (SD), регрессия (R), селекциялық тиімділік (SE).

Н.А. Плохинский бойынша тұқым қуалаушылық ата-анадан ұрпаққа генотиптік ақпарат берілгенде пайда болады және балалардың ата-аналарымен белгілердің дамуындағы ұқсастығын көрсетеді [7, 108 бет].

Сондықтан, малдардың негізгі өнім белгілерінде қажетті тұқым қуалайтын өзгерістерді жинақтау және оларды ұрпақта бекіту селекцияның негізгі міндеті болып табылады.

Белгінің тұқым қуалаушылық қасиеті жоғары болса ($h^2 < 0,4$ және одан жоғары), ол үшін ата-аналарды іріктеу, іріктелген малдар мен олардың ата-аналары бірдей жағдайда өсірілетін болса, төлдің өнімділігінің жақсаруына әкеледі.

Тұқым қуалаушылық коэффициенттері 40%-дан жоғары, орташа – 20-40% аралығында, ал төмен – 20%-дан төмен болғанда саналады [13, 156 бет].

Көптеген жұмыстарда тұқым қуалаушылық коэффициенттерінің ең жоғарғы өзгергіштігі сандық белгілер үшін белгіленеді, өйткені олар сыртқы факторлардың әсеріне көбірек тәуелді болып келеді. Осыған байланысты жеке гендердің әсерін білу мүмкін емес. Бұл, әрине, малдардың шаруашылықтық-экономикалық белгілерінің генетикалық талдауын қиындатады. Сондықтан генетикада сандық белгілердің популяциялық генетика әдісі қолданылады. Әдетте, қойдың ең басты шаруашылық-пайдалы селекциялық белгілері (тірі салмағы, жүн түсімі, жүнінің ұзындығы және т.б.) сандық белгілерге жатады [4, 99 бет].

Осы тұрғыдан алғанда біздің зерттеулеріміз: қылшық жүнді құйрықты қойлардың ұрпақтарындағы (еділбай х гиссар) селекциялық белгілердің генетикалық параметрлерін анықтау ғылыми және практикалық тұрғыдан үлкен қызығушылық тудырады.

Жұмыстың мақсаты: еділбай құйрықты қой тұқымдарының саулығын гиссар қойының қошқарымен шағылыстыру арқылы алынған бірінші ұрпақтардың негізгі селекциялық белгілерінің генетикалық параметрлерін зерттеу.

Зерттеу жұмысының міндетіне

- Әртүрлі генотипті ұрғашы қозылардың салмағы мен жүн түсімінің тұқым қуалау коэффициенті бойынша өзгергіштігін анықтау;
- Әртүрлі генотипті ұрғашы қозылардың қайталану коэффициенті және селекциялық белгілерінің өзара байланысын зерттеу.
- Әртүрлі генотипті ұрғашы қозылардың сандық және сапалық белгілерінің арасындағы байланысын анықтау.

Зерттеу материалдары мен әдістемесі

Зерттеу жұмысының міндетіне сәйкес туғаннан 18 айына дейінгі будан (еділбай х гиссар, I топ) және бақылау (еділбай х еділбай, II топ) төлдер алынды. Экспериментальды зерттеулердің өнім белгілеріндегі селекциялық-генетикалық параметрлерін, сондай-ақ цифрлық материалдарды анықтау Н.А.Плохинский [7, 43 бет] және К.Е.Меркурьева бойынша және PAST компьютерлік бағдарламаны қолдана отырып анықталды.

Будан және таза тұқымды ұрғашы төлдердің постнатальды даму кезеңінде - туғаннан 18 айға дейін тірілей салмағы және жүн түсімінің тұқым қуалаушылық коэффициентінің (h^2) өзгергіштігін зерттедік (Кесте 1).

Кесте 1 – Әртүрлі генотипті ұрғашы қозылардың салмағы мен жүн түсімінің тұқым қуалау коэффициентінің өзгергіштігі (n=50)

Белгілер	h^2	
	Будан	Таза тұқымды
Тірідей салмағы: туғанда	0,59	0,52
4 ай	0,48	0,45
12 ай	0,58	0,51
18 ай	0,43	0,40
Жүн түсімі: 4 ай	0,31	0,37
12 ай	0,30	0,32

Жалпы, біздің мәліметтеріміз бойынша I және II топтағы төлдердің тұқым қуалаушылық коэффициенті айтарлықтай жоғары екені анықталды (кесте 1). Будан төлдердің тірідей салмағының тұқым қуалау коэффициентінің көрсеткіштері таза тұқымды құрдастарына қарағанда туғанда 13,4%; ал 4; 12; 18 айлықтарында 6,6; 13,7; 7,5%-ға жоғары, ал жүн түсімі бойынша керісінше будан қозыларда 4 айлығында 19,3; ал 12 айлығында 6,6%-ға төмен болды. Жүн өнімділігінің құрамдас бөліктерінде айтарлықтай топаралық айырмашылықтар жоқ. Бұл белгінің тұқым қуалаушылық дәрежесі жасы бойынша өзгереді. Жатырдан кейінгі өсу кезеңінің басында қозылардың тірілей салмағының тұқым қуалау коэффициентінің шамалы төмендеуі (туғаннан енесінен бөлгенге дейін – 4 ай), біздің ойымызша, организмнің қозыларға «реакция жылдамдығының» жоғары болуы паратиптік факторлардың әсерімен түсіндіріледі. Яғни, малдардың тірі салмағы тұқым қуалаушылық пен сыртқы орта факторларына байланысты өзгеріп отырса, жүні тек генотипімен байланысты болады.

Жалпы, «Байсерке Агро» оқу өндірістік орталығында еділбай қой тұқымының басты селекциялық белгісі генотиптік өзгергіштік деңгейі аталған белгі бойынша селекцияның осы кезеңінде фенотип бойынша сұрыптаудың тиімділігін көрсетеді.

Ерте жаста селекциялық белгілерді бағалау арқылы іріктеу қарқындылығын айтарлықтай арттыруға болатыны белгілі. Фенотип бойынша мұндай бағалаудың тиімділігінің көрсеткіші қайталану коэффициенті (r_w) болуы мүмкін, ол белгілі бір табынның генетикалық құндылығын

анықтайтын әртүрлі орта жағдайларында жасына байланысты генетикалық мәліметтің көріну тұрақтылығын бағалау үшін қолданылады.

Селекциялық жұмыста бұл коэффициентке үлкен мән беріледі, ол өзінің табиғаты бойынша тұқым қуалаушылықпен байланысты және бір белгілі бір кезеңдегі қандай да бір белгінің қайталануын білдіреді. Н.Плохинскийдің пікірінше, қайталанғыштық – малдың әртүрлі жасында немесе қоршаған ортаның әртүрлі жағдайларында бір ұрпақ ішінде генетикалық мәліметтің жүзеге асу формасы немесе бір топтағы фенотиптік әртүрлілік құрылымының тұрақтылығы [5, 47 бет].

Малдарды кез келген белгі бойынша таңдаған кезде олар бірнеше өлшемдерге жүгінеді, оның негізінде кейіннен біріктірілген көрсеткіш анықталады, ол селекциялық жұмыс кезінде нұсқаулық ретінде пайдаланылады. Жеке кезеңдер бойынша өнімділік көрсеткіштері неғұрлым аз өзгерсе, соғұрлым есепті кезеңдегі көрсеткіштер бойынша малдың өнімділігі туралы болжау дұрыс болады.

Белгінің тұрақтылығын анықтау үшін болжамды өлшемдер арасындағы корреляция коэффициентін есептеудің қарапайым әдісі қолданылады. Сондай-ақ, дисперсиялық талдау арқылы коэффициентті есептеуге болады, оның барысында қайталану коэффициентінің формуласына кіретін топ ішілік корреляция көрсеткіші алынады.

Қайталану коэффициенті 0-ден 1-ге дейін өзгереді. Оның мәні бірлікке жақындаған сайын, белгінің тұрақтылығы соғұрлым жоғары болады, әсіресе мұндай көрсеткіштерге негізделген қысқартылған кезеңдерге арналған көрсеткіштерді пайдалана отырып, оны бағалау дәлірек және таңдау тиімдірек болады [6, 113 бет].

Біздің мәліметтер бойынша, әртүрлі генотиптік факторлардың әсер ету дәрежесіне байланысты жеке генотипті қойлардағы таңдалған белгілердің жасына байланысты қайталануы әртүрлі түрде көрінеді (Кесте 2). Әр түрлі генотипті әр түрлі жас кезеңдеріндегі қойлардың туғаннан бастап тірі салмағының қайталану коэффициенттерінің айтарлықтай жоғары көрсеткіштері бұл белгінің дамуының жоғары генетикалық шарттылығын көрсетеді. Сондықтан қойлардың өмірінің бірінші жылындағы өсу көрсеткіштері қолданылса және алдын ала іріктеу үшін ерте кезеңдегі мәліметтер пайдаланылса тірі салмақ бойынша іріктеу өте тиімді болуы мүмкін.

Кесте 2 – Белгілердің жасы бойынша қайталануы

Белгілер	Жасы	Г _w	
		Тәжірибелі	Бақылау
Тірі салмағы	Туғанда – 4 ай.	0,39	0,34
	4 ай. – 7 ай.	0,66	0,73
	7 ай. – 12 ай.	0,31	0,35
	12 ай. – 18 ай.	0,65	0,57
Жүн түсімі	4 ай. – 12 ай.	0,40	0,45

Жалпы тірі салмағы бойынша қайталану коэффициенті зерттеуге алынған екі топ бойынша жас төлдің 4 айлығындағы тірі салмағына қарай іріктеу жүргізу айтарлықтай тиімді болуы мүмкін деп есептейміз. Бұл осы белгінің дамуының жоғары генетикалық шарттылығын, сондай-ақ постнатальды онтогенездің ерте кезеңінде қозылардың көрсеткіштері бойынша ересек малдардың тірі салмағын болжау мүмкіндігін көрсетеді.

Селекцияның практикалық сапасына қолданылатын генетикалық негізгі параметрлердің бірі - селекциялық белгілер арасындағы өзара байланысты анықтау болып табылады. Олардың арасындағы қалыптасқан өзара байланыстарды анықтау - табындағы селекциялық жұмысты ойдағыдай жүргізудің және оның болашақта бағытын дұрыс анықтаудың қажетті шарттарының бірі болып табылады [11, 95 бет].

И.И. Шмальгаузен бойынша: «Корреляция проблемасы - ең маңызды биологиялық мәселелердің бірі болып табылады, себебі іріктеу корреляциялық байланыстарды бұзып, қайта реттеп және күшейтуі мүмкін» деп есептейді.

Чарльз Дарвин эволюциялық процесте корреляциялық байланыстарға аса маңызды рөл беріп, корреляциялық байланыстардың өзгергіштіктің ерекше түріне жататынын атап көрсетті, өйткені бір белгі бойынша іріктеу нәтижесінде корреляциялық тәуелділікте басқа белгілер де сөзсіз өзгеретінін атап өткен.

Корреляцияның пайда болуы табындар мен тұқымдарда тұқым қуалаушылықтың салыстырмалы тұрақтылығын тудырады. Бағалы корреляцияларды мұқият зерттеу олардың сақталуын қамтамасыз етуде керек. Дегенмен, Н.А.Кравченко, П.Ф.Рокицкий және т.б. пікірлері бойынша жағымсыз корреляцияға жол беруге болмайды, оларды жаңа, неғұрлым қолайлы комбинациялармен алмастыру керек [15, 153 бет]. Біз жүргізген зерттеу жұмыстарымыздың нәтижесі бойынша ұрғашы қозылардың селекциялық белгілердің өзара байланысын (Кесте 3) анықтадық.

Кесте 3 – Әртүрлі генотипті 4 және 12 айлық ұрғашы қозылардың селекциялық белгілерінің өзара байланысы (r)

Байланысты белгілер	4 ай		12 ай	
	Будан	Таза тұқымды	Будан	Таза тұқымды
Тірі салмақ-Жүн түсімі	0,36	0,38	0,32	0,35
Түбіт ұзындығы-Жүн түсімі	0,30	0,35	0,28	0,33
Өлі талшық ұзындығы-Жүн түсімі	0,13	0,26	0,10	0,23
Тірі салмағы-Түбіт ұзындығы	0,09	0,15	0,04	0,12

Бұл тұрғыда біздің зерттеу жұмысымыздың нәтижесі екі топтағы ұрғашы қозыларда тірі салмақ пен жүн түсімі арасындағы байланыс коэффициенті 4 айлығында 0,36-дан 0,38-ге дейін болды, 12 айлығында 0,32-0,35 аралығында, ал түбіт ұзындығы мен жүн түсімі арасында салыстырмалы түрде орташа корреляция екі топта да 0,28-0,35 аралығында болды (Кесте 3).

Бұл көрсеткіштер малдарды олардың әрқайсысына селекция кезінде осы белгілердің қажетті комбинациясына және олардың дамуына қол жеткізу мүмкіндігін көрсетеді. Өлі талшық ұзындығы мен жүн түсімі арасында (0,10-0,26), тірі салмақ пен түбіт ұзындығы арасында (0,04-0,15) әлсіз оң байланыс байқалады, бұл, біздің ойымызша, постнатальдық онтогенезде жасына байланысты әр түрлі өзгергіштікте ерекшеленетін белгілер, сондай-ақ асылдандыру жұмыстарының бағытымен түсіндіріледі.

Малдың жүнінің түсі мен сапасы, мүйізділігі, тоқалдылығы, құйрық мөлшері – сапалық белгілерді практикалық сұрыптауда негізгі экономикалық пайдалы сандық белгілермен – өнімділік көрсеткіштерімен байланысты «сигнал» белгісі ретінде пайдалану, ең алдымен болжамдық мәнге ие, өйткені малдарды бағалауда және іріктеуде, сапалық белгілері қойларда туған кезде және кейіннен постнатальдық онтогенез процесінде анық көрінетіндіктен, іс жүзінде өзгермейді. Жүргізілген жұмыстың нәтижесінде әртүрлі генотипті қозылардың тірі салмағы мен құйрығы мөлшері арасындағы байланысын анықтадық [13, 88 бет].

Кесте 4 – Әртүрлі генотипті ұрғашы төлдердің 4 айындағы тірідей салмағы мен құйрық мөлшері арасындағы байланыс

Құйрық көлемі	Будан			Таза тұқымды		
	n	$x \pm m_x, \text{кг}$	$C_v, \%$	n	$x \pm m_x, \text{кг}$	$C_v, \%$
Үлкен	110	42,0±0,31	20,7	35	40,4±0,61	20,1
Орташа	45	38,5±0,52	8,15	17	38,5±0,72	11,4
Кіші	47	36,6±0,48	6,04	15	36,7±1,33	8,5

Будан үлкен көлемді ұрғашы қозылардың құйрық көлемі орташа және кіші көлемді құрдастармен салыстырғанда тірі салмағы жоғары екені анықталды. Сонымен, будан үлкен көлемді ұрғашы қозылардың тірілей салмағы 42,0 кг, бұл орташа және кіші көлемді құрдастарына қарағанда сәйкесінше 3,5 және 5,4 кг немесе 9,0 және 14,7 % жоғары. Сондай ақ

таза тұқымды құрдастарында бұл көрсеткіш сәйкесінше 1,9 және 3,7 кг немесе 4,9; 10,0% болды (Кесте 4).

Кесте 5 – Өртүрлі генотипті ұрғашы төлдердің 18 айындағы тірідей салмағы мен құйрық мөлшері арасындағы байланыс

Құйрық көлемі	Будан			Таза тұқымды		
	n	$\bar{x} \pm m_x, \text{кг}$	$C_v, \%$	n	$\bar{x} \pm m_x, \text{кг}$	$C_v, \%$
Үлкен	60	66,1±0,56	14,4	25	63,8±0,75	18,2
Орташа	50	64,5±0,62	7,1	30	61,7±0,83	9,7
Кіші	48	63,4±0,79	5,06	28	59,9±1,03	7,8

Біздің келтірілген мәліметтеріміз бойынша, құйрық көлемі үлкен будан ұрғашы төлдердің салмағы орташа және кіші құрдастарына қарағанда 1,6; 2,7 кг немесе 2,4; 4,2 % жоғары болды; ал таза тұқымды төлдерде 2,1; 3,9 кг немесе 3,4; 6,5% көрсеткіш көрсетті (Кесте 5).

Жалпы алғанда, өзара байланыс талдауы ұрғашы қозыларда тірі салмақ пен үлкен көлемді құйрықтың арасында оң байланыстың болуын анықтауға мүмкіндік берді.

Сондай-ақ тірі салмақ пен жүн сапасы (Кесте 5) арасындағы байланыс зерттелді. III класты будан ұрғашы қозылардың тірі салмағы I және II класты құрдастарынан сәйкесінше 14,6 және 12,5%-ға; ал таза тұқымды қозылардікі 16,2 және 8,1%-ға ($P > 0,999$) жоғары екені, ал I және II класты ұрғашы қозылардың айырмашылығы айтарлықтай жоқ екені анықталды.

Қорытынды

Зерттеулер барлық топтар үшін негізгі таңдау сипаттамалары арасындағы генотиптік өзгергіштігінің оң және олардың мәндері негізінен орта және ортадан жоғары көрсеткіштер деңгейінде екенін көрсетті. Бұл аталған өнім белгілері бойынша бір мезгілде селекцияны жүзеге асыруға мүмкіндік береді, ал бұл жағдай селекция жұмысының жылдамдығын арттырады.

Әдебиеттер тізімі

1. Садыкулов Т.С., Адылканова Ш.Р. Селекционно-генетические аспекты совершенствования курдючных пород овец: монография / - Алматы, Альмахань, 2023.
2. Адылканова Ш.Р., Садыкулов Т.С, Абен К., Ерекенов С.К. Генетический потенциал едильбайской породы овец. Журнал The Way of Science International scientific journal №4 (74), 2020 стр 44-48.
3. Муканова, Л., Садықұлов, Т. ., Адылканова, . Ш. ., & Малмаков, Н. (2023). ӨРТҮРЛІ ГЕНОТИПТІ ҚҰЙРЫҚТЫ ҚОЗЫЛАРДЫҢ ӨСПІ-ДАМУЫ ЖӘНЕ ЕТ ӨНІМДІЛІГІ. Izdenister Natigeler, (2 (98), 60–68. <https://doi.org/10.37884/2-2023/06>
4. Садыкулов Т.С., Ким Г.Л., Адылканова Ш.Р, Баймажи Е.Б., Сансызбаева Б.К. Рекомендации по использованию современных методов прогнозирования генотипа курдючных пород овец. Алматы 2020 г. 28 стр.
5. Садыкулов Т.С., Абаканов Е., Альжанов А.С. Биологические особенности курдючных овец. Вестник с.х.науки Казахстана, №7,2018. с. 90-96.
6. Садықұлов Т.С., Смагулов Д.Б., Адылканова Ш.Р. Өртүрлі генотипті қылшық жүнді құйрықты қой төлдерінің өсуі және дамуы.// Қазақстанның ауылшаруашылығы ғылымдарының хабаршысы. – Алматы: Бастау, 2018. №1.– 71-76 б.
7. Плохинский Н.А. Тұқым қуалаушылық. – СО АН СССР, 1999, - 196 б.
8. Садыкулов Т., Адылканова Ш. Генетико-селекционные аспекты совершенствования курдючных овец разных генотипов.// - Межд. Научно-практ. Конф.: «Животноводство и ветеринария в XX веке». Семей, 2002.– С. 36-38
9. Мұканова, Л. ., Садықұлов, Т. ., Адылканова, Ш. ., & Юлдашбаев, Ю. . (2023). ЕДІЛБАЙ ЖӘНЕ ГИССАР ҚҰЙРЫҚТЫ ҚОЙ ТҰҚЫМДАРЫНАН АЛЫНҒАН

ҰРПАҚТАРДЫҢ НЕГІЗГІ СЕЛЕКЦИЯЛЫҚ БЕЛГІЛЕРІНІҢ ФЕНОТИПТІК ӨЗГЕРГІШТІГІ. Izdenister Natigeler, (4 (100), 27–35. <https://doi.org/10.37884/4-2023/04>

10. Осипов В.А. Әртүрлі конституциональды типті гиссар қойының биологиялық және шаруашылық ерекшеліктері: Алматы, Нұр Принт, 20016.– 26 б.

11. Садықұлов Т., Ким Г., Адылканова Ш. Проблемы использования генофонда мясо-сально-курдючных пород в отечественном овцеводстве.//– Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана, №7. Алматы: Бастау, 2000

12. Мырзабеков С., Ерохин А. Овцеводство Казахстана. Алматы, 2005.–305 с.

13. Бегімқұл Б.К. Биометрия – Алматы: Нұр Принт, 2017. -347 б.

14. Канапин К., Ахатов А. Курдючные грубошерстные овцы Казахстана. Алматы, 2000.– 196 с.

15. Садықұлов Т.С., Адылканова Ш.Р. Селекционно генетические параметры курдючных овец. – Исследования, результаты №3, 2018.

References

1.Sadykulov T.S., Adykanova SH.R. Seleksionno-geneticheskie aspekty sovershenstvovaniya kurdyuchnykh porod ovets: monografiya / - Almaty, Al'makhan", 2023.

2.Adykanova SH.R., Sadykulov T.S, Aben K., Erekenov S.K. Geneticheskij potentsial edil'bajskoj porody ovets. ZHurnal The Way of Science International scientific journal №4 (74), 2020 str 44-48.

3. Mukanova , L., Sadykulov , T. ., Adykanova, . S. ., & Malmakov , N. (2023). GROWTH, DEVELOPMENT AND MEAT PRODUCTIVITY OF FARREL LAMBS OF DIFFERENT GENOTYPES. Izdenister Natigeler, (2 (98), 60–68. <https://doi.org/10.37884/2-2023/06>

4.Sadykulov T.S., Kim G.L., Adykanova SH.R, Bajmazhi E.B., Sansyzbaeva B.K. Rekomendatsii po ispol'zovaniyu sovremennykh metodov prognozirovaniya genotipa kurdyuchnykh porod ovets. Almaty 2020 g. 28 str.

5.Sadykulov T.S., Abakanov E., Al'zhanov A.S. Biologicheskie osobennosti kurdyuchnykh ovets. Vestnik s.kh.nauki Kazakhstana, №7,2018. s. 90-96.

6.Sadykulov T.C., Smagulov D.B., Adykanova SH.R. Әртүрлі генотипті қылшық зһыңді қырықты қой тәлдерінің өсуі зһәне дамуы.// Қазақстанның ауылшаруашылығы ғылымдарының хабаршысы. – Алматы: Bastau, 2018. №1.– 71-76 б.

7.Plokhinskij N.A. Тұқым қалаушылық. – SO AN SSSR, 1999, - 196 б.

8.Sadykulov T., Adykanova SH. Genetiko-seleksionnye aspekty sovershenstvovaniya kurdyuchnykh ovets raznykh genotipov.//– Mezhd. Nauchno-prakt. Konf.: «ZHivotnovodstvo i veterinariya v KHKH veke». Semej, 2002.– С. 36-38

9. Mukanova , L. ., Sadykulov , T. ., Adykanova , S. ., & Yuldashbaev , Y. . (2023). PHENOTYPICAL VARIABILITY OF THE MAIN SELECTABLE CHARACTERISTS OF THE OFFENDER GENERATION OF THE EDILBAY AND GISSAR FAT BREED BREED. Izdenister Natigeler, (4 (100), 27–35. <https://doi.org/10.37884/4-2023/04>

10.Osipov V.A. Әртүрлі конституциональды типті гиссар қойының биологиялық зһәне шаруашылық ерекшеліктері: Алматы, Нұр Принт, 20016.– 26 б.

11.Sadykulov T., Kim G., Adykanova SH. Problemy ispol'zovaniya genofonda myaso-sal'no-kurdyuchnykh porod v otechestvennom ovtsevodstve.//– Vestnik sel'skokhozyajstvennoj nauki Kazakhstana, №7. Алматы: Bastau, 2000

12.Myrzabekov S., Erokhin A. Ovtsevodstvo Kazakhstana. Almaty, 2005.–305 s.

13.Begimqul B.K. Biometriya – Алматы: Нұр Принт, 2017. -347 б.

14.Kanapin K., Akhatov A. Kurdyuchnye gruboshestnyye ovtsy Kazakhstana. Almaty, 2000.– 196 s.

15.Sadykulov T.S., Adykanova SH.R. Seleksionno geneticheskie parametry kurdyuchnykh ovets. – Issledovaniya, rezul'taty №3, 2018.

*Л.Б.Мұқанова*¹, Т.Садықұлов¹, Н.Ы.Малмаков², Ш.Р.Адылканова¹, А.М.Койшибаев¹*

*¹ Казахский национальный аграрный исследовательский университет,
г. Алматы, Республика Казакстан, lyazzat.mukanova@mail.ru*,
tuleukhan.sadykulov@kaznaru.edu.kz, adylkanovasholpan@mail.ru, k_azamat-81@mail.ru
² «Научно-исследовательский институт овцеводства им. К. У. Медеубекова», г. Алматы
Республика Казакстан, malmakovnurlan@mail.ru*

ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ СЕЛЕКЦИОНИРУЕМЫХ ПРИЗНАКОВ ГРУБОШЕРСТНЫХ ОВЕЦ

Аннотация

Одной из важных задач индивидуальной генетики сельскохозяйственных животных является установление взаимосвязи между хозяйственно полезными селекционными признаками. Кроме того, количество и направление связей зависит от характера признака, интенсивности отбора и генотипа животных. С этой связи, очень важным является изучение генетических параметров селекционных признаков первых поколений, полученных при скрещивании маток овец едилбайской породы с баранами гиссарской породы, и это считается актуальной задачей данной работы. Генетическо-математический метод позволяет анализировать племенной процесс в поголовье животных, стаде и одновременно оценивать влияние генотипа и окружающей среды на характеристики и продуктивность животных. Результаты селекции в сельском хозяйстве определяются такими параметрами, как наследуемость (h^2), повторяемость признаков (rb), корреляция селекционных признаков (r), дифференциал отбора (SD), регрессия (R), эффективность отбора (SE).

Исследования, направленные на определение взаимосвязи между признаками генотипической изменчивости молодняка грубошерстных овец разных генотипов племенного животноводства ТОО «Байсерке Агро», имеют большую актуальность и научно-практическое значение в современной селекции, поскольку использование результатов исследований может сократить время, необходимое для оценки животных, и значительно увеличить ее скорость, что способствует ускорению процесса

Ключевые слова: селекция, генотип, повторяемость признаков, биссерийальная связь, полихорическая связь, регрессия, селекционный дифференциал.

*L.Mukanova*¹, T.Sadykulov¹, N.Malmakov², Sh.Adylkanova¹, A.Koizhybaev¹*

*¹ Kazakh National Agrarian Research University, Almaty, Republic of Kazakhstan,
lyazzat.mukanova@mail.ru*, tuleukhan.sadykulov@kaznaru.edu.kz, adylkanovasholpan@mail.ru,
k_azamat-81@mail.ru*

*³ "Scientific Research Institute of Sheep Breeding named after K.U. Medeubekov", Almaty,
Republic of Kazakhstan, malmakovnurlan@mail.ru*

GENETIC PARAMETERS OF SELECTED TRAITS OF COARSE-WOOL SHEEP

Abstract

One of the important tasks of individual genetics of farm animals is to establish the relationship between economically useful selection traits. In addition, the number and direction of connections depends on the nature of the trait, the intensity of selection and the genotype of the animals. In this regard, it is very important to study the genetic parameters of selection traits of the first generations obtained by crossing the ewes of the Yedilbay breed with rams of the Gissar breed, and this is considered an urgent task of this work. The genetic-mathematical method allows you to analyze the breeding process in a livestock of animals, a herd and at the same time assess the influence of the genotype and environment on the characteristics and productivity of animals. The results of selection in agriculture are determined by such parameters as heritability (h^2), repeatability of traits (rb), correlation of selection traits (r), selection differential (SD), regression (R), selection efficiency (SE).

Research aimed at determining the relationship between the signs of genotypic variability of young coarse-wool sheep of different genotypes of the livestock breeding of Baiserke Agro LLP is of great relevance and scientific and practical importance in modern breeding, since the use of research results can reduce the time required to evaluate animals and significantly increase its speed, which speeds up the process.

Key words: selection, genotype, repeatability of traits, biserial relationship, polychoric relationship, regression, selection differential.

МРНТИ 68.39.15

DOI <https://doi.org/10.37884/3-2024/07>

*Е.Н. Еренко*¹, М.Ж. Аубакиров¹, В.А. Сана¹, Г.Х. Хайров¹,
М.Ж. Айсин¹, К.С. Нечитайло²*

¹ НАО «Костанайский региональный университет имени А.Байтурсынұлы», Костанай, Республика Казахстан, jenecka0712@mail.ru*, aubakirov_m66@mail.ru, svladislavdoc@mail.ru, gkhairov@bk.ru, aisin-m65@mail.ru

² ФГБНУ «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук», Оренбург, Российская Федерация, k.nechit@mail.ru

ПЕРЕВАРИМОСТЬ ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ И БАЛАНС АЗОТА, КАЛЬЦИЯ, ФОСФОРА РАЦИОНА ТЕЛЯТ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ КОРМОВЫХ ДОБАВОК

Аннотация

В статье приведены данные по изучению влияния фитоминерального комплекса и ферментной добавки Глюколюкс F на степень переваримости и усвоения питательных веществ и баланс кальция, фосфора и азота рациона телят молочного периода выращивания.

Фитоминеральный комплекс получен путем экстрагирования сена люцерны с последующим добавлением солей меди, цинка, марганца, кобальта и йода. Фермент Глюколюкс F направлен на гидролиз сложного углеводного комплекса до мальтозы и глюкозы. Изучаемые кормовые добавки повышают продуктивность животных, снижают затраты на их кормление, а следовательно повышают уровень рентабельности животноводства. Так в опытных группах наблюдалась тенденция повышения поступления в организм сухого и органического вещества, БЭВ в сравнении с контрольной. Соответственно, и коэффициенты переваримости сырой клетчатки (на 2,9%), сырого жира (на 3,3%), сырого протеина (на 0,7%) выше контрольной группы.

Среднесуточное отложение кальция в организм животных в опытных группах выше на 0,16 - 0,92 г контрольной группы. При этом среднесуточное отложение в теле фосфора в опытных группах превосходило контрольную группа на 1,17 -3,59%. Баланс азота в опытных группах превосходило контрольную группа на 3,4% -14,2%.

Ключевые слова: кормление телят, фитоминеральный комплекс, ферментный препарат, переваримость питательных веществ, баланс азота, баланс кальция, баланс фосфора.

Введение

Актуальность интенсификации отрасли молочного животноводства обосновано повышением продуктивности животных, снижением затрат на их содержание, а следовательно повышением уровня ее рентабельности. Повышение продуктивности прямо взаимосвязано с требованиями по качеству кормления [1].