



UO*K: 636.3.37; 084.1.21-085.5

Luiza TAGAYEVA,

O'zbekiston Milliy universiteti tayanch doktoranti

E-mail: Tagaevaluiza646@gmail.com

Shermat JABBOROV,

Chorvachilik va parrandachilik ilmiy-tadqiqot instituti katta ilmiy xodimi, PhD

Qunduz NORMURODOVA,

O'zMU Biologiya fakulteti Biotexnologiya va mikrobiologiya kafedrası prof.v.b., b.f.d

O'zR FA Mikrobiologiya instituti katta ilmiy xodimi, PhD N.Elova taqrizi asosida

THE ROLE OF PROBIOTICS IN THE GROWTH AND DEVELOPMENT OF FOALS OF THE KARABAI BREED IN UZBEKISTAN

Annotation

This article presents the results of scientific research on the inclusion of probiotics in the main diet to normalize the gastrointestinal tract, prevent growth retardation, and ensure the live weight of foals of the Karabair breed separated from their mothers. The experiments proved the economic efficiency of using the *Bacillus amyloliquefaciens* – UzMU 22 bacterial strain, isolated from the medicinal plant *Kalanchoe daigremontiana*, as a probiotic.

Key words: Horse breeding, probiotic, feeding, foal, diet, Karabair, live weight.

РОЛЬ ПРОБИОТИКОВ В РОСТЕ И РАЗВИТИИ ЖЕРЕБЯТ КАРАБАЙСКОЙ ПОРОДЫ В УЗБЕКИСТАНЕ

Аннотация

В статье представлены результаты научных исследований по включению пробиотиков в основной рацион с целью нормализации работы желудочно-кишечного тракта, предотвращения отставания в росте и развития, а также обеспечения живой массы жеребят породы карабайр, отлучённых от маток. В экспериментах доказана экономическая эффективность использования бактериального штамма *Bacillus amyloliquefaciens* – UzMU 22, выделенного из лекарственного растения каланхоэ Дегремона, в качестве пробиотика.

Ключевые слова: коневодство, пробиотик, кормление, жеребёнок, рацион, карабайр, живая масса.

O'ZBEKISTON SHAROITIDA QORABAYIR ZOTLI TOYLARNING O'SISHI VA RIVOJLANISHIDA PROBIOTIKLARNING ROLI

Annotatsiya

Maqolada ona sutidan ajratilgan Qorabayir zotli toylarni oshqozon ichak traktini normallashtirish, ularning o'sish va rivojlanishini orqada qolishining oldini olish hamda tirik vaznini ta'minlashda asosiy ozuqa rasioni tarkibiga probiotiklarni qo'shib berish borasida olib borilgan ilmiy tadqiqot natijalari keltirilgan. Probiotik sifatida Kalanxoye degremona dorivor o'simligidan ajratilgan *Bacillus amyloliquefaciens* – UzMU 22 bakteriya shtammidan foydalanish iqtisodiy samarali ekanligi tajribalarda isbotlangan.

Kalit so'zlar. Yilqichilik, probiotik, oziqlantirish, toy, rasion, Qorabayir, tirik vazn.

Kirish. Bugungi kunda, dunyo miqyosida yildan yilga yilqichilikka bo'lgan qiziqish va talab yanada ortib bormoqda [4-5]. Ko'plab mamlakatlarda zotdor otlar har doim milliy hisoblangan va uning zotdorligini saqlab qolish hamda ko'paytirish katta ahamiyatga ega. Xususan, dunyodagi bir nechta davlatlarda, jumladan Yevropa davlatlarida, AQSH, Kanada, Fransiya, Germaniya davlatlarida, shuningdek MDH tarkibiga kiruvchi Rossiya, Qozog'iston, Qirg'iziston, Turkmaniston, Tojikiston kabi mamlakatlarda yilqichilik sohasi yaxshi rivojlangan [2, 4-7]. Ushbu mamlakatlarda zotdor otlarni o'sishi va rivojlantirishning jadal texnologiyalari ishlab chiqilgan. Bunda, ot go'shti ishlab chiqarish, sport yo'nalishidagi otlarni yetishtirish ishlari jadal olib borilmoqda, qimmatli irsiy xususiyatga ega otlarni eksport va import qilish orqali ot sportini rivojlantirish yo'nalishida keng qamrovli ishlar amalga oshirilib kelinmoqda [7-8].

Shuni alohida ta'kidlash kerakki, otlarni yaylov sharoitlarida saqlash, ularni qo'shimcha oziqlantirish, ozuqa rasioni tarkibiga oshqozon ichak traktini muqobillashtirishda qo'llaniladigan dorivor o'simliklardan ajratib olingan probiotiklar qo'shib berish orqali toylar organizmidagi fiziologik, biokimyoviy va immun reaksiyalarga ijobiy ta'sir ko'rsatishi natijasida toylarni jadal o'stirish texnologiyalarini ishlab chiqish hamda tibbiyot va veterinariyani yanada rivojlantirish muhim ahamiyatga ega [1, 3].

Hozirgi vaqtda, dunyo bo'yicha 250dan ortiq ot zotlari qayd etilgan bo'lib, ular naslchilik, mahsuldorlik va sport yo'nalishlarida foydalaniladi [4-6]. Shunga ko'ra, zotdor otlarni zot standarti talablarida saqlash muhim bo'lib, mamlakatimizning milliy boyliklaridan biri bo'lgan Qorabayir ot zotini saqlashda asosan toylarni o'sishi va rivojlanishiga katta e'tibor qaratish zarur. Chunki, toylar ona sutidan ajratilgandan so'ng dag'al oziqlardan turli xil vitaminlar va minerallarni bir hil me'yorda uzlashtira olmaydi. Shuning uchun, organizmda kerakli mikro va makro elementlar, vitaminlar yetishmasligi oqibatida moddalar almashinuvining buzilishiga, toylarni bir me'yorda o'sishi va rivojlanishida orqada qolishiga olib keladi. Shunga ko'ra, yilqichilikda toylarning o'sishi va rivojlanishini yaxshilash va to'laqiyatli oziqlantirishda probiotiklar, vitaminlar va oqsillardan iborat boyitilgan ozuqa mahsulotlarini kunlik ozuqa rasioniga qo'shib berish zarur hisoblanadi [1, 3].

Ushbu maqolada O'zbekiston sharoitida Qorabayir zotli toylarning o'sishi va rivojlanishida toylarning kunlik ozuqa rasion tarkibiga biologik faol moddalarni qo'shib berish me'yorlarini o'rganish maqsad qilib belgilangan.

Tadqiqotlar va usullar. Tajariba uchun 3 ta guruh: 1 ta nazorat va 2 ta tajriba guruhlarini shakllantirildi. Bunda nazorat guruhiga 8 bosh, I tajriba guruhiga 8 bosh va II tajriba guruhiga 8 bosh, jami 24 bosh toylar analog talablari asosida tanlab olindi. Nazorat guruhidagi toylar asosiy xo'jalik rasioni asosida, I tajriba guruhi asosiy ozuqa rasioniga 20 gramm, II tajriba guruhi asosiy rasioniga 30 gramm probiotiklar bilan boyitilgan ozuqa mahsulotlarini qo'shib berish bilan oziqlantirildi.

Olingan natijalar va ularning tahlili. Toylarning o'sishi va rivojlanishini jadallashtirish uchun turli usullardan va turli ozuqaviy qo'shimchalardan foydalaniladi. Toylarning o'sish va rivojlanishini jadallashtirish maqsadida ularning ozuqa rasioniga probiotiklardan tayyorlangan biologik qo'shimchalar kiritildi. Ushbu qo'shimchalar toylarning 6 oylikdan 12 oygacha bo'lgan o'sish davridagi tirik vazni turlicha bo'lganligini inobatga olgan holda har xil olindi (1-jadval).

1-Jadval

Nazorat guruhi toylarning 6 oyligidagi ko'rsatkichlari

№	Tavro.	Tug'ilgan yili	Jinsi	Tirik vazni, kg	Qarchig'ay balandligi, sm	Ko'krak aylanasi, sm	Gavda qiya uzunligi	Kaft aylanasi, sm
1.	9	2024	Erkak	150	129	130	128	12,5
2.	18	2024	Erkak	147	128	128	127	13
3.	2	2024	Erkak	152	131	130	132	13,7
4.	13	2024	Erkak	154	129	131	128	13,4
5.	34	2024	Urg'ochi	145	127	128	127	13
6.	30	2024	Urg'ochi	146	130	128	126	14
7.	40	2024	Urg'ochi	140	128	127	129	13,5
8.	45	2024	Urg'ochi	142	128	129	125	13,3

Ilova: bu guruh toylari xo'jalikda foydalaniladigan rasion bo'yicha boqildi.

1-jadvaldan ko'rini turibdiki, nazorat guruhidagi 6-12 oylik ona sutidan ajratilgan toylarga tarkibida 6,5 kg beda pichani, 2,0 kg suli, 0,5 kg bug'doy kepagi bo'lgan ozuqalar berildi. Ushbu davrda I tajriba guruhidagi toylar rasioniga 20 g probiotik faol qo'shimchalar qo'shilgan. II tajriba guruhidagi toylarga esa 30 g probiotik qo'shilgan. Toylarning rasioni tarkibida quruq modda 6,75 kg. ni tashkil etdi. Rasion 5,8 ozuqa birligi, 60,95 mJ almashinuvchi energiya, 976 g xom protein, 629 g hazmlanuvchi protein, 1,5 kg xom kletchatka, 48,0 g kalsiy hamda 40,7 g fosfor mavjud bo'ldi.

Tajribalardagi toylarda ozuqa sarfi turli yosh davrlarida turlicha bo'lib, toylar dastlab 6-12 oylik davrida qo'shimcha oziqlantirilgan. Ushbu davrda I va II tajriba guruhlariga turli miqdorda probiotiklar qo'shib berilgan. Bu esa ozuqa sarfidagi asosiy farq bo'lib hisoblanadi.

2-Jadval

I-tajriba guruhi toylarning 6 oyligidagi ko'rsatkichlari

№	Tavro.	Tug'ilgan yili	Jinsi	Tirik vazni, kg	Qarchig'ay balandligi, sm	Ko'krak aylanasi, sm	Gavda qiya uzunligi	Kaft aylanasi, sm
1.	20	2024	Urg'ochi	150	127	129	127	13
2.	5	2024	Erkak	149	129	129	129	13,5
3.	25	2024	Urg'ochi	145	130	127	128	13,2
4.	28	2024	Urg'ochi	147	130	128	129	13,6
5.	19	2024	Erkak	151	129	128	129	13
6.	3	2024	Erkak	141	131	127	125	13
7.	21	2024	Urg'ochi	150	129	127	126	13
8.	32	2024	Urg'ochi	141	130	125	127	12,5

Ilova: Bu guruh toylariga xo'jalikdagi ozuqa rasionga kuniga 20 gr probiotik qo'shib berib boqildi.

3-Jadval

II-tajriba guruhi toylarning 6 oyligidagi ko'rsatkichlari

№	Tavro.	Tug'ilgan yili	Jinsi	Tirik vazni, kg	Qarchig'ay balandligi, sm	Ko'krak aylanasi, sm	Gavda qiya uzunligi	Kaft aylanasi, sm
1.	35	2024	Urg'ochi	151	130	129	128	12,5
2.	8	2024	Erkak	145	125	128	127	13
3.	26	2024	Urg'ochi	149	130	129	132	13,7
4.	42	2024	Urg'ochi	148	128	128	128	13,4
5.	37	2024	Urg'ochi	150	128	128	127	13
6.	7	2024	Erkak	148	129	127	126	14
7.	16	2024	Erkak	142	128	126	129	13,5
8.	24	2024	Erkak	145	130	127	125	13,3

Ilova: Bu guruh toylariga xo'jalikdagi rasionga kuniga 30 gr probiotik qo'shib berib boqildi.

Toylarga 6-12 oylik yosh davrida sarflangan ozuqa miqdori to'g'risidagi ma'lumotlar quyidagi 4-jadvalda keltirilgan.

4-jadval

1 bosh toylarni 6-12 oylik yoshida ozuqa sarfi

Ko'rsatkichlar	Nazorat guruhi n=8	I tajriba guruhi n=8	II tajriba guruhi n=8
Beda pichani, kg	1170	1170	1170
Suli (yormasi), kg	360	360	360
Bug'doy kepagi, kg	90	90	90

Osh tuzi, kg	3,24	3,24	3,24
Probiotik, g	-	20,0	30,0

4-jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki, beda pichani, sul, bug'doy kepagi va osh tuzi bo'yicha sarflangan ozuqalar miqdori barcha guruhlarda bir xil bo'lgan. Faqatgina I va II-tajriba guruhlaridagi toylarning ozuqa rasioniga probiotiklar qo'shildi. Ona sutidan ajratilgan toylarning 6-12 oylik davridagi o'sish va rivojlanish xususiyatlariga ijobiy ta'sir ko'rsatadigan probiotiklar miqdorini aniqlash maqsadida I va II-tajriba guruhlariga mos ravishda 20,0 va 30,0 g miqdorda berildi.

Xulosa. Shunday qilib, tadqiqot natijalariga ko'ra, ona sutidan ajratib olingan Qorabayir toylarning ozuqa rasioniga 6 oylikda 20grammdan, 12 oylikda 30 grammdan probiotiklar qo'shib berilganda toylarning oshqozon ichak trakti normallashtirish hisobiga organizmiga ta'siri ijobiy ekanligi isbotlandi. Bunda, ozuqa rasioniga 20gramm va 30grammdan probiotik qo'shib berilganda II-tajriba guruhi toylari I-tajriba guruhi toylaridan asosiy tana ko'rsatkichlarida ijobiy natijalar qayd etildi. Toylar ozuqa rasioniga probiotiklar qo'shib berilganda ularning organizmida kechadigan moddalar almashinuvini jadallashtirib, mahsuldorlik ko'rsatkichlarining yuqori bo'lishini ta'minladi. Bu esa probiotiklar toylarning o'sishi va rivojlanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatganligidan dalolat beradi.

ADABIYOTLAR

1. De Vrese M., Schrezenmeier J. Probiotics, prebiotics, and synbiotics // Adv. Biochem. Eng./Biotechnol. – 2008. – V. 111. – P. 1–66. – doi: 10.1007/10. 2008. 097.
2. Nurmatov A.A., Allashov B.D., Yunusov B., Jabborov Sh.Sh. The influence of natural biologically active additives on the growth and development of stallions of the Karabair breed. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2020.
3. Tagayeva L.X., Shoxiddinova M.N., Tojiev B.B., Elova N.A., Normurodova K.T. Determination of probiotic characteristics of *Bacillus amyloliquefaciens* - NUUZ 22 strain isolated from medicinal plants. Journal of UzMU. - Tashkent, 2024. №. 3/2/1. - P. 108-111.
4. Жабборов Ш. Қорабайр зотли тойларнинг ўсиш-ривожланишига табиий хомашёлардан тайёрланган биологик қўшимчаларнинг таъсири. // Агро илм-Ўзбекистон кишлок хўжалиги. 2016 й. №4. 32-33 б.
5. Нурматов А.А., Джабборов Ш.Ш., Карибаева Д.К.. Влияние биологически активных добавок при кормлении молодняка карабайрской породы лошадей. “Научно-образовательная среда как основа развития интеллектуального потенциала сельского хозяйства регионов России”. Международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ г.Чебоксары, 2021 г. с. 303-303.
6. Нурматов А.А., Джабборов Ш.Ш., Карибаева Д.К.. Улучшение племенных качества лошадей карабайрской породы. Актуальные вопросы совершенствования технологии производства и переработки продукции сельского хозяйства. Материалы международной научно-практической конференции. ФГБОУ Марийский НИИ с/х. Йошкар-ола, 2022 г. с. 460-464.
7. Нурматов А.А., Жаббаров Ш.Ш. Новые генеалогические группы лошадей карабайрской породы. Красноярский научно –исследовательский институт животноводства (КРАСНИИЖ) научное обеспечение животноводства сибиря материалы III Межд. научно-практ. конференции (г. Красноярск 16-17 мая 2019) с.-199.
8. Нурматов А.А., Рузиев Р.И., Мансуров О.М., Жабборов Ш.Ш.. Безверхов А.П.. Механизированная технология силосования соломы злаковых с полевыми отходами бахчевых культур. Ж. Вестник (ВНИИМЖ) с. 193-195, №3 (23), 2016 г.
9. Нурматов А.А., Рўзиев Р.И., Мансуров О.М., Жабборов Ш.Ш.. Консервация соломы с бахчевыми культурами арбуз и кормовая тыква. I Международная научно-практическая Интернет-конференция/ с/Соленое Займише РФ. 2016 г.