

Жалпы қышқылдық нәтижелерге сәйкес оның пайыздық мөлшері барлық үш үлгіде стандарт талаптарына сәйкес келеді. Мәлімделген үлгілердің жалпы қышқылдығы № 1 – 4,0; № 2 - 4,0 және № 3-4,0 максималды рұқсат етілген мәні 4,0-ден аспайды.

Бал үлгілерінде крахмал сірнесі, крахмал және ұнның болуы табылған жоқ. Алайда, № 2 "Күнбағыс балы (Шалқар)" үлгіде қызылша сірнесінің іздері бар [5].

Осылайша, сапаның физика-химиялық көрсеткіштері бойынша ұсынылған барлық үлгілер МЕМСТ талаптарына сәйкес келеді деп айта аламыз. Күнбағыс бал үлгілерінің барлығы шектеусіз сатылымға жіберуге болады.

### ҚОЛДАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТ ТІЗІМІ

1. Батырбеков А.Н. Б Өсімдік, балық, ара және құс шаруашылығы өнімдерін ветеринариялықсанитариялық сараптау: Оқу құрал. – Костанай: А. Байтұрсынов атындағы ҚМУ, 2018. – 211 б

2. Шуркин, А. И. Пчеловодство: практикум / А. И. Шуркин, Н. Омаркожаулы. - Алматы: ТОО "Лантар Трейд", 2018. - 244 с.

3. Научно-технические проблемы пчеловодства Урала / Газизов Р. И. // Пчеловодство. - 2007. - N 5. - С. 6.

4. ГОСТ Р 54644-2011 Мед натуральный. Технические условия.

5. ГОСТ Р 51074-2003 Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования.

### РЕЗЮМЕ

В данной статье проведена ветеринарно-санитарная экспертиза трех видов подсолнечного меда. В настоящее время медовая продукция пользуется большим спросом, поэтому необходимо уделять особое внимание ее качеству. При ветеринарно-санитарной экспертизе пчелиного меда, производимого в Западно-Казахстанской области, были проведены товарные, органолептические и физико-химические исследования. В результате в одном образце пчелиного меда были обнаружены следы свекловичной патоки и дана санитарная оценка всей продукции.

### RESUME

In this article, a veterinary and sanitary examination of three types of sunflower honey is carried out. Currently, honey products are in great demand, so it is necessary to pay special attention to their quality. During the veterinary and sanitary examination of bee honey produced in the West Kazakhstan region, commodity, organoleptic and physico-chemical studies were carried out. As a result, traces of beet molasses were found in one sample of bee honey and a sanitary assessment of all products was given.

ӘОЖ 619:616-089.856

**Ахметова Г.М.**, магистрант

**Кереев А.К.**, доцент м.а., PhD

**Габдуллин Д.Е.**, докторант

**Сатыбаев Б.Г.**, оқытушы, магистр

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті, Орал қ.

### ЖАНУАРЛАРДЫҢ ЖЫНЫСТЫҚ МІНЕЗ-ҚҰЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

#### Андатпа

Бұл мақалада әр түрлі жануарлардағы жыныстық мінез-құлық ерекшеліктеріне сипаттама берілген. Жануарлардағы жыныстық мінез-құлықтарын білу ветеринарияда және мал шаруашылығында үлкен маңызға ие. Жыныстық мінез-құлық арқылы жануарлардың көбеюін реттеуге болады. Әсіресе жыныстық рефлектің рөлі сөзсіз. Оның көрінісі дененің нейрөгормональды күйімен және қоршаған орта факторларымен байланысты болып келеді.

*Түйін сөздер:* жыныстық мінез-құлық, жыныстық рефлекс, қоршаған орта, жыныстық цикл, вазоэктомия.

Жануарлардың мінез-құлық реакцияларында жыныстық қатынас үлкен маңызға ие. Бұл шартсыз рефлекс көбею функциясын, жас жануарлардың шығуын, сүт өнімділігін қамтамасыз етеді.

Биологтар жыныстық тартымдылық барлық жануарлардың мінез-құлқында үлкен рөл атқаратынын байқаған. Еркек жануарлар ұрғашыларды ұру заңына сәйкес жаулап алады.

Жыныстық жұптардың мінез-құлқын зерттей отырып, И.П. Павлов иттердегі жыныстық рефлекс, мысалы, басқа рефлексерді басады деген қорытындыға келді. Жыныстық белсенділік кезінде иттер тамақтанудан бас тартады, олар бұрын жасалған шартты рефлексерді едәуір жоғалтады. Жыныстық белсенділіктің жоғарғы орталығы гипоталамус аймағында, эрекция орталығы — жұлынның лумбосакральды бөлігінде, эякуляция орталығы — белде, дене температурасын реттеу орталығы — гипоталамуста, оның алдыңғы бөлігінде жылу беруді қабылдау арқылы орналасқан. Гипоталамуста қанықтыру және аштық орталықтары да локализацияланған, олар тұтынылатын жем мөлшерін және оны жеуге бастайтын уақытты басқарады. Эмоционалды мінез-құлық гипоталамус пен ретикулярлық формациямен де реттеледі. Орындайтын еңбек әрекеттерін, оқу үдерісінде бағынышты бас миының жарты шарына және оның қыртысына анализатор ретіндегі алынатын сезімдік тітіркенулер ретінде әрекет етеді.

Арнайы әдебиеттерде бұқалар, түйелер, бұғы, жабайы қабандар, аюлар, пілдер, итбалықтар және басқа еркектердің аналыққа ие болу үшін жекпе-жектерінің көптеген сипаттамалары бар. Жекпе – жек кезінде тармақталған мүйіздерімен байланған бұлан тарала алмай және өлетін көптеген жағдайлар сипатталған. Жыныстық рефлекс жануарларды агрессивті етеді. Сондықтан, тарихқа дейінгі дәуірден бастап адамдар айғырларды, бұқаларды, қабандарды және жануарлардың басқа түрлерінің еркектерін кестіруге жүгінді. Аталық ұрық безі мен аналық бездерді алып тастау еркек және аналықтарда жыныстық функцияның жоғалуына әкеледі. Кестірілген жануарлардың мінез-құлқы жақсарайды: жылқылар, өгіздер оңай басқарылады, жұмысшы, тартқыш жануарларға айналады. Жыныстық гормондардың әсерін шектеуге байланысты метаболикалық процестердің төмендеуі май қорындағы липидтердің қарқынды тұндыруымен бірге жүреді, жемнің қайтарымы жоғарылайды. Алайда кастрация әрқашан ет өнімдерінің сапасын жақсартумен байланысты емес. Сонымен, егер шошқаларды кастрациялау ет өнімдерінің сапасын жақсарту үшін адамның қажеттіліктерін толығымен қанағаттандырса, онда бұқаларды кастрациялау бұл қажеттіліктерге жауап бермейді. Кестірілмеген бұқалар тез өседі, олардан алынған ет өнімдерінде май аз және ақуыз көп, сондықтан кастраттардан алынғанға қарағанда толық болады. Бұқа өсіру, әсіресе өнеркәсіптік кешендер жағдайында, белгілі бір қиындықтарға тап болады. Өсіп келе жатқан жас төл өсу жыныстық жетілу кезінде агрессивті ерекшеліктерге ие болады. Бұқалар соғыса бастайды, мүйіздерімен бір-бірін жаракаттайды. Мұндай жағдайларда жаппай жаракаттанудың алдын алу үшін декорнуация қолданылады-мүйіздерді жедел жою, кесу немесе олардың өсуіне жасанды жол бермеу.

Толық ұрпақты алудағы жыныстық рефлексің рөлі сөзсіз. Оның көрінісі дененің нейрогомональды күйімен және қоршаған орта факторларымен байланысты. Жыныстық белсенділік кезінде жануарлардың барлық түрлерінің аналықтары иісі бар ерекше заттарды-феромондарды шығарады. Оларды еркек жануарлардың қабылдауы өте жақсы. Үлкен қашықтықта еркек жануарлардың иіс сезу органдарында шоғырланған химорецепторлар арқылы жүзеге асырылады. Жыныстық феромондар (жыныстық тартқыштар, афродизиак) еркек жануарлардың ғана емес, аналықтардың да жыныстық мінез-құлқын ынталандырады. Еркек шошқаларда жыныстық феромоны сілекей бездерімен шығарылады, оның құрамында екі стероидты компонент бар, олар аналықтарға тән қимылсыздықты тудырады. Табында еркек жануарлар өз серіктестерін оңай табады. Айғыр биеге жақындайды, оны мұқият иіскейді, жоғарғы ерінін көтереді, ерекше дыбыстар шығарады. Егер байланыс өзара тартумен аяқталса, жұптасу пайда болады. Әйтпесе, биеде өткір қорғаныс реакциясы пайда болады. Ол тістей бастайды, жатып, айқайлайды, айғырды өзінен алыстатады. Жылқылардың жыныстық тартылуын тежейтін көптеген факторлар бар және олар әлі толық анықталған жоқ. Бұқалар сонымен қатар жыныстық белсенділік жағдайында сиырларды оңай табады. Мұндай жағдайларда аналықтар тәбетін жоғалтады, қозады, тыныш, айқайлайды, мылжындайды, құйрығын бұрайды, жиі зәр шығарады, жыныс қуысы ырғақты түрде ашылады және жабылады. Оларда басқа аналықтарға қатысты құшақтасу реакциясын дамытады. Бұқаны көргенде, сиыр бірнеше рет тартылып, оның қасиеттерін тез бағалайды. Бұзауларда бұл құбылыс сирек кездеседі. Бие сияқты сиырлар да жыныстық серіктестерді тандайды. Жасанды ұрықтандыру кезінде аналықтар бұл мүмкіндіктен айырылады.

Жасанды ұрықтандырудың көптеген жағымды жақтары бар: тұқымның қасиеттерін жақсарту үшін жеке өндірушілердің оң қасиеттері жақсы қолданылады; көптеген аурулар, әсіресе бруцеллез, трихомоноз, жұқпалы вагинит, жылқының кездейсоқ ауруы, басқа өткір және созылмалы аурулар алдын алады. Алайда, жасанды ұрықтандыру, яғни шприц арқылы ұрықты аналықтың жыныс мүшелеріне енгізу арқылы бұл этологиялық принциптерге қайшы келетін табиғи емес әрекет екенін

есте ұстаған жөн. Жыныстық серіктестерді ұрықтандыру актісіне дайындықтың болмауы, жыныстық (иісті, есту, көру, тактильді) ынталандырулардың және тиісті нейрокриндік реакциялардың болмауы жыныс жолындағы физиологиялық процестердің оңтайлы дамуына ықпал етпейді, жануарлардың ұрықтануын төмендетеді.

Көптеген зерттеулер ұрықтандыруға ең жоғары дайындық тек аналық пен аталықтың қарым-қатынасында, қалыпты жыныстық қатынаста болатындығын көрсетті. Коитус кезінде, бұл ең күрделі сөзсіз нейропсихиатриялық акт, атап айтқанда, жатыр мойны мен мүйіздері арқылы жұмыртқаға сперматозоидты жылжытуда үлкен рөл атқаратын жатырдың антиперистальтикалық жиырылуы пайда болады. Сондықтан, жасанды ұрықтандырусыз (асыл тұқымды фермалар) мүмкін болмайтын жағдайларда арнайы дайындалған, вазэктомизацияланған сынама бұқаларды қолдану керек. Анықталғандай, мұндай жағдайларда еркектердің нейрондық қоздырғыштары сиырларда жатырдың моторикасының күрт жоғарылауына, оның сіңуіне және дамуына әкеледі, ал жатырдың сіңу қабілеті неғұрлым жоғары болса, аналықтардың ұрықтануы соғұрлым жақсы болады. Сынамалы бұқаларды сиырлардың жыныс жолдарына ұрық-тосоидтарды жасанды енгізумен бірге пайдалану ұрықтандыру процесінің өзі және зиготаның одан әрі дамуы үшін неғұрлым қолайлы жағдайларды қамтамасыз етеді.

Жануарларды ұстаудың тиісті жағдайларын сақтамай, жыныстық рефлекті жүзеге асыру мүмкін емес. Олар толық диетаны, әсіресе ақуыз, амин қышқылдары мен витаминдер жиынтығын алуы керек. Тамақтану жыныстық функцияның қоздырғышы болмаса да, ол жануарлардың ұрпақты болу жүйесінің қалыпты жұмыс істеуі үшін қажет физиологиялық фонды жасайды. Семіздік немесе, керісінше, алиментарлы сарқылу жыныстық белсенділіктің төмендеуіне әкеледі. Аналықтардағы жыныстық цикл, еркектердегі сперматогенез сонымен қатар көз бен тері рецепторларының күн сәулесіне тітіркенуі, қоршаған ортаның температурасы, серуендеу сияқты факторларға байланысты. Көктемде жарық пен жылу көп болған кезде жануарлардың көбеюіне қолайлы жағдайлар туындайды.

Сонымен қатар, үй-жайлардағы температураның айтарлықтай жоғарылауы жыныстық функцияларға теріс әсер ететіні анықталды. Бұқаларда, мысалы, 25°C-тан жоғары температурада сперматогенез бұзылуы мүмкін, импотенция пайда болады. Сиырларда жыныстық циклдердің кемшілігі бар. Еркек жануарларда да, аналықтарда да жыныстық рефлекті жүзеге асыруда белсенді жаттығу үлкен маңызға ие. Сиырлар бұзаулағанға дейін де, бұзаулағаннан кейін 3-4 күн өткен соң да серуендеу қажет. Жаттығудың болмауы жыныстық циклдің қозуының бірінші кезеңінің басталуын кешіктіруге немесе оның жетілмегендігіне әкеледі. Адинамия жағдайында жыныстық қозуды анықтау өте қиын, сондықтан оны жиі өткізіп жібереді, жануар тұқымсыз қалады, бұл жас жануарлар мен сүт өнімдерінің жетіспеуіне әкеледі. Сиырларды серуендеуден гөрі белсенді жаттығу жүктіліктің, босанудың, босанғаннан кейінгі кезеңнің қалыпты өтуі үшін қажет, жаттығудың болмауы патологиялық босануға, плацентаның кешеуілдеуіне, жатырдың пролапсына, эндометритке және жануарлардың мерзімінен бұрын қабылданбауына әкелетін басқа патологияға әкеледі. Сиырларда жатырдың орналасуының анатомиялық және топографиялық ерекшеліктері, жануарлардың басқа түрлерінен айырмашылығы, бұзаулағаннан кейін ол іш қуысына терең түседі. Белсенді жаттығуларсыз жатырдың инволюциясы кешіктіріледі де, лохия микро ағзалар үшін қоректік орта болып табылатын қуыста жиналады.

Жоғарыда айтылғандардан көбею функциясының негізіндегі жыныстық рефлекті белгілі бір жағдайларда ғана жүзеге асыруға болатындығы айқын: дұрыс тамақтану, жеткілікті оқшаулау, белсенді жаттығулар, жыныстық жүйені өзара ынталандыратын жыныстық серіктестердің болуы.

### ҚОЛДАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТ ТІЗІМІ

1. Скопичев, В.Г. Поведение животных [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В. Г. Скопичев. – Санкт-Петербург: Лань, 2009.
2. Иванов, А.А. Этология с осн. зоопсихологии. СПб.: Лань, 2013-24 с.
3. Мандель Б. Р. Зоопсихология и сравнительная психология. Новый модульный курс [Текст] / Б. Р. Мандель. - Москва : Вузовский учебник, 2014. - 304 с.
4. The Hamster. Reproduction and Behavior / Ed. H. 1. Siegel. – New York; London, 1985.
5. Hormonal Control of Reproduction. Book 3. - Cambridge, 1984.
6. Albright J.L., Arave C.W. The behavior of cattle. Oxon, CAB International, 1997.
7. Беляев Д.К., Мартынова В.Н. Поведение и воспроизводительная функция у домашних овец // Проблемы теоретической и прикладной генетики. Новосибирск: Наука. Сиб. Отд-ние, 1973. С. 380-401.

8. Чичинадзе К. Механизмы регуляции полового поведения. Проблемы Эндокринологии. 2004;50(1):47-49.

### РЕЗЮМЕ

В данной статье дана характеристика особенностей полового поведения у разных животных. Знание полового поведения у животных имеет большое значение в ветеринарии и животноводстве. С помощью полового поведения можно регулировать размножение животных. Особенно неоспорима роль сексуального рефлекса. Его проявление связано с нейрогормональным состоянием организма и факторами окружающей среды.

### RESUME

This article describes the characteristics of sexual behavior in different animals. Knowledge of sexual behavior in animals is of great importance in veterinary medicine and animal husbandry. With the help of sexual behavior, you can regulate the reproduction of animals. The role of the sexual reflex is especially undeniable. Its manifestation is associated with the neurohormonal state of the body and environmental factors.

УДК 34.23.59

Бейшова И.С., к.с.-х.н. (РК), д.б.н. (РФ)

Ульянова Т.В., магистр

Бекова Г.С., магистр

Западно – Казахстанский аграрно – технический университет имени Жангир хана, г.Уральск

## ГЕНЕТИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ГЕРЕФОРДСКОЙ ПОРОДЫ ПО ПОЛИМОРФНЫМ ГЕНАМ СОМАТОТРОПНОГО КАСКАДА

### Аннотация

В статье представлены результаты анализа генетической структуры герефордской породы по полиморфным генам гормона роста, рецептора гормона роста, инсулиноподобного фактора роста-1. В качестве биологического материала использовались волосные луковицы 200 голов крупного рогатого скота герефордской породы (Костанайская область).

Целью работы было изучение полиморфизма генов гормона роста (*bGH*), рецептора гормона роста (*bGHR*), инсулиноподобного фактора роста-1 (*bIGF-1*) у крупного рогатого скота герефордской породы.

Генотипы животных по генам *bGH*, *bGHR* и *bIGF-1* установлены методом полимеразной цепной реакции с последующим анализом полиморфизма длин рестрикционных фрагментов (ПЦР-ПДРФ). Установленные генотипы крупного рогатого скота и данные зоотехнического и племенного учета обработаны методами популяционно-генетического и биометрического анализа с использованием программ «Microsoft Excel 2010» и «Statistica 6.0».

Полученные нами результаты соответствуют литературным данным, опубликованным ранее, при этом частота встречаемости аллелей у животных составила:  $bGH-AluI^L - 0,684$  и  $bGH-AluI^V - 0,316$  по гену гормона роста;  $bGHR-SspI^F - 0,623$  и  $bGHR-SspI^Y - 0,378$  по гену рецептора гормона роста;  $bIGF-1-SnaBI^A - 0,606$  и  $bIGF-1-SnaBI^B - 0,394$  по гену инсулиноподобного фактора роста-1.

**Ключевые слова:** герефордская порода, полиморфизм, ДНК, мясная продуктивность.

**Введение.** На сегодня в Казахстане насчитывается более 69 тысяч голов герефордской породы [1]. Порода очень распространена, ее разводят в США, Канаде, Австралии, Европе и странах СНГ. Герефорды обладают ценными качествами: быстрым хозяйственным и физиологическим созреванием, хорошими воспроизводительными способностями. Мясо герефордов обладает высокими вкусовыми и кулинарными качествами: нежное, сочное, высококалорийное, что связано с породной особенностью удерживать воду и наличием внутримышечного жира.

В настоящее время в Республике Казахстан проводится интенсивное воспроизводство крупного рогатого скота герефордской породы, поэтому исследование ассоциации аллелей генов соматотропного каскада с признаками мясной продуктивности является актуальной задачей для сельскохозяйственного сектора.