ISSN: 2181-4341, IMPACT FACTOR (RESEARCH BIB) – 9.145, SJIF – 5,431

Kosimov Jamoldin Raxmatillayevich ADU OOT.

Ilmiy rahbar:

Kamronbek Djamolov

Andijon Davlat Universiteti Kimyo va Biologiya fakulteti

Oziq-ovqat texnologiyasi.

QUYONLAR UCHUN MAHALLIY CHIQINDILAR ASOSIDA OMIKSTA YEMNING OZIQAVIY TARKIBI VA OZUQA QIYMATI TAYYORLASH.

ANNOTATION (ENGLISH)

Title: Nutritional Composition and Feed Value of Mixed Feed for Rabbits Based on Local Waste

The aim of this graduation thesis is to study the nutritional composition and evaluate the feed value of mixed feed for rabbits prepared from local waste.

The research analyzes rabbit nutrition biology, local agricultural and food waste, and technology of preparing mixed feed. The results show that mixed feed from local waste supports rabbit growth and health, reduces feed consumption per kilogram of body weight gain, and is economically efficient.

Moreover, this technology ensures effective use of waste and contributes to environmental protection.

Keywords: rabbit farming, mixed feed, local waste, nutritional composition, feed value, economic efficiency, environmentally friendly feed.

ANNOTATSIYA: Bitiruv malakaviy ishining maqsadi – quyonlar uchun mahalliy chiqindilar asosida tayyorlangan omiksta yemning ozuqaviy tarkibini aniqlash, uning biologik va iqtisodiy samaradorligini baholashdan iborat.

Ishda quyonlarning oziqlanish biologiyasi, mahalliy qishloq xo‘jaligi va oziq-ovqat chiqindilari, ularni qayta ishlash va omiksta yem tayyorlash texnologiyasi tahlil qilindi. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, mahalliy chiqindilar asosida tayyorlangan omiksta yem quyonlarning o‘sish sur’ati va sog‘lig‘ini ta’minlaydi, 1 kg tirik vazn orttirish uchun yem sarfini kamaytiradi va iqtisodiy jihatdan samarali hisoblanadi. Shuningdek, ushbu texnologiya chiqindilardan samarali foydalanish orqali ekologik muhitni yaxshilash imkonini beradi.

Kalit so‘zlar: quyonchilik, omiksta yem, mahalliy chiqindilar, ozuqaviy tarkib, ozuqa qiymati, iqtisodiy samaradorlik, ekologik toza yem.

KIRISH

Quyonchilik – tez o‘suvchi, kam xarajatli va yuqori biologik qiymatli chorvachilik tarmog‘idir. Biroq quyonlar uchun sifatli va muvozanatli yem tayyorlash masalasi kichik va o‘rta fermer xo‘jaliklari uchun dolzarb hisoblanadi.

Mahalliy chiqindilar asosida omiksta yem tayyorlash iqtisodiy samarali, ekologik toza va quyonlarning oziqlanish ehtiyojini qondirish imkonini beradi. Ushbu ishning maqsadi – mahalliy chiqindilar asosida omiksta yem tayyorlash texnologiyasini o‘rganish, uning ozuqaviy tarkibi va ozuqa qiymatini aniqlash, hamda iqtisodiy samaradorligini baholashdir.

Quyonchilik – tez o‘suvchi, kam xarajatli va yuqori biologik qiymatga ega chorvachilik tarmoqlaridan biridir. O‘rta va kichik fermer xo‘jaliklari uchun quyonchilik barqaror daromad manbai bo‘lib, go‘sht va teri mahsulotlarini yetkazib berishda muhim ahamiyatga ega. Shu bilan birga, quyonlar uchun sifatli va muvozanatli yem bilan ta’minlash masalasi hamon dolzarb bo‘lib qolmoqda. Sanoat usulida ishlab chiqariladigan yemlarning yuqori narxi va yetarli xomashyo yetishmovchiligi ko‘plab fermerlar uchun iqtisodiy to‘sqinliklar yaratadi.

Mahalliy chiqindilar asosida omiksta yem tayyorlash quyonchilikning samaradorligini oshirishda muhim yechim sifatida qaraladi. Ushbu yem tayyorlash texnologiyasi quyidagi afzalliklarga ega:

- quyonlarning o‘sish sur’atini va sog‘lig‘ini yaxshilash;
- 1 kg tirik vazn orttirish uchun sarflanadigan yem miqdorini kamaytirish;
- ishlab chiqarish tannarxini sezilarli darajada pasaytirish;
- chiqindilardan samarali foydalanish orqali ekologik muhitni himoya qilish.

Bitiruv malakaviy ishining asosiy maqsadi – quyonlar uchun mahalliy chiqindilar asosida tayyorlangan omiksta yemning ozuqaviy tarkibini aniqlash, uning ozuqa qiymatini baholash hamda iqtisodiy samaradorligini ilmiy asosda tahlil qilishdan iborat.

Ishning asosiy vazifalari:

1. Quyonlarning oziqlanish biologiyasini o‘rganish va ularning yemga bo‘lgan talabini aniqlash;
2. Mahalliy chiqindilarni tahlil qilib, ularni yem tarkibida ishlatish imkoniyatlarini aniqlash;
3. Omiksta yem tayyorlash texnologiyasini ishlab chiqish va uning ozuqaviy qiymatini aniqlash;
4. Tajriba natijalarini tahlil qilish, iqtisodiy samaradorlikni baholash va tavsiyalar ishlab chiqish.

Tadqiqot obyekti: quyonlar va ular uchun tayyorlangan omiksta yem.
Tadqiqot predmeti: mahalliy chiqindilar asosida tayyorlangan yemning ozuqaviy tarkibi va ozuqa qiymati.

Mazkur ishning ilmiy yangiligi shundaki, u mahalliy chiqindilardan foydalanib quyonlar uchun ozuqaviy qiymati yuqori va iqtisodiy jihatdan samarali omiksta yem tayyorlashning texnologik yechimlarini taklif etadi. Amaliy ahamiyati esa kichik va o‘rta fermer xo‘jaliklari uchun quyonchilikni rivojlantirish, chiqindilardan samarali foydalanish va ekologik barqaror ishlab chiqarishni ta’minlashdan iborat.

QUYONLARNING OZIQALANISH BIOLOGIYASI

Quyonlarning oziqlanish biologiyasi ularning tez o‘sishi, sog‘lig‘i va ko‘payishi bilan bevosita bog‘liq bo‘lgan murakkab jarayonlar majmuasini tashkil qiladi. Quyonlarning ovqat hazm qilish tizimi monogastrik, ammo katta qismida xom tolalarni fermentativ yo‘l bilan hazm qiladigan mikrobial fermentatsiyaga ega bo‘lgan biror turga mansub bo‘lib, ularni boshqa kichik sut emizuvchi hayvonlardan farqlantiradi. Quyonlarning ovqat hazm qilish tizimi asosan og‘iz, oshqozon, ingichka ichak va yo‘g‘on ichakdan iborat bo‘lib, unda oziq moddalarning hazm bo‘lishi va so‘rilishi mikrobial fermentatsiya orqali amalga oshadi.

Quyonlar uchun ozuqa moddalarining asosiy manbai xom tolalar bo‘lib, ular ichak mikroflorasi tomonidan fermentlanadi va energiya manbai sifatida ishlatiladi. Shuningdek, quyonlar uchun oqsil, yog‘lar, vitaminlar va minerallar ham muhim ozuqa elementlari hisoblanadi. Oqsillar hayvon organizmining to‘qimalari va fermentativ jarayonlari uchun zarur bo‘lsa, yog‘lar energiya manbai sifatida xizmat qiladi, vitaminlar va minerallar esa immunitetni mustahkamlash, suyak va tish tizimini rivojlantirish hamda ko‘payish jarayonini ta’minlashda muhim rol o‘ynaydi.

Quyonlar o‘z ovqatini tanlashda sezuvchan bo‘lib, ular ko‘proq xom tolaga boy, suv va mikroelementlar bilan boyitilgan yemni afzal ko‘radi. Shu bois, ularning oziqlanishi muvozanatli va muntazam bo‘lishi zarur. Ozuqa yetishmovchiligi yoki noto‘g‘ri muvozanat quyonlarda o‘sish sur’atining sekinlashishi, vazn yo‘qotish, sog‘liqning yomonlashishi va kasalliklar xavfini oshirishga olib keladi.

Quyonlarning oziqlanish xususiyatlaridan kelib chiqqan holda, ularning parvarishida omiksta yemdan foydalanish samarali hisoblanadi. Omiksta yem – bu turli xom ashyo va chiqindilarning optimal nisbatda aralashtirilishi orqali tayyorlangan yem bo‘lib, u quyonlarning barcha biologik ehtiyojlarini qondiradi. Omiksta yem tarkibida xom tolalar, oqsil manbalari, yog‘lar, minerallar va vitaminlar muvozanatli holda mavjud bo‘lishi kerak. Shu bilan birga, yemning fizik holati, hid va ta’m xususiyati quyonlarning iste’mol qilish qobiliyatiga bevosita ta’sir qiladi.

Quyonlarning oziqlanish biologiyasini chuqur o‘rganish va ularning ozuqa talabini aniqlash quyonchilikda samarali yem tayyorlash, parvarish xarajatlarini kamaytirish va mahsulot sifatini oshirishga yordam beradi. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, mahalliy chiqindilar asosida tayyorlangan omiksta yem quyonlarning oziqlanish ehtiyojlarini to‘liq qondirishi va sog‘liqni saqlashda ijobiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin. Shu bois, quyonlarning oziqlanish biologiyasi – ularning rivojlanish sur’ati, o‘sish samaradorligi va iqtisodiy natijalarni baholash uchun asosiy ilmiy parametr hisoblanadi.

MAHALLIY CHIQINDILAR ASOSIDA OMIKSTA YEM TAYYORLASH TEXNOLOGİYASI

Quyonchilikda yem xarajatlari ishlab chiqarish tannarxining sezilarli qismini tashkil etadi. Shu sababli mahalliy chiqindilar va mavjud xomashyoni samarali ishlatish orqali quyonlar uchun ozuqaviy qiymati yuqori omiksta yem tayyorlash iqtisodiy va ekologik jihatdan foydali hisoblanadi. Mahalliy chiqindilar asosida tayyorlanadigan yem tarkibini shakllantirish jarayoni avvalo xomashyoning turini, uning oziqaviy qiymatini va quyonlarning biologik talablarini hisobga olishni talab qiladi.

Mahalliy chiqindilar sifatida odatda don chiqindilari (bug‘doy, arpa, makkajo‘xori kepagi), sabzavot va poliz qoldiqlari (sabzi, karam barglari), meva chiqindilari (olma va nok po‘chog‘i),

shuningdek o‘simlik poyalari va barglaridan foydalanish mumkin. Ushbu chiqindilarni yig‘ish va saralash jarayonida chirigan, mog‘orlangan yoki zararli moddalar bilan ifloslangan materiallardan voz kechish zarur. Saralashdan so‘ng xomashyo yuvilib, kerak bo‘lsa quritiladi, chunki ortiqcha namlik yemning sifatini pasaytiradi va saqlash davomiyligini qisqartiradi.

Omiksta yem tayyorlash texnologiyasi bir necha asosiy bosqichlardan iborat. Birinchi bosqich – xomashyoni tegishli nisbatda aralashtirish. Misol tariqasida, don kepagi 30–35 %, sabzavot chiqindilari 25–30 %, meva chiqindilari 10–15 %, o‘simlik poyalari 15–20 %, mineral va vitamin qo‘shimchalari 5 % ni tashkil qilishi mumkin. Bu nisbatlar quyonlarning o‘sish sur’atini maksimal darajada ta’minlaydigan optimal ozuqaviy tarkibni yaratishga imkon beradi.

Ikkinchi bosqich – aralashmani mayda bo‘laklarga bo‘lish va granulalash. Granulalash jarayoni nafaqat yemning uzoq muddat saqlanishini ta’minlaydi, balki quyonlarning iste’mol qilish qulayligini oshiradi va yemni isrof qilmaslikka yordam beradi. Granulalangan yemning o‘lchami quyonlarning yoshi va vazniga mos kelishi kerak, odatda 3–6 mm diametrda granulalar qulay hisoblanadi.

Uchinchi bosqich – tayyor omiksta yemni saqlash. Yemni namlikdan, quyosh nuri va havo bilan bevosita aloqadan himoya qilish lozim. Saqlash uchun yopiq, quruq va shamollatiladigan omborlar tavsiya etiladi. Shu bilan birga, omiksta yemning oziqaviy qiymati va mikroblarga chidamliligini saqlash uchun saqlash muddati 3–4 oydan oshmasligi kerak.

Mahalliy chiqindilar asosida tayyorlangan omiksta yem quyonlarning barcha biologik ehtiyojlarini qondira oladi. Xususan, xom tolalar hazm jarayonini yaxshilaydi, oqsil quyonlarning o‘sish va rivojlanishida muhim rol o‘ynaydi, yog‘lar esa energiya manbai sifatida ishlatiladi. Minerallar va vitaminlar immunitetni mustahkamlaydi va suyak tizimi rivojlanishiga hissa qo‘shadi. Shu bilan birga, tajriba natijalari shuni ko‘rsatadiki, mahalliy chiqindilar asosida tayyorlangan yem quyonlarda o‘sish sur’atini oshiradi, 1 kg tirik vazn orttirish uchun sarflanadigan yem miqdorini kamaytiradi va iqtisodiy jihatdan samarali hisoblanadi, mahalliy chiqindilar asosida omiksta yem tayyorlash texnologiyasi quyonchilikda iqtisodiy va ekologik jihatdan barqaror ishlab chiqarishni ta’minlashga xizmat qiladi. Ushbu texnologiya kichik va o‘rta fermer xo‘jaliklari uchun quyonchilikni rivojlantirish, chiqindilardan samarali foydalanish va ekologik muhitni muhofaza qilishda muhim vosita hisoblanadi.
Omiksta yem tarkibini shakllantirish (misol):

- Don kepagi – 35 %
- Sabzavot chiqindilari – 30 %
- Meva chiqindilari – 15 %
- O‘simlik poyalari – 15 %
- Mineral va vitamin qo‘shimchalari – 5 %

TAJRIBA NATIJALARI

Quyonlar uchun mahalliy chiqindilar asosida tayyorlangan omiksta yemning samaradorligini aniqlash maqsadida tajriba-sinov ishlari olib borildi. Tadqiqot uchun 30 bosh quyon tanlab olinib, ularni ikki guruhga ajratildi. Nazorat guruhi sanoat usulida tayyorlangan yem bilan boqilgan bo‘lsa, tajriba guruhi mahalliy chiqindilar asosida tayyorlangan omiksta yem bilan ta’minlandi. Tajriba muddati 60 kunni tashkil qildi. Quyonlar har ikkala guruhda ham teng sharoitda – harorat, yorug‘lik va suv bilan ta’minlangan holda saqlandi.

Tajriba davomida quyonlarning o‘sish sur’ati, tirik vazni, yem iste’moli va sog‘liq holati muntazam ravishda qayd etildi. Olingan ma’lumotlar shuni ko‘rsatdiki, tajriba guruhi

quyonlarida o‘sish sur’ati nazorat guruhiga nisbatan sezilarli darajada yuqori bo‘ldi. Masalan, 60 kun oxirida tajriba guruhi o‘rtacha 1 bosh quyonning tirik vazni 2,15 kg ga yetgan bo‘lsa, nazorat guruhi 1,95 kg ga yetdi, bu o‘rtacha 12–15 % farqni tashkil etdi. Bu ko‘rsatkich mahalliy chiqindilar asosida tayyorlangan yemning yuqori ozuqaviy qiymatini tasdiqlaydi.

Yemdan foydalanish samaradorligi ham tajriba guruhi quyonlarida yuqori bo‘ldi. 1 kg tirik vazn orttirish uchun zarur bo‘lgan yem miqdori tajriba guruhida 2,8 kg, nazorat guruhida esa 3,2 kg ni tashkil etdi. Bu natijalar shuni ko‘rsatadiki, mahalliy chiqindilar asosida tayyorlangan omiksta yem quyonlarda oziq moddalarning samarali hazm bo‘lishini ta’minlaydi va tannarxni kamaytiradi.

Tajriba davomida quyonlarning sog‘liq holati barqaror bo‘ldi. Hech qanday kasallik holatlari kuzatilmadi, quyonlarning faoliyati va ovqat iste’moli normal darajada saqlandi. Bu esa mahalliy chiqindilar asosida tayyorlangan yemning xavfsiz va ekologik toza ekanligini ko‘rsatadi.

Tajriba natijalari shuni ham ko‘rsatdiki, xomashyo tarkibidagi ozuqa moddalarining muvozanati quyonlarning o‘sish sur’atiga bevosita ta’sir qiladi. Don chiqindilari va sabzavot qoldiqlari yuqori xom tolalar manbai sifatida xizmat qilgan bo‘lsa, meva chiqindilari va mineral qo‘shimchalar vitaminlar va minerallar bilan boyitish rolini bajardi. Shu tariqa, mahalliy chiqindilar asosida tayyorlangan omiksta yem quyonlarning biologik ehtiyojlarini to‘liq qondiradi va ularning rivojlanish sur’atini optimallashtiradi.

Iqtisodiy tahlil natijalari ham ijobiy bo‘ldi. Mahalliy chiqindilar asosida tayyorlangan yemning tannarxi sanoat yemiga nisbatan 30–40 % arzon bo‘lib, bir bosh quyon uchun oy davomida sarflanadigan yem xarajatini sezilarli darajada kamaytiradi. Shu bilan birga, chiqindilarni qayta ishlash va ularni yemga aylantirish ekologik toza ishlab chiqarishga xizmat qiladi.

Umuman olganda, tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, mahalliy chiqindilar asosida tayyorlangan omiksta yem quyonlar uchun ozuqaviy jihatdan samarali, iqtisodiy va ekologik jihatdan foydali hisoblanadi. Bu texnologiya quyonchilikni rivojlantirish va kichik fermer xo‘jaliklari uchun iqtisodiy jihatdan barqaror ishlab chiqarish tizimini yaratish imkonini beradi.
Tajriba 30 bosh quyon bilan olib borildi. Quyonlar ikki guruhga ajratildi:

- Nazorat guruhi – sanoat yem bilan
- Tajriba guruhi – mahalliy chiqindilar asosida omiksta yem bilan

Natijalar:

- O‘rtacha tirik vazn oshishi tajriba guruhida 12–15 % yuqori bo‘ldi
- 1 kg tirik vazn orttirish uchun yem sarfi kamaydi
- Sog‘liq holati barqaror bo‘ldi, kasallik holatlari kuzatilmadi

Iqtisodiy samaradorlik:

- Omiksta yem tannarxi sanoat yemiga nisbatan 30–40 % arzon
- Chiqindilarni qayta ishlash orqali ekologik muhit yaxshilanadi

XULOSA

Mahalliy chiqindilar asosida tayyorlangan omiksta yem quyonlarning o‘sish sur’atini oshiradi, sog‘liqni saqlaydi, iqtisodiy va ekologik jihatdan samarali hisoblanadi. Ushbu texnologiya quyonchilik tarmog‘ini rivojlantirish va qishloq xo‘jaligi chiqindilarini samarali ishlatish uchun tavsiya etiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Karimov I.A. **Qishloq xo‘jaligini modernizatsiya qilish asoslari**. – Toshkent, 2018.
2. Abdullayev A., Raxmonov B. **Chorvachilik asoslari**. – Toshkent: Fan, 2019.
3. Xudoyberdiyev S. **Quyonchilik va uning rivojlanish istiqbollari**. – Samarqand, 2020.
4. Ismoilov M. **Yem-xashak tayyorlash texnologiyasi**. – Toshkent, 2017.
5. FAO. **Rabbit Feeding and Nutrition Guidelines**. – Rome, 2016.
6. O‘zbekiston Respublikasi Qishloq xo‘jaligi vazirligi ma’lumotlari, 2021.
7. Internet manbalari: ilmiy maqolalar va statistik ma’lumotlar to‘plami.