

МАЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ВЕТЕРИНАРИЯ  
ЖИВОТНОВОДСТВО И ВЕТЕРИНАРИЯ  
STOCK-RAISING AND VETERINARY

ГТАХР 68.41.37; 68.41.43; 68.41.63

DOI <https://doi.org/10.37884/3-2024/01>

Н.А. Заманбеков<sup>1</sup>, Х.А. Азизов<sup>1</sup>, Р. Sobiech<sup>2</sup>, Е.М. Қорабаев<sup>1</sup>,  
Н.К. Кобдикова<sup>1</sup>, Ш.Б. Туржигитова\*<sup>1</sup>, М.С. Баймұрзаева<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті, Алматы қ.  
[ernur-elnur@mail.ru](mailto:ernur-elnur@mail.ru), [azizov\\_kvm@mail.ru](mailto:azizov_kvm@mail.ru), [erganat1968@mail.ru](mailto:erganat1968@mail.ru), [nurzilya54@mail.ru](mailto:nurzilya54@mail.ru),  
[turzigitova@mail.ru](mailto:turzigitova@mail.ru)\*, [baimurzaevam@mail.ru](mailto:baimurzaevam@mail.ru)

<sup>2</sup> Варминск-Мазурск университеті, Ольштын қ., Польша, [probiech@uwm.edu.pl](mailto:probiech@uwm.edu.pl)

ПОЛИКОМПОНЕНТТІ ФИТОПРЕПАРАТТЫҢ ЖІТІ, КУМУЛЯТИВТІ ЖӘНЕ  
СОЗЫЛМАЛЫ УЫТТЫЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІН ЗЕРТТЕУ

*Аннотация*

Мақалада емдік қасиеті бар дәрілік өсімдіктер жиынтығынан дайындалған кешенді фитопрепараттың және оның жекеленген компоненттерінің жіті, кумулятивті және созылмалы уыттылық көрсеткіштері зертханалық жануарларда жан-жақты зерттелінген. Зерттеу жүргізу нәтижесінде алынған мәліметтер кешенді фитопрепараттың және оның жеке компоненттерінің ешқайсысының бұлшық ет және ауыз қуысы арқылы енгізген кезде сынақ тобындағы жануарларының өліміне душар еткізбейтіндігі анықталды. Өсімдік экстрактілерін енгізгеннен кейін жануарларда реакциялар бірден пайда болады және қысқа мерзімді мазасыздық түрінде жалпы реакцияларды көрсетті. Әлсіз интоксикацияның клиникалық белгілері 5-7 минутқа созылып, сонан кейін толығымен тоқтайды. Препарат компоненттерінің метатоксикалық әсерінің ықтимал салдарын зерттеу үшін сойып-зерттеу кезінде ішкі ағзаларда айқын патологиялық ауытқулар анықталған жоқ. Салыстырылған топтардағы патологиялық көрініс бір типті болды және ерекше белгілері айқындалмады. Деректерді талдау нәтижесінде фитопрепаратты жоғары дозада бірнеше рет енгізу сынақ топтарындағы тышқандардың дене салмағының төмендеуіне әкеледі. Әсіресе бұл көрсеткіш фитопрепаратты күн сайын 30 тәулік ішінде 1,0 мл дозада енгізген кезде байқалды, сынақ тобындағы тышқандарының дене салмағының абсолютті өсуі фондық мәндерден 10,7%, ал бақылау және интакті топтардың көрсеткіштерімен салыстырғанда оның сенімді төмендеуі байқалды, орта есеппен 8,9%-ға дейін. Поликомпонентті фитопрепарат оңтайландырылған дозада қанның морфологиялық және биохимиялық көрсеткіштеріне қуаттандырып әсер етсе, ал жоғары дозаларында, керісінше, тежеп әсер ететіндігі анықталды.

**Кілт сөздер:** поликомпонентті фитопрепарат, экстракт, уыттылық, кумуляция, морфологиялық көрсеткіш, биохимиялық көрсеткіш.

**Кіріспе**

Ауыл шаруашылығында жас төлдердің арасында тыныс алу мүшелерінің аурулары жетекші орындардың бірін алады, сондықтан қазіргі таңда оларды емдеу тәсілдері мен әдістерін табу мәселесі өзекті болып табылады [1-4].

Жас төлдердің тыныстану жүйесінің аурулары әлемнің барлық елдерінде кеңінен таралған және тірі малдың жоғалуына байланысты мал шаруашылығына орасан зор экономикалық залал келтіреді, атап айтқанда өнімділіктің төмендеуі, өсіп-даму функциясының бұзылуы және жас жануарлардың жоғары өлім-жітімге ұшырауы [5-8].

Қазіргі уақытта адамдар мен жануарлардың әртүрлі ауруларын емдеу мақсатында табиғи өсімдік тектес препараттар жиі қолданыс табуда. Өсімдік тектес дәрілік заттар экологиялық тұрғыдан таза өнім болып табылады, тіпті оларды ұзақ уақыт қолдану тәуелділікті

туындатпайды, мұндай препараттар өте жұмсақ әсер етеді және ағзаға қауіпсіз болып табылады [9-13].

Жалпы қандай да болсын жаңа фармакологиялық препараттарды практика жүзінде қолданбас бұрын, ең алдымен, олардың уыттылығы, мүмкін болатын улану жолдары және басқа қасиеттері туралы зерттеу нәтижелері болуы керек. Жаңа препараттардың негізгі критерийі-олардың жылы қанды жануарлардың ағзасына уытты әсері болып табылады [14, 15].

Қазіргі уақытта дәрілік заттардың уыттылығы негізінен зертханалық жануарларға зерттелетін затты тәжірибе жүргізу негізінде енгізу арқылы анықталатын орташа өлімге душар ететін дозасының мөлшерімен бағаланады. LD<sub>50</sub> мөлшері препараттың уыттылық коэффициентін анықтау үшін қажет LD<sub>50</sub>-ге сәйкес келетін дозаның терапевтік қатынасы [16].

Жұмыстың мақсаты: дәрілік өсімдіктер жиынтығынан дайындалған поликомпонентті препараттың жіті, кумулятивті және созылмалы уыттылық көрсеткіштерін зертханалық жануарларда анықтау.

### **Зерттеу материалдары мен әдістері**

Қарастырылып отырған поликомпонентті фитопрепарат жалбыз өсімдігі гүлдерінің (folium Salvia), андыз өсімдігі тамырының (Radix Inula), шайқурай өсімдігі жапырақтарының (herbae Hypericum), алтей өсімдігі тамырының (Radix Althaeae) қышқыл гидролиз өнімдерінің жиынтығы екенін ескере отырып, клиникаға дейінгі зерттеулердің бірінші кезеңінде біз әрбір компоненттің жіті уыттылығының параметрлерін жеке-жеке зерттедік.

Емдік қасиеті бар дәрілік өсімдіктерден экстрактілер әзірлеу Р.У. Хабриевтің [17], А.И. Тихонов, Т.Г.Ярных [18] әдістемелік ұсыныстарына сәйкес жүргізілді. Ақ тышқандарға фитопрепараттардың жалпы уытты әсерін анықтау [19, 20] әдістемелік нұсқауларға сәйкес жүргізілді және ол практикалық қолдануды ескере отырып, жаңадан әзірленген препараттар үшін фармакологиялық препараттарды енгізудің ұсынылған жолдарын пайдалануды да қарастырады.

Зерттеу жұмыстары тәжірибе және бақылау топтарына бөлінген аналог принципі бойынша зертханалық ақ тышқандарға жүргізілді. Зертханалық жануарлар қанының морфологиялық және биохимиялық көрсеткіштерін зерттеуге арналған қан экстрактілерді әр түрлі дозада қабылдағаннан кейін тексерілді (ауыз қуысы арқылы және бұлшық етке енгізу). Жалпы қан анализаторы Sistemex–21(Жапония) және MS-4 жартылай автоматты гематологиялық анализаторында табылды. Зерттеу барысында алынған цифрлық деректер орташа арифметикалық өлшемі ( $M \pm m$ ) және статистикалық қателігі (R) бар тұрақты вариациялық статистикалық әдіспен есептелді және өңделді.

### **Зерттеу нәтижелері және талдау**

Әр түрлі енгізу жолдарына байланысты поликомпонентті фитопрепараттың жекелеген компоненттерінің жіті уыттылығын анықтау. Тәжірибелердің 1-ші сериясында кешенді фитопрепарат компоненттерінің бұлшықет ішіне енгізу және per os қолдану кезіндегі жіті уыттылығы анықталды. Осы мақсатта бастапқы дене салмағы 18-22 гр болатын ақ тышқандар қолданылды, олар виварий жағдайында екі апталық карантинге орналастырылады.

Барлығы 50 тышқан пайдаланылды, олардың әрқайсысы 5 бастан тұратын 5 топқа бөлінді. 1-ші тәжірибелі топқа жалбыз өсімдігінің экстрактісі, 2-ші тәжірибелік топқа шайқурай өсімдігінің экстрактісі, 3-ші тәжірибелік топқа андыз өсімдігінің экстрактісі, 4-ші тәжірибелік топқа поликомпонентті (кешенді) фитопрепарат қолданылды, 5-ші бақылау тобына физиологиялық ерітінді берілді. Зертханалық тышқандардың ағзасына биологиялық әсерін бағалау олардың клиникалық жағдайына және кейінгі реакцияларын ескере отырып жүргізілді.

Тәжірибенің ұзақтығы 14 күнді құрады, содан кейін ішкі ағзалардың жағдайын бағалау үшін эфирлік анестезиямен эвтаназия жүргізілді. Тәжірибе схемасы 1-ші кестеде келтірілген.

**Кесте 1 - Кешенді фитопрепараттың және оның жеке компоненттерінің жіті ұыттылығын анықтау бойынша тәжірибе қою схемасы (n=50)**

Топтар	Компоненттер	Жануарлар саны	Енгізілу жолы	Дозасы, мл
1 –ші тәжірибелік	Жалбыз гүлдерінің экстрактісі	5	Per os	1,0
		5	Б/е	0,5
2 –ші тәжірибелік	Шайқурай жапырағының экстрактісі	5	Per os	1,0
		5	Б/е	0,5
3 –ші тәжірибелік	Андыз тамырының экстрактісі	5	Per os	1,0
		5	Б/е	0,5
4 –ші тәжірибелік	Поликомпонентті фитопрепарат	5	Per os	1,0
		5	Б/е	0,5
Бақылау	Физиологиялық ерітінді	5	Per os	1,0
		5	Б/е	0,5

Зерттеу нәтижелері бойынша алынған мәліметтер кешенді фитопрепараттың және оның жеке компоненттерінің ешқайсысының бұлшық ет және ауыз қуысы арқылы енгізген кезде сынақ тобындағы жануарларының өліміне әкелмелмегендігі анықталды. Дегенімен, енгізілген компоненттерге қарсы реакциясы бастапқы шикізаттың шығу тегі мен дайындау әдісіне байланысты әр түрлі болады. Өсімдіктер экстрактілерін енгізгеннен кейін жануарларда реакциялар бірден пайда болады және қысқа мерзімді мазасыздық түрінде жалпы реакцияларды көрсетті. Әлсіз интоксикацияның клиникалық белгілері 5-7 минутқа созылып, сонан кейін толығымен тоқтады.

Өсімдіктерден алынған экстрактілерді бір рет қолданғаннан кейін тыныс алу мүшелерінің функциясы мен қозғалыс белсенділігінің қалпына келуі эксперименттік кезеңнің 15-20 минутында біртіндеп қалыптасты. Жануарлардың келесі тәуліктегі жалпы клиникалық жағдайын, сондай-ақ бүкіл тәжірибе кезеңінде (14 күн) олардың мінез-құлқында және жем мен суға қатысты ешқандай ауытқулар анықталған жоқ. Тышқандардың жалпы физиологиялық жағдайы жақсарды, олар белсенділік таныта бастады, азықтық заттарға рефлекстері қалпына келді. Зерттеулердің соңында тышқандардағы патологиялық көріністі зерттеу үшін эфирлік анестезиямен сойып-зерттелінді. Препарат компоненттерінің метатоксикалық әсерінің ықтимал салдарын зерттеу үшін сойып-зерттеу кезінде ішкі ағзаларда айқын патологиялық ауытқулар анықталған жоқ. Салыстырылған топтардағы патологиялық көрініс бір типті болды және ерекше белгілері айқындалмады. Мүшелердің орналасуы, мөлшері, түсі, консистенциясы барлық сынақ топтарындағы жануарларда бірдей болды.

Жануарларды өлтіру кезінде зерттеу мақсатында қан алу үшін мойын венасы кесіліп, алынған қан антикоагулянтты бар пробиркаларға құйылды. Әр тышқаннан алынған қан мөлшері 0,4-0,6 мл болды, бұл жалпы қабылданған морфологиялық көрсеткіштерді зерттеу үшін жеткілікті болады. Айта кету керек, қанды зерттеу өз кезегінде фармакологиялық заттарды қолдану кезінде ағзаның жалпы жағдайы туралы қосымша және объективті ақпарат береді. Қанның морфологиялық құрамын талдау кезінде экстрактілерді қолдану зерттелетін көрсеткіштерге белгілі бір деңгейде қуаттандырып әсер ететіндігі анықталды (кесте 2).

Кешенді фитопрепаратты ауыз қуысы арқылы қолдану кезінде эритроциттердің, гемоглобиннің, лейкоциттердің және ЭШЖ концентрациялары бақылау тобының деректеріне қатысты тиісінше 8,4; 10,5; 11,5 және 11,1%-ға жоғарылады, ал бұлшықет арқылы енгізгенде көрсеткіштердің жоғарылау дәрежесі тиісінше - 9,4; 9,5; 11,1 және 9,8%-ды құрады ( $p \leq 0,05$ ). 1-3 тәжірибелік топтағы көрсеткіштердің құрамдық мөлшері шамамен бірдей болды. Айта кету керек, морфологиялық көрсеткіштер физиологиялық нормадан тыс болған жоқ.

**Кесте 2 - Дәрілік өсімдіктерден алынған экстрактілердің ақ тышқандар қанының морфологиялық көрсеткіштерінің құрамына әсері (M±m; n=30)**

	Енгізілу жолы	Доза, мл	Эритроциттер, x 10 <sup>12</sup> /л	Гемоглобин, г/л	Лейкоциттер, x 10 <sup>9</sup> /л	ЭШЖ, мм/сағ.
1 тәжірибелік	Per os	1,0	8,46±0,51x	139,2±6,52x	8,79±0,43x	1,20±0,19
	Б/е	0,5	8,64±0,49x	140,4±7,45	8,85±0,34	1,23±0,16
2-тәжірибелік	Per os	1,0	8,49±0,56	138,5±8,36	8,85±0,56	1,15±0,20x
	Б/е	0,5	8,56±0,68	141,6±8,62	8,92±0,65	1,19±0,21
3-тәжірибелік	Per os	1,0	8,56±0,54	138,2±8,16x	8,76±0,61x	1,17±0,19
	Б/е	0,5	8,68±0,56	141,2±9,86	8,84±0,63	1,18±0,14
4-әжірибелік	Per os	1,0	8,87±0,63x	146,5±6,87	9,28±0,72	1,20±0,15
	Б/е	0,5	8,98±0,62	149,3±5,49	9,31±0,57	1,23±0,12
Бақылау тобы (физ. ерітінді)	Per os	1,0	8,18±0,71x	132,6±6,24	8,32±0,60	1,08±0,18x
	Б/е	0,5	8,21±0,46x	136,4±7,18	8,38±0,34	1,12±0,16
Ескерту: $x_p \leq 0,05$ - бақылау тобымен салыстырғандағы айырмашылықтың сенімділік деңгейі						

Жаңадан әзірленген дәрілік заттарды токсикологиялық тұрғыдан зерттеудің ажырамас бөлігі олардың кумулятивтік қасиеттерін анықтау болып табылады. Жоғарыда айтылғандарды ескере отырып, біз поликомпонентті фитопрепараттың метатоксикалық әсерін объективті бағалау мақсатында кумулятивтік қасиеттерін зерттедік. Зерттеулер бастапқы салмағы 18-22 грамм болатын ақ тышқандарда жүргізілді. Тәжірибелердің осы сериясында аналогтар принципі бойынша 2 топқа бөлінген 20 тышқан қолданылды. Тәжірибелік топқа поликомпонентті фитопрепарат ең төменгі дозасынан бастап максималды мөлшеріне дейін бұлшықет ішіне енгізілді. Бақылау тобындағы тышқандарға стерильді физиологиялық ерітінді енгізілді. Фитопрепараттың дозасы тәжірибе жүргізудің әр 4 күнінен кейін біртіндеп ұлғайтылып отырылды. Тәжірибеге енгізер алдында тышқандар 2 апталық карантинде болды, содан кейін олар өлшеніп, топтарға бөлінді. Тәжірибе жүргізу барысында тышқандардың жалпы клиникалық жағдайы, мінез-құлық реакцияларындағы мүмкін болатын ауытқулар, азықтық заттар мен суға қатынасы ескерілді. Сыналатын препараттың соңғы инъекциясынан кейінгі келесі күні жануарларды қайта өлшеу жүргізілді, содан кейін патологиялық зерттеу үшін әр топтан 3 тышқан эфирлік анестезиямен эвтанацияланды.

Зерттеулер көрсеткендей, фитопрепараттың бұлшықет ішіне біртіндеп ұлғайтылған дозаларда енгізілген инъекциясы әсерінен сынақ тобындағы жануарларының өліміне душар еткізбеді. Тәжірибенің ұзақтығы 28 күн болды. Эксперимент барысында әрбір жануар жалпы алғанда 15,2 мл сынақ препаратын алды. Бұлшықет ішіне инъекция түрінде және физиологиялық ерітіндіге жалпы реакцияларды зерттей отырып, инъекциядан кейінгі алғашқы бірнеше минут ішінде сынақ тобындағы тышқандарының айқын мазасыздығы байқалды. Қозғалыс белсенділігінің төмендеуі, жем-суды қабылдамауы тәрізді белгілер пайда болды. Бұл реакциялар негізінен тәжірибенің алғашқы 8-10 күнінде байқалды. Кейінгі кезеңдерде (11-20 күн) жануарлар инъекцияға салыстырмалы түрде мазасыз жауап берді, бұл біздің ойымызша, күнделікті бұлшықет ішіне енгізілетін инъекцияға бейімделіп кетуіне байланысты деп тұжырымдауға болады. 17-ші күннен бастап, енгізілген сұйықтық көлемі 1,5 мл-ге дейін ұлғайған кезде, эксперименттік топтың тышқандары бақылау тобындағы аналогтарына қарағанда жалпы депрессияға ұшырайтындығы анықталды. Тәжірибе қою барысында өлімге ұшыраған жануарлардың саны тіркелмеді.

Тәжірибенің соңында тышқандарды өлшеу көрсеткендей, тәжірибелік топтың тышқандары дене салмағын +21,9% - ға арттырды, ал бұл көрсеткіш бақылауға қатысты 15,8%-ға жоғары болды. Эвтаназияға ұшыраған жануарларды патологиялық-анатомиялық ашу кезінде ағзалардың топографиясында топтар арасында айтарлықтар айырмашылықтар анықталмады.

Клиникаға дейінгі зерттеулердің маңызды құрамдас бөлігі фармакологиялық заттардың ұзақ уақыт енгізілуі нәтижесінде туындайтын зиянды әсер ету дәрежесін анықтау болып

табылады, бұл ағзаның ең сезімтал мүшелері мен жүйелерінің зақымдану сипаты мен олардағы өзгерістер дәрежесін анықтауға мүмкіндік береді. Созылмалы уыттылықты зерттеу бойынша тәжірибелер бастапқы салмағы 18,0-22,0 гр болатын ақ тышқандарда жүргізілді. Бұл эксперименттер сериясы 4 тәжірибелік топқа, 1 бақылау тобына бөлінген 60 интакті тышқандарға қойылды. Топтардың әрқайсысында 10 тышқаннан болды. Осы тәжірибеде қолданылатын дозаларды анықтау кезінде біз әдістемелік ұсыныстарға негізделе отырып, оған сәйкес енгізілетін заттың көлемі жіті тәжірибеде қолданылған максималды доза негізінде белгіленді.

Тәжірибелік топтағы тышқандардың жіті тәжірибеде өлімінің болмауына байланысты фитопрепараттың созылмалы уыттылығын анықтау үшін келесідей дозалары қолданылды: 1-ші тәжірибелік топқа– 0,3 мл, 2-ші топқа– 0,5 мл, 3-ші топқа - 1,0 мл. Фитопрепарат бұлшықет ішіне аптасына 5 күн, 30 күн бойы қолданылды. Бақылау тобындағы тышқандарға 1,0 мл дозасында физиологиялық ерітіндісі енгізілді, ал интакті жануарларға ештеңе қолданылмады.

Барлық сынақ топтарының тышқандарында препараттар енгізілген инъекция аймағында ауырсыну реакциясы байқалады. Жануарлар мазасыздана бастады, тыныс алу және жүрек соғысы жиілеп, зақымдалған табанын көтеріп, бір жерге үймелейді. Бірақ та бұл реакциялар қысқа мерзімді қамтылып, тез басылды. Соңында жануарлар манипуляцияларға бейімделіп және бұл реакциялар аз байқалды. Жалпы клиникалық жағдайды зерттеу кезінде инъекциядан кейінгі алғашқы 5-10 минутта барлық топтағы жануарлардың әлсіреуі байқалды. 1-ші аптаның соңына таман жануарлар дағдылана отырып, азықтық заттарға рефлекстері қалпына келеді. Сонымен қатар, жануарларға фитопрепараттарды ұзақ уақыт қолдану олардың өліміне әкелмегенін атап өткен жөн. Салмақ көрсеткіштерінің өсуін зерттеу кезінде дене салмағының дозаға тәуелді өзгерістері байқалды (кесте 3).

**Кесте 3** - Созылмалы тәжірибе қою кезіндегі ақ тышқандардың дене салмағының көрсеткіштері ( $M \pm m$ ;  $n=30$ )

Топтар	Күнсайын енгізілетін дозасы, мл	Дене массасы, грамм		30 тәулік ішінде орташа тәуліктік өсімі, гр	30 тәулік ішінде абсолюттік салмақ өсімі %
		Бастапқы салмағы, гр	Тәжірибенің соңында, гр		
1-тәжірибе	0,3	18,2 ± 0,13 <sup>x</sup>	20,5 ± 0,32 <sup>x</sup>	+2,3	+12,6
2-тәжірибе	0,5	18,4 ± 0,09	19,2 ± 0,26 <sup>x</sup>	+0,8	+4,3
3-тәжірибе	0,8	18,9 ± 0,15	17,2 ± 0,35	-1,7	-9,9
4-тәжірибе	1,0	18,6 ± 0,15	16,8 ± 0,29	-1,8	-10,7
Бақылау	0,5	18,3 ± 0,18 <sup>x</sup>	18,6 ± 0,31	+0,3	+1,6
Интакті	-	18,6 ± 0,12 <sup>x</sup>	18,7 ± 0,28 <sup>x</sup>	+0,1	+0,5

Ескерту: -  $x_p \leq 0,05$ - бастапқы мәндерге қатысты

Кестеде келтірілген деректерді талдау көрсеткендей, препаратты жоғары дозада бірнеше рет енгізу сынақ топтарындағы тышқандардың дене салмағының төмендеуіне әкеледі. Әсіресе бұл көрсеткіш фитопрепаратты күн сайын 30 тәулік ішінде 1,0 мл дозада енгізген 4-ші тәжірибелік топтың жануарларында төмен болатындығы анықталды, эксперименттік кезеңнің соңында сынақ тобындағы тышқандарының дене салмағының абсолютті өсуі фондық мәндерден 10,7% - ға төмен болды, ал бақылау және интакті топтардың көрсеткіштерімен салыстырғанда оның сенімді төмендеуі байқалды, орта есеппен 8,9%-ға дейін.

Орташа тәуліктік өсім бақылау тобымен салыстырғанда 10,7% - ға төмен болды. 3-ші тәжірибелік топта фондық көрсеткіштермен және бақылау тобының деректерімен салыстырғанда тірідей салмақтың орташа тәуліктік және абсолютті өсуінің төмендеуі байқалды.

2-ші тәжірибелік топта 1 тышқанға 0,5 мл көлемінде фитопрепаратты ұзақ уақыт пайдаланған кезде метатоксикалық әсер абсолютті өсудің шамалы өсуімен қатар жүрді, оның мәні бастапқы дерекпен салыстырғанда 4,3% - ға жоғары болды, ал бақылауға қатысты көрсеткіш 3,2% - ға жоғары болды, дене салмағының тәуліктік өсуі орта есеппен 0,8 граммды құрады.

Фитопрепарат қолданылған барлық жануарлардың ішінде ең үлкен абсолютті өсім 1-ші топта болатындығы анықталды, олар күн сайын 30 күн ішінде біз көрсеткен дозалардың ең амөлшерін бұлшықет ішіне енгізді. Бұл ретте тірідей салмақтың орташа тәуліктік өсімі 2,3 г, абсолютті өсім – 12,6% құрады. Ештеңе қолданылмаған интакті топта абсолютті өсу фондық мәндерге қатысты 0,5%, ал орташа тәуліктік 0,1 г құрады.

Келесі зерттеу жұмыстары поликомпонентті фитопрепаратты қолданылғаннан кейін қанның морфологиялық көрсеткіштерінің өзгерістерін тексеру болып табылды. Зерттеу жүргізу барысында алынған мәліметтер қан элементтерінің сандық құрамы қолданылған дозаға байланысты болатындығы анықталды. Барлық топтардың ішінде эритроциттердің ең аз саны 3-ші тәжірибелік топта анықталды, онда фитопрепарат бұлшықет ішіне 1,0 мл дозада енгізілгенде эритроциттердің саны интакті аналогтардан 27,7% төмен болды. 2-ші тәжірибелік топта 12,1% - ға төмендеді. Фитопрепарат ең аз дозада енгізілген 1-ші топта интакті және бақылау топтарының көрсеткіштеріне қатысты эритроциттер концентрациясының тиісінше 12,1 және 10,8% - ға артуы байқалды.

Тышқандарға фитопрепараттың жоғары дозалары ұзақ уақыт енгізілген 2-ші және 3-ші топтардағы эритроциттер санының төмендеуі гемоглобиннің төмендеуіне әкелді. Осы тәжірибелік топтарында гемоглобиннің ең төменгі концентрациясы анықталды, олардың деңгейі интакті топпен салыстырғанда сәйкесінше 9,1 және 10,4%-ға төмен болатындығы белгілі болды. 1-ші тәжірибелік топта, керісінше, бақылау және интакті топтарға қатысты гемоглобин концентрациясының тиісінше 7,8 және 6,7% - ға сенімді өсуі анықталды ( $p \leq 0,01$ ;  $^{xx}p \leq 0,05$ ;  $^{xxx}p \leq 0,001$ ).

Тәжірибелік топтардың тышқандарына фитопрепаратты бірнеше рет енгізу лейкоциттердің жалпы санының өсуімен қатар жүрді. Лейкоциттердің сенімді өсуі байқалды, интакті топтың көрсеткішімен салыстырғанда олар тиісінше 4,9; 13,2 және 15,2%-ға жоғарылады. Эритроциттердің шөгу жылдамдығын (ЭШЖ) бағалау кезінде кезінде интакті топпен салыстырғанда 2-ші және 3-ші сынақ топтарында оның мәнінің сәйкесінше 11,3 және 21,7 - ге сенімді жоғарылауы байқалды. 1-ші тәжірибе тобында өзгерістер шамалы болды.

Лейкоцитарлық қан формуласын талдау кезінде бірқатар өзгерістер тіркелді. Жалпы, гемограмма нейтрофилдердің жетілмеген түрлерінің болуымен сипатталды. Қанда балғын нейтрофилдердің пайда болуымен туындайтын миелоидты гемопоэз өскіні 2-ші, 3-ші тәжірибе және бақылау топтарында байқалды, ал олар интакті жануарларда және 1 - ші тәжірибе тобында анықталмады. Метамиелоциттердің көбеюімен бір мезгілде таяқшалы ядрошықты мен сегментті ядрошықты нейтрофилдердің жоғарылауы байқалды. Қандағы лейкоциттердің жалпы санының ұлғаюы аясында таяқша ядрошықты және сегментті ядрошықты нейтрофилдер құрамының ұлғаюымен, сондай-ақ балғын нейтрофилдердің пайда болуымен көрініс тапты. Осыған байланысты нейтрофилия солға қарай регенеративті ядролық ығысуды көрсететін сенімді белгі болып табылады.

Біздің ойымызша, гемопоэз мүшелері тарапынан байқалған функционалдық өзгерістер сыналатын препаратты және оның фармакологиялық белсенді компоненттерін инъекциялау кезінде бұлшықеттердің ұзақ уақыт жарақаттануынан туындауы да мүмкін. Топтар арасында эозинофилдер сияқты гранулоциттердің қалыпты, сенімді айырмашылығы жоқ жоғарылауы да байқалды. Барлық сынақ топтарындағы гранулоциттер қатарының жасушалары интакті және 1-ші тәжірибелік топтан басқа топтарда жоғарылайды.

Лимфоциттер мен моноциттердің құрамы бойынша олардың ең аз мөлшері 2-ші және 3-ші тәжірибелік топтарда байқалды, олардың саны интакті топпен салыстырғанда тиісінше 6,5; 10,2; 7,9 және 17,1% төмен болды. Моноциттік-макрофагтық жүйенің жай-күйін бағалау кезінде 1-ші тәжірибелік топта интакті жануарлармен салыстырғанда лимфоциттер мен моноциттер концентрациясының тиісінше 7,5 және 11,9% - ға жоғарылауы анықталды.

Экзогендік факторлардың, соның ішінде фармакологиялық препараттың әсерін объективті бағалау үшін қанның биохимиялық құрамын зерттеу маңызды болып табылады, сондықтан препаратты әртүрлі дозаларда ұзақ уақыт қолданған кезде мүмкін болатын

өзгерістерді тереңірек талдау үшін бірқатар биохимиялық көрсеткіштердің құрамы қатар зерттелінді.

Алынған деректер, поликомпонентті фитопрепаратты жоғары дозада (0,8-1,0 мл) ұзақ уақыт қолдану аланинаминотрансфераза деңгейінің сенімді өсуіне әкелді, оның мәні интакті аналогтарға қарағанда 2-ші және 3-ші тәжірибелік топтарда тиісінше 13,4 және 17,8% жоғары болды. Интакті топпен салыстырғанда бұл көрсеткіш бақылау тобында да өсті, бірақ айырмашылық сенімді болмады. Оның деңгейі бойынша басқа топтарда айтарлықтай өзгерістер анықталған жоқ. Трансаминазалар тобындағы (АСТ) ферменті де жануарларда фитопрепаратты жоғары дозада ұзақ уақыт қолданған кезде ең жоғары сандық мәндерге ие болатындығы анықталды. Оның деңгейі 2-ші және 3-ші сынақ топтарында интакті топ көрсеткішінің мәндерінен тиісінше 26,6 және 31,6% - ға асып түсті. Бұл ферменттің салыстырмалы түрде төмен белсенділігі фитопрепаратты 0,5 мл дозада инъекциялау нәтижесінде жүзеге асырылған 1-ші тәжірибелік топтағы тышқандардың қан сарысуында анықталды, бірақ бұл мән интакті топқа қарағанда біршама жоғары болды ( $p \leq 0,05$ ).

Билирубин, глюкоза, креатинин, несепнәрі және жалпы ақуыздың құрамы бойынша топтар арасында айтарлықтай айырмашылықтар байқалмады. Сонымен қатар, бақылау, 1-ші және 2-ші эксперименттік топтардың жануарларының қан сарысуындағы жалпы ақуыздың мөлшерлері интакті топқа қарағанда біршама төмен болатындығы анықталды.

### **Қорытынды**

Қорытындылай келе ұзақ уақыт қолданылған фитопрепараттың зертханалық тышқандардың ағзасына айтарлықтай кері әсер етпейтіндігі анықталды. Фитопрепарат оңтайландырылған дозада тышқандардың дене массасына, ағзаның морфологиялық және биохимиялық көрсеткіштеріне қуаттандырып әсер ететіндігі анықталды. Гигиеналық жіктелуге сәйкес, зерттеу жүргізу барысында алынған нәтижелер негізінде дәрілік өсімдіктерден дайындалған экстрактілердің уыттылық қасиеттерінің жоқтығын көрсетеді. Тыныс алу мүшелері тарапынан байқалған функционалдық өзгерістер мен тышқандардың қозғалыс функциялары шектелген мінез-құлық реакцияларындағы ауытқулар препараттың рұқсат етілген ең жоғары дозасын пайдалану кезінде жануарлардың өліміне душар еткізбейді, бұл оны ГОСТ 12.1.007 – 76 сәйкес қауіптіліктің 4-сыныбына жатқызуға мүмкіндік береді (қауіптілігі төмен заттар).

### **Әдебиеттер тізімі**

- 1 Мурзалиев, И.Дж. Лечение ягнят при инфекционной патологии органов дыхания [Текст] / И.Дж. Мурзалиев // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак почета» Государственная академия ветеринарной медицины». - 2015. - Т. 51. - Вып. 1. - С. 237-239.
- 2 Алексеев, А.Д., Петрова, О.Г., Дроздова, Л.И. [Текст] / А.Д. Алексеев [и др.] // Особенности проявления острых респираторных вирусных инфекций крупного рогатого скота в современных условиях // Аграрный вестник Урала. - 2015 №6 (636). - С.38-40.
- 3 Петрянкин, Ф.П. Болезни молодняка животных: учебное пособие [Текст] / Ф.П. Петрянкин, О.Ю. Петрова // 2-е изд., перераб. и доп., СП.; М.; Краснодар. - 2014. – 352 с.
- 4 Яруллина, Э.С. Комплексный подход к лечению респираторных болезней телят [Текст] / Э.С. Яруллина, Ф.А. Медетханов // Ученые записки КГАВМ, 2020. – Т.242(II). – С.222-226.
- 5 Aksionova, V.M., Nikulina, N.B. The Morphological Research of Calves Erythrocytes and Neutrophils during Acute Bronchopneumonia [Text] / V.M. Aksionova, N.B. Nikulina // Life Science Journal. – 2014. – Vol.11(9). – P.322-325.
- 6 Antonov, V. The effectiveness of vaccine prophylaxis of conjugated pneumococcal vaccine in patients with chronic obstructive pulmonary disease for 5 years of observation [Text] / V.Antonov, G. Ignatova // Allergy. – 2018. – №105(73). – P.478-479.
- 7 Semenenko, M.P. Ways to Improve the Ecological Safety of the Livestock Sector under Associative Mycotoxicoses [Text] / M.P. Semenenko, E.V. Kuzminova, E.V. Tyapkina, O.A. Fomin,

I.A. Rodin // Journal of Environmental Management and Tourism, 2017. – V.8 – №7(23) – P.1334-1339.

8 Sokolov, M.N. Enterosorption as a method of detoxification therapy in animals and birds [Text] / M.N. Sokolov, E.V. Kuzminova, S.G. Kanatbaev // Modern Science. – 2017. – №2. – С. 57-59.

9 Vieillard-Baron, A. Heart-lung interactions: have a look on the superior vena cava and on the changes in right ventricular afterload [Text] / A. Vieillard-Baron, X. Repesse, C. Charron // Crit. Care. Med. – 2015. – Vol.43, №2. – P.52.

10 A New Environmentally Safe Phytopreparation the increasing the Protective Function of Calves [Txt] / Turzhigitova Sh.B. [and etc.] // Journal of Pharmaceutical Sciences and Research.- 2021.- Vol. 14(2). - P. 887-894. (<https://rjptonline.org/AbstractView.aspx?PID=2021-14-2-54>).

11 Technology for Obtaining Dosage Forms (Tinctures, Extracts) from Local Plant Raw Materials and studying their Toxicity [Txt] / Turzhigitova Sh.V. [and etc.] // Journal of Pharmaceutical Sciences and Research. – 2022. – Vol. 15(8). – P. 3540-3548. (<https://rjptonline.org/AbstractView.aspx?PID=2022-15-8-3618>).

12 Comparative Pharmacotherapeutic efficacy of Therapeutic Interventions in infectious Keratoconjunctivitis in cattle [Text] / Boranbayeva K. E. [and etc.] // Research J. Pharm. and Tech. 16(1): January 2023.-p.46-54.

13 Туржигитова Ш.Б., Заманбеков Н.А., Собиех П, Кобдикова Н.К. Получение концентрированных экстрактов из сырья растительного происхождения и изучение их токсичности // «Исследования, результаты». Научный журнал КазНАУ. №2 (86) 2020.-С. 78-83.

14 Медведь, Л.И. Пестициды и проблема здравоохранения [Текст] / Л.И. Медведь, Ю.С.Каган, Е.И. Спыну // Журнал Всесоюзного химического общества. – 1988. – Т.8 - №3. – С.263-271.

15 Яруллина, Э.С. Изучение острой токсичности средства на основе растительного сырья при внутримышечном введении [Текст] / Э.С. Яруллина, Ф.А. Медетханов, Д.П. Хадеев, К.В. Муравьева // Сборник материалов Международной научно-практической конференции 12-15 февраля 2019 г. – Ижевск. – 2019. – Т. 2. – С.136-139.

16 Созинов, В.А. Изучение острой токсичности экстрактов морских бурых водорослей рода *Laminaria Saccarina* [Текст] / В.А. Созинов, С.А. Ермолина // Материалы Международной конференции ветеринарных фармакологов и токсикологов, посвященной 125-летию Н.А. Сошественского. – Казань. – 2001. – С. 90-93

17 Хабриев, Р.У. Руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ [Текст] / Под общей редакцией Р.У. Хабриева. – 2 изд., перераб. и доп. – М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2005. – 832 с.

18 Тихонов, А. И., Ярных, Т. Г. «Технология лекарственных форм» [Текст]: Под ред. А. И. Тихонова /А. И. Тихонов, Т. Г. Ярных // Изд.НФАУ «Золотые страницы», 2002. – С. 384-388.

19 Миронов, А.Н. Руководство по проведению доклинических исследований лекарственных средств [Текст] Часть первая. – М., - 2012. – 944 с.

20 Медетханов, Ф.А. Параметры острой токсичности комплексного средства на основе растительного сырья [Текст] / Ф.А. Медетханов, Д.П. Хадеев, Муравьева // Учёные записки КГАВМ, 2017. Т. 230 (II). – С. 106.

## References

1 Murzaliev, I.Dzh. Lechenie yagnyat pri infekcionnoj patologii organov dyhaniya [Tekst] / I.Dzh. Murzaliev // Uchenye zapiski uchrezhdeniya obrazovaniya «Vitebskaya ordena «Znak pocheta» Gosudarstvennaya akademiya veterinarnoj mediciny». - 2015. - Т. 51. - Vyp. 1. - S. 237-239.



2 Alekseev, A.D., Petrova, O.G., Drozdova, L.I. [Tekst] / A.D. Alekseev [i dr.] // Osobennosti proyavleniya ostryh respiratornyh virusnyh infekcij krupnogo rogatogo skota v sovremennyh usloviyah // Agrarnyj vestnik Urala. - 2015 №6 (636). - S.38-40.

3 Petryankin, F.P. Bolezni molodnyaka zhivotnyh: uchebnoe posobie [Tekst] / F.P. Petryankin, O.YU. Petrova // 2-e izd., pererab. i dop., SP.; M.; Krasnodar. - 2014. – 352 s.

4 Yarullina, E.S. Kompleksnyj podhod k lecheniyu respiratornyh boleznej telyat [Tekst] / E.S. YArullina, F.A. Medethanov // Uchenye zapiski KGAVM, 2020. – T.242(II). – S.222-226.

5 Aksionova, V.M., Nikulina, N.B. The Morphological Research of Calves Erythrocytes and Neutrophils during Acute Bronchopneumonia [Text] / V.M. Aksionova, N.B. Nikulina // Life Science Journal. – 2014. – Vol.11(9). – P.322-325.

6 Antonov, V. The effectiveness of vaccine prophylaxis of conjugated pneumococcal vaccine in patients with chronic obstructive pulmonary disease for 5 years of observation [Text] / V.Antonov, G. Ignatova // Allergy. – 2018. – №105(73). – P.478-479.

7 Semenenko, M.P. Ways to Improve the Ecological Safety of the Livestock Sector under Associative Mycotoxicoses [Text] / M.P. Semenenko, E.V. Kuzminova, E.V.Tyapkina, O.A. Fomin, I.A. Rodin // Journal of Environmental Management and Tourism, 2017. – V.8 – №7(23) – P.1334-1339.

8 Sokolov, M.N. Enterosorption as a method of detoxification therapy in animals and birds [Text] / M.N. Sokolov, E.V. Kuzminova, S.G. Kanatbaev // Modern Science. – 2017. – №2. – C. 57-59.

9 Vieillard-Baron, A. Heart-lung interactions: have a look on the superior vena cava and on the changes in right ventricular afterload [Text] / A. Vieillard-Baron, X. Repesse, C. Charron // Crit. Care. Med. – 2015. – Vol.43, №2. – P.52.

10 A New Environmentally Safe Phytopreparation the inscreasing the Protective Function of Calves [Txt] / Turzhigitova Sh.B. [and etc.] // Jornal of Pharmaceutical Sciences and Resarch.- 2021.- Vol. 14(2). - P. 887-894. (<https://rjptonline.org/AbstractView.aspx?PID=2021-14-2-54>).

11 Technology for Obtaining Dosage Forms (Tinctures, Extracts) from Local Plant Raw Materials and studying their Toxicity [Txt] / Turzhigitova Sh.V. [and etc.] // Jornal of Pharmaceutical Sciences and Research. – 2022. - Vol. 15(8). - P. 3540-3548. (<https://rjptonline.org/AbstractView.aspx?PID=2022-15-8-3618>).

12 Comparative Pharmacotherapeutic efficacy of Therapeutic Interventions in infectious Keratoconjunctivitis in cattle [Text] / Boranbayeva K. E. [and etc.] // Research J. Pharm. and Tech. 16(1): January 2023.-p.46-54.

13 Turzhigitova SH.B., Zamanbekov N.A., Sobiekh P, Kobdikova N.K. Poluchenie koncentrirovannyh ekstraktov iz syr'ya rastitel'nogo proiskhozhdeniya i izuchenie ih toksichnosti // «Issledovaniya, rezul'taty». Nauchnyj zhurnal KazNAU. №2 (86) 2020.-S. 78-83.

14 Medved', L.I. Pesticidy i problema zdravoohraneniya [Tekst] / L.I. Medved', YU.S.Kagan, E.I. Spynu // ZHurnal Vsesoyuznogo himicheskogo obshchestva. – 1988. – T.8 - №3. – S.263-271.

15 YArullina, E.S. Izuchenie ostroj toksichnosti sredstva na osnove rastitel'nogo syr'ya pri vnutrimyshechnom vvedenii [Tekst] / E.S. YArullina, F.A. Medethanov, D.P. Hadeev, K.V. Murav'eva // Sbornik materialov Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii 12-15 fevralya 2019 g. – Izhevsk. – 2019. – T. 2. – S.136-139.

16 Sozinov, V.A. Izuchenie ostroj toksichnosti ekstraktov morskikh buryh vodoroslej roda Laminaria Saccarina [Tekst] / V.A. Sozinov, S.A. Ermolina // Materialy Mezhdunarodnoj konferencii veterinarnykh farmakologov i toksikologov, posvyashchennoj 125-letiyu N.A. Soshestvenskogo. – Kazan'. – 2001. – S. 90-93

17 Habriev, R.U. Rukovodstvo po eksperimental'nomu (doklinicheskomu) izucheniyu novykh farmakologicheskikh veshchestv [Tekst] / Pod obshchej redakciej R.U. Habrieva. – 2 izd., pererab. i dop. – M.: OAO «Izdatel'stvo «Medicina», 2005. – 832 s.

18 Tihonov, A. I., YArnyh, T. G. «Tekhnologiya lekarstvennyh form» [Tekst]: Pod red. A. I. Tihonova /A. I. Tihonov, T. G. YArnyh // Har'kov. - Izd.NFAU «Zolotyie stranicy», 2002. – S. 384-388.

19 Mironov, A.N. Rukovodstvo po provedeniyu doklinicheskikh issledovaniy lekarstvennykh sredstv [Tekst] S Hast' pervaya. – M., - 2012. – 944 s.

20 Medethanov, F.A. Parametry ostroj toksichnosti kompleksnogo sredstva na osnove rastitel'nogo syr'ya [Tekst] / F.A. Medethanov, D.P. Hadeev, Murav'eva // Uchyonye zapiski KGAVM, 2017. T. 230 (II). – S. 106.

*N.A. Zamanbekov<sup>1</sup>, X.A. Azizov<sup>1</sup>, P. Sobiech<sup>2</sup>, E.M. Korabayev<sup>1</sup>,  
N.K. Kobdikova<sup>1</sup>, Sh.B. Turzhigitova\*<sup>1</sup>, M.S. Baimurzaeva<sup>1</sup>*

*<sup>1</sup> Казахский национальный аграрный исследовательский университет,  
ernur-elnur@mail.ru, azizov\_kvm@mail.ru, erganat1968@mail.ru, nurzilya54@mail.ru,  
turzhigitova@mail.ru\*, baimurzaevam@mail.ru*

*<sup>2</sup> Варминск-Мазурский университет, г. Ольштын., Польша, probiech@uwm.edu.pl*

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОСТРОЙ, КУМУЛЯТИВНОЙ И ХРОНИЧЕСКОЙ ТОКСИЧНОСТИ ПОЛИКОМПОНЕНТНОГО ФИТОПРЕПАРАТА**

### **Аннотация**

В статье подробно изучены показатели острой, кумулятивной и хронической токсичности комплексного фитопрепарата и его отдельных компонентов, изготовленных из сбора лекарственных растений, обладающих лечебными свойствами. Данные, полученные в результате проведения исследования, показали, что комплексный фитопрепарат и его отдельные компоненты при внутримышечном введении и оральном применении не вызывает гибели лабораторных животных. После введения растительных экстрактов у животных реакции протекали мгновенно и проявлялись в виде кратковременного беспокойства. Клинические признаки слабой интоксикации длятся 5-7 минут, а затем полностью прекращаются. Для изучения возможных последствий метатоксического действия компонентов фитопрепарата при патологоанатомическом вскрытии не выявлено явных патологических отклонений во внутренних органах. Патологическая картина в сравниваемых группах была однотипной и особых признаков не выявлено. В результате анализа данных выявлено, что многократное введение фитопрепарата в высоких дозах приводит к снижению массы тела мышей в испытательных группах. Особенно этот показатель наблюдался при введении фитопрепарата в дозе 1,0 мл ежедневно в течение 30 суток, абсолютное уменьшение массы тела мышей в испытуемой группе составило 10,7% от фоновых значений, а по сравнению с показателями контрольной и интактной групп наблюдалось его достоверное снижение, в среднем до 8,9%. Исследованиями установлено, что поликомпонентный фитопрепарат в оптимальных дозах оказывает стимулирующее воздействие на морфологические и биохимические показатели крови лабораторных животных, а в высоких, наоборот, ингибирующее действие.

**Ключевые слова:** поликомпонентный фитопрепарат, экстракт, токсичность, кумуляция, морфологический показатель, биохимический показатель.

*N.A. Zamanbekov<sup>1</sup>, N.A. Azizov<sup>1</sup>, P. Sobiech<sup>2</sup>, E.M. Korabayev<sup>1</sup>, N.K. Kobdikova<sup>2</sup>, Sh.B. Turzhigitova\*<sup>1</sup>, M.S. Baimurzaeva<sup>1</sup>*

*<sup>1</sup> Kazakh National Agrarian Research University,  
ernur-elnur@mail.ru, azizov\_kvm@mail.ru, erganat1968@mail.ru, nurzilya54@mail.ru,  
turzhigitova@mail.ru\*, baimurzaevam@mail.ru*

*<sup>2</sup> Warmian-Masurian University, Olsztyn, Poland, probiech@uwm.edu.pl*

## INVESTIGATION OF THE INDICATORS OF ACUTE, CUMULATIVE AND CHRONIC TOXICITY OF A POLYCOMPONENT PHYTOPREPARATION

### *Abstract*

The article examines in detail the indicators of acute, cumulative and chronic toxicity of a complex phytopreparation and its individual components made from the collection of medicinal plants with medicinal properties. The data obtained as a result of the study showed that the complex phytopreparation and its individual components, when administered intramuscularly and orally, do not cause the death of laboratory animals. After the introduction of plant extracts in animals, reactions occurred instantly and manifested themselves in the form of short-term anxiety. Clinical signs of mild intoxication last 5-7 minutes, and then completely stop. To study the possible consequences of the metatoxic effect of phytopreparation components, no obvious pathological abnormalities in internal organs were revealed during pathoanatomic autopsies. The pathological picture in the compared groups was of the same type and no special signs were revealed. As a result of data analysis, it was revealed that repeated administration of a phytopreparation in high doses leads to a decrease in body weight of mice in the test groups. This indicator was especially observed when the phytopreparation was administered at a dose of 1.0 ml daily for 30 days, the absolute decrease in body weight of mice in the test group was 10.7% of the background values, and compared with the indicators of the control and intact groups, its significant decrease was observed, on average to 8.9%. Studies have found that a multicomponent phytopreparation in optimal doses has a stimulating effect on the morphological and biochemical parameters of the blood of laboratory animals, and in high doses, on the contrary, an inhibitory effect.

**Key words:** *multicomponent phytopreparation, extract, toxicity, cumulation, morphological index, biochemical index.*

FTAXP 68.41.53

DOI <https://doi.org/10.37884/3-2024/02>

*С.Б. Алимгазина, А.З. Мауланов, М.Н. Джуланов, М.Е. Алимбеков\*,  
Қ.У. Қойбағаров, А.Ж. Мырзалиев*

*Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті, Алматы қ., Қазақстан Республикасы  
sabira\_alimgazina@mail.ru, mardan.julanov@kaznaru.edu.kz,  
meruert.alimbekova@kaznaru.edu.kz\*, kanat.koibagarov@kaznaru.edu.kz, ahan75@mail.ru*

## ЖЫЛҚЫ ХЕЛИКОБАКТЕРИОЗЫ КЕЗІНДЕГІ АСҚАЗАН БИОПСИЯСЫН ГИСТОЛОГИЯЛЫҚ ЗЕРТТЕУ

### *Аңдатпа*

Мақалада хеликобактериозбен ауыратын жылқылардың асқазанына гистологиялық зерттеу жүргізілгендігі туралы деректер келтірілген. Зерттеу жұмыстары Қазақстанның оңтүстік және оңтүстік-шығыс аймақтары жағдайында: Алматы облысы, Жамбыл ауданының «Сұңқар» шаруа қожалығы, Абай облысы, Бесқарағай ауданындағы «Азамат 2» ауыл шаруашылығы өндірістік кешенінде, Жетісу облысы, Ескелді ауданы «Ақылбай» шаруа қожалығында жүргізілгені атап өтілді. Бұл аймақтарда асқазан-ішек аурулары және шаншу белгілері жиі тіркелген. Бұл симптомдық кешендер жылқылардың асқазанын мұқият тексеруді талап етеді. Осы мақсатта 63 жылқыға портативті эндоскопты қолдану арқылы эзофагогастроуденоскопия зерттеулері (ЭГДС) жүргізілді. Нәтижесінде асқазанның ойық жаралы және эрозиялық зақымданулары бар әртүрлі жерлерден 1,5 см<sup>3</sup> көлемінде биоптат үлгілері алынды. Арнайы өңдеуден кейін биоптат үлгілері иммуногистохимиялық әдістермен гематоксин-эозин және Лефлер бойынша боялды.