

23 oktyabrya 2014 goda № 9818 Ob utverzhdenii instrukcij po bonitirovke (ocenke) plemennoj cennosti i vosproizvodstvu zhivotnyh. – 56 st.

16 Rib D.R. Pchelovodu Kazahstana// Uchebnoe izdanie,2. –Ust'-Kamenogorsk, 2016. –776 s.

17 Berezin A. S. Metody morfometrii v opredelenii porodnoj prinadlezhnosti medonosnyh pchel // Biomika. 2019. T.11(2). S. 167 - 189. DOI:10.31301/2221-6197.bmcs.2019-16.

18 Pererabotka propolisa porod medonosnyh pchel v usloviyah YUgo- Vostochnoj zony Kazahstana / A. S. Nuskabaj, U. A. Nuralieva, A. A. Bajsabyrova, N. S. Safarova // The Scientific Heritage.– 2020. – № 44-5(44). – S. 11-13. – EDN AMRGYK.

19 Prirodno-klimaticheskoe zonal'noe rajonirovanie otrasli pchelovodstva na zapade Kazahstana / V. B. Limanskaya, U. A. Nuralieva, O. B. Krupskij [i dr.] // Veterinariya i kormlenie. – 2021. – № 5. – S. 46-49. – DOI 10.30917/ATT-VK-1814-9588-2021-5-12. – EDN VAJCQS.

20 Variability of morphometric indicators of honey bees bred in Almaty region / U. A. Nuraliyeva, A. A. Baisabyrova, G. A. Moldakhmetova [et al.] // Veterinaria i kormlenie. – 2021. – No 5. – P. 65-67. – DOI 10.30917/ATT-VK-1814-9588-2021-5-16. – EDN CSMAAK.

РЕЗЮМЕ

Экологическое и хозяйственное значение медоносных пчел (*Apis mellifera* L.) определяет интерес к изучению различных аспектов биологии этого вида во всем мире. Мировое научное сообщество разрабатывает и реализует программы изучения пчел по разным направлениям: приоритетные исследования включают в себя поиск причин гибели пчелиных семей, наблюдаемых в мире в последние годы; изучение общих биологических закономерностей и генетического разнообразия пчел различного происхождения; изучение иммунитета и болезней пчел; Особенности навигационной системы пчел.

Аналогично, результаты полученные для одного подвида медоносных пчел, такие как оценка биологических и генетических особенностей, зараженности паразитами и патогенами, являются хозяйственно важными показателями, но могут быть приняты при проживании в разных климатических условиях и т.д. будет отличаться для разных подвидов. Так, видовые ветви *A.m.l.* медоносы, обитающие в разных регионах, обладают высокой генетической неоднородностью, поэтому экстраполяция результатов, полученных в одной популяции, на весь подвид в целом будет возможна только после их подтверждения другими исследованиями в других популяциях. Таким образом, только сбор данных по спорным и актуальным вопросам изучения пчел с учетом природно-климатических особенностей местонахождения пчел, географической локализации 24 популяции пчел, происхождения пчел, подвиды и/или экотипы и др. общие процессы и механизмы и конкретные данные по вышеуказанным вопросам.

Каждый вид пчел формируется под влиянием определенных местных климатических условий, к которым лучше всего приспособлены.

В Алматинской области, по данным исследованных пчел, климатические условия которой достаточно благоприятны для выживания пчел, в 6 районах имеются селекционеры по разведению пчел карпатской, краинской и среднерусской пород. Таким образом, подвиды пчел различаются по внешнему виду, биологическим, хозяйственным, поведенческим и другим признакам, что важно учитывать при выращивании пчел в разных климатических зонах. В Алматинская область – регион с развитым пчеловодством и благоприятными природными условиями для производства пчелиных пакетов, где происходит постоянный генетический обмен между пчелиными семьями.

ӨОЖ 636.32/38.082

ҒТАХР 69.00.00

DOI 10.56339/2305-9397-2022-3-2-121-128

Сагинбаева М.Б., ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор, негізгі автор, <https://orcid.org/0000-0001-8535-5676>

«С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті» КеАҚ, Нұр-Сұлтан қ., Жеңіс даңғылы, 62, 010000, Қазақстан, mahabbat-362@mail.ru

Темирбекова Г.А., ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, <https://orcid.org/0000-0003-3393-868X>

«Солтүстік Қазақстан ауыл шаруашылық ғылыми-зерттеу институты» ЖШС, Петропавл қ., Қазақстан

Наметов А.М., ветеринария ғылымдарының докторы, <https://orcid.org/0000-0002-8113-1912>

«Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті» КеАҚ, Жәңгір хан көшесі, 51, Орал қ., 090009, Қазақстан Республикасы

Арын Б.Е., ауыл шаруашылығы ғылымдарының магистрі, <https://orcid.org/0000-0002-8720-0050>
«С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті» КеАҚ, Нұр-Сұлтан қ., Жеңіс даңғылы, 62, 010000, Қазақстан, a.beka2012@mail.ru
Амантай С., PhD, аға оқытушы, <https://orcid.org/0000-0001-9922-5151>
«С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті» КеАҚ, Нұр-Сұлтан қ., Жеңіс даңғылы, 62, 010000, Қазақстан, saltu_zhan@mail.ru

Saginbayeva M.B., Candidate of agricultural sciences, **the main author**, <https://orcid.org/0000-0001-8535-5676>

NJSC «Kazakh agrotechnical university named after S.Seifullni», Nur-Sultan, Jenis avenue 62, 010000, Kazakhstan, mahabbat-362@mail.ru

Temirbekova G.A. Candidate of agricultural sciences, <https://orcid.org/0000-0003-3393-868X>
LLP «North-Kazakhstan Research Institute of Agriculture», Petropavlovsk, Kazakhstan.

Nametov A. M. Doctor of Veterinary Sciences, <https://orcid.org/0000-0002-8113-1912>

NJSC «West Kazakhstan Agrarian and Technical University named after Zhangir khan», Uralsk, st. Zhangir khan 51, 090009, Kazakhstan

Aryn B.E., Master of agricultural sciences, <https://orcid.org/0000-0002-8720-0050>

NJSC «Kazakh agrotechnical university named after S.Seifullni», Nur-Sultan, Jenis avenue 62, 010000, Kazakhstan, a.beka2012@mail.ru

Amantay S., PhD, Senior lecturer, <https://orcid.org/0000-0001-9922-5151>

NJSC «Kazakh agrotechnical university named after S.Seifullni», Nur-Sultan, Jenis avenue 62, 010000, Kazakhstan, saltu_zhan@mail.ru

ҚАЗАҚСТАННЫҢ СОЛТҮСТІК ӨңІРІНДЕГІ ЖЕРГІЛІКТІ ПОПУЛЯЦИЯ ҮЙРЕКТЕРІНІҢ ЭМБРИОНАЛДЫҚ ДАМУЫ EMBRYONIC DEVELOPMENT OF DUCKLINGS OF THE LOCAL POPULATION IN THE NORTHERN REGION OF KAZAKHSTAN

Аннотация

Үйректер тұқымдардың, желілердің және популяциялардың кең генофондымен ұсынылған, бірақ олардың саны үнемі азайып келеді, әсіресе біздің республикамызда көптеген популяциялар мен тұқымдық топтар жойылу қаупінде. Ғалымдар көптеген жылдар бойы құстардың гендік қорын сақтау мәселесін шешіп келеді. Бұл әсіресе құс шаруашылығын өнеркәсіптік негізге ауыстыру арқылы өткір болды, бұл шектеулі генетикалық материалдан жұмыртқа мен ет өндіруге арналған жоғары өнімді мамандандырылған желілер мен кросстардың пайда болуына әкелді [1].

Жаңа, өнімді және үнемді желілер мен кросстарды үздіксіз құру процесінде тұқымдар мен тұқымдық топтар сияқты сақтауды қажет ететін бұрын қоныс аударылғандарды ауыстыру жалғасуда. Алайда, аз ғана тұқымдар мен асыл тұқымды топтардың ғана емес, өнеркәсіптік маңызы бар құстардың да саны күрт азайды. Осыған байланысты жергілікті популяциядағы үйректер табынын көбейтуді жалғастыру қажет.

Республикада үйрек етін өндіру бұрын пекин тұқымының 4-5 желісі мен популяциясын пайдалануға негізделген болатын, мұнда Медеу кроссы (М-1 әкелік және М2-аналық) желілері кеңінен таралған. Сонымен қатар, құс басы солтүстік өңірде шоғырланған «Бескөл түсті», «Қызылжар» сияқты көптеген отандық желілер мен популяциялар бай генетикалық материал болып табылады және жаңа кросстар шығару кезінде пайдаланылуы мүмкін. «Бескөл құс фабрикасы» ЖШС базасында салынған желілерден селекциялық табынның инкубациялық жұмыртқасын жинау және инкубацияға жұмыртқа салу жүргізілді. Жұмысты орындау барысында келесі көрсеткіштер зерттелді: жұмыртқаның инкубациялық қасиеттері, жұмыртқаны морфологиялық талдау және биологиялық бақылау. Жұмыртқалардың инкубациялық сапасының көрсеткіштері бойынша алынған мәліметтер норма шегінде болды, бұл осы кросстардың жұмыртқаларын табынның одан әрі көбеюі үшін пайдалануға болатындығын көрсетті.

ANNOTATION

Ducks are represented by an extensive gene pool of breeds, lines and populations, but their numbers are constantly decreasing, many populations and breed groups are on the edge of extinction, especially in our country.

Scientists have been solving the problem of preserving the gene pool of poultry for many years. Especially, it became acute since poultry farming was transferred to an industrial basis, which led to creation a highly productive specialized lines and crosses for the production of eggs and meat from limited genetic material [1].

In the process of continuous creation of new, more productive and cost-effective lines and crosses, the replacement of previously separated ones continues, breeds and breed groups also needed to be preserved. However, in recent years, the number of livestock has sharply decreased not only due to small breeds and breed groups, but also of poultry that recently had industrial significance. In this regard, it is necessary to continue the reproduction of the flock of ducks of local populations.

The production of duck meat in the country was previously based on the use of 4-5 lines and populations of the Beijing breed, where the Medeo cross lines (M-1 paternal and M2-maternal) were the most widespread. At the same time, many domestic lines and populations, such as the cross «Bishkulskaya Tsvetnaya», «Kyzylzharsky», which livestock is concentrated in the Northern region, represent rich genetic material and can be used to create new crosses [2]. On the basis of «Bishkul Poultry Farm» LLP, the incubation egg of the breeding herd was collected from the laid lines and the laying of eggs for incubation was carried out. In the course of the work, the following indicators were studied: incubation qualities of eggs, morphological analysis and biological control of eggs. The data obtained on the indicators of the incubation quality of eggs within the normal range, which indicates that the eggs of these crosses can be used for further reproduction of the herd.

Түйін сөздер: үйректер, жұмыртқа, инкубация, эмбрион, овоскоптау, шығарылымы, ұрықтануы, балапан шығымы.

Key words: ducks, eggs, incubation, embryo, ovoscopy, hatchability, fertilization, young brood.

Кіріспе. Жұмыртқаны инкубацияламай құс өсіру мүмкін емес. Ал өнеркәсіптік құс шаруашылығын одан әрі қарқынды жұмыртқа инкубациясы көлемінің ұлғаюымен ғана емес, сондай-ақ оның нәтижелерінің сапалық көрсеткіштерінің артуымен қатар жүруі тиіс [3].

Соңғы уақыттарда инкубация асылдандыру әдісі ретінде танымал бола бастады. Бірде-бір ауылшаруашылық жануарында эмбрионалды кезеңдегі дамуды инкубация кезінде құс эмбрионының дамуы сияқты бақылау мүмкін емес. Инкубаторда инкубацияланған жұмыртқалардың орналасу жағдайларын өзгертуге және осы өзгерістер нәтижесінде эмбрионның дамуының қаншалықты жақсарғанын байқауға болады. Осылайша, эмбриондардың дамуы үшін ең қолайлы жағдайлар жасалуы мүмкін. Инкубация кезеңі жалпы даму циклінің бөлігі болып табылады және алдыңғы сатылардағы дамудың шарттары мен сипатына, сондай-ақ тауықтардың жұмыртқалығында пайда болатын ұрық кезеңінің басталуына байланысты. Өз кезегінде, инкубация кезіндегі, ағзаның қалыптасу кезеңіндегі даму сипаты көбінесе оның одан әрі дамуын және құстардың кейінгі өнімділігін анықтайды. Тұқым қуалайтын қасиеттері, жасы, физикалық және физиологиялық жағдайы бойынша өндірушілерді таңдауға бағытталған асылдандыру жұмыстары ұрпақтардың одан әрі даму барысын, атап айтқанда инкубация кезеңінде айтарлықтай анықтайды.

Жұмыртқа сапасына және инкубация режиміне байланысты дамудың қолайсыз жағдайлары метаболизмнің бұзылуын, эмбрион ауруын және олардың өлімін тудырады. Эмбриондардың өлген уақыты қолайсыз әсер болған эмбрионның жасына, әсер ету дәрежесіне және даму бұзылысының сипатына байланысты. Бұл өз кезегінде әсер ету кезіндегі эмбрионның күйіне және жұмыртқаның құрамдас бөліктерінің сапасына байланысты. Сондықтан эмбриондардың өлім-жітімін инкубация күндері немесе кезеңдері бойынша бөлу эмбрионалды дамудың бұзылуының ерекшелігін көрсетеді және оны инкубация нәтижелерінің қанағаттанарлықсыз себептерін диагностикалау үшін қолдануға болады [4, 5].

Жұмыртқалағаннан кейін жұмыртқада оның биологиялық сипаттамаларына (түрі, тұқымы, кросс, құстың жасы, дәрумендер мен басқа да қоректік заттардың мөлшері) және сақтау жағдайларына (температура, салыстырмалы ылғалдылық, ұзақтығы) сәйкес әр түрлі қарқындылықта болатын өзгерістер басталатыны белгілі. Инкубация тиімділігінің көрсеткіштері эмбрионның қалыпты дамуы, жұмыртқаның шығымдылығы, балапандардың жоғары өнімділігі мен өміршеңдігі болып табылады [6,7].

Ғалымдар инкубацияның соңғы үштен бір бөлігінде және қабықты тескеннен кейін эмбриондардың өлімі көбінесе инкубация режимінің нормаларынан ауытқулардың салдары

екенін атап өтті: ылғалдылықтың төмендеуі немесе жоғарылауы, жұмыртқалардың жеткіліксіз айналуы, ауа алмасудың бұзылуы [8,9].

Кейбір ғалымдардың зерттеулері бойынша суда жүзгіш құстардың жұмыртқаларын инкубациялау нәтижесінің көрсеткіштері әліде төмен. Жұмыртқадан шыққан балапандардың тіршілік қабілетінің нашар болуына байланысты постэмбрионалды қалдықтар жалпы өлім-жітімінің 10% құрайды. Бұған себеп, жұмыртқа параметрлері және оның биологиялық құндылығының яғни сапасының төмен болуы және инкубация режимінің бұзылу салдарына байланысты болып отыр [10,11]. Сондықтан біздің ғылыми зерттеу жұмысымыздың мақсаты үйрек инкубациялық жұмыртқа параметрлерінің ұрықтың дамуы мен балапан шығымының байланысына негізделген.

Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрлігінің 2021-2023 жылдарға арналған ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламалар бойынша бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру бойынша «Құс шаруашылығындағы селекциялық процесті тиімді басқару технологияларын әзірлеу» ЖТН BR10765039-ОТ-21 ғылыми жобасы шеңберінде ғылыми зерттеулер жүргізілді.

Зерттеу материалдары мен әдістері. Зерттеулер «ИФ-4000-У-МЭЛ» инкубаторындағы «Бескөл құс фабрикасы» ЖШС инкубациялық цехында жүргізілді. Отырғызуға арналған инкубациялық жұмыртқалар «Қызылжар» және «Бескөл түсті» кроссының жергілікті популяциясының үйректерінен іріктелді. Инкубацияның барлық технологиялық параметрлері БҚШҒЗжТИ (ВНИТИП) әзірлеген жалпы қабылданған әдістерге сәйкес келді. Жылыту, желдету, салқындату, дабыл жүйелері тұрақты жұмыс істеді.

Жұмыртқаларды инкубация цехына жеткізгеннен кейін олар сұрыптау залында сұрыпталып, іріктелді. Калибрлеу зертханалық таразылардың көмегімен қолмен жүргізілді. Жұмыртқа қабығының тазалығы мен жағдайы көзбен анықталды. Ауа камерасының мөлшері мен орналасуы, сарыуызының жай-күйі, градинканың тұтастығы, түрлі қосындылардың болуы және қабығының тұтастығы, оның жай-күйі (мәрмәрлілігі) овоскопта жарық түсіру арқылы тексерілді [12,13]. Жұмыртқаның құрамдас бөліктерінің қатынасы әр партиядан ақуыз, сарыуызы, Хау бірліктерінің индексін одан әрі есептеу арқылы анықталды.

Бақылаудың негізгі әдісі жұмыртқаларды овоскоптау, кейіннен оларды ашып қарау болды, олар инкубаторға салынғанға дейін бір рет және бүкіл инкубациялық кезеңде 8, 13 және 25 тәулікте үш рет жүргізілді [14,15]. Бұл ретте эмбриондар мен эмбрионнан тыс қабықшалардың өсу және даму қарқындылығы, эмбриондардың қоректік заттарды (негізінен ақуызды) пайдалану дәрежесі, жалпы қабылданған БҚШҒЗжТИ (ВНИТИП) әдістемелері бойынша эмбриондар өлімінің себептерін анықтай отырып, олардың жұмыртқа шығаруға дайындығы мен шығымдылығы ескерілді [16].

Нәтижелер және оларды талқылау. Инкубацияға жұмыртқа салмас бұрын жұмыртқаларға морфологиялық талдау жүргізілді. Жұмыртқа сапасының объективті көрсеткіші-ақуызы мен сарыуызының тығыз қабатының биіктігі. Ақуыз, сарыуызы және қабығы эмбрионның дамуындағы бірқатар маңызды функцияларды орындайды және әртүрлі химиялық құрамы мен қоректік заттарымен сипатталады.

Кесте 1 – жұмыртқаны морфологиялық талдау (n=10)

Көрсеткіштер	Қызылжар	Бескөл түсті
Жұмыртқалардың орташа салмағы	69,7±0,80	65,3±0,63
Ақуыз индексі	0,089±0,04	0,076±0,07
Сарыуызы индексі	0,403±1,0	0,312±1,12
Ақуыздың Биіктігі, мм	7,64±0,05	7,14±0,08
Хау бірліктері	82±1,91	77±1,24
Қабықтың қалыңдығы, мм	0,36±0,01	0,4±0,06
Ақуыз салмағының сарыуызы салмағына қатынасы	1,374	1,228

Морфологиялық талдау нәтижелері үйрек жұмыртқаларының сапалық көрсеткіштері норманың шегінде болғанын көрсетеді, бірақ кросстар арасында кейбір айырмашылықтар байқалды. Мәселен, «Қызылжар» кроссынан алынған жұмыртқалардың орташа салмағы «Бескөл түсті» кроссымен салыстырғанда 6,3%-ға, ақуыз индексі бойынша 14,6%-ға, сарыуызы индексі бойынша 22,5%-ға, ақуыз биіктігі бойынша 6,5%-ға және Хау бірліктері бойынша

тіісінше 6,1%-ға үлкен болды; тек қабықтың қалыңдығы бойынша ғана 11,1%-ға, «Бескөл түсті» кроссының жұмыртқасына қарағанда жоғары болды.

Жұмыртқаларды салу алдын ала дайындалған, тексерілген және жұмыс режиміне шығарылған инкубаторда, балапандарды іріктеу және онымен жұмыс істеу таңертеңгі сағаттарда болатындай есеппен жүргізіледі [17].

Инкубация кезінде жұмыртқа сапасына биологиялық бақылау жүргізілді. Бақылаудың негізгі әдісі жұмыртқаларды овоскоптау, кейін оларды ашып қарау болды [18,19,20].

Жұмыртқаларға овоскопта жарық түсіру кезінде, бетақау, мәрмәр немесе қабықтың дақтары сияқты жасырын ақаулары; қан қосындылары; «красюк» (сарыуызы ақуызбен араласқан кезде); ауа камерасының дұрыс орналаспауы және үлкен мөлшері бар жұмыртқалар жойылды. Сондай-ақ, ауа камерасы жұмыртқалардың бүйіріне немесе жұмыртқаның сүйір ұшында орналасқандары да бракталды.

Овоскоптау кезінде ұрықтанбаған жұмыртқалардың пайызы 13% құраса, ал ұрықтанған жұмыртқада қан айналымы жүйесі және қара дақ (эмбрион) көрінеді, өлген эмбриондары бар жұмыртқада «қан сақинасы» немесе «қан қатпарлары» байқалды.



Сурет 1 – Үйрек жұмыртқаларын овоскоптау

Кесте 2 – «Қызылжар» және «Бескөл түсті» кросстарының жұмыртқаларын овоскоптау және іріктеу нәтижелері

Көрсеткіштер	Қызылжар	Бескөл түсті
Брак, %	21,8	23,7
оның ішінде: ұрықтанбаған	13,6	12,9
Қанды сақина	1,1	1,2
Өлген эмбриондар	2,1	3,9
Инкубация соңында өлген эмбрион	3,2	4,5
Шірік жұмыртқа	1,5	0,8
Ақауы бар жұмыртқалар	0,3	0,4
Балапан сақталуы, %	85	70

«Қызылжар» кроссының жұмыртқаларын овоскоптау және іріктеу нәтижелері 8 тәулікке алғашқы жарықтандыру кезінде дамып келе жатқан ұрықты ажырату нашар болды, өйткені ол сарыуызына батырылған, бірақ жақсы дамыған және сарыуызы қабының тамыр жүйесі қанмен толтырылған (өлі ұрықтар - 1,1 %).

13 күндік жұмыртқаны екінші рет ашып қарағанда, эмбрион жұмыртқаның ортасындағы қара дақ сияқты ерекшеленеді, ал аллантоис қабықтың астында орналасқан (өлі эмбриондардың саны – 2,1 %). Көзге көрінбеген тамырлар торы бар және ауа камерасы тым үлкен жұмыртқалар қабылданбады.

Үшінші рет 25 күн өткенде жұмыртқаның құрамы қараңғы, ауа камерасының шекарасы орамды және қабықтың жанында орналасқан үйректің басы мен мойнының қозғалмалы көлеңкесі көрінеді (эмбриондардың өлу пайызы – 3,2 %).

«Бескөл түсті» кросс жұмыртқаларын алғашқы, 8 күндік, жарықтандыру кезінде аллантоис қарқынды өсіп, эмбрионның басына жетеді. Амнион қуысы үлкейіп, сұйықтықпен толтырылған. Осы кезеңде өлі эмбриондардың саны 1,15% құрады.

13 күндік жұмыртқаны екінші рет қарау кезінде эмбрионның айқын контурлары байқалды. Көзге көрінбеген тамырлар торы бар және ауа камерасы тым үлкен жұмыртқалар бракталды (өлі эмбриондар саны – 3,9 %).

25-ші күні үшінші жарық түсіргенде, жұмыртқаның құрамы қараңғы, ауа камерасының шекарасы орамды және қабықтың жанында орналасқан үйректің басы мен мойнының қозғалмалы көлеңкесі көрінеді. Құрамы бар сарыуызы қапшық іш қуысына тартылған. Брақтау кезінде эмбриондардың өлу пайызы – 4,5%-ды құрады.

Инкубация нәтижелеріне сәйкес (3 – кесте) «Қызылжар» кроссы желілерінің салынған жұмыртқаларының орташа салмағы 69,7 г, ал «Бескөл түсті» кроссы жұмыртқаларының орташа салмағы-65,3 г құрады.



Сурет 2 – Қанды сақина

Сурет 3 – Өлі эмбрион

Кесте 3 – «Қызылжар» и «Бескөл түсті» кросстарының жұмыртқаларын инкубациялау нәтижелері

Көрсеткіштер	Қызылжар	Бескөл түсті
Инкубацияға салынған жұмыртқалар, дана	300	300
Жұмыртқаның орташа салмағы, г	69,7	65,3
Жұмыртқаны ұрықтандыру, %	86,4	87,1
Жұмыртқа шығымы, %	259	261
Жұмыртқа шығымы, %	88,9	87,9
Балапан шығымы, %	86,9	80,2
Бас	261	240
Балапан сақталуы, %	85	70

Екі кросстың да жұмыртқаларының жеткілікті жоғары ұрықтандырылуын атап өткен жөн. Ең төменгі көрсеткіш 86,4% жыныстық қатынасы 1:4,5 «Қызылжар» кроссынан, ең жоғары 87,1% «Бескөл түсті» кроссынан - 1:4 кезінде алынды. «Қызылжар» кросс үйректерінде 86,9% жақсы балапан шығымы байқалды, бұл кейіннен өсіру кезінде балапандардың жоғары сақталуына ықпал етті, үйректердің 85% сақталуы байқалды.

Қорытындылар. Инкубациялық жұмыртқалардың шығымдылығы, олардың сапасы (жұмыртқаның ұрықтануы және балапан шығарылуы), балапан сақталуы және биологиялық бақылау нәтижелері сияқты көрсеткіштер бойынша айқындалған өсімін көбейту сапасы жөніндегі деректерді талдау «Бескөл құс фабрикасы» ЖШС коллекциялық табынының кросстарымен селекциялық жұмыстың нәтижелілігін одан әрі зерттеу және айқындау үшін қажет. Жұмыртқалардың инкубациялық сапасының көрсеткіштері бойынша алынған мәліметтер норма шегінде болды, бұл осы кросстардың жұмыртқаларын табынның одан әрі көбеюі үшін пайдалануға болатындығын көрсетті.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1 Абрикосова В.И. Продуктивные качества яичных кур селекции КазНИИП // Вестник с.-х. науки Казахстана.-2001.-№9.-С.57-59.

2 Альпейсов Ш.А. Утководство Казахстана: монография/Ш.А. Альпейсов, К.А. Молдажанов.-А: Бастау, 2002.-179 с.

3 Дядичкина Л.Ф. Биологический контроль при инкубации яиц сельскохозяйственной птицы: метод. Наставления / Л.Ф. Дядичкина, Н.С. Позднякова, Т.А. Мелехина и др. - М.: Россельхозакадемия, 2014 г.

4 Effect of eggshell temperature during incubation on embryonic development, hatchability and posthatch development / A. Lourens, H. Van Den Brand, R. Meijerhof, B. Kemp // Poultry Science. - 2005. - Vol. 84. - P. 914 - 920.

5 T. Marandure, G. H. Matondi, G. B. Nyamushamba, and B. Ganyani, "Effect of duration of pre-heating broiler breeder eggs on hatchability, egg weight and chick uniformity post hatch," Research Journal of Agricultural and Environmental Management, vol. 1, pp. 1-5, 2012.

6 Буртов Ю.З., Голдин Ю.С., Кривопишин И.П. Инкубация яиц. Справочник. М.: Агропромиздат. - 1990. - 239 с.

7 Бессарабов Б.Ф. Инкубация яиц сельскохозяйственной птицы. Учебное пособие - М.: Лань С, 2015. - 240 с.

8 Щербатов В.И., Смирнова Л.И., Щербатов О.В. Инкубация яиц сельскохозяйственной птицы: монография. - Краснодар: КубГАУ, 2015. - 184 с.

9 The chicken embryo and its micro environment during egg storage and early incubation / I. A. M. Reijrink, R. Meijerhof, B. Kemp, H. Van Den Brand // World's Poultry Science Journal. - 2008. - Vol. 64. - P. 581 - 598.

10 S. Amantai, N. Omarkhozha, N.J. Kazhgaliev, M.B. Saginbaeva and D. Arney. Hatchability and hatchling sex ratio depending on holding period and physical parameters of hatching eggs. - Europ. Poult. Sci., 82. 2018, ISSN 1612-9199, © Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. DOI: 10.1399/eps.2018.228

11 N. Omarkozhauly, A. Shurkin, M. Saginbayeva, S. Amantay and D. Senkebayeva. Growing birds' sex and hatchability relationship with Hatchery Eggs' holding period and parameters. - Eco. Env. & Cons. 24 (1) : 2018; pp. (507-515) Copyright@ EM International ISSN 0971-765X

12 Алексеев Ф.Ф., Асриян М.А., Бельченко Н.Б. Промышленное птицеводство. - М.: Агропромиздат, 1991. - 544 с.

13 Царенко, П. П. Биологическое обоснование режимов хранения яиц / П. П. Царенко, Л. Т. Васильева // Птицеводство - 2016. - №11. - С. 29-34.

14 Кривопишин И.П. Инкубация яиц сельскохозяйственной птицы: методические рекомендации [Текст]. Москва: Сергиев Посад, 1997. Б. 32.

15 Методические рекомендации по инкубации яиц сельскохозяйственной птицы [Текст] / ВНИТИП. Москва - Сергиев Посад, 2001. Б. 45.

16 Лукашенко В.С., Кавтарашвили А.Ш., Салеева И.П., Лысенко В.П. и др. Методика проведения исследований по технологии производства яиц и мяса птицы [Текст] / ВНИТИП. Москва - Сергиев Посад, 2015. Б. 103.

17 Фисинин В.И., Тищенко А.Н., Егоров И.А. и др. Оценка качества кормов, органов, тканей, яиц и мяса птицы [Текст] / ВНИТИП. Москва - Сергиев Посад, 2010. Б. 119.

18 Бондарев Э.И. Приусадебное хозяйство. Разведение домашней птицы. - М.: Издательство ЭКСМО - ПРЕСС, Издательство Лик, 2001. - 256 с.

19 Дядичкина Л.Ф., Антонова Н. Инкубационные качества яиц кур разного возраста в зависимости от продолжительности хранения // Инновационные решения в яичном птицеводстве: Материалы междунар. конф., Геленджик, 2007. - С. 226-231.

20 Спиридонов И.П., Мальцев А.Б., Дымков А.Б. Инкубация яиц сельскохозяйственной птицы от А до Я: Энциклопедический словарь-справочник / Спиридонов И.П., Мальцев А.Б., Дымков А.Б. [Текст] / СибНИИП. Омск, 2017. Б. 594.

REFERENCES

1 Abrikosova V.I. Produktivnye kachestva yaichnyh kur selekcii KazNIIP // Vestnik s.-h. nauki Kazahstana. - 2001. - №9. - St. 57-59.

2 Al'pejsov SH.A. Utkovodstvo Kazahstana: monografiya / Sh.A. Al'pejsov, K.A. Moldazhanov. - A: Bastau, 2002. - 179 st.

3 Dyadichkina L.F. Biologicheskij kontrol' pri inkubacii yaic sel'skohozyajstvennoj pticy: metod. Nastavleniya / L.F. Dyadichkina, N.S. Pozdnyakova, T.A. Melekhina i dr. - M.: Rossel'hozakademiya, 2014 g.

6 Burtov YU.Z., Goldin YU.S., Krivopishin I.P. Inkubaciya yaic. Spravochnik. M.: Agropromizdat. - 1990. - 239 st.

7 Bessarabov B.F. Inkubaciya yaic sel'skohozyajstvennoj pticy. Uchebnoe posobie - M.: Lan' S, 2015. - 240 st.

- 8 Shcherbatov V.I., Smirnova L.I., Shcherbatov O.V. Inkubatsiya yaic sel'skohozyajstvennoj pticy: monografiya. -Krasnodar: KubGAU, 2015. -184 st.
- 9 The chicken embryo and its micro environment during egg storage and early incubation/ I. A. M. Reijrink, R. Meijerhof, B. Kemp, H. Van Den Brand // World's Poultry Science Journal. - 2008. - Vol. 64. - P. 581 - 598.
- 10 S. Amantai, N. Omarkhozha, N.J. Kazhgaliev, M.B. Saginbaeva and D. Arney. Hatchability and hatchling sex ratio depending on holding period and physical parameters of hatching eggs. - Europ. Poult. Sci., 82. 2018, ISSN 1612-9199, © Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. DOI: 10.1399/eps.2018.228
- 11 N. Omarkozhauly, A. Shurkin, M. Saginbayeva, S. Amantay and D. Senkebayeva. Growing birds' sex and hatchability relationship with Hatchery Eggs' holding period and parameters. - Eco. Env. & Cons. 24 (1): 2018; pp. (507-515) Copyright © EM International ISSN 0971-765X
- 12 Alekseev F.F., Asriyan M.A., Bel'chenko N.B. Promyshlennoe pticevodstvo.-M.: Agropromizdat, 1991. – 544 s.
- 13 Carenko, P. P. Biologicheskoe obosnovanie rezhimov hraneniya yaic / P. P. Carenko, L. T. Vasil'eva // Pticevodstvo - 2016. - №11. - St. 29-34.
- 14 Krivopishin I.P. Inkubatsiya yaic sel'skohozyajstvennoj pticy: metodicheskie rekomendacii [Tekst]. Moskva: Sergiev Posad, 1997. B. 32.
- 15 Metodicheskie rekomendacii po inkubacii yaic sel'skohozyajstvennoj pticy [Tekst]/ VNITIP. Moskva - Sergiev Posad, 2001. B. 45.
- 16 Lukashenko V.S., Kavtarashvili A.Sh., Saleeva I.P., Lysenko V.P. i dr. Metodika provedeniya issledovaniy po tekhnologii proizvodstva yaic i myasa pticy [Tekst]/ VNITIP. Moskva - Sergiev Posad, 2015. B. 103.
- 17 Fisinin V.I., Tishenkov A.N., Egorov I.A. i dr. Ocenka kachestva kormov, organov, tkanej, yaic i myasa pticy [Tekst]/ VNITIP. Moskva - Sergiev Posad, 2010. B. 119.
- 18 Bondarev E.I. Priusadebnoe hozyaistvo. Razvedenie domashnej pticy. – M.: Izdatel'stvo EKSMO – PRESS, Izdatel'stvo Lik, 2001. – 256 st.
19. Dyadichkina L.F., Antonova N. Inkubatsionnye kachestva yaic kur raznogo vozrasta v zavisimosti ot prodolzhitel'nosti hraneniya/Innovatsionnye resheniya v yaichnom pticevodstve: Materialy mezhdunar. konf., Gelendzhik, 2007.- St. 226-231.
- 20 Spiridonov I.P. Mal'cev A.B., Dymkov A.B. Inkubatsiya yaic sel'skohozyajstvennoj pticy ot A do YA: Enciklopedicheskij slovar'-spravochnik/ Spiridonov I.P. Mal'cev A.B., Dymkov A.B. [Tekst]/ SibNIIP. Omsk, 2017. B. 594.

РЕЗЮМЕ

Утки представлены обширным генофондом пород, линий и популяций, однако численность их постоянно сокращается, особенно в нашей республике, где на грани исчезновения находятся многие популяции и породные группы.

Проблему сохранения генофонда сельскохозяйственной птицы ученые решают в течение многих лет. Особенно остро она обозначилась с переводом птицеводства на промышленную основу, что обусловило создание высокопродуктивных специализированных линий и кроссов для производства яиц и мяса из ограниченного генетического материала [1].

В процессе непрерывного создания новых, более продуктивных и экономически эффективных линий и кроссов, продолжается замена ранее отселекционированных, которые так же, как породы и породные группы, нуждаются в сохранении. Однако за последнее время резко сократилось поголовье не только малочисленных пород и породных групп, но и птицы совсем недавно имевшей промышленное значение. В этой связи необходимо продолжить воспроизводство стада уток местных популяций.

Производство утиного мяса в республике ранее базировалось на использовании 4-5 линий и популяций пекинской породы, где наиболее широкое распространение получили линии кросса Медео (М-1 отцовская и М2-материнская). Вместе с тем, многие отечественные линии и популяции, такие как кросс «Бишкульская цветная», «Кызылжарский», поголовье которых сосредоточено в Северном регионе представляют богатый генетический материал и могут использоваться при создании новых кроссов [2]. На базе ТОО «Бишкульская птицефабрика» проведен сбор инкубационного яйца селекционного стада от заложенных линий и проведена закладка яиц на инкубацию. В процессе выполнения работы были изучены следующие показатели: инкубационные качества яиц, морфологический анализ и биологический контроль яиц. Полученные данные по показателям инкубационного качества яиц находились в пределах нормы, что свидетельствуют о том, что яйца данных кроссов можно использовать для дальнейшего воспроизводства стада.