



VETERINARIYA MEDITSINASI



TIBBIYOT INSONNI,
VETERINARIYA INSONIYATNI ASRAYDI!



**SAMARQAND DAVLAT VETERINARIYA
MEDITSINASI, CHORVACHILIK VA
BIOTEXNOLOGIYALAR
UNIVERSITETI**



2023
23-IYUN

**PARRANDA, BALIQ, ASALARI VA MO'YNACHILIKDAGI
MUAMMOLAR HAMDA
ILM-FANDAGI YUTUQLAR MAVZUSIDA**

ILMIY-AMALIY KONFERENSIYA

Samarqand 2023

ASALARILAR NOZEMATOZI

Annotatsiya. Ushbu maqolada nozematoz kasalligini keltirib chiqaruvchi omillar, kasallik qo'zg'atuvchisining biologiyasi, sporalarning tuzilishi hamda zararlangan asalari oilalarini tekshirish usullari va kasallikning tarqalishi, oldini olish chora tadbirlari bayon etilgan.

Абстрактный. В данной статье описаны факторы, вызывающие нозематоз, биология возбудителя, строение спор, методы обследования зараженных пчел, распространение болезни, меры профилактики.

Abstract. This article describes the factors that cause nosematosis, the biology of the pathogen, the structure of spores, methods for examining infected bees, the spread of the disease, and preventive measures.

Kalit so'zlar. *Nozema apis*, *Nozema ceranae*, *Nozema neumannii*, hujayra, o'rta ichak, mikrosporidiya, spora, merogoniya, sporogoniya, ishchi ari, ona ari.

Ключевые слова. *Nozema apis*, *Nozema ceranae*, *Nozema neumannii*, клетка, средняя кишка, микроспоридия, спора, мерогония, спорогония, рабочая пчела, пчелиная матка.

Keywords. *Nozema apis*, *Nozema ceranae*, *Nozema neumannii*, cell, midgut, microsporidia, spore, merogony, sporogony, worker bee, queen bee.

Kirish. Hozirgi vaqtda Respublikamizda barcha sohalar kabi asalarichilikda ham qator qarorlar ishlab chiqilgan va bu sohani rivojlantirishga ham alohida e'tibor berib kelinmoqda, shu jumladan O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 16-oktyabrdagi "Respublikamizda asalarichilik tarmog'ini yanada rivojlantirish to'g'risida" gi PQ -3327 raqamli qarori qabul qilingan bo'lib, ushbu qarorga muvofiq asalarichilik tarmog'ini boshqarish tizimini tubdan takomillashtirish, asalarichilik sohasidagi ilg'or tajribalarni respublikamizning barcha hududlarida tadbqiq etish Prezident qarorida ustuvor vazifa qilib belgilangan. Asalarichilik tarmog'ini boshqarish tizimini tubdan takomillashtirish, tarmoqda naslchilik ishlari-ni ilmiy asosda tashkil etish, asalarichilik xo'jaliklari faoliyati samaradorligini oshirish, asal mahsulotlari ishlab chiqarish hajmi va turlarini yanada ko'paytirish muxim vazifa qilib belgilandi [1].

Mavzuning dolzarbligi. So'ngi yillarda dunyoning turli mamlakatlarida asalarichilik xo'jaliklarida turli ekologik omillar tufayli asalarilarning nobud bo'lishi kuzatilmoqda. Ma'lumki, har qanday kasallik asalarilari oilasini zaiflashtiradi, avlod kengligini pasaytiradi va asalarilarning mehnat faoliyatiga katta tasir ko'rsatib asal maxsulodligini pasayishiga hamda asalning tan narxining ko'tarilishiga olib keladi.

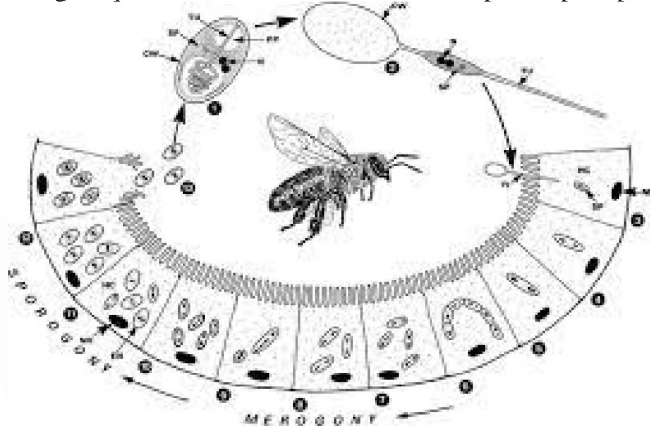
Asalarilarning nozematoz kasalligi karantin kasalliklari guruhiga kirib Xalqaro Epizootik Byuroning "B" guruh ro'yxatida turadi. Kasallik yil davomida ko'proq bahorda, kamroq hollarda kuzda ro'yxatga olinadi.

Asalarilarda nozematozning uchta kasallik qo'zg'atuvchi turi mavjud bo'lib bular *Nozema apis* (Zander, 1909-yilda), *Nozema ceranae* (Fries va boshqalar, 1996-yilada) va *Nozema neumannii* (Chemurot va boshqalar 2017-yilda Uganda Sharqiy Afrika) asalarizorlarida aniqlagan [2].

Kasallik qo'zg'atuvchisi - bir hujayrali organizm mikrosporidiyalari, arilarning o'rta ichaklarini epiteliyal hujayralarining ichki paraziti hisoblanadi. Tashqi muhitda ular spora shaklida saqlanadi. *Nozema apis* sporalari oval shakl-

li, tuxumsimon, shaffof, oq rangli chetlari qora, o'lehamlari 5-7x3-4 mkm bo'ladi. Qobig'i tekis yoki bir oz g'adir - budir bo'ladi, uch qavatli, 0,2-0,3 mkm qalinlikda. *Nozema ceranae* sporalari bir oz mayda, lekin ularni farqlash yorug'lik mikroskopida tekshirilganda sporallarni farqlab bo'lmaydi, ko'pincha ular *Nozema apis* sporalari bilan birgalikda aralash infeksiyani keltirib chiqaradi. *Nozema ceranae* Osiyo va Yevropa asalarilarining parazitidir. Ikkala turi ham juda o'xshash. Sporalarning chidamliligi ko'plab omillarga bog'liq bo'ladi. Najas qoldiqlarida *Nozema apis* sporalari o'zining hayotchanligini 1 yildan ko'proq saqlashi mumkin, asalda - 4 oy-gacha va zararlangan ari murdalarida - 4,5 yilgacha. *Nozema ceranae* sporalari chidamliligi chuqur o'rganilmagan, lekin ular qurib qolishga va haroratni ko'tarilishiga yaxshi chidamli bo'ladi, lekin sovuq haroratini ko'tara olmaydi. *Nozema apis* sporalari 60°C haroratgacha qizdirilganda 15 daqiqa davomida nobud bo'ladi. Bu holat *Nozema ceranae* sporalari ishlatib bo'lmaydi, ular +60°C gacha qizdirilganda ham yashovchanlik qobiliyatini saqlab qoladi.

Spora o'rta ichakka tushgandan keyin 30 daqiqadan so'ng oziqa fermentlari bilan aralashadi. Ko'pincha protopla-



1-rasm. *Nozema apis* sporasining asalari o'rta ichak epiteliyasida ko'payish bosqichlari.



2-rasm. Zararlangan arining o'rtacha ichagi va romlardagi zarlangan asalarilar.

lanish davri boshlanadi, u o'z navbatida *merogoniya* va *sporogoniya* davrlaridan iborat bo'ladi (1-rasm). Arilaning o'rtacha ichagi epitelial hujayralariga mikrosporidiylarning kirish mexanizmi o'sib kelayotgan sporalardagi polyar iplarining mexanik teshishi natijasida amalga oshiriladi. Ip xo'jayin - hujayrasi membranasiga kiradi. Iplar orqali infeksiya sporoplazma xo'jayin - hujayrasining sitoplazmasiga kiritiladi, bu yerda parazit replikasiyaga uchraydi, shundan so'ng spora ishlab chiqarish boshlanadi. *Nozema apis* bilan zararlangandan keyin uch kun o'tgach va *Nozema ceranae* bilan zararlangandan keyin bir kun o'tgach yetuk sporalarni rivojlanishi bir necha marta ortadi [3,4].

To'liq rivojlanish sikli 48-72 soat davom etadi. O'rtacha zararlanish dozasi bo'lib 1 dona ariga o'rtacha 20-90 spora hisoblanadi. Arilarni zararlanishining optimal havo harorati +10 dan +37°C gacha. Zararlangan arining o'rtacha ichagida 250-262 mln. dona spora, orqa ichagida esa 500 mln. dona spora joylashadi (2-rasm).

Ishchi arilar nozematoz bilan uyalarini tozalash jarayonida yoki kasallangan oilaning asalidan yeganda yoki arilarning axlati bilan zararlangan suvdan ichganda zararlanadi. Sporalar tomoq, qizilo'ngach va asal qopchasi orqali o'rtacha ichakka yetib boradi, peritrofik membrana orqali shilliq qavatga kiradi, bir nechta rivojlanish davrlarini o'tkazadi, shunday jadal rivojlanadiki, har bir hujayra sporalar bilan to'lib ketadi. Bunda shilliq qavat qizg'ish-jigar rangdan oqsimon rangga kiradi. Natijada to'yimli moddalarni so'rilishi kamayadi, organizmdagi oqsillar tez sarflanib boshlaydi, uglevod, yog', mineral moddalarning almashinuvi buziladi, bu esa arilarning yashash muddatini qisqartiradi. Oqsil yetishmasligi oqibatida arilar gul changini jadal iste'mol qilishni boshlaydi, u esa yaxshi parchalanmaydi va so'rilmaydi. Bularning barchasi organizmga virus va mikroorganizmlarning kirishi uchun darvoza bo'lib hisoblanadi. Natijada parchalanish mahsulotlari bilan asoslangan toksikoz vujudga keladi. Kasallik tarqalgan asalarilar oilalarda nasl maydoni 4-8 baravar kamayadi. Asalarilar nozema sporalarni yuqtirgandan so'ng, 7-14 kundan keyin ularning parvoz faolligi pasayadi, tashqi ogohlantirishlarga reaksiyasi zaiflashadi, qorin qismi shishib qanotlari tashqariga chiqadi va tanaga nisbatan qiya joylashadi, oyoqlarining pazirlari va falajlari kuzatiladi [5].

Laboratoriyaga o'lik va tirik arilar, asal, mumli in katakchalarining bir qismi, perga, ishlatilgan va arilar tomonidan ifloslantirilgan romkalar, axlatlarining izlari bor boshqa inventarlar olib kelinadi. Qishda arilarning o'ligi oilalarning

o'rtasidagi qismidan olinadi. Tirik arilar, ari uchadigan joyi yoki chetki romkalardan olinadi. Laboratoriyaga jo'natishdan oldin ularni aynib ketishini oldini olish maqsadida arilar 4% li formalin yoki 70% li spirtida fiksatsiya qilinadi yoki muzlatgichda muzlatiladi. Asosan mikroskopik usulda tekshiriladi, ezilgan tomchi uslubida ko'riladi va nozemalarning sporalari topiladi.

So'ngi besh yillikda nozematoz kasalligi ko'plab mamlakatlarda tarqalgan jumladan, Markaziy Osiyo davlatlaridan Afg'onistonda kasallikning tarqalishi 28%, Qozog'istonda 24 %, Tojikistonda 31 % gacha hamda **entomologlarning olib borgan o'rganishlari natijasida** asalarilarning nozematoz bilan kasallanishi butun dunyoda va ayniqsa, janubiy Yevropa mamlakatlarida 40-50% gacha Ispaniya, Italiya, Gretsiyada kasallik tarqalgan. Rossiyada birinchi marta 2011-yilda Sibir o'lkasidagi asalarizorlarda nozema ceranae sporalarning tarqalishi 10% gacha ekanligini aniqlagan [6,7].

Xulosa. Asalarichilik xo'jaliklarida nozematoz bilan kurashish bo'yicha chora-tadbirlar tizimini takomillashtirish, oilalarni yetarli miqdorda sifatli oziqa bilan ta'minlash, qishlash uchun maqbul sharoitlar yaratish, asalarilar va asalarichilikning sanitariya holatini yaxshilash, nozematozda profilaktika va davolash choralarini o'z vaqtida amalga oshirish asalarichilik xo'jaliklarida mahsuldorlik yuqori bo'lishini taminlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti SH.M.Mirziyoyevning PQ-3327 sonli qarori "Asalarichilik tarmog'ini yanada rivojlantirish chora tadbirlari to'g'risida" 2017-yil 16-oktyabr.
2. Fries I. Nosema ceranae in European honey bees (*Apis mellifera*) // J. Invertebr. Pathol. 2010. V. 103. P. 73-79
3. Nasimov SH.N., Gerasimchik V.A., Mamatova Z.B., Xabibov F.A. "Asalari kasalliklari va zararkunandalari" O'quv qo'llanma. Toshkent, 2021. 62-72 b.
4. Садовникова Е.Ф., Кузмин Е.Е., Герасимчик В.А., Дунец Е.Н. "Сравнительная эффективность лечебно-профилактических мероприятий при нозематозе пчел" Ученые Записки УО ВГАВМ, т.50, вып. 1, ч. 1
5. Островерхова Н. В. Первый случай диагностики Nosema ceranae на пасеке Томской области / И. В. Островерхова, О. Л. Конусова, Ю. Л. Погорелов, Т. И. Киреева, М. Ю. Салик, Е. П. Голубева // Пчеловодство. - 2014. - № 9. - С. 28-30.
6. Зинатуллина, З.Я. «Азиатский» нозематоз в России. /З.Я.Зинатуллина, А.Н.Игнатъева, О.Н.Жигилева, Ю.С.Токарев/ Пчеловодство.- №11. С.24/26.
7. Elektron manba: <http://ej.kubagro.ru/2020/04/pdf/19.pdf>
8. Haqberdiyev, P. S., Qurbonov, F. I., & Qarshiyeva, B. (2018). Baliq va asalari kasalliklari. O 'quv uslubiy qo 'llanma. Samarqand.

X.B. Yunusov, F.I.Kurbanov) – BALIQCHILIK SOXASIDAGI MUAMMOLAR VA ULARNING SAMARALI YECHIMI	3
X.A.Kuvvatov, F.I.Kurbanov – BALIQLAR SESTODOZLARINI TARQALISH MONITORINGI.....	7
X.A.Kuvvatov, F.I.Kurbanov –BALIQLAR QONINING SOLISHTIRMA KO'RSATKICHLARI.....	9
D.Suyundiqov, Z.Kubayev, F.Kurbanov –SUN'IY SUV HAVZALARIDA BALIQLAR LERNIOZINI DAVOLASHDA QO'LLANILGAN PREPARATLAR SAMARADORLIGI.....	11
M.Rabbemov, S.B.Eshburiyev – ASALARILARNING KUYA KASALIGINI TARQALISHI VA SABABLARI.....	13
A.X.Хушназаров – ҚУЁН ЭЙМЕРОЗИНИНГ ЎРГАНИЛИШ ТАРИХИ ВА СИСТЕМАТИК ҲОЛАТИ (АДАБИЁТЛАР ШАРҲИ).....	16
P.M.Урақова, Т.Қ.Газнақулов – БАЛИҚЛАР БОТРИОЦЕФАЛЁЗИНИНГ КЛИНИК БЕЛГИЛАРИ ДАВОЛАШ ВА ОЛДИНИ ОЛИШ ЧОРАЛАРИ	19
X.A.Safarov, B.Uluqov – SURXONDARYO VILOYATINING TURLI TUMANLARIDA QO'YLAR GELMINTOZLARINING TARQALISHI	22
S.Davronov, S.B.Eshburiyev – TROPILELAPSOZ KASALLIGINING DIAGNOSTIKASI VA OLDINI OLISH CHORA-TADBIRLARI.....	23
V.M.Do'skulov – QORAMOLLARNI TEYLERIOZ KASALLIGIDAN ASRASH BUGUNNING DOLZARB MUAMMOSI.....	25
D.I.Azimova – ASALARILAR NOZEMATOZI	27
D.I.Azimova, Sh.N.Nasimov – ASALARI NOZEMATOZINING PROFILAKTIKASIDA INNOPROVET PROBIOTIKINING SAMARADORLIGI	29
I.To'liqinov, A.Safarov – ASALARICHILIK XO'JALIKLARIDA AKARAPIDOZNING TARQALISH PROFILAKTIKA VA QARSHI KURASH CHORA – TADBIRLARI.....	31
Sh.A.Chalaboyev, N.O.Farmonov – BUTAMIN PREPARATINING QORAKO'L QO'ZILARI QONINING MORFOLOGIK VA BIOKIMYOVIY KO'RSATKICHLARIGA TA'SIRI.....	34
Z.B.Mamatova, U.U.Ibragimov – NAVOIY VILOYATI QIZILTEPA TUMANI XO'JALIKLARINI PARRANDALARNING ESHERIXIOZ KASALLIGI BO'YICHA EPIZOOTIK HOLATINI O'RGANISH ...	37
Z.J.Shapulatova, J.X.Kurbanov, B.B.Jaynarov – SAMARQAND VILOYATI PARRANDACHILIK XO'JALIKLARIDAGI INKUBATORIYA TUXUMLARINI DEZINFEKTSIYALASHDA FORMALIN PREPARATI BILAN ISHLOV BERISHNING SAMARADORLIGINI ANIQLASH.....	40
Z.J.Shapulatova, R.N.Eshquvvatov – SAMARQAND VILOYATI CHORVACHILIK XO'JALIKLARIDA INFESIION RINOTRAXEIT KASALLIGINI QO'ZG'ATUVCHI VIRUSGA QARSHI ANTITELOLARNI ANIQLASH NATIJALARI	43
M.I.Хушназарова, Р.Б.Давлатов – ҚУЁН ПАСТЕРЕЛЛЁЗИНИНГ ДИАГНОСТИКАСИ ВА ПРОФИЛАКТИКАСИ (АДАБИЁТЛАР ТАҲЛИЛИ).....	45
D.Mamrasulova, F.I.Kurbanov – ASALARILAR ASPERGILLIOZINI TARQALISHI, DAVOLASH VA QARSHI KURASH CHORA TADBIRLARI.....	47
Sh.Q.Baliev, T.Q.G'aznaqulov, F.I.Kurbanov – BALIQLAR SAPROLEGNIOZINI DAVOLASHDA QO'LLANILGAN PREPARATLAR SAMARADORLIGI	49
Z.B.Mamatova, Sh.I.Elmatov – Samarqand viloyati KATTAQO'RG'ON TUMANIDAGI “DILALISHER” FERMER XO'JALIGIDAGI ASALARILARNING SALMONELLYOZ KASALLIGI BO'YICHA EPIZOOTIK HOLATINI O'RGANISH.	52