

Баяу эмбриональды дамуы бар бөденелерде, оттегі тұтынудың төмендігі және жүрек соғу жиілігі өмірдің алғашқы тоғыз күнінде бірдей деңгейде қалады.

Кілт сөздер: балапандар, инкубация, бластодиск, эмбрион, оттегі.

Kussainova Zh., Abrikosova V., Aitkazy A.D., Yesmukhanbetov D.

PHYSIOLOGICAL CHARACTERISTICS RIPLE ON THE FIRST DAYS OF LIFE

Abstract

Consumption of oxygen and heart rate in the quail with intensive and medium level of embryonic development by the 9th day of life increases in comparison with the level on the first day by 1.3-1.5 times.

In quails with slow embryonic development, low oxygen consumption and heart rate continue to remain at the same low level throughout the first nine days of life.

Key words: chicks, incubation, blastodisk, embryo, oxygen.

ӘОЖ 632.3./9:674.031

Момбаева Б.К.

М.Х. Дулати атындағы Тараз мемлекеттік университеті, Тараз

ОҢТҮСТІК-ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАННЫҢ ШӨЛ АЙМАҒЫНДА КЕЗДЕСЕТІН СЕКСЕУІЛДІ ЗАҚЫМДАЙТЫН ТАҚТАМҰРТТЫЛАР (*SCARABAEIDAE*) ТУЫСТАСЫНЫҢ ЗИЯНКЕС ТҮРЛЕРІ

Аңдатпа

Сексеуілге зиян келтіретін тақтамұрттылар (*scarabaeidae*) туыстасының зиянкес түрлерінің морфологиялық ерекшеліктері мен олардың фенокалндары туралы мағлұмат берілген.

Кілт сөздер: Бунақденелілер, қаттықанаттылар, тақтамұрттылар, сексеуіл, морфологиясы, фенологиясы, таралуы, зиянкестілігі.

Кіріспе

Дүние жүзі бойынша бұл туыстастың 25000 астам түрі бар. Негізгі морфологиялық ерекшеліктері: мұртшалары тақталы, ұш жағына қарай жұмырлау болып келеді, 3-7 тізбектен тұрады, алдыңғы аяғының жіліншіктері қазуға арналған. Қазақстан және Орта Азияда тақтамұрттылардың 15 туыстас тармағына жататын 580-нен астам түрі кездеседі [1]. Имаголары мен дернәсілдері көптеген ауылшаруашылығы дақылдарының негізгі зиянкестері ретінде белгілі. Сексеуілді және басқада жайылым шөптерінің негізгі зиянкестері ретінде Т.Н.Нұрмұратовтың монографиясында осы туыстасқа жататын 8 түріне қысқаша мәліметтер келтірілген [2]. 2015-2017 жж жүргізілген зерттеулердің нәтижесінде, сексеуілді зақымдайтын тақтамұрттылардың төмендегі түрлерінің таралуы, биологиялық және зиянкестілігі туралы мәліметтер алынды.

Зерттеу материалдары мен әдістері

Материалдарды жинау жаз кезінде далалық жағдайда дәстүрлі әдіспен жүргізілді. [3, 4, 5]. Негізгі зерттеу жұмыстары 2015-2017 жылдың жылы уақытында күндізгі экскурсияның нәтижесі бойынша жүргізілді. Зерттеу жұмыстарында ұсталған қоңыздардың саны анықталып, макрофотосурет түсірілді.

Жұмысты орындау үшін келесі әдістер қолдандық: энтомологиялық сачокпен қағу (25 рет), өсімдіктерден қағу, қолымен жинау (25 таңдап алынған өсімдіктен). Түнгі уақытта белсенді бөжектерді ұстау үшін жарық ұстағыштар мен коллекторлар қолдандық. Топырақ бөжектерін ұстау үшін ауданы 50x50, тереңдігі 50см, кей кезде 100x100см болатын үңгір қазылды. Өлген бөжектерді тасымалдау үшін арнайы матрасиктер мен пакеттер қолдандық. Нұсқауға сай зертханалық жағдайда аталған түрлерді анықтадық. Зерттеу жұмыстары Оңтүстік-Батыс Қазақстанның Мойынқұм құмдары (Жамбыл облысы), Сарыесікатырау құмдары (Алматы облысы). Мақалада өз жиналған материалымызды қолдандық.

Зерттеу нәтижелері

2015-2017 жыл аралығында Оңтүстік шығыс Қазақстанда зерттеу жұмыстарының нәтижесінде, сексеуілмен қоректенетін және жиі кездесетін зиянкес тақтамұрттылардың келесі түрлері анықталды: *LethrusbulbocerusFich.*, *Pylophila ala (Pall.)*, *ChionosemaporosumFich.*, *Ch. parfentiviMedv.* *Ch.tschitscerini Sem.*, *Adoretesnigrifrons (Stef.)*, *Blitoperthavariabilis (Ball.)*, *PentodonminutumRtt.* Тақтамұрттылардың жаппай кездесетін түрлеріне тоқтала кетейік.

Қазанбас кравчик - *Lethrus (Heteroplistobus) bulbocerus Fischtr, 1845.*

Синонимі: Lethrus jakovlevi Semenov.

Жіктелу дәрежелері: туыстас тармағы - *Geotrupinae*, трибасы (бұтағы) *Lethrini*, тұқымдасы – *Lethrus Scopoli, 1777.*

Таралуы. Оңтүстік Шығыс Қазақстан: Жоңғар Алатауының жазық етегі, Іле-Алакөл ойпаты [1: 37 б.].

Морфологиялық ерекшеліктері. Қоңыздарының түсі кара, денесі ұзынша сопақтау, ұзындығы 12-24 мм., арқасы дөңестеу, жоғарғы жағы мен жоғарғы ерні үсті жағынан жақсы көрінеді, мұртшалары 11 тізбекті, мұртшасының басы 3 тақтайшалы, түйреуіштің басы тәрізді және олар ашылмайтын болып келеді, қалқаншасы кең, үшбұрышты. Үстіңгі қанатының үстіңгі жағында 7 әжімді жолағы бар, қанаттары редукцияланған, алдыңғы аяқтарының жіліншіктерінің сырт жағында көптеген (6-9-дан кем емес) тікенекті өсінділері бар (сурет 1).



Сурет 1- Қазанбас кравчик - *Lethrus (Heteroplistobus) bulbocerus Fischtr*

Биологиялық ерекшеліктері. Қысқы диапаузадан, бірді-екілі қоңыздары сәуір айының басында кездестіруге болады, ал жаппай шығуы осы айдың екінші жартысында байқалады. Қоңыздардың ерекшелігінің бірі, олар топырақтағы өздері қазған інде тіршілік

етеді, сол індеріне сексеуілдің жаңадан шыққан өскіндерін және өркендерін дайындайды және дернәсілдері дайындалған сүрлеммен қоректенеді. Шағылысуы мамыр айының бірінші жартысынан басталады. Аталық мен аналық қоңыздар бірігіп, тереңдігі 50 - 65 см болатын ін қазады, іннің жан-жағынан 7-8 ұяшықтар жасайды, ұяшықтарға өсімдік жапырақтары мен сабақтарын дайындайды. Дайындалған өсімдіктерді тығыздап, 7-ден 10 жұмыртқаға дейін салып, іннің аузын бекітіп қояды. Жұмыртқалары 5-7 мм, ақшылдау. Дайындалған өсімдік ашып, сүрлемге айналады, осы сүрлеммен дернәсілдері қоректенеді. 15-20 күннен соң жұмыртқалардан дернәсілдер пайда болып, алдын ала қоңыздар дайындаған өсімдіктердің жапырақтары мен сабақтарынан дайындалған сүрлеммен қоректенеді. Дернәсіл сатысы 35-40 күн дамыйды. Жақсы жетілген дернәсілдер топырақ пен өсімдік қалдықтарынан ұя жасап сол жерде қуыршақ сатысы өтеді. 15-20 күннен кейін қуыршақтан қоңыздар пайда болады. Жаңадан пайда болған қоңыздар қуыршақ бесігінде қыстап, келесі жылдың көктемінде дейін сол жерде жатады (кесте 1).

Бұл түрдің зиянкестілігі, көктемде егілген сексеуілдің жаңа өсіп келе жатқан өскіндеріне өте қауіпті. Қоңыздары сексеуілдің өскіндері мен өркендерін қыйып індеріне тасып, дернәсілдеріне қоректік қор жасайды. Сексеуілдің екпе алқаптарында 1м² 0,01 де 0,02 данадан кездесті. Бір қоңыз орташа есеппен сәткесіне 7-10 сексеуіл өскінін дайындайды. Қоңыздар сексеуіл егілген алқаптарда, әсіресе құрғақ жылдары, көктем ерте шыққан уақыттарда зиянкестілігі артады. Зерттеу жүргізілген жылдары Летрус булбоцерустың жаппай көбейгені байқалмады.

Кесте 1 – Летрус булбоцерустың (*Lethrus (Heteroplistobus) bulbocerus Fischtr*) фенологиялық календары. Балқаш ауданы, Сарыесікатырау, 2015-2017 жж.

Айлар																		
Даму сатысы	Сәуір			Мамыр			Маусым			Шілде			Тамыз			Қыркүйек		
	Декадалар																	
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
Имаго	(+)	+	+	+	+	+	+											
Жұмыртқа			V	V				•	•	•								
Дернәсіл								—	—	—	—							
Қуыршақ											0	0	0					
Имаго												(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
Сексеуілдің фенофазасы	Бүршік, Өскін		Гүл, Өскін		Өркеннің жаппай өсуі			Бұтақтануы						Тұқым дамуы		Тұқымның жетілуі		
Шартты белгілер: (+), (+ - эстивациядағы және диапаузадағы имаго; • – жұмыртқа сатысы, — - дернәсіл сатысы, 0 – қуыршақ сатысы, vv – күресу мерізімі.																		

Парфентьев заузасы - *Chioneosoma (Chionotrogus) parfentievi Medv.*

Жіктелу дәрежелері: туыстас тармағы - *Melolonthinae*, трибасы (бұтағы) – *Rhizotrogini*, тұқымдасы – *Chioneosoma*.

Таралуы. Оңтүстік Балқаш маңы. Сарыесікатырау.

Морфологиялық ерекшеліктері. Қоңыздарының денесінің ұзындығы 13,7 – 15,5 мм, үстіңгі қанаты қоңыр-сары, мұртшалары 10 тізбектен тұрады, сәл иілген.

Биологиялық ерекшеліктері. Қоңыздары мамыр айының екінші жартысынан бастап – шілде айына дейін ұшады. Сексеуілдің жапырақтарымен қоректенеді. Дернәсілдерінің дамуы топырақта өтеді, сексеуілдің тамырымен қоректенеді.

Чичерин заузасы - *Chioneosoma tschitscherini Semenov.*

Жіктелу дәрежелері: туыстас тармағы - *Melolonthinae*, трибасы (бұтағы) – *Rhizotrogini*, тұқымдасы – *Chioneosoma*.

Таралуы. Оңтүстік Балқаш маңы. Сарыесікатырау. Іле және Сырдария өзендерінің арналары, оңтүстік-шығыс Қарақұм, Оңтүстік Тәжікстан.

Морфологиялық ерекшеліктері. Қоңыздарының денесінің ұзындығы 18,5 – 25 мм, алдыңғы аркасы трапециялау, денесі ақшыл түкті болып келеді.

Биологиялық ерекшеліктері. Қоңыздары сәуір айының екінші жартысынан бастап – шілде айына дейін, түнгі мезгілде ұшады, күндіз топырақта жасырынып жатады. Қысқы диапаузадан шыққан қоңыздар сексеуілдің өскіндері мен жапырақтарымен қоректенеді. Қосымша қоректенеді. Дернәсілдерінің дамуы топырақта өтеді, сексеуілдің тамырымен қоректенеді топырақтың беткі қабатына (10-15 см.) жұмыртқаларын салады. Бір аналық қоңыз 30-дан 85 дана жұмыртқа салады. Жаңадан пайда болған дернәсілдер жас (2- 3 жастағы) сексеуілдің тамыршаларымен қоректенді. Құмдауыт топырақтар мен шағылдарда мекендейді. 3 жылда 1 ұрпақ береді.

Түркістан заузасы -*Polyphylla adspersa* Motsch.

Жіктелу дәрежелері: туыстас тармағы – мәрмерлі заузалар (*Melolonthinae*), трибасы (бұтағы) – *Rhizotrogini*, тұқымдасы – *Polyphylla*.

Таралуы. Грузия, Армения, Азербайджан, Таджикистан, Туркмения, Кыргызстан, Казахстан; Иран, Афганистан. Қазақстан: Оңтүстік Балқаш маңы. Сарыесікатырау. Іле және Сырдария өзендерінің арналары, оңтүстік-шығыс Қарақұм, Оңтүстік Тәжікстан.

Морфологиялық ерекшеліктері. Аналықтарының денесінің ұзындығы 25-32 мм, аталықтары кішілеу – 20-23 мм, аталықтарының қанаты ақшыл қабыршақпен көмкерілген, түсі қара-бурыл. Дернәсілдерінің денесі қатты, ұзындығы жасына байланысты 12-65 мм, ақшыл сары. Заузалардың дернәсілдері бір-біріне өте ұқсас келеді, ал түркістан заузасының дернәсілінің аналді тесігі көлденең болады.

Биологиялық ерекшеліктері. Қоңыздары мамыр айының екінші жартысынан бастап – шілде айына дейін, түнгі мезгілде ұшады, күндіз топырақта жасырынып жатады. Қысқы диапаузадан шыққан қоңыздар сексеуілдің өскіндері мен жапырақтарымен қоректенеді. Қосымша қоректеніп біткенен кейін, аналықтары топырақтың беткі қабатына (10-15 см.) жұмыртқаларын салады. Дернәсілдерінің дамуы топырақта өтеді, сексеуілдің тамырымен қоректенеді Бір аналық қоңыз 40-дан 60 дана жұмыртқа салады. Жаңадан пайда болған дернәсілдер жас сексеуілдің тамыршаларымен қоректенді. Құмдауыт топырақтар мен шағылдарда мекендейді. 3 жылда 1 ұрпақ береді (кесте 2). Қысқы диапаузаға дернәсілдері екі рет, қоңыздары бір рет кетеді. Толық қоректеніп болған соңғы жастағы дернәсілдері топырақтың беткі қабатына, 10-20 см тереңдікте 20-30-дан жұмыртқаларын салады. Жас дернәсілдер 20-25 күннен кейін пайда болады, толық дамып жетілуі 3 жылға созылады. Үшінші жылдың жазында жетілген дернәсілдері, топырақта қуыршақ сатысына өтеді және 12-15 күнде дамиды. Жаңа ұрпақтың қоңыздары қыстап келесі жылдың жазына қарай ұшады.

Парфентьев, Чичерин және Түркістан Зауза қоңыздардың биологиялық даму ерекшеліктері мен қоректенуі өте ұқсас, тек кейбір түрлерінің тіршілік мекендері әртүрлі болып келеді. Мысалы, түркістан заузасы құмды жерлерді мекендесе, ал парфентьев және чичерин заузалары топырақты жерлерді ұнатады.

Тактамұрттылардың мәдени дақылдарды зақымдайтын түрлері толық зерттелген болса, ал шөл аймақтағы табиғи жайлым өсімдіктері мен сексеуілдің тамырымен қоректенетін түрлерінің биологиялық ерекшеліктері мен зиянкестілігі әлі де болса толығырақ, жеке зерттеулерді қажет етеді.

Кесте 2 – Түркістан заузасының (*Polyphylla adspersa* Motsch) фенокалендары. Балқаш ауданы, Сарыесікатырау, 2015-2017 жж.

Даму сатысы	Айлар																	
	Сәуір			Мамыр			Маусым			Шілде			Тамыз			Қыркүйек		
	Декадалар																	
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
Имаго	(+)	+	+	+	+	+	+											
Жұмыртқа			V	V				•	•	•								
1 жылдық дернәсіл									—	—	—	—						
2-3 жылдық дернәсіл	(—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(—	(—
Қуыршақ													0	0	0			
Имаго														(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
Сексеуілдің фено-фазасы	Бүршік, Өскін			Гүл, Өскін		Өркеннің жаппай өсуі			Бұтақтануы					Тұқым дамуы			Тұқым пісуі	
Шартты белгілер: (+), (+ - эстивациядағы және қысқы диапаузадағы имаго; (—) – қысқы диапаузадағы имаго • – жұмыртқа сатысы, — - дернәсіл сатысы, 0 – қуыршақ сатысы, V – күресу мерізімі.																		

Қорытынды

Оңтүстік Шығыс Қазақстанның шөл аймағындағы қаттықанаттылар тобының, тақтамұртты қоңыздар туыстасының көптеген түрлері екпе сексеуілдің және сексеуілдің табиғи ақаптарында сексеуіл өскіндерімен, яғни, 1-ші және 2-ші жылғы өскіндерімен қоректеніп, ерте көктем кезінде орасан зор зиян келтіреді. 2015-2017 жылдың жылы кезеңінде жүргізілген ғылыми зерттеулердің нәтижесінде, сексеуіл өскіндерін зақымдайтын тақтамұрттылардың келесі түрлері анықталды: *LethrusbulbocerusFich.*, *Pylophila ala (Pall.)*, *ChionosemaporosumFich.*, *Ch. parfentiviMedv.* *Ch.tschitscerini Sem.*, *Adoretesnigrifrons (Stef.)*, *Blitoperthavariabilis (Ball.)*, *PentodonminutumRtt.* Тақтамұрттылардың жаппай кездесетін түрлеріне, морфологиялық ерекшеліктеріне және фенокалендарына сипаттама берілді.

Әдебиеттер

1. Николаев Г.В. Пластинчатоусые (**Scarabaeidae**) жуки Средней Азии и Казахстана.
2. Нұрмұратов Т.Н. Насекомые и грызуны, обитающие на пастбищах пустынь Юго-Восточного Казахстана.-Алматы: Изд-во «Қонжық», 1998. – 288с.
3. Фасулати К.К. Полевое изучение насекомых беспозвоночных.-М.: Высшая школа, 1971.
4. Палий В.Ф. Методика изучения фауны и фенологии насекомых. Воронеж, 1979.
5. Добровольский Б.В. Фенология насекомых. -М.: Высшая школа, 1969.

Момбаева Б.К.

ВРЕДНЫЕ ВИДЫ СЕМЕЙСТВА ПЛАСТИНЧАТОУСЫХ (*SCARABAEIDAE*) ПОВРЕЖДАЮЩИЕ САКСАУЛ В ЗОНЕ ПУСТЫНЬ НА ЮГО-ВОСТОКЕ КАЗАХСТАНА

Аннотация

В данной статье рассмотрены вредные виды семейства пластинчатоусых (*scarabaeidae*) повреждающие саксаул, даны морфологические особенности и фенокалендарь.

Ключевые слова: насекомые, жесткокрылые, пластинчатоусые, саксаул, морфология, фенология, распространение, вредоносность.

Mombaeva B.K.

HARMFUL TYPES OF FAMILY OF LAMELLIFORMES (SCARABAEIDAE) DAMAGING SAXAUL IN THE ZONE OF DESERT IN THE SOUTHEAST OF KAZAKHSTAN

Anotation

In this article, harmful species of the family of lamelliformes (scarabaeidae), which damage saksaul, are examined, morphological features and a fox calendar are given.

Keywords: insects, coleoptera, lamelliformes, saxaul, morphology, phenology, distribution, harmfulness.

УДК 543.3.31.32 628.1.113.

Мұқатай А.А., Утепбаева Ш.А., Шарипова О.А.

«Қазақ балық шаруашылығы ғылыми-зерттеу институты» ЖШС

**ТҰЗКӨЛ КӨЛІНІҢ ГИДРОХИМИЯЛЫҚ ЖӘНЕ ГИДРОЛОГИЯЛЫҚ
СИПАТТАМАЛАРЫ, 2017 ж.**

Аңдатпа

Мақалада 2017 жылдың жаз мезгілі бойынша Тұзкөл көлінің гидрохимиялық режимін зерттеу нәтижелері келтірілген. Көл суының минералдануы, биогендік заттар, судың перманганаттық тотығуы және иондық - тұздық құрамының өзгерістері қарастырылды. Зерттеу нәтижесінде судың биогендік қосылыстарының көрсеткіштері балық шаруашылығында қолданылатын ШРК деңгейінен асқан жоқ және минералдануына қарай гипергалинді (50 г/дм^3 -ден жоғары) суға жататыны анықталынды.

Кілт сөздер: минералдану, биогенді заттар, судың перманганаттық тотығуы, гидрохимиялық режим, органикалық зат, шекті рауалды концентрация.

Кіріспе

Қазақстан территориясы тұздылығы өте жоғары саяз суайдындарға бай, оларда көп жағдайда тек бір ғана түр кездеседі – ол желбезекаяқты зоопланктон шаяншасы *Arthemias*. Артемия шаяншасы және оның жұмыртқасы - Қазақстанның гипергалиндік суқоймаларының құнды биоресурсы. Бұндай суайдындар көп жағдайда еліміздің солтүстік облыстарында орналасқан: Павлодар, Ақмола және т.б. Сонымен бірге, артемияға бай суайдындарға Үлкен Арал теңізі және Тұщыбас шығанақтары, солтүстік-шығыс Каспийдің Қайдақ пен Өлі Қолтық суайдындары бар. Қазақстанның өзге жерінде де тұзды көлдер кездеседі. Соның бірі - Алматы облысы, Райымбек ауданы, Қарасаз ауылынан шығысқа қарай 12 – 14 км жерде орналасқан - Тұзкөл көлі. Тұзкөл – Қазақстанның таулы жеріндегі ащы көл. Әдетте, таулы жерлердегі көлдер негізінен тұщы болатындықтан бұл көлді жергілікті аномалия қатарына жатқызуға болады.

Біз Тұзкөлдің 2017 жылдың жаз мезгіліндегі гидрохимиялық көрсеткіштерін зерттедік. Судың тұздық құрамын анықтау белгілі тәсілдермен жүргізілді [1].

Гидрохимиялық көрсеткіштерді зерттеу табиғи сулардың экологиялық күйін, иондық – тұздық құрамын, судың ластану дәрежесін бағалау үшін қажет. Бұл көрсеткіштер судағы тіршілік үшін аса маңызды рөл атқарады.