**DEZINSEKSIYA**

**Plan**

1. Dezinseksiya haqqında anlayış
2. Dezinseksiyanın növləri və üsulları
3. İnsektisidlərin tətbiq formaları
4. İstifadə olunan preparatlar
5. Repellentlər
6. Buğumayaqlıların insektisidlərə qarşı davamlılığı

**Dezinseksiya**- yoluxucu (parazitar) xəstəliklərin törədicilərinin keçiriciləri olan həşərtaların və gənələrin, həmçinin sanitar gigiyenik əhəmiyyətə malik olan və insanların fəaliyyəyinə və istirahətinə maneçilik yaradan digər buğumayaqlıların məhv edilməsidir.

Buğumayaqlılar onurğasızların çoxsaylı tipi sayılır. Onlardan bəziləri kənd təsərrüfatına və meşə təsərrüfatına ziyan vurur, mebel dəstini, tikililərin ağaс hissələrini korlayırlar; digərləri insanın və heyvanların yoluxucu xəstəliklərinin keçiriciləridir.

Bununla əlaqədar olaraq tibbi, baytarlıq, kənd təsərrüfatı və s. dezinseksiyası ayırd olunur.

**Tibbi dezinseksiya** – yoluxucu xəstəliklərin keçiriciləri olan, insana müəyyən zərər yetirən buğumayaqlılarla mübarizə metodlarının, vasitələrinin və üsullarının elmi cəhətdən əsaslandırılmış tədbirlər kompleksidir.

Yoluxucu xəstəliklərlə mübarizə onlara qarşı elmi cəhətdən əsaslandırılmış əksepidemik tədbirlərin kompleks şəkildə aparılmasını nəzərdə tutur. Bu tədbirlər yoluxucu xəstəlikdən və epidemik prosesin xüsusiyyətindən asılı olaraq həyata keçirilir. Transmissiv infeksiyalar, məsələn, malyariya, səpkili və qayıdan yatalaq, gənə borreliozu, gənə ensefaliti, həmçinin bəzi bağırsaq infeksiyaları (dizenteriya, qarın yatalağı və s.) ilə mübarizədə tibbi dezinseksiya çox mühüm, bəzən isə vacib əhəmiyyət daşıyır.

 Dezinseksiya iki növə bölünür: profilaktik və ojaqlı.

**Profilaktik dezinseksiya** – buğumayaqlıların (hər şeydən əvvəl həşəratların) çoxalmasının və onların yaşayış və digər təsərrüfat tikililərində məskunlaşmanın alınması məqsədi daşıyır.

 Profilaktik tədbirlər keçiricilərin çoxalmasına və qorunub saxlanmasına maneçilik törədən şəraitlərin taradılmasından ibarətdir; müntəzəm yuyunma (çimmək) və bədənin gigiyenası, mənzildə gigiyenik qaydalara riayət edilməsi,qida məhsulların və qida qalıqlarının düzgün saxlanılması, pəncərələrin və qapıların torla tutulması, ərazinin zibil tullantılarından təmizlənməsi və s.

Profilaktik tədbirlər keçiricilərin çoxalmasına və qorunub saxlanmasına maneçilik törədən şəraitlərin yaradılmasından ibarətdir; müntəzəm yuyunma (çimmək) və bədənin gigiyenası, mənzildə gigiyenik qaydalara riayət edilməsi,qida məhsulların və qida qalıqlarının düzgün saxlanılması, pəncərələrin və qapıların torla tutulması, ərazinin zibil tullantılarından təmizlənməsi və s.

**Ocaqlı dezinseksiya** – transmissiv xəstəliklərin, pedikulyoz, qoturliq ocaqlarında, həmçinin milçəklər olduqda bağırsaq inyeksiyalarının ocaqlarında həyata keçirilir.

 Dezinseksiya tədbirlərinin əsasını qırıcılıq tədbirləri təşkil edir ki, o da inkişafın bütün mərhələlərində keçiricilərin öldürülməsi ilə yerinə yetirilir. Yaşayış yerləri dezinfeksiya stansiyalarının, RGEM – nin və digər təşkilatlarının dezinfeksiya şöbələrinin qüvvə və vasitələri və ya əhalinin iştirakı ilə zərərsizləşdirilir.

 Buğumayaqlıların məhv edilməsi məqsədilə işlədilən metodlar onların bioloji və ekoloji xüsusiyyətlərindən, insektisidlərin təhlükəsizliyindən və gözlənilən effektdən asılıdır. Buğumayaqlıları məhv etmək üçün mexaniki, fiziki, bioloji və kimyəvi metodlar tətbiq edilir.

**Mexaniki metod**

Mexaniki metod buğumayaqlıların kənarlaşdırılması və məhv edilməsi üzrə müxtəlif üsulların tətbiqini özündə birləşdirir. O, əvvəlсə insanın və ev heyvanlarının bədənindən, ağlardan və digər obyektlərdən həşəratların və gənələrin yığılmasını nəzərdə tutur, bundan sonra buğumayaqlılar mexaniki şəkildə məhv edilir. Baş və qasıq bitlərindən azad olmaq məqsədilə saçlar qırxılır. Bu zaman həmçinin yapışqan lentlərdən də istifadə edilir, paltarın çırpılması, yuyulması, təmizlənməsi, mənzildən (yaşayış yerindən) toz və zibilin mexaniki kənarlaşdırılması həyata keçirilir. Mexaniki metod həm effektivliyinə, həm də həjminə görə ikinjili əhəmiyyət kəsb edir və fiziki, xüsusən də kimyəvi metodlara yardımçı metod kimi işlədilir.

Fiziki metod əsasən yüksək hərarət tətbiq etməklə buğumayaqlıların məhv edilməsini nəzərdə tutur. Dezinfeksiya kameralarında əşyaların dezinseksiyası məqsədilə isti hava və rütubətli buxar tətbiq olunur. Ağların yuyulması zamanı bitlərin və onların sürfələrinin məhv edilməsi məqsədilə, bir qayda olaraq, adi qaynatma və ya qələvidə qaynatmadan geniş istifadə edilir. Alovda yandırma da çox səmərəlidir, lakin onun tətbiqi epidemioloji və iqtisadi baxımdan bəzən məqsədəuyğun deyildir. Buğumayaqlıların yandırılması (məsələn, taxtabitilərin) çox məhdud şəkildə tətbiq edilir. Bir sıra hallarda buğumayaqlıların (məsələn, tarakanların) məhvi üçün soyuqla təsir - donmadan istifadə edirlər.

**Bioloji metod**

 Bioloji metod təbii düşmənlərin istifadəsinə və buğumayaqlıların məhvinə səbəb olan şəraitin yaradılmasına əsaslanmışdır. Bioloci metodda həşəratların təbii düşmənlərinin - quşların, heyvanların, qambuziya balıqlarının və s. köməyilə onların məhv edilməsi həyata keçirilir. Məsələn toyuqlar milçəklərin sürfələrini yeyirlər, ördəklər və sürfəyeyən qambuziya balıqları isə ağjaqanadların sürfələrini məhv edirlər.

 Bioloji metodu tətbiq edərkən həşəratlarla mübarizədə onlar arasında kütləvi xəstəlik törətməyə qabil olan müəyyən bakteriya, virus və göbələk növlərinin kulturalarının işlədilməsi daha perspektivlidir. Belə ki, hazırkı dövrdə toz şəklində buraxılan insektisid mikrobioloci vasitə – baktokulisiddən geniş istifadə olunur. Təsir edən maddə (TM) – tərkibində B.thuringiensis sporəmələgətirən bakteriyaların delta-endotoksini olan sporkristallik kompleksidir. Maddənin saxlanma müddəti 2 ildir. Baktikulisid və digər mikrobioloji vasitələr (BLP-pasta, larviol, antinat) hər bir ağjaqanad növünün sürfələri üçün bağırsaq zəhəri sayılır.

**Kimyəvi metod**

Tibbi dezinseksiya təcrübəsində başlıca metod olub müxtəlif kimyəvi maddələrin tətbiqini nəzərdə tutur. Həşəratların məhvi üçün tətbiq edilən kimyəvi vasitələr insektisidlər, gənələrin məhvi üçün akarasidlər adlandırırlar, sürfələri – larvisidlər, yumurtaları- ovosidlər.

Buğumayaqlıların orqanizminə daxil olma yolundan asılı olaraq, insektisidlər aşağıdakı qruplara bölünürlər: bağırsaq insektisidləri, tənəffüs yollarının (fumiqantlar) zəhərləri və təmas insektisidləri (bədən örtükləri vasitəsilə orqanizmə daxil olurlar).

Buğumayaqlıların hürküdülmüsi üçün işlədilən kimyəvi vasitələr isə repellentlər adlandırırlar.

 Buğumayaqlıların orqanizminə daxil olma yolundan asılı olaraq, insektisidlər aşağıdakı qruplara bölünürlər: bağırsaq insektisidləri, tənəffüs yollarının (fumiqantlar) zəhərləri və təmas insektisidləri (bədən örtükləri vasitəsilə orqanizmə daxil olurlar).

Bağırsaq insektisidləri gəmirici və ya yalayıcı-sorucu ağız aparatına malik olan (tarakanlar, milçəklər, qarışqalar və s.) həşəratların öldürülməsi üçün tətbiq edilir. Bağırsaq insektisidləri həzm orqanları ilə daxil olurlar (cəlbedici yemlərlə və ya onlarsız). Bir çox insektoakarisidlər birlikdə təmas, bağırsaq və fumiqasion zəhərlər kimi təsir göstərə bilərlər.

Fumiqantlar nəfəs alma zamanı traxeya sistemi vasitəsilə daxil olur. Bu üsul buğumayaqlıların hamısının məhv edilməsi üçün yararlıdır. Təsir mexanizminə görə vasitələrin əksəriyyəti neytrotrop zəhərlərə aiddir. Məişətdə fumiqantlar qismində karton lövhələrin üzərinə çəkilmiş preparatlardan, məsələn «Fumitoks», «Reyd» istifadə olunur.

Təmas insektisidləri - xarici örtüklərlə bilavasitə təmasda olduqda həşəratları öldürür, bu preparatlar daha geniş istifadə edilir. Bu zaman təmas insektisidləri buğumayaqlıların xarici örtüklərinə təsir göstərərək, kutikula vasitəsilə onların orqanizminə nüfuz edirlər.

**İnsektisidlərin tətbiq formaları**

Dezinseksiya vasitələri onların fiziki xüsusiyyətlərindən, toksikliyindən, təyinatından (buğumayaqlıların müəyyən növünə və onların inkişaf mərhələsinə təsiri) və orqanizmə daxil olma yolundan asılı olaraq müxtəlif formalarda tətbiq edilir.

Preparatın forması onun tətbiq üsulunu təyin edir və onun tərkibinə daxil olan komponentlərin təsirinin xarakterinə əhəmiyyətli dərəcədə təsir göstərə bilir. Əsas komponent – təsir göstərən maddə (TM) və yardımçı maddə ayırd olunur ki, o da TM-nin təsirini gücləndirir, uzadır və ya zəiflədir, yaxud preparata tələb olunan forma verir.

**Məhlullar.** İnsektisidlərin əksəriyyəti suda həll olmur, lakin üzvi həlledicilərdə (kerosin, mineral kütlə, benzin və s.) həll olurlar.

**Dustlar** – insektisid və aşqarın (talk, kaolin, perlit, kül, silikagel və s.) qarışığıdır. Dustlar səthlərdə çox pis saxlanır, lakin buğumayaqlıların kutikulasına yaxşı yapışırlar ki, bu da onların uzunmüddətli təmasını təmin edir. Bu formalar müxtəlif preparatların buğumayaqlıların yaşayış yerlərinə (idarələr, mebel, təbii şəraitdə – bitki örtüyü və anofelogen su mənbələri) tozlandırılması məqsədilə tətbiq edilir.

**Suspenziyala**r - toz və dustun (15-20%) maye mühitdə (ən çox suda) qarışığıdır. Onları məsaməli səthlərdə, həmçinin dustların istifadəsi mümkün olmadığı hallarda (vaqonlarda, təyyarələrdə, gəmilərdə və güjlü vibrasiya zamanı) tətbiq etmək məqsədəuyğundur. Suspenziyaları bilavasitə işlətməzdən əvvəl hazırlayırlar.

**İslanan tozların (İT)** tərkibində insektisid, narın döyülmüş aşqar (kaolin, ağ his və s.), səthi-aktiv maddələr (SAM) və funksional əlavələr vardır. İT suda davamlı suspenziyalar əmələ gətirirlər, onlar həm su hopmayan (kafel, şüşə), həm də su hopan (suvaq, ağac və s.) səthlərin işlənməsi üçün istifadə edilir. Bu zaman preparatın hissəcikləri substrata yapışaraq uzun müddət öz aktivliyini saxlayır və şaquli səthlərdə yaxşı tutulub saxlanır.

**Qranulalar (dənəciklər)** – fiziki vəziyyətinə görə dustlara yaxındır, lakin ondan daha iridir. Qranulalar insektisid xüsusiyyətini tədricən itirir və uzun müddət təsir göstərirlər, işlədilməsi çox rahatdır, təhlükəsizdir, hava axını ilə daşınmır, bitki örtüyündə saxlanmır və onlarda toksik izlər qoymur. Qranulalardan torpağın və bitkilərin işlənməsi zamanı gənələrlə, həmçinin imaqoönü mərhələdə ağjaqanadlarla mübarizədə xüsusilə geniş istifadə edilir.

**Emulsiyaların konsentratları** (EK) bir-birinə qarışmayan iki mayenin dispers sistemindən ibarətdir. Emulqator nisbətən davamlı işçi sulu məhlulların (bir saat ərzində) əmələ gəlməsinə şərait yaradır. Bu forma tətbiq üçün çox rahatdır, lakin işçi məhlulları işlətməzdən əvvəl hazırlamaq lazımdır. Emulsiyaların konsentratları yüksək effektivliyə malikdirlər, işlənən səthlə əlaqə kifayət qədər möhkəmdir. Lakin işçi məhlullar məsaməli səthlərə intensiv şəkildə hopur, nəticədə vasitə daha çox sərf olunur.

**İnsektisid laklar və boyalar** adi lak və boyalara həll edilmiş kristallik insektisidlərin qarışdırılması yolu ilə alınırlar. İnsektisid örtüklərin təsir müddəti (2-4 ay) insektisidin fiziki-kimyəvi xüsusiyyətlərindən, əsas maddədə onun qatılığından, yaranmış qatın qalınlığından, temperaturundan asılıdır. Preparatlar xüsusi aerozol balonları və ya fırçalar vasitəsilə yayılır. Yaşayış yerlərində onların istifadəsi tövsiyə olunmur.

**Aerozollar** - mayenin havada asılı vəziyyətdə olan sərbəst hissəcikləri (duman) və ya bərk maddənin hissəcikləridir (tüstü). Aerozollar xüsusi generatorların, xüsusi balonlar və ya qablaşdırmaların vasitəsilə alınır, onlar alışqan qarışıqların, şaşka, şamların, həblərin, spiralların yandırılması zamanı əmələ gəlir. İnsektisidlərin aerozolları yetkin həşəratlara qarşı yüksək dərəcədə effektivdir, onların sayını qısa müddətə kəskin endirmək lazım gəldikdə işlədilir, qalıq təsirləri yoxdur. Aerozolları təbii şəraitdə, yaşayış yerlərinin daxilində buğumayaqlılarla mübarizədə, vaqonların, təyyarələrin və s. işlənməsi üçün tətbiq edirlər.

 Hazırda elektrofumiqatorlardan geniş istifadə edilir, onlar insektisid hopdurulmuş lövhələrin qızdırılmasına əsaslanmış qurğulardır.

 **Cəlbedicilər (primanka)** - insektisidlərin rahat və təhlükəsiz tətbiq forması olub onu maye və ya quru məhsullara qatırlar. Bəzən cəlbedici yemlərə həşəratları cəlb etmək üçün attraktantlar, feromonlar əlavə edirlər.

**İnsektisid karandaşlar** - mum tərkibli (mum, parafin, talk və insektisidin ərintisi) və təbaşir tərkibli (yapışqan, aşqar və insektisidin qarışığı) olurlar. Karandaşlar vasitəsilə buğumayaqlıların yerdəyişmə və toplaşma yerlərinə 4-5 sm intervalında zolaqlar çəkirlər. İnsektisidin nüfuz etmə mexanizmi təmasladır.

**Suspoemulsiyalar və flou** – insektisidlərin yeni (yarıduru) formalarıdır. Emulsiyaların konsentratlarından fərqlənərək praktiki olaraq məsaməli səthlərə hopmurlar. Suspoemulsiyalar və flou tərkibində TM, həlledicilər, emulqatorlar, yapışdırıcılar, antioksidləşdiricilər və s. (cəmi 15 komponent) vardır. Səthlərdə yaxşı yayılır, uzun müddət saxlanır (məsələn, fyuri, bistar və s.).

**İnsektisid, pedikulisid və repellent gellər** də həmçinin yeni formalardır, tərkibində TM və əlavə maddələr (attraktantlar, sellüloza, qliserin və s.) vardır, uzunmüddətli (səthlərdə buxarlanmanın yavaşıması və hopmanın hesabına) təsir göstərir.

**Mikrokapsullar** - insektisidlərin yeni formasıdır; TM damcıları polimer və ya poliuretan qılafın (kapsulun) içərisinə yerləşdirilmişdir. Səthlərdə uzun müddət aktivliyini saxlayır, insanlar üçün az təhlükəlidir, belə ki, kapsullar bilavasitə TM ilə təmasdan qoruyur (empayer-20, sumation 20 MK və s.).

**Bərk və duru sabunlar, şampunlar, losyonlar** – pedikulisidlərin, odekolon və kremlər – repellentlərin xüsusi formalarıdır. Satış həjminə görə aerozol balonları, emulsiya konsentratları, islanan tozlar ən geniş yayılmış formalardır.

**Kimyəvi vasitələr**

Təsir göstərən maddəyə müvafiq olaraq, kimyəvi dezinseksiya vasitələri aşağıdakı qruplara bölünürlər: piretrinlər və piretroidlər, fosfor-üzvi birləşmələr, karbamatlar, qeyri-üzvi duzlar və s.

**Piretrinlər** – bitki mənşəli insektisidlərdir, onları müxtəlif həşəratlarla mübarizədə istifadə edirlər. «Piretrum» bozumtul-yaşıl tozdur, Qafqaz çobanyastığının çiçəklərindən hazırlanmışdır. Preparatın tərkibində olan piretrinlər bir çox buğumayaqlılara (milçəklər, ağcaqanadlar, tarakanlar, taxtabitilər, birələr və s.) toksiki təsir göstərir. Zərərsizləşdirilən səthlər və paltarlar onlarla işlənir, preparatın qalıq təsiri 2 sutka ərzində saxlanır. Preparat əşyaları korlamır, insanlar üçün toksiki deyildir.

**Piretroidlər** – sintetik preparatlar olub təbii insektisid olan piretrinlərin analoqlarıdır. Piretrin işıqda, havanın yüksək temperaturunda, rütubətin təsiri altında parçalanır. Piretroidlərin təsiri seçicidir, onlar buğumayaqlıların əksəriyyətinə qarşı effektivdir, məməlilər üçün az toksikidir, xarici mühitdə tezliklə parçalanır, digər TM ilə birlikdə işlədilə bilər. Piretroidlər təmas təsirli zəhərlərdir, buğumayaqlıların sinir-əzələ sistemini iflic edir.

Piretroidlərin fərqləndirici əlaməti müxtəlif dərəjədə ifadə olunan nokdaun effektidir (buğumayaqlını iflic vəziyyətinə salır). Piretroidlər (özlü mayedir) əsasən xrizantema turşusunun mürəkkəb efirləridir. Bu lipofil maddələr praktik olaraq suda həll olmurlar, lakin üzvi həlledicilərdə həll olurlar, az buxarlanırlar.

Hazırda çoxlu sayda piretroidlər vardır. **«Tetrametrin»** - ağ rəngli kristallik maddədir, suda həll olmur, lakin mürəkkəb efirlərdə və aromatik karbohidratlarda həll olur. Onun əsasında «Neopin» (tərkibində 1% tetrametrin var) və «Neopinat» (tərkibində 0,8% tetrametrin var) tozları hazırlanır. «Neopin» tarakanların, taxtabitilərin, bitlərin, birələrin məhv edilməsi üçün tövsiyə olunur. İnsanlar üçün o, aztoksikidir, buna görə də yaşayış mənzillərinin, uşaq, müalijə müəssisələrinin və qida sənayesi idarələrinin zərərsizləşdirilməsi üçün istifadə edilə bilər.

**«Nittifor»** - 0,5%-li sulu-spirtli mayedir, tərkibində təsiredici maddə – permetrin vardır, sintetik piretroidlər qrupuna aiddir. Həşəratların yumurtalarına, yetkin fərdlərə və sürflərə öldürüjü təsir göstərir. Baş və qasıq bitlərinin qırılması üçün işlədilir. Zərərsizləşdirmə zamanı gözlərin, burunun, ağız boşluğunun selikli qişalarına preparatın düşməsinin qarşısı alınmalıdır. «Nittifor» selikli qişalara düşdükdə onları axar su ilə yumaq tövsiyə edilir. İşlənmə aparıldıqdan sonra əlləri yumaq və ağızı yaxalamaq lazımdır. Bir dəfə tətbiq etdikdə preparatın təsiri 2-3 həftə ərzində saxlanır, ona görə də başın yuyulması bu müddətdə təxirə salınmalıdır.

**«Medifoks»** (təsiredici maddə – 5%-li permetrin) emulsiyanın konsentratıdır. Böyük yaşlı əhalidə və 1 yaşından etibarən uşaqlarda baş və qasıq bitlərinin öldürülməsi üçün, paltar pedikulyozu, həmçinin yaşayış yerlərində dezinseksiya apararkən uçmayan buğumayaqlılara qarşı: boz qarışqalar, yataq taxtabitiləri, birələr, boz ev qarışqaları, qoturluq gənələri və bitlərə qarşı nəzərədə tutulmuşdur. Təsiredici maddəyə görə 0,2-2,0%-li sulu emulsiyaları istifadə olunur.

**«Fumitoks»** - yaşayış yerlərində və açıq havada ağcaqanadların məhv edilməsi üçün istifadə edilən pirotexniki spiraldır. Təsiredici maddə – 0,2% alletrin.

**İnsektisid sabun «Vitar»** - tərkibində 0,5% permetrin vardır, bitlərlə mübarizədə, insanların yuyunması və paltarların yuyulması zamanı istifadə edilir.

1-ci nəsil piretroidlərə – alletrin, neopinamin, fenotrin (sumetrin), 2-ji nəsil – permetrin, sipermetrin, deltametrin aiddir. Onların səhiyyədə tətbiq olunması üçün müxtəlif formalarda buraxmışlar. Belə ki, hazırda əsası permetrindən ibarət pedikulisid vasitələr (lonsid losyonu, biosim şampunu) işlədilir. Bundan başqa ovosid effektli şampunlar – veda-2 salyusid, lauri və s., həmçinin sabunlar – vitar, antientom istifadə edilir. Ölkədə istehsad edilən pedikulisid təsirli preparatlardan - medifoks və medifoks-super birə, tarakanlar, qoturluq gənələri, ev qarışqaları, yataq taxtabitiləri və s. təsir göstərir. Medifoks-super habelə siçovul gənələrinə, milçəklərin və ağcaqanadların sürfə və imaqolarına qarşı mübarizədə də işlədilir. Beləliklə, sadalanan preparatlar geniş spektrli insektisid təsirə malikdirlər, TM olan permetrin aztəhlükəli birləşmələrə aiddir. Əsasında permetrin olan digər maddələrdən də geniş istifadə olunur – ambuş (Böyük Britaniya), rovikurt (Macarıstan), 25%-li kyudoks.

Əsasında alletrin və bu sıradan olan maddələr buxarlanan və termiki cəhətdən sabit olduqları üçün onlardan uçan həşəratlarla (ağcaqanadlar, milçəklər, hünü və s.) mübarizədə işlədilən insektisidlər hazırlanmışdır. Bunlara yavaş-yavaş yanan spirallar – fumitoks, bayqon və s., elektrofumiqatorlar üçün lövhə və mayelər – fumitoks, adelfum, bayqon və s. aiddir.

Deltametrinin əsasında geniş spektrli təsirə malik insektisidlər hazırlanmışdır. Deltametrin üzvi həlledicilərdə yaxşı həll olur, işıqda davamlıdır. Müxtəlif səthlərdə insektisid aktivliyini yarım il və daha çox müddətdə saxlayır. Onun aktivliyi neopinamdan on dəfə çoxdur. Qıcıqlandırıcı və dəri-rezorbtiv təsir göstərir. Bu qrupdan olan oradelt və deltar (toz) tarakan, birə, taxtabiti, milçəklərlə mübarizədə yararlıdır. Deltametrin insektisid karandaşların (melatoks, melasid və s.) tərkibinə daxildir. Bu vasitələrin hamısını tək tibbi dezinseksiyada yox, həm də əhali arasında işlətməyə ijazə verilir.

 **Neopinamin (tetrametrin)** üzvi həlledicilərdə yaxşı həll olur. Dərini qıjıqlandırır, gözün selikli qişasını azajıq qıcıqlandırır. Məməlilər üçün az toksikidir. İnsektisid aktivliyi piretruma nisbətən yüksəkdir. Həşəratlarda tezliklə iflic törədir ki, bu da geriyədönəndir. Preparat işığa davamsızdır, müxtəlif səthlərdə qalıq təsiri 10 sutkadan çox sürmür. Neopinaminin əsasında neopin və neopinat insektisidləri hazırlanmışdır, bunlar ağ rəngli kəskin və uzunmüddətli təsirə malik tozdur. Neopin tarakan, taxtabiti, birə, paltar bitləri ilə mübarizədə yararlıdır. Preparatın toksikliyinin az olması onu qida obyektlərində, MPM və uşaq müəssisələrində istifadə etməyə imkan verir. Neopinat tarakanların məhvi üçün işlədilir.

**Çipermetrin (çimbuş)** – güclü insektisid vasitədir. Özlü maye olub əksər üzvi həlledicilərdə və suda (0,01 mq/l) yaxşı həll olur. Mülayim qıcıqlandırıjı təsiri vardır. Kumulyativ xüsusiyyətləri praktik olaraq yoxdur. Emulsiyaya çevrilən konsentrat, islanan tozlar, həblər, aerozol ballonları, laklar və s. şəklində buraxılır. Çimbuşun tərkibi 25% TM-dən ibarətdir. Tarakan, birə, taxtabiti, milçəklərin məhvi üçün yararlıdır. Eyni məqsədlə çinoff, çitkor istifadə edilir. Bu preparatların hamısı mütəxəssislər tərəfindən işlədilməlidir. Tərkibində çipermetrin törəmələri olan insektisid – fyuri də geniş istifadə olunur. Onun qalıq təsiri 1,5-2 ay ərzində saxlanır.

**Çifoks** insektoakarisid vasitə olub tərkibi 25% çipermetrindən ibarətdir. İşçi sulu emulsiyasında 0,01-1,0% TM vardır, süd rənginə çalır. Saxlanma müddəti 2 ildir. Geniş spektrli insektisid təsirə malikdir.

**Fosfor-üzvi birləşmələr (FÜB)** tibbi dezinseksiya təjrübəsində geniş istifadə olunur. FÜB fosfor efiri və fosfon turşusu qrupunu təmsil edir. FÜB-nin üstünlüyü – geniş spektrli insektisid təsiri, xarici mühit obyektlərində az davamlı olması, yəni sürətlə parçalanmasıdır. FÜB-nin qalıqları məhsullarda da termiki işləmə zamanı sürətlə parçalanır. Bu qrupdan olan bir çox insektisidlərin çatışmayan cəhətləri – məməlilər üçün yüksək dərəcədə kəskin toksik olması, zədələnməmiş dəridən daxil olma qabiliyyəti və zəhərlənmələrə səbəb olması, buğumayaqlılarda onlara qarşı rezistentliyin formalaşması sayılır. Praktik olaraq bütün FÜB suda həll olmurlar, emulsiya konsentratları, islanan tozlar, dustlar və s. şəklində tətbiq edilirlər. FÜB təmas və bağırsaq zəhərləri kimi təsir göstərirlər. FÜB-in başlıca təsir mexanizmi – buğumayaqlıların orqanizmində xolinesteraza fermentini ingibisiya etməsidir, bunun nəticəsində sinir impulslarının keçiriciliyi pozulur.

Hazırda bu preparatların böyük bir hissəsi öyrənilmişdir, lakin onların bir qismi: məsələn, xlorofos, trixlormetafos, trixlofos insan üçün yüksək toksiki olduğundan artıq istehsaldan çıxarılmışdır. Praktikada FÜB qrupundan aşağıdakı insektisidlər geniş tətbiq edilir: karbofos (malation), dixlofos (DDVF), sulfidofos (bayteks), metilasetofos, aktellik, sumition (metation), difos (abat), averfos, minap-22 və s. Fosfor-üzvi preparatlar həşəratların sürətlə ölümünə gətirib çıxarır, onlar imaqosidlər, larvisidlər kimi təsir göstərirlər, karbofos isə bundan əlavə, həm də ovosid təsiri göstərir. Preparatlar təmas, bağırsaq və fumiqantlara bölünürlər, onların hədəf obyektləri – tarakanlar, yataq taxtabitiləri, bitlər, ağcaqanadlar və milçəklərdir.

**Karbofos (malation**) - rəngsiz mayedir. «Karbofos» 4%-li toz və 30-35%-li emulsiya şəklində buraxılır. Suda və üzvi həlledicilərdə həll olur. Orta dərəcəli təhlükəli maddələrə aiddir. Preparat geniş spektrli insektisiddir, buğumayaqlıların əksər növlərinin məhv edilməsi üçün işlədilir. Həmçinin yüksək insektisid və ovosid fəallığa malikdir, ona görə də onu bitlər və sirkələrlə mübarizədə tətbiq edirlər, milçəklər, ağcaqanadlar və onların sürfələri, iksod gənələri ilə mübarizədə istifadə edirlər. Preparatın qalıq təsiri işlənmiş səthlərdə qısamüddətlidir. 57%-li emulsiya konsentratı (fufanon) şəklində buraxılır, həmçinin aerozol balonlarının, dustların tərkibinə daxildir.

**Fufanon** Danimarkada istehsal edilir. Karbofosdan əlavə, bu vasitənin tərkibində həlledici və emulqator vardır. Rəngsiz mayedir, saxlanma müddəti 2 ildir. Fufanon tarakan, ev milçəkləri, taxtabiti, siçovul birələrinə qarşı kəskin və qalıq (2 həftədən çox) insektisid təsir göstərir. O, orta təhlükəli preparatlara aiddir. Dəri-rezorbtiv təsirə malikdir. İstehsalat, təsərrüfat, qida, yaşayış (insanlar olmadıqda) və digər müəssisələrdə işlədilir.

**Dixlofos** - aydın, şəffaf mayedir, suda (1%-ə qədər) və digər həlledicilərdə həll olur, ağcaqanadlar və milçəklərlə mübarizədə müvəffəqiyyətlə tətbiq edilir. İşlənmiş səthlərdə insektisid xassələri 2 sutkaya qədər saxlanılır. «Dixlofos-Deo» (TM – 2,3% dixlofos) – aerozol balonu şəklində hazırlanır, uçan sinantrop həşəratların öldürülməsi məqsədilə işlədilir.

**Sulfidofos (bayteks)** - rəngsiz yağlı mayedir, üzvi həlledicilərdə yaxşı, suda pis həll olur. «Bayteks» (TM 40%-li sulfidofosdur) – isladıcı tozdur. Kumulyativ xüsusiyyətlərə malikdir. Kənd təsərrüfatı əhəmiyyətli su mənbələrində preparatın istifadəsi yolverilməzdir. 40%-li islanan tozlar şəklində buraxılır. Ağcaqanad sürfələri ilə mübarizədə yüksək effektivdir, həmçinin tarakan, birə, milçək və taxtabitilərin məhvi üçün işlədilir. Müxtəlif formalarda, çox zaman piretroidlər, borat turşusu və s. ilə birlikdə tətbiq olunur. Bitlər və digər məişət həşəratlarına qarşı mübarizədə istifadə edilir. Belə ki, preparat ağjaqanadların sürfələri üçün yüksək toksikidir və tarakanların, birələrin, taxtabitilərin, milçəklərin qırılması üçün də çox səmərəlidir.

**Metilasetofos** - kəskin xoşagəlməyən iyə malik mayedir, 5%-li dust, 5%-li məlhəm, 50%-li emulsiya şəklində buraxılır. Preparat bitlərin, onların sürfələrinin sürətlə məhvinə gətirib çıxarır, yapışqan maddəni əridir, belə ki, bitlərin yumurtaları məhz bu maddə vasitəsilə tüklərdə saxlanır, preparat baş, paltar və qasıq bitlərinə münasibətdə effektivdir.

**Aktellik** – 50%-li emulsiya konsentratı olub birə, tarakan, taxtabitilər və milçəklər, həmçinin ağcaqanadların yetkin (imaqo) formalarının məhv edilməsi üçün işlədilir.

Metation insektisidi emulsiya konsentratı (EK) şəklində buraxılır: 20%-li EK - ağcaqanad sürfələrinin, 50%-li EK isə imaqoların məhvi üçün istifadə olunur.

**Sumition NP** – təmas insektisididir, geniş spektrli təsirə malikdir. 27,5 və 55%-li emulsiya konsentratı şəklində buraxılır. Tarakan, birə, taxtabiti, milçək və imaqoların məhvi üçün istifadə olunur.

**Xlorpirifos** əsasında tərkibində 2% TM olan «Delisiya» (qranulaşəkilli yem) və «Ceyms doyçlend QmbX» (qranulaşəkilli toz) vasitələri (Almaniya) hazırlanmışdır. Vasitələrin tərkibinə qida aşqarları daxildir ki, bu da onları təmas və bağırsaq zəhərləri kimi istifadə etməyə imkan verir. Averfos – 48%-li emulsiya konsentratıdır, tarakanlar, həmçinin digər həşəratlara (uçan və uçmayan) qarşı fəaldır. Minap -22 mikrokapsulların suspenziyasının konsentratıdır, TM – 9,3% xlorpirofosdur.

**Karbamatlar** – karbamin turşusunun törəmələridir, təsir mexanizminə görə FÜB-ə yaxındır – xolinesterazanı ingibisiya edirlər. Təmas və bağırsaqla təsir göstərirlər. Karbamatlar məməlilərin orqanizmində kumulyasiya dərəcəsinə görə bir-birindən fərqlənirlər, endokrin, sinir və qanyaradıcı sistemlərin zədələnmələrini, həmçinin digər toksik təsirli təzahürlər törədə bilirlər. Xariji mühitdə nisbətən tez parçalanır. Hazırda propoksur əsasında hazırlanan preparatlar geniş tətbiq edilir.

**Dikrezil** - 30% emulsiya olub, tarakanların, taxtabitilərin, milçəklərin, bitlərin məhv edilməsi üçün işlədilir, ovosid təsirə malikdir. Yüksək toksikiliyi üzündən onun istifadəsi məhdudlaşdırılmışdır.

**Propoksur (bayqon)** – ağ rəngli kristallik maddədir, üzvi həlledijilərdə yaxşı, suda pis həll olur. Kumulyativ xüsusiyyətləri zəifdir. Mutagen xüsusiyyətlərə malik deyildir, lakin jift sərhədindən keçməyə və embriotik effekt göstərməyə qabildir. Əsasında propoksur olan vasitələr EK, dust, aerozol balonları («Rosinka», «Kvazar») şəklində buraxılır. Bayqon həşəratların bütün növləri ilə mübarizədə istifadə edilir.

**Qeyri-üzvi birləşmələr** - **boraks (bura) və borat turşusu** bağırsaq zəhərlərinə aiddir. Borat turşusu – ağ rəngli narın kristallik tozdur, tarakanlarla mübarizədə işlədilir, az təhlükəli maddələrə aiddir. Tərkibində alfa-çipermetrin, 0,05% bayteks (fention-FÜB) və borat turşusu olan yeni nəsil universal dust – BAF işlənib hazırlanmışdır. Bu vasitə müxtəlif kateqoriyalardan olan obyektlərdə məişət həşəratları ilə mübarizədə istifadə olunur. BAF kəskin təsir göstərir. Qalıq təsiri 5 həftə saxlanır. Preparat xüsusi olaraq piretroidlərə və FÜB qarşı rezistent olan həşəratların populyasiyaları ilə mübarizə məqsədilə hazırlanmışdır.

**Boraks (bura)** – borat turşusunun natrium duzudur, bu rəngsiz kristallardır, suda yaxşı həll olur. Tarakan və ev qarışqaları ilə mübarizədə yemlərin hazırlanmasında istifadə olunur. Orta təhlükəli maddələrə aiddir.

**Hidrazon törəmələri** – hidrametilion (maksfors, kombat) son illərdə sintez olunmuşdur. Bu, bağırsaq təsirli insektisiddir. Hidrametilion – kristallik maddədir, üzvi həlledicilərdə həll olur. İşıqda tezliklə parçalanır, qablaşdırmada saxladıqda tərkibi dəyişmir. Az təhlükəli maddələrə aiddir. TM cəlbedici qida yemlərinin tərkibinə yeridilir, onlar isə xüsusi disklərə, konteynerlərə yerləşdirilir (kombat, kombat-superbayt, maksfors). Bu vasitələr tədricən bağırsaqlara təsir göstərir, tarakanlar artıq onu yedikdən 24-48 saat, qarışqalar – 12 saat sonra ölməyə başlayırlar. Həşəratların sayı 7-10 sutkadan sonra azalır. Qoyulmuş yemlərin effektiv təsir müddəti 3 aydan çox deyildir.

**Flüorsulfonamidlər** - da yeni TM-dir, bağırsaqla təsir göstərən insektisidlərə aiddir. O, kristallik maddədir, suda həll olmur, spirtdə həll olur. Aztəhlükəli maddələr sinfinə aiddir. Alstar, flüroqard, volkano cəlbedici yemlərinin tərkibinə daxildir. Belə ki, alstar ləng təsirə malikdir, bu da yemin həşəratlar vasitəsilə öz yuvalarına və sığınajaqlara daşınması və orada digərləri ilə bölüşdürülməsinə imkan verir. Alstar 7 gün ərzində tamamilə qarışqa yuvalarını və tarakanların sığınajaqlarını məhv edir. Qida sənayesi müəssisələrində, MPM-də, uşaq müəssisələrində, mənzillərdə, ofislərdə, bütün nəqliyyat növlərində istifadə etməyə tövsiyə olunur.

**Fumiqantlar** - kimyəvi birləşmələrin müxtəlif qruplarından olan vasitələrdir, onların təsir mexanizmi kimyəvi quruluşlarından asılıdır. Kükürd anhidridi, bromlu etil, etilen oksidi və s. buğumayaqlıların tənəffüs yolları vasitəsilə təsir göstərir. Fumiqantlar bir qayda olaraq, qazşəkilli və asanlıqla buxarlanan maddələrdirlər, tezliklə istifadə olunan yerə yayılırlar. gəmiricilərin yuvalarına və yaşadıqları yarıqlara daxil olur. Preparatlar insan üçün toksikidirlər, ona görə də onlarla işlədikdə təhlükəsizlik qaydalarına əməl etmək, işlənən yerlərdə hermetikliyin təmin edilməsinə çalışmaq lazımdır. Dezinseksiyanın qaz üsulu anbarlarda, dəmiryolu və su nəqliyyatında vaqonların və gəmilərin işlənməsində tətbiq edilir. Son illərdə pirotexniki vasitələr (pirotexniki şaşkalar, məftillər, həblər) geniş işlədilir ki, onların tərkibində əsasən piretroidlər qrupundan olan insektisidlər vardır.

Qazşəkilli insektisidlər tək buğumayaqlılar üçün deyil, həm də gəmiricilər, bəziləri isə mikroorqanizmlər üçün toksikidirlər. Əksəriyyətinin toksiki olması, binaların hermetikliyinin təmin edilməsinin vacibliyi, işlənməyə sərf olunan müddətin uzun sürməsi onların istifadəsini məhdudlaşdırır. Elektrofumiqatorlar, spirallar, məftillər, pirotexniki şaşkalar, həblər fumiqasiya effektini verirlər.

**Repellentlər**

**Repellentlər** – kimyəvi birləşmələr olub buğumayaqlıları məhv etməyən, yalnız onları hürküdən insektisidlərdir. Ağcaqanadlar və digər qansorucu həşəratlarla mübarizədə profilaktik və qırıcılıq tədbirləri ilə yanaşı repellentlərdən geniş istifadə olunur. Repellent kimi əsasən nisbətən uzun müddət təsir göstərən sintetik maddələr (sadə və mürəkkəb efirlər, piylər, amidlər, efir yağları və s.) istifadə olunur. Bəzi repellentlər buğumayaqlıları hücum obyektindən hürküdür, digərləri onların dişləməsinin qarşısını alır, başqaları isə buğumayaqlıları cəlb edən iyləri neytrallaşdırır. Yenicə məskunlaşan ərazilərdə repellentlərin işlədilməsi xüsusi əhəmiyyət daşıyır, çünki orada qansoran buğumayaqlılar insanın iş qabiliyyətini xeyli azaldır. Repellentləri hər şeydən əvvəl gənə ensefaliti, Laym xəstəliyi, malyariya və s. ərazilərdə yaşayan əhaliyə münasibətdə işlətmək tövsiyə olunur.

 Repellentləri bilavasitə insanın dərisinə çəkir və ya geyimlərə hopdururlar. Onlar emulsiya, losyon, krem şəklində, aerozol balonları və xüsusi kağız salfetlərin vasitəsilə dərinin üzərinə çəkilir. Repellentlərin təsir müddəti 2-4 saat (aerozollar), 3-5 saat (losyonlar), 8-10 saat (kremlər) arasında dəyişir.

Repellentləri paltara hopdurmaq üçün aerozol balonları və ya «Rosinka», «Dezinfal» və s. istifadə edirlər. Onun qoruyucu təsiri 1-7 sutka saxlanır. Paltar, miçətkən, tor və s. işləmək üçün onları repellentin sulu emulsiyasına 15 dəqiqə salır, sonra çıxarır, sıxır və qurudurlar. Qoruyucu təsir 2-3 həftə saxlanır. Bu məqsədlə istifadə olunan vasitələr toksiki olmamalıdır.

Keçiricilərin hücumundan qorunmaq üçün fərdi və kütləvi müdafiə vasitəsi kimi ən effektiv repellentlərə hazırda DETA, dimetilftalat, DEKSA aiddir. «DETA» və «Dimetilftalat» preparatlarının əsasında çoxlu sayda müxtəlif vasitələr hazırlanmış və praktikada istifadə olunur: «Akrozol», «Akroftal», «Arnet», «Belzamid», «Reftamid», «Tayqa», «Ultraton» (krem), «Ftalar» (krem), «Evkalat» (krem) və s.

Tərkibində di-etil-toluamid (DETA) olan preparatlar geniş tətbiq edilir. TM suda həll olmur, üzvi həlledicilərin əksəriyyəti ilə qarışır. DETA-nın əsasında müxtəlif kremlər (zuku, kedr, ultraton və s.) və gellər (raptor-repellent, nadecnıy və s.) hazırlanmışdır. Bu vasitələr əsasən ağcaqanadlara qarşı yönəldilmişdir; zuku və ultraton kremlərini isə gənələrə qarşı da istifadə etmək mümkündür. Təsir müddəti 1,5-2,5 saatdır. DETA əsasında hazırlanmış aerozol balonları – reftamid K-995, reftamid plyus və s. ağcaqanadlar, məryəmqurdu, göyünlər və s. qorunmaq üçün dərinin və paltarın işlənməsi üçün tövsiyə olunmuşdur. Dəriyə çəkmək üçün akrogel tövsiyə edilir.

Maye repellentlər – DETA-emulsiya, DETA-N losyon, arodet sayılır. Paltarı işləmək üçün akroftal emulsiya; oksazol – aerozol balonu; permanon – aerozol; çifoks – 25%-li emulsiya konsentratı; neorepellent – aerozol balonu şəklində istifadə edilir. İksod gənələrindən qorunmaq üçün işlədilən yeni vasitələrə (əsasında piretroidlər vardır) aşağıdakılar aiddir: piknik-antikleş, KRA-rep, reftamid, nadecnıy, moskitol-antikleş, qardeks-antikleş və s.

İnsektisid-repellent vasitələr tüstülənən formalarda və elektrofumiqatorlar şəklində olur. Tüstülənən formalara – pirotexnik şnurları (piqrin, piros, piros-p), bayqon-spirallar və s. aiddir. Elektrofumiqatorların karton lövhələri qızdırıcı səthlərə yerləşdirilir, insektisidin tədricən buxarlanması baş veri

**Attraktanlar** – buğumayaqlıları yemə, əks cinsin nümayəndələrinə və ya yumurtanın qoyulduğu substrata cəlb edən, həmçinin onların toplaşma yerlərinə doğru yolu tapmağa imkan verən maddələrdir.

**Buğumayaqlıların insektisidlərə qarşı davamlılığı**

Buğumayaqlıların insektisidlərə qarşı davamlılığı qırıcılıq tədbirlərinin effektivliyinə təsir göstərir. Təbii və qazanılmış davamlılıq ayırd edilir. Təbii davamlılıq – buğumayaqlıların orqanizminin bioloji xüsusiyyətlərinin nəticəsidir. Hətta bir növün daxilində müxtəlif zəhərlərə, onların ayrı-ayrı qruplarına qarşı həssaslıq çox dəyişir. Qazanılmış davamlılıq – əvvəllər buğumayaqlıların həyat fəaliyyətini zəiflədən maddələr artıq təsir etmədiyi halda, onların yaşama və çoxalma qabiliyyətidir. Qazanılmış davamlılıq bir zəhərə (insektoakarisidə) qarşı, eyni qrupun müxtəlif zəhərlərinə, habelə müxtəlif qrupdan olan zəhərlərə qarşı əmələ gəlir.

Davamlılıq həmçinin kimyəvi birləşmələrə, inkişaf tənzimləyicilərinə, bioloji agentlərə, xemosterilyantlara, yəni buğumayaqlılara göstərilən bütün təsir növlərinə qarşı yaranır. Hazırda tarakanlar, birələr, taxtabitilərdə FÜB və piretroidlərə qarşı, bitlərdə isə FÜB qarşı davamlılıq formalaşmışdır. Davamlılığın yaranmasının qarşısını almaq məqsədilə aşağıdakılara əməl etmək lazımdır:

* preparatı tövsiyə olunan qatılıqda işlətməli;
* kombinəolunmuş preparatları bir neçə TM və ya onların təsirini güjləndirən sinergistlər ilə birlikdə istifadə etməli;
* müxtəlif təsir mexanizmli vasitələrin rotasiyasını həyata keçirməli;
* kimyəvi birləşmələrin yeni qruplarının axtarışını aparmalı;
* inteqrasiyalı mübarizə taktikasını tətbiq etməli;
* kimyəvi qrupun daxilində zəhərləri dəyişməli.

**Ağcaqanadlarla mübarizə**

Ağcaqanadlarla mübarizə tədbirləri regional mübarizə sistemi çərçivəsində profilaktiki və qırıjılıq tədbirləri əhatə edir.

Profilaktiki tədbirlərə yaşayış məntəqələrindən 3-5 km radiusunda ərazinin sağlamlaşdırılması aiddir, bu zaman hidromeliorasiya yolu ilə ağjaqanadların çoxalmasının qarşısı alınır, bataqlıq yerləri qurudulur, su mənbələri, quyular torpaqla doldurulur, həmçinin su kəməri tikilir, drenac sistemi quraşdırılır, zirzəmilər qurudulur.

 Ağcaqanadlarla mübarizədə repellentlərdən, qoruyucu geyim, miçətkən və torlardan istifadə edilməsinə, pəncərələrin, nəfəsliklərin metal torla tutulmasına, yəni əhalinin fərdi mühafizəsinə xüsusi yer ayrılır.

Ağcaqanadlar insanın bir çox xəstəliklərinin keçiriciləri sayılır və ya onların əmək fəaliyyətinin aşağı düşməsi ilə əlaqədar jiddi iqtisadi zərər vururlar. Ona görə də, ağcaqanadlarla mübarizədə daha çox kimyəvi və bioloji metodlardan istifadə edirlər. Malyariya ağcaqanadlarının yumurta qoyduqları yerləri (fəaliyyətdə olan) qeydiyyata almaq lazımdır.

Kimyəvi metoddan istifadə ekoloji cəhətdən heç də həmişə təhlükəsiz deyildir. Əgər yumurta qoyma yerləri əvvəlcədən bəllidirsə, onda sürfəəleyhinə tədbirləri həyata keçirmək daha məqsədəuyğun və iqtisadi jəhətdən sərfəlidir. Sürfələrlə mübarizədə Bayteks - 50%-li konsentrat və 40%-li islanan toz, Çifoks – 25%-li emulsiya konsentratı və s. şəklində işlədilir. Onlar yalnız təsərrüfat əhəmiyyətinə malik olmayan, həmçinin balıq və quş yetişdirilməyən su mənbələrində istifadə edilə bilər. Bioloji metod kimi entomopatogen bakteriyalar – baktisid və s. işlədilir. Malyariya ağcaqanadları ilə mübarizədə həşəratların inkişaf tənzimləyiciləri də tətbiq oluna bilər. Bu qrupdan olan preparatlar qabıqdəyişmə, puplaşma və qanadlanma proseslərini pozurlar.

 Tikililərin daxili səthlərininin işlənməsi davamlı insektisidlərlə aparılır. İmaqoların məhvi üçün FÜB (metation, aktellik), karbamatlar (bayqon) işlədilir, onların insektisid təsiri 1-2 ay saxlanır. Piretroidlər – K-otrin, çimbuş (25%-li EK), çifoks (25%-li EK) və s. daha geniş tətbiq olunur. Təbiətdə müxtəlif tipli generatorların vasitəsilə aerozol buludlarının yaradılması üçün aerozol və fumiqantlardan da istifadə edirlər. Bu metod ekoloji cəhətdən bir o qədər də təhlükəsiz deyildir, belə ki, digər fauna da məhv olur, qalıq təsirin davamlılığı 2-3 sutkadan artıq deyildir.

**Sinantrop həşəratlar (tarakanlar) ilə mübarizə**

 Tarakanlarla mübarizə tədbirləri profilaktiki və qırıjılıq tədbirlərinə bölünür. Tarakanlar insan orqanizmində allergiyaya səbəb olur və mənzilin sanitar vəziyyətini pisləşdirir. Binaları layihələşdirərkən tarakanların kütləvi çoxalması üçün əlverişli yerlərin (arakəsmələrdə dəliklər, divarların bitişmə yerləri və s.) əmələ gəlmə imkanını aradan qaldırmaq lazımdır. Bir sıra müəssisələrin istismarı zaman mövcud sanitar qaydalara müvafiq olaraq sanitar-texniki, gigiyenik və profilaktiki tədbirlər həyata keçirmək vajibdir. Sinantrop həşəratların bütün növlərinə qarşı aparılan qırıjılıq tədbirləri dezinseksiyanın kimyəvi və mexanik metodları ilə yerinə yetirilir. İnsektisidlərlə işləmə zamanı kimyəvi maddələrin müxtəlif birləşmələrinə aid olan təmas və bağırsaq təsirli vasitələr tətbiq edilir.

İşləməni binanın bütün mənzillərində və müəssisənin hər yerində eyni vaxtda aparmaq lazımdır. Qida sənayesi müəssisələrində, mağazalarda, yeməkxanalarda və s. tarakanların məhv edilməsi sanitariya günlərində, digər hallarda isə işin sonunda həyata keçirilir. Uşaq müəssisələrində dezinseksiya uşaqlar evə getdikdən sonra, istirahət gününün ərəfəsində təmas təsirli maye preparatlar və borat turşusundan istifadə edərək aparılır (oyun zallarında işlədilmir). Yaşayış yerlərində, xidməti tikililərdə, MPM-də əsasən qida yemləri və tələlər tətbiq edilir. MPM-də təmas insektisidləri işə işləmə xəstələr olmadıqda aparılır. İnsektisid preparatlar səhərə qədər saxlanır, sonra isə açıq səthlərdən təmizlənir. Qapalı yerlərdə isə uzun müddətli təsirə malik insektisidlər 3-4 həftə qalır. Cəlbedici yemlər (tələlərdə) işlətdikdə onların sayı istehsal müəssisələrində 10m2 sahəyə 3 tara, yaşayış yerlərində isə 5-10 tara təşkil edir.

Müasir dövrdə tarakanlarda FÜB-ə və piretroidlərə qarşı davamlılıq əmələ gəlmişdir, ona görə də, iri obyektlərdə aşağıdakı sxemdən istifadə etmək mümkündür: əvvəlcə piretroidlərlə 2-3 işləmə, sonra FÜB qrupundan olan preparatlarla, ardınca bağırsaq zəhərləri ilə işləmə. Piretroidlər qrupundan permetrin əsaslı– medifoks, ambuş, kyudas, oradelt, delbar, insektisid karandaşlar və s., neopinamin əsaslı – neopin və neopinat tozları, çipermetrin əsaslı – çimbuş, çinoff, çitkor və s. preparatları işlədilə bilər

FÜB-dən – fufanon, bayteks, aktellik, minap-22, alfakron və s. işlədilir.

Karbamatlar qrupundan tarakanlarla mübarizədə propoksur əsasında hazırlanmış preparatlar geniş tətbiq edilir: bayqon-aerozol, bayqon-dust, bayqon həb şəklində.

Qeyri-üzvi birləşmələr – boraks (borat turşusunun natrium duzu) və borat turşusu əsasən cəlbedici yemlərə əlavə edilir. Hazırda yeni nəsildən olan dust – BAF tövsiyə olunur. Həmçinin hidrozonlar və flüorsulfonamidlərin əsasında hazırlanmış yemlərdən geniş istifadə edilir. Rezistentliyin yaranmasının qarşısının alınması məqsədilə «Unitar» qida cəlebdici yemi və «Fitar» pastası tövsiyə olunur.

Habelə yapışqan tələlər tətbiq edilir, onlar təhlükəsiz mübarizə vasitələrinə aiddirlər, uşaq müəssisələrində, ictimai iaşə müəssisələrində məhdudiyyətsiz şəkildə istifadə edilə bilər.

İşləmədən əvvəl ərzaq məhsulları və qab-qajaq yığışdırılmalı və ya üzəri örtülməlidir. Dezinseksiyanı aparan şəxslər fərdi qoruyucu vasitələrdən (qoruyucu eynək və respiratorlar) istifadə etməlidirlər. Şəxsi gigiyena qaydaları gözlənilməlidir (işləmə zamanı qida qəbul etməməli, su içməməli, siqaret çəkməməli).

**Bitlərlə (pedikulyozla) mübarizə**

Bitlərlə mübarizə profilaktik və qırıcılıq tədbirlərindən ibarətdir. Bu tədbirlər əhali arasında bitliliyin yaranması və yayılmasının qarşısını almalı, pedikulyozun həm ayrı-ayrı şəxslər, həm də ümumilikdə mütəşəkkil əhali qrupları arasında aktiv aşkarlanmasına və ləğv edilməsinə yönəldilməlidir. O, ilk növbədə bədənin və mənzilin təmizliyinin gözlənilməsi, hamam, camaşırxana, bərbərxanalarda sanitar qaydalara riayət edilməsi, insanların yaşayış yerlərində və yataqxanalarda, mehmanxana, vağzallarda, vaqon və gəmilərdə jiddi sanitar nəzarətin aparılması və s. ilə həyata keçirilir.

 Pedikulyoz zamanı fiziki (paltarların qaynadılması, ağların isti ütü ilə ütülənməsi, dezinfeksiya kameralarında zərərsizləşdirilməsi), mexaniki (bədənin yuyulması, sıx daraqla saçların daranması, bədənin tüklü sahələrinin qırxılması) və kimyəvi metod tətbiq olunur. Kimyəvi metod daha səmərəli və etibarlıdır. Pedikulyozəleyhinə işləmə zamanı pedikulosidlərdən istifadə edirlər.

Bu işin aparılması xüsusən stasionarlarda, uşaqlar və qocalar üçün internatlarda vacibdir. Profilaktik tədbirlərə gigiyenik tədbirlər daxildir: bədənin müntəzəm yuyulması (1 dəfə 7-10 gündən bir), həmin müddətdə və ya çirkləndikjə alt paltarlarının və yataq ləvazimatlarının dəyişilməsi, saçların hər gün daranması, tüklərin kəsilməsi və ya qırxılması, üst geyimin, yataq ləvazimatlarının təmiz saxlanması, yaşayış yerlərinin müntəzəm yığışdırılması.

Pasiyent pedikulyoza görə stasionara qəbul edilərkən və sonradan 1 dəfədən az olmayaraq hər 10 gündən bir yoxlanılır. Bitlər, onların sürfələri və sirkələr aşkar edildikdə dezinseksiya tədbirlərinə insanların sanitar təmizləmədən keçirilməsi, onların ağlarının, paltarlarının və digər əşyaların yuyulması da aid edilir.

İnsanlarda paltar bitləri cüzi tapıldıqda (1-10 nümunə, onların yumurtaları da daxil olmaqla) yaşayış yerlərinin işlənməsi müvafiq təlimatdan sonra sərbəst şəkildə və sonradan dezinfeksiya xidmətinin işçilərinin nəzarəti altında aparılır. Paltar və qarışıq pedikulyoz zamanı işləmə dezinfeksiya şöbələrinin və dezinfeksiya stansiyalarının qüvvələri ilə həyata keçirilir. Xəstəxanalarda, internatlarda, uşaq evlərində, yataqxanalarda, uşaq sanatoriyalarında və uşaq məktəbəqədər müəssisələrdə sanitar işləmə bu müəssisələrin tibbi heyəti tərəfindən aparılır. Bu hallarda mexaniki üsuldan istifadə etmək məqsədəuyğundur – həşəratlar və onların yumurtaları sıx daraq vasitəsilə daranır, tüklər kəsilir və ya qırxılır. Tükləri müşəmbəyə və ya kağıza yığır, sonradan saçlar və həşəratlarla birlikdə yandırırlar. Sirkələri daramazdan əvvəl baş yuyulur, sonra isti mətbəx sirkəsi ilə yaxalanır. Daradıqda darağın dişlərinə sirkədə isladılmış pambıq və ya sap dolanır. Bədən isti su və sabunla hamam lifi ilə yuyulur, lazım gəldikdə tüklər qırxılır. Eyni zamanda paltarlar da dəyişilir. Ağlar qaynadılır, tikiş yerləri, qırışlar, kəmər hissəsi ütülənir.

Orta və böyük zədələnmədə (10 və daha çox nümunə, yumurtalar və həşəratlar da olmaqla) insektisid-pedikulosidlər tətbiq etmək tövsiyə olunur. Bitlərin bütün inkişaf mərhələlərinə (yumurtalar da daxil olmaqla) öldürücü təsir göstərən vasitələrə aiddir: medifoks emulsiya konsentratı (EK), medifoks-super EK, veda-2 şampunu, nitilon losyonu (ancaq baş pedikulyozunda), nittifor. Natamam ovosid təsirli (işləməni 7-10 gün intervalla 2 dəfə aparmaq lazımdır) vasitələrə aiddir: biosim şampunu, vitar sabunu və antientom.

Pedikulosidlərin əksəriyyəti ilə 5 yaşa qədər uşaqları, hamilə və süd verən qadınları, dəri xəstəlikləri və ya zədələnmələri olanları (mikrotravmalar, ekzemalar, dermatitlər və s.) işləmək qadağandır: bu məqsədlə 5%-li bor məlhəmi istifadə etmək olar. «Medifoks» preparatını 1yaşdan yuxarı uşaqlarda işlətməyə icazə verilir.

 Bədənin tüklü hissələrini işləmək üçün aşağıdakılardan istifadə edilir: 1) 0,2%-li medifoksun sulu emulsiyası; 2) 0,15%-li karbofosun sulu emulsiyası (1 nəfərə 10-15 ml); 3) 20%-li benzil-benzoatın sulu-sabunlu suspenziyası (10-30 ml); 4) 5%-li bor məlhəmi (10-25 q); 5) 10%-li sulu sabunlu-kerosinli emulsiya (10-25q), ekspozisiya 30 dəq; 6) «Nittifor» losyonu (50-60 ml), ekspozisiya 30 dəq. Bu preparatlar olmadıqda digərlərinin, məsələn piretrum tozunun (15 q ekspozisiya 2 saat) istifadəsinə icazə verilir.

Başın tüklü hissələri bu pedikulosidlərlə təmizləndikdən və yuyulduqdan sonra onlar 1-3%-li sirkə turşusunun sulu məhlulu ilə yaxalanır. Bitli ağlar 15 dəqiqə ərzində 2%-li kalsiumlu soda məhlulunda qaynadılır.

Ağların işlənməsi üçün insektisid kimi 0,2%-li medifoksun sulu emulsiyası, karbofosun 50%-li emulsiyalı konsentratının 0,15%-li sulu emulsiyası, 5%-li metilasetofos dustu, piretrum tozu, 1%-li neopin dustu, 2%-li sulfolan dustu, «Vitar» insektisid sabunu tətbiq edilir. Bu preparatlar olmadıqda 10%-li sulu-sabunlu-kerosin emulsiyasını işlədirlər. Yuyulmalı ağlar sulu emulsiyalarda 40 dəqiqə ərzində isladılır, sonra yaxalanır, sabun və sodalı məhlulda yuyulur, hər iki tərəfdən ütülənir. Paltar və ayaqqabı buxar-hava üsulu ilə dezinfeksiya kameralarında zərərsizləşdirilir və ya sulu emulsiya ilə sulanır, dustla işlənir.

Yaşayış yerləri və əşyalar 0,2%-li medifoksun sulu emulsiyası, 0,15%-li karbofos emulsiyası, piretrum tozu, 1%-li neopin dustu, 5%-li metilasetofos dustu ilə işlənir. Qida məhsullarını bu zaman ortalıqdan götürmək lazımdır. İşləmədən sonra yaşayış yerinin havasını dəyişmək daha yaxşıdır. Pedikulosidlərlə işləmə lazım gəldikdə proses 7-10 gündən sonra təkrarlanır.

Bitləri öldürmək üçün yuxarıda sadalanan vasitələr olmadıqda sintetik preparat «Butadion»dan istifadə etməyə icazə verilir, onu qəbul etdikdə insanın qanı bitlər üçün 14 gün ərzində toksiki olur. Preparat yeməkdən sonra böyüklərə 0,15q olmaqla gündə 4 dəfə 2 gün ərzində təyin edilir. 4 yaşa qədər uşaqlara butadion əks-göstərişdir, 4 yaşdan 7 yaşa qədər uşaqlara 0,05q, 8-10 yaşa qədər – 0,08q, 11 yaşdan yuxarı uşaqlara – 0,12q dozada gündə 3 dəfə 2 gün müddətində təyin edilir (terapevtlə məsləhətləşdikdən sonra).

Qasıq bitləri ilə mübarizə məqsədilə dərinin tüklü hissələrini qırxırlar, oranı 5%-li metilasetofos məlhəmi ilə işləyirlər.

Paltar pedikulyozu ocağının üzərində müşahidə müddəti ümumilikdə 1 ay olmaqla hər 10 gündə 1 dəfə aparılır. Müşahidənin mənfi nəticələrindən sonra ocaq təmizlənmiş sayılır.

**Ədəbiyyat:**

1. İ.Ə.Ağayev , X.N.Xələfli, F.Ş.Tağıyeva Epidemiologiya (Dərslik), 2012
2. İ.Ə.Ağayev və başq. Dezinfeksiya işi. Tibb Universiteti tələbəlri üçün dərs vəsaiti. Bakı, 2008, 208 s.
3. Белозеров Е.С., Иоанниди Е.А. Курс эпидемиологии: АПП «Джангар», 2005, 136с.
4. Зуева Л.П., Яфаев Р.Х. Эпидемиология: Санкт-Петербург, Фолиант, 2006, 716с.
5. Покровский В.И., Пак С.Г., Брико Н.И. Инфекционные болезни и эпидемиология: М., Москва, 2006, 810с.
6. Шкарин В.В., Шафеев М.Ш. Дезинфектология: Изд-во НГМА, Нижний Новгород, 2003, 358с.
7. Ющук Н.Д. Эпидемиология: М., Москва, 1998, 336с.
8. Ющук Н.Д., Мартынов Ю.В. Краткий курс эпидемиологии: М., Москва, 2005, 196с.