

FARG‘ONA VILOYATINING TOG‘ VA TOG‘ OLDI XUDUD SHAROITIDA PARVARISHLANAYOTGAN ERKAK ASALARILARNING YOSHIGA QARAB SPERMA URUG‘INI YETILISHI VA O‘ZGARIB TURISHI

Jamolov R. Q.

Farg‘ona davlat universiteti o‘qituvchisi

To‘raev O. S.

C.H.P.I.T.I. Asalarichilik bo‘limi mudiri, q.x.f.n.

Azizov R.O.

Farg‘ona davlat universiteti talabasi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7399756>

Annotatsiya. Maqolada Farg‘ona viloyatining tog‘ va tog‘ oldi xudud sharoitida parvarishlanayotgan erkak asalarilarni yetilish davrlari, undagi sperma urug‘ini hosil bo‘lishi, sperma hosil bo‘lishini uning yoshiga qarab o‘zgarib turishi va uning rangini (konsistentsiyani) farqlanib turishi to‘g‘risidagi ma‘lumotlar keltirilgan.

Kalit so‘zlar: erkak asalari, sperma urug‘i, konsistentsiya, zichligi, genetik, informatsiya, shprits, sellktsiya, izolyator, kremniy.

СОЗРЕВАНИЕ И ИЗМЕНЕНИЕ СПЕРМЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВОЗРАСТА САМЦА ПЧЕЛОДОВАНИЯ В ГОРНОЙ И ПРЕДГОРНОЙ ОБЛАСТИ ФЕРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация. В статье приведены сведения о сроках созревания пчел-самцов, образовании у них спермиев, изменениях образования спермы в зависимости от ее возраста, различиях ее окраски (консистенции) в условиях Ферганской области.

Ключевые слова: пчела-самец, сперматозоиды, консистенция, плотность, генетика, информация, шприц, отбор, изолятор, кремний.

THE MATURATION AND CHANGES OF SPERM DEPENDING ON THE AGE OF MALE BEE KEEPING IN THE MOUNTAIN AND SUB-MOUNTAIN AREA OF FERGANA REGION

Abstract. The article provides information on the maturation periods of male bees, the formation of sperm seeds in them, changes in sperm formation depending on its age, and differences in its color (consistency) in the conditions of the Fergana region.

Keywords: male bee, sperm seed, consistency, density, genetic, information, syringe, selection, insulator, silicon.

KIRISH

Mavzuning dolzarbligi. Bugungi kunda qishloq xo‘jaligining boshqa tarmoqlari singari, uning asosiy sohasi hisoblangan asalarichilikni rivojlantirish borasida xam, bir qator ijobiy ishlar amalga oshirilmoqda. Ayniqsa, asalarichilik sohasini barqaror rivojlanishiga xuquqiy asos bo‘lgan, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 16 oktyabrdagi “Respublikamizda asalarichilik tarmog‘ini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi 3327-sonli qarori, bu borada muhim amaliy ahamiyat kasb etadi. Aynan ana shu qaror asosida, asalarichilik tarmog‘i jadal rivojlana boshlandi, qaror asosida asalari oilasi 2021 yilning ohiriga kelib, ularing soni 1140000 oilaga oshib ketdi. Oila mahsuldorligi esa ekologik jihatdan yaxshilanib bormoqda [1].

Ona asalari balog‘at yoshiga yetgandan so‘ng, u tabiiy sharoitda erkak asalari bilan faqatgina ochiq havoda uchrashib, urug‘lanib qaytadi. Uning ana shu xususiyatini nazorat qilib

bo'lasligi uchun, asalarichilikda seleksiya-naslchilik ishlarini olib borishni ancha qiyinlashtiradi. Shu maqsadda, ona asalarini sun'iy usulda urug'lantirish maqsadida ko'p miqdorda ertangi sog'lom erkak asalari yetishtirish maqsadga muvofiqdir.

Huddi shunday, Yevropa mamakatlarida shu maqsadda ko'plab erkak asalarilar yetishtiradilar [2,4]. Shuningdek, Rossiyada bu ishlar keng yo'lga q'yilgan [3,4].

O'zbekiston sharoitida ona asalarini sun'iy usulda urug'lantirish ishlari ilk bora o'tkazilganligi sababli, erta bahordan boshlab erkak asalari yetishtirishda alohida e'tibor berilmoqda va erkak asalari yetishtirishning innovatsion texnologiyasi ishlab chiqildi hamda joriy etildi [6].

Natijada asalari oilasida erkak asalarilar ham, xuddi ona asalarilardek, oilada genetik strukturani tashkil etishda roli beqiyosdir. Shuning uchun ham, ularni oilada bo'lib turishi, katta ahamiyatga ega.

Asalari oilasida erkak asalari muhim rol o'ynaydi. Xususan, respublikamizda ona asalari yetishtiradigan naslchilik xo'jaliklarida, ertangi erkak asalarilarning bo'lishi katta ahamiyatga ega. Bunday xo'jaliklarda ona asalarilarni urug'lantirishda, ko'p miqdorda erkak asalarilarning bo'lishi talab etiladi. Ona asalari sun'iy usulda urug'lantirish ishlari ham respublikamizda ilk bora boshlab yuborildi.

Erkak asalarining umumiy ko'rinishi



Tadqiqot o'tkazish uslubi. Farg'ona davlat universitetining "Asalarichilik va dorivor o'simliklar yetishtirish ilmiy inovatsion markazi" unitary korxonasi asalarichilik xo'jaligida 2022 yilda sun'iy usulda ona asalarini urug'lantirishda ertangi erkak asalari yetishtirishning eng oddiy va hammabop usullari tashkil etildi.

Tadqiqotlar o'tkazish davrida o'tgan yilning kuz faslidan boshlab eng yaxshi ko'rsatkichga ega bo'lgan 20 ta asalari oilasi tanlab olindi va ular ikki guruxga 10 tadan, tajriba va nazorat guruxlariga bo'lindi.

Dekabr oyidan mart oyigacha tajriba guruxidagi asalari oilalarini qo'shimcha oziqlantirish uchun 0,5 kg.dan kandi (shakar uni, asal va soya urug'i kukuni qo'shilgan hamirsimon ozuqa) berib borildi. Nazorat guruxiga esa qo'shimcha ozuqalar berilmadi.

2022 yilning mart oyining dastlabki kunlaridan boshlab, barcha tajriba guruxidagi asalari oilalaridagi ramkalar soni qisqartirildi, asalari uyasi yaxshi isitildi va asalarilarni oziqlantirish ishlari boshlab yuborildi.

Tajriba guruxidagi asalari oilalarining o'rta qismida, erkak asalari katakchalari ko'p bo'lgan, ikki dona asalari romi qo'yildi va bunday oilalar erkak asalari yetishtiriladigan tarbiyalovchi oilalar hisoblanib, ular erta bahorda shakar sharbati (1:1 nisbatda) bilan birga (1 litr shakar sharbati – 40 mg) soya suti bilan oziqlantirib, kun ora 250 mg.dan berib borildi.

Nazoratdagi guruhga esa erta bahorda faqatgina shakar sharbatidan (1-1 nisbatda) oziqlantirib, kunora 250 mgr miqdorida berib borildi. Bu guruxga boshqa xil qo'shimcha ozuqalar berilmadi.

Olingan barcha raqamli ma'lumotlar biometrik varriatsion statistika usulida qayta ishlandi [5].

Tadqiqot o'tkazish natijalari. Nazoratdagi va tajriba guruxlardagi erkak asalari yeishtiradigan tarbiyalovchi oilalarini, birinchi bor mart oyining dastlabki kunida nazoratdan o'tkazildi va shundan so'ng har 14 kunda (erkak asalari nasli 14 kunda yetiladi) erkak asalari naslini yetilishini nazorat qilish, doimiy ravishda o'tkazib turildi. Erkak asalari naslini tajriba va nazorat guruhlarida yetilishi davrlari quyidagi 1-jadvalda ko'rsatilgan.

1-jadval

Tarbiyalovchi asalari oilalarida erkak asalarilar soni (o'rtacha 1 ta asalari oilasida)

T/r	Guruxlar	Tarbiyalangan erkak asalari miqdori					Jami tarbiyalangan erkak asalari nasli	% hisobida
		mart	aprel	may	iyun	iyul		
1	Nazorat guruxi	140	198	264	298	240	1140	171,4
2	Tajriba guruxi	309	518	880	1004	741	3452	239,8

1-jadval ma'lumotlaridan ko'rinayaptiki, tajriba guruhida erkak asalari yetishtirish nazorat guruxiga nisbatan 14 kun oldin yetishib chiqqanligi hamda mart-avgust oylarida, ya'ni olti oy davomida har bitta oila 3452 ta erkak asalari nasli tarbiyalandi yoki bu nazorat guruxidagi oilalarga nisbatan 239,8 % ga ko'pdir.

Erkak asalari sifatini, uning katakchalardan chaqishi bilan, bir kunlik davrdagi vazni ko'rsatkichi, oyma-oy aniq o'lchaydigan elektron dala tarozisida o'lchash yo'li bilan amalga oshirildi.

Quyidagi 2-jadvalda erkak asalarilarning o'rtacha tirik vaznini o'zgarib turishi ko'rsatilgan.

2-jadval

Erkak asalarining o'rtacha tirik vaznini o'zgarib turishi

Guruhlar	o'lchangan vaqti	n	lim	M±m
Nazorat guruxi	mart	10	190-254	227,8±0,04
	aprel	10	219-274	246,9±0,09
	May	10	209-265	234,7±0,11
	iyun	10	209-261	231,7±0,21
	iyul	10	209-261	227,6±0,05
Tajriba guruxi	mart	10	195-261	233,1±0,19
	aprel	10	208-298	263,5±0,31
	May	10	209-272	253,7±0,23
	iyun	10	210-270	251,6±0,18
	iyul	10	210-269	248,5±0,09

2-jadvalda erkak asalarilarning vazni oylar davomida o'zgarib turishi to'g'risida ma'lumotlar keltirilgan. Jadval ma'lumotlaridan ko'rinayaptiki, eng og'ir vaznli erkak asalari, tajriba guruxlarida aprel oyida $263,5 \pm 0,31$ mg bo'lib, ularning vazni keyingi oylarda ancha miqdorda yengillashib ($248,5 \pm 0,09$ mg) borishi kuzatilgan, hatto tarbiyalovchi oilalarga berilgan qo'shimcha ozuqalar ham, ularning vazniga yetarlicha ta'sir etmagan. Erkak asalarilarning og'irligi ishonchli ravishda, faqatgina aprel oyida yetishtirilganlarda, ijobiy natijalar olingan.

Shunday qilib, eng og'ir vaznli erkak asalarilarni aprel oyida yetishtirilishi aniqlandi, tajribadagi asalari oilalarida mart oyida 309 ta, aprel oyida 518 ta, may oyida 880 ta va iyun oyida esa 1004 ta erkak asalari nasli yetishtirilgan bo'lsa, ularning vazn ko'rsatkichi ham xuddi shunday mutanosib ravishda 233,1; 263,5; 253,7; 251,6 mg atrofida o'zgarib turganligi aniqlandi.

O'tkazilgan tajribalardan shunday xulosalar qilish mumkinki, erta bahordan boshlab, ko'p miqdorda jismonan sog'lom yetilgan, erkak asalari yetishtirish maqsadida asalarichilik fermer va naslchilik xo'jaliklarida erta bahordan boshlab, har bir tarbiyalovchi erkak asalari oilalariga 1-2 tadan erkak asalari katakchalari bo'lgan ramkalardan berish va ularni 1 litr shakar sharbatiga (1:1 nisbatda) 40 mg soya suti qo'shimchasi bilan kunora oziqlantirib turish tavsiya etiladi.

Erkak asalari yoshini sperma hosil bo'lishiga ta'siri. Ona asalarini tabiiy yo'l bilan va sun'iy usulda urug'lantirish sharoitida erkak asalarilarni roli juda beqiyosdir. Chorvachilikdagi boshqa xayvonlaridan farqli o'laraq, ona asalari hayoti davomida bir marotaba, bir necha erkak asalari bilan qo'shilib, urug'lanib qaytadi. Erkak asalari esa bitta ona asalari bilan faqatgina bir bora uchrashib, hayotdan ko'z yumadi. Urug'langan ona asalari esa urg'ochi va erkak nasllarni davomchisi bo'lib hisoblanadi.

Shuning uchun ham ona asalari shu zotga xos bo'lgan barcha genetik informatsiyalarni butun avlodga yetkazuvchi vosita hisoblanadi.

Tadqiqot o'tkazish maqsadida biz eng yaxshi ko'rsatkichga ega bo'lgan va barcha xo'jalik foydali xususiyatlari yuqori bo'lgan asalari oilalarini tanlab oldik va ulardan sifatli erkak asalarilar yetishtirdik.

Otalik asalari oilalarini tanlashda, ularni ona asalari bilan qarindosh emasligi va qat'iy ravishda selektsiya ishlariga rioya etgan holda ishlar bajarildi. Barcha tanlab olingan asalari oilalari karpaz zotiga mansub edi. Ma'lum yoshdagi erkak asalarilarni yetishtirishda erkak asalari nasli bo'lgan asalari romlarini maxsus izolyatorlarga joylashtirdik va erkak asalarini yetilib chiqishi bilan ularning bir kunlik vazni elektron torozilarda o'lchab chiqildi va maxsus ranglarda bo'yab chiqildi. Bu usulda ularni adashmay topib olishga va ular bilan, tadqiqot ishlarini o'tkazishda imkoniyatlar yaratildi.

Erkak asalari sperma urug'ini olish uchun maxsus xona (laboratoriya) tayyorlandi. xonada harorat $25-28^{\circ}\text{S}$ atrofida va xavo namligi 80% miqdorida saqlab turildi.

Erkak asalari spermasini baholash uchun kremniy rangdagilar bilan birga qoramtir-kremniy rangdagilari tanlab olindi. Har bitta erkak asalarilarning o'rtacha sperma suyuqligi $1,1-1,7\text{mm}^3$ atrofida o'zgarib turdi.

Bitta erkak asalarining sperma suyuqligini yoshiga qarab o'rtacha miqdori quyidagi 3-jadvalda keltirilgan.

3-jadval

Bitta erkak asalarining sperma suyuqligini yoshiga qarab o'rtacha miqdori (mm^3)

Erkak asalari yoshi (kun)	Erkak asalari olindi (dona)	Sperma suyuqligi (mm ³)		
		lim	M±m	Cv,1
10-16	20	0,8-1,4	1,1	0,15
17-18	23	1,5-1,9	1,7	0,18
20-22	26	1,3-1,7	1,5	0,16

3-jadval ma'lumotlaridan ko'rinyaptiki, erkak asalarilarning 10-16 kunlik yoshida sperma suyuqligi 1,1 mm³ atrofida b'lsa, 17-18 kunlik yoshida 1,7 mm³ va 20-22 kunlik yoshida esa 1,5 mm³ atrofida o'zgarib turgan. 17-18 kunlik yoshidagi erkak asalarilarda 10-16 kunlik erkak asalarilarda sperma suyuqligi 0,6 mm³ va 20-22 kunlik yoshdagilarda esa 10-16 kunlik yoshdagilarga nisbatan 0,2 mm³ ga ko'p bo'lgan yoki bu 154,5 va 113,3%-ni tashkil etadi.

Olingan bu ma'lumotlarimiz Gulov A.N. va boshqalar (2015), Gulov A.N., Borodachev A.V. Zemyankina J.A. va boshqalarning (2016), tadqiqotlari natijalariga o'xshashlik tomonlari bor. Tadqiqotchilarning xulosa qilishlaricha, erkak asalarilarning sperma suyuqligi uning yoshiga qarab o'zgarib turishi hamda erkak asalari yetishtiriladigan tarbiyalovchi asalari oilalarini erta bahordan boshlab oqsilli ozuqalar bilan oziqlantirib turishini taklif etadilar.

Xulosa. Erkak asalarilari jinsiy jihatdan 12-15 kunlik yoshda yetilishi aniqlandi. Erkak asalarining sperma suyuqligi, uning yoshiga qarab o'zgarib borishi va 30 kunlik yoshdagi erkak asalarilarga ancha miqdorda ko'payib, uning rangi kremniysimon va ancha quyuvlashganligi aniqlandi.

REFERENCES

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 16 oktyabrdagi "Respublikamizda asalarichilik tarmog'ini yana rivojlantirish chora-tadbirlari to'risida"gi PQ-3327-sonli qarori. "Qishloq xayoti" gazetasi. 2017 yil 17 oktyabr.
2. Gulov A.N., Borodachev A.V., Beryozin A.S. Vozrast trutney i kachestvo trutney. J. "Pchelovodstvo", 2015, №4, str. 24-26.
3. Gulov A.N., Borodachev A.V. Kachestvo spermi i otsenka ottsovskix semeney. J. "Pchelovodstvo", 2016, №10, sr. 25-26.
4. R.Jamolov., O.To'rayev, D.Xatamova. "Asalarichilik asoslari", Farg'ona "Classik", 2022.
5. Zemyankina J.A., Lyamenko N.V., Yurina N.A. Virashivanie i soxranenie trutney dlya instrumentalnogo osemneniya. J. "Pchelovodstvo", 201, №9, str. 6-8.
6. Jamolov R., Boboyev B., O'Ktamjonov S. Farg'ona vodiysida ona asalari yetishtirishning asalarichilikni rivojlantirishdagi va oila mahsuldorligini oshirishdagi ahamiyati //Science and innovation. – 2022. – T. 1. – №. d7. – c. 43-49.
7. Merkureva Ye.K. Biometriya v selektsii i genetike sel'skoxozyaystvennix jivotnix. Moskva, "Kolos", 1983.
8. Kushmatovich, J. R., Safarovich, T. O., Rustamovna, J. D., Pardaevich, A. T. (2022). The effect of artificial insemination of queen bees in the fergana valley on its ovulation. *Academicia Globe: Inderscience Research*, 3(6), 1-5.
9. Jamolov, R., Azizov, r., O'ktamova, Z. (2022). Asalari oilalarining tinch yo'l bilan ona asalarini almashtirishi va ona asalari sifatiga ta'sir etuvchi omillar. *science and innovation*, 1(d7), 229-233.

10. T'raev O.S., Mavlanov S.I., Kaxramonov B.K. va boshq. O'zbekiston sharoitida ona asalarini sun'iy usulda urug'lantirish afzalliklari. "Respublika chorvachiligini rivojlantirish istiqbollari" mavzusdagi ilmiy-amaliy konferentsiya materiallari. Toshkent, 2019, 251-255 betlar.
11. Zokirova, S. K., Jamolov, R. K., Boboyev, B., & Kodirova, N. (2021). Determination of the agrophysical properties of the soil. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(9), 1083-1085.
12. Jamolov, R. Q., Xatamova, D. M., & Xolmatova, M. A. (2022). ASALARICHILIK VA UNING AHAMIYATI. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 2(10-2), 644-649.
13. Jamolov, R., Tolipova, X., & Oxunova, D. (2022). O 'ZBEKISTON IQLIM SHAROITIDA ASALARILARNING VORROATOZ KANA KASALLIGI VA UNGA QARSHI KURASHISH USULLARI. *Science and innovation*, 1(D7), 50-55.
14. Jamolov, R. Q., Xatamova, D. M., & Xolmatova, M. A. (2022). ASALARILAR OILASINING YASHASH TARZI. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 2(10-2), 666-671.
15. Jamolov, R., Abdullayeva, G., Haydarova, N., & Teshaboyev, N. (2021, July). THE ROLE OF WATER AND SALT IN THE LIFE OF BEES. In *Конференция*.
16. Kushmatovich, J. R., Safarovich, T. O., Rustamovna, J. D., & Pardaevich, A. T. (2022). The effect of artificial insemination of queen bees in the fergana valley on its ovulation. *Academicia Globe: Inderscience Research*, 3(6), 1-5.
17. Qoshmatovich, J. R. (2022). TECHNOLOGY OF FEEDING FAMILIES OF BEES IN DIFFERENT TYPES OF HOUSEHOLDS IN UZBEKISTAN. *Galaxy International Interdisciplinary Research Journal*, 10(3), 295-301.
18. Kushmatovich, J. R. (2022). THE ROLE OF BEE POLLINATION IN UZBEKISTAN AND ITS ROLE IN INCREASING PRODUCTIVITY. *PEDAGOGS jurnali*, 12(2), 176-179.
19. Teshaboyev, N., Muqimov, Z., & Abduraximova, M. (2021, July). THE EFFECT OF DEEP PROCESSING ON COTTON YIELD BETWEEN COTTON ROWS. In *Конференция*.
20. Abdurahimova, M., Nazirjonov, U., & Muhammadjonov, R. (2022). DORIVOR ECHINACEA PURPUREA O 'SIMLIGINING FOYDALI XUSUSIYATLARI VA UN DAN HALQ TABOBATIDA FOYALANISH. *Science and innovation*, 1(D6), 197-201.
21. Abdurahimova, M., Tursunaliyev, S., & Botirova, G. (2022). HEALING PROPERTIES OF MEDICINAL WHITE AND BLACK (SESAME) SESAME. *Science and Innovation*, 1(7), 100-104.