

ZAMONAVIY BIOTEKNOLOGIYA USULARIDAN FOYDALANIB SOMONGA FERMENTLAR TA'SIRIDA OZUQA TAYORLASH

Allanazarov B.J.¹, Yuldashev D.¹, Satbaev A.¹,
Maqsatova L.¹, Masharipov I.G.²

¹Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalari
universiteti Nukus filiali

²Urganch davlat universiteti

Kirish. Zamonaviy biotexnologiyaning yo'nalishlaridan biri- mikroorganizmlarni o'stirish asosida ferment preparatlari ishlab chiqarishdir. Chunki ular qishloq xo'jaligida hayvonlarga oziqalar tayyorlashda, oziqalarga qo'shimchalar sifatida va hayvonlarni ba'zi-bir xastaliklardan davolashda ham ishlatilishi mumkin (oshqozon-ichak va parazitlar kasalliklarini oldini olish va davolash maqsadida fermentlardan foydalaniladi). Qishloq xo'jalik hayvonlari oziqasini asosi o'simlik mahsulotlari, (don, silos, hashak, somon va h.k) juda ko'p miqdorda qiyin hazm bo'ladigan moddalar – klechatka, lignin, gemitsellyuloza saqlaydilar. Hatto kavsh qaytaruvchi hayvonlarni oshqozon oldi qismida faol selluloza parchalaydigan mikroorganizmlar to'plangan bo'lishiga qaramasdan, klechatkani 40-65% parchalanadi xolos. O'simlik oqsillari ham to'lig'icha parchalanmaydi (60-80%), lipidlar (60-70%), kraxmal va polifruktozidlar (70-80%), pektin moddalar ham kam miqdorda parchalanadilar, xolos.

Natijalar va ularning taxlili. O'simliklardan tayyorlangan oziqani organizmda so'rilishini va ishlatish samaradorligini oshirish maqsadida, qishloq xo'jalik hayvonlari oziqa ratsionlariga 0,1-1,5% hisobidan mikroorganizmlardan olingan gidrolitik fermentlar preparatlari aralashtirib ishlatiladi. Mikroorganizmlar ferment preparatlari odatda bakteriyalardan yoki mikroskopik zamburug'lardan olinadi. Bakteriyalarni ba'zi bir turlari (masalan, Bac.subtillis) gidrolitik fermentlarni oziqa muhitiga chiqaradilar (sekresiya), shuning uchun ham ularni fermentlarini kultural suyuqlikni quyultirish va maxsus uskunalarda quritish orqali tayyorlanadi Agar ferment manbai bo'lib mikroskopik zamburug'lar (Aspergillus, Trichoderma, Fusarium) hizmat qilsa, ularni quruq oziqa muhitida yuzaki ekilib, ferment preparatlari o'sib chiqqan mikroorganizmni yig'ib olib quritish orqali tayyorlanadi. Tozalangan fermentlar esa mikroorganizmlar hujayralaridan ekstraksiya qilib olish va etanol yoki boshqa organik erituvchilar (izopropanol, aseton va h.k.) yordamida cho'ktirib, quritish orqali tayyorlanadi. Yirik shoxli hayvonlarning oziqa ratsionida ko'proq kletchatka, pentozanlar, pektin moddalariga boy bo'lgan mahsulotlar ishlatiladi. Ular mollarni xalqumidagi mikroorganizmlar yordamida sekin parchalanadilar va boshqa oziqa moddalarini organizmga so'rilishini pasaytiradilar. Bu moddalarni so'rilishi oziqa ratsioniga tegishli ferment preparatlarini qo'shib ishlatilganda tezlashadi. Bunday hollarda nafaqat hayvonlarni umumiy mahsuldorligi oshadi, shuning bilan birga hayvon mahsulotlarini bitta birligi uchun sarf bo'ladigan oziqa miqdori ham 8-10% ga kamayadi. 332 Ferment preparatlaridan foydalanish ayniqsa qishloq-xo'jalik hayvonlarini bolalarini oziqlantirishda ishlatilganda katta samara beradi. Ma'lumki, buzoqlarda xalqum 2-

3 oylikda paydo bo'ladi, shuning uchun ham yoshroq buzoqlar qattiq oziqa mahsulotlarini (somon, tikon, o'tlar) hazm qilishga qiynaladilar

Mikrob ferment preparatlarini ishlab-chiqarishdan tashqaroshqozon – ichak yo'lidagi simbiozda yashovchi tirik mikroorganizmlar asosida biopreparatlar tayyorlash texnologiyasi ham yaratilgan. Bu mikroorganizmlar o'zlaridan har xil vitaminlar, almashinmaydigan aminokislotalar, antibiotiklar, gormonal xususiyatga ega bo'lgan moddalar sintez qilib chiqaradilar va shu orqali ovqat hazm bo'lish, hayvonlar hujayralarida sintez bo'laolmaydigan moddalar sintezi jarayonlariga ijobiy ta'sir ko'rsatib, hayvonlarni yuqumli mikroblardan himoya qiladilar. Chorvachilikda keng ishlatiladigan manashunday preparatlardan propiovit (propion achituvchi bakteriyalar) va propiatsid (atsidofil bakteriyalar) hamda azotsid (azotobakterlar) larni misol qilib ko'rsatish mumkin. Propiovit - qumrangli kukun, 1g preparat 4-6 mlrd. bakteriya va 80-100 mkg V12 vitamini saqlaydi. Buzoqlarda, cho'chqa bolalari va jo'jalarda oshqozon – ichak kasalliklarini davolashda ishlatiladi. Propiovitdan foydalanganda hayvonlarni rivojlanishi me'yoriga tushib, ularni yuqumli kasalliklarga chidamliligi oshadi. Propiatsid va azototsid – hayvonlarni oshqozon – ichak yo'lida kerakli biotsenoz hosil bo'lishiga xizmat qiladi, ayniqsa disbakterioz kasalliklariga qarshi samarali biopreparatlardir. Bakteriyalar chaqiradigan oshqozon–ichak kasalliklariga qarshi ishlatiladigan bakterial preparatlar quyidagilar asosida tayyorlanadi: Bac.subtillis, licheniformis, mucilaginosus. Bu turga mansub bakteriyalar fermentlar, vitaminlar, antibiotiklar va gormonlar sintez qilish imkoniyatiga egadirlar. Biotexnologiya sohasida faoliyat ko'rsatadigan olimlar va mutaxassislar oldilariga qo'yilgan muhim vazifalardan biri – hayvonlarni oshqozon – ichak yo'lining ekotizimida yashay oladigan, selluloza va boshqa o'simlik polimerlarini parchalay oladigan, almashinmaydigan aminokislotalar va vitaminlarni yuqori darajada sintez qilaoladigan mikroorganizmlarni hosildor shtammlarini yaratish va ularni chorvachilik amaliyotiga tadbiq etishdir. Shuningdek, kovush qaytaradigan hayvonlarni xalqumidagi mikroflorani chuqurroq o'rganish (xalqumda–oziqa 70-80% gacha parchalanadi) bu mikroflorani hayvon organizmiga foyda keltiradigan yo'nalishda kengaytirish, ularni faolligini bir me'yorda ushlab turish jarayonlarini boshqarishdan iboratdir. Xalqum – bu anaerob mikroorganizmlarni to'xtovsiz o'stirishning tabiiy va yuqori faollikga ega bo'lgan tizimidir. Xalqumda bakteriyalardan – Ruminococcus, Bacteroides, Butyrivibrio, Clostridium, Eubacterium va boshqalar; shuningdek, eng sodda hayvonlardan – Diplodinium, Entodinium, Ophryoscolex, Isotricha va boshqalar uchraydilar. Xalqumni shilimshiq qavati o'zining fermentini hosil qilmaydi, shuning uchun ham ovqat hazm bo'lish to'lig'icha mikroorganizmlar fermentlari tomonidan amalga oshiriladi. Mana shu mikroorganizmlarning hayot faoliyati tufayli, kovush qaytaruvchi hayvonlarni oziqasida bo'lgan deyarli barcha biopolimerlar (murakkab karbon suvlar kraxmal, pektin moddalari, gemitsellyulozalar, kletchatka, disaxaridlar), oqsil va lipidlar parchalanadilar, monosaxaridlar esa (glyukoza, fruktoza, mannoza) bijg'iydilar.

Xulosalar. 1. Murakkab moddalarni gidrolizida paydo bo'lgan monosaxaridlar, aminokislotalar, va yog' kislotalar hayvonlar tomonidan energiya manbai sifatida va biosintez jarayonlarida sarflanadi. Mikroorganizmlarni o'zlari ham, nobud bo'lganlaridan keyin xalqumda qayta ishlanadi va hayvonlar uchun sifatli oqsil, almashinmaydigan aminokislotalar, to'yinmagan yog kislotalari, vitaminlar manbai bo'lib xizmat qiladilar.

2. Mikroorganizmlarni hosildor shtammlarini va hayvonlarni oshqozon – ichak yo'li ekotizimini yaratishda odatdagi seleksiya hamda zamonaviy gen muhandisligi va hujayra biotexnologiyasi usullaridan, mutageniz, klonlash usullaridan keng foydalanilmoqda. Bu usullardan foydalanish hayvonlar oshqozon–ichak yo'li ekotizimini maqsadga yo'naltirilgan holatda o'zgartirish, oziqa moddalarni so'rilishini yaxshilash, foydali moddalar sintezini kuchaytirish, patogen mikroorganizmlarni o'sib, ko'payishini oldini olish imkoniyatlarini yaratadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Zuparov M.A, Hakimov A.A, Raxmanov U.N, Sattarova R.K, Hakimova N.T, Allayarov A.N Mikrobiologiyadan laboratoriya shingiwleri. Oqiw qollanma. Tashkent, ToshDAU baspasi, 2014jil.

2. Davranov K, Alikulov B, Nanobiotexnologiya tikarlari. Oqiw qollanma. Tashkent, Pan baspasi, 2015.

3. Mirxamidova R, Vaxova X, Davranov K, Tursunboyeva G. Mikrobiyologiya ham biotexnologiya tiykarlari. Oqiw qollanma. Tashkent Ilim Ziya baspasi, 2014 yil

4. Б.Ж.Алланазаров. Буғдой етиштириш ва сомонга ишлов бериш технологияси. Монография. Нукус-2024 йил. 96 бет.

YAPON SAFORASI DARAXTINING TIBBIYOTDAGI TUTGAN O'RNI VA AHAMIYATI

Allanazarov B.J., Arolov A., Ikromov R., Qurolboev A.

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalari universiteti Nukus filiali

Kirish: Mamlakatimizda barqaror va samarali iqsodiyotni shakllantirish borasida amalga oshirilib kelayotgan islohotlar bugungi kunda o'zining natijalari namoyon etmoqda. Jumladan, qisqa vaqt ichida iqtisodiyotda chuqur tarkibiy o'zgarishlarni amalga oshirish, aholi daromadining o'sishni ta'minlash, samarali tashqi savdo hamda investitsiya jarayonlarini kuchaytirishi, qishloq xo'jaligini isloh qilish, kichik biznes va xususiy tadbirkorlik sohasini barqaror rivojlantirish, bank-moliya tizimi faoliyatini mustahkamlashda ahamiyatli yutuqlar qo'lga kiritildi. Bu daraxt farmatsevtika sanoatida ekanligini bilgan holda, ulardan dorivor hom-ashyosi yetishtirish maqsadida, maxsus plantatsiyalar barpo etilmoqda.

O'zbekiston Respublikasi xududida 4100 ta o'simlik turlari mavjud bo'lib, ulardan 3000 dan ortiq turlari oliy yovvoyi o'suvchi o'simliklar tashkil qiladi. Shu