

ӘОЖ 632.3./9:674.031

Момбаева Б.К., Таранов Б.Т.

Қазақ ұлттық аграрлық университеті

СЕКСЕУІЛДІ ЗАҚЫМДАЙТЫН БІЗТҰМСЫҚТАРДЫҢ *OLEOPTERA*:
CURCULIONIDAE) БИОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ ЖӘНЕ ЗИЯНКЕСТІЛІГІ

Аңдатпа

Сексеуілді зақымдайтын зиянкес-бунақденелілердің (*Insecta*) қаттықанаттылар (*Coleoptera*) тобының, бізтұмсықтылар (*Curculionidae*) туыстасына жататын, 6 түрінің жіктелу дәрежелерінің, биологиялық ерекшеліктері мен зиянкестілігі туралы мәліметтер келтірілген.

Кілт сөздер: Бунақденелілер, қаттықанаттылар, бізтұмсықтар, сексеуіл, биологиясы, фенологиясы, таралуы, зиянкестілігі, жіктелу дәрежелері.

Кіріспе

Бунақденелілер (*Insecta*) табының, қаттықанаттылар (*Coleoptera*) тобына жататын, бізтұмсықтар (*Curculionidae*) туыстасының көптеген түрлері сексеуілдің әртүрлі мүшелерін зақымдайтыны туралы өткен ғасырдағы ғылыми зерттеулерден кездестіруге болады [1, 2, 3].

Бізтұмсықтар - шөл және шөлейт аймақта кең тараған, олардың барлығы дерлік фитофагтар және қоректік байланысы бойынша негізінен олигофагтар, арасында монофагтар мен полифагтарда кездеседі. Бізтұмсықтардың негізгі қорегі ерте көктемде имаголары сексеуілдің өскінін, бүршіктерін және жаңадан өскен жас өркендерін, ал дернәсілдері өсімдіктің тұқымдары мен тамырын зақымдайтын зиянкестер. Бізтұмсық қоңыздардың көптеген түрлері сексеуілдің өскіні мен жас өркендерін зақымдаса, ал - дернәсілдері тұқымдарын (*Metadonus campestris*), ал кейбірі бұтақшалары мен тамырдың (*Baris temponia Boh.*) ішінде дамыйды [4, 5, 6]. Яғни, екі даму сатысын да зиянкес ретінде бағалауға болады. Мақаланы жазуға, оңтүстік-шығыс Қазақстанның шөл аймағы жағдайында, сексеуілдің зиянкес колеоптерофаунасына, далалық зерттеулер жүргізу кезінде жиналған, ғылыми мәліметтердің жиынтығы арқау болды.

Қазіргі уақытта, бізтұмсықтардың, көптеген таксондық униноминалдық дәреже атаулары синонимге айналууда. Сондықтан, бізтұмсықтардың жіктелу дәрежелерін және биноминалды атауын да дұрыс анықтау, олар туралы мәліметтерді тез табуға мүмкіндік береді.

Зерттеу материалдары мен әдістері

Далалық зерттеулер жалпыға белгілі энтомологиялық әдістермен жүргізілді [7, 8] сонымен қатар, таңертеңгі немесе кешкі мезгілде ағаштың немесе бұтақтың астына ақ мата төсенішті жерге жайып таяқпен бұтақты қағу және дінді соғу тәсілдері қолданылды. Осы мезгілдерде, бунақденелілер жапырақ бетіне және бұтаққа әлсіз жабысып тұрады. Төсенішке түскен бунақденелілерді эсгаустермен немесе пинцеттің көмегімен арнайы құтылар мен пробиркаға жиналды. Далалық жағдайда, өсімдік қалдықтарын әр жерде қалдырып, шоғырландыру тәсілді арқылы қоңыздар жиналды. Топырақ-зоологиялық зерттеу тәжірибесінде, топырақты қазу жұмыстары, әртүрлі қабаттарына тексеру жүргізіледі. Қоңыздардың, топырақтағы дернәсілдерін есепке алу, ауданы 0,25 м² (50 см x 50 см) тең келетін, әртүрлі топырақ қабаттарынан алынған сынамаларында жүргізілді [9].

Көктемгі кездегі, далалық жағдайда сексеуіл өскіндерінің бізтұмсықтармен зақымдалу деңгейін анықтау арқылы, зиянкестілігі олардың санына байланысты нақтыланады. Ол үшін, егістіктегі 1 метр жолдағы сексеуілдің зақымдалған және зақымдалмаған өскіндері саналып, сонымен қатар бізтұмсықтардың 1 м² саны анықталады. Есепке алу кемінде 10 жерден, алқаптың диагонали бойынша жүргізіледі.

Зерттеу нәтижелері

Оңтүстік шығыс Қазақстанда, сексеуілмен қоректенетін және жиі кездесетін зиянкес бізтұмсық қоңыздардың төмендегідей түрлері жатады: *Bothynoderes subfuscus* Fst., *Bothynoderes carinatus* Zoubk., *Bothynoderes vexatus* Gyll., *Chromoderus declivis* Oll. *Chromoderus confluens* Fahr., *Conorrhynchus nigrivittis* Pall., *Mecaspis darvini* Fst., *Pachycerus obliquans* Csiki., *Stephanophorus strabus* Gyll., *Lixus incanescens* Boh. және басқалар [10]. Төменде, 2015-2017 жылдары ғылыми зерттеулер жүргізілген уақытта, сексеуілде жаппай кездескен бізтұмсықтардың 6 түрінің жіктелуі, биологиялық ерекшеліктері және зиянкестілігі туралы мәліметтерді келтіріп отырмыз. Бізтұмсықтардың жіктелу дәрежелері: табы (класс) – бунақденелілер (*Insecta*), тобы – қаттықанаттылар (*Coleoptera*), туыстасы - бізтұмсықтар (*Curculionidae*).

Кәдімгі қызылша бізтұмсығы - *Asproparthenis* (= *Bothynoderes*) *punctiventris* (Germar).

Asproparthenis Gozis. тұқымдасының синонимдері: = *Epimeces* Billberg; *Bothynoderes Schoenherr*. [11].

Түршелері: *A. punctiventris punctiventris* Germ., *A. punctiventris nubeculosus* Gyll., *A. punctiventris carinifer* Fahr. u *A. punctiventris farinosus* Fahr.

Синонимдері: *A. stigma* Strm.; *A. uniformis* Chevr.; *A. betavorus* Chevr., *Cleonus punctiventris*.

Таралуы. Евразияның дала және орманды дала аймақтары, Украина, Чита облысы, Бурятия, Моңғолия, Қытай [12, 13].

Морфологиясы мен биологиясы. Денесінің ұзындығы 14.5-17 мм. Тұмсығы ұшына қарай сүйірлеген, мұртшасының 2-ші тізбегі 1-нен едәуір ұзын. Тұмсығының үстіңгі жағының ортасында қыры бар, ал екі шеті әжімделген. Денесінің түктері ақшыл-сұр, үстіңгі қанатында 4 қалақты қабыршақтары бар [14, 15].

Ерте көктемде, қысқы диапаузадан шыққан қоңыздар, бірден алаботалылар тұқымдас өсімдіктердің өскіндерімен жаңадан шыққан бүрлерімен (1-сурет) үстеме қоректенеді. Сексеуіл өскіндерінің қауіпті зиянкесі. Сәуір айының аяғынан бастап шағылысады, ал мамыр – маусым айларында аналықтары топыраққа жұмыртқа салады. 7-13 күннен кейін, пайда болған бізтұмсық дернәсілдері топырақтың 10 – 30 см қабатында, өсімдіктердің тамырымен қоректенеді. Жетілген дернәсілдерінің ұзындығы 27-30 мм. Қыркүйектің екінші жартысынан бастап дернәсілдер топырақтың 15-30 см тереңдігінде, топырақтан жасалған бесікте қуыршақтанады. 2-2,5 жетіден кейін олардан ересек бізтұмсық қоңыздар пайда болады. Ересек қоңыздар, сол жерде қысқы диапаузаға кетеді. Жылына бір ұрпақ береді.

Қоңыздардың қысқы диапаузадан жаппай шығуы, топырақтың беткі қабатының орташа температурасы 7-10°C жеткенде байқалады, ал 18-20°C қоңыздар ұша бастайды.

Шаруашылық маңызы жағынан алып қарағанда бұл түр, Украинада қант қызылшасының өскін және тамыржемісінің [16] және біздің мәліметіміз бойынша сексеуіл өскінінің негізгі зиянкесі. Көктем айлары құрғақ және ыстық болса, зиянкестің қысқы диапаузадан жаппай және ерте шығуына жағдай туады. Осы кезде, қоңыздар егістіктегі жаңа пайда болған сексеуіл өскіндерімен қоректеніп зиян келтіреді.

Шығыс қызылша бізтұмсығы - *Asproparthenis* (= *Bothynoderes*) *foveicollis* Gebl.

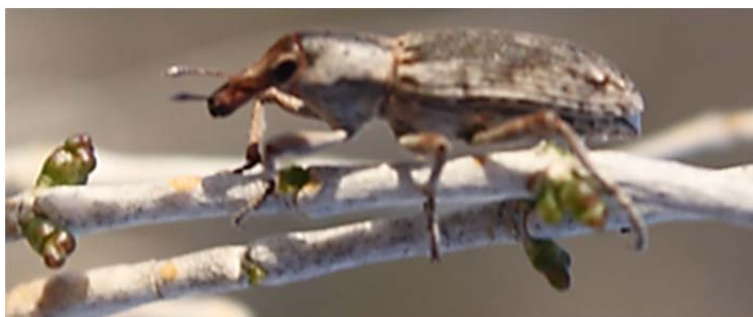
Синонимдері. = *foveicollis auct.*, = *fatuus Gyllenhal, 1834 (Bothynoderes)*, = *musculus Fåhraeus, 1842 (Cleonus)*, = *communis Motschulsky, 1860 (Bothynoderes)*, = *podolicus Chevrolat, 1873 (Bothynoderes)*.

Таралуы. Евразияның дала және орманды дала аймақтары, Украина, Чита облысы, Бурятия, Моңғолия, Қытай [12, 13].

Морфологиясы. Тұмсығының үстіндегі ортаңғы қыры жұқа, доға тәрізді дөңестеу, шекесіне дейін жетеді. Екі көздің ортасында нүкте орналасқан. Үстіңгі қанаттарының екі иығында, ортасында және ұшында қара дақтары бар. Алдыңғы арқасы квадрат тәрізді, иық жағы бұрышты, үсті әжімді, терең шұңқырлы болып келеді және қысқа қырлары болады.

Денесінің ұзындығы 8.0-11.0 мм [14].

1-сурет. Кәдімгі қызылша бізтұмсығының қоңызы [9].



Биологиясы. Шығыс қызылша бізтұмсығы кәдімгі қызылша бізтұмсығының биологиясына өте ұқсас, бірақ бұл

түрдің қоңыздары топырақтың беткі қабатында немесе өсімдік қалдықтарының астында қыстайды. Жұмыртқа салуы сәуірдің аяғынан басталады.

Ерте көктемде, қысқы диапаузадан шыққан қоңыздар, бірден алаботалылар тұқымдас өсімдіктердің өскіндері мен үстеме қоректенеді. Шығыс қызылша бізтұмсығының қоңыздары егістіктегі, сексеуіл өскіндерінің қауіпті зиянкесі.

Дернәсілдері топырақ астында 15 см тереңдікте тіршілік етеді, дамуы 25-40 күнге дейін созылады. Қуыршақ сатысы 10-12 күнге созылады. Жас қоңыздар маусым-шілде айларының аяғында пайда болады. Олардың кейбіреулері топырақ бетіне шілде-тамыз айларының соңында шығып, сексеуілдің жапырақтарымен және алаботалылармен қоректенеді. Жылына бір ұрпақ береді.

Түркістан қызылша бізтұмсығы *Asproparthenis subfuscus Fst.*

Таралуы. Оңтүстік-Шығыс Қазақстанда таралған шөл және шөлейт аймақтарында таралған.

Биологиясы. Қоңыздары топырақта немесе өсімдік қалдықтарының астында, кейде олардың дернәсілдері де қыстайды. Қысқы диапаузадан, қоңыздары наурыз айының соңында, сәуір айының басында шығады. Қоңыздар сексеуіл өркендері пайда болғаннан бастап, онымен қоректене бастайды. Сәуір айының 2-ші жартысында қоңыздар жұмыртқа салып бастайды, ол шілде айының басына дейін жалғасады. Ұрғашылары бір-бірлеп сексеуілдің, басқада алаботалылар тұқымдасына жататын біржылдық өсімдіктер өсіп тұрған жерге жұмыртқаларын топыраққа салады. Дернәсілдері топырақта 25 см тереңдікте кездеседі, өсімдіктердің майда тамырларын зақымдайды. Дамуы 50-нен 70-ге күнге дейін созылады, кейде одан ұзақ болуы мүмкін. Қуыршақтану сатысы шілде айының соңынан қазан айына дейін созылады. Жаңадан егілген егістікке табиғи жерлерден келеді. Жылына бір ұрпақ береді.

Семенов бізтұмсығы - *Piazomias semenovi Suvorov.*

Туыстасы: Бізтұмсықтар (*Curculionidae*), туыстас тармағы – *Entiminae*, бұтағы (трибасы) – *Tanymecini*, бұтақ тармағы – *Piazomiina*, тұқымдасы – *Piazomias*.

Таралуы. Оңтүстік Шығыс Қазақстан, шығыс Қырғызстан [13, 1026].

Морфологиясы: Тұмсығы қысқа, алдыңғы ұшына қарай сүйірленген, ортасында айқындалған қыртысы бар. Жанынан қарағанда маңдайы мен бастұмсығы дөңестеу болып көрінеді. Мұртшалары қысқалау, қылбұрауының 2-ші тізбегі кішкентай, 1-ші тізбектен екі есе қысқа, 3-ші тізбегі 2-шісінен ұзындау. Аталықтарының алдыңғы арқасы шартәріздес, бүйір жақтары едәуір көлемді, ал аналықтарының алдыңғы арқасының, алдыңғы шеті артқы жағынан көлемі сәл кемдеу болып келеді. Үстіңгі қанаты ұзынша-сопақшалау, қатпарларындағы дақтар бірігіп сызықша болып кеткен. Алдыңғы аяқтары ұзын, жіліншіктерінің ішкі жағында алтын түстес түктері бар. Денесі, аяғы және мұртшаларының 1-ші тізбегі жасылдау не күлгіндеу-алтынтүсті қабыршақтармен қапталған, денесінің ұзындығы 6.0-6.5 мм (2-сурет).

Қоңыздары мамырдың аяғынан бастап қыркүйектің соңына дейін 1 түп сексеуілде 20-30 данасы кездеседі. Шілденің басында олар шағылысып, үстеме қоректенгеннен кейін жұмыртқаларын топырақ қабатына салады. Қоңыздары өркеннің сыртқы қабығымен қоректенеді.



2-сурет. Семенов бізтұмсығы [9].

Шығыс жолақты бізтұмсықтар - *Chromonotus confluens* (Fab.). Таралуы. Оңтүстік-Шығыс және Солтүстік-Шығыс Қазақстан [12 -1126, 13-656].

Қыстап шыққан қоңыздар сәуір айының басында шығады. Мамырда сабақта және жапырақшалардың астыңғы жағында жұмыртқаларын салады. Бір жылда бір ұрпақ береді. Қоңыздар сексеуілдің жас өскіндерін зақымдайды. Зақымдалу сипаты алдыңғы түрлерге ұқсас. Қоңыздар алабота т.б. өсімдіктер өскен жерлерден қоныс аударады, олардың көбісі осы жерлерде тіршілік етіп көбейеді.

Қызылша сұр бізтұмсығы - *Tanymecus palliatus* Fabricius 1787.

Синонимдері. =*Curculio palliatus* F., 1787, =*Curculio canescens* Herbst, 1795, =*Curculio diffinis* Marsham, 1802, =*Curculio graminicola* O., 1807, =*Peritelus necessarius* Mocquerey 1874, = *angustulus* Fairmaire, 1879, = *revelieri* T., 1874, = *sareptanus* Desbrochers 1871, = *setulosus* Chevrolat, 1879 [11-1026].

Таралуы. Европа, Ресей, Кавказ, Сібір және Орта Азия мен Қазақстан [12, 13].

Морфологиялық және биологиялық ерекшеліктері. Денесінің ұзындығы 7,5-10 мм. Үсті қоңыр қылшықтар мен ақшыл-сұр қабыршақтармен қапталған. Бүйірі мен ішкі жағы ақшыл. Тұмсығы төртбұрыштылау, қысыңқы. Көздері сопақша, дөңестеу. Қанаты дамымаған (3-сурет).

Қоңыздардың қысқы диапаузадан шығуы ерте көктемде, топырақты беткі қабатының орташа температурасы 7-8°C жеткенде байқалады. Сәуірдің аяғында шағылысқаннан кейін мамыр екінші жартысынан бастап, маусымның басына дейін, топырақ бетіне жұмыртқалайды. Бір аналық бізтұмсық қоңыз 350-400-ге дейін жұмыртқа салады. Эмбриондық дамуы 12-15 күнге созылады. Шыққан дернәсілдер өсімдіктердің тамырымен қоректенеді. Бірінші жылғы дернәсілдер, топырақтың төменгі қабатында қыстайды, келесі жылғы шілде-тамыз айларында қуыршақ сатысына өтеді. Қуыршақтарының ұзындығы 8-12 мм, дамуы 15-25 күн. Дернәсілдерімен қатар имаголары да қыстайды. Полифаг, көптеген өсімдіктермен қоректенеді.

Ерте көктемде, имаголары сексеуілдің жас өскіндерінің жапырақтарымен қоректеніп, егістік жерлерде зиянкестілігі артады. Өскін жапырақтары 2-жұптан жоғары болса, зиянкестілігі төмендейді.



3-сурет. Қызылшаның сұр бізтұмсығы –
Tanymecus palliatus Fab.

1-кесте. Қызылшаның сұр бізтұмсығының (*Tanymecus palliatus* Fab.) фенокалендары.
Алматы облысы Балқаш ауданы, 2015-2017 жж.

Даму сатылары	Айы																	
	Сәуір			Мамыр			Маусым			Шілде			Тамыз			Қыркүйек		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Имаго	+	+	+	+	+	+												
Жұмыртқа				•	•	•	•											
Дернәсіл					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Қуыршақ										О	О	О	О	О	О	О		
Имаго												(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
Шартты белгілер: +- имагосы, + - күресу мерзімі, (+) – қыстау сатысы, • - жұмыртқа сатысы, - - дернәсіл сатысы, О – қуыршақ сатысы.																		

Бізтұмсықтардың зиянкестілігі.

Бунақденелілердің зиянкестілігін анықтау негізі зақымдалған және зақымдалмаған дақылдың өнімдерін салыстыру немесе өлген және тірі өсімдіктердің (жас өскіндері, тұқымдары) жалпы санының арақатынасы арқылы белгіленеді. Қазіргі уақытта көптеген зиянкес бунақденелілердің зиянкестілігі туралы біраз мәліметтер жинақтары жарыққа шыққан [17-21]. Бірақ бұл жұмыстардың барлығы мәдени дақылдардың зиянкестерінің экономикалық зиянкестілік шегін анықтауға арналған.

Сексеуілмен қоректенетін зиянкес бунақденелілердің түр құрамы жағынан олар: өскінмен, жас өркенмен, генеративті мүшелерімен, тамырдың сыртымен және ішімен, дің және бұтақ сүрегімен қоректенуге және олар сексеуілдің вегетациялық кезеңінде шөл экожүйесінің қатаң климаттық (абиотикалық факторлардың) әсерінен даму циклы белгілі бір маусымда дамуына бейімделген. Мысалы, өскінмен және жас сексеуілмен (2-ші жылғы) қоректенетін түрлердің (бізтұмсықтар, қараденелілер, жапырақжегіштердің имаголары) ерте көктемде зиянкестілігі артса (әсіресі ыстық және құрғақ), сексеуілдің 4 жұп жапырақ кезеңінде, олардың зиянкестілігі күрт төмендейді. Кейбір түрлердің ересектерінің (имагосы), ал басқасының дернәсілдерінің зиянкестілігі көп болатындығын ескеру қажет. Осыған байланысты, шөл экожүйесіндегі зиянкес бунақденелілердің, зиянкестілігін анықтаудың өз ерекшеліктері бар. Алғашқы кезеңде, түр құрамын қоректік байланыстарын және маусымдық топтарын анықтау болып табылса, екінші – олардың биологиялық және фенологиялық ерекшеліктерін, үшінші – зиянкестердің оңтайлы даму сатысына байланысты, олармен күресу мерізімі және әдістері анықталады. Мысалы, ерте көктемде бізтұмсық және қараденелі қоңыздардың имагосына қарсы механикалық (танапты айнала ор қазу) немесе химиялық (инсектицидер қолдану) әдіс қолдану анықталады. Сонымен қатар, абиотикалық (ауаның сөткелік орташа температурасы, жауын-шашын т.б.) және биотикалық факторларды ескеру қажет.

Табиғи өсімдіктерді, соның ішінде сексеуілдің және жайылым өсімдіктерінің зиянкес бөжектерінің зиянкестілігін экономикалық жағынан анықтаудың негізгі қағидасы, оларды сақтап қалу. Мысалы сексеуіл орманын және табиғи жайылым өсімдіктерін сақтап қалу көптеген табиғи апаттардың (жем-шөп қорын сақтау, жел эрозиясына қарсы тұру т.б.) алдын алу және жергілікті тұрғындар үшін орасан зор әлеуметтік маңызы бар. Сондықтан, зиянкес түрлерге қарсы қолданған күресу шаралардың биологиялық тиімділігін анықтау жеткілікті.

Қорытынды

Оңтүстік Шығыс Қазақстанның шөл аймағындағы қаттықанаттылар тобының, бізтұмсық қоңыздар туыстасының көптеген түрлері екпе сексеуілдің өркендерімен, 1-ші және 2-ші жылғы өскіндерімен қоректеніп, ерте көктем кезінде орасан зор зиян келтіреді. 2015-2017 жылдары жүргізілген ғылыми зерттеулердің нәтижесінде, сексеуіл өскіндерін зақымдайтын бізтұмсықтардың 6 түрінің биологиялық ерекшеліктері, жіктелу дәрежелерінің, фенологиясы, таралуы туралы мәліметтер жиынтығы, зиянкес түрлерінің оңтайлы даму сатыларын, олармен күресу уақытын және әдістерін анықтауға мүмкіндік береді.

Әдебиеттер

1. *Мариковский П.И.* Обзор насекомых, вредящих саксаулам // Труды Института зоологии и паразитологии АН Киргизской ССР: 1955. Вып. 2. -С. 11-134.
2. *Нурмуратов Т.Н., Линский В.Г., Таранов Б.Т., Амергузин Р.* Видовой состав насекомых, обитающих на пастбищной растительности пустынь юго-восточного Казахстана. В кн.: Борьба с насекомыми-вредителями кормовых культур и пастбищных растений. Алма-Ата: 1987, -С. 13-38.
3. *Парфентьев В.Я.* Вредители саксаула в Южном Прибалхашье// Труды НИИ защиты растений, т. IV. 1958, -С. 129-141.
4. *Нурмуратов Т.* Насекомые и грызуны, обитающие на пастбищах пустынь Юго-Восточного Казахстана// - Алматы: Қонжық. 199,-С. 288.
5. *Таранов Б.* Насекомые-вредители генеративных органов саксаула//. Современное экологическое состояние Приаралья, перспективы решения проблем: Междунар. Науч.-практич.конф.-Кызылорда: 2011, -С. 92-94.

6. *Mombayeva B.K., Taranov B.T., Harizanova V.* Jubilee Scientific Conference Traditions and challenges facing agricultural education. Science and business. Agricultural University-Plovdiv, Bulgaria. October 29-31,-P.11-17
7. *Фасулати К.К.* Полевое изучение насекомых беспозвоночных.-М.: Высшая школа, 1971.
8. *Палий В.Ф.* Методика изучения фауны и фенологии насекомых. Воронеж, 1979.
9. Таранов Б.Т., Тұтқабаева А., Маханова Г. «ӘДІСТЕМЕЛІК НҮСҚАУ» 5B081100" - Өсімдік қорғау және карантин" мамандығының 2 курс студенттерінің «Жалпы энтомология» пәнінің жазғы оқу тәжірибесіне арналған. ҚазҰАУ, Алматы 2015. 22 б.
10. *Mombayeva B.K.* ICE-2015: 17-th international conference on entomology. Penang. Malaysia, December 03-04, 107.
11. Определитель жуков-долгоносиков (Coleoptera: Curculionidae. http://coleop123.narod.ru/key/opredslon/opred_slon_katalog.htm.
12. *Лукьянович Ф.К.* К биологии, географическому распространению и систематике видов подрода *Bothynoderes* s. str. (Coleoptera, Curculionidae). / Энтومол. обозр, т. 37, вып. 1, 1958.- С. 105-123.
13. *Байтенов М.С.* Жуки-долгоносики Средней Азии и Кавказа: иллюстрационный определитель родов и каталог видов / ответств. ред. Шевченко В.В.. — Алма-Ата: «Наука» Казахской ССР, 1974. —С. 185 с.
14. *Тер-Минасян М.Е.* Обзор видов подрода *Bothynoderes* Germ. s. str. (Coleoptera, Curculionidae). / Энтومол. обозр, 1958, т. 37, вып. 1. -С. 124-131.
15. *Тер-Минасян М.Е.* Жуки-долгоносики подсемейства *Cleoninae* фауны СССР. Л.: изд. Наука, 1988.-С. 233с.
16. *Воловник С.В.* Обыкновенный свекловичный долгоносик - *Bothynoderes punctiventris* Germ. У книзі: Вредители сельскохозяйственных и лесных насаждений: В 3-х т.-Т.2. Вредные членистоногие, позвоночные. — 2-е изд., испр. и доп. /Ред. тома В.Г. Долин и В.Н. Стовбчатый. — Киев: Урожай, 1983. —С.576.
17. *Diercks E., Obst A.* Zur Prohlematik der Schadensschwelen im praktischen Pflanzenschutz. "Gesunde Pflanzen",1968, 20, N 1 s8.
18. *Smith E.P.* Principles of measurement of crop losses caused by insects, PAG Symposium on crop losses. Rome,1967,-С.205.
19. *Bardner R.* Wheat ЫлҒ fly, *beptonylemyia coarctata* Fall., and its effect on the growth and yield of wheat, .Ann,Appl, Biol., 1968, 61 (1) J1.
20. *Танский В.И.* Теоретические основы и прикладное значение экономических порогов вредоносности насекомых. „Разработка интегрированных систем защиты растений в странах-членах ВПС/МОЕБ. Докл. симпоз., 1980", Кишинев,1981 а, -С. 164.
21. *Танский В.И.* Экономические пороги вредоносности насекомых и их роль в защите растений. Информ. Еюлл. ВПС/МОЕБ, 4, 1981 б, -С. 46.

Момбаева Б.К., Таранов Б.Т.

**БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ВРЕДНОСНОСТЬ ДРОВОСЕКОВ
(COLEOPTERA:CURCULIONIDAE) ПОВРЕЖДАЮЩИЕ САКСАУЛ**

Аннотация

В данной статье рассмотрены 6 видов насекомых-вредителей (Insecta) долгоносиков (Curculionidae), их биологические особенности и вредоносность.

Ключевые слова: насекомые, жесткокрылые, долгоносики, саксаул, биология, фенология, распространение, вредоносность, таксономические категории.

Mombaeva B.K., Taranov B.T.

**BIOLOGICAL FEATURES AND HARMFUL OF WEEVILS(COLEOPTERA:
CURCULIONIDAE) DAMAGED SAXAUL**

Anotation

In this article, 6 species of insect pests (Insecta) of weevils (Curculionidae), their biological features and harmfulness are examined.

Keywords: Insects, coleopterans, weevils, saxaul, biology, phenology, distribution, weediness, degree of classification.

ӘОЖ 631.7.23

Мұсабеков Қ.Қ., Есенгелдиева П.Н., Хожанов Н.Н.

М.Х. Дулати атындағы Тараз мемлекеттік университеті, Тараз қ.

**ЖАМБЫЛ ОБЛЫСЫНЫҢ ЖАҒДАЙЛАРЫНДА ТАМШЫЛАТЫП СУҒАРУ
ТӘСІЛІНІҢ ЖАС АЛМА АҒАШЫНЫҢ ӨСІП-ДАМУЫНА ӘСЕРІ**

Аңдатпа

Мақалада ергежейлі алма бағын құру және оны өсіру кезінде тамшылатып суғару тәсілін қолдану бойынша зерттеулердің нәтижелері келтірілген. Атап айтқанда нұскалар бойынша алма бағын суғару режимінің қалыптасуы, өсіп-даму сатылары көрсетілген.

Кілт сөздер: тамшылатып суғару, суғару мөлшері, сорт, ағаш діңі.

Кіріспе

Дәстүрлі бақ шаруашылығында өте биік өсетін телітушідегі экстенсивті бақтарды пайдаланудың тиімсіз болып келеуінің және жұмсалған қаржының ұзақ уақытта қайтарылуының себебі, өнімсіз мерзімнің ұзақтығы (12-15) жылды құрайды және жаңа бақтарды отырғызу және баптау көп еңбек күшін талап етеді. Сонымен қатар, Қазақстанның қатал климаттық жағдайлары жеміс-жидек дақылдарын тұрақты өнімділікпен қамтамасыз етпейді. Жүргізілген маркетингтік зерттеулер Қазақстанның экстенсивті бақ шаруашылығын, қарқынды даму жолына ауыстыру яғни орташа және аласа өсетін телітушідегі бақтарды отырғызудың және баптаудың жаңа заманауи технологияларын пайдалану, ұтымды бағыттардың бірі екенін көрсетті [1].

Ғылыми-зерттеулер көрсеткендей бақтың жақсы өсіп-өнуі үшін ең маңыздысы, ол сапалы отырғызу материалы, өйткені ағаштардың өсуі оның өнімділігі және өнімнің сапасына тікелей байланысты [1].

Көптеген ғылыми зерттеулердің деректері көрсеткендей, қарқынды бақ 3-4 жылдан кейін жоғары өнім алуға мүмкіндік береді. Егер дәстүрлі бақтың гектарынан орташа есеппен 5-10 тонна өнім алынса, онда қарқынды бақтан – 70 тоннаға дейін өнім алуға болады. Қарқынды бақтың ерекшелігі ағаштарының бойы ергежейлі болуы, бұл өнім жинауды жеңілдетуге, зиянкестерден қорғауға және ағаштарды өте жиі – 1 га-ға 2500 түпке дейін отырғызуға мүмкіндік береді, инновациялық суғару технологиясын қолдануға қолайлы болады [2].

М-9 телітушінің құрғақшылыққа төзімділігі алманың себінді телітушілеріне қарағанда нашарлау болып келеді. Сондықтан оңтүстік-шығыс Қазақстан жағдайында