

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
SOG‘LIQNI SAQLASH VAZIRLIGI**

TOSHKENT FARMATSEVTIKA INSTITUTI

Dori turlari texnologiyasi kafedrası

**“5A 320406 - Dori vositalar va preparatlar texnologiyasi
mutaxassisligi uchun**

**“Gomeopatiya va veterinariya dori vositalarini ishlab chiqarish
texnologiyasi”fanidan**

MA’RUZA MATNI

**Mavzu: Veterinariya amaliyotida ishlatiladigan qattiq dori turlari
texnologiyasi**

Tuzuvchi: farm.f.n., dotsent N.S. Fayzullaeva

Toshkent 2017

Ma'ruza 12

Mavzu: “Veterinariya amaliyotida ishlatiladigan qattiq dori turlari texnologiyasi”

2 soat

Ma'ruza maqsadi: veterinariya amaliyotida ishlatiladigan qattiq dori turaliri (poroshoklar, dustlar, tabletkalar, drajelar, granulalar, briketlar, yig'malar, ko'z pardalar, qalamchalar)ni texnologiyasi bilan tanishish.

Ma'ruza rejasi:

1. Veterinariya amaliyotida ishlatiladigan qattiq dori turlarning tavsifi, ta'rifi va ularga qo'yiladigan talablar.
2. Veterinariya amaliyotida ishlatiladigan poroshoklar, dustlar, yig'malar texnologiyasi.
3. Veterinariya amaliyotida ishlatiladigan granulalar, tabletkalar, briketlar texnologiyasi.
4. Veterinariya amaliyotida ishlatiladigan draje va kapsulalar texnologiyasi.
5. Veterinariya amaliyotida ishlatiladigan hab dorilar va bolyuslar texnologiyasi.
6. Veterinariya amaliyotida ishlatiladigan qattiq dori preparatlarni tayyorlashda ishlatiladigan asbob-uskunalar ta'rifi.

*** Ta'lim usullari:** “Tanishuv” va “Kontakt” treninglari, tezkor so'rov.

Veterinariya amaliyotida ishlatiladigan qattiq dori turlari texnologiyasi

Poroshoklar (Pulvis, -eris, -eres) – ichish yoki sirtga ishlatish uchun mo'ljallangan, bir yoki bir nechta maydalangan, sochiluvchan xossaga ega dorivor kukunlardan tashkil topgan qattiq dori turi.

Kukun xolida turli dori moddalar berilishi mumkin. Kukun holida gigroskopik xossaga ega dori moddalar (kaltsiy xlorid, kaliy atsetat va b.), shuningdek aralashtirilganida bo'kuvchan massa yoki suyuqlik hosil qiladigan moddalar (antipirin va xinin), oson parachalanadigan (organik moddalar bilan aralashtirilgan kumush nitrat) yoki portlovchi moddalar berilmaydi.

Tarkibi bo'yicha poroshoklar oddiy (*Pulveres simplices*), bir nomdagi dori moddalardan tashkil topgan yoki murakkab (*Pulveres compositi*), ikki va undan ko'p moddalardan tashkil topgan, dozalarga bo'lingan (*Pulveres divisi*) yoki bo'linmagan (*Pulveres non divisi*) tasniflanadi. Poroshoklar tarkibiga kiradigan dori va yordamchi moddalarni mexanik usulda maydalaydilar (tegirmonda, xovonchada), to'zg'itib, cho'ktirib, bug'latib va boshqa usullar yordamida oladilar.

Poroshoklarning maydalik darajasi teshigining diametri aniq bo'lgan elaklardan elanishi bo'yicha quyidagilarga farqlanadi:

- o'ta maydalangan poroshoklar (*Pulveres subtilissimi*) - elak №1 (teshigining diametri 0,12 mm),

- maydalangan poroshoklar (*Pulveres subtiles*) - elak №2 (teshigining diametri 0,15 mm),

- o'rta mayda poroshoklar (Pulveres tenues) - elak №3 (teshigining diametri 0,19 mm),
- o'rta yirik poroshoklar (Pulveres modici) - elak №4 (teshigining diametri 0,33 mm),
- yirik (dat'al) poroshoklar (Pulveres grossi) - elak №5 (teshigining diametri 0,60 mm),
- o'ta yirik poroshoklar (Pulveres grossissimi) - elak №6 (teshigining diametri 3 mm).

Hayvonlar uchun beriladigan dozalangan poroshok massasi 0,2 g dan kam emas va 20,0-25,0 g ko'p emas bo'lishi lozim.

Agar poroshoklar tarkibida zaharli va kuchli ta'sir etuvchi moddalar 0,1 g massadan kam miqdorda berilgan bo'lsa, bunda poroshoklar tarkibiga o'rtacha massani ko'paytirish uchun indifferent moddalar (qand va b.) qo'shiladi (1:10 - 1:100 miqdorda), o'simlik xom ashyosidan tayyorlanadigan poroshoklar tarkibiga indifferent moddalar, agar ularning massasi 0,05 g dan kam bo'lsa.

Poroshoklarni berilishi. Poroshoklar bo'linmagan (Pulveres non divisi) va bo'lingan holda beriladi.

Misol 1.: Sigir uchun tarkibida 200 g natriy xlorid va 400 g natriy sulfat berilsin.

Rp.: Natrii chloridi 200,0

Natrii sulfatis 400,0

M.f. pulvis

D.S. Ichish uchun kuniga 2 mahal

1 osh qoshiqdan em bilan birga beriladi.

Misol 2.: Tarkibida 3 g ammoniy xlorid va 2 g natriy gidrokarbonat saqllovchi 10 ta poroshok berilsin.

Rp.: Ammonii chloridi 3,0

Natrii hydrocarbonatis 2,0

M. fiat pulvis

D.t.d №10

S. Ichish uchun 1 poroshokdan kuniga 2 mahal

Misol 3.: Buzoqchaga 4 levomitsetin poroshogi 0,5 g dan berilsin.

Rp.: Laevomycetini 0,5

D.t.d. N4

S. Ichish uchun 1 poroshokdan kuniga 2 mahal.

O'simlik xom ashyosidan tayyorlanadigan poroshoklar Pulveris (poroshok) so'zidan boshlanadi, so'ng o'simlik xom ashyosi keltiriladi, masalan, Pulveris radicis Rhei va uning dozasi keltiriladi.

Misol 4.: It uchun 12 poroshok rovoch ildizidan 0,5 g dan beriladi.

Rp.: Pulveris radicis Rhei 0,5

D.t.d. № 12

S. Ichish uchun 1 poroshokdan kuniga 3 mahal.

Poroshoklar umumiy qoidalar bo'yicha tayyorlanadi.

Poroshoklarni tayyorlash uchun tarkibda keltirilgan dori moddalar bir hil aralashtiriladi. Bunda 5,0 g gacha bo'lgan dori moddalar qo'l torozida tortib

olinadi. qavonchada maydalab olish uchun unga 1/6 – 1/10 hajmgacha dori moddalar solinadi. Qiyin maydalanadigan dori moddalarni (kamfora, mentol, timol, fenilsalitsilat) maydalashda ularga 1 g dori moddaga 10-15 tomchi 95% li etil spirti qo'shiladi.

Murakkab tarkibli poroshoklarni tayorlashda quyidagi tartibda qo'shiladi: bir hil fizik-kimyoviy xossaga ega moddalar retseptda keltirilgan tartibda qo'shiladi, agar xossalari har xil bo'lsa, dastlab yirik, so'ng mayda kristallik, so'ng engil uchuvchan moddalar ohirida qo'shiladi; murakkab poroshoklarda maydalash oldin xovoncha teshiklar ko'p miqdorda berilgan moddalar bilan berkitiladi, so'ng maydalash kam miqdorda berilgan, so'ng ko'p miqdorda berilgan dori moddalar qo'shiladi. Bo'yovchi, o'tkir hidli va uchuvchan moddalardan poroshoklar tayorlash uchun alohida toroz va xovonchadan foydalanish zarur. Bunda bo'yovchi modda boshqa bo'yamaydigan dori moddalar o'rtasiga olib maydalanadi. Poroshoklar tarkibida beriladigan efir moylari maydalangan dori moddalar ustiga ohirida qo'shiladi.

Tayyorlangan poroshoklarni dozalariga bo'lish uchun qo'l torozi yoki DVA-1,5; TK-3; DPR-2 va boshqa turdagi dozatorlar yordamida amalga oshiriladi.

Poroshoklar to'rtburchaq qilib kesilgan o'lchami 7,5x10 sm oq qoqoz (yoki pergament qoqozi) dan tayyorlangan kapsulalarga qadoqlanadi. Kapsulalarni o'rashda qog'oz kapsula cheti bo'ylama uzunasiga 0,5 - 0,7 sm ga bukiladi va ingichga uchi kattaroq uchi bilan bir-biriga tutashtirilib qo'yiladi. O'ralgan kapsulalar qoqoz paketiga solinadi. Agar poroshoklar gigroskopik, yog'li, uchuvchan moddalardan tayyorlangan bo'lsa, unda poroshoklar mo'mlangan (in charta cerata) yoki parafin bilan qoplangan (in charta paraffinata) qog'oz kapsulalarda beriladi.

Ishlab chiqarish korxonalarida tayyorlanadigan poroshoklar umumiy texnologiya bo'yicha: oldin tarkibga kiruvchi moddalar alohida maydalanadi, elanadi va aralashtiriladi, so'ng massa bo'yicha karton korobkada, plastmassa yoki shisha idishda chiqariladi.

Poroshoklar tashqi muhit ta'siridan himoyalovchi va saqlash muddati mobaynida ularni barqarorligini ta'minlaydigan jihozlarda saqlanadi. Poroshoklar tarkibiga kiruvchi dori moddalarning fizik-kimyoviy xossasiga qarab, quruq, salqin va quyosh nurlaridan himoyalangan joyda saqlanadi.

Hayvonlar uchun beriladigan poroshoklar oson eriydigan, nohush ta'm va hidga ega bo'lmagan bo'lib, odatda em bilan birga aralashtirib, yoki ichish uchun beriladigan suvda eritib beriladi.

Veterinariya amaliyotida turli korrigentlar qo'llaniladi: it va cho'chqalar uchun shirin moddalar, qo'y va otlar uchun – sho'r moddalar, echki va qora mollar uchun achchiq moddalar. Ayrim hollarda poroshoklar jelatina kapsulalarda beriladi. Xayvonlar terisi va shilliq qavatini qitiqlaydigan moddalar eritma, hidli moddalar esa bolyus shaklida beriladi.

Sepmalar (Aspersio, -onis, -ones) – sirtga (shilliq qavat yoki jarohatlangan teriga) ishlatish uchun mo'ljallangan o'ta mayda poroshok yoki poroshoklar aralashmasi. O'ta mayda poroshoklar terini mexanik qitiqlamaydilar va katta

adsorbtsiyalash xossasiga ega. Sepmalar 5-100 g miqdorda beriladi. Sepmalar tarkibi bo'yicha ofitsinal va magistral bo'ladi.

Misol 1.: it uchun 100 g 5% amikazol sepmasi berilsin.

Rp.: *Aspersionis Amycazoli* 5%-100,0

D.S. Сиртга.

Misol 2: it uchun 10 g *dan streptotsid va kseroform saqlovchi sepma berilsin.*

Rp.: *Streptocidi*

Xeroformii ana 10,0

M.f. aspersio (*pulvis subtilissimus*)

D.S. sirtga ochiq yaraga sepish uchun.

Misol 3: it uchun 20 g *streptotsid sepmasi berilsin.*

Rp.: *Streptocidi subtilissimi* 20,0

D.S. sirtga ochiq yaraga sepish uchun.

Ayrim hollarda, dori moddani yalab tashlamasligi uchun sepmalar tarkibiga hayvon terisiga yaqin rang beruvchi moddalar qo'shiladi.

Rp: *Fructus Juniperi pulveratis* 15.00

Natrii chloridi 120.0

Kalii nitratis 30.0

Aralashtiring, poroshok xosil bo'lsin

D.S. 1 osh qoshiqdan 3-4 marta kuniga otning ovqatiga solib beriladi.

Dustlar (*Dusta*, -ae, -ae) – changga o'xshash poroshok holdagi dori turi bo'lib, tarkibida dori va to'ldiruvchi moddalar saqlaydigan - oson adsorbtsiyalanadigan moddalar (*talk*, oq gil, bentonit va b.). Sepmalar tarkibida antiparazitar, insektitsid vositalar va repellentlar beriladi. Dustlar kimyo sanoatiga tegishli ishlab chiqarish korxonalari tomonidan ishlab chiqariladi. Ayrim hollarda dustlar dorixona sharoitida tayyorlanadi. Dustlar yumshoq va mayin kukun holdagi konsistentsiyalarga ega bo'ladi va teriga yaxshi yopishishi kerak. Dustlarning maydalik darajasi organoleptik usulda – barmoqlar orasida ushlab ko'rilganida qo'lga ilqiydigan zarrachalarni saqlamasligi lozim.

Misoli 1.: it uchun ektoparazitlarga qarshi 7,5% sevin dustidan 100 g berilsin.

Rp.: *Sevini* 7,5

Boli albae 93,0

M.f.pulvis subtilissimus

D.S. D.S. Sirtga.

Granulalar (*Granulum*, -ae, -ae) – bir hil dumaloq, silindrsimon yoki noto'g'ri donachalar shakldagi, ichish uchun mo'ljallangan, bir hil rangli qattiq dori shakli. Granulalar o'lchami 0,2-3 mm bo'ladi.

Granulalar farmatsevtika ishlab chiqarish korxonalarida tayyorlanadi. Granulalar tarkibida dori va yordamchi moddalar (*qand*, *kraxmal*, *glyukoza*, *natriy gidrokarbon* va b.) bo'ladi.

Granulalar nam donadorlash (namlangan massa g'alvirdan o'tkaziladi va quritiladi), quruq donadorlash (*briketlash*) va strukturali donadorlash usulida tayyorlanadi.

Tayyor granulalar o'lchami bo'yicha bir hil bo'lishi kerak, mayda va yirik fraksiyalar yig'indisi 5% dan oshmasligi kerak.

Granula dori shaklida nohush tamga ega, mahalliy qitqlovchi va boshqa nojo'ya xossalarga ega, kam zaharli moddalar beriladi. Granulalar dozaga bo'linmagan dori shakli bo'lib, retseptda umumiy miqdori ko'rsatiladi. Granulalar choy qoshiq yordamida dozalarga bo'linadi va ko'p hollarda ichishdan oldin eritiladi.

Veterinariya amaliyotida granulalar hab dori kabi ham tayyorlanishi mumkin, ularning massasi 0,05-0,1 g bo'ladi. Ushbu granulalar parrandalar uchun mo'ljallangan bo'ladi va tariqqa qo'shib beriladi.

Misol1.: Rp.: Ferri sulfurici oxydulati 0,02

Boli albae et Glycerini q.s.,

ut fiat granula

Da tales doses № 10

Signa. Tovuq uchun 1 donachadan kuniga 2 mahal.

Granulalar tarkibiga to'ldiruvchi sifatida qo'shiladigan oq gil 10 ta granulaga 0,5 g dan 1,0 g gacha qo'shilishi mumkin, bitta granula massasidan kelib chiqqan holda.

Texnologiyasi: oldindan maydalangan temir sulfat oq gil bilan aralashtiriladi, bog'lovchi modda sifatida tomchilatib glitserin qo'shiladi. Hab dori massasi tayyor bo'lganidan so'ng, tortiladi va sterjen shaklida juvalanib, pilyulya mashinkasining keskich yordamida 10 ta bo'lakka bo'linadi va shar shakli beriladi. Granulalar yopishmasligi uchun ustiga oq gil sepiladi. Tayyor granulalar shisha idishda yoki karton korbokada beriladi.

Granulalar-shakli, tayyorlanishi va ularga bo'lgan talablarga ko'ra pilyulalarni eslatadi, oqirligi odatda, 0.1 g dan bo'ladi. Shakl beruvchi moddalar sifatida ba'zan sut qandi, sharbatning glitserinli aralashmasi (9:1) ishlatiladi.

Misol 2.: Rp: Extracti Nucis Vomicae 0.5

Sacchari albi

Sacchari lactis ana 2.0

Farinae triticae q.s.

Ut fiant granulae N100

D.S. Kabutarlar uchun.

Texnologiyasi: oldin dorivor moddalarning kabutar, tovuqlar uchun bir martalik dozalari tekshiriladi. (X DF, 1968, 1042 b). 5-nchi nomerli xavonchada shakar yaxshilab eziladi, oz qismdan boshqa moddalar qo'shiladi va suv bilan yumshoq massa hosil qilinadi. Massa tortiladi, keyin pilyulalar tayyorlanadigan mashinka yordamida 100 granula tayyorlanadi. Tayyor granulalarga un sepib qo'yiladi.

Misol 3.: Rp.: Ferri sulfurici oxydulati 0,03

Boli albae et Glycerini q.s.,

ut fiat granula

Da tales doses № 20

Signa. Tovuq uchun ichishga.

1 granuladan kuniga 2 mahal.

Masalan, 50 ta granulalarning minimal massasi 2,5 g. Granulalar tarkibida yordamchi moddalar sifatida 2,0 g sut qandi va 0,5 g gummiarabikdan tashkil

topgan aralashma ishlatiladi. Shuningdek bog'lovchi yordamchi modda sifatida qand qiyomi va glitserin (9/1) aralashmasi ishlatiladi. Agar granulalar tarkibiga zaharli va kuchli ta'sir etuvchi moddalar qo'shilmasa, ularni donadorlash usulida olish mumkin, so'ng ular quritiladi.

Granulalar pergament paketchalarda, shisha bankalarda yoki karton karobkachalarda beriladi.

Xab dorilar. Otlarga beriladigan hab dorilar 2,0-6,0 g, itlarga – 0,1-0,5g, mushuklarga – 0,1-0,3 g, qushlarga – 0,05-0,3 shuningdek granulalar tayyorlanadi. Yordamchi modda sifatida un keng ishlatiladi. Hab dorilarni it va mushuklarga, granulalarni esa parrandalarga don bilan birga yoki tumshug'ini ochib turib, berish maqsadga muvofiqdir. Hab dorilar ko'pincha mayda hayvonlarga beriladi, yirik hayvonlarga nisbatan kam beriladi, cho'chqalarga esa umuman berilmaydi.

Bolyuslar - dumaloq yoki tuxumsimon shaklga ega bo'lgan dori turi, oqirligi 0.5gdan 50.0 g gacha bo'lishi mumkin.

Bolyuslar dorivor modda va shakl beruvchi yordamchi moddalardan iborat, shakl beruvchi moddalar sifatida javdar un, oq gil, shinni, ko'k sovun, asal, gulxayri ildiz kukuni, sharbat va boshqalar ishlatiladi.

Umumiy tayyorlash texnologiyasi. Bolyuslar tayyorlashda xab dorilar (pilyulalar) tayyorlashdagi umumiy qoida va talablarga rioya qilish zarur.

Dorivor moddalarni aralashtirib turib, yordamchi moddalar qo'shiladi. Bolyuslar tayyorlanadigan massa bir oz yumaloqroq bo'lishi kerak. Odatda bu dori turi uzoqroq saqlanganda tez qotishi sababli, faqat kerak vaqtda 1-2 kun muddat bilan tayyorlanadi. Ular shisha bankalarda beriladi.

Bolyuslarga misol tariqasida quyidagi retseptni keltiramiz:

Misol 1.: Rp: Pulveris folii Digitalis 4.0
Natrii chloridi 4.0
Natrii nitric 6.0
Fructis Juniperi pulverati 10.0
Farinae Secalinae
Pulveris Glycyrrhizae ana 12.0
Ut fiant boli N 4
D.S.Otga

Texnologiyasi: retseptda yozilgan dorivor moddani X DF ot uchun bir martalik dozalari tekshiriladi. 6-nchi yoki 7-nchi xavonchada quruq dorivor moddalar maydalanadi va bir xil massa xosil bo'lguncha aralashtiriladi. Keyin un va chuchukmiya ildizining kukuni qo'shiladi va asta oz-ozdan glitserin qo'shilib yumshoq qorishma xosil bo'lguncha aralashtiriladi.

Xosil bo'lgan massa tortiladi, so'ng teng 4 qismga bo'linadi. qar bir bo'lakdan yumaloq bolyuslar tashkil etiladi va oq gil sepib idishga joylashtiriladi.

Tabletkalar (Tabuletta, -ae, -ae) – dori va yordamchi moddalarni presslash usuli bilan olingan, dozalangan qattiq dori turi. Tabletkalar asosan ichish uchun mo'ljallangan bo'ladi, ayrim hollarda eritish uchun mo'ljallangan tabletkalar ham bor. Aseptik sharoitda steril eritmalarni tayyorlash uchun mo'ljallangan tabletkalar, sublingval, uretral, vaginal, rektal, va implantatsiya qilish uchun mo'ljallangan tabletkalar ham ishlab chiqariladi. Tabletkalar qabul qilish, saqlash va tashish

uchun qulay dori shakli hisoblanadi. Tabletkalar tarkibida beriladigan dori moddalarning fizik-kimyoviy xossasiga ko'ra tabletkalarni ishlab chiqarishda bog'lovchi, sirpantiruvchi, moylovchi, to'ldiruvchi, g'ovaklovchi, bo'yovchi, korrigent, va boshqa guruhga mansub, tibbiyot amaliyotida ishlatishga ruhsat etilgan yordamchi moddalar ishlatiladi:

- to'ldiruvchi moddalar (qand, laktoza, glyukoza, kaltsiy fosfat, natriy xlorid, natriy gidrokarbonat va b.), ushbu moddalar tabletka tarkibidagi ta'sir etuvi modda miqdori 0,01-0,001 g dan kam bo'lsa (asosan zaharli va kuchli ta'sir etuvchi moddalar);

- g'ovaklovchi moddalar (jelatin, kraxmal, pektin va b) tabletkalarni oshqozon-ichak tarmog'ida belgilangan vaqtda parchalinishini ta'minlaydi;

- sirpantiruvchi va moylovchi moddalar (kakao moyi, parafin, magniy stearat, talk va b.) tabletkani press-formadan oson itarib chiqarish uchun qo'shiladi;

- bog'lovchi moddalar (kraxmal shilimshig'i, dekstrin va b.) tabletkalarni qatlanmasligi uchun qo'shiladi;

- bo'yovchi va korrigent moddalar tabletkalarga kerakli rang va ta'm beradi.

Veterinariya amaliyotida farmatsevtika ishlab chiqarish korxonalarida insonlar uchun ishlab chiqariladigan preparatlar maxsus dozada hamda maxsus, faqat veterinariyada ishlatiladigan tabletkalar ishlatiladi.

Veterinariyada ishlatiladigan tabletkalar ham to'g'ridan-to'g'ri presslash yoki nam donadorlash usulida olingan tabletka massasini maxsus press-mashinalari yordamida presslab olinadi. Ayrim hollarda tabletkalar kraxmal, dekstrin, mum, atsetiltsellyuloza, kaltsiy stearat, qand, laktoza yoki oziqaviy loqlar bilan qoplanadi:

- a) noxush ta'm va rangni niqoblash uchun;

- b) tashqi muhit ta'siridan himoya qilish uchun;

- v) hayvonlar oshqozonining shilliq qavatini dori moddaning qitiqllovchi, kislota muhit, ta'siridan himoya qilish va ta'sirini uzaytirish uchun.

Xayvonlar uchun mo'ljallangan, qobiq bilan qoplanmagan tabletkalar 50 ml harorati 37⁰ S tozalangan suvda 15 daqiqa ichida, qobiq bilan qoplangan tabletkalar esa (bundan keratin bilan qoplangan tabletkalar istisno) - 30 daqiqa ichida parchalanishi lozim. Veterinariya amaliyotida ishlatiladigan tabletkalar faqat farmatsevtika korxonalarida ishlab chiqariladi, veterinariyada magistral tabletkalar ishlatilmaydi.

Misol 1.: it uchun 20 ta streptotsid tabletkalari, 1 ta tabletkadan kuniga 3 mahal ichish uchun.

Rp.: Tabulettae Streptocidi 0,5

D.t.d. № 20

S. Ichish uchun, 1 tabletkadan kuniga 3 mahal
go'sht qiymasi bilan birga.

Misol 2.: it uchun 20 ta "Aeron" tabletkalari, 1 ta tabletkadan kuniga 2 mahal.

Rp.: Tabulettas "Aeronum" № 20

D.S. Ichish uchun, 1 tabletkadan kuniga 2 mahal

go'sht qiymasi bilan birga.

Tabletkalar quruq, salqin va quyosh nuridan himoyalangan joyda saqlanadi.

Drajelar (Dragee, -e, -e) – ichish uchun mo'ljallangan dozalalarga ajratilgan qattiq dori turi. Obakilash usulida farmatsevtika ishlab chiqarish korxonalarida tayyorlanadi. Drajelarni olishda yordamchi modda sifatida qand, kraxmal, bug'doy uni, kakao, oziqaviy loqlar, bo'yovchi moddalar va b. ishlatiladi. Draje massasi 1,0 g oshiq bo'lmasligi kerak. Drajelar tarkibi bo'yicha odiy va murakkab tarkibli bo'lishi kerak. Drajelar tarkibida 10 ta va undan ko'p dori moddalar berilishi mumkin, ular bir-biridan yordamchi moddalar bilan ajralib turadi. Drajelar karton karobkaarda yoki shisha, plastmassadan tayyorlangan idishlardi ishlab chiqariladi.

Misol 1.: it uchun 0,05 g diazolin saqlaydigan drajelardan 20 dona bering.

Rp.: Dragee Diazolini 0,05

D.t.d. № 20

S. Ichish uchun, 1 drajedan kuniga 2 maal.

Drajelar tarkibida asosan vitamin preparatlar ishlab chiqariladi.

Yig'malar umumiy qoidalar bo'yicha tayyorlanadi. Uy hayvonlarga sirtga va ichga ichish uchun qo'llaniladi. (sirtga yuvish, isitish, vannalarga; ichga – surgi, peshob haydash uchun va b.)

Yig'malardan suvli ajratmalar tayyorlanadi, non, suv yoki ovqat bilan beriladi.

Misol 1.: Rp: Species pectoralis 30.0

D.S.Choy damlanib, 1 osh qoshiqdan 1 stakan suv bilan itga beriladi.

Misol 2.: Rp: Seminum Lini

Aquae purificatae ana 100.0 ml

Aralashtiring. Cataplasma xosil bo'lsin.

B.B. Issiq holatda qo'y terisiga qo'yiladi.

ADABIYOTLAR:

1. Maxkamov S.M., Maxmudjonova K.S. Tayyor dori turlari texnologiyasi. Toshkent. 2010. B. 367. (darslik).

2. Тихонов А.И., Ярных Т.Г. Технология лекарств.-Харьков, 2002-704 с.

3. Чуешов В.И. Промышленная технология лекарств. - Харьков, 2002.- Т.2.- 761 с.

4. Александров И.Д., Субботин В.М. Справочник по технологии приготовления лекарственных форм: для ветеринарного врача и фермера. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2001. -192 с.

5. Вовк Д.М. Справочник по ветеринарной рецептуре и технологии изготовления лекарственных форм. Киев, Урожай, 1989. - 223 с

6. Рабинович М.И. Практикум по ветеринарной фармакологии и рецептуре. - М.: Агропромиздат, 1988. - 239 с.

7. Синёв Д.И., Марченко Л.Г., Синёва Т.Д. Справочное пособие по аптечной технологии лекарств.-С.Петербург, 2001.-316 с.

8. Loyd V. Allen, Jr., Nicholas G. Popovich, Howard C. Ansel. Ansel's Pharmaceutical Dosage Forms and Drug Delivery Systems.- New York: Lippincott Williams &Wilkins, 2011.- P.722

9. Saxton J., Gregory P. Textbook of Veterinary Homeopathy.- New York, 2005.-320 pages.
10. Steven B. Kayne, Michael H. Jepson Veterinary Pharmacy.- New York Pharmaceutical Pr., 2004.-676 pages.

Интернет маълумотлари:

1. www.provisor.com.ua/archive/2004/N17art_26php
2. <http://www.1796kotok.com/schwabe15.html>
3. http://www.provisor.com.ua/archive/2008/N13/pediatr_138.php
4. http://mirslovarei.com/content_psy/GERIATRIJA-22672.html
5. <http://www.newsru.com/world/26feb2003/smart.html>
6. <http://www.computerpress.ru/Archive/CP/2005/1/4/>
7. <http://www.computerpress.ru/Archive/CP/2005/1/4/microcapsule.jpg>
8. http://news.sion.ru/science/id_4157/
9. www.nanolab.com.ua.
10. <http://www.nanomarket.ru>