

АҚМОЛА ОБЛЫСЫ АУМАҒЫНДАҒЫ ҚОСҚАНАТТЫ ҚАНСОРҒЫШ БЕЙМАЗАЛАР

Ибраев Б.К., Акимбекова А.Ф.

Аннотация

Ақмола облысындағы мал басы шоғырланған қожалықтарда қос қанатты қансорғыштар қауымдастығының жергілікті фауналық құрамы мен экологиясын зерделеу нәтижесінде олардың келесі тұқымдастарға жататындығы нақты анықталды: Culicidae, Ceratopogonidae, Simuliidae, Tabanidae. Қосқанатты қансорғыш жәндіктердің 24 түрі нақты белгілі болды. Қосқанатты қансорғыштар арасындағы доминанттысы соналар. Зерттеу барысында Ақмола облысында соналардың еуропалық, түркістандық, жерортатеңіздік және монғол фауналық түрлері кездесетіндігі анықталды.

Кілттік сөздер: қансорғыштар, соналар, масалар, шіркейлер.

Кіріспе

Беймазалар - адамдар мен жануарларды мазалайтын қосқанатты, қансорғыш жәндіктердің жалпы атауы. Беймазалардың құрамына кіретіндер: масалар (*Culicidae*), шіркейлер (*Simuliidae*), құмытылар (*Ceratopogonidae*), соналар (*Tabanidae*), ін шіркейлері (*Phlebotomidae*) және қансорғыш шақпа шыбындар (*Muscidae*). Қазақстан территориясында олардың шамамен 900 түрі кездеседі. Қосқанатты қансорғыштар тек эктопаразиттер болып қана қоймай, жануар мен адамдардың жұқпалы ауру қоздырушыларын тасымалдаушы ретінде өте қауіпті. Беймазалардың малдарды жаппай мазалауы жаз айларында өтіп, олардың өнімділігін күрт төмендетеді. Мысалы, ғалымдардың зерттеу нәтижелері бойынша табындағы сиырларды бір күн

ішінде орта есеппен 1 ден 3-ке дейін, ал кейде 10-15 мыңға дейін соналар мен одан да көп мөлшерде маса, шіркей мен құмытылар мазалайды. Табындағы бір сиырға қадалған соналардың мазалауынан тәуліктік орташа сауын мөлшері 17%, ал масалардың ықпалынан 0,58%, шіркейлердің мазалауынан 0,24% дейін азайса, құмыты өкілдері 0,37%-ға дейін төмендетеді. Сондықтан жайылым уақытында шыбын-шіркейлердің белсенділігі артқан кезде мал өнімін сақтап қалу, оларды қансорғыш қосқанаттылардан қорғау, буынаяқтылардың аралық даму сатыларына қарсы шараларды жүргізу өзекті мәселе болып табылады. Соңғы 20 жыл ішінде жер бетінде, оның ішінде Қазақстан аумағында климаттың өзгерістерге ұшырауы қосқанатты қансорғыштардың өмір сүру

жағдайларын, түрлерін және беймазалардың жекелеген түрлерінің өзгеруіне әкеліп соқтыруда, бірақ, бұл қансорғыш қосқанаттылардың жалпы санын кеміткен жоқ. Сондықтан, олардың малдарды жайылым жағдайында мазалауы олардың өнімділік қасиетіне зор зиянын тигізеді [1,2,3].

Яғни, жануарларды беймазалардың мазалауынан қорғау міндеттері өзінің өзектілігін жоғалтқан жоқ және жаңа тәсілдерді талап етеді.

Беймазалардан қорғанудың заманауи бағдарламасын қолдану барысында химиялық заттарды қолданумен қатар, олардың экономикалық тұрғыдан тиімділігі, сыртқы ортаға тигізетін әсері (экологиялық қауіпсіздігі) ескерілуі шарт. Жан-жануарларды қансорғыш жәндіктерден қорғаудың әдіс-амалдары қазіргі уақытта заман талабына сәйкестендірілген [4,5,6,8].

Зерттеу әдістері

Қос қанатты қансорғыштарды жинау барысында келесі әдістер қолданылды: энтомологиялық торлы дорба көмегімен жайылымда жайылып жүрген малдардың үстінен, жайылымдағы шөптің бетінен шабу қимылын жүргізу арқылы, шыны түтіктер көмегімен жинау әдісі арқылы, сонымен қатар шаруашылық кешені ішінен ауланды.

Ересек жәндіктерді зерттеу. Жәндіктер мына ретпен: алдымен басы, кейін кеудесі, құрсақ бөлімі зерттелді.

Басты зерттеу. Қалпы, түсі, бас үлкендігі, күрделі (фасетті) көзі,

Қосқанатты қансорғыштардың малдың барлық түрін мазалауы дәлелденген, бірақ көптеген жағдайларда беймазалардан мүйізді ірі қара малы зиян шегеді. Қосқанаттылар, қан сорғыш жәндіктер мал шаруашылығына айтарлықтай экономикалық залал келтіреді. Жаз мезгілінде жайылымда беймазалардың жаппай мазалауынан малдың еркін жайылуы бұзылып, олардың өнімділігі күрт төмендейді [9,10,11].

Ақмола облысы жағдайында қосқанатты қансорғыш жәндіктердің фаунасы мен фенологиялық ерекшеліктері түбегейлі зерттелінбеген және соңғы жылдары елімізге енгізіліп, қолданыста жүрген инсектицид заттардың тиімділіктерін анықтау ғылыми тұрғыдан энтомология саласына құнды мәліметтермен толықтыруға мүмкіндік береді.

онда түктердің болу/болмауы, сонымен бірге көзінің ара қашықтығы зерттеледі. Аталықтарының көзі бір-біріне тиіп жақын орналасқан, ұрғашыларының көзін маңдай бөліп тұрады. Сонымен бірге самайдағы қарапайым көздерді де анықтаймыз.

Мандай ені, жұп мұрт не мұртшалар ұзындығы, қалпы мен ондағы мүше саны анықталды. Мұртының ерекше түгі – арист және оның түгінің болуы немесе болмауы, диагностикалық маңызы зор. Қармауыш немесе массивляр пальпаның қалпы, тұмсығының ұзындығы мен қалпы, оның

құрылымы (пісетін-соратын, кесетін-соратын, жалайтын, пісетін-жалайтын, кеміруші) ескеріледі.

Кеудені зерттеу. Үлкендігін, қалпын, алдыңғы, ортаңғы және артқы кеудеге бөлінетін сақиналарының санын анықтаймыз.

Аяқтарын зерттеу. Қалпы, түсі, көлемі, сирақтың арнайы түгінің болуы/болмауы анықталады.

Құрсақ бөлімін зерттеу. Қалпы, оны құраушы сақина саны, түсі мен қосымша құрылыс ерекшелігі анықталады.

Қосқанатты қансорғыштардың фаунасын толығырақ анықтау үшін, жәндіктерді жинау мамыр айының екінші жартысынан бастап қазан айына дейін, әрбір аймақта 5-10 күн аралығында жүргізілді. Зерттеу барысында ландшафты-экологиялық ерекшелігіне, метеорологиялық факторларына назар салынды. Масалар тынық кеште (әр 10 сілтеуден соң), шіркейлер - күндіз, соналар - шамамен түс кезінде, *Chrysops* (жаңбырша) тұқымдас соналар – жаңбыр алдында ауланды.

Қосқанатты қансорғыштардың фаунистикалық кешенін зерттеуде Ақмола облысының 3 ауданы қамтылды. Аудандар әр түрлі ландшафты аймақта орналасқан, бір-бірінен топырағында, климаттық жағдайында және мал шаруашылық жүргізу технологиясында айырмашылықтары бар.

Қансорғыштарды жинау және бақылау Ақмола облысының Аршалы ауданы Ижевск ауылының шаруашылық кешені – (1600 бас), Целиноград ауданы Р.Қошқарбаев ауылы – (140 бас мал), Қорғалжын ауданы Қаражар кардоны

маңайындағы жеке меншік шаруашылықтарда шамамен – (170 бас малда) жүргізілді. Маса, құмыты, шіркей, сонаның ересектерін жинау және анықтау жалпы қабылданған әдіс бойынша жүргізілді (Павловский, И.А.Рубцов, В.В.Шевченко, А.В.Гуцевич, Г.Д.Глухова, А.В.Дубицкий, К.В.Скуфьин, Н.Г.Олсуфьев). Жәндіктерді тегі мен түріне дейін анықтау үшін ғалымдар арнайы анықтау кестесін әзірлеген, олар тоғышардың морфологиялық ерекшелігіне негізделген.

Қосқанатты қансорғыштарды энтомологиялық торлы дорба көмегімен және хлороформ немесе эфирге дымқылданған мақта салынған шыны түтікке жайылымнан, жайылып жүрген малдан және малшаруашылық кешенінен ауланды. Жиналған материалдардан қансорғыштардың түрін анықтау мақсатында МСБ-10 микроскопы және арнаулы анықтаулықтар құмыты, шіркейлерге - "Определитель насекомых СССР" (И.А.Рубцов, 1969); соналарға — "Слепни *Tabanidae*. Фауна СССР двукрылые насекомые" (Н.Г.Олсуфьев, В.В.Шевченко); қансорғыш масаларға - "Определитель насекомых Европейской части СССР" (А.В.Гуцевич, 1969), сонымен қатар D.M.Muller, R.O.Hall анықтамалықтары пайдаланылды. Жәндіктерді бекіту үшін этилацетат, энтомологиялық түйреуіш қолданылды. Жәндіктердің сандық көрсеткішін анықтау үшін малды мазалаған барлық қос қанатты қансорғыштар 20 минут аралығында ауланды.

Ақмола облысы аумағындағы қосқанатты қансорғыштардың түр-құрамын анықтауда, олардың әр түріне қатысты ерекшеліктерін

ескере жіктеуде ҚР БҒМ Зоология Институтының энтомология бөлімінің қызметкерімен бірге жүзеге асырылды.

Зерттеу нәтижесі

Жалпы зерттеу мерзімі ішінде барлығы 1210 дана қансорғыш жәндіктер жиналды. Зерттеу барысында Culicidae, Geratorogonidae, Simuliidae, Tabanidae тұқымдастарына жататын қосқанатты қансорғыштардың 27 түрі анықталды. Зерттеу жүргізілген аумақта анықталған қосқанатты қансорғыштардың түрлері (1 кесте) кестеде көрсетілген.

Кесте 1- Ақмола облысы жағдайындағы қосқанатты қансорғыштардың фаунасы

рет №	Жәндіктердің тұқымдасы, арақаты туыстығы, тегі, түрі	насы, %	рет №	Жәндіктердің тұқымдасы, туыстығы, тегі, түрі	насы, %
<i>Tabaniidae</i>					
1	<i>Tabanus bovinus</i> L. -56 дана.	38,3	7	<i>Hybomitra montana staigeri</i> Lyneb– 64 дана	17,2
2	<i>Tabanus ripium</i> (Brauer)-12 дана	8,2		Барлығы:373 дана	100,0
3	<i>Tabanus bromius</i> Zinne-53 дана	36,3	<i>Haematopota</i>		
4	<i>Tabanus brunneocalosus</i> - 16 дана	11	1	<i>Haematopota turkestanica</i> Krob–28 дана	100,0
5	<i>Tabanus sabuletorum</i> Lw.-9 дана	6,2		Барлығы:28 дана	100
	Барлығы:146 дана	100,0			
<i>Chrysops</i>			<i>Aedes</i>		
1	<i>Chrysops relictus</i> Mg.-19 дана	22,9	1	<i>Aedes leucomelas</i> –32 дана	40
2	<i>Chrysops convarus</i> Loew-36 дана	43,4	2	<i>Aedes punctor</i> - 48 дана	60
3	<i>Chrysops sepulcralis</i> -28 дана	33,7		Барлығы:80 дана	100,0
	Барлығы:83 дана	100,0	<i>Culex</i>		
<i>Atylotys</i>			1	<i>Culex pipiens</i> –138 дана	100
1	<i>Atylotys agrestistis</i> (wied)-63 дана	81,8		Барлығы:138 дана	100
2	<i>Atylotys quadrifarius</i> Lw - 8 дана	10,4	<i>Culicoides</i>		

3	<i>Atylotys rusticus</i> - 6 дана	7,8	1	<i>Culicoides brevifrontis</i> -77	59,2
	Барлығы:67 дана	100,0	2	<i>Culicoides manchuriensis</i> -53 дана	40,8
<i>Hybomitra</i>				Барлығы:130 дана	100,0
1	<i>Hybomitra nigricornis</i> -39 дана	10,5	<i>Simuliidae</i>		
2	<i>Hybomitra expolliata</i> -55 дана	14,7	1	<i>Eusimulium latizonum</i> -18	32,7
3	<i>Hybomitra acuminata</i> Lw.-58 дана	15,6	2	<i>Odagmia frigida</i> – 21 дана	38,2
4	<i>Hybomitra ciureai</i> - 44 дана	11,8	3	<i>Simulium taxnogradskii</i> -16	29,7
5	<i>Hybomitra lurida</i> Flln -33 дана	8,8		Барлығы:55 дана	100,0
6	<i>Hybomitra peculiaris</i> -80 дана	21,4			

Беймазалардың компоненттерінің жалпы санының: соналар - 63%, масалар - 20%, құмыты - 12%, шіркей - 5%-ын құрайды. Яғни, қосқанатты қансорғыштардың ішінде басым бөлігін соналар құрап, олар 63% үлесін иеленді. Соналардың еуропалық, түркістандық, жерорталық және моңғол фауналық түрлері табылды.

Соналардың жаппай мазалау мерзімі шілде айында, ал маусымдық белсенділігі мамыр-тамыз айлары болып табылады. Соналардың алғашқылары мамыр айының жылы күндерінде кездеседі. Маусым айының бірінші онкүндігінде аймаққа тән барлық түрлері белсенді ұшатынын байқадық. Соналардың тәуліктік белсенділігі (ауа райы мен температурасына байланысты) және екі шарықтау шегі байқалды. Олар ашық, жылы күндері өте көп әрі тез ұшады. Ауа температурасы 18-20⁰С - та таңертеңгі сағат 7-ден ұшуын бастайды. Ауа температурасы көтерілген сайын соналардың жаппай мазалауыда біртіндеп арта

түседі де, сағат күндізгі 11-де шарықтау шегіне жетеді. Сағат 20-21 –де ұшуын тоқтатады. 14-15⁰С төмен температурада ұшу белсенділігі тоқтайды. Ауа температурасының 32-35⁰С-қа дейін көтерілгенде ұшу белсенділігі 12-15 уақыт аралығында төмендегені байқалды.

Соналардың 5 туысына жататын 19 түрі анықталды. *Tabanidae* тұқымдасының *Chrysops*-3, *Tabanus* – 5, *Atylotys* - 3, *Haematopota*- 1, *Hybomitra* – 7 түрі анықталып жіктелді.

Сандық көрсеткіші бойынша (Скуфьин К.В.) келесі топ түрлеріне бөлінеді:

Үстем доминант 8% және одан жоғарғы. Бұл топқа *Hybomitra peculiaris* - 13%, *Atylotys agrestistis* (wied) - 9%, *Hybomitra montana* - 9%, *Hybomitra acuminata* Lw - 8,3%, *Tabanus bovinus* L - 8% жатады.

Субдоминантты топ 2% - 8% аралығы. *Hybomitra expolliata* – 7,8%, *Hybomitra ciureai* - 6,3%, *Tabanus bromius* Zinne -7,6%, *Hybomitra limbecki* -5,5%, *Chrysops convarus* Loew - 5%, *Hybomitra lurida* Flln - 4,7%, *Chrysops sepulcralis* - 4%,

Haematopota turkestanica Krob - 4%,
Chrysops relictus Mg - 2,7%, *Tabanus brunneocalosus* - 2,2%.

Аз кездесетін түрі - 0,5 - 2% аралығы: *Tabanus sabuletorum* Lw - 1,2%, *Tabanus rupium* (Brauer) - 1,7%, *Atylotys quadrifarius* Lw - 1,1%, *Atylotys rusticus* - 0,8%.

Фаунаның негізгі түрлері көктемгі-жаздық және жаздық түрлері. Мамыр айының алғашқы жылы күндері соналардың *Hybomitra acuminata* Lw, *Tabanus brunneocalosus*, *T. bromius*. түрлері ұшады. Маусымның басында *H. Montana straijeri* Lyneb, *H. expollicata*, *Hybomitra peculiaris*, *Ch.convarus* Loew, *Ch. sepulcralis*, үшінші онкүндігінде *T. bovinus*, *T. rupium* (Brauer), *Atylotys agrestistis* (wied), *Haematopota turkestanica* байқалды. Қыркүйек айында тек *Chrysops relictus* Mg ауланды. Көптеген түрлері маусым-шілде айында (77-90%) ұшады. Тамыз айында ұшу белсенділігі бәсеңдейді (39%).

Зерттеу аумағында масалардың *Aedes* туысынан -2 түрі, *Culex* туысынан -1 түрі кездестірілді. Неғұрлым ұшу мерзімі ұзағырақ доминанты түрі *Culex pipiens*. Жазда масалар көбіне ымырт жабыла және таң ата, ал көктем мен күзде – күндізгі уақытта мазалайды. Ең қалың жаппай ұшуы жаздың басы (мамыр-маусым) мен күзге таман (тамыз-қыркүйек) байқалды. Масының қалың мерзімі – маусым айында байқалды. Масалардың белсенділігінің тәуліктік өсу қарқынында екі шегі байқалады - кешкі- 22-23 сағатта және таңғы- 5-6 сағатта. Таңғы-ерте сағатта көбінесе, *Aedes* тұқымдастарының

ұрғашылары шабуылға шығады, олардың белсенділігі ауа температурасы ашық биотипте көтерілген кезде жоғалады. 22-23 сағат аралығында *Aedes* және *Culex* тұқымдастарының түрлері өте белсенді болады. 23 сағатқа қарай масалардың саны ең мол шегіне (максимумға) жетеді (50–70 дана) де жоғары деңгейде 24 сағатқа дейін сақталады. 24 сағаттан соң *Aedes* тұқымдас масалардың шабуыл белсенділігі азаяды, ал *Culex* тұқымдас масалар түнгі екіге дейін шабуылға шығу белсенділіктерін жалғастырады.

Ceratopogonidae

тұқымдасының *Culicoides* туысынан-2 түрі кездесетіндігі анықталды. Құмытының ұшуы мамыр айынан қазан айының жылы күндеріне дейін байқалды. Ең мол мерзімі маусым айында. Малды таңсәріде және ымырт жабыла мазалайды.

Simuliidae тұқымдасының үш туысынан-3 түрі анықталды. Шіркейлердің ұшуы мамыр айынан қазан айының жылы күндеріне дейін байқалды. Ең қалың мерзімі маусым айында. Малды таңсәріде және ымырт жабыла мазалайды. Шіркей жаз ортасында (маусым – шілде) қатты мазалайды. Ауа райының жағдайына байланысты шіркейлердің пайда болуы мамыр айының екінші жартысынан бастап маусым айының басында байқалды. Түрлі биотоптарда шөптен (минутына 5 сермеу жасап) және жануарлардың денесінен (5 минут ішінде) торлы дорба әдісі арқылы 3 түрге жататын 55 данасы ауланды. Түр құрамына қарай мәліметтер 1-кестеде көрсетілген. Мамыр айынан бастап қыркүйек айына дейінгі

аралықта әртүрлі ландшафта аймақтардан жиналған беймазалар бойынша атап өтетін жайт, шіркейлер негізінен ашық алаңдағы қалың шөпті биотоптарда көптеп кездеседі. Шіркейлердің көп саны су ағындары жоқ жерлерде кездесті. Осы жағдайда шіркейлердің ауа ағынымен көшуі төмен деңгейде болатынын атап өту керек. Шіркейлердің белсенді түрде көшуі малдар суаттардан қайтқан кезінде ілесіп жүргенде байқалды. Сондай-ақ, шіркейлердің белсенді түрде көшуі негізінен қоршаған ортаның температурасына байланысты. Температураның ең оңтайлы жағдайы 8 –ден 15⁰ С-ге дейін. Температураның өзгеруі, яғни бір жаққа қарай ауытқуы болғанда

шіркейлердің тіршілік ету белсенділігі өзгеріске түседі, оны температура көтерілгенде шіркейлердің шөп арасында қалатындығынан көруге болады. Шіркей жаз ортасында (маусым – шілде) малдарды қатты мазалайды. Шіркей санының екінші белсенділігі шамамен 11-ден 15-ке дейінгі уақытта, яғни түс кезінде саны мейлінше мол кездесетін уақытқа сай болмақ. Шіркейлердің таңғы және кешкі уақытта саны да аз және белсенділігі де төмен. Белсенділік қарқынының бірінші типіне маусым, шілде және тамыздың басы тән. Шіркейлердің бұл кезде ұшуының басы мен соңы негізінен жарық күннің ұзақтылығымен шектеледі.

Қорытынды

Ақмола облысындағы мал басы шоғырланған қожалықтарда қосқанатты қансорғыштар түрлерінің жергілікті фауналық құрамы мен экологиясын зерделеу нәтижесінде төрт тұқымдасқа жататындығы, яғни *Culicidae*, *Ceratopogonidae*, *Simuliidae*, *Tabanidae* нақты анықталды. Ақмола

облысының аумағында тіркелген қансорғыш жәндіктердің фаунасы (түр-құрамы) мен олардың фенологиясы жергілікті жердің климаттық ерекшеліктерімен және жануарлардың тіршілігімен тығыз байланысты екені байқалды.

Әдебиеттер тізімі

1 Ш.А.Алиханов. Кровососущие двукрылые (Diptera Culicidae, Simuliidae, Ceratopogonidae, Tabanidae) Каркаралинского и Баянаульского горно-лесных массивов. Автореф. канд. дисс. Алма-Ата -1989. - С. 25-27

2 Бей-Биенко Г.Я. Определитель насекомых Европейской части СССР /Г.Я. Бей-Биенко. Л.: Наука, 1969. - Т. 5. ч. 2. - С. 805-860

3 К.А.Дәутбаева. О слепнях (Diptera, Tabanidae) поймы нижнего течения р. Сыр-Дарыя // Биология и география. Вып. 8. А-Ата. - 1993. Изд-во КазГУ. - С. 94-98

4 Ж.М.Есимбек. Арахноэнтомология. - Новосибирск, 2002. - С. 123-136

- 5 Олсуфьев Н.Г. Слепни семейства Tabanidae // Фауна СССР. Насекомы двукрылые. М.-Л.; Наука, 1977.- Т. VII. вып.2. - С. 436-453
- 6 Куничкин Г.И. Насекомые возбудители и переносчики болезней сельскохозяйственных животных. - Алма-Ата: Қайнар, 1989.- С. 35-58
- 7 Рубцов И.А. Мошки (Simuliidae). Фауна СССР. Двукрылые насекомые. – Москва.: Наука, 1986. - Т.6, №6. - С. 36-52
- 8 К.С.Тусупова, Шевченко В.В. О слепнях (Diptera, Tabanidae) из окрестностей города Семипалатинска // Особенности биологии и морфологии животных Казахстана. - А-Ата. 1980. - С. 37-45
- 9 Шевченко В.В. Аннотированный систематический каталог слепней Казахстана (Diptera, Tabanidae) // Труды Института зоологии Ан КазССР.1985. - Алма-Ата, - Т. 42. - С.130-153
- 10 Шевченко В.В. Слепни Казахстана. - Алма-Ата; Наука, 1961. - С. 327-329
- 11 White D.M., Wilson W.C., Beaty B.J., Studies on overwintering of bluetongue viruses in insects. J.Gen.Virol, 2005.P.453-462(doi 10.1099/vir.0.80290-0)

Резюме

В этой статье рассмотрены, что в ходе исследований стало достоверно установлено о 24 видах кровососущих двукрылых насекомых, относящихся к четырем семействам: Culicidae, Geratopogonidae, Simuliidae, Tabanidae. Из кровососущих двукрылых насекомых доминируют слепни. Нами были обнаружены европейские, туркестанские, средиземноморские и монгольские фаунистические элементы слепней. Проведённый нами анализ сезонной и суточной активности компонентов гнуса показал, что кровососущие двукрылые насекомые нападают на сельскохозяйственных животных на протяжении всего теплого периода года, причиняя существенный ущерб животноводству, вследствие чего способствует снижению продуктивности животных.

Summary

During research it became authentically established about 24 types of two winged blood-sucking insects: Gulicidae, Geratopogonidae, Simuliidae, Tabanidae. Horseflies are dominative type of two winged blood-sucking. We have discovered Europe, Turkestan, Mediterranean and Mongolian faunal types of horseflies. Our analysis of seasonal and daily activity of components of the midges showed that blood-sucking Diptera insects attack agricultural animals during the warm period of the year, causing considerable damage to livestock due to reduction of animal productivity.