

**YEM-XASHAKLARNING KIMYOVIY TARKIBI VA ULARNI
QIYMATINI OSHIRISHNING INNOVATSION TEXNOLOGIYALARI**

1. Raxmatova Sayyora Komiljon qizi

2. Tursnov Xayrullo Sharofiddinovich

3. Eshdavatov Orif Zokirovich

*(Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalari universiteti Toshkent filiali dotsentlari)*

Chorva mollari va parrandalarni xilma-xil yem-xashak bilan ta'minlashda ular tarkibidagi kimyoviy moddalarning miqdori, to'yimlilik va biologik qimmatini katta ahamiyatga ega. Binobarin beriladigan yem-xashakning tarkibi turli xil foydali kimyoviy elementlarga boy, sifatli va hazm bo'lish xususiyati qancha yuqori bo'lsa, uning samaradorligi ham shuncha yuqori bo'ladi.

Suv hayvon va o'simliklar organizmida muhim fiziologik funksiyani bajaradi. U organizmda oziq moddalarni bir joydan ikkinchi joyga yetkazishda vositachi bo'lishi bilan birga, ovqat hazm qilishda tana haroratini boshqarishda, qoldik moddalarni ajratib chiqarishda muhim rol o'ynaydi.

Yem-xashak tarkibida suv qancha ko'p bo'lsa, uning qimmatini shuncha past bo'ladi. Ildizmevalar, ko'k o't, sut mahsulotlari, pivo zavodi chiqindilari (bardi) da suv ko'p bo'ladi.

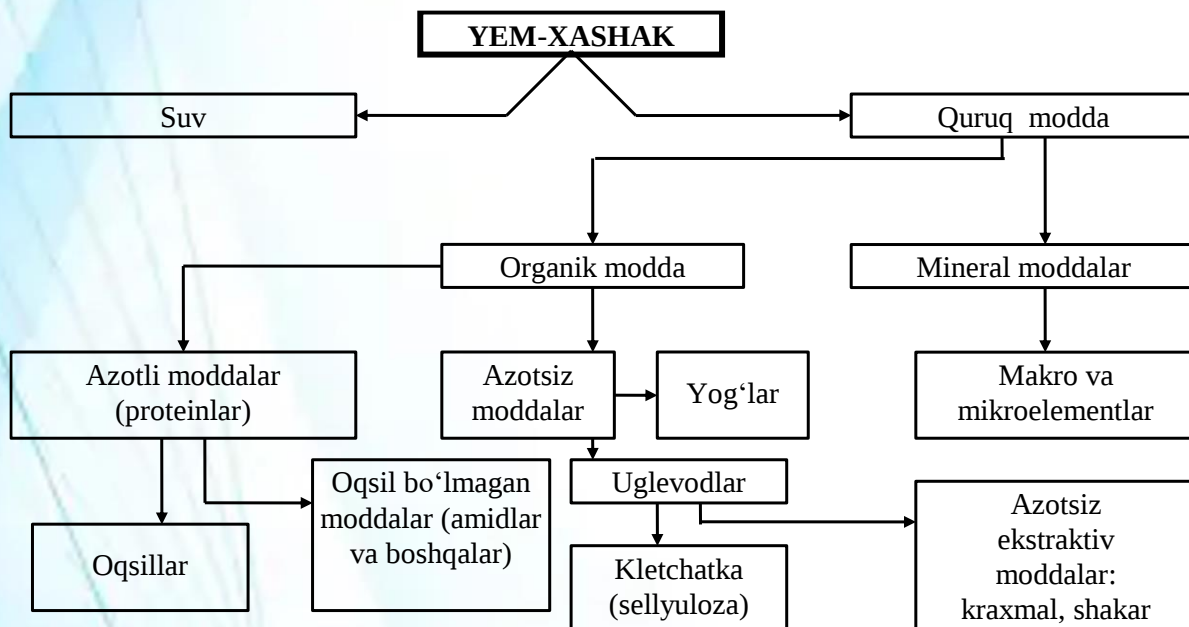
Quruq moddalar asosan mineral (kul) va organik birikmalardan iborat. Mineral moddalar birikmalari organizmida muhim fiziologik funktsiya bajaradi. Masalan, ular hujayralarning ozuqa moddalar shimishida va o'zlashtirishida, osmotik bosmini saqlashda muhim vazifa beradi.

Mineral moddalar ikkita guruhni (makro va mikro elementlarni) tashkil etadi. Makro elementlar kalsiy, fosfor, natriy, xlor, kaliy kabi moddalardan tashkil topgan. Mikro elementlar temir, mis, marganes, kobalt, yod va hokazolardan iborat. Bu moddalar hayvon organizmlari uchun juda muhim hisoblanadi.

Organik moddalar azotli, azotsiz moddalardan va vitaminlardan tashkil topgan.

Azotli moddalar, ya'ni aralashmali protein tarkibida azot bo'lsa, oqsilsiz birikmalardan iborat aminlar hisoblanadi. Yem-xashak tarkibida protein turli miqdorda bo'ladi. Masalan, dukkakdosh o'simliklar poyasida 15%, donidan 25-30%, baliq uniga 50-60% atrofida bo'lishi aniqlangan. **Oqsil** xayvonlar organizmida juda muhim ahamiyatga ega bo'lib, yem-xashak tarkibida turli miqdorda uchraydi. Masalan, kunjara va shrotda 30-45%, dukkakdosh o'simliklar donida 25-30% bo'lishi aniqlangan. Chorvachilik va parrandachilik ITI olimlarining ma'lumotlariga ko'ra yem-xashakning tarkibi quyidagi 1-jadval asosida taqsimlanadi.

1-tasvir.



Azotsiz moddalar yog'lar va uglevodlardan tashkil topgan. O'simliklar tarkibida yog'lar oz (0,1-6%) miqdorda uchraydi. Lekin tarkibida yog' moddasi bo'lgan o'simliklar donida va uning chiqindilari (kunjara, shrot) da u ko'proq bo'ladi. Yog' moylar hayvonlar organizmida energiya manbai hisoblanadi.

Uglevodlar asosan kletchatka (sellyuloza) va azotsiz ekstraktiv moddalardan tashkil topgan. Ularning ichida eng qimmatlisi qand va kraxmal hisoblanadi. Uglevodlar hayvonlar organizmida yog', glikogen, qon shakariga aylanadi.



Uglevodlarning kimyoviy o'zgarishi natijasida issiqlik energiyasi ajralib chiqadi va organizmning harakati uchun sarflanadi.

Kletchatka o'simliklar hujayralarining po'sti hisoblanadi. Uning hazm bo'lishi va organizm tomonidan o'zlashtirilishi ancha murakkabdir. Binobarin, o'simliklar tarkibida kletchatka qancha ko'p bo'lsa uning oziqlik qimmatiga shuncha past bo'ladi. Lekin barcha turdagi hayvonlar (ayniqsa, kavsh qaytaruvchilar) ning ovqat hazm qilish protsessida kletchatka salmoqli o'rin tutadi. Dag'al oziqlar tarkibida kletchatka ko'proq bo'ladi. Masalan, boshqodosh o'simliklar poyasida 35-45%, pichanda 22-33%, donida 2-10%, ildizmevalarda 0,8-1,7% kletchatka bo'lishi aniqlangan.

Azotsiz ekstraktiv moddalarning yuqori darajada oziqlik qimmatiga ega bo'lgani kraxmal va qand hisoblanadi. Kraxmal kartoshka, boshqodosh o'simliklar donida ko'proq bo'ladi. Ularning poyasida va bargida oz (2%) bo'ladi, qand lavlagida (24%), makkajo'xori, oqjo'xori va poliz ekanlarida (qovun, qovoq, tarvuzda) ko'proq, sutda kamroq (3-5%) bo'ladi.

Vitaminlar nihoyatda muhim ahamiyatga ega. Ular yetishmasa hayvon oriqalaydi, mahsuldorligi pasayadi va turli kasalliklarga chalinadi. Shuning uchun ular ozig'ida vitaminlar bo'lishiga alohida e'tibor berish kerak.

Hozirgi zamon klassifikatsiyasiga ko'ra, yem-xashak va umuman hayvonlar va parrandalarga beriladigan oziqlar uch gruppaga (o'simliklardan tayyorlanadigan, hayvon va parrandalardan olinadigan va mineral qo'shimchalarga) bo'linadi va keng tarqalgan qismi birinchi gruppaga, ya'ni o'simliklardan tayyorlanadigan oziqlar hisoblanadi. Ularning asosiy turlari: ko'k o't, dag'al ozuqa (pichan, somon), senaj, silos, ildizmevalar, un tortish va oziq-ovqat sanoati chiqindilaridan iborat.

Ko'kat ozuqalar. Tabiiy va sun'iy holda o'stiriladigan barcha turdagi o'simliklar ko'kat ozuqa hisoblanadi. Masalan, har xil o'tlar, boshqodosh (arpa, sulis, bug'doy), dukkakdosh o'simliklar (beda, no'xat, loviya), ildizmevalarning poyasi, bargi shular jumlasidandir. Bu ozuqa turlari asosan bahor, yoz va kuz oylarida chorva mollariga ko'proq beriladi. Ular tarkibida suv, protein, karotin, vitaminlar



(A, D, Ye, S) kabi moddalar ko'p bo'lishi bilan qimmatlidir. Bular xayvonlarning o'sishi, rivojlanishi, semirishi va mahsuldorligiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Dag'al oзуqalar. Dag'al oзуqalar asosan: pichan, somon, turli xildagi o'simliklarning (makkajo'xori, g'o'zapoya, oqjo'xori, kungaboqar va hokazolarning) poyasi, so'tasi va chig'anogidan iboratdir. Mamlakatimizning barcha zonalarida chorva mollarini oziqlantirishda ulardan keng foydalaniladi.

Pichan barcha turdagi dag'al oziqlar ichida ko'prok foydalaniladi. Ayniqsa beda pichani ot, qo'y va qoramollar uchun muhim oзуqa hisoblanadi. Uning kimyoviy tarkibida bedani o'stirish protsessida qo'llanilgan agrotexnika tadbirlariga va shonalash (gullash) vaqtida o'rib olinishiga, quritirish va saqlash texnologiyasiga bog'liq bo'ladi. Boshqa turdagi barcha o'simliklar poyasidan ham pichan tayyorlanadi.

Pichanning kimyoviy tarkibi uning sifatiga ko'ra turlicha bo'ladi. Masalan, 4-26% protein, 3-7% yog', 20-35% kletchatka, 28-49% BEV, 3-11% kuldand iborat. 1 kg sifatli beda pichanida 0,5 kg gacha oziq birligi bo'lishi mumkin.

O't (beda) uni ko'k o'tlardan, ko'proq bedadan tayyorlanadi. Uning 1 kg tarkibida 170-200 g oqsil, 200-250 g karotin bo'ladi. Aralash oзуqa tayyorlashda u ko'p ishlatiladi.

O't uni qog'oz qoplarda saqlanadi. U ko'p joy egallamaydi. Lekin oradan 6-7 oy o'tgach uning tarkibidagi karotin kamaya boradi. O't uni kavsh qaytaruvchilar va parrandalar uchun qo'shimcha vitaminli oзуqa sifatida xizmat qiladi. Buzoqlarga yem qo'shib berish yaxshi natijalarga olib keladi.

O't uni asosan DXT-1500 va DXT-3000 markali agregatlarda tayyorlanadi. Bunda bir soatda 0,4 va 1,5 t massa 700-900⁰ da begilangan vaqt ichida quritilib maydalanib, un holiga keltiriladi. Binobarin, bu protses tez borganligi uchun uning tarkibidagi to'yimli va qimmatli elementlarning atigi 2-3% kamayishi aniqlangan. Umuman, o't unining 1 kg da 0,7-0,8 g oziqa birligi, 80-130 g xazm bo'ladigan oqsil, 250 mg karotin bo'lishi aniqlangan.

Somon o'z xususiyati, tarkibi va qanday o'simlik poyasidan tayyorlanganligiga ko'ra turlicha bo'ladi. Masalan, kuzgi javdar somoni tarkibida



35-45% kletchatka, bug‘doy somonida 10 dan 20 gacha ozuqa birligi va 0,8 kg xazm bo‘ladigan oqsil borligi aniqlangan.

Boshqodosh o‘simliklar somoni tarkibida 4-5%, dukkakdosh o‘simliklar somonida 6-7% protein bo‘ladi. Uning tarkibida karotin, kalsiy va fosfor kabi moddalar ham oz bo‘ladi. Binobarin, somonning to‘yimliligi past, hazmlanishi qiyin bo‘ladi.

Sifatli pichanni mollarga maxsus ishlovsiz berish mumkin. Ayrim hollarda yuqori sifatli somon ham shu usulda berilishi mumkin. Lekin somon ratsionda salmoqli o‘ringa ega bo‘lmasa, aks holda unga maxsus dastlabki ishlov berish talab etiladi.

Birinchidan, u maydalanadi va ba‘zan yem bilan yoki maydalangan ildizmevalar bilan aralashtiriladi. Ana shunda uni mollar ishtaha bilan yeydi.

Somon otlar uchun 1,5 sm, kavsh kaytaruvchi xayvonlar uchun 1,5-2,5 sm uzunlikda qilib maydalanadi. Juda ham maydalab yuborilgan somon xayvonlarda hazm qilish organlari funksiyasini susaytiradi. **Ikkinchidan**, somonni bug‘lash kerak. Bunda mog‘orlagan, zax yerda qolgan somon zararsizlantiriladi, sifati yaxshilanadi, ta‘mi oshiriladi.

Kuzatishlarga qaraganda yuqori bosimda bug‘lantirilgan somonning to‘yimliligi va hazm bo‘lish xususiyati deyarli ikki marta oshar ekan. **Uchinchidan**, somon o‘z-o‘zidan qizdiriladi. Buning uchun devorlari nam o‘tmaydigan qilib ishlangan maxsus o‘ralar tayyorlanadi. Maydalangan somon ana shu o‘ralarga 20-30 sm qalinlikda solinib, kuchsiz namakob bilan namlanadi (100 kg somonga 70-80 l hisobidan) va ustiga kepak sepiladi. Shu tariqa bir necha qavat qilib o‘ra to‘ldiriladi. Uning ustiga sim to‘r, taxta qo‘yib, og‘ir tosh yoki boshqa narsa bilan bostirib qo‘yiladi. Oradan 3-4 kun o‘tgach, somon tarkibida organik moddalar va kislotalar hosil bo‘ladi, natijada uning mazasi va hazm bo‘lishi yaxshilanadi.

To‘rtinchidan, kimyoviy moddalar yordamida ishlov beriladi. Bunda uning to‘yimliligi 1,5 marta ortadi. Ishlab chiqarishda ko‘proq soda (Na_2CO_3), ammiakli suv va so‘ndirilgan ohakdan foydalaniladi.



Somonni ishqorlash uchun 2-3 li Na_2CO_3 dan foydalaniladi va aralashma 5-6 soat mobaynida tayyor bo'ladi. Somonni mollarga berishdan avval toza suvda chayiladi. Ohakli suvdan foydalanishda maydalangan somon yashiklarga solinib, ustidan isitilgan suv quyiladi, so'ngra ohakli suv eritmasi solinadi. 3-5 kun o'tgach, massa toza suv bilan yuviladi va mollarga beriladi.

Ammiakli suvdan foydalanishda, maxsus o'ralar bo'lmasada, g'aramlardagi somon ustiga u yaxshilab sepiladi va polietilen plyonka bilan berkitib qo'yiladi. 4-5 kun o'tkach, ochiladi va ammiyakning hidi tarqalib bo'lgach mollarga berilaveradi. Bu usuldan foydalanganda ferma xizmatchilari himoya ko'zoynagi, protivogaz, fartuk, qo'lkop va rezina etiklar kiyib olishlari maqsadga muvofiqdir.

Respublikamizda paxta sanoati korxonalarida har yili chigitli paxtani tozalash protsessida o'rtacha 20-25 ming tonna o'lik paxta chigiti; 18-20 ming tonna yanchilgan paxta bargi, 200-250 ming tonna chiqindilar aralashmasi to'planib qoladi. Bu chiqindilar mollarga berilsa, o'rtacha 25 mln. so'm daromad olish mumkin.

Bu sohada O'zbekiston Chorvachilik ilmiy-tekshirish institutida ko'plab kuzatishlar olib borilgan. Paxta sanoati chiqindilari kimyoviy tarkibi bo'yicha donli ekinlarning dala chiqindilari va paxta sho'lxasidan qolishmaydi, organik kislotalar (shu jumladan, olma, limon kislotalar) ko'proq bo'ladi.

Yem asosan dondan, yog'-moy sanoati chiqindilaridan (kunjara, shrotdan) tayyorlanadi va biologik xususiyatlariga ko'ra (hamma vaqt bir xil darajada bo'lmasa), to'yimliliigi va yaxshi hazm bo'lishi bilan qimmatli hisoblanadi.

Don oziqlar turli boshqodosh (suli, arpa, bug'doy, makkajo'xori) va dukkakdosh (soya, no'xat, mosh, loviya) o'simliklar doni va yormasidan tayyorlanadi. Ular tarkibida uglevodlar va ayniqsa kraxmal ko'p bo'ladi. Donli oziqlar to'yimli, oqsilga boy va biologik jihatdan to'la qimmatliliigi bilan katta ahamiyatga ega.

Donni turli xildagi chorva mollariga yorma-maydalangan xolda berish foydalidir. Chunki u xolda tez va to'la hazm bo'ladi. Lekin yorma holiga keltirilgan don ko'pi bilan 2-3 kun saqlanishi mumkin, aks xolda uning tarkibi buziladi va



foydasi kamayib ketadi. Ayrim vaqtlarda esa mahsulot sifatini pasaytirib yuboradi. Shuning uchun mollarga beriladigan donni oldindan maydalash kerak.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR.

1. “Qorako‘lchilik sohasini jadal rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 14 martdagi PQ-3603-son qarori
2. “Qorako‘lchilik tarmog‘ini kompleks rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 16 avgustdagi PQ-4420-son qarori
3. Bobokulov N.A., Popova V.V. va boshqalar. O‘zbekistonning sahro yaylovlari chorvachiligi va yem-xashak resurslaridan oqilona foydalanish. Toshkent-2015
4. S.Y.Yusupov , S.B.Sattorov, S.R.Bazarov. Qorako‘lchilik mahsulotlarini yetishtirish texnologiyasi. SAMARQAND -2013
5. Кедрова С.И. Кормеление каракулских овец. Москва-1961.