



"PARAZITAR KASALLIKLAR DIAGNOSTIKASIDA MOLEKULAR GENETIK USULLARNI QO'LLASH, DAVOLASH VA PROFILAKTIKASINING ZAMONAVIY JIHLATLARI"

MAVZUSIDAGI XALQARO ILMIY-AMALIY KONFERENSIYA · SAMARQAND, 2026-YIL 9-10-OKTYABR

O'zbek tilida

UDK: 638.1:577.16

B. 196–201

«БЕТОСПОРИН-Ж» PROBIOTIKINING ASALARILAR NOZEMATOZIGA PROFILAKTIK SAMARADORLIGI

Azimova. D.I., Nasimov. Sh.N., Karilova M.F., Teshayeva R.O.

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

DOI <https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/260929>

IQTIBOS UCHUN · ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ · FOR CITATION

Azimova. D.I., Nasimov. Sh.N., Karilova M.F., Teshayeva R.O. «Бетоспорин-Ж» probiotikining asalarilar nozematoziga profilaktik samaradorligi // Parazitar kasalliklar diagnostikasida molekulyar genetik usullarni qo'llash, davolash va profilaktikasining zamonaviy jihatlari: xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari (Samarqand, 9-10-oktyabr 2026-y.). – Samarqand, 2026. – B. 196–201. – DOI: <https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/260929>



UDK: 638.1:577.16

**БЕТОСПОРИН-Ж PROBIOTIKINING ASALARILAR NOZEMATOZIGA
PROFILAKTIK SAMARADORLIGI****Azimova. D.I., v.f.f.d., (PhD)****Nasimov. Sh.N., v.f.n., dotsent****Karilova M.F., magistrant****Teshayeva R.O., magistrant***Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti*

Annotatsiya. Ushbu maqolada asalarichilikda jiddiy iqtisodiy zarar keltiruvchi nozematoz kasalligining oldini olishda biologik preparat — «Ветоспорин-Ж» probiotigining profilaktik samaradorligi oʻrganilgan. Tadqiqot natijalariga koʻra, ushbu probiotik asalarilarning umumiy fiziologik holatini yaxshilash, oshqozon-ichak trakti mikroflorasini barqarorlashtirish hamda kasallikka qarshi chidamliligini oshirishda yuqori samaradorlik koʻrsatdi. Maqolada preparatni amalda qoʻllash boʻyicha ilmiy asoslangan tavsiyalar berilgan.

Аннотация. В данной статье изучена профилактическая эффективность биологического препарата — пробиотика «Ветоспорин-Ж» в предотвращении нозематоза пчел, наносящего серьезный экономический ущерб пчеловодству. По результатам исследований данный пробиотик показал высокую эффективность в улучшении общего физиологического состояния пчел, стабилизации микрофлоры желудочно-кишечного тракта и повышении их устойчивости к заболеванию. В статье представлены научно обоснованные рекомендации по практическому применению препарата.

Kalit soʻzlar: asalari, asalarichilik, probiotik, mikrobiota, ichak mikroflorasi, foydali bakteriyalar, immunitet, oziqlanish, patogen mikroorganizmlar, asalari oilasi.

Kirish. Bugungi kunda jahon miqyosida qishloq xoʻjaligining strategik tarmoqlaridan biri boʻlgan asalarichilikni rivojlantirish, shuningdek, asal va boshqa qimmatbaho mahsulotlar ishlab chiqarish hajmini oshirib, ularning sifatini kafolatlashga alohida eʼtibor qaratilmoqda. Xususan, Oʻzbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 8-fevraldagi PQ-120-sonli “Oʻzbekiston Respublikasida chorvachilik sohasi va uning tarmoqlarini rivojlantirish boʻyicha 2022–2026-yillarga moʻljallangan dasturni tasdiqlash toʻgʻrisida”gi qarori bu borada muhim huquqiy asos boʻlib xizmat qilib, sohada tub oʻzgarishlarni boshlab berdi. Shu oʻrinda taʼkidlash joizki, asalarichilik tarmogʻini barqaror rivojlantirish va uning eksport salohiyatini yuksaltirish zamonaviy ilm-fan yutuqlarini, xususan, biotexnologik usullarni va samarali profilaktik tadbirlarni ishlab chiqarishga keng joriy etishni talab qiladi. Kasalliklarga qarshi immunoprofilaktika va molekulyar-dagnostik yondashuvlarni qoʻllash asalari oilalarining patogenlarga nisbatan chidamliligini oshiradi. Bu esa, oʻz navbatida, ekologik toza va xavfsiz mahsulotlar olish imkonini berib, sohaning iqtisodiy samaradorligini taʼminlashda hal qiluvchi omil boʻlib xizmat qiladi. Shunga qaramay, asalari oilalari mahsuldorligiga jiddiy xavf soluvchi, ularning ommaviy nobud boʻlishi hamda iqtisodiy zarar koʻrishiga sabab boʻladigan invazion va infeksiyon kasalliklarga qarshi samarali kurashish hamda ularni davolash bugungi kunning eng dolzarb muammolaridan biri boʻlib qolmoqda.[1]

Nozematoz — asalarilarning oshqozon-ichak traktining infeksiyon kasalligi boʻlib, uni *Nosema apis* (va boshqa turlari) qoʻzgʻatadi. Kasallik asalarilarning umumiy fiziologik holatini yomonlashtiradi, harakat faolligini pasaytiradi, qishlash davrida oilalarning kuchsizlanishiga va hatto toʻliq nobud boʻlishiga olib keladi. Anʼanaviy usulda ushbu kasallikka qarshi kurashishda turli kimyoviy preparatlar va antibiotiklardan foydalanish maʼlum natija bersa-da, ular asalarilar organizmiga salbiy taʼsir koʻrsatishi, shuningdek, olingan mahsulotlarda (asal, mum, gulchang) kimyoviy qoldiqlar toʻplanishiga sabab boʻladi. Bu esa ekologik xavfsiz va tabiiy profilaktika vositalarini yaratishni taqozo etadi. Oxirgi yillarda veterinariya va asalarichilik amaliyotida yuqori samarali, ekologik xavfsiz biologik preparatlar, xususan, foydali mikroorganizmlarga asoslangan probiotiklarni qoʻllash muhim ahamiyat kasb etmoqda. Shunday zamonaviy va samarali vositalardan biri “Ветоспорин-Ж” probiotigi hisoblanadi. Mazkur preparat asalarilarning hazm qilish trakti mikroflorasini tiklash, immun tizimini ragʻbatlantirish hamda patogen mikroorganizmlarga qarshi biologik toʻsiq hosil qilish xususiyatiga ega. Shuni hisobga olgan holda, asalarilar nozematozining profilaktikasida “Ветоспорин-Ж” probiotigining taʼsirini oʻrganish, uning ilmiy-amaliy asoslarini ishlab chiqish va ishlab chiqarishga joriy etish bugungi kundagi eng dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi.[2,4,5]

Tadqiqot obyekti. Tadqiqotlar Samarqand viloyati Toyloq tumani Sochak MFYda joylashgan “Orzu, Olim, Dimurod asallari” asalarichilik kompleksida oʻtkazildi.

Olingan natijalar va ularning tahlili. Asalarichilik xoʻjaligida, asalari oilasini tanlash va baholashda mahalliy zotli asalari oilalari birma-bir, sifatli baholandi. Oila mahsuldorligi toʻgʻrisidagi maʼlumotlarga ega boʻlish maqsadida, tashkil etilgan asalarizor jurnalidagi koʻp yillik yozuvlarga alohida eʼtibor berildi. Shuningdek, asalari oilasining asal va mum mahsuldorligi, koʻch ajratish xususiyatlari, ona asalarining kunlik tuxum qoʻyish darajasi, asalari oilasining sovuqqa va kasalliklarga chidamliligi kabi barcha koʻrsatkichlari oʻrganildi. Bularning barchasi mazkur xoʻjalikda ilmiy-tadqiqot ishlarini olib borish uchun barcha sharoit mavjudligini ifodaladi. Asalari oilasini tanlash va baholashda, birinchi navbatda, mahsuldorligiga baho berildi, ikkinchi navbatda esa ana shu tanlangan asalari oilalaridagi ona asalariga baho berildi, oila kuchi, romkalar soni, ozuqa miqdori va uning sarfi aniqlandi. Shuningdek, mazkur xoʻjalikda tajriba oʻtkazish davrida asalari oilasining barcha xoʻjalik–foydali xususiyatlari bevosita oʻrganib chiqildi hamda zootexnikaviy maʼlumotlar asosida tahlil qilindi, naslchilik qiymati aniqlandi va tegishli sinfiy toifalar belgilandi. Maʼlumotlaridan koʻrinishicha, tajriba guruhlarida mahalliy asalari zotli asalarilar asal mahsuldorligi boʻyicha 54,5 kg asal toʻplab 5 ball, oilaning kuchi boʻyicha 15 ta rom oraligʻida tirik asalari mavjud 5 ball, qishda nobud boʻlgan asalarilar chiqimi 6,5 % va 5 ball toʻplab toifasi 1-sinfga baholandi. Bu har ikkala koʻrsatkichlar ushbu xoʻjalikda ilmiy-tadqiqotlarni oʻtkazishda asos boʻldi. Bularning hammasi asalari oilasini tanlash va

baholashda ko'zda tutilgan asosiy maqsadning amalga oshirilganligini hamda tadqiqot ishlarini o'tkazishda muhim ahamiyatga ega ekanligini ko'rsatib beradi.

Tadqiqot uchun 6 ta asalari uyasi tanlab olindi hamda asalari oilalarida arilar soni (oila kuchi), ona arining kelib chiqishi bilan yoshi, uyadagi uglevodli oziqa zaxirasi barcha tajriba va nazorat guruhlarida bir xil qilib olindi. Har bir tajriba guruhidagi o'lchami 435x300 mm bo'lgan standart mumkatak romdan 5 tadan joylashtirildi. Shuningdek, tajriba o'tkazilayotgan vaqtda ishchi asalarilar tomonidan perga yig'ish me'yori o'rtacha, har bir tajriba guruhiga 2025-yilning aprel oyida yangilangan ona ari joylashtirildi. Tashkil etilgan tajriba guruhlarida 3 tadan oilalar ajratib olindi va tajriba guruhlariga Ветоспорин-Ж probiotigi 4 ml (1×10^8 KHB) va 1 litr siropga qo'shib probiotikli siropdan tanlab olingan tajriba guruhidagi asalari oilalariga 250 ml miqdorida oziqlantirish ishlari olib borildi. Nazorat guruhida esa xo'jalikda mavjud shakarli sirop oziqasi bilan oziqlantirildi (1-jadval).

1-jadval. Ветоспорин-Ж probiotigining asalari oilalariga qo'llanilishi

Guruhlar	Oila soni n=3	Berilgan oziqa nomi miqdori	Qo'llash miqdori vaqti
Tajriba	3	4 g Ветоспорин-Ж probiotigi+ 1 l shakarli sirop	250 ml kechki payt
Nazorat	3	Shakarli sirop	250 ml shakarli sirop kechki payt

Jadvalda ko'rsatilgan tartibda asalari oilalari oziqlantirildi. Tajriba guruhidagi asalarilarga probiotik qo'shilgan sirop tayyorlab 7 kun, 1 kunlik interval bilan oziqlantirildi. Tajribalar davomida tajriba guruhidagi oilalarda mehnat unumdorligi yaxshilanganligi, uya atrofida o'lgan asalarilarning soni kamayganligi aniqlanildi. Tajribaning samaradorligi ishchi arilarning faoliyati, mahsuldorlikning oshishi va ona arining tuxum qo'yishiga qarab aniqlandi.

Yuqorida keltirilgan (suspenziya tayyorlash) usuli yordamida laboratoriyada o'zida *nosema* sporasi mavjud o'lik asalarilarning 45 tasini ezib suspenziya tayyorlandi. Ezilgan massa ustiga 300 ml shakarli sirop qo'shildi. Har bir guruhdagi oziqa oxurchalariga 50 ml dan sporali sirop solindi. Tajribaning 4-5 kunida nazorat guruhidagi asalari uyalaridagi asalarilarda nozematozning dastlabki klinik belgilari namoyon bo'ldi. Kasallangan asalari oilalarida asalarilarning qorinchasi shishgan, ayrimlarining ichi o'tgan, uyadagi asalarilarda bezovtalik, rom atrofida o'rmalab harakatlanish, uyalarda shovqinli tovushlar kabi belgilar kuzatildi (2-jadval). Eksperimental zararlantirilgan guruhlardan laboratoriyaga tekshirish uchun namunalar olindi. [3]

2-jadval. Tajriba va nazorat guruhidagi asalarilarning *nosema* sporalari bilan zararlanish darajasi

Guruh	Asalari oila Soni n=3	Uyalardagi asalarilar o'rtacha soni M	Berilgan sporali siropning miqdori ml	Olingan namunalar soni	Tekshirish natijasi (4 ballik tizim asosida)
Tajriba	3	6394	50	30	-
Nazorat	3	6328	50	30	+++

Laboratoriya natijasiga ko'ra Ветоспорин-Ж probiotikli sirop bilan oziqlantirilgan tajriba guruhidagi asalari oilalarida *nosema* qo'zg'atuvchisining sporalari topilmadi, nazorat guruhidagi asalari oilalarida *nosema* sporalari borligi 4 ballik tizim asosida baholandi. Mikroskopik tekshirishlarda MC D30 trinokulyar mikroskopining WF 10 x 100/1,25 marta kattalashtirish yordamida aniqlanildi. Nazorat guruhidagi asalarilarga oddiy shakarli sirop berilganligi uchun asalari organizmida immun sistemasining pastligi, kasalliklarga beriluvchanligi hisobidan *nosema* bilan zararlanish holati o'rtacha kuchli (+++) darajada ekanligi olingan namunalarda 1000 tadan ko'p spora borligi sanaldi. Asalarilarning nozematoz kasalligining profilaktikasida bahor mavsumida Ветоспорин-Ж probiotikini (1 l shakarli siropga 4 ml 10^8 KHB probiotik) 250 g miqdorida asalarilari oziqasiga qo'shib oziqlantirilsa uyalarda nasl miqdori, o'sishi yaxshilanishi hamda *nosema* sporalarga qarshi ta'sir ko'rsata olishi tajribalarda aniqlandi.

Tadqiqotlar davomida olingan natijalar shuni ko'rsatdiki, bahor faslining dastlabki kunlarida asalari oziqasiga Ветоспорин-Ж probiotik berib oziqlantirilsa, *Bacillus subtilis*ning tirik sporasi, asalari organizmiga kirganda, ular patogen bakteriya faoliyatini cheklaydi va shu bilan oshqozon-ichak traktida tabiiy tirik foydali mikroorganizmlarni tiklashga yordam beradi va foydali fermentlarni ishlab chiqaradi. Saxaroza va glyukozani fruktozaga osonroq va tezroq aylantirishda faol qatnashadi. Probiotik foydali moddalarni ishlab chiqarishda: vitaminlar, fermentlar, aminokislotalar, ular ozuqa moddalarining so'rilishi va parchalanishiga, butun tananing tez tiklanishiga yordam beradi. Organizmning fiziologik va immun reaksiyalariga ijobiy ta'sir ko'rsatishi nozematoz kasalligining profilaktikasida samarali ekanligi tajribalarda aniqlandi.

Xulosa. Asalarichilik xo'jaliklarida nozematoz kasalligining oldini olish hamda oilalarning mahsuldorligini oshirish uchun bahorgi mavsumda "Ветоспорин-Ж" probiotigini tavsiya etilgan me'yorda qo'llash yuqori ilmiy-amaliy natija beradi va veterinariya-sanitariya talablariga to'la javob beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Mirziyoyev Sh.M. 2022-yil 8-fevraldagi PQ-120-son “O‘zbekiston Respublikasida chorvachilik sohasi va uning tarmoqlarini rivojlantirish bo‘yicha 2022-2026 yillarga mo‘ljallangan dasturni tasdiqlash to‘g‘risida”gi qarori.
2. Azimova D.I. Asalari nozematozi // Veterinariya meditsinasi. – Samarqand, 2023. – № 2. – B. 27–29.
3. Azimova D.I. Quchqorova S.Q., // Mahalliy probiotikning asalarilar uchun samarali maqbul dozasini aniqlash. Veterinariya meditsinasi jurnali (11-son 2022-yil) (29-30-b)
4. Nasimov Sh.N., Gerasimchik V.A., Mamatova Z.B., Xabibov F.A. Asalari kasalliklari va zararkunandalari: o‘quv qo‘llanma. – Toshkent, 2021.
5. Садовникова Е.Ф., Кузмин Е.Е., Герасимчик В.А., Дунец Е.Н. Сравнительная эффективность лечебно-профилактических мероприятий при нозематозе пчел. – 2014.