

PESTIDSIDLARNING PREPARAT SHAKLLARI VA ULARNI QO'LLASH USULLARI**Mirzahamdama Shohsanam Komiljon qizi****Choriyeva Qunduzxon Shuhratovna****Karimova Nilufar Olimjonovna**

Annotatsiya: Pestisidlardan samarali foydalanish faqat ularning zaharlilik qobilyatigagina bog'liq bo'lib qolmasdan, balki ularning formalariga ham bog'liqdir. Amaliy qo'llanish jarayonida pestisidlarning preparativ formalari qo'yidagicha ko'rinishda bo'ladi. Changlash uchun, yoki urug'larni quruq dorilashda dustlardan foydalanadi. Ho'llanuvchi kukun suv bilan yaxshi turg'un suspenziya hosil qiladi. Donador preparatlar asosan tuproqqa berish uchun va o'simliklarni ishlash uchun mo'ljanlangan; organik erituvchilar va suvdagi eritmalar; konsenrat emulsiya, suvda turg'un emulsiya hosil qiluvchi, pasta va preparatlarning mikrokapsula holati. Bundan tashqari pestisidlar aerozollar va fumigantlar holatida ham ishlatiladi.

Kalit so'zlar: pestisidlar, preparat, zamonaviy texnologiya, aerazol, mikrokapsula, emulsiya, daraxtzorlar, tuproq, harorat, havo.

Abstract: Effective use of pesticides depends not only on their toxicity, but also on their forms. In the process of practical use, the preparative forms of pesticides appear as sheep. Dusts are used for pollination or dry treatment of seeds. The wettable powder forms a well-stable suspension with water. Granular preparations are mainly intended for application to the soil and for the treatment of plants; solutions in organic solvents and water; concentrated emulsion, water-stable emulsion-forming, paste and microcapsule form of preparations. In addition, pesticides are used in the form of aerosols and fumigants.

Key words: pesticides, drug, modern technology, aerosol, microcapsule, emulsion, trees, soil, temperature, air.

Kirish

Pestisidlardan samarali foydalanish faqat ularning zaharlilik qobilyatigagina bog'liq bo'lib qolmasdan, balki ularning formalariga ham bog'liqdir. Amaliy qo'llanish jarayonida pestisidlarning preparativ formalari qo'yidagicha ko'rinishda bo'ladi. Changlash uchun, yoki urug'larni quruq dorilashda dustlardan foydalanadi. Ho'llanuvchi kukun suv bilan yaxshi turg'un suspenziya hosil qiladi. Donador preparatlar asosan tuproqqa berish uchun va o'simliklarni ishlash uchun mo'ljanlangan; organik erituvchilar va suvdagi eritmalar; konsenrat emulsiya, suvda turg'un emulsiya hosil qiluvchi,

pasta va preparatlarning mikrokapsula holati. Bundan tashqari pestisidlar aerozollar va fumigantlar holatida ham ishlatiladi. Dustlar (d) asosan changlash uchun mo'ljallangan juda maydalangan ta'sir etuvchi modda to'ldiruvchi bilan aralashtirilgan holatda tayerlanadi. Dustlar har gektar yerga 10-30 kg gacha sarflanadi. Shuning uchun ham dustlar tarkibidagi ta'sir etuvchi moddalar (pestisidlar) yaxshi ta'sir etishi ta'minlashi kerak. Dustlarda to'ldiruvchi bo'lib tolk, pirofilit, bur, kaolin, trepel, silikagel va har xil loylardan foydalaniladi. Ayniksa pirafilit va tolk dustlar tayerlashda keng foydalaniladi chunki, ular o'simlikka yaxshi yopishish qobiliyatiga ega. Juda kam mikdorda ta'sir etuvchi moddaga (1.5-2%) ega bo'lgan dustlarning to'ldiruvchilari qo'yidagi talablarga javob berishlari kerak: a) saqlaganda ivib to'ldiruvchi; b) yaxshi changishi; v) pestisid saqlanganda, qo'llanganda bo'zilmaligi g) pestisidlarning tarkibiy xususiyatlarini bo'zmasligi. Masalan: kaolin, loy kabi to'ldiruvchilar gidrofil nam sharoitda ivib qolishi mumkin. Ayrim nordon va shur to'ldiruvchilar pestisidning ximiyaviy xossalarini o'zgartirishi mumkin. Dustlar changlatilganda boshqa joylarga to'zib ketishini birmuncha kamaytirish maqsadida dustlarga 3-5% mikdorida mineral moylar qo'shilmokda. Yer ustidan changlanganda dustlardagi zarrachalarning optimal (razmeri) kattaligi 15-25 mkm bo'lmog'i kerak. Agar zarrachalar 70 mkm va undan yirik bo'lsa o'simlik ustida yopishmay tushib ketadi. 2. Ho'llanuvchi kukun (S.p) Ho'llanuvchi kukun- kukunsimon. Bunday pestisidlar: ta'sir etuvchi modda, to'ldiruvchi va yuqori aktiv moddalar (ingrediyent)dan iborat. Suvdagi aralashmalari turg'un suspenziya hosil qiladi. Ustunliklari: Noo'rin sarflari (neproizvodstvennyye poteri) deyarli kam chunki suspenziya o'simlikka yaxshi yopishib, uzoq saqlanib turadi. Ho'llanuvchi kukun qo'yidagi talablarga javob berishi kerak: a) saqlanganda uzoq bo'zilmaligi, yopishib qolmasligi; b) suvda aralashtirganda tez suspenziya hosil qilishi va tez cho'kmaga tushmasligi; v) o'simlik va boshqa organizmga yaxshi yopishib uzoq saqlanishi; Ho'llanuvchi kukun yuqori disperiyali ulardagi zarrachalarning 80% ti 30mkm kattalikka ega. To'ldiruvchisi silikogel, kalsiyning sintetik metasilekati, bentonit kaolin va boshqa. Yuqori aktiv moddalari OP-7, OP-10 va yordamchi moddalari SSB sulfid spirt bordasi, kraxmal, kozein. Ho'llanuvchi kukunlar 30-80% t.e.m., 15-60% to'ldiruvchi, 1.5-2% SSB va 1-2% OP-7 dan iborat. Masalan Simazin 80%li x.k formasida chiqaziladi. 3. Donodorlashtirilgan preparatlar - donodorlashtirilgan forma ta'sir etuvchi modda va to'ldiruvchidan iborat. Ayniqsa tuproqqa, tuproqdagi zararkunandalarga qarshi, o'simliklarni intoksikasiya qilish va yer ustida yashovchi hasharotlarga qarshi samoletdan sepish uchun muljallangan (granula), donador pestisidlar kukunsimon pestisidlarni perlit,

vermikkulit yordamida granulyasiya qilinadi va shu yo'sinda tayyerlanadi. Granulyasiyada preparat tarkibiga pestisid va to'ldiruvchiga ularni boglovchi sintetik smola yoki boshqa yopishqoq komponentlar qo'shiladi. Tez ta'sir etuvchi donodor pestisidlar uchun to'ldiruvchilardan bentonit va kaolin uzoq ta'sir etuvchilar uchun trepeldan foydalaniladi. Donodor preparatlarning o'rtacha razmeri 0.25-5mm, kichigi 0.25-1,5mm. Mayda donodor pestisidlar yer yuzasiga, o'simlikka bir tekis sochiladi, yiriklari 3-5mm esa, tekis sochilmasada ta'siri uzoqroq saqlanadi. O'simliklarni ishlashda ko'pincha 0,25-0,6 mm kattalikdagi donadorlashgan pestisiddan, tuproqning yuzasiga sepish uchun 0,5-1,5 mm kattalikdagi kontakt va kontaktfumigasion, tuproqqa solish uchun kattaligi 2-3 mm kontakt-fumigasion va kattaligi 3-5mmli sistemali granulalardan foydalaniladi. Granulalarda chang, kukun qolmasligi kerak chunki somaletdan sepilganda, sochilganda uzoq masofalarga to'zib ketishi mumkin. Insektisidlar, nematisidlar va gerbisidlar granula donadorlashtirilgan holatda tayyerlanadi. Donodor pestisidlarni qo'llashda to'zib ketishi, o'simliklarning ko'pchiligi entomofaglarning zaharlanishi, odamlarga xavfliligi, atrof muhitga ta'siri kamayadi. 4. Pestisidlarning organik erituvchilar va suvdagi eritmalari. Pestisidlarning suvda eruvchilaridan masalan ayrim gerbisidlar 2M-4X, 2,4D va 2M-4XP, ayrim ineyektisidlar fungisidlarning suvdagi eritmalari tayyorlanadi. Qanchiligi tashish, saqlash qiyin, katta katta idishlar kerak bo'ladi, sovuq havoda muzlab qoladi. O'simlikni yaxshi ho'llamaydi, chunki suv yuqori sirt taranglikka ega. Shuning uchun pestisidlarning suvdagi eritmalari yuqori aktiv moddalardan OP-7, OP-10 va boshqalari qo'shilishi lozim. Keyingi paytlarda kichik hajmda purkash iktisodli purkashda pestisidlarning organik erituvchilardagi eritmalaridan foydalanilmokda. Bunday eritmali formalari neftli uglevodorod aramatsizlangan kerosin, dizil moyi, mineral moylar yordamida tayyorlanadi. Eritmalarga yana tarkibiga insektisid, fungisid qo'shilgan lak va bo'yoqlarni kiritish mumkin. 5. Emulsiya konsentratlari pestisidlarning yoki pasta kuyuk holati. Tarkibi pestisidning ta'sir etuvchi moddasi, erituvchi, emulgator va ho'llovchidan iborat. Demak, 4ta komponentdan iborat.

- 1) Ta'sir etuvchi modda;
- 2) Erituvchi;
- 3) Emulgator;
- 4) Ho'llovchi;

Suvda aralashtirilganda emulsiya konsentratidan turg'un emulsiya hosil bo'ladi. Emulsiya konsentratlari gomogenezatorlar qo'llash bilan tayyorlanadi. Ikki xil emulsiya konsentratlari mavjud. Birinchi tipdagi suvda aralashmaydigan

erituvchisidagisining suvdagi eritmasi (aralashmasi) konsentrlashgan emulsiya saqlashda chidamli. Ikkinchisi- pestisid, erituvchi va emulgatoridan iborat bo'lib, erituvchisi uglevodorod, murakkab efirlar, kreolin hisoblanadi. Emulgatorlari kalsiy sulfanati OP-7, OP-10 va har xil sovunlar. Emulsiya konsentratlari formasi pestisidni erituvchida eritib, emulgatorlar bilan 40-80 S qizdirib aralashtirib tayyorlanadi. Amalda pestisidlarning unga yopishqoq quyuc bo'lmagan emulsiya konsentratlaridan foydalanish qulayroq lekin zaharliroq fosfororganik pestisidlarning quyucroq emulsiya konsentratidan foydalanish xavfsizroq bo'ladi, chunki, teriga tushganda sekinlik bilan so'riladi, yuvib borish osonroq. Emulsiya konsentratiga har xil tarkibida antisentik va intektisid mavjud bo'lgan dizenfeksion sovunlar ham kiradi. Konsentrat emulsiyalar qatori qayta emulsiyalar ham keng qo'llanilmokda. Qayta emulsiya tarkibida pestisidning suvdagi eritmasi va moy mavjud. Pestisidning suvdagi eritmasining moyda zarrachalari moyning katta zarrachalariga yepishgan holda bo'ladi. Ular o'simlikka yaxshi yopishadi va bug'lanib ketmaydi.

6. Moyda kapsulalangan preparatlar (mikrokapsulirovannyye preparaty) Kapsulalarning kattaligi 5-100 mkm. Pestisidning ta'sir etuvchi moddasi po'stlog'ida (kapsula po'stlog'ida) moddlar, quyosh, harorat va mexanik ta'sirda yemirilib, parchalanadi. Mikro kapsulalar odamlar, hayvonlar va o'simliklarga to'g'ridan-to'g'ri aloqador bo'lmagan paytlarda qo'llaniladi, ularning ta'sir etuvchi moddalarini ta'sirini sekinlashtirish maqsadida qilinadi. Mikro kapsula po'stlog'i polialidlardan, jelatin, agarlardan tayyorlanadi, lekin pestisid bu moddalarda erimasligi lozim. Pestisidlarning fizik-ximik xossalarini ularning ishchi aralashmalarini yaxshilash maqsadida yordamchi moddalar bonifikatorlardan foydalaniladi. Yuqori aktiv moddalar. Pestisidlarning ishchi aralashmalari fizik-ximik xossalarini yanchilashda katta ahamiyatga ega. O'simliklarning sirt taranligini pasaytirib ularga pestisid ishchi aralashmalarini yopishqoqligini oshiradi, to'liq koplashini ta'minlaydi, o'simlik bargi va aralashma orasidagi havo katlamini yemiradi, yo'qotadi. Ikkinchidan aralashmaning yopishqoqligini oshiradi, bo'g'lanishini kamaytiradi natijada, o'simlikka uzoq vaqt ushlanib turadi. Gerbisidlarning ko'tiKula, ustisa orqali bargning mezofiliga o'tib o'simlikning ho'jayralariga siljishi tezlashadi. Ishchi aralashmadagi suv bug'lanib ketganda ham yuqori aktiv moddalar bilan pestisidlar o'simlikka uzoq saqlanib qolib uzoq ta'sir etishini ta'minlaydi. Ishchi aralashmalarda yuqori aktiv moddalar turg'unlashtiruvchi (stabilizator) va emulgator vazifalarini bajaradilar. OP-7 va OP-10 preparatlari tashqi ko'rinishi moysimon, pastasimon modda och sarikdan tuk jigarranggacha o'zgaradigan OP-10 quyuc OP-7 dan ko'ra. Ximiyaviy tarkibi

Polietilenglikolning mono va dialkilfenol efirlari. Ikkalasi ham suvda yaxshi eriydi. Suvdagi eritmaları yuqori aktiv modda 0,02-0,03 %li quvvatli barglarni hasharotlarni yaxshi ho'llaydi. Suyuq va qattiq sovunlar - ximiyaviy tarkibi har xil moyli kislotalarning natriyli va kaliyli tuzlari. Suyuq sovun mazsimon shilimshiq masal, quyuc suyuqlik och sariq yoki qoramtir - qo'ng'ir tusda. Ximiyaviy tarkibi olein va linolin kislotasining kaliyli tuzi aralashmasi. Suyuk kaliyli sovundan amalda yuqori aktiv modda sifatida foydalaniladi. a) Suyuq sovun - (kaliyli sovun) 40 % moyli kislota va 0,1% erkin ishqordan iborat. Suvda yaxshi eriydi, kuchli ko'pik hosil qiluvchi eritmasining sirt tarangligi past, shuning uchun hasharotlar, o'simliklarni yaxshi ho'llaydi. Sulfat-spirit barda konsentratlari pestisidlarga ularning suspenziya, emulsiyalariga emulgator, turg'unlashtiruvchi, ho'llovchi yuqori aktiv moddalar sifatida kushiladi, pestisidlarning suvdagi eritmalarini sirt tarangligini kamaytiradi. Sovunni qotirish uchun natriy selikati va loy qo'shiladi. Moyli kislotali miqdori 38-48% erkin o'yuvchi ishqor NaOH ga ay lantirganda 0.2% soda(kalsiylangan) va selikat -3%,loy 10% qattiq suda cho'kma hosil qiladi metallar bilan. 4) Fungisidlar uchun yordamchi moddalar(vspomagatelnye veshstva) Ishchi aralashmalarining fizik xossalarini yaxshilashda qo'llaniladi. Bular ho'llavchi, bo'g'lanishni kamaytiruvchi(antiisporitel) yopishtiruvchi lekin, pereparatning fitozitligini ajramaydi va kam ta'sir etuvchi moddalarga kiradi. a) Agral 90(Lisapol N IKS),alkilfenol etokenlat - sariq tusdagi suyuqlik suvda yaxshi aralashadi, metallarni karroziyaga uchratmaydi, ho'llavchi va yopishtiruvchi. Polikorbasinning 100 l ishchi aralashmasining piyozda qo'llaganda Agral-90 ning 92% li suyuq preparatidan suspenziya 100 ml aralashtirib ishlatish tavsiya etiladi. b)AI-4P - sintetik moyli spirtning OP-4, OP-7 yoki OP-10 hamda kalsiyning desilbenzosulfat(20% gacha) aralashmasi. 93 %li konsentrat eritma emulsiyasi, bo'g'lantirmaslik uchun ishchi aralashmaga kichik hajmda ko'rish paytida qo'yiladi. Masalan. Lavlagining serkosporoz,perepasparoz kasalliklariga qarshi xloropismeri preparati suspenziyasiga 0,13-0,25 l/ga; hamda ko'prozam (xomesin)ning suspenziyasiga tokning Mildyu kasalligiga ham 0,13-0,25 l/ga qo'shilganda yaxshi samara beradi. Ayniqsa quruq nisbiy namlik kam bo'lganda yaxshi natija beradi. v)Triton SS -7 ho'llanuvchi, yopishtiruvchi polietoksilat va alkilyatning natriyli tuzi aralashmasi. Sarg'ish suyuqlik suvda yaxshi aralashadi. Polikarbasin suspenziyasiga sinop ridomilga (piyozda) 100 l ishchi aralashmaga 150 ml qo'shish tavsiya etiladi. (0,6-1 l/ga). Emulgiruyuiyesya konsentrat - 20-80 % gacha ta'sir etuvchi modda organik erituvchida yoki emulgatorda eritilgan suvda aralashtirilganda turg'un emulsiya hosil qiladi. Pestisidning mayda zarrachalari suvda turg'un holatda bo'ladi. Konsentrat emulsiya - farqi nimada. Pestisidning tayyor

konsentrlangan emulsiyasi pestisidning mayda zarrachalari tomchilari moyning zarrachalarida erigan holda. Ho'llanuvchi kukun - neytral to'ldiruvchi zarrachalari pestisidning yupqa qatlamli ta'sir etuvchi moddalari bilan shimitilgan ho'llovchi turg'unlantiruvchi yordamida ta'sir etuvchi modda miqdori 20-80% gacha. Suvda aralashsa suspenziya hosil bo'ladi. Plata - konsentratlangan emulsiya - juda noqulay formasi, germetik idish kerak, ochiq holda tez kurydi, kesakchalarga aylanadi, misol texnik xlorofos kristallanib qoladi. Organik birikmalardagi eritmaları - eng qulay perespektiv formasi - konsentirlangan moyli eritmaları suvda aralastirilmasdan ultra kichik hajmda purkashda ishlatiladi (30% li xlorofos eritmasi - risifon Umo uchun). Aerazol preparati - kattaligi 20 mk zarrachalarning havodagi muallak formasi - tuman insektisidlarning moyli preparatlaridan termik aerazol geperatorlari yordamida olinadi. Qattiq aerazol tutun maxsus tutin shashkalarini yondirishdan olinadi. Pashsha chivin burgalarga maxsus aerazol balonlaridan foydalaniladi. Insektisid freon bilan to'ldirilgan. Dustlar - ta'sir etuvchi modda 1-10 % asosiy qismi 15-30 mk zarrachalar. Gromula - donodor preparatlar tuproqni solish uchun asosan 0,5-4 mk 2-4 % gamma izomer GXSG superfasfat bilan bazudin neytral to'ldiruvchi bilan 25 % li texnik geksallaran fosfariy unida. 1. Purkash. O'simliklarni himoya qilishda eng keng tarkalgan usul bo'lib hisoblanadi. Bunda pestisidlarning ishchi aralashmalarini, emulsiya, suspenziyalarini _suyuq tomchi holatida berishdan iborat. Purkashda maxsus apparatlardan foydalaniladi, ular _purkagichlar deb aytiladi. Purkagichlar: 1) Qo'l purkagichlari 2) Traktor purkagichlari 3) Samolyot purkagichlariga bo'linadi. Purkash pestisidlarni universal qo'llash usuli hisoblanib, boshqa usullar olidida ancha _ustunliklarga ega: 1) Ma'lum yuzada pestisidlarning kam miqdordagi sarfi: 2) Ishlanadigan yuzaga pestisidning teng taqsimlanishi: 3) Ishlanadigan yuzaning to'liq yuvilishi: 4) Pestisidlarni kambitirib (qo'shib) qo'llash imkoniyati mumkinligi: 5) Ishchi aralashma yordamchi moddalar ingrednetlar qo'shib purkaganda o'simlik o'zak saqlanib (yopishib) qolishiga erishish kabi ustunliklar asosi hioblanadi. _Kamchiliklari: 1) Ishchi aralashmaning tayerlash murakkabligi: 2) Normasi, quvvatini barkamol ushlab turish qiyinligi: 3) Apparatlarning tez ishdan chiqishi: 4) Mehnat va boshqa harajatlarning yuqoriligi asosiy kamchiliklar. Masalan: bog'larni, ko'chatzorlarni yerdan ishlanganda 2000 l/ga (har gektar maydonga 2000 l gacha, dala ekinlari uchun esa 400-500l ishchi aralashma sarflanadi. Havodan, samalyotdan purkalganda tomchilar bir xil kattalikda bo'ladi va 4 dispersli tomchilar hosil qilishga erishiladi. 1.erozol tomchi d=50 mim 2.kichik tomchida purkash d=51-150 mim 3.o'rta tomchili purkash d=151-300 mim 4.katta tomchili purkash 300

mim dan yirik III .Kichik tomchili kichik hajmli purkash. Zararli xosva, uzunburun qo'ng'izlar, g'alla qo'ng'izlari, vizilldoq qo'ng'izlar, no'xat urug'xo'ri, qolarada qo'ng'izi chigirtka va hokozalarga purkaladi. Normasi 25 l/ga:razmeri d= 51-150 mim: 1sm α =70 tomchi. AN,2 AN-2M purkagichlar 1x5 mm: MI-1, MI-2, purkagichlar 1,25-2mm IY.Ultra kichik hajmda purkash (UMO). Insektisidlar, akarisidlar, gerbisidlar, defolyantlar Normasi 5 l/ga (gacha) razmeri 51-150 mim 1sm α 60-100 dona tomchi AN 2 purkagichi 1x1 mm: Samolyotdan purkashda aerozol holatidagi tomchilar bug'lanib ketishi va uzoq masofalarga uchib ketishi bilan xavfli hisoblanadi. Xartli (1967 y) ma'lumotlarga qaraganda bo'g'lanmaydigan 1% eritmaning zarrachalarining oldingi katttaligi 50 mim bo'lganda birinchi yespupddan so'ng 11 mim li quruq zarrachaga aylanishi kuzatilgan. Natijada bunday zarrachalar havoda saklanib o'simlikga deyarli yetib kelmaydi. d 200 mimli tomchi 0,6 m/ sekund tezlik bilan tushadi, shuning uchun kamroq bo'g'iladi. d- 100 mim li si 0,3 m/sek tezlik bilan tushadi, bunday tomchilar deyarli o'simlikga tushguncha bug'lanib ketadi. 50 mm li tomchilar deyarli tushmaydi, hammasi bug'lanib ketadi. 200 mm dan katta tomchilarni ishlov beradigan yuzaga to'liq tushirishga erishish mumkin. Kichik tomchili purkash 5-25 l/ga faqat pestisidlarning mineral emulsiyalar va eritmalarnigina mumkin. Masalan maydagi eritmasi, metofosning konsentrat emulsiyasi, xlorofosning 8-15%li kuchli eritmalarini kichik tomchili purkash mumkin. Kichik hajmdagi purkash yuqori samara va samolyotlarning yuqori samaradorlikga erishishiga yordam beradi, ya'ni samolyotlarning samaradorligi kichik tomchili purkashda yuqori bo'ladi. Samolyotdan purkashdan ishchi aralashmalar tomchiarining uchib ketishi, bo'g'lanishni oldini olish uchun qator emulsiyalardan ya'ni moy bilan qoplangan tomchilar hosil kiluvchi emulsiyalardan (jele pasta) foydalaniladi. Suv zarrachalari tomchilari sirti moy parda bilan koplanishiga erishiladi, bu esa, o'z navbatida zarrachalarning o'simlik yuzasiga yaxshi yopishishiga, tomchilarning siljishiga (spoye) 2-3 marta kamayishiga olib keladi.

Xulosa

Sovunning suvdagi eritmasi ishqorli, shuning uchun ham suvda kalsiy, magniy, mis, temir bulsa sovun reaksiyaga kirishib shu metallarning suvda eriydigan tuzlari chukmasi hosil bo'ladi va ho'llanishi kamayadi, chukmalar apparaturalarga tikilib qoladi. Shuning uchun pestisidlarning ishchi aralashmalarining sovun bilan tayyorlaganda qattiq suvdan foydalanmaslik kerak. Sovunning o'zi ham insektisidlik xususiyatiga ega, ularning 3-4% li suvdagi eritmasi bitlar, tripslarga qarshi qo'llanilganda yaxshi samara beradi, fitosidlik (o'simlikka ta'siri) xususiyati yo'q. b) Qattiq xo'jalik sovuni- yuqori

molekulyar moyli naften va smola kislotalarining natriyli to'zidan iborat. Suvdagi eritmalari chayqatilganda ko'pirib kir yuvish uchun ham foydalaniladi. Misol: kiyimlardagi dog'larni tozalash, ximchistkada foydalanish. OP-7, OP-10 ning aerazol zarrachalari nafas olish yo'llarida kuchsiz yallig'lanishga olib kelishi mumkin. Sulfat spirt barda konsentrati kimyoviy tarkibi lignosulfat kislotasining kalsiyli tuzi. Amalda 3 xildagi konsentrati: a) suyuq barda konsentrati - to'q jigarrang suyuqlik quruq moda miqdor 50 %. b) qattiq barda konsentrati - tuk jigarrang massa 76% quruq moddasi bor. v) kukunsimon barda konsentrati - och qo'ng'ir 87% quruq moddasi bor.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Kimsanboyev X.X., Yuldoshev A.Y. va boshq. O'simliklarni kimyoviy himoya qilish, Toshkent, O'qituvchi. 1997.
2. Hamrayev A.Sh. va boshq.. O'simliklarni biologik himoyasi. Toshkent, 2013.
3. Xo'jayev Sh.T. Entomologiya, qishloq xo'jalik ekinlarini himoya qilish va agrotoksikologiya asoslari, Toshkent, 2013
4. A.SH.Xamraev. va boshqalar. "O'simliklarni biologik himoya qilish" Toshkent-2014.-508b.
5. Plant protection Entomologi,Nematologi Plant Pathologi- Education Division Indian Council of Agricultural Research New Delhi .April 2009.
- 6.George N.Agrios. Plant pathology. Elsevier Academic Press, Florida, 2004.
- 7.Sattarova R.Q., Hakimova N.T., Xolmurodov E.A., Allayarov A.N. Umumiy fitopatologiya va mikrobiologiya. (Darslik) "Navro'z" nashriyoti. - Toshkent, 2018 .