



Food and Agriculture  
Organization of the  
United Nations

## Qafqaz və Mərkəzi Asiyada çəyirtkə əleyhinə mübarizədə pestisid riskinin azaldılmasına dair praktik təlimatlar





# **Qafqaz və Mərkəzi Asiyada çəyirtkə əleyhinə mübarizədə pestisid riskinin azaldılmasına dair praktik təlimatlar**

*Harold van der Valk*

Required citation:

van der Valk, H. 2022. *Qafqaz və Mərkəzi Asiyada çəyirtkə əleyhinə mübarizədə pestisid riskinin azaldılmasına dair praktik təlimatlar*. Roma, FAO.

The designations employed and the presentation of material in this information product do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) concerning the legal or development status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. The mention of specific companies or products of manufacturers, whether or not these have been patented, does not imply that these have been endorsed or recommended by FAO in preference to others of a similar nature that are not mentioned.

The views expressed in this information product are those of the author(s) and do not necessarily reflect the views or policies of FAO.

ISBN 978-92-5-135739-2

© FAO, 2022



Some rights reserved. This work is made available under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 IGO licence (CC BY-NC-SA 3.0 IGO; <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo/legalcode>).

Under the terms of this licence, this work may be copied, redistributed and adapted for non-commercial purposes, provided that the work is appropriately cited. In any use of this work, there should be no suggestion that FAO endorses any specific organization, products or services. The use of the FAO logo is not permitted. If the work is adapted, then it must be licensed under the same or equivalent Creative Commons licence. If a translation of this work is created, it must include the following disclaimer along with the required citation: "This translation was not created by the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). FAO is not responsible for the content or accuracy of this translation. The original English edition shall be the authoritative edition."

Disputes arising under the licence that cannot be settled amicably will be resolved by mediation and arbitration as described in Article 8 of the licence except as otherwise provided herein. The applicable mediation rules will be the mediation rules of the World Intellectual Property Organization <http://www.wipo.int/amc/en/mediation/rules> and any arbitration will be conducted in accordance with the Arbitration Rules of the United Nations Commission on International Trade Law (UNCITRAL).

**Third-party materials.** Users wishing to reuse material from this work that is attributed to a third party, such as tables, figures or images, are responsible for determining whether permission is needed for that reuse and for obtaining permission from the copyright holder. The risk of claims resulting from infringement of any third-party-owned component in the work rests solely with the user.

**Sales, rights and licensing.** FAO information products are available on the FAO website ([www.fao.org/publications](http://www.fao.org/publications)) and can be purchased through [publications-sales@fao.org](mailto:publications-sales@fao.org). Requests for commercial use should be submitted via: [www.fao.org/contact-us/licence-request](http://www.fao.org/contact-us/licence-request). Queries regarding rights and licensing should be submitted to: [copyright@fao.org](mailto:copyright@fao.org).

# MÜNDƏRİCAT

İxtisarlər	vii
<b>A GİRİŞ</b>	<b>1</b>
1 Təlimatların xülasəsi	1
2 Çəyirtkə əleyhinə mübarizə zamanı pestisid riski	3
- İnsan sağlamlığı üçün risklər	3
- Peşə riskləri	3
- Ekoloji risklər	5
- İnektisid riskini nələr müəyyənləşdirir?	7
<b>B KAMPANİYADAN ƏVVƏL</b>	<b>9</b>
3 Tətbiqetmə avadanlıqlarının seçilməsi	9
4 İnektisidlərin seçilməsi	11
- Pestisid qeydiyyatı	11
- İnektisidlərin seçilməsi: İnsan sağlamlığının qorunması meyarlar	12
- İnektisidlərin seçilməsi: Ətraf mühitin qorunması meyarları	14
- İnektisidlərin seçilməsi: Biopestisidlər	15
5 İnektisidlərin sifarişi	17
- Hansı miqdarda sifariş veriləcək?	17
- Qablaşdırma	18
- Etiketləmə	19
- Keyfiyyətə nəzarət	19
6 Həssas ərazilərin müəyyənləşdirilməsi	21
7 Fərdi mühafizə vasitələri (FMV)	23
8 Çəyirtkə əleyhinə mübarizə əməliyyatlarına nəzarət	27
- Monitorinq nədir?	27
- Monitorinq növləri	28
- Monitorinqin planlaşdırılması	28
- Sürətli qiymətləndirmələrin planlaşdırılması	28
- Xüsusi əməliyyat monitorinqinin planlaşdırılması	29
- Ətraflı monitorinqin planlaşdırılması	31
9 Kampaniya öncəsi tibbi hazırlıqlar	33
- Dövlət səhiyyə müəssisəsi ilə əlaqələndirmə	33
- Kampaniya öncəsi tibbi müayinələr	33
- Pestisid istifadə pasportu	34
- Xolinesterazanın monitorinqi	34
10 Fövqəladə hallarda fəaliyyət planı	35
- Təsadüfi ekspozisiya və zəhərlənmə	35
- İnektisid sızmaları	36
- Pestisid anbarında yangın	36

11 Boş insektisid konteynerlərin toplanması və atılması	37
12 Təlim	39
13 İctimaiyyətin maarfləndirilməsi və məlumatlandırılması	41
<b>C KAMPANIYA DÖVRÜNDƏ</b>	<b>43</b>
14 İsektisidlərin daşınması	43
- İri miqyaslı daşınma	43
- Kiçik miqyaslı daşınma	45
15 İsektisid anbarı	47
- Orta ölçülü anbar	47
- Kiçik miqyaslı müvəqqəti anbar	47
16 İsektisidlərin qarışdırılması və yüklənməsi	49
- Fərdi mühafizə vasitələri (FMV)	49
- İsektisidlərin qarışdırılması	49
- İsektisidlərin yüklənməsi	49
- Boş konteynerlərin yuyulması	51
17 İsektisidlərin tətbiqi	53
- Yaxşı tətbiqetmə təcrübələri	53
- Dərmanlamalarda iştirak edən heyətin təsirə məruz qalmasının minimuma endirilməsi	54
- Ətrafdakıların, mal-qaranın və həssas ərazilərin təsirə məruz qalmasının minimuma endirilməsi	54
18 Fərdi mühafizə vasitələrinin istifadəsi və qulluq göstərilməsi	57
19 İsektisidlərlə zəhərlənmə	61
- Zəhərlənmə əlamətləri və simptomları	61
- İsektisid təsirindən sonra ilk yardım	61
- İsektisid zəhərlənməsinin müalicəsi	62
20 Dərmanlamaların dayandırılması dövrü	63
- Yenidən giriş müddəti - dərmanlamada və monitorinqdə iştirak edən işçilər	63
- Yenidən giriş müddəti – yerli əhali	64
- Tətbiqlə məhsul yığılı arasında müddət – heyvandarlıq	64
- Məhsul yığılı öncəsi dövr – məhsullar	64
21 Boş konteynerlər	65
22 Çiləyici avadanlığının təmizlənməsi və qulluq göstərilməsi	67
- Təmizlənmə	67
- Planlı texniki qulluq	67
23 Monitorinq – Nəzarət qrupu tərəfindən aparılan sürətli qiymətləndirmələr	69
- Çiləmələrin monitorinqi	69
- Dərmanlanmanın effektivliyi	70
- Dərmanlamada iştirak edən heyət arasında pestisidlərin təsirinə məruz qalma və zəhərlənmə hadisələri	70
- Pestisid İstifadə Pasportu	70
- Ətraf mühitin çirklənməsi və ya hədəf olmayan orqanizmlərin həddən artıq ölüm halları	70
- Əhali tərəfindən bildirilən hadisələr və ya şikayətlər	71
- Qalıq miqdarı	71

24	İxtisaslaşmış monitorinq briqadaları tərəfindən aparılan monitorinq	73
	- Monitorinq üçün prioritetlər	73
	- Dərmanların monitorinqi	74
	- Effektivliyin qiymətləndirilməsi	74
	- Əməliyyatların aparılması vəziyyətinin təhlili	74
	- İnsan sağlamlığı monitorinqi	75
	- İnsektisidlərin qalıq miqdarının monitorinqi	77
	- Ətraf mühitə təsirin monitorinqi	78
	- Hadisələrin araşdırılması	79
25	İctimaiyyətin maarifləndirilməsi və informasiya mübadiləsi	81
	- İctimaiyyətin maarifləndirilməsi	81
	- İnformasiya mübadiləsi	81
	<b>D KAMPANIYADAN SONRA</b>	<b>83</b>
26	İstifadə olunmamış insektisidlər	83
27	Boş konteynerlər	85
28	Monitorinq üzrə fəaliyyətin yekunlaşdırılması	87
	- Kampaniyadan sonrakı tibbi müayinələri	87
	- Monitorinqin davam etdirilməsi	87
	- Nümunə təhlili	87
	- Hesabat	87
	- Kampaniyanın qiymətləndirilməsi	87
	Seçilmiş İstinadlar	89



## İXTİSARLAR

ACHÉ	Asetilxolinesteraz
TYBD	Təhlükəli yüklərin beynəlxalq yol daşınmalarına dair Avropa Sazişi
ASDC	Avtomatik Məlumat Toplama Sistemi
CA	Karbamat
CCA	Qafqaz və Mərkəzi Asiya
EC	Emulsiya Konsentratı
GHS	Dünya səviyyəsində kimyəvi maddələrin harmonik təsnifatı və etiketləmə sistemi
GIS	Coğrafi İnformasiya Sistemi
FAO	BMT-nin Ərzaq və Kənd Təsərrüfatı Təşkilatı
FMV	Fərdi Mühafizə Vasitələri
HDPE	Yüksək Sıxlıqlı Polietilen
L	Litr
MRL	Maksimum Qalıq Limiti
NN	Neonikotinoid
OP	Organofosfat
PPE	Fərdi Mühafizə Vasitələri
PEQ	Pestisid Hakim Qrupu
PVC	Polivinil xlorid
PY	Piretroid
SC	Suspenziya Konsentratı
UAÇ	Ultra Aşağı Həcmli Çiləmə ( və preparat forması)
ÜST	Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatı



# A GİRİŞ

## 1 TƏLİMATLARIN XÜLASƏSİ

Qafqaz və Mərkəzi Asiya (CCA) ölkələrində çəyirtkələrə qarşı böyük miqdarda insektisid istifadə olunur. Ümumiyyətlə, bunlar insan sağlamlığı və ətraf mühit üçün risk yarada bilən piretroidlər, neonikotinoidlər və orqanofosfatlar kimi geniş kimyəvi dərmanlardır. Qafqaz və Mərkəzi Asiya ölkələrindəki çəyirtkə əleyhinə mübarizə bölmələri bu riskləri azaltmaq üçün müxtəlif tədbirlər görmə potensialına malikdir. Buna baxmayaraq, pestisidlərin sağlamlığa və ətraf mühitə təsiri ilə bağlı ictimai nəzarətin artırılması, daha sərt milli qaydalar və daha geniş beynəlxalq siyasət çərçivəsi, çəyirtkə əleyhinə mübarizə əməliyyatlarının davamlı şəkildə təkmilləşdirilməsini tələb edir.

Bu təlimatlar, çəyirtkə əleyhinə mübarizə kampaniyaları zamanı insektisid istifadəsini, istifadə risklərini və bu riskləri minimuma endirmək üçün alın biləcək tədbirləri müzakirə edir. Təlimatlar ən yaxşı beynəlxalq təcrübələri və FAO-nun digər coğrafi ərazilərdə çəyirtkə əleyhinə mübarizə təcrübələrini izləyir. Sənəddə Qafqaz və Mərkəzi Asiya bölgəsindəki çəyirtkə əleyhinə mübarizə reallıqları da nəzərə alınmışdır.

Təlimatlar çəyirtkə kampaniyasında üç növ işçini hədəf alır:

- 1 Qərar qəbul edənlər və kampaniya təşkilatçıları - yəni çəyirtkə əleyhinə mübarizə bölməsindəki rəhbər işçilər- nəzarət kampaniyasından əvvəl, kampaniya müddətində və sonrasında riskin azaldılmasının təşkilati aspektləri barədə rəhbərliyə ehtiyac duyanlar;
- 2 Çəyirtkə nəzarət heyəti – yəni nəzarət qrupu nəzarətçiləri, pestisid tətbiq edənlər, sürücülər, anbar məmurları – əsasən nəzarət kampaniyası dövründə ən yaxşı təcrübələr və risklərin azaldılması tədbirləri barədə rəhbərliyə ehtiyac duyanlar;
- 3 Monitorinq heyəti – insan sağlamlığı və ətraf mühitin monitorinqi üzrə ixtisaslaşmış qruplar – insektisid tətbiqinin, effektivliyinin, insan sağlamlığının və çəyirtkə əleyhinə mübarizə əməliyyatlarının ətraf mühitin monitorinqi üçün rəhbərliyə və ən yaxşı təcrübələrə ehtiyacı duyanlar.

Bir çox halda, bu sənəddə göstərilən tövsiyələr hər üç hədəf qrupuna aiddir. Lakin bu qruplar arasında riskin azaldılması tədbirlərinin həyata keçirilməsi fərqlənir.

Təlimatlar çəyirtkə əleyhinə mübarizə kampaniyasının əsas mərhələlərini izləyərək geniş bir şəkildə təşkil edilmişdir. Ümumi girişdən sonra, ilk olaraq kampaniyanın hazırlanması zamanı görüləcək risk azaldılması tədbirləri müzakirə olunur. Bunlara insektisid seçimi, fəvqəladə hal planlarının yenilənməsi, fərdi mühafizə vasitələrin sifariş, insan sağlamlığı və ətraf mühitin monitorinqinin təşkili və təlimi daxildir.

İkinci hissə çəyirtkə əleyhinə mübarizə əməliyyatları zamanı qarşılaşa biləcək ətraf mühit və sağlamlıq riskləri və bu riskləri azaltmaq üçün tədbirlərdən ibarətdir. Bu mövzulara insektisidlərin daşınması və depolanması, Fərdi Mühafizə Vasitələrinin istifadəsi, insektisidlərin tətbiqi, boş konteynerlərin idarəsi, insan sağlamlığı və ətraf mühitin risklərinin izlənməsi kimi mövzular da daxildir.

Son olaraq, üçüncü hissədə nəzarət kampaniyası tamamlandıqdan sonra boş konteynerlərin və qalan pestisidlərin idarə edilməsi və ya izlənməsi kimi fəaliyyətlər müzakirə olunur.

Sənədin sonunda Seçilmiş istinadlar bu təlimatlarda müzakirə olunan müxtəlif mövzular barəsində daha ətraflı rəhbərlik istinadları təmin edir.

---

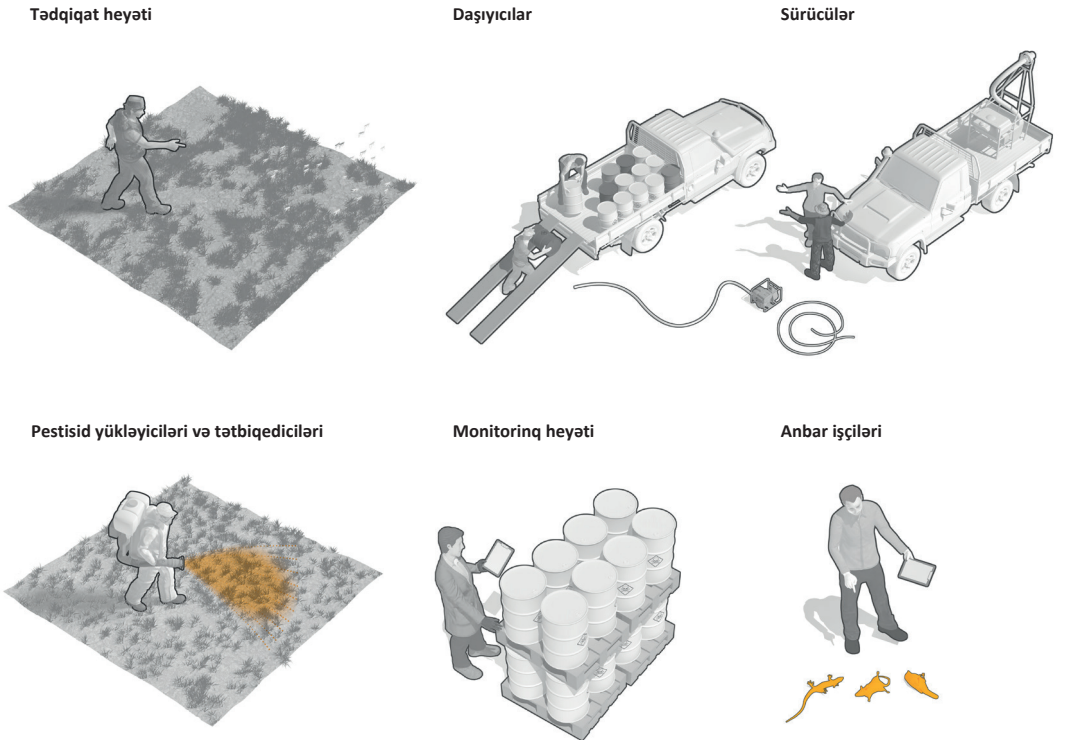
## 2 ÇƏYİRTKƏ ƏLEYHİNƏ MÜBARİZƏ ZAMANI PESTİSİD RİSKİ

### İNSAN SAĞLAMLIĞI ÜÇÜN RİSKLƏR

Bəzi məhsulların digərlərinə nisbətən daha az təhlükəli olmasına baxmayaraq, çəyirtkə əleyhinə mübarizə zamanı istifadə olunan bütün insektisidlər insan sağlamlığı üçün bəzi risklər yaradır. Bu təlimatlarda, çəyirtkə əleyhinə mübarizə kampaniyasında (peşə riskləri) çalışdıqları, çəyirtkə əleyhinə mübarizə əməliyyatlarında yaxından iştirak etdikləri (müşahidəçi risklər) və ya insektisidlərə məruz qala bilən qida və ya su istifadə etdikləri üçün insektisidlərə məruz qala biləcək insanlar arasında fərq qoyulur.

### PEŞƏ RİSKLƏRİ

Insektisidlərlə və çəyirtkələrin dərmanlama üsulu ilə bilavasitə məşğul olan sahə işçiləri insektisidlərə ən çox məruz qalan şəxslərdir və bu səbəblə də onların zəhərlənmə riski çox yüksəkdir. Bununla birlikdə, demək olar ki, bütün digər sahə işçilərinin təsadüfən və ya normal iş gedişi zamanı təsirə məruz qala biləcəyini başa düşmək vacibdir (bax.Şəkil 1 və Cədvəl 1).



ŞƏKİL 1. ÇƏYİRTKƏ ƏLEYHİNƏ MÜBARİZƏ ÜZRƏ MÜXTƏLİF İŞÇİLƏR İŞ MÜDDƏTİ ƏRZİNDƏ İNSEKTİSİD TƏSİRİNƏ MƏRUZ QALA BİLƏR

CƏDVƏL 1. ÇƏYİRTKƏ ƏLEYHİNƏ MÜBARİZƏDƏ İŞTRAK EDƏN SAHƏ İŞÇİLƏRİ İNSEKTİSİDLƏRƏ NECƏ MƏRUZ QALA BİLƏR?

Necə?	Nə zaman? (bu siyahı tam deyil)
<b>Arxada gəzdirilən, əl və ya avtomobil çiləyiciləri ilə dərmanlamalar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>aerosol duman buluduna təkrar daxil olma (dəyişkən külək istiqaməti)</li> <li>operatorlar arasında kifayət olmayan məsafə</li> <li>sızan və ya çirkələnmiş çiləyici avadanlığı</li> <li>çirkələnmiş avtomobil</li> </ul>
<b>Havadan tətbiq</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>pestisidin kabinaya daxil olması (çəndə və ya borularda sızma)</li> <li>aerosol duman buluduna təkrar daxil olma (dəyişkən külək istiqaməti)</li> <li>çirkələnmiş təyyarə</li> </ul>
<b>Qarışdırılma və yükləmə</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>sıçramalar və ya çiləyici avadanlığın sızması</li> <li>yükləmə avadanlığının və ya boruların sızması və ya zədələnməsi</li> </ul>
<b>Anbar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>sızan və ya çirkələnmiş konteyner</li> <li>yanğın və ya partlayış</li> <li>insektisidlərin və ya həlledicilərin buxarları</li> </ul>
<b>Daşınma</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>sızan konteynerlər (nahamar ərazidə daşınma)</li> <li>çirkələnmiş avtomobil</li> </ul>
<b>Kalibrələmə</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>çiləmə mayesinin toplanması zamanı sıçramalar</li> <li>çirkələnmiş avadanlıq, nəqliyyat vasitəsi və ya uçuçu aparat</li> </ul>
<b>Monitorinq</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>dərmanlanan sahəyə giriş</li> <li>dərmanlanmış torpaq, su, bitki örtüyü və ya heyvanların toplanması</li> </ul>
<b>Müşahidə</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>çirkələnmiş avtomobil (eyni nəqliyyat vasitəsi ilə müşahidə və mübarizə işləri üçün istifadə olunursa)</li> </ul>

Buna görə də, çəyirtkə əleyhinə mübarizə kampaniyası zamanı insan sağlamlığı risklərini qiymətləndirərkən, insektisidlərlə təmasda ola biləcək bütün işçilərin tətbiqləri nəzərdən keçirilməlidir. Yalnız bundan sonra peşə riskinin azaldılması planı tam şəkildə qurula bilər.

**Yerli əhalinin məruz qaldığı risklər**

Dərmanlanacaq sahəyə yaxın olan çobanlara, əkinçilərə və kənd sakinlərinə dərmandan aralı məsafədə olmaları və pestisid tətbiq edildikdən dərhal sonra dərmanlanacaq sahəyə yenidən girməmələri üçün təlimat verilir. Lakin bəzən bu təlimatlara əməl olunmur və ya həddindən artıq dərmanlama nəticəsində ətrafdakılar pestisidlərə məruz qala bilər (Şəkil 2). Müvafiq tədbirlərlə ətrafdakılardan pestisidə məruz qalma riskini minimuma endirilməlidir.

**İstehlakçı riskləri**

Çəyirtkələrə nəzarət etmək üçün məhsullar emal edilərkən, pestisid qalıqlarının istehlakçılar üçün risk yaratmaması üçün məhsul yığımından əvvəlki dövrə diqqət edilməlidir. Eynilə içməli su mənbələrini də heç vaxt həddindən artıq dərmanlamaq olmaz. Lakin bu cür tədbirlərə əməl edilmədiyi zaman istehlakçılar üçün risklər yarana bilər (Şəkil 2).

**İstehlakçının təsirə məruz qalması**

Məhsullara keçməsi – qida qalıqları - içməli su qalıqları – mal-qaranın təsirə məruz qalması

**Ətrafdakıların təsirə məruz qalması**

İnsektisid səpilməsi - yığılma – dərmanlanmış ərazilərə giriş – boş pestisid konteynerlər









**ŞƏKİL 2. İSTEHLAKÇILAR VƏ ƏTRAFDAKILAR ÇƏYİRTKƏ ƏLEYHİNƏ MÜBARİZƏ ZAMANI İSTİFADƏ OLUNAN İNSEKTİSİDLƏRİN TƏSİRİNƏ MƏRUZ QALA BİLƏRLƏR**

**EKOLOJİ RİSKLƏR**

Hal-hazırda Qafqaz və Mərkəzi Asiya ərazisindəki çəyirtkələr əleyhinə mübarizə üçün istifadə edilən demək olar ki, bütün pestisidlər yüksək məhvedici təsirə malikdirlər və onlar sadəcə çəyirtkələrə təsir göstərmirlər. Nəticədə ətrafdakı digər orqanizmlərə də mənfi təsir göstərə bilirlər (Şəkil 3). Buna baxmayaraq, balıq, tozlandırıcı və ya zərərvericilərin təbii düşmənləri kimi çəyirtkə əleyhinə istifadə olunan insektisidlərdən təsirlənə bilən bir çox orqanizm kifayət qədər önəmli təbii ehtiyatlardır və onlar yerli populyasiyaların asılı olduğu ekoloji funksiyaları yerinə yetirir.

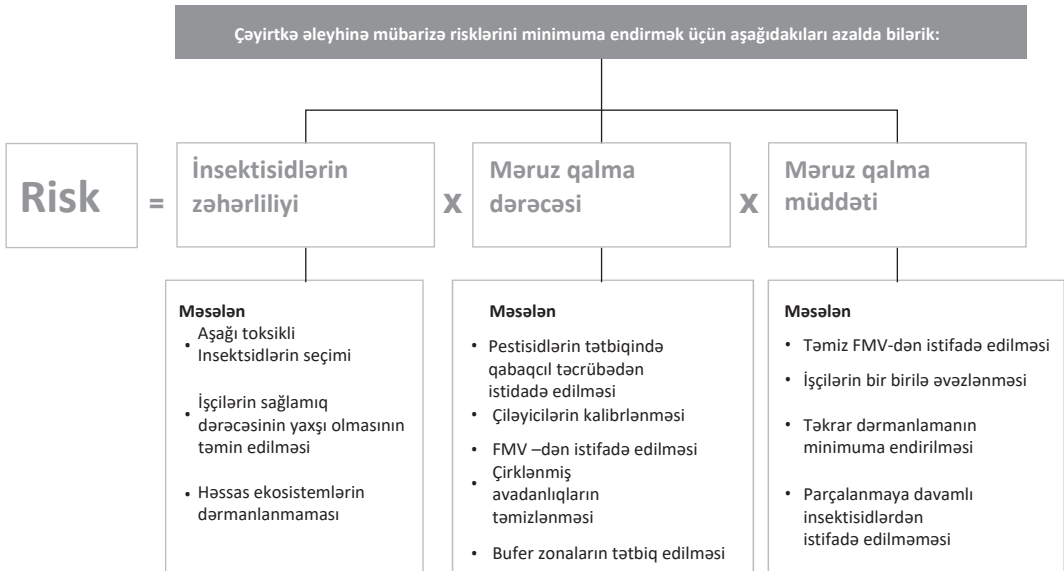
Məsələn, balıq vacib bir qida mənbəyidir, lakin pestisidlər balıqları öldürə bilər və ya qidalandıqları onurğasızlara mənfi təsir göstərə bilər. Arılar bir çox məhsul üçün bal, mum və tozlaşmanı təmin edir, lakin onlar insektisidlərə qarşı çox həssasdırlar. Bir çox arı, milçək, hörümçək və böcəklər məhsul zərərvericilərini ovlayır; əgər bu təbii düşmənlər insektisidlər tərəfindən öldürülsə, zərərvericilər əkinçilər üçün problema çevrilə bilər. Mal-qara da çəyirtkələr kimi yaşıl otlarlarda otlayacaq, lakin çəyirtkə əleyhinə mübarizə əməliyyatları aparıldıqdan sonra heç bir insektisid qalığı ət və süddə qalmamalıdır. İnsektisidlərin səbəb ola biləcəyi digər ekoloji problemlərə bir çox başqa nümunələr göstərilə bilər. Bunların çəyirtkələrdən təsir görən ölkələrdə / bölgələrdə yerli insanların həyatına birbaşa təsiri ola bilər.

Buna görə də, çəyirtkə əleyhinə mübarizənin ətraf mühitə mənfi təsirini minimuma endirmək vacibdir. Bu asan bir iş deyil. Qafqaz və Mərkəzi Asiya ərazisində heyvanlar və bitkilər də daxil olmaqla, çəyirtkə əleyhinə mübarizə apara bilən bir çox mühit var. İnsektisidlər bir mühitdə problem yarada bilər, digər mühitdə problem yaratmaya bilirlər. Bu səbəbdən ekoloji risklərin azaldılması vəziyyətə əsasən həyata keçirilməlidir. Bura müəyyən bir vəziyyət və ya ətraf mühit üçün uyğun insektisidlərin seçilməsi, müvafiq nəzarət metodlarından istifadə edilməsi və mümkün olduqda ətraf mühitin qorunması tədbirlərinin həyata keçirilməsi daxildir. Bu mövzular təlimatlarda daha ətraflı müzakirə ediləcək.

	 Mal-qara	 Vəhşi təbiət	 Tozlandırıcılar, məhsul zərərvericilərinin təbii düşmənləri	 Balıq	 Torpaq orqanizmləri	 Suda yaşayan onurğasızlar
Yüksək			↕			↕
Orta		↕		↕		
Aşağı	↕				↕	

Hədəf olmayan orqanizmlər üçün çəyirtkə əleyhinə mübarizə aparın insektisid riski haqqında daha ətraflı məlumat "Pestisidlər üzrə Ekspert Qrupu"nun son hesabatından əldə edilə bilər.

ŞƏKİL 3. ÇƏYİRTKƏ ƏLEYHİNƏ MÜBARİZƏ ZAMANI HƏDƏF OLMAYAN ORQANİZMLƏRƏ QARŞI İNSEKTİSİDLƏRİN TƏSİRİ RİSKİ



ŞƏKİL 4. İNSANLAR VƏ ƏTRAF MÜHİT ÜÇÜN PESTİSİD RİSKİNƏ SƏBƏB OLAN AMİLLƏR

## İNSEKTİSİD RİSKİNİ NƏLƏR MÜƏYYƏNLƏŞDİRİR?

İnsektisid riskini müxtəlif amillər müəyyənləşdirir (Şəkil 4). Bu amillər həm insanlar, həm də ətraf mühit üçün çox oxşardır. Risk, insektisidin toksiklik dərəcəsi, insektisidə məruz qalma dərəcəsinin və müddətinin bir funksiyasıdır. Bu amillərin hər hansı birində artma halları yaşansa, insektisidin mənfi təsirinə məruzqalma riskləri də artar.

### *Toksiklik*

İnsektisidlər həm kəskin, həm də xroniki toksiklik təsiri göstərir. Kəskin toksiklik kimyəvi maddəyə qısa müddət məruz qaldıqda baş verir. Bu, xüsusən operatorlar, pestisid yükləyiciləri, avadanlıq və ya saxlama məntəqlərini təmizləyən işçilərə, xroniki toksiklik isə uzun illər insektisidlərlə təmasda olan, mütəmadi çəyirtkə əleyhinə mübarizədə iştirak edən işçilərə aiddir. Kəskin zəhərlənmə simptomları adətən təsirə məruz qaldıqdan dərhal sonra müşahidə olunur.

Xroniki toksiki zəhərlənmə isə insektisidin təsirinə məruz qaldıqdan xeyli sonra özünü göstərir. Həm kəskin toksikliyin və həm də nisbətən az miqdarda insektisidin uzunmüddətli təsirindən sonra bu baş verə bilər. Uzun illər insektisidlərlə çalışan çəyirtkələrə qarşı mübarizədə iştirak edən işçilər ən çox artan xroniki təsir riski altında olan şəxslərdir. İnsektisidlərlə xroniki zəhərlənmə simptomları çox müxtəlif ola bilər, çox vaxtlarda isə insektisidin mənfi təsirinin səbəb-nəticəsini müəyyən etməkdə çətinlik yaranır.

İnsektisidin toksikliyi nə qədər yüksək olarsa (kəskin və ya xroniki), onun mənfi təsirləri də bir o qədər yüksək olacaq. Çəyirtkə əleyhinə mübarizədə aşağı toksikli insektisidlərin seçilməsi yolu ilə bu risk faktorunu azaltmaq olar.

### *Məruz qalma dərəcəsi*

Əgər orqanizm çoxlu miqdarda insektisidin təsirinə məruz qalarsa, o zaman mənfi təsir riskləri yüksəlir. Deyildiyi kimi: "Doza zəhər yaradır". Çəyirtkə əleyhinə mübarizədə həm insan sağlamlığı, həm də ətraf mühitin mənfi təsirə məruzqalma dərəcəsi bir çox amillərdən, əsasən də insektisidin dozəsindən, eyni ərazidə dərmanlamaların sayından, dərmanlanmamış bufer zonaların ölçüsündən, müvafiq Fərdi Mühafizə Vasitələrindən (FMV) istifadədən və çiləyicilərin düzgün kalibrlənməsindən asılıdır.

### *Məruz qalma müddəti*

Orqanizmin insektisidin təsirinə məruz qalması nə qədər uzun müddətdə baş verərsə, mənfi təsirlərin yaranması riskləri də bir o qədər yüksək olacaq. Məsələn, insektisidin təsirinin davam etmə müddəti və eyni ərazidə dərmanlamaların sayının təkrarlanması halları ətraf mühitin mənfi təsirə məruz qalmasına səbəb olur. Operatorun insektisidlərlə uzun müddətli dərmanlama aparması və ya çirklənmiş fərdi mühafizə vasitələrindən istifadə olunması peşə risklərinin yaranmasına müsbət təsir göstərir.

Çəyirtkələrə qarşı dərmanlamalar zamanı risklərin azaldılması üzrə bütün tədbirlər, adətən bu üç məruz qalma faktorlarından birinin və ya bir neçəsinin azaldılmasına yönəldilir (Şəkil 4).

**CƏDVƏL 2. QAFQAZ VƏ MƏRKƏZİ ASİYADA ÇƏYİRTKƏ ƏLEYHİNƏ MÜBARİZƏDƏ PESTİSİD RİSKİNİN AZALDILMASINA DAİR PRAKTİK TƏLİMATLAR**

Aviasiya hava çiləmələri (su-əsaslı və ultra aşağı həcmli formulyasiyalar)	Yerüstü çiləmələr	
	<b>Avtomobil çiləyiciləri</b>  Qoşulan və ya asılan traktor çiləyiciləri (su əsaslı preparat formaları) və "pikap" tipli avtomobilə bərkidilmiş çiləyicilər məqsətlə qoşulmuş spreylər (Ultra aşağı həcmli formulyasiyalar)	<b>Bel çantası və portativ spreylər</b>  Motorlu spreylər, Ultra Aşağı həcm atomizatorları ilə və ya bu olmadan (su-əsaslı və Ultra aşağı həcmli formulyasiyalar)

**Peşə risk faktorları**

<p>↑ Böyük miqdarda insektisidlərdən istifadə edilməsi</p> <p>↓ Ümumilikdə daha təcrübəli işçi heyətinin iştirak etməsi</p> <p>↓ (əsasən qarışdırılma və yükləmədə) işçilərin nəzarətinin daha asan olması</p>	<p>↑ Orta miqdarda insektisidlərdən istifadə edilməsi</p> <p>↓ Ümumilikdə daha təcrübəli işçi heyətinin iştirak etməsi</p> <p>↑ Daha çox təsirə məruz qalma (qarışdırılma, yükləmə, dərmanlama)</p> <p>↑ İşçilərin nəzarətinin daha çətin olması</p>	<p>↓ Aşağı miqdarda insektisidlərdən istifadə edilməsi</p> <p>↑ Müvəqqəti və daha təcrübəli işçi heyətinin iştirak etməsi</p> <p>↑ Daha çox təsirə məruz qalma (qarışdırılma, yükləmə, dərmanlama)</p> <p>↑ İşçilərin nəzarətinin daha çətin olması</p> <p>↑ Nasaz avadanlıqların işçi heyətinə təsir etməsinin yüksək olması</p>
--	--	---

**Ekoloji risk faktorları**

<p>↑ Böyük ölçülü ərazilərin dərmanlanması</p> <p>↑ Daha çox insektisid səpilməsi</p> <p>↑ Həssas ərazilərin həddən artıq dərmanlanması</p> <p>↓ Ümumilikdə daha təcrübəli işçi heyətinin iştirak etməsi</p>	<p>↑ Orta ölçülü ərazilərin dərmanlanması</p> <p>↓ Daha az insektisid səpilməsi</p> <p>↓ Həssas ərazilərin daha az dərmanlanması</p> <p>↓ Ümumilikdə daha təcrübəli işçi heyətinin iştirak etməsi</p>	<p>↓ Kiçik ölçülü ərazilərin dərmanlanması</p> <p>↓ Daha az insektisid səpilməsi</p> <p>↓ Həssas ərazilərin daha az dərmanlanması</p> <p>↑ Müvəqqəti, daha az təcrübəli işçi heyətinin iştirak etməsi</p>
--	---	---

Riski artırır: ↑

Riski azaldır: ↓

**MƏLUMAT**

Bu mövzu haqqında əlavə məlumat almaq üçün təlimatların sonundakı Seçilmiş İstinadlara baxın.

## B KAMPANIYADAN ƏVVƏL

Çayırtkə nəzarətində risk azaltmanın planlaşdırma mərhələsi çox vacibdir. Yaxşı hazırlıq olmadan hadisələrin baş vermə ehtimalı daha yüksəkdir və ətraf mühit, sağlamlıq monitorinqinin təsiri daha az olacaq. Buna görə də, təhlükəsizlik tədbirləri, ətraf mühitin mühafizəsi və monitorinqi həmişə çayırtkə əleyhinə mübarizə kampaniyası üçün fəvqəladə planların standart bir hissəsi olmalıdır.

Pestisidlərin idarə edilməsi və ətraf mühitin mühafizəsi üzrə mütəxəssislər, eləcə də ixtisaslaşmış tibb işçiləri kampaniya planlaşdırılmasında və təşkilində işlər başlayan andan prosesə cəlb olunmalıdırlar. Bu, onların çayırtkə əleyhinə mübarizə kampaniyasının xüsusi problemləri və tələbləri barədə məlumatlı olmalarını təmin edəcək. Eyni zamanda, ilkin mərhələdə onlar insan sağlamlığı və ətraf mühit problemlərini kampaniya planına daxil edə bilərlər. İnsektisidlər və avadanlıqlar artıq sifariş edildiyinə və kadrlar təlim gördüyünə görə, planda dəyişikliklərin edilməsi çətin və ya qeyri-mümkün olduğu zaman bu, olduqca faydalı olacaq.

## 3 TƏTBİQETMƏ AVADANLIQLARININ SEÇİLMƏSİ

Qafqaz və Mərkəzi Asiyada çayırtkələrlə mübarizə, ilk növbədə traktor qoşqulu, avtomobilə quraşdırılmış və ya çiyində daşınan çiləyici avadanlığından istifadə edərək yer üstü tətbiqetmə ilə aparılır. Bəzi ölkələrdə aviasiya ilə çiləmə aparılır. Əvvəllər, çiləyici cihazların əksəriyyəti su əsaslı insektisid formulasiyalarını (məsələn, emulsiya konsentratı, suspenziya konsentratı) dərmanlamaq üçün nəzərdə tutulmuşdur. İndi bölgədə getdikcə artan bir şəkildə ultra kiçik həcmli çiləmə üçün xüsusi çiləyici avadanlıqlarından istifadə olunur.

Mübarizə kampaniyası üçün seçilən tətbiqetmə cihazlarının növləri bir çox amillərdən, xüsusən də çayırtkələrin ekologiyasından, güzlənilən sırayətlənmə ölçüsündən, ərazinin relyefi və əlçatanlığından, qarışdırmaq üçün təmiz suyun mövcudluğundan və tələb olunan dozadan asılıdır.

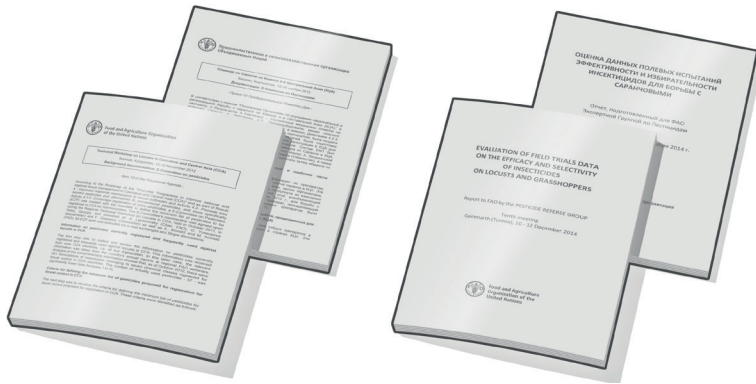
Buna baxmayaraq, mübarizə üsulları və avadanlıqlar peşə və ekoloji risklərə də təsir göstərir (Cədvəl 2). Havadan çiləmələrdə daha böyük sahələr dərmanlanır və daha geniş bir ərazidə insektisid yayılması meydana gəlir, bu da hədəf olmayan heyvanların təsirə məruz qalmasını artırır. Digər tərəfdən, daha yaxşı təlim almış az sayda işçilər cəlb olunurlar və bu səbəbdən peşə riskinə məruz qalma ehtimalı daha az olur. Hər bir çiləmə üsulunun özünəməxsus ekoloji və peşə riskləri vardır. Ümumi olaraq, havadan çiləmələrdə daha çox ekoloji problem, yer üstü mübarizədə xüsusilə də çiyində daşınan və ya əl çiləyicilərindən istifadə edilərkən, daha çox peşə risklərinə məruzqalma yaranır.

Nəticədə, kampaniyanın başlanğıcından görülməli olan risk azaltma tədbirlərinin əhəmiyyətinin nəzərə çatdırılması fərqli ola bilər və bu seçilmiş çiləmə növündən asılıdır. Məsələn, əsasən çiyində daşınan çiləyicilərdən istifadə olunursa, işçilərinin təliminə və Fərdi Mühafizə Vasitələri ilə təmin olunmasına xüsusi diqqət yetirilməlidir. Digər tərəfdən, havadan çiləmə planlaşdırılırsa, insektisid yayılmasının və ətraf mühitin çirklənməsinin monitorinqinə xüsusi diqqət yetirilməlidir.

## 4 İNSEKTİSİDLƏRİN SEÇİLMƏSİ

Çayırtkə əleyhinə mübarizə üçün insektisid seçimi bir çox meyarlara əsaslanır. Effektivliyi, təsir sürəti və formulasiya növü insektisidin necə istifadə olunacağını təyin edən əsas amillərdir. İnsan sağlamlığı riskləri kimin pestisiddən istifadə edə biləcəyini və hansı təhlükəsizlik tədbirlərinin görülməsini müəyyənləşdirir. Ekoloji risklər insektisidin istifadə olunduğu yerə təsir göstərir.

Pestisidlər üzrə Ekspert Qrupu (PEQ) FAO-ya çayırtkələrə qarşı səmərəli təsirli insektisidlər, istifadə olunacaq dozaların miqdarı və sadalanan pestisidlərin insan sağlamlığına təsiri və ekoloji riskləri barədə tövsiyələr verir. Bundan əlavə, Pestisid üzrə e-komitə Qafqaz və Mərkəzi Asiyada çayırtkələrə qarşı mübarizədə üçün istifadə olunan insektisidləri nəzərdən keçirmiş və bütün Cənubi Qafqaz və Mərkəzi Asiya ölkələrində çayırtkələrə qarşı istifadə edilə bilən pestisidlərin minimum siyahısını irəli sürmüşdür (Şəkil 5).



**ŞƏKİL 5. PESTİSİDLƏR ÜZRƏ EKSPERT QRUPUNUN SONUNCU HESABATINDA VƏ PESTİSİDLƏR ÜZRƏ E-KOMİTƏNİN TƏVSIYƏLƏRİNDƏ QAFQAZ VƏ MƏRKƏZİ ASIYA ÖLKƏLƏRİNDƏ ÇAYIRTKƏLƏRƏ QARŞI MÜBARİZƏDƏ PESTİSİDLƏRİN TƏSİR MEXANİZMİ VƏ TƏVSIYƏ OLUNAN DOZA DƏRƏCƏLƏRİ HAQQINDA DAHA ƏTRAFLI MƏLUMAT VERİLMİŞDİR**

### PESTİSİD QEYDİYYATI

Demək olar ki, bütün Qafqaz və Mərkəzi Asiya ölkələrində insektisidlər istifadə edilməzdən əvvəl hökumət tərəfindən qeydiyyatla alınmalıdır. Ümumiyyətlə, pestisidlər sadəcə aktiv maddələrə görə deyil, preparat formasında qeydiyyattan keçirilir. Bu, sipermetrin tərkibli bir və ya daha çox qeydiyyata alınmış preparatın ölkədəki çayırtkə əleyhinə mübarizədə istifadə ediləcəyi, lakin eyni sipermetrin tərkibli sınağı aparılmayan digər preparatların istifadəsinə icazə verilməyəcəyi deməkdir.

Qeydiyyatdan keçməmiş və sınağı aparılmamış pestisidlərdən istifadəyə yol verilmir. Buna görə də, çayırtkə əleyhinə mübarizədə səmərəli mübarizə kampaniyasının təşkili üçün lazım ola biləcək bütün növ insektisidlərin ölkədə qeydiyyata alındığının yoxlanılması vacibdir. Məsələn, əkin sahələrinə yaxın ərazilərdə çayırtkə sürfələrinə və ya sürülərinə qarşı sürətli təsir göstərən insektisidlərə (məsələn, piretroidlər) və otlarlarda sürfələrə qarşı geniş miqyaslı mübarizədə daha çox davamlı insektisidlərə (məsələn, benzoilkarbamidlər), kənd təsərrüfatı bitkilərində və ya qorunan təbiət ərazilərində mübarizədə isə aşağı risk dərəcəli preparatlara (məsələn, biopreparatlar) tələbat yaranı bilər.

Çəyirtkə əleyhinə mübarizədə tələb olunan müəyyən preparatların qeydiyyatı hələlik aparılmayıbsa, çəyirtkələrə mübarizə aparan təşkilat tərəfindən pestisidlərin və digər bitki mühafizə vasitələrinin qeydiyyatını aparan təşkilata müraciət edə bilər. Bu, oxşar ekoloji şərtləri olan digər ölkələrdə effektivlik sınaqlarının aparılması və digər ölkələrdə aparılan sınaqların nəticələrinin əldə edilməsi üçün ölkədə fəaliyyət göstərən pestisid tədarükçüləri və istehsalçılarının iştirakını tələb edəcək.

### İNSEKTİSİDLƏRİN SEÇİLMƏSİ: İNSAN SAĞLAMLIĞININ QORUNMASI MEYARLARI

#### *Peşə və ətrafdakı risklər*

Çəyirtkə əleyhinə mübarizədə istifadə olunan insektisidlər müxtəlif toksikliyə malik olub işçilərin və ya ətrafdakıların müxtəlif dərəcədə riskə məruz qalma hallarına səbəb olur.

Pestisidlərin zərərərini qruplaşdırmaq üçün iki beynəlxalq təsnifatdan geniş istifadə olunur: *Pestisidlərin təhlükəlilik dərəcəsinə görə ÜST-nin tövsiyələri və Qlobal səviyyədə uyğunlaşdırılmış kimyəvi maddələrin təsnifatı və etiketlenməsi sistemi*. Kəskin toksiklik təsnifatına əsaslanaraq çəyirtkə əleyhinə mübarizə zamanı istifadə olunan insektisidlərə dair tətbiqetmə üsulları Cədvəl 3-də verilmişdir. Qeyd etmək lazımdır ki, kəskin toksiklik təsnifatı, aktiv maddələr üzrə yox, mübarizə əməliyyatlarında istifadə olunan formulasiya edilmiş preparatların toksikliyinə aiddir.

Yüksək kəskin toksikli olduğuna görə, ÜST Təsnifinin "Ia" (son dərəcə təhlükəli) və "Ib" (çox təhlükəli) və ya "Qlobal səviyyədə uyğunlaşdırılmış kimyəvi maddələrin təsnifatı və etiketlenməsi sisteminin "1" və "2" Kəskin Toksiklik Kateqoriyasına daxil olan preparatlardan prinsipcə, çəyirtkə əleyhinə mübarizə üçün istifadə edilməməlidir. Hal-hazırda çəyirtkə əleyhinə mübarizədə ən çox tövsiyə olunan insektisidlər "ÜST Təsnifinin II və ya III" və ya "Qlobal səviyyədə uyğunlaşdırılmış kimyəvi maddələrin təsnifatı və etiketlenməsi sisteminin 3, 4 və ya 5"-ci Kəskin Toksiklik Kateqoriyasına daxildir. Preparatlar orta və ya aşağı toksikli məhsullar olsalar da, peşə risklərini minimuma endirmək üçün yalnız təlim keçmiş əməkdaşların nəzarəti altında tətbiq olunmalıdır.

Kampaniyaya hazırlıq dövründə çəyirtkə əleyhinə mübarizə bölməsi bütün nəzarət işçilərinin seçilmiş insektisidləri minimum risklə istifadə etməsi üçün kifayət qədər hazır olub-olmadığını qiymətləndirməlidir. Belə olmadığı təqdirdə, mübarizə kampaniyası başlamazdan əvvəl lazımı təlimlər təşkil edilməlidir.

Qlobal səviyyədə uyğunlaşdırılmış kimyəvi maddələrin təsnifatı və etiketlenməsi sistemi eyni zamanda çəyirtkə əleyhinə mübarizə üzrə nəzarət işçilərinin il ərzində uzun müddət insektisid tətbiqetməsi zamanı kimyəvi maddələrin yaratdığı xroniki sağlamlıq təhlükələri törədə bilən preparatları da təsnifləndirir. Bir sıra xroniki təhlükələrin təsnif edilməsi üçün nəzarət əməliyyatlarında belə bir insektisid istifadə edilməzdən əvvəl, ölkədə çəyirtkə əleyhinə mübarizədə rast gəlinən mənfəi təsirlərə əsasən daha geniş bir peşə riski qiymətləndirilməsinin aparılması tövsiyə olunur (bax Cədvəl 3).

Çəyirtkələrə qarşı mübarizənin yaşayış yerlərinin yaxınlığında aparılması ehtimalı olarsa, yerli sakinlərin təsirə təsadüfən məruz qalma riski nisbətən yüksəkdir (məsələn, ətrafdakılar və ya fermerlər dərmanlanan sahələrə yenidən daxil olurlar). İnsektisid alarkən və ya sifariş edilərkən "ÜST təsnif U və ya Qlobal səviyyədə uyğunlaşdırılmış kimyəvi maddələrin təsnifatı və etiketlenməsi sistemi" üzrə təsnifatın tövsiyələri nəzərə alınmalıdır.

**Cədvəl 3. KƏSKİN VƏ XRONİKİ ZƏHƏRLƏNMƏNİN TƏSNİFATI ƏSASINDA ÇƏYİRTKƏ ƏLEYHİNƏ MÜBARİZƏ ZAMANI İNSEKTİSİDLƏRƏ DAİR TÖVSIYƏLƏRDƏN İSTİFADƏ EDİN**

ÜST təhlükə kateqoriyası	GHS kəskin toksiklik kateqoriyası	İstifadəyə dair məsləhətlər
Ia Son dərəcə təhlükəli	1 Udulduqda, dəri ilə təmasda olduqda və ya tənəffüs zamanı öldürücü olur	Çəyirtkələrlə mübarizədə istifadəsi tövsiyə edilmir
Ib Çox təhlükəli	2 Udulduqda, dəri ilə təmasda olduqda və ya tənəffüs zamanı öldürücü olur	Çəyirtkələrlə mübarizədə istifadəsi tövsiyə edilmir
II Orta dərəcədə təhlükəli	3 Udulduqda, dəri ilə təmasda olduqda və ya tənəffüs zamanı zərərli olur	Təyin olunmuş müntəzəm ehtiyat tədbirlərinə riayət edən, təlim keçən və nəzarət altında olan operatorlar
III Az təhlükəli	4 və 5 Udulduqda, dəri ilə təmasda və ya tənəffüs zamanı zərərli (ola bilər)	Müntəzəm ehtiyat tədbirlərinə riayət edən təlim keçmiş operatorlar
U Normal istifadə olunarsa təhlükə yaratma ehtimalı yoxdur	-- Təsnifləşdirilməmişdir	Standart gigiyena tədbirlərinə və etikətdə qeyd olunan qaydalara riayət etdikdə ümumi şəkildə istifadə edilir
	GHS kəskin toksiklik kateqoriyası	İstifadəyə dair məsləhətlər
	1A, 1B, 2 Kanserogenlik	Satın almadan öncə ölkədəki çəyirtkə əleyhinə mübarizədə istifadə şərtlərinə dair peşə risklərinin qiymətləndirilməsini həyata keçirin.
	1A, 1B, 2 Rüşeym hüceyrəsinin mutagenliyi	
	1A, 1B, 2 Törəmə toksikliyi	
	1A, 1B, 2 Tənəffüsün zəifləməsi	
	1A, 1B, 2 Spesifik Hədəf Orqan Toksikliyi (STOT) – birdəfəlik və təkrarlanan təsir	

## MƏLUMAT

Bu mövzu haqqında əlavə məlumat almaq üçün təlimatların sonundakı Seçilmiş İstinadlara baxın.

### ***Istehlakçı üçün risklər***

Bəzi hallarda, çəyirtkə nəzarəti əkin yerlərinin dərmanlaması şumlanmış ərazilərdə aparıla bilər. Dərmanlanmış məhsulların istehlakçılar üçün ciddi bir risk yaratmamasını təmin etmək üçün məhsul yığımından əvvəlki dövrlərə riayət etmək lazımdır. Məhsul yığımı öncəsi dövrlər haqqında ətraflı məlumatı bu təlimatların 20-ci hissəsində verilmişdir.

### ***Xüsusi insektisid preparat formalarının tətbiqi zamanı risklər***

Qafqazda və Mərkəzi Asiyada çəyirtkə nəzarətində həm su əsaslı formulasiyalardan (əsasən emulsiya konsentratları (EC) və həll olunan konsentratlar (SC)), həm də ultra aşağı həcmli çiləmə (ULV/UAÇ) formulasiyalardan istifadə olunur. Bu formulasiyaların müxtəlif peşə riski ola bilər: Çəyirtkə əleyhinə mübarizədə istifadə olunan emulsiya konsentratlı və həll olunan konsentratlı məhsullar, daha çox ultra aşağı həcmli formulasiyaya meyllidir. Bundan əlavə, xüsusilə emulsiya konsentrat formulasiyalarına nisbətən təhlükəli həlledicilər də aid ola bilər. Buna görə də, insektisidləri çiləyici avadanlığına doldurarkən və qarışdırarkən emulsiya konsentratlı və həll olunan konsentrat formulasiyalarının peşə riskləri ultra aşağı həcmli formulasiyalardan daha yüksəkdir.

Buna baxmayaraq, normal dərmanlama zamanı, hər hektar üçün tətbiqetmə nisbəti eyni olduğuna görə peşə riski formulasiyadakı insektisid konsentrasiyası ilə müəyyən edilmir. Peşə riskinin daha önəmli müəyyənediciləri iş sürəti (gün ərzində dərmanlanan ha miqdarı - ümumiyyətlə ultra aşağı həcmli insektisidlər üçün daha yüksəkdir) və tətbiqetmə avadanlığının təmin etdiyi qoruma səviyyəsidir (ümumiyyətlə traktorlar və çiyində daşınan avadanlıqlar üçün yük maşınlarına nisbətən daha azdır).

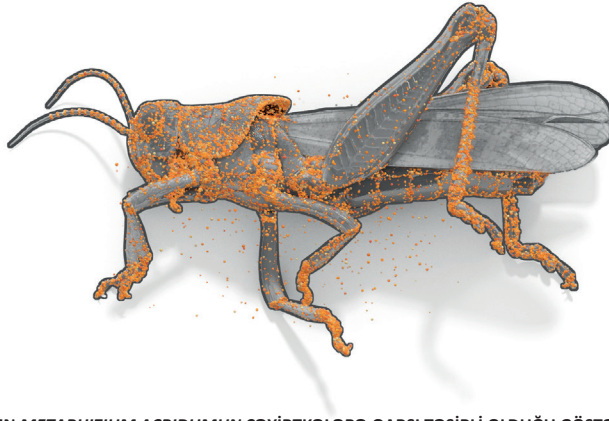
Nəticədə, çəyirtkələrə qarşı mübarizədə istifadə olunan ultra aşağı həcm formulasiyalı insektisidlərin su əsaslı insektisidlərdən daha çox insan sağlamlığı riski yaratdığını söyləmək olmaz. Bu, operatorun fəaliyyətindən və istifadə olunan tətbiqetmə avadanlığından çox asılıdır.

### ***İNSEKTİSİDLƏRİN SEÇİLMƏSİ: ƏTRAF MÜHİTİN QORUNMASI MEYARLARI***

Çəyirtkə əleyhinə mübarizədə insektisidlərin ətraf mühitə təsirini qiymətləndirmək asan deyil. Bunun səbəbi, ətraf mühitin müəyyən bir insektisidə qarşı həssaslığı olmayan müxtəlif sayılı orqanizmdən ibarət olmasıdır. Məsələn, bir insektisid balıq üçün yüksək risk təşkil edə bilər, lakin quşlar və məməlilər üçün nisbətən təhlükəsiz ola bilər və ya arılar və zərərvericilərin təbii düşmənləri (entomofaqlar) üçün çox zəhərli ola bilər, lakin ev heyvanları üçün aşağı risk yarada bilər.

Bu səbəbdən, hansı insektisidin çəyirtkə əleyhinə mübarizədə ekoloji cəhətdən məqbul olduğu, dərmanlanan mühitin növündən və qorunması lazım olan orqanizmlərdən çox asılı olacaq. Çəyirtkə əleyhinə mübarizə vəziyyətlərinin heç birində tətbiq olunan ümumi ekoloji təsnifat mövcud deyil; insektisidlərə məruz qala biləcək xüsusi coğrafi ərazilər və növlər nəzərə alınmaqla, vəziyyət əsasında ayrı-ayrılıqda qiymətləndirilməlidir.

FAO-nun Pestisidlər üzrə Ekspert Qrupu (PEQ), effektivlik qiymətləndirməsindən keçən insektisidlərin ətraf mühitə təsirini qiymətləndirir. Insektisidlər çəyirtkə əleyhinə mübarizə əməliyyatlarında təsirə məruz qala biləcək orqanizmin əsas qrupları üçün aşağı (A), orta (O) və ya yüksək (Y) risk yaradacaq maddələr kimi təsnif edilir. Bu qiymətləndirmə "Səhra Çəyirtkəsinə qarşı mübarizədə tətbiqetmə dozaları və ətraf mühitin vəziyyəti əsasında aparılır. Bununla belə, bu qiymətləndirmə Qafqaz və Mərkəzi Asiyada çəyirtkələrlə mübarizədə geniş tətbiq olunur.



ŞƏKİL 6. ENTOMOPATOGEN *METARHIZIUM ACRIDUMUN* ÇƏYİRTKƏLƏRƏ QARŞI TƏSİRLİ OLDUĞU GÖSTƏRİLMİŞDİR

Bu qiymətləndirmənin nəticələri yekun Pestisid Ekspertlər Qrupunun hesabatında verilmişdir. Çəyirtkə əleyhinə mübarizə bölməsi və ətraf mühitin mühafizə orqanları bu hesabatdan çəyirtkə əleyhinə mübarizədə istənilən insektisid riskini qiymətləndirmək üçün istifadə edə bilərlər.

#### İNSEKTİSİDLƏRİN SEÇİLMƏSİ: BİOPESTİSİDLƏR

Çəyirtkələrə qarşı müxtəlif biopestisidlər sınaqdan keçirilmişdir. İndiki zamanda çəyirtkəkimilərə qarşı tətbiq olunan ən səmərəli biopestisidlər *Metarhizium acridum* əsaslı göbələk patogenli preparatlar hesab edilir (Şək. 6). Bu entomopatogen, mötədil və yavaş təsirə malikdir, o, çəyirtkələrin 2-4 gün ərzində yoluxmasına və 7-20 gün ərzində məhvina səbəb olur. Təsiretmə sürəti əsasən ətrafmühitin temperaturundan asılıdır.

Hal-hazırda tək və sürü halında yaşayan çəyirtkəkimilərə qarşı mübarizədə *Metarhizium acridumun* müxtəlif ticari preparat formulları mövcuddur. *Metarhizium acridumun* "EVCH077 ştammi əsaslı preparatı Mərkəzi Asiyada İtaliya və Mərakeş çəyirtkələrinə qarşı sınaqdan keçirilmiş və səmərəli olduğu təsbit edilmişdir. Bundan əlavə, "*Metarhizium acridum* IMI 330189 ştamminin" Afrika, Madaqaskar və Yaxın Şərq ölkələrində səhra çəyirtkələrinə, qırmızı çəyirtkələrə, Madaqaskar köçəri çəyirtkələrinə və müxtəlif növ çəyirtkələrə qarşı səmərəli təsirli olduğu göstərilmişdir. "FI 985" ştammi Avstraliya çəyirtkəsinə və eyni zamanda digər növ köçəri çəyirtkələrə qarşı geniş miqyasda istifadə olunur və səmərəli nəticə göstərir.

*Metarhizium acridum* Düzqanadlılar üçün olduqca spesifikdir və digər həşəratlara və ya hədəf olmayan orqanizmlərə təsiri müəyyən edilməmişdir. Məməlilər üçün olduqca aşağı toksikliyə malikdir.

Bu növ biopestisidlərdən həssas ekosistemlərdə, xüsusi mühafizə olunan ərazilərdə, üzvi əkinçilikdə və ya bioloji preparatlar tətbiq edilən bitkilərdə və ya su hövzələrinin yaxınlığında olduğu kimi adətən kimyəvi insektisidlərin tətbiq olunmadığı hallarda istifadə edilə bilər. Bu, həmçinin əkin sahələrinin xaricində və çəyirtkələrin ilkin inkişaf mərhələsində də səmərəlidir.

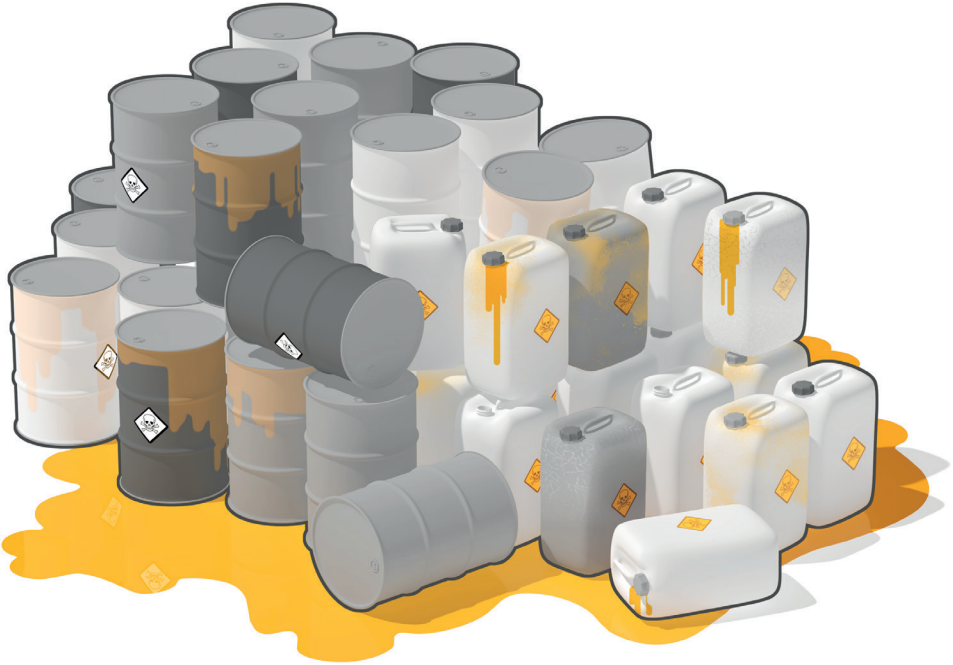


## 5 İNSEKTİSIDLƏRİN SİFARIŞI

### HANSI MİQDARDA SİFARIŞ VERİLƏCƏK?

Çayırtkələrin sürətli inkişafı baş verə biləcəyi halların qarşısının alınması üçün ölkə, kifayət qədər insektisid ehtiyatına malik olmalıdır. Buna görə də, Qafqazda və Mərkəzi Asiyada çayırtkə əleyhinə mübarizə bölmələri növbəti çayırtkə mövsümündə çayırtkə populyasiyalarının miqdarını proqnozlaşdırmaq üçün müşahidələr aparmağa çox vaxt sərf edirlər. İsektisidlərin növləri və miqdarı bu proqnozlar əsasında satın alınır. Buna baxmayaraq, dərmanlanacaq ərazilərin dəqiq şəkildə proqnozlaşdırılması əvvəlcədən mümkün deyildir. Nəticədə, mübarizə aparan təşkilat kampaniyanın sonunda insektisidlərin istifadə olunmamış halda artıq qalması və ya dərmanlama əməliyyatları zamanı insektisid çatışmazlığı ilə üzləşə bilər.

Ekoloji baxımdan, ölkədə insektisidlər nə qədər az saxlanılsa, bir o qədər yaxşıdır. Bu, zərərsizləşdirilməsi çox bahalı və ətraf mühiti çirkləndirən köhnəlmiş pestisid ehtiyatlarının yaranmasının qarşısını alacaqdır (Şəkil 7). Əksər pestisidlərin zəmanət müddəti iki il olduğuna görə (lazımı qaydada saxlanılsa adətən daha uzun müddət istifadə edilə bilər), çayırtkə əleyhinə mübarizədə insektisid ehtiyatlarının ardıcıl iki mübarizə kampaniyanının orta tələbatını keçməməsi tövsiyə olunur.



ŞƏKİL 7. ÇƏYİRTKƏLƏRƏ QARŞI MÜBARİZƏDƏ İSTİFADƏ OLUNMAMIŞ İNSEKTİSID EHTİYATLARI KÖHNƏLƏ BİLƏR. UZUN MÜDDƏT SAXLANDIQQDA, QABLAR YARARSIZ HALA DÜŞƏR VƏ SIZMA BAŞ VERƏ BİLƏR

Qafqaz və Mərkəzi Asiyadakı bir çox ölkələr, tender prosedurundan sonra çəyirtkə əleyhinə mübarizə üçün insektisidlər satın alır. Həddən artıq pestisidlərin toplanmasının qarşısını almaq məqsədilə bu prosedurun mübarizə kampaniyası zamanı lazım gəldikdə əlavə preparatların sürətli alınmasına imkan verəcək qədər çəvik aparılması vacibdir. Bu, məsələn, eyni mübarizə kampaniyası dövründə yeni bir tender proseduru tələb etmədən, artıq tender elan edilmiş pestisidin ikinci dəfə alınmasına icazə verməklə həyata keçirilə bilər.

### QABLAŞDIRMA

Çəyirtkə əleyhinə mübarizədə istifadə edilən insektisidlər çox hallarda kəşişən ərazilərdə daşınmalara və ətraf mühitin əlverişsiz şəraitində saxlanılmağa məruz qala bilər. Buna görə də, qablaşdırma tələbləri ən yüksək standartlara uyğun olmalıdır. Yaranacaq və ətraf mühitə qarşı yarana biləcək mənfi təsirin və çirklənməsinin qarşısını almaq üçün qablar dağılmayan və çox davamlı olmalıdır. Kiçik taralı insektisid qabları yüksək sıxlıqlı keyfiyyətli polietiləndən, daha böyük qablar (təxminən 20 litrdən çox) isə polad materialdan hazırlanmalıdır. Birləşmiş Millətlər Təşkilatı tərəfindən pestisidlərin qablaşdırması üçün beynəlxalq standart müəyyən edilmişdir (Şəkil 8).

Taraların ölçüsünün böyüklüyü Insektisidlərin istifadəsinin təhlükəsizliyinə də təsir göstərə bilər. Böyük çəlləklər ağırdır və onları idarə etmək çətindir. Havadan dərmanlama zamanı bu problem yaratmaya bilər, çünki insektisid nasos vasitəsilə təyyarənin bunkerinə ötürülür. Buna baxmayaraq əl, çiynində daşınan və ya avtomobilə quraşdırılmış çiləyicilərdən istifadə edilərək kiçik miqyasda dərmanlama aparıldıqda böyük çəlləklərin istifadəsi çətinlik törədir. Belə şəraitdə böyük çəlləklərdən insektisidlərin çiləyicilərə tökülməsi çox təhlükəli bir prosedir. Buna görə də, konteyner ölçülərinin seçilməsi, istifadə olunacaq çiləyicilərin növünə əsasən müəyyənləşdirilməlidir.



Insektisid qablaşdırmağa dair beynəlxalq standartlar  
BMT-nin Təhlükəli Maddələrin Naqlına dair Təvsiyələr ilə təmin edilmişdir

Bir çox insektisid üçün pestisid keyfiyyəti xüsusiyyətləri FAO-tərəfindən təmin edilə bilər.

**ŞƏKİL 8. İNSEKTİSİD SIFARIŞ EDƏRKƏN QABLAŞDIRMA VƏ ETİKETLƏMƏ ÜÇÜN YÜKSƏK STANDARTLARA RİAYƏT EDİLMƏLİ VƏ ANBARLARDA KEYFİYYƏT NƏZARƏTİ TƏMİN EDİLMƏLİDİR**

### ETİKETLƏMƏ

Bütün insektisid konteynerləri düzgün etiketlənməlidir. Etiketləmə milli tələblərə uyğun şəkildə aparılmalıdır. FAO və ÜST beynəlxalq etiketləmə qaydalarını dərc etdirmişlər (Şəkil 8).

### KEYFİYYƏT NƏZARƏT

Çayırtkəllərlə mübarizə üçün idxal olunan və ya yerli olaraq hazırlanmış hər hansı bir insektisidin keyfiyyəti müntəzəm olaraq müstəqil laboratoriya tərəfindən yoxlanılmalıdır. Analiz preparatın istehsal tarixindən sonra iki ildən gec olmayaraq və növbəti hər il üçün aparılmalıdır. Bəzi ölkələrdə bu tip analizləri apara bilən keyfiyyət nəzarət laboratoriyası mövcuddur.

Alternativ olaraq, keyfiyyət nəzarət tələbləri tender şərtlərinin bir hissəsi olmalı və bununla da təchizatçı tərəfindən zəmanət verilməlidir. Pestisidlərin keyfiyyəti üzrə beynəlxalq standartlarla FAO-nun internet sahifəsində tanış olmaq olar (Şəkil 8).

### MƏSLƏHƏT:

Tenderin bir hissəsi olaraq insektisid tədarükçüsündən preparatların təhlükəsizlik məlumatlarını təqdim etməsini tələb edin.

Preparatın xüsusiyyətləri barədə məlumat dərmanlama aparıcı qruplarla və tibbi xidmətlərlə paylaşa bilərsiniz.

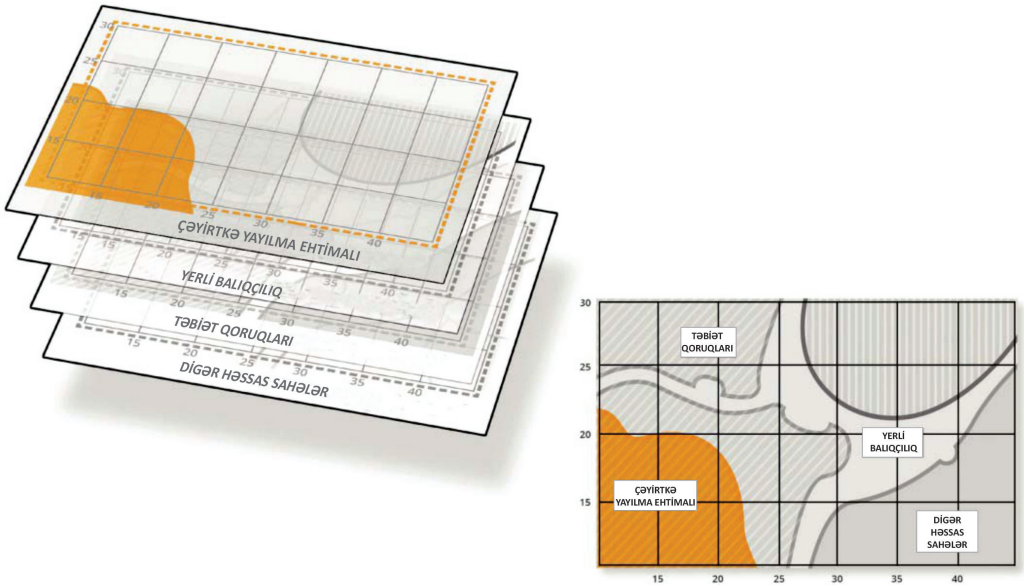


## 6 HƏSSAS ƏRAZİLƏRİN MÜƏYYƏNLƏŞDİRİLMƏSİ

Ölkədə ekoloji və aqronomik baxımından vacib olan və ya insektisidlərin istifadəsinə qarşı xüsusilə həssas olan bütün ərazilər müəyyənləşdirilməli və xəritəsi hazırlanmalıdır. Bəzi ərazilərdə kimyəvi dərmanlamaların aparılmasına qanunla icazə verilmir (məs, milli parklarda və ya qoruqlarda). Ətraf mühitin qorunmasına məsul olan nazirlik və ya milli xəritəçəkmə xidməti hal-hazırda bu cür xəritələri rəqəmsal və ya kağız formatında hazırlaması mümkün ola bilər (Şəkil 9). Analoji olaraq insektisid təsirinə məruz qalmaması zəruri olan mühafizə olunan və / və ya yox olma təhlükəsi altında olan növlərhaqqında məlumatlara əlçatanlıq mümkün ola bilər.

Dərmanlama aparıla biləcəyi həssas ərazilərdə çayırtkələrə qarşı mübarizə üsulu risk altındakı orqanizmlərin növü və ərazidə yaranma ehtimalı olan çayırtkə hədəfləri nəzərə alınmaqla seçilməlidir. Daha sonra, hər ərazi üçün ən uyğun çayırtkə əleyhinə mübarizə üsulları müəyyənləşdirilməlidir (Cədvəl 4). Bunlara kimyəvi insektisidlərin istifadəsinə icazə verilib verilməməsi qərarı, uyğun preparatların seçimi, dərmanlanmağa icazə verilən və ya verilməyən dövrlər, uyğun mübarizə üsulları və s. daxildir.

Bu qiymətləndirmədə ətraf mühitin mühafizəsi, zərərli orqanizmlərə qarşı bioloji mübarizə, balıqçılıq (daxili su hövzələrində), arıçılıq və milli parkların qorunması məsələsi ilə məşğul olan təşkilatlardan səlahiyyətli milli ekspertlərin iştirak etmələri vacibdir.



ŞƏKİL 9. XƏRİTƏLƏR EKOLoji CƏHƏTDƏN HƏSSAS ƏRAZİLƏRİ MÜƏYYƏNLƏŞDİRMƏK VƏ ÇAYİRTKƏ ƏLEYHİNƏ UYĞUN MÜBARİZƏ VARIANTLARINI MÜƏYYƏNLƏŞDİRMƏK ÜÇÜN EFFEKTİV VASİTƏDİR. COĞRAFİ İNFORMASIYA SİSTEMİNDƏKİ RƏQƏMSAL XƏRİTƏLƏR, İDARƏETMƏ MƏLUMATLARININ QRAFİKLE ÖRTÜLMƏSİNƏ DƏ İMKAN YARADIR

ÇƏDVƏL 4. ÇƏYİRTKƏ ƏLEYHİNƏ MÜBARİZƏ APARARKƏN XÜSUSİ DIQQƏT TƏLƏB OLUNA BİLƏCƏK ƏRAZİLƏRİN NÜMUNƏLƏRİ

Ekoloji və aqronomik cəhətdən həssas ərazilər	İdarəetmə tədbirlərinə nümunələr
Milli parklar; qoruqlar; beynəlxalq səviyyədə qorunan ərazilər	→ Kimyəvi insektisid tətbiqi aparılmır; yalnız bioloji preparatlar; yalnız aşağı riskli insektisidlərin tətbiq olunması
Dəniz və ya daxili balıqçılıq sahələri	→ Balıq və su onurğasızları üçün yalnız aşağı riskli insektisidlərin tətbiq olunması
Arıçılıq sahələri; bağlar	→ Arıçılar üçün məlumat sisteminin yaradılması; meyvə ağaclarının çiçəkləməsi zamanı insektisidin istifadə edilməməsi; yalnız arılar üçün çox az riskli insektisidlərin istifadəsi
İpəkçilik sahələri	→ Tut plantasiyalarında kimyəvi insektisid istifadə olunmaması; yalnız biopreparatlardan istifadə olunması
Zərərvericilərə qarşı xüsusi bioloji mübarizə proqramları nəzərdə tutulan sahələr	→ Kimyəvi insektisidin tətbiq edilməməsi; yalnız biopreparatların tətbiqi; yalnız zərərvericilərin təbii düşmənləri üçün çox aşağı risklər yaradan insektisidlərin istifadə edilməsi
Məhsul istehsal edən (ixrac) sahələr	→ məhsul yığılı zamanı yalnız məhsullarda qalıq miqdarı yol verilən həddən artıq olmayan insektisidlərin istifadəsi
Üzvi məhsul və ya heyvandarlıq istehsalı ilə məşğul olan sahələr	→ Kimyəvi insektisidin tətbiq edilməməsi
Yaşayış məntəqələri (kəndlər, qəsəbələr)	→ Yalnız insan sağlamlığı üçün aşağı riskli insektisidlərin istifadəsi

Həssas ərazilərin rəqəmsal xəritələri, Qafqaz və Mərkəzi Asiya bölgəsindəki çəyirtkə əleyhinə mübarizə üçün hazırlanan coğrafi məlumat sisteminə (CİS/GİS) daxil edilməlidir. Avtomatlaşdırılmış Məlumat Toplama Sistemi (ASDC) ilə əldə edilən çəyirtkələr barədə məlumatlar daha sonra kampaniya zamanı həssas ərazilər üzərində örtülə bilər, müvafiq risk azaltma tədbirləri müəyyənləşdirilməli və nəzarət əməliyyatları sənədləşdirilməlidir.

## 7 FƏRDİ MÜHAFİZƏ VASİTƏLƏRİ (FMV)

Kampaniya planlaşdırma mərhələsində, nəzarət əməliyyatına başlanılması üçün lazımı fərdi mühafizə vasitələri (FMV) seçilməli və sifariş edilməlidir (Şəkil 10). Lazımı FMV növü, istifadə ediləcək insektisidin toksiklik dərəcəsi ilə əlaqədardır. Cədvəl 5-də, bütün insektisidlərin "ÜST sinif II, III və ya U" olduğunu ehtimal edərək, çəyirtkə əleyhinə mübarizə üçün tövsiyə olunan FMV-ni qruplaşdırır. FMV-yə əlavə olaraq, nəzarət qrupları üçün digər təhlükəsizlik avadanlığının da mövcud olması lazımdır. Bu avadanlıqlara göz yuyucu dəstlər, su və sabun və antidotlar (bəzi hallarda) daxildir.

FMV sifariş edərkən, bütün maddələrin yalnız məhdud bir istifadə müddətinə malik olduğunu nəzərə almaq lazımdır. Məsələn, əlcəklər cırılır və ya insektisidlərlə islanır, xüsusi geyimlər isə bir müddət sonra istifadə üçün çox çirklə vəziyyətə düşəcəkdir. Ona görə də kifayət qədər FMV sifariş edilməli və paylanmalıdır. Üç aylıq çəyirtkə əleyhinə qarşı mübarizə kampaniyasının aparılması üçün lazım olan FMV-nin miqdarı Cədvəl 5-də verilmişdir.

Əksər FMV-lər bir neçə il ərzində saxlanıla bilər və bu səbəbdən çox az sifariş etmək əvəzinə çox sifariş etmək daha yaxşıdır. Tələb olunan FMV-nin dəqiq növləri və miqdarları istifadə olunan insektisid növündən (məsələn, onun preparat forması və aşındırıcılığı), aparılan dərmanlama növündən (məsələn, nəqliyyat vasitəsinə quraşdırılmış və ya çiyində gəzdirilən çiləyicilər) və kampaniyanın gözlənilən intensivliyindən asılı olacaq. Buna görə də nəzarət baza rəhbərlərinin FMV-nin istifadəsini izləmələri və yeni vasitələri vaxtında sifariş etmələri vacibdir.

Qoruyucu maska



Pambıq papaq



Kimyəvi davamlı eynək



Qolların altına taxılan uzun kimyəvi davamlı əlcəklər

Kombinezon (pambıq və/və ya birdəfəlik)

Kombinezonun boruları altında geyilən kimyəvi maddələrə davamlı çəkmələr

Kimyəvi davamlı üz qoruyucu



ŞƏKİL 10. ÇƏYİRTKƏ ƏLEYHİNƏ MÜBARİZƏDƏ İNSEKTİSIDLƏRİN TƏTBİQİ ÜÇÜN FƏRDİ MÜHAFİZƏ VASİTƏLƏRİ

**CƏDVƏL 5. ÇƏYİRTKƏ NƏZARƏTİ ÜÇÜN TÖVSIYƏ OLUNAN FƏRDI MÜHAFİZƏ VASİTƏLƏRİ VƏ 3 AYLIQ BİR MÜBARİZƏ KAMPANIYASI ÜÇÜN LAZIM OLAN GÖSTƏRİCİ MİQDAR ƏLAQƏLƏRİ, BU DÖVRDƏ DƏRMANLAMA ÜSULU 40 İŞ GÜNÜ MÜDDƏTİNDƏ REALLAŞDIRILIR**

Vasitə	Fəaliyyət növü				Ölçü vahidi
	Qarıxdırılma və yüklənmə (havadan, avtomobildən və çiyində daşınan çiləyicilər)	Yerüstü çiləmə (çiyində daşınan və ya əl çiləyiciləri)	Avtomobil çiləmə (kabinədəki sürücülər üçün)	İnsektisidlərin saxlanması	
Kimyəvi davamlı çəkmələr	1	1	1	1	adam başına
Pambıq kombinezon (yuyulur)	2	2	2	2	adam başına
Sıçrama qorumsal birdəfəlik kombinezon (növ 4)	20 <sup>1</sup>	-	-	5	adam başına
Maye keçirməyən birdəfəlik kombinezon (növ 3)	-	-	-	2	adam başına
Pambıq papaq / papaq (yuyula bilər)	2	2	2	1	adam başına
Kimyəvi davamlı sənaye önlüyü	1	12 <sup>2</sup>	-	1	adam başına
Nitril əlcəklər (qalınlıq ≥ 0.4 mm)	10	10	5	5	adam başına
Ağır PVC kimyəvi əlcəklər	5 <sup>3</sup>	-	-	2	adam başına
Kimyəvi davamlı üz qoruyucu	1	-	-	1	adam başına
Gözlük	1	1	1	1	adam başına
Sabit filtrlər və ya patronlarla tənəffüs yarım maska (A2 və ya A2P3 filtri və ya daha yaxşısı)	3	3 <sup>5</sup>	1 <sup>5</sup>	1	adam başına
Birdəfəlik filtr maskası (FFP2 və ya FFP3 filtr sinfi)	-	40 <sup>6</sup>	-	-	adam başına
Göz yuma şüşəsi	1	1	1	1	komanda başına
Yuyulmaq üçün 20 l bidon	1	1	1	1	komanda başına
İlk yardım dəsti	1	1	1	1	komanda başına
Sabun (maye və ya torlar)	5	5	5	3	komanda başına

1 Havadan yüklənmə halında

2 Yüksək bitki örtüyündə darmanlama apararkən

3 Ağır (dəmir) çəlləklərlə işləmə halında

4 kartuş filtr maskası, tələb olunan say bir maska üçün ehtiyat kartuş dəstinə aiddir.

5 nisbətən zərərli insektisidlər üçün (ÜST sinif II).

6 üz qoruyucu ilə birlikdə geyinin və darmanlamadan dərhal sonra atın

Bütün FMV-dən, ən çox əlcəklər insektisidlərin təsirinə daha çox məruz qalır. Buna baxmayaraq, keyfiyyətli kimyəvi dayanıqlı əlcəklər belə insektisidlər üçün tamamilə keçirilməz deyil. Xüsusilə həlledici əsaslı məhsullar (emulyasiya konsentratı və bəzi ultra aşağı həcm formulasiyaları kimi) əlcəklərə nüfuz edirlər. Əlcəklər bu səbəbdən mütəmadi olaraq dəyişdirilməlidir. FAO, ultra aşağı həcm və emulyasiya konsentratı formulasiyalarına ən davamlı olma meylli olan nitril əlcəklərin istifadəsini tövsiyə edir. Bununla birlikdə, böyük miqdarda satın almadan əvvəl, əlcəklərin keyfiyyətini ölkədə istifadə olunan tam insektisid formulasiyaları ilə test etmək yaxşı bir təcrübədir.

FMV-nin istifadəsi və saxlanması dair məlumatlar bu təlimatların 18-ci hissəsində verilmişdir.



**Satın alınacaq FMV miqdarı və keyfiyyətinə qənaət etməyin.**

**FMV-nin, insektisidlərin qiyməti və tətbiqi ilə müqayisədə olduqca məhduddur.**

## MƏLUMAT

**Həmişə hələ də ehtiyatda olan FMV-nin kampaniya əvvəli keyfiyyət yoxlanışını aparın.**

**Əlcəklər uzun müddət saxlandıqdan sonra keçirici hala gəlmiş və tənəffüs cihazlarının filtrlərinin vaxt bitmiş ola bilər.**



## 8 ÇƏYİRTKƏ ƏLEYHİNƏ MÜBARİZƏ ƏMƏLİYYATLARINA NƏZARƏT

### MONİTORİNG NƏDİR?

Monitoring termini burada çəyirtkə əleyhinə mübarizə əməliyyatlarının təsiri (həm qəsdən, həm də istəmədən) barədə məlumatların toplanması, təhlili, təsiri və yayılması üçün istifadə olunur. Buraya insektisid tətbiqetmələrinin keyfiyyəti, ehtiyat tədbirləri, nəzarət effektivliyi, insan sağlamlığına təsirləri, hədəf olmayan orqanizmlərə təsiri və s. aiddir. Monitoringin məqsədi əməliyyat çəyirtkə əleyhinə nəyin düzəldiyini və nəyin yaxşılaşdırılacağını müəyyənləşdirməkdir. Buna görə monitoring nəzarət kampaniyasının vacib elementidir. O, nəzarətin optimallaşdırılması, səmərəliliyin yaxşılaşdırılması və insan sağlamlığı və ətraf mühitə mənfi yan təsirlərini minimuma endirmək məqsədi daşıyır (Cədvəl 6).

### CƏDVƏL 6. ÇƏYİRTKƏ NƏZARƏTİ TƏŞKİLATI NƏ ÜÇÜN NƏZARƏT ƏMƏLİYYATLARI ÜZRƏ MƏHDUD RESURLARA NƏZARƏT ETMƏLİDİR?

#### 1 Nəzarət əməliyyatlarının keyfiyyəti

Dozanın aşılması və ya təsirsiz dərmanlanmanın riskini azaltmaqla monitoring çəyirtkə nəzarətini optimallaşdırmağa kömək edəcək. Bu yolla monitoring sürətli şəkildə həyata keçiriləcək və nəzarət kampaniyası vəsaitlərinin israfını minimuma endirəcək.

#### 2 İş sağlamlığı

Monitoring nəzarət işçilərinin zəhərlənmə riskini azaltmağa kömək edəcək. Peşə zəhərlənməsinin səbəb ola biləcəyi ağrılardan əlavə, əmək məhsuldarlığını və beləliklə nəzarət kampaniyasının effektivliyini azaldır.

#### 3 Ekoloji sağlamlıq

Monitoring çəyirtkə əleyhinə mübarizənin ekologiyaya təsirini minimuma endirəcək. Ətraf mühit, xüsusən də kənd yerlərində mühüm təbii ehtiyatlar və ekoloji xidmətlər göstərdiyinə görə ətraf mühitin mənfi təsirləri əksər hallarda birbaşa və ya dolay iqtisadi xərclərlə nəticələnir.

#### 4 İstehlakçı sağlamlığı və ixrac bazarları

Monitoring istehlakçı sağlamlığına mənfi təsirləri azaltmağa kömək edəcək. Monitoring istehlakçı sağlamlığına mənfi təsirləri azaltmağa kömək edəcək. Monitoring bu standartlara riayət olunmasına kömək edəcək. Bundan əlavə, kənd təsərrüfatı mallarının ixracı halında, MRL-dən çox olması ixrac bazarlarının itirilməsinə səbəb ola bilər.

**MONİTORİNG NÖVLƏRİ**

Bu təlimatlarda üç növ monitorinq fərqləndirilir: sürətli qiymətləndirmə (çəyirtkə əleyhinə mübarizə qrupları tərəfindən həyata keçirilir), ixtisaslaşdırılmış əməliyyat monitorinqi (xüsusi monitorinq qrupları tərəfindən həyata keçirilir) və ətraflı monitorinq (tədqiqat qurumları tərəfindən həyata keçirilir). Bu üç növ monitorinq həyata keçirilən fəaliyyətlərə, işin görülməli olduğu müddətə və nəzarət kampaniyası təşkilatı ilə funksional əlaqələrə görə fərqlənir (Cədvəl 7).

**CƏDVƏL 7. ÇƏYİRTKƏ ƏLEYHİNƏ MÜBARİZƏ ƏMƏLİYYATLARININ MÜXTƏLİF NÖV MONİTORİNGİ**

Növü?	Kim tərəfindən?	Nəzarət müddəti nə qədərdir?	Nə?			
			Nəzarət keyfiyyəti & Effektivlik	İnsan sağlamlığı	Ətraf-mühit	İnsektisid qalıqları
Sürətli qiymətləndirmələr	Nəzarət komandaları	Bir neçə saatdan bir günə qədər	bəli	bəli	bəli	xeyr
Xüsusi əməliyyat monitorinqi	Monitorinq komandaları	1 gündən bir həftəyə qədər	bəli	bəli	bəli	bəli
Ətraflı monitorinq	Tədqiqat komandaları	Həftələrdən aya qədər	xeyr	bəli	bəli	bəli

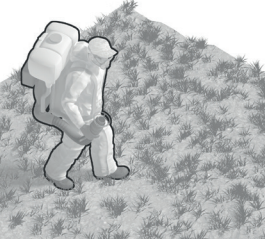


Sürətli qiymətləndirmələr insektisid tətbiqi keyfiyyətinə, nəzarət effektivliyinə və hadisələrin hesabatına yönəlmişdir. Digər tərəfdən xüsusi əməliyyat monitorinqi və ətraflı monitorinq nəzarət effektivliyini, ekoloji təsiri, peşə sağlamlığını və insektisid qalıqlarını daha ətraflı şəkildə təhlil edir (Haşiyə 6). Əsas fərq ondan ibarətdir ki, əməliyyat monitorinqi bir çox nəzarət fəaliyyətini nisbətən məhdud təfərrüatla, ətraflı monitorinq isə yalnız bir neçə nəzarət fəaliyyətini daha ətraflı şəkildə təhlil etməyə çalışır. Birincinin dəyəri rəqəmlərdə, ikincisinininki isə detallarda olduğu söylənə bilər (Şəkil 11).

**MONİTORİNGİN PLANLAŞDIRILMASI**

Monitorinq fəaliyyətlərinin nəzarət kampaniyasından xeyli əvvəl planlaşdırılması lazımdır. Avadanlıq və materialların sifariş edilməsi, işçi heyəti təlim görməli və ya bilikləri yenilənməli, digər nazirlik və ya qurumlarla əməkdaşlıq qurulmalı və maddi-texniki təminat tələb edilməlidir.

**SÜRƏTLİ QIYMƏTLƏNDİRİLMƏLƏRİN PLANLAŞDIRILMASI**

Sürətli qiymətləndirmələr nəzarət qruplarının özləri tərəfindən aparılır. Bir qayda olaraq, nəzarət heyəti çəyirtkə əleyhinə mübarizə kampaniyası zamanı çox məşğul olur, çəyirtkə hədəflərini axtarır, avadanlıq hazırlayır, dərmanlayır, təmizləyir və növbəti dərmanlama hədəfinə keçir. Buna görə də, nəzarət qrupları tərəfindən edilə biləcək hər hansı bir monitorinq sürətli və yerində aparılmalıdır. Bununla birlikdə, nəzarət işçilərinin məşğul olması onları nəzarət parametrləri və effektivliyi kimi bəzi əsas yoxlamalardan azad etmir.

Monitoring sahələrinin sayı	Çox <span style="display: inline-block; width: 500px; border-bottom: 1px solid black; position: relative; top: -5px;"> <span style="position: absolute; right: -10px; top: -5px;">→</span> </span> Az
	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p><b>Sürətli qiymətləndirmələr</b></p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><b>Xüsusi əməliyyat monitoringi</b></p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><b>Ətraflı monitoring</b></p> </div> </div>
Monitoring sahəsi üzrə detalların miqdarı	Az <span style="display: inline-block; width: 500px; border-bottom: 1px solid black; position: relative; top: -5px;"> <span style="position: absolute; right: -10px; top: -5px;">→</span> </span> Çox

#### ŞƏKİL 11. FƏRQLİ MONİTORINQ NÖVLƏRİ MÜXTƏLİF MƏQSƏD VƏ NƏTİCƏLƏRƏ MALİKDIR

Peşə zəhərlənməsi və ya ətraf mühitə təsir hadisələri də nəzarət qrupları tərəfindən qeydə alınmalıdır ki, ixtisaslaşmış izləmə qrupları buna nəzarət edə bilsin.

Kampaniya planlaşdırma mərhələsində nəzarət qruplarına hansı monitoring tapşırıqlarının veriləcəyi qərara alınmalıdır. Daha sonra isə nəzarət işçiləri, onları sürətlə və düzgün şəkildə yerinə yetirə bilməsi üçün tələb olunan vəzifələr barədə məlumatlandırılmalı və təlim görməlidir.

Müxtəlif sürətli qiymətləndirmə fəaliyyətləri haqqında daha ətraflı məlumat bu təlimatların 23-cü hissəsində verilmişdir.

#### XÜSUSİ ƏMƏLİYYAT MONİTORINQININ PLANLAŞDIRILMASI

Çəyirtkə əleyhinə mübarizə əməliyyatlarının əksər monitoringi bir və ya daha çox xüsusi monitoring qrupu tərəfindən həyata keçirilməlidir. Bir və ya daha çox müstəqil monitoring qrupuna sahib olmağın üstünlüyü ondan ibarətdir ki, nəzarət heyəti çəyirtkələrə qarşı dərmanlama üsulunu cəmləşdirə bilər, nəzarət heyəti isə nəzarət keyfiyyətini və təsirini qiymətləndirmək üçün dərmanlanan ərazidə daha uzun qala bilər. Qafqaz və Mərkəzi Asiya ölkələrinin çəyirtkə əleyhinə mübarizə təşkilatının tərkibində ən azı bir monitoring qrupu yaratması tövsiyə olunur. Daha böyük ölkələrdə daha geniş nəzarət əməliyyatları ilə daha çox qrupun yaradılması lazım ola bilər.

Xüsusi monitoring qrupu işini düzgün yerinə yetirə bilmək üçün müstəqil fəaliyyət göstərməlidir. Bu, təyin olunmuş işçi heyətinə, daşıyıcı vasitələrə, avadanlıqlara və səyahət fondlarına sahib olmaq deməkdir. Xüsusi monitoring qrupu, işçi sayına və daha ucqar ərazilərdə düşərgəyə ehtiyac olub-olmadığından asılı olaraq bir və ya iki daşıyıcı vasitədən istifadə edəcək. Komandanın dəqiq tərkibi tələb olunan monitoring tapşırıqlarından

asılı olacaq, lakin ümumiyyətlə aşağıdakı işçilərdən birindən və ya bir neçəsindən ibarət olacaq: pestisid tətbiqi mütəxəssisi, əczaçı / insektisid qalıqları üzrə mütəxəssis, ekoloq və ya ekotoksikoloq, həkim və ya təcrübəli tibb bacısı.

Ümumi olaraq, monitoring qrupu bahalı və ya mürəkkəb avadanlıq tələb etmir; iki və ya üç möhkəm daşıyıcı konteynerdə saxlanıla bilən nisbətən sadə material dəsti lazımdır (Şəkil 12). Kampaniyanın planlaşdırma mərhələsində bütün avadanlıqların düzgün işləməsi yoxlanılmalı və çatışmayan materiallar sifariş edilməlidir.



**ŞƏKİL 12. XÜSUSİ MONİTORİNG QRUPU YAXŞI TƏCHİZ OLUNMALI VƏ MÜSTƏQİL FƏALİYYƏT GÖSTƏRMƏLİDİR**

Monitoring işçiləri öz sahələrində mütəxəssis olsalar da, hərtərəfli kampaniya öncəsi planlaşdırma və təlimin əhəmiyyətini çox vurğulamaq düzgün deyil. Komanda üzvlərinin avadanlıqlara və müxtəlif monitoring fəaliyyətləri üçün standart əməliyyat prosedurlarına tam şəkildə əmin olmaları lazımdır.

Kampaniyadan əvvəl monitoring qrupu(lar) həssas ekosistemləri, əkinçilik və ya heyvandarlıq məhsullarını və ya hədəf olmayan növləri müəyyən etmək üçün dərmanalanacaq ərazilərin torpaq istifadəsi və ekologiyası barədə məlumat toplamalıdır. Böyük ölçülü hadisələrin baş verməsi halında (məsələn, hədəf olmayan orqanizmlərin böyük ölüm sayı, insan intoksikasiyaları və ya içməli su mənbələrinin təsadüfən həddindən artıq dərmanlama) ehtimal olunan fövqəladə vəziyyət planlarının hazırlanması və sınaqdan keçirilməsi lazımdır.

Monitorinq qrupları adətən bəzi tapşırıqlar üçün xarici ekspertizadan istifadə tələb edəcəklər. Həşərat qalıqları xüsusi bir laboratoriyaya göndərməli və analiz edilməlidir; bioloji nümunələrin mütəxəssis taksonomistlərə göndərilməsinə ehtiyac ola bilər; zəhərlənmə hadisələri baş verərsə, milli zəhərlənmə mərkəzinin işçilərinə müraciət etmək lazım ola bilər. Bu cür funksional əlaqələr kampaniya başlamazdan əvvəl müzakirə edilməli və qurulmalıdır. Bu, qısa müddətdə həyata keçirilməli olan tədbirlər üçün xüsusilə vacibdir.

Müxtəlif ixtisaslaşdırılmış monitorinq fəaliyyətləri haqqında daha ətraflı məlumat bu təlimatların 24-cü hissəsində verilmişdir.

### ƏTRAFLI MONİTORİNQİN PLANLAŞDIRILMASI

Ətraflı monitorinq xüsusi əməliyyat monitorinqindən detalına və işin müddətinə görə fərqlənir. Bu monitorinq xüsusi və bəzən böyük tədqiqat qrupları tərəfindən həyata keçirilir. Ətraflı monitorinq, çəyirtkə əleyhinə mübarizə kampaniyasının təsirini də qiymətləndirir. Lakin insektisid tətbiqindən sonra tədqiqat qrupu ümumiyyətlə çəyirtkə əleyhinə mübarizə kampaniyası ilə çox əlaqə yaratmayacaq, çünki onlar dərmanlanan ərazilərdə bir neçə həftə və ya ay çalışmağa davam edəcəklər. Buna görə də, ətraflı monitorinq xüsusi əməliyyat monitorinqindən fərqli təşkilati tələblərə malikdir.

Ətraflı monitorinqə ehtiyac kampaniya planlaşdırma mərhələsində əvvəldən qiymətləndirilməlidir. Hər hansı bir insektisid, nəzarət üsulu və ya hədəf olmayan orqanizmlər daha ətraflı araşdırma tələb edirmi? Əgər tələb edirsə, işi həyata keçirmək üçün tədqiqat qrupu müəyyənləşdirilməli və müqavilə bağlanmalıdır. Belə bir qrup işi hazırlamağa, müvafiq milli və beynəlxalq qurumlarla əlaqə qurmağa, avadanlıq sifariş etməyə, yarı daimi yaşayış sahələrini təşkil etməyə və s. zaman ayırmalıdır. Bütün bu proses bir neçə ay çəkə bilər. Çətin və bahalı olduğuna görə çəyirtkə əleyhinə mübarizə əməliyyatlarının ətraflı monitorinqi nisbətən az aparılacaq. Çəyirtkə nəzarətinin ətraflı monitorinqinin təşkili və icrası ilə bağlı bu təlimatlarda daha ətraflı məlumat verilməsə də, sənədin sonunda bu fəaliyyət növü üçün istinadlar vardır.



## 9 KAMPANIYA ÖNCƏSİ TİBBİ HAZIRLIQLAR

### DÖVLƏT SƏHIYYƏ MÜƏSSISƏSİ İLƏ ƏLAQƏLƏNDİRMƏ

Kampaniya planlaşdırılması dövründə milli zəhər mübarizə mərkəzi və ya digər müvafiq milli tibb müəssisələri ilə rəsmi əlaqələr qurulmalıdır. Çayırtkə nəzarətinin həyata keçirilə biləcəyi bölgələrdə yerli xəstəxanalar və sağlamlıq mərkəzləri ilə də əlaqə saxlanılmalıdır. Kampaniyada istifadə ediləcək bütün insektisidlərə qarşı zəhərlənmə simptomları, antidot və müalicələr barədə məlumat vərəqələri yerli xəstəxanalara və tibb məntəqələrinə təqdim edilməlidir.

### KAMPANIYA ÖNCƏSİ TİBBİ MÜAYİNƏLƏR

Bütün nəzarət işçiləri və insektisidlərlə təmasda olan digər şəxslər kampaniya başlamazdan əvvəl tibbi müayinədən keçməlidirlər (Şəkil 13). Bu, insektisid toksikologiyası haqqında məlumatı olan və çayırtkə nəzarət işçilərinin məruz qala biləcəyi riskləri bilən peşə sağlamlığı üzrə fəaliyyət göstərən həkim tərəfindən həyata keçirilməlidir.



ŞƏKİL 13. Çayırtkələrə qarşı mübarizə aparan bütün işçilər kampaniya öncəsi tibbi müayinədən keçməlidirlər

İnsektisidlərə qarşı həssaslığı artırma biləcək tibbi vəziyyətlərə (məsələn, dəri lezyonları, qaraciyər xəstəliyi, xroniki alkoqolizm, hemolitik anemiya, qidalanma) xüsusi diqqət yetirilməlidir. Çəyirtkə əleyhinə mübarizə təşkilatının hamilə olan qadın işçiləri, insektisidlərlə təmasda olduqları hər hansı bir fəaliyyət göstərməməlidirlər. Kampaniya öncəsi müayinə, eyni zamanda gələcəkdəki sağlamlıq monitorinqi üçün bir təməl formalaşdırır.

### PESTİSİD İSTİFADƏ PASPORTU

İnsektisidlərlə işləyən və ya onları tətbiq edən bütün işçilərin pestisid istifadə pasportunun olması tövsiyə olunur. Bu, nəzarət kampaniyası zamanı işlənən / tətbiq olunan insektisid növlərinin və miqdarının qeyd olunduğu bir sənəddir (Şəkil 14). Hər bir işçinin öz pasportu var.

Pestisid istifadə pasportu həkimlər tərəfindən tibbi müayinələr zamanı müraciət edilə biləcək insektisid istifadə tarixini özündə əhatə edir. Eyni zamanda, işçinin səhhəti ilə bağlı şikayəti varsa, pasport həkimə şikayətin səbəbini müəyyənləşdirməyə kömək edə bilər. Pestisid istifadəsi pasportu və ya bənzər pestisid istifadə qeydləri, bir çox ölkədə peşəkar pestisid tətbiq edənlər üçün ümumi qanuni tələbdir.



Aparılan hər bir insektisid tətbiqi üçün pasportda şəxsi məlumatlar var:

- Hansı insektisid tətbiq olunub?
- İnsektisid nə zaman tətbiq\əldə olunub?
- Nə qədər insektisid tətbiq\əldə olunub?
- Hansı çiləyici avadanlığı istifadə olunub?
- Tibbi müayinələrin nəticəsi necə idi? (əgər varsa)
- Hansısa təsirə məruz qalma və ya zəhərlənmə hadisəsi yaşanıbmı?

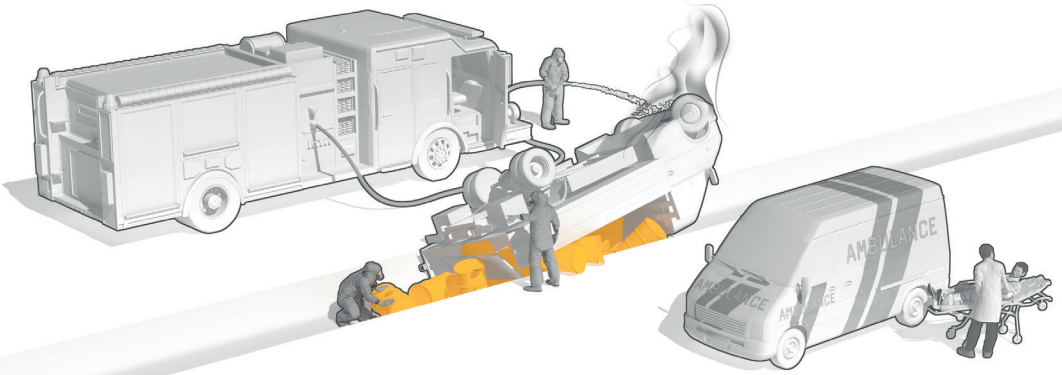
ŞƏKİL 14. İnsektisid tətbiq edən bütün nəzarət işçilərinin pestisid istifadə pasportu olmalıdır

### XOLİNESTERAZANIN MONİTORİNQİ

Kampaniya zamanı orqanofosfat (OP) və ya karbamat (CA) insektisidlərindən istifadə ediləcəksə, hər bir operator üçün qanda asetilxolinesterazanın (AChE) səviyyəsi yoxlanılmalıdır. Bu məlumatlar əməliyyatlar zamanı və sonrasında asetilxolinesterazanın (AChE) monitorinqi üçün əsas kimi istifadə edilə bilər. Şəxs ən azı 30 gün boyunca orqanofosfat və ya karbamata məruz qalmadığı zaman başlanğıc səviyyəli asetilxolinesteraza qəbul edilməlidir. Xolinesterazanın monitorinqini sadə və ciddi bir şəkildə aparmaq üçün sahə dəstləri mövcuddur. Mübarizə kampaniyasından əvvəl kifayət qədər sahə dəstləri və reaktivlər sifariş edilməlidir.

## 10 FÖVQƏLADƏ HALLARDA FƏALİYYƏT PLANI

Kampaniyaya yaxşı hazırlaşma və işçilərlə insektisidlərin düzgün idarə olunması və istifadəsinə baxmayaraq qəzalar baş verə bilər. İnsan sağlamlığına və ətraf mühitə mənfi təsirləri minimuma endirmək üçün fəvqəladə hallara insektisidlərlə müdaxilə etməyə hazır olmaq vacibdir (Şəkil 15).



**ŞƏKİL 15. INSEKTİSIDLƏR İLƏ BAĞLI FÖVQƏLADƏ HALLARDA FƏALİYYƏT PLANLARININ OLMASI VACİBDİR.**

Çəyirtkə əleyhinə mübarizə əməliyyatlarında baş verə biləcək insektisidlə əlaqəli ən çox yaşanan qəzalar, dərmanlama aparan işçilərinin, sürücülərin və ya anbar işçilərinin təsirə məruz qalması və zəhərlənməsi, anbara daşınması zamanı insektisid tökülmələri, mal-qara və su orqanizmlərinin zəhərlənməsi və pestisid anbarında yanğınların baş verməsidir.

### **TƏSADÜFİ EKSPOZİSİYA VƏ ZƏHƏRLƏNMƏ**

Insektisid tətbiq edən şəxsin təsadüfən insektisidə məruz qalması və bundan sonra baş verə biləcək ehtimal olunan zəhərlənmə halında, dərhal hərəkətə keçilməlidir. İşçilərin ilk tibbi yardımın göstərilməsi və lazımı orqanlara xəbərdarlıq edilməsi barədə məlumatlı olmaları və təlim görmələri lazımdır. Buna görə də, kampaniyaya hazırlıq mərhələsində aşağıdakı məqamların əhatə olunması lazımdır:

- Pestisitə məruz qalma və zəhərlənmə halında ilk yardım üçün nəzarət işçilərinin və anbar nəzarətçilərinin təlim keçməsi (nəzarət qrupu və ya anbar başına ən azı bir nəfər).
- Dezaktivasiya materiallarının alınması (məs. təmiz su üçün bidonlar, göz yuyucu şüşələr).
- Çəyirtkə əleyhinə mübarizə aparılacaq ərazilərdə pestisid zəhərlənməsinin müalicə edilə biləcək tibb mərkəzlərinin müəyyənləşdirilməsi.
- Çəyirtkə əleyhinə mübarizə və zəhərlənmə müalicəsində istifadə olunan insektisidlərlə bağlı səhiyyə nazirliyinin və/və ya tibb müəssisələrinin məlumatları (məsələn, Təhlükəsizlik Məlumat Vərəqələrinin verilməsi).

### İNSEKTİSİD SIZMALARINI

İnsektisidlərin daşınması, saxlanması və ya istifadəsi zamanı sızması ola bilər. Onlar ətraf mühitin çirklənməsinə səbəb ola bilər, eyni zamanda insan sağlamlığı üçün də risklidir. Sızmaların çox yayılmasının qarşısını almaq üçün ən qısa müddətdə təmizlənməsi vacibdir. Buna görə də, kampaniyaya hazırlıq mərhələsində aşağıdakı məqamları nəzərə almaq lazımdır:

- İnsektisid axıntılarına qarşı ilk müdaxilənin edilməsi üçün pestisid anbarı işçilərinin, sürücülərinin və dərmanlamada iştirak edən işçilərinin təlim keçməsi.
- Sızmaya mane olacaq materialların alınması (məsələn, uducu maddələr, portativ qablaşdırma dəstləri, kürəklər, FMV (məsələn, maye keçirməyən kombinezon).
- Qəza hallarına qarşı xidmətlərin (yanğınsöndürmə idarəsi, ekologiya nazirliyi) çəyirtkə əleyhinə mübarizədə istifadə olunan insektisidlər haqqında məlumatları.

### PESTİSİD ANBARINDA YANGIN

Çəyirtkə əleyhinə mübarizə zamanı istifadə edilən insektisidlər ümumiyyətlə tez alışan deyil. Buna baxmayaraq, bir çox ölkədə bu insektisidlər digər (daha tez alışan) pestisidlərlə və ya gübrələrlə birlikdə saxlanıla bildiyinə görə (sonuncusu qətiyyənlə tövsiyə edilmir) yanğın riskləri mövcuddur. Kimyəvi yanğınlar həm zərərli dumanların meydana gəlməsi, həm də partlama riski səbəbindən çox təhlükəli ola bilər. Buna görə də, insektisid saxlayanlar təcili yardım prosedurlarından xəbərdar olmalıdırlar. Kampaniya hazırlığı müddətində aşağıdakı nüanslar nəzərə alınmalıdır:

- Pestisid anbarları işçilərinin yanğın zamanı fəvqəladə hallarda fəaliyyəti mövzusunda təlimlərin keçirilməsi.
- Çəyirtkələrlə mübarizədə istifadə olunan müvəqqəti saxlama daxil olmaqla hər bir pestisid anbarında müvafiq yanğınsöndürmə vasitələrinin təmin edilməsi. Qeyd etmək lazımdır ki, bütün yanğınsöndürən vasitələr kimyəvi yanğınların aradan qaldırılmasında istifadə edilə bilməz.
- Pestisid anbarlarında saxlanılan pestisidlər və digər kimyəvi maddələr, anbarların mərtəbə planları, giriş yolları və s. haqqında qəza xidmətlərinin (yanğınsöndürmə şöbəsi, xəstəxanalar) məlumatları. Pestisidlə əlaqəli qəzalar üçün təxirəsalınmaz planlaşdırma ilk planlar hazırlanıqda çox vaxt apara, lakin sonrakı illərdə daha az iş tələb edə bilər. Buna baxmayaraq, planların illik yenilənməsi və işçilərin ixtisasartırma təhsili önəmlidir.

## 11 BOŞ İNSEKTİSİD KONTEYNERLƏRİNİN TOPLANMASI VƏ ATILMASI

FAO boş insektisid konteynerlərini yerli şəkildə yandırmağı və ya basdırmağı qətiyyənlə tövsiyə etmir. Bu, ətraf mühitin çirklənməsinə səbəb olacaq və insan sağlamlığı üçün risklər yaradacaq. Boş konteynerlər ya təkrar emal edilməli, ya da qanuni icazə verilən üsullarla zərərsizləşdirilməlidir.

Təkrar emal həm plastik, həm də metal boş konteynerlər üçün üstünlük verilən seçimdir. Konteyner təkrar emal proqramının iqtisadi cəhətdən səmərəli olması üçün ümumiyyətlə milli səviyyədə qurulmalı və yalnız çayırtkələrə qarşı mübarizə ilə məhdudlaşmamalıdır. Ölkədə boş bir konteynerin təkrar emalı proqramı mövcuddursa, çayırtkə əleyhinə mübarizə bölməsi boş konteynerlərin sxem vasitəsi ilə istifadə olunmasını təmin etməlidir.

Alternativ olaraq, boş pestisid konteynerləri rəsmi olaraq icazə verilən zərərsizləşdirmə və ya yandırma yolu ilə aradan qaldırılabilir. Bir çox Qafqaz və Mərkəzi Asiya ölkəsində qanuni icazə verilən zərərsizləşdirmə ümumiyyətlə boş konteynerlərin təhlükəli tullantı poliqonuna köçürülməsini əhatə edir.

Boş pestisid konteynerlərinin təkrar emala göndərilməzdən və ya atılmasından əvvəl yaxalanması və deşilməsi / əzilməsi lazımdır. Durulama prosedurları Bölmə 16-da izah edilir və onlar heyət təliminə daxil edilməlidir. Ultra aşağı həcm formulasiyalı insektisidin olduğu zaman, nəzarət yerlərində yuyulması çətin ola bilər və boş konteynerlərin, yuyulma və əzilmə avadanlıqlarının mövcud olduğu mərkəzi bir yerə köçürülməsinə ehtiyac var.

Çayırtkə əleyhinə mübarizə bölmələri kampaniya planlaşdırması çərçivəsində boş konteynerlərin toplanmasını, saxlanmasını və idarə olunmasını təşkil etməlidir. Bura aşağıdakılar daxildir:

- Ən uyğun və qanuni olaraq qəbul edilə bilən konteyner idarəetməsi seçiminin müəyyənləşdirilməsi. Bu, ümumiyyətlə ölkədəki təhlükəli tullantılardan idarə olunmasına məsul olan qurumları əhatə edəcək.
- Müəyyən edilmiş şirkət və ya şirkətlərlə boş konteynerləri təkrar emal edəcək və ya aradan qaldıracaq müqavilə və ya razılaşmaların bağlanması.
- Boş konteyner işində işçilərin məlumatlandırılması və təlimi (üçqat yaxalanma, saxlama, daşınma).
- Böyük miqdarda ultra aşağı formulasiyalı insektisidlərin istifadəsi halında durulama və əzmə avadanlıqların satın alınması.
- Boş konteynerlərinin müvəqqəti saxlanıla biləcəyi anbarların müəyyənləşdirilməsi (Şəkil 16).
- Boş konteynerlərin tarla sahələrindən müvəqqəti saxlama anbarlarına daşınması üçün logistikanın təşkili.

Bəzi ölkələrdə, insektisid tedarükçüsü, tedarük müqaviləsi çərçivəsində boş konteynerlərin toplanması və idarə edilməsinə görə də məsuliyyət daşıyır. Belə hallarda, çayırtkə əleyhinə mübarizə bölməsi konteynerlərin toplanmasının, zərərsizləşdirməsinin və ya təkrar emalının milli qanunvericiliyə və / və ya beynəlxalq standartlara uyğun həyata keçirilməsinə əmin olmalıdır.



**ŞƏKİL 16.** Boş insektisid konteynerləri üçün etibarlı saxlama yerləri müəyyənləşdirilməli və onlar çəyirtkə əleyhinə mübarizə kampaniyası başlamazdan əvvəl hazırlanmalıdır

## MƏLUMAT

Bu mövzuda əlavə məlumat üçün təlimatların sonunda Seçilmiş İstinadlara baxın.

## 12 TƏLİM

İnsektisidlərin istifadəsinə və tətbiqinə yiyələnmək sağlamlıq və ekoloji riskləri azaltmaq üçün ən vacib yollardan biridir. Buna görə də, mübarizə əməliyyatları başlamazdan əvvəl kampaniya işçiləri bu mövzularda yaxşı təlim keçməlidir. Təlim yalnız insektisid tətbiq edənlərlə məhdudlaşmamalı, sürücüləri, anbar işçilərini, nəzarət qruplarını və tibb işçilərini də əhatə etməlidir (Cədvəl 8).

Cədvəl 8. Çəyirtkə əleyhinə mübarizə zamanı insektisid istifadəsinin sağlamlığı və ekoloji risklərinin azaldılması məqsədi ilə təbliğat-təşviqat təhsili ilə əhatə olunacaq mövzular

Hədəf qrup	Təlim mövzuları
Dərmanlamada iştirak edən heyət	<ul style="list-style-type: none"> <li>İnsektisidləri qarışdırmaq, ötürmək, nasoslamaq</li> <li>Tətbiq üsulları</li> <li>Avadanlığın kalibrənməsi, texniki xidmət</li> <li>Təhlükəsizlik tədbirləri, FMV, zəhərlənmənin tanınması, ilk yardım</li> <li>Ekoloji tədbirlər</li> <li>Boş konteynerin idarəsi, üç dəfə yaxalamaq</li> <li>Sürətli qiymətləndirmələr: effektivlik, hadisələr</li> </ul>
Sürücülər və insektisid nəqli üzrə işçilər	<ul style="list-style-type: none"> <li>İnsektisid konteynerlərinin daşınması, yüklənməsi və nəqli</li> <li>Təhlükəsizlik tədbirləri, FMV, zəhərlənmənin tanınması, ilk yardım</li> <li>Axıntıların aradan qaldırılması</li> </ul>
Anbardarlar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pestisidlərin anbarlarda qeydiyyatı</li> <li>İnsektisid konteynerlərinin daşınması, yüklənməsi və nəqli</li> <li>Təhlükəsizlik tədbirləri, FMV, zəhərlənmənin tanınması, ilk yardım</li> <li>Axıntıların və yanğının qarşısının alınması</li> </ul>
Monitorinq komandaları	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dərmanlamaların keyfiyyətinə nəzarət</li> <li>İnsan sağlamlığı və ətraf mühitin monitorinqi üsulları</li> <li>Bədbəxt hadisələrin monitorinqi</li> </ul>
Tibbi heyət	<ul style="list-style-type: none"> <li>İnsektisid zəhərlənməsinin tanınması və müalicəsi</li> </ul>

Təlimi müvəffəqiyyətlə başa vurduqdan sonra, insektisid ilə mübarizə və tətbiqetmə sahəsində çəyirtkə qarşı mübarizə üzrə işçilərin rəsmi olaraq lisenziyalaşdırılması və ya sertifikatlandırılması tövsiyə olunur. Bundan sonra yalnız sertifikatlı işçilərin dərmanlamaların həyata keçirməsinə icazə verilməlidir. Bu, təlim monitorinqinin təşviqi və texniki standartlara uyğun olma ehtimalını artıracaq. Yenidənqurma təlimləri mütəmadi olaraq daha çox təcrübəsi olan işçilər üçün təşkil edilməlidir. Bu, yeni metod və təcrübələri çatdırılması üçün, həm də çəyirtkə əleyhinə mübarizə üzrə işçilərin qarşılaşdığı çətin məqamlar haqqında rəy almaq üçün yaxşı bir fürsətdir.

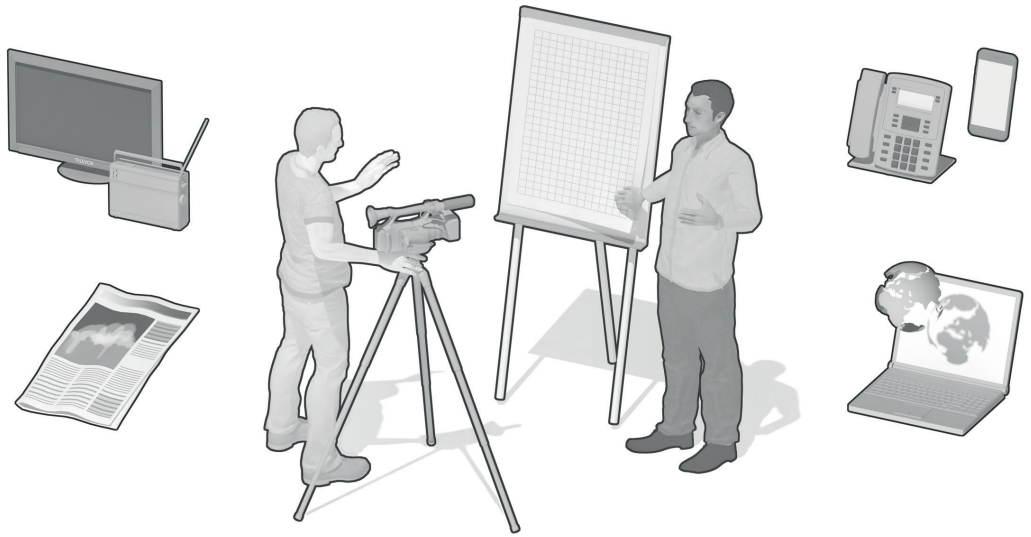
Pestisidlərin yaxşı idarə edilməsi və istifadəsi təcrübələri xüsusilə vacibdir, çünki çəyirtkə əleyhinə mübarizə dövlətin məsuliyyətidir və dərmanlamada iştirak edən heyət fermerlərə, digər pestisid istifadəçilərinə və geniş ictimaiyyətə nümunə olmalıdır.



**Çəyirtkələrə qarşı mübarizədə iştirak edən işçilərinin təhsili insektisidlə mübarizənin və istifadə təcrübələrinin yaxşı şəkildə təmin edilməsinin, həmçinin sağlamlıq və ekoloji risklərin azaldılmasının ən vacib və effektiv yolu hesab edilir**

## 13 İCTİMAİYYƏTİN MAARİFLƏNDİRİLMƏSİ VƏ MƏLUMATLANDIRILMASI

Çayırtkə əleyhinə mübarizə əməliyyatlarından əvvəl, əməliyyat zamanı və sonrasında insektisidlərin ətraf mühitə və sağlamlığa təsirləri barədə yerli əhalinin məlumatlandırılması vacibdir (bax - Şəkil 17). Bu, çayırtkə əleyhinə mübarizə riskləri ilə bağlı ola biləcək hər cür anlaşılmazlığı azaltmaq və ehtiyac olduqda ehtiyat tədbirlərinin alınmasını təmin etməkdir. Xüsusilə, kompaniyanın geniş miqyaslı olacağı gözləniləndiyi halda, bu vəzifəyə əlaqələndirmə və məlumatlandırma üzrə ixtisaslaşmış əməkdaşın təyin edilməsi təklif olunur.



**ŞƏKİL 17. Yerli əhalini çayırtkə əleyhinə mübarizə əməliyyatları üçün təhlükəsizlik tədbirləri barədə məlumatlandırmaq üçün fərqli yanaşmalardan istifadə edilə bilər**

Maarifləndirmə və məlumatlandırma üçün əsas hədəf qrupları aşağıdakılardır:

- Dərmanlanan ərazilərdəki/yaxınlıqdakı çobanlar
- Dərmanlanan ərazilərdəki/yaxınlıqdakı fermerlər
- Dərmanlanan ərazilərdəki/yaxınlıqdakı arıçılar
- Dərmanlanan ərazilərə yaxın evlərin/kəndlərin sakinləri
- Dərmanlanan ərazilərdəki/yaxınlıqdakı yerli hakimiyyət orqanları
- Dərmanlanan ərazilərdəki/yaxınlıqdakı ictimai səhiyyə müəssisələri

Məlumat materialları hədəf qrupu üçün spesifik ola bilər və ya müxtəlif hədəf qruplarına ünvanlamaq üçün birləşdirilə bilər. Cədvəl 9. əsas hədəf qruplarına ünvanlanaraq əhatə olunmalı minimum məlumatları siyahıya alır.

#### CƏDVƏL 9. Kampaniya əvvəli maarifləndirmədə əhatə olunacaq mövzular və yerli əhali barədə məlumat

Hədəf qrup	Məlumat mövzuları
1 Dərmanlanan ərazilərdəki/yaxınlıqdakı çobanlar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ev heyvanlarına qarşı insektisid riskləri</li> <li>• Növbəti çəyirtkə dərmanlamaları aparılacaq ərazilər barədə məlumatlandırma</li> <li>• Dərmanlanacaq ərazidən heyvanların çıxarılması</li> <li>• Dərmanlamadan sonra mal-qaranın ərazidə otarılmasının qadağan edilməsi müddətinə riayət edilməsi</li> <li>• Boş pestisid konteynerlərinin yenidən istifadə edilməməsi</li> </ul>
2 Dərmanlanan ərazilərdəki/yaxınlıqdakı fermerlər	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bitkilərə insektisidlərin mənfi təsir riskləri</li> <li>• Dərmanlamadan sonra məhsul yığılı arasında intervala riayət edilməsi</li> </ul>
3 Dərmanlanan ərazilərdəki/yaxınlıqdakı arıçılar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bal arıları üçün insektisid riskləri</li> <li>• Biopreparatın aşağı mənfi təsir riski</li> <li>• Dərmanlama aparılacaq ərazilər barədə məlumatlandırma</li> <li>• Dərmanlanacaq sahələrdən / yaxınlıqdan arı pətəklərinin çıxarılması</li> <li>• Dərmanlanan ərazilərə arı pətəklərinin yenidən qaytarılması müddəti</li> </ul>
4 Dərmanlanan ərazilərə yaxın evlərin/kəndlərin sakinləri	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Insektisidlərin insan sağlamlığı üçün riskləri</li> <li>• Dərmanlanan yerlərdən uzaq durun və yenidən giriş müddətinə diqqət edin</li> <li>• Boş pestisid konteynerlərinin təkrar istifadəsinə icazə verilmir</li> <li>• Hamilə qadınlar dərmanlanan ərazilərə heç vaxt, hətta pestisid tətbiqi bitdikdən sonra da daxil olmamalıdır</li> </ul>
5 Dərmanlanan ərazilərdəki/yaxınlıqdakı yerli həkimiyət orqanları	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1– 4 bəndlərə uyğun bütün mövzular</li> <li>• Çəyirtkə əleyhinə mübarizə qrupları ilə əlaqə saxlanması</li> <li>• Çobanların, fermerlərin, arıçıların və kəndlilərin dərmanlanma barədə məlumatlandırılmasının təmin edilməsi</li> <li>• Hadisələr haqqında hesabatların çatdırılması</li> </ul>
6 Dərmanlanan ərazilərdəki/yaxınlıqdakı ictimai səhiyyə müəssisələri	<ul style="list-style-type: none"> <li>• İstifadə olunan insektisidlərin təhlükəsizliyi pasportu</li> <li>• İnektisid zəhərlənməsi zamanı ilk yardım və müalicə</li> </ul>

## C KAMPANIYA DÖVRÜNDƏ

İnsan sağlamlığı və ekoloji risklərin ən çox ortaya çıxdığı dövr çayırtkə əleyhinə mübarizə kampaniyası dövrüdür. İnsektisidlər daşınmalı və (müvəqqəti) saxlanmalıdır. Dərmanlamalar əlaqəli peşə, ətrafdakılar, istehlakçı və ətraf mühit riskləri ilə birlikdə çayırtkə hədəflərinə qarşı aparılır. Boş insektisid konteynerlərinə nəzarət edilməlidir. Nəzarət keyfiyyətinin, insan sağlamlığı risklərinin və ətraf mühitə təsirlərin monitorinqinin aparılması lazımdır.

Buna görə də, risk kampaniyasında iştirak edən demək olar ki, bütün işçilər tərəfindən gündəlik olaraq risklərin azaldılması tədbirləri görülməlidir. Aşağıdakı hissələrdə ən vacib tədbirlərə dair məlumatlar verilir.

### 14 İNSEKTİSİDİN DAŞINMASI

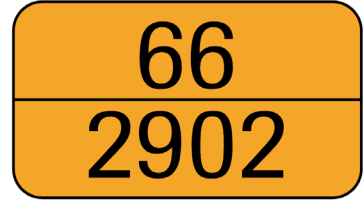
İnsektisidlərlə dolu qablarçayırtkələrə qarşı istifadə ediləcəyi yerə gətirilməzdən əvvəl adətən ölkə daxilində yüzlərlə kilometr yol qət edir.

#### İRİ MİQYASLI DAŞINMA

Ölkədəki anbarlar arasında və ya ilkin sahə istismar bazalarına və hava zolaqlarına çox miqdarda insektisid daşınması lazım ola bilər. Bu, nahamar yollarda və ya ümumiyyətlə yol olmadığı yerlərdə baş verə bilər.

Təhlükəli yüklərin geniş miqyaslı daşınması adətən nəqliyyatçıların lisenziyalaşdırılması və / və ya təlim tələb olunan xüsusi milli qanunvericiliklə tənzimlənir. Qafqaz və Mərkəzi Asiya bölgəsindəki bir çox ölkələr, nəqliyyat vasitələrinin heyətinə, avadanlıqlara, istismara, sənədlərə, nəqliyyat vasitələrinin işarələnməsinə və qablaşdırılmasına dair tələbləri müəyyənləşdirən *Beynəlxalq təhlükəli yüklərin daşınması yolları haqqında Avropa sazişini imzalamışdır* (Şəkil 18). Təhlükəli yüklərin daşınması üçün milli və ya beynəlxalq qaydalar tətbiq olunarsa, bu həmçinin çayırtkələr əleyhinə mübarizədə istifadə olunan insektisidlərin daşınmasına da tətbiq edilməlidir.

İnsektisidlərin daşınması və ya boşaldılması zamanı konteynerlərin qırılması çayırtkə əleyhinə mübarizə əməliyyatlarında böyük bir risk daşıyır (Şəkil 19). Yük məşinində daha böyük çəlləklərin yüklənməsi və boşaldılması üçün müvafiq avadanlıqlar (məsələn, taxtalar, lentlər / iplər, kranlar və ya mini kranlar) olmalıdır. Böyük çəlləklər (100 - 200 litr) yük üzərində heç vaxt üst-üstə yığılmamalıdır. Ağırlıqlarına görə aşağı təbəqədəki çəlləklərə asanlıqla zərər verə bilərlər. Kiçik çəlləklər, konteynerlər və qutular iki cərgədə yığılır, lakin daha yüksək şəkildə yerləşdirmək olmaz. Konteyner təbəqələr ən yaxşı şəkildə paletlərlə ayrılır və onların hamısı həm paletlərə, həm də yük məşininə etibarlı şəkildə bərkidilməlidir. Bu mümkün deyilsə, yağım prosesi aparılmamalıdır.



(Beynəlxalq tələblərə əsasən bir çox maye pestisid 60/2902 (zəhərli) və ya 66/2902 (yüksək dərəcədə zəhərli) olaraq qeyd olunur)

**ŞƏKİL 18.** Pestisid daşıyan nəqliyyat vasitələrinin yerləşdirilməsi və markalanması üçün milli və ya beynəlxalq tələblərə əməl edilməlidir

İnsektisid daşıyan yük maşınından başqa mal və ya avadanlıqları sahə bazalarına göndərmək üçün istifadə etmək cəzbedici ola bilər, xüsusi ilə də nəqliyyat qabiliyyəti məhduddursa. Buna baxmayaraq, çirklənmə riski çox yüksək olduğuna görə hər zaman bunu etməkdən qaçınmaq lazımdır.

İnsektisid daşıyan hər bir yük maşınında bir sıra təhlükəsizlik avadanlığı olmalıdır.

## MƏLUMAT

Bu mövzu haqqında əlavə məlumat üçün təlimatların sonunda Seçilmiş İstinadlara baxın.

### KIÇIK-MIQYASLI DAŞINMA

Çayırtkə əleyhinə mübarizə üçün tipik olan ayrı mübarizə qrupları əməliyyatlar zamanı daha az miqdarda insektisid daşmalıdır. Mübarizə qrupundakı avtomobillərin sayının az olduğuna görə, bu cür daşınma problemləri yarada bilər. İsektisidlər heç vaxt qida, içməli su və ya tarla düşərgəsi avadanlığı olan avtomobillərdə daşınmamalıdır. Motosikllər də insektisid nəqli üçün eyni dərəcədə yararsızdır, çünki insektisidin dağılması və sürücünün təsirə məruz qalma riski yüksəkdir.

İsektisidlərin və dərmanlama aparatlarının daşınması üçün ayrıca nəqliyyat vasitəsindən istifadə etmək tövsiyə olunur. Nəqliyyat vasitənin çirklənməməsi üçün bütün cəhdlər göstərilməlidir. Əgər dərmanlama avtomobilə quraşdırılmış çiləyici ilə aparılırsa, insektisidlər bəzən nəqliyyat vasitəsinin banında daşına bilər. Belə hallarda, pestisid konteynerlərin nəqliyyat vasitəsinə düzgün şəkildə bərkidilməsi vacibdir, çünki bərkidilməmiş konteynerlər çiləyicini ciddi zədələyə bilər.

Konteynerlərin səliqəsiz şəkildə yığılmasından qaçın

Qida ilə birlikdə daşmayın



ŞƏKİL 19. İsektisidlərin daşınması zamanı təhlükəsizlik tədbirləri

CƏDVƏL 10. Pestisidlərin daşınması zamanı təhlükəsizliyi təminədən aşağıdakı avadanlıqları özünüzlə daşın

- fərdi mühafizə vasitələri
- təmiz su ilə dolu olan bidon
- kürək
- uducu maddələr; dezaktivasiya vasitələri
- bir və ya daha çox boş çəllək (lər) / konteyner və nasos avadanlığı
- yangınsöndürən (orta tutumlu)
- daşınan insektisidlərin təhlükəsizlik pasportu



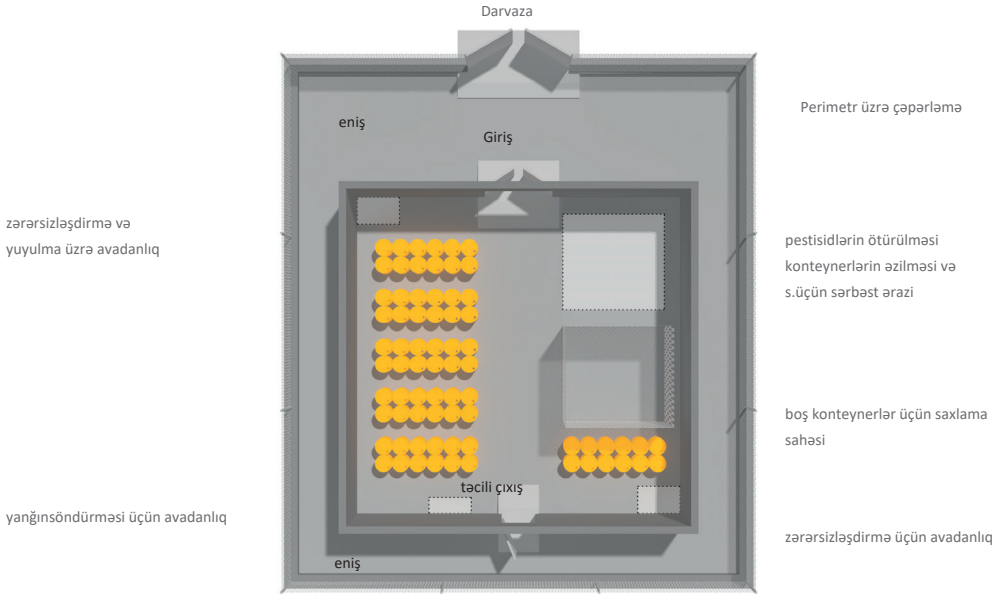
## 15 İNSEKTİSİD ANBARI

### ORTA ÖLÇÜLÜ ANBAR

Böyük bir nəzarət kampaniyasının keçirilməsi üçün çox miqdarda insektisidin müvəqqəti olaraq məhdud sayda yerlərdə saxlanması və müxtəlif nəzarət sahələrinə paylanması lazım ola bilər. Böyük miqyaslı pestisid anbarları xüsusi olaraq inşa edilməlidir (Şəkil 20). Bu anbarlar insektisid axıntısının qarşısını almaq üçün, kifayət qədər havalandırmanı təmin etməli, yağışdan və günəş işığından qorunmaq üçün bütün lazımı təhlükəsizlik xüsusiyyətlərinə malik olmalıdırlar. FAO, pestisid anbarlarının tərtibinə dair ətraflı təlimatlar verir.

Pestisid anbarlarında sadəcə pestisidlərin olması qəti şəkildə tövsiyə olunur. Pestisid tətbiqi avadanlığı, pestisid düzgün şəkildə ayrılıbsa, o, pestisid anbarlarında da saxlanıla bilər.

Pestisidlər heç bir halda FMV ehtiyatları, gübrələr və ya hər hansı qida ilə birlikdə saxlanılmamalıdır.

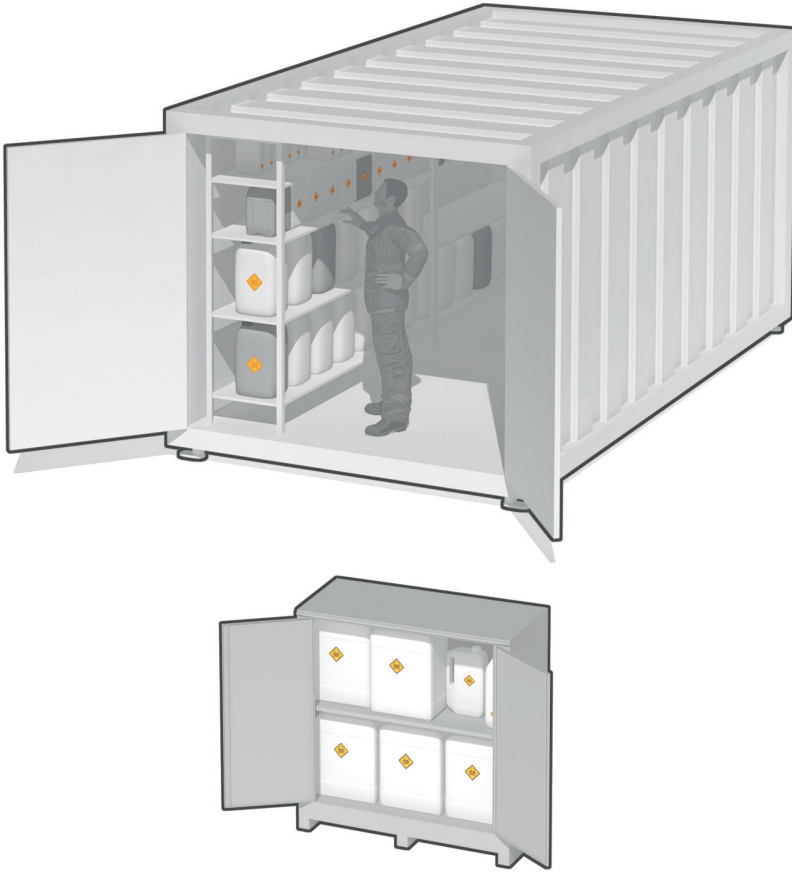


ŞƏKİL 20. ORTA ÖLÇÜLÜ İNSEKTİSİD ANBARININ NÜMUNƏVİ PLANI

### KİÇİK MİQYASLI MÜVƏQQƏTİ ANBAR

Çəyirtkə əleyhinə mübarizə üçün səciyyəvi olan cəhət nisbətən az miqdarda olan insektisidin bazada və ya hətta tarla sahəsində saxlanmasıdır. Kiçik həcmli pestisid anbarı da yaşayış yerlərinə yaxın yerləşə bilər. Əvvəlcədən hazırlanmış anbarlar və saxlama kabinetləri bu məqsəd üçün xüsusi olaraq mövcuddur (Şəkil 21). Çəyirtkə əleyhinə mübarizə bölmələri çəyirtkə əleyhinə mübarizə əməliyyatlarının mütəmadi olaraq aparıldığı bütün anbarlara kiçik pestisid saxlama bölmələri və ya kabinetlər inşa etməli və ya yerləşdirməlidir.

Bəzi hallarda, insektisidlərin tarlada nəzarət sahəsində müvəqqəti olaraq saxlanılmasına ehtiyac ola bilər. Bu, çəyirtkə populyasiyaları bazalardan uzaq olduqda və ya hava nəzarəti həyata keçirildikdə, hava zolağının yanında baş verə bilər. Belə vəziyyətdə, saxlama sahəsi yaşayış yerlərindən və nəzarət düşərgəsindən xeyli aralıda və küləyin əsmə istiqamətinə doğru qurulmalıdır. Insektisidlərin mümkün olduqca (məsələn, brezent ilə örtməklə) kölgədə saxlanmasına diqqət yetirilməlidir. Həddən artıq qızdırılma, insektisid konteynerlərinin içərisində təzyiqin artmasına səbəb ola bilər, bununla da tıxaclar açıldıqda məhsulu partlaya və ya ətrafa dağıla bilər. Benzin, kerosin və ya digər yanıcı materialları pestisidlərə yaxın yerdə saxlamayın. Yerli populyasiyanın insektisidlərə məruz qalmaması üçün saxlama yerləri hər zaman mühafizə olunmalıdır.



ŞƏKİL 21. Kiçik miqyaslı saxlama yeri. Üst hissə: təhlükəsizlik xüsusiyyətləri olan prefabrik pestisid anbarları (məs. Yanğına davamlı, sızıntının qarşısını almaq üçün daxili sədd, havalandırma, kilid). Aşağı hissə: az miqdarda pestisid üçün saxlama təhlükəsizliyi kabinetini

## MƏLUMAT

Bu mövzu haqqında əlavə məlumat üçün təlimatların sonunda Seçilmiş İstinadlara baxın.

## 16 İNSEKTİSİDLƏRİN QARIŞDIRILMASI VƏ YÜKLƏNMƏSİ

### FƏRDİ MÜHAFİZƏ VASİTƏLƏRİ

İnsektisidləri qarışdırmaq və çiləyiciyə yükləmək, dərmanlama əməliyyatları zamanı demək olar ki, ən yüksək riskə səbəb olur, çünki preparat bir yerə toplanmışdır və sıçrama riski yüksəkdir. Müvafiq FMV (xüsusilə əlcəklər, qoruyucu maska, maye keçirməyən önlük və çəkmələr geyinilməlidir (bax. Cədvəl 5). İşçi heyəti qarışdırma / durulama və / və ya yükləmə əməliyyatlarını həyata keçirmək üçün yaxşı təlim görməlidir.

İnsektisidlərin qarışdırılması və yüklənməsi həmişə yaşayış yerlərindən, ətrafdakılardan, heyvanlardan və su mənbələrindən uzaqda aparılmalıdır.

### İNSEKTİSİDLƏRİN QARIŞDIRILMASI

Çəyirtkə nəzarətində istifadə olunan ultra aşağı formulasiyalı adətən istifadəyə hazır olur və durulaşdırıcı ilə qarışdırılmasına ehtiyac olmur. Metarhizium biopreparatı istisna olaraq göbələyin quru sporlarının bitki yağı və / və ya dizel yağı ilə qarışdırılması lazımdır. Bu, xüsusi qarışdırma prosedurası tələb edir, bunun üçün təminatçılar və ya FAO-dan ayri bir təlimat verilir.

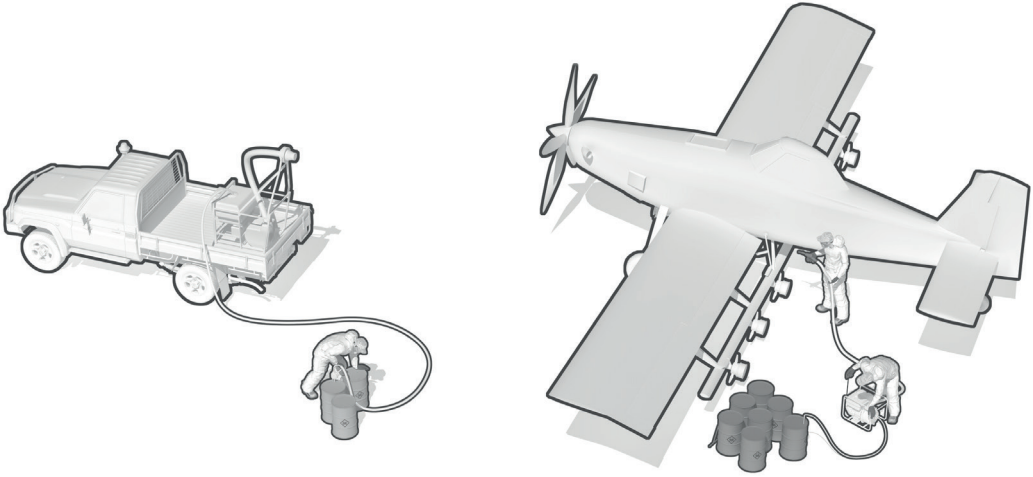
Emulsiya konsentratı və həll olunan konsentrat formulasiyalı insektisidlər su ilə qarışdırılmalıdır. İnsektisidlərin effektiv olmasını təmin etmək və çiləmə avadanlığının çirklənməsinin qarşısını almaq üçün təmiz su istifadə edin.

### İNSEKTİSİDLƏRİN YÜKLƏNMƏSİ

#### *Avtomobilə quraşdırılmış və əl çiləyiciləri*

İnsektisid konteynerlərinin ölçüsündən asılı olaraq, ultra aşağı həcmli formulasiyalar əl ilə işə salınan çən nasosu istifadə edilərək (daha böyük konteynerlər üçün) birbaşa çiləmə çəninə (10 litrə qədər olan konteynerlər üçün) tökülə bilər (Şəkil 22). Məhsulu birbaşa çiləmə avadanlığı qabına əlavə edərkən yavaşca tökün, havanın konteynerə daxil olmasına imkan verin, beləliklə suyun çalxalanmamasına və sıçramamasına diqqət edin. Əl çiləyiciləri normalda insektisidin birbaşa konteynerdən tökülməsi ilə doldurulur. Tökülməni asanlaşdırmaq və sıçramanın qarşısını almaq üçün geniş ölçülü qıf istifadə edilməlidir.

Su əsaslı formulasiyaları (EC, SC) yükləyərkən, məhsulu əlavə etmədən əvvəl çiləyicinin çəninini yarıya qədər doldurmaq və daha sonra çiləmə avadanlığını suyun qalan hissəsi ilə doldurmaq ən yaxşı üsuldur. Böyük traktora qoşulan böyük çiləmə çənlərinə suyun vurulması zamanı çox vaxt motorlu nasosdan istifadə edilir. Qafqazda və Mərkəzi Asiyada istifadə olunan EC və SC məhsulları nisbətən kiçik konteynerlərdə (məsələn, 5 və ya 10 litr) qablaşdırılır, bunlar birbaşa sprey avadanlığına tökülə bilər. Yavaş-yavaş tökün, havanın konteynerə daxil olmasına imkan verin, beləliklə çalxalanma və suyun sıçramasının qarşısını alın. Bəzi çiləmə avadanlıqları artıq formalaşmış preparatı çənə əlavə etmək üçün qapalı ötürmə sistemində və ya aşağı səviyyəli bir induksiya bunkerinə malikdirlər, bu da operatorun çirklənmə riskini xeyli azaldır. Bu cür sistemlər konteynerlərin təmizlənməsi üçün təzyiqlə durulama seçimini özündə birləşdirir.



**ŞƏKİL 22.** Pestsid sprej avadanlıqlarının nasoslardan istifadə edərək insektisidlərlə Doldurulması. Sol: əllə idarə edilən çəllək nasosu; sağ: motorlu təyyarə nasosu

### *Hava çənlərinin doldurulması*

Təyyarə çiləmə avadanlığı çənləri ("bunker" də deyilir) ümumiyyətlə motorlu nasosdan istifadə edərək ultra aşağı formulasiyalı insektisidlərlə doldurulur (Şəkil 22). Bu potensial olaraq təhlükəli bir əməliyyatdır, çünki hər hansı bir qəza baş verərsə, operator başdan –ayağa insektisidlə islanacaqdır. Pestsid nasoslari ilə əlaqəli əsas risklər rezin boruların partlaması və boru ilə nasos arasındakı birləşmənin zəifləməsidir. Hər iki riskin motor nasoslari ilə meydana gəlməsi ehtimalı daha yüksəkdir. Buna görə də, nasos cihazının yüksək keyfiyyətdə olması və yaxşı saxlanması vacibdir. ULV insektisidləri aşındırıcı ola və nasos borularını nisbətən sürətlə məhv edə bilər. Borular/ bağlantılar teflon örtüklə örtüldükdə korroziya böyük ölçüdə azalır. Boruların hər gün aşınmaya məruz qalması və korroziya olub-olmaması yoxlanılmalı və ehtiyac olduğu anda dəyişdirilməlidir. Eynilə, iş zamanı boru və nasos arasındakı əlaqələr yavaş-yavaş boşala bilər və bu da operatorun təsirə məruz qalma riskini artırır. Onlar hər gün yoxlanılmalı və bərkidilməlidir.

ULV insektisidlərinin çəlləklərdən birbaşa hava bunkerlərinə tökülməsi operatorun çirklənməsi baxımından yüksək risk daşıyır və bu, eyni zamanda təyyarəyə də zərər verə bilər. Buna görə də, bu tətbiq tövsiyə edilmir.

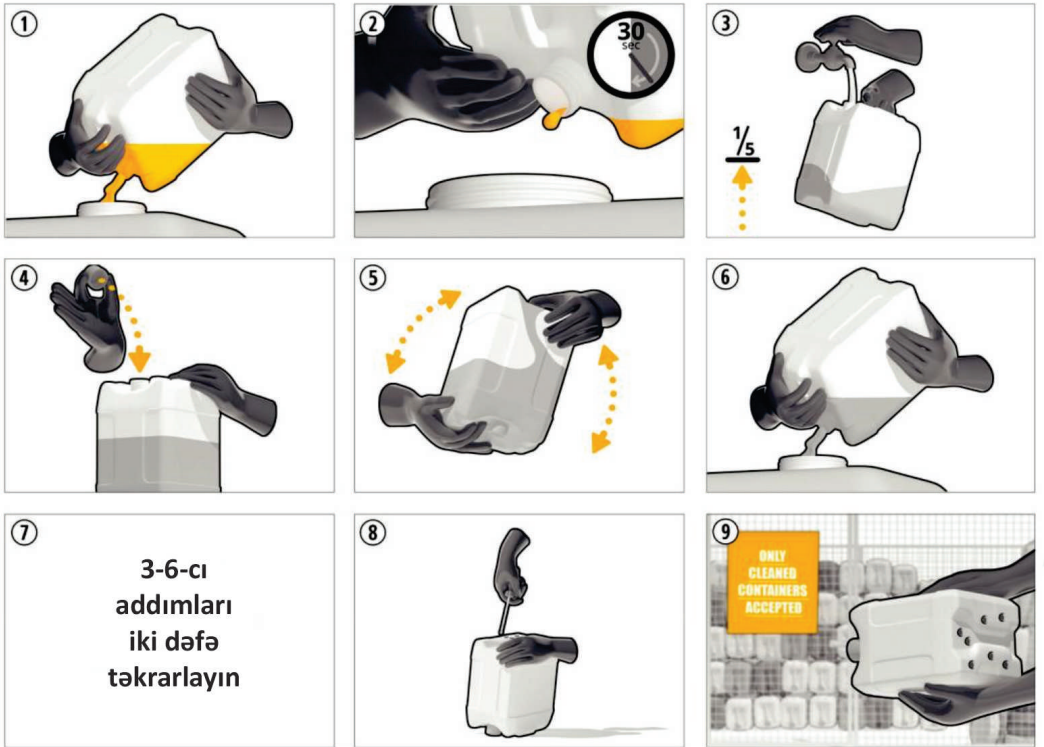
Təyyarə bunkerlərinin su əsaslı insektisidlərlə doldurulmasından sonra başqa bir prosedura baş verir. Doldurma və daşınma zamanı işçi məhlulunun qarışdırılması məhdud olduğuna görə, öncədən qarışdırılması lazım olan avadanlığın istifadəsi tövsiyə olunur. Su və insektisid formulasiyaları tərkibin təkrar dövryyəsinin faza ayrılmasının olmamasını təmin edəcəyi yer çəmində ("sanitar") qarışdırılır. Su-insektisid qarışığı daha sonra təyyarə bunkerinə vurulur. Su əsaslı qarışıqların ULV formulasiyalarından daha az aşındırıcı olmasına baxmayaraq, nasos materiallarının keyfiyyətinin və qarışıq insektisidlə uyğunluğunun yoxlanılması vacibdir.

### BOŞ KONTEYNERLƏRİN YUYULMASI

Boş insektisid konteynerləri dərmanlama yerində yuyulmalıdır.

Su əsaslı insektisid formulasiyalarının olduğu konteynerlər su ilə yuyulmalıdır (Şəkil 23). Bu cür konteynerlər əl ilə və ya bir çox müasir çiləmə avadanlığının bir hissəsi olan təzyiqli durulama avadanlığından istifadə edərək üç dəfə yuyula bilər.

Plastik durulama konteynerləri qida və ya içməli su üçün yenidən istifadə edilməsinin qarşısını almaq məqsədilə dəşilməlidir. Daha sonra, onlar təkrar emal və ya zərərsizləşdirilə biləcəyi bir mərkəzi anbara daşınana qədər etibarlı bir yerdə saxlanılmalıdır. Yağ və ya həll edici əsaslı olan ULV formulasiyasına malik konteynerlər su ilə yuyula bilməz. Onlar bağlanmalı və növbəti dərmanlama üçün mərkəzi bir yerə aparılmalıdır.



ŞƏKİL 23. SU ƏSASLI İNSEKTİSİD OLAN KONTEYNERLƏR ÜÇÜN ÜÇLÜ DURULAMA PROSEDURU

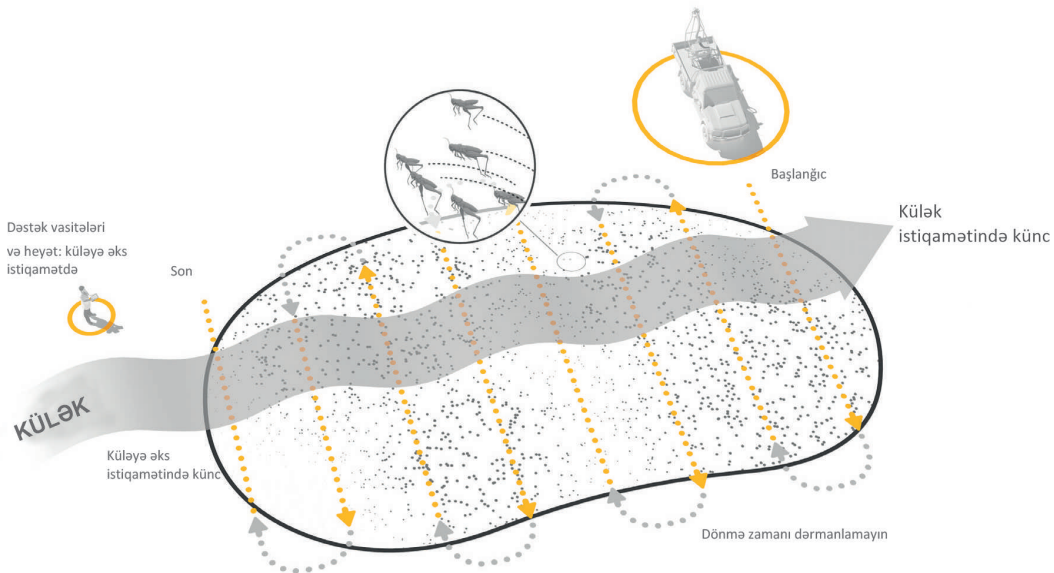


## 17 İNSEKTİSİDLƏRİN TƏTBİQİ

### YAXŞI TƏTBİQETMƏ TƏCRÜBƏLƏRİ

Müvafiq tətbiqetmə üsullarına yiyələnmiş, nəzarət işçilərinin, ətrafdakıların və ətraf mühitin insektisid təsirinə məruz qalma ehtimalını xeyli azaldır. Buna görə də, nəzarət işçiləri kampaniya başlamazdan əvvəl yaxşı təlim keçməlidir (Bölmə 12-yə baxın) və onlara dərmanlama zamanı nəzarət edilməlidir. Düzgün saxlanılmış və kalibrələnmiş keyfiyyətli tətbiqetmə avadanlığı, digər bir risk azaldıcı amildir. Çiləyici avadanlıqlar sızmamalı və mütəmadi olaraq təmizlənməlidir. Düzgün təmizlənmə aparılmasa yaxşı saxlanılan çiləyici avadanlığın belə insektisid təsirinə məruz qalma mənbəyi təşkil etdiyini unutmayın. Eynilə, sürücünü və ya operatoru çirkəndirməmək üçün traktorlar və çiləyici vasitələr hər istifadədən sonra təmizlənməlidir.

Çəyirtkə hədəfləri (tullanan lentlər, yetişmiş məhsulların və ya tullantıların konsentrasiyaları) optimal effektivliyi təmin etmək üçün düzgün bir şəkildə dərmanlanmalı, lakin eyni zamanda da operatorların, ətrafdakıların və hədəf olmayan yerlərin həddən artıq təsirə məruz qalmaması lazımdır (Şəkil 24). Topoqrafiya və bitki örtüyünün dərmanlanmanı bəzən çətinləşdirsə belə, hər zaman yaxşı tətbiqetmələrə ciddi riayət etmək lazımdır (Cədvəl 11). Yaxşı dərmanlanma üsulundan kənara çıxmaq demək olar ki, həmişə çəyirtkə ölümünün azalmasına, insektisidlərin israfına, çiləmə avadanlığının və ya traktorun çirkənləməsinə və dərmanlama aparıcı işçilərinin təsirə məruz qalmasına səbəb olacaqdır. Bundan əlavə, hədəf olmayan ərazilər və ya ətrafdakılar təsirə məruz qalma riski daşıyır.



ŞƏKİL 24. Çəyirtkə hədəfini dərmanlamaq üçün yaxşı təcrübə. Narıncı oxlar = çiləyici avadanlıq aktivdir ; boz oxlar = çiləyici avadanlıq söndürülüb

**CƏDVƏL 11. Yaxşı insektisid tətbiqi təcrübəsi effektivliyi artırır və çirklənməni azaldır**

- Dərmanlama zamanı xüsusi ehtiyat tədbirləri üçün **etiketi yoxlayın**.
- Avadanlığın parametrlərinin, sürətinin və yol aralığının **düzgün doza nisbətində** olduğundan əmin olun.
- **Insektisidin hədəf üzərində** yayılmasını təmin etmək çiləyici damcılarına məruz qalması minimuma endirmək üçün yandan asən küləklə dərmanlayın.
- Yeriməyin\sürməyin\uçmağın qarşısını almaq üçün həmişə ərazinin **külək istiqamətindəki tərəfində dərmanlamağa başlayın** və küləyin əski istiqamətində hərəkət edin.
- Bir keçiddən digərinə **keçərkən dərmanlamamı dayandırın**.
- Çiləmə damcılarını avdanlıqdan və operatorundan uzaqlaşmayacağından, **aşağı külək sürətində dərmanlama üsulundan qaçın**.
- Su əsaslı pestisidlər tətbiq edərkən, çiləmə damcılarını tez buxarlandıqına, aşağı effektivliyə və nəzarətsiz sürüşməyə səbəb olduğuna görə **isti mühitin olmamasına** diqqət edin.
- Damcılarının yuxarıya doğru çəkiləcəyi və dərmanlama sahəsinə çökməyəcəyi **konvektiv şəraitdə dərmanlamadan qaçın**; bu zaman operatorun çirklənməsi ehtimalı daha çoxdur.
- Həmişə dəstək vasitələrini və avadanlıqlarını, habelə hər hansı bir dəstək və ya nəzarət heyətini **sahənin küləyin əksi istiqamətindəki tərəfindən kənarında saxlayın**.

**DƏRMANLAMADA İŞTİRAK EDƏN HEYƏTİN TƏSİRƏ MƏRUZ QALMASININ MİNİMUMA ENDİRİLMƏSİ**

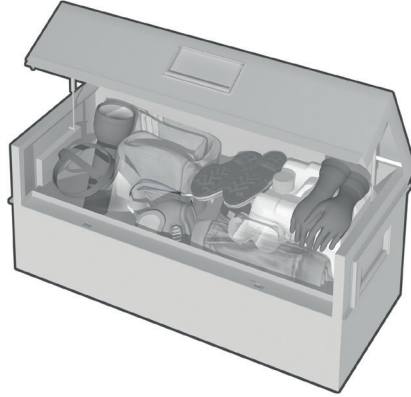
Tətbiqdən öncə, tətbiq zamanı və sonrasında insektisidə məruz qala biləcək bütün işçilər (tətbiq edənlər, sürücülər, nəzarətçilər və digər köməkçi heyət) müvafiq FMV-dən istifadə etməlidirlər (bax. Bölmə 7 və 18). FMV-nin insektisid təsirinə qarşı yalnız son müdafiə xətti olduğu vurğulanmalıdır. Çəyirtkə əleyhinə mübarizədə istifadə olunan FMV tərəfindən mühafizə dərəcəsi məhduddur. O, mütləq operatoru ehtiyatsız insektisid tətbiqindən və ya nasaz çiləyici avadanlığından qoruya bilməz. Yuxarıda müzakirə edilən yaxşı çiləmə tətbiq etmələri, pestisidə qarşı ilk müdafiə xəttidir!

FMV çirklənersə, ya dərhal təmizlənməlidir (mümkünsə) və ya dəyişdirilməlidir. Çirklənmiş FMV ilə işləməyə davam etməyin, çünki o, insektisidə davamlı təsirə məruz qalma mənbəyi olur. İş gününün sonunda FMV həmişə təmizlənməli və pestisidlərdən, qida məhsullarından və içməli sudan kənarında saxlanılmalıdır. Daha yaxşısı, FMV-nin pestisidlər ilə çirklənməməsi üçün xüsusi bir FMV saxlama qutusu istifadə olunur (Şəkil 25).

Nəhayət, əsas peşə gigiyenasına ciddi şəkildə riayət edilməlidir, çünki bu, insektisidlərə məruz qalma riskini daha da azaldır.

**ƏTRAFDAKILARIN, MAL-QARANIN VƏ HƏSSAS ƏRAZİLƏRİN TƏSİRƏ MƏRUZ QALMASININ MİNİMUMA ENDİRİLMƏSİ**

Insektisid tətbiqində birbaşa rolu olmayan bütün şəxslər təhlükəsiz məsafədə saxlanılmalıdır. Dərmanlanmanın aparıldığı bölgənin sakinləri əməliyyat barədə əvvəlcədən məlumatlandırılmalı və sahəyə yaxınlaşmamaları barədə xəbərdar edilməlidir (Şəkil 26). Eyni şey heyvandarlıq üçün də keçərlidir. Dərmanlama zamanı tətbiqetmə ilə birbaşa əlaqəsi olmayan nəzarət işçiləri ətrafdakıların təhlükəsiz məsafədə qaldıqlarını yoxlamalıdırlar. Ətrafdakıların təsirdən uzaqda qalması mümkün deyilsə, onların dərmanlamadan uzaqda olmalarını təmin edin.



**ŞƏKİL 25.** Fərdi mühafizə vasitələri, daşıma vasitəsindəki digər avadanlıqların çirklənməməsi üçün, daşıma vasitəsinə yerləşdirilə və ya düzəldilə bilən ayrı bir saxlama qutusunda yaxşı saxlanılır

Bəzi ərazilər çəyirtkələrə qarşı bütün insektisid dərmanlanması üçün qadağan olacaq. Bu, normal olaraq kəndlər və ya yaşayış yerləri, açıq su və təbiət qoruqları üçün uyğun olacaq. Kampaniya təşkilatı birbaşa dərmanlanmayan və ya insektisid səpilməsi ilə çirklənə bilməyən sahələrin siyahısını hazırlamalıdır (Bölmə 6).

Bu cür sahələr çiləmə avadanlığının külək istiqaməti tərəfindədirsə, insektisidlərin içərisinə keçməməsini təmin etmək üçün kifayət qədər məsafəni saxlamaq lazımdır. Bu yayılmamış bufer zonalarının ölçüsü tətbiq növündən (hava və ya torpaq), çiləmə avadanlığının növündən (məsələn, əl və ya avtomobilə quraşdırılmış), hava şəraitindən (məsələn, külək sürətindən), topoqrafik şəraitdən (məsələn, sıxlıq və bitki örtüyünün hündürlüyü) və mühafizə ərazinin həssaslığından asılı olacaq (Cədvəl 12).

**CƏDVƏL 12.** Ekoloji cəhətdən həssas ərazilərin mühafizəsi üçün çəyirtkə nəzarətində tətbiq ediləcək minimum bufer zonaları.

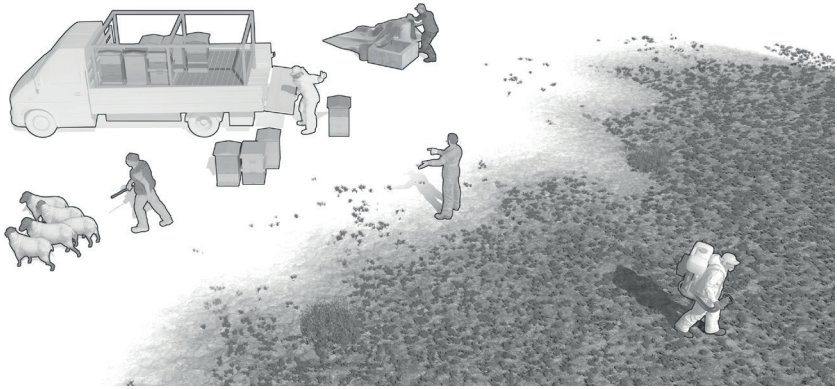
**Qeyd:** Məsafələr göstərici xarakterlidir; onların həssas əraziləri qorumaq üçün effektivliyi avadanlıqdan və hava şəraitindən asılı olacaq və izlənilməlidir.

Sprey avadanlığının növü	Emissiya hündürlüyü	Minimum bufer məsafəsi <sup>1</sup>
Mikro-ULVA, əl çiləyicisi	1 m	100 m
Motorlu çiyində gəzdirilən çiləyici (ULV əlavəsi olan və ya olmayan)	1 – 2 m	200 m
Avtomobil çiləyiciləri (Micronair AU 8115, ULVAMast, traktor-qoşqulu hava vuran çiləyici)	2 – 3 m	400 m
Təyyarələr, daha yüngül hava gəmiləri (fırlanan atomizatorlar, injektorlar)	10 – 15 m	1500 m

1. İlk (külək istiqaməti) dərmanlama ilə mühafizəsi lazım olan sahə arasında dərmanlamadan uzaq tutulacaq ərazi məsafəsi.

Dərmanalacaq ərazidə olan və ya ona yaxın olan quyular və ya su mənbələri hər zaman örtülməlidir (Şəkil 26). Arı pətəkləri gözlənilməz hər hansı bir çiləmə təsirindən qorumaq üçün qısa müddətə örtülə bilər. Buna baxmayaraq, pətəklərin həddən artıq istiyə məruz qalmamasını təmin etmək vacibdir. Buna görə də, arı pətəklərinin dərmanlanan ərazidən uzaqlaşdırılması (ən azı 3 km) tövsiyə olunan prosedurdur.

Çiləyici operatorlar, sürücülər və pilotlar hər zaman gözlənilməz hallara diqqətlə yanaşmalıdırlar. İnsanlar və ya heyvanlar istəmədən dərmanlanan sahəyə girə, dərmanlanan sahə araşdırılarkən gölməçələr və ya su mənbələri nəzərdən qaçmış ola, bayraqdar vaxtında küləyə əks istiqamətdə hərəkət etməyi unuda bilər və s. Bütün bu hallarda, hədəf olmayan şəxslərin və ya orqanizmlərin təsirə məruz qalmaması üçün tətbiq müvəqqəti olaraq dayandırılmalıdır.



Ətrafdakıları və heyvanları dərmanlamadan uzaq tutun

Arılardan arı pətəklərini dərmanlanacaq ərazilərdən uzaqlaşdırmağı xahiş edin

Quyuları və su mənbələrini örtün

**ŞƏKİL 26.** Dərmanlama əməliyyatlarına başlamazdan əvvəl çiləmə aparən işçilər yerli əhaliyə təsirə məruz qalmamaq üçün ehtiyat tədbirlərinə riayət edilməsinin zəruriliyini bildirməlidirlər



#### **İnsektisidlərlə işləyərkən əmək gigiyenasının əsas qaydaları**

- İnsektisid tətbiq edərkən və ya dərhal sonra yeməyin, içməyin və siqaret çəkməyin
- Çirkli əllər və ya əlcəklərlə üzünü və ya dərinizə toxunmayın
- Hər dərmanlamadan sonra təmiz su və sabunla hərtərəfli yuyun
- Dərmanlamadan sonra yemək və ya içmədən əvvəl həmişə əllərinizi və üzünüzü yuyun
- FMV-ni mütəmadi olaraq yuyun; hər dərmanlamadan sonra əlcəkləri yuyun; hər dərmanlamadan sonra FMV-də zədələnmə və çirklənmə olub olmadığını yoxlayın

#### **MƏLUMAT**

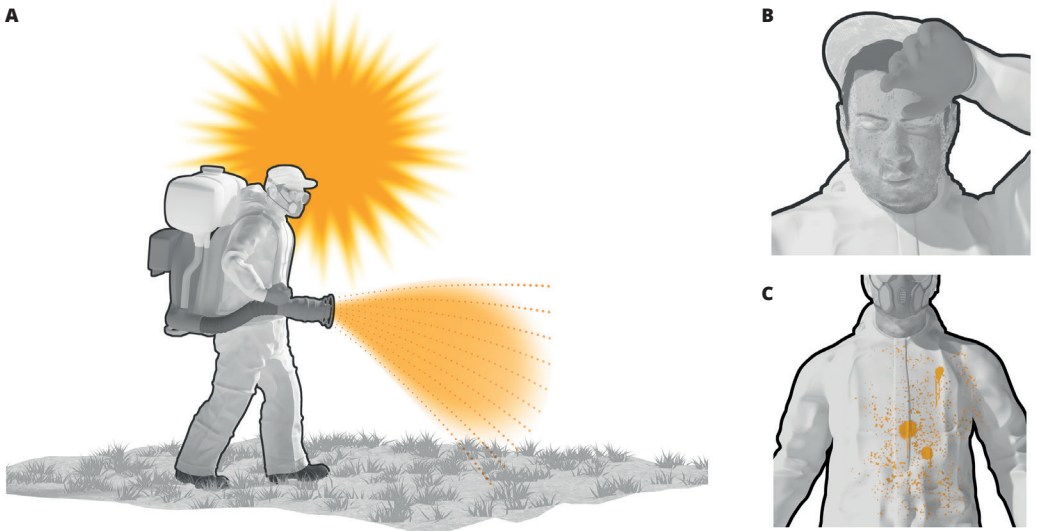
**Bu mövzu haqqında əlavə məlumat üçün təlimatların sonunda Seçilmiş İstinadlara baxın.**

## 18 FƏRDI MÜHAFİZƏ VASİTƏLƏRİNİN İSTİFADƏSİ VƏ QULLUQ GÖSTƏRİLMƏSİ

Çayırtkərlə mübarizədə tövsiyə olunan FMV-nin minimal siyahısı Bölmə 7-də verilmişdir. O, çayırtkə nəzarətində istifadə edilən ən təhlükəli insektisid növünə (ÜST sinif II) əsaslanır. Bununla birlikdə, daha az təhlükəli insektisid istifadə olunsə belə, bu FMV-nin standart olaraq qəbul edilməsi tövsiyə olunur. Çayırtkərlə mübarizə çox görünən bir fəaliyyətdir və çiləyici heyət ölkədəki digər pestisid istifadəçiləri üçün nümunə olmalıdır.

Əvvəlki hissədə bəhs edildiyi kimi, fərdi mühafizə vasitələri (FMV), insektisid təsirinə məruz qalmağın son müdafiə xəttidir və heç vaxt özündə mütləq qoruma təmin etməyəcək.

FMV rahat olmalıdır. Çayırtkə nəzarətində tez-tez rast gəlinən isti şəraitdə ağır ölçülü və ya keçirilməz kombinezonların istifadəsi həddindən artıq istiləşməyə səbəb ola bilər (Şəkil 27). Bu, operatorların toparlanmasını



**ŞƏKİL 27.** Çayırtkə nəzarəti, müvafiq fərdi mühafizə vasitələrdən (FMV) istifadə edildikdə belə, insektisid təsirinə məruz qalma riskinin artmasına səbəb ola bilər. (a) bunun səbəbi həddən artıq istinin səhvləri yol açması ola bilər (b) tərləmənin insektisidin dəri tərəfindən udulmasını artırır; (c) əvəzedici FMV dərhal mövcud olmaya bilər, bu da işçiləri çirklənmiş FMV ilə işə davam etməyə məcbur edir

azalda bilər və səhvlərlə nəticələnə bilər; hətta çox ciddi bir tibbi təcili yardım tələb edən istivurmaya səbəb ola bilər. Buna baxmayaraq, daha yüngül və məsələli kombinezon daha keçiricidir və insektisid ilə işləmə və dərmanlama zamanı əlavə ehtiyat tələb olunur.

Əlcəklər uzun olmalı, qolun çox hissəsini əhatə etməlidir. Maye halındakı insektisidlə qarışdırarkən və yükləyərkən əlcəklər ümumi qolların kənarına keçməli və manşeti çevirib, qolu açmağa hər hansı bir insektisidi əldə etmək üçün quyu təmin etməlidir (Şəkil 10).

Pestisidlər tətbiq edərkən, geyimin qollarını əlcəklərin üstünə taxmaq daha yaxşıdır.

### **CƏDVƏL 13. Çəyirtkə əleyhinə mübarizə üçün istifadə olunan fərdi mühafizə vasitələrinin (FMV) mühafizəsi**

Maddə	Mühafizə	Avadanlıqla əvəz edilir, əgər:
Pambiq kombinezon, pambiq şlyapalar və ya papaqlar	Insektisidlə çirkləndikdə dərhal yuyun. Əks təqdirdə mütəmadi olaraq (hər 2-3 gündə), daxili camaşrılardan ayrı, su və sabunla yuyun	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yuyulduqdan sonra insektisid qoxusu qalarsa</li> <li>• Insektisidlə islanıbsa</li> </ul>
Nitril və ya PVC əlcəklər	Hər dərmanlamadan sonra su və sabunla yuyun	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zədələnmiş və ya axıdırsa</li> <li>• Insektisidlə qalıcı olaraq boyanıbsa</li> <li>• İçərisi çirklənibsa</li> </ul>
Kimyəvi davamlı çəkmələr və önlük	Hər dərmanlamadan sonra su və sabunla yuyun	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zədələnmiş və ya axıdırsa</li> <li>• Insektisidlə qalıcı olaraq boyanıbsa</li> <li>• İçərisi çirklənibsa</li> </ul>
Sabit filtrli və ya kartuşlu respirator yarım maskalar	Maskanın sintetik kauçuk hissəsini (daxilində və xaricində) hər dərmanlamadan sonra su və sabunla diqqətli şəkildə yuyun. Filtrləri və kartuşları yumayın!	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zədələnmişsə</li> <li>• Kartrijin istifadə müddəti bitibsə (qablaşdırma və ya filtrdə yoxlayın)</li> <li>• Maskadan həşərat qoxusu gələrsə kartuşları və ya maskaları dəyişdirin.</li> </ul>
Üz qoruyucu qalxan və ya eynək	Hər dərmanlamadan sonra su və sabunla yuyun	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zədələnmişsə</li> <li>• Sprey qeyri-şəffaf olarsa</li> </ul>
Birdəfəlik kombinezon (damcılamaya davamlı və ya maye keçirtməz)	Hər iş gününün sonunda atın. Açıq şəkildə çirklənməyibsə bir-iki dəfə təkrar istifadə edilə bilər.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Çirklənmişsə</li> <li>• İş gününün sonudursa</li> </ul>
Birdəfəlik toz əleyhinə maskalar	Hər iş gününün sonunda atın.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Çirklənmişsə</li> <li>• İş gününün sonudursa</li> </ul>

Respirator filtirləri etiketdə göstərilən istifadə müddəti bitmədən yararsız hala gələ bilər. Bunun səbəbi onun tozla tıxanması və ya yüksək nəmlik səbəbindən təsirsiz hala düşməsidir. Buna görə də, kartuşları mütəmadi olaraq yoxlayın və tənəffüs aparatı taxarkən pestisidin qoxusu gələrsə, onu dərhal atın.

FMV-nin düzgün təmizlənməsi və saxlanması çox vacibdir. Birbaşa bədənə geyilən çirkənlənmiş FMV, insektisidlərə davamlı təsir mənbəyidir. Bu, heç bir FMV geyinməməkdən daha təhlükəli ola bilər. FMV baxımına dair tövsiyələr Cədvəl 13-də verilmişdir. Hər nəzarət qrupu üçün çirkənlənmiş, aşınmış və ya zədələnmiş əşyaları əvəzləmək üçün kifayət qədər ehtiyat FMV-nin mövcudluğundan əmin olun.



**Əlcəklər FMV-nin ən vacib hissələrindən biridir.**

- Əlcəklərinizin xarici hissəsini əlinizdə olarkən su və sabunla yuyun
- Əlcəklərinizi çıxardıqdan sonra həmişə əllərinizi su və sabunla yuyun
- İsektisidlər ziyan görmüş olsa və ya olmasa, kimyəvi maddələrə davamlı olsalar belə, əlcəklərə tədricən nüfuz edirlər. Əlcəkləri tədricən dəyişdirin.



## 19 İNSEKTİSİD ZƏHƏRLƏNMƏSİ

### ZƏHƏRLƏNMƏ ƏLAMƏTLƏRİ VƏ SİMPТОMLARI

İnsektisid təsirini azaltmaq üçün bütün cəhdlər göstərsə və müvafiq fərdi mühafizə vasitələrdən istifadə olunsa belə, insektisid zəhərlənməsi baş verə bilər. Təəssüf ki, insektisid zəhərlənməsinin əlamətləri və simptomları ümumiyyətlə çox spesifik deyil və digər sağlamlıq problemlərinin nəticəsi də ola bilər (Cədvəl 14). Bu o deməkdir ki, sahə işçiləri diqqətli olmalıdırlar. Simptomların insektisidə məruz qalınması ilə əlaqəli olub-olmadığına dair şübhələr varsa, təsirə məruz qalmış şəxs məhsula istifadə etməyi dayandırmalı və həkimə müraciət etməlidir.

### İNSEKTİSİD TƏSİRİNDƏN SONRA İLK YARDIM

İnsektisid təsirinə məruz qaldıqdan sonra ilk yardımın göstərilməsi vacibdir və bu insan həyatını xilas edə bilər (Şəkil 28). İlk yardımın ən vacib tərəfləri insektisidə daha çox məruz qalmaq dayandırmaq və ehtiyac olduqda xəstəni stabilizə etməkdir. Bundan sonra xəstə ən qısa müddətdə həkimə aparılmalıdır. Nəzarət qrupu rəhbərləri hər zaman zəhərlənməni müalicə edə biləcək ən yaxın tibb müəssisəsinin əlaqə məlumatlarına sahib olmalıdırlar.

#### CƏDVƏL 14. Qafqazda və Mərkəzi Asiyada çayırtkə əleyhinə mübarizə zamanı istifadə edilən insektisid ilə zəhərlənmə əlamətləri və simptomları

Ən xarakterik əlamətlər və simptomlar narıncı rəngdədir

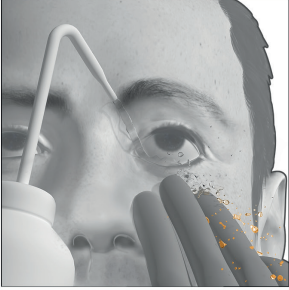
Bədənin hissələri	Əlamətlər və simptomlar	İnsektisid qrupları		
		OP	PY	NN
Bütün bədən	narahatlıq, yorğunluq, başgicəllənmə	X	X	X
Dəri, üz	qıcıqlanma, möhkəm qaşınma		X	
	həddən artıq tərləmə	X		
	səpki			X
Gözlər	qıcıqlanma		X	X
	sulanma	X		X
	göz bəbəyinin qıyılması	X		
Sinir sistemi	baş ağrısı	X	X	X
	əzələlərin əsməsi, titrəmə	X	X	
	koordinasiya əskikliyi	X		
	həddən artıq həyəcanlanma		X	
Tənəffüs sistemi	burun axması	X		
	çətin tənəffüs	X		X
Mədə və bağırsaq	ürək bulanması, xəstələnmək, qusmaq	X		X
	İshal	X	X	
	tüpürçək	X	X	X
Qan	kolinesteraz səviyyələrində azalma	X		

İnsektisid qrupları: OP = orqanofosfatlar, PY = piretroidlər, NN = neonicotinoidlər

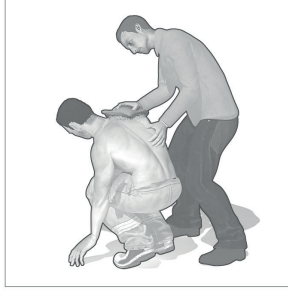
Benzoyl-ürealər tərəfindən zəhərlənmə üçün xüsusi əlamətlər və ya simptomlar müəyyən edilmir. Metarhiziumun zəhərlənmə əlamətləri ehtimalı azdır.

## İNSEKTİSİD ZƏHƏRLƏNMƏSİNİN MÜALİCƏSİ

Hətta xüsusi təchiz olunmuş xəstəxanalarda belə ciddi insektisid zəhərlənməsinin müalicəsi çox mürəkkəbdir. Çəyirtkə əleyhinə mübarizə zamanı nəzarət sahələri ilə tibb müəssisələri arasındakı məsafələr uzun ola bilər və bu da sürətli müalicəni çətinləşdirir. Ona görə də, bu, insektisid təsirindən və zəhərlənmədən qaçınmaq mütləq prioritetdir! İnsektisidlə zəhərlənmə, düzgün müalicə barədə ətraflı məlumatı olan, təlim keçmiş tibb işçiləri tərəfindən aparılmalıdır.



Əgər insektisid GÖZLƏRDƏ olarsa –təmiz su ilə yaxşı şəkildə yuyun (15 dəqiqə)



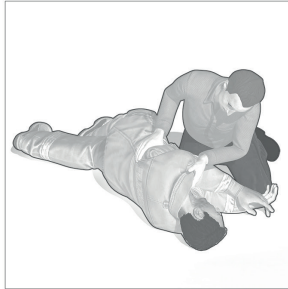
Əgər insektisid DƏRİDƏ – təmiz su və sabunla yaxşı şəkildə yuyun



Əgər insektisid GEYİMDƏ olarsa – geyimi soyunun və sabun və su ilə dərinizi yuyun çölə çıxmış şəkildə yan tərəfə uzadın



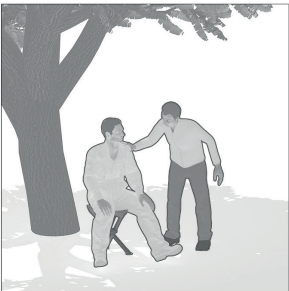
Əgər insektisid daxilə QƏBUL EDİLİBSƏ – qusdurmayın ancaq aktiv kömür məhlulu verin



Şəxs HUŞUNU İTİRİBSƏ – tənəffüs yollarının təmiz olub olmadığını yoxlayın; şəxsi başı aşağı və dili



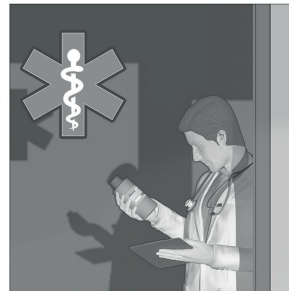
Əgər şəxsin TƏNƏFFÜSÜ dayanarsa – süni tənəffüsə başlayın (insektisidin sizə keçməsinə diqqət edin)



HƏMİŞƏ – şəxsi sakitləşdirməyə çalışın



HƏMİŞƏ – şəxsi ən yaxın tibb müəssisəsinə aparın

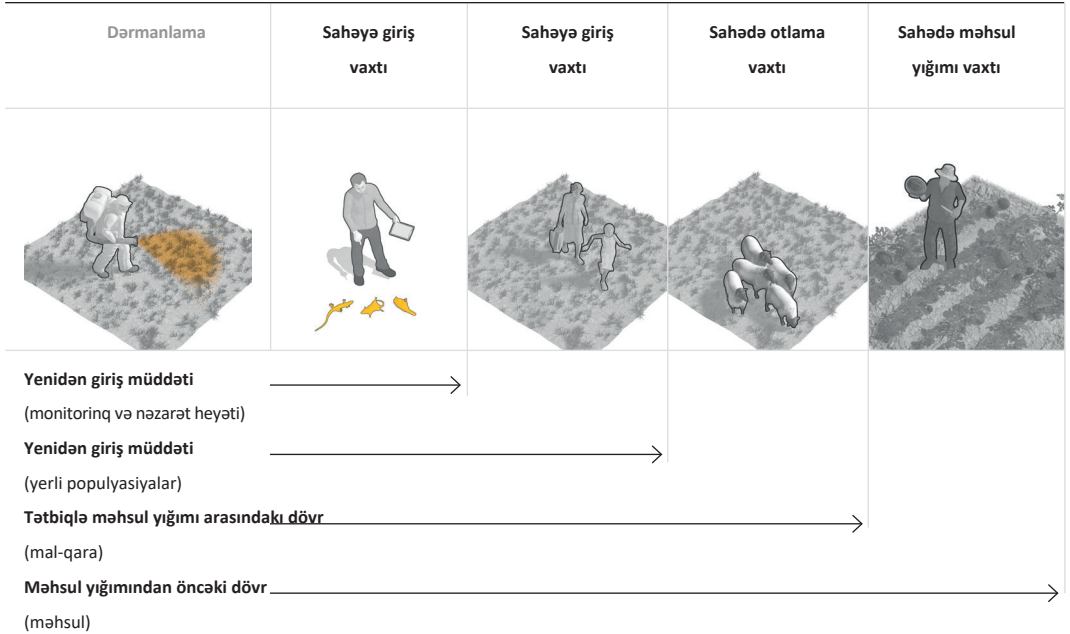


HƏMİŞƏ – insektisid etiketini və ya təhlükəsizlik məlumat vərəqəsini tibb müəssisəsinə gətirin

## ŞƏKİL 28. İnsektisid və zəhərlənmə halında görüləcək ilk yardım tədbirləri

## 20 DƏRMANLAMALARIN DAYANDIRILMASI DÖVRÜ

Çayırtkələr əleyhinə insektisid dərmanlanmasından sonra insanlar və ya heyvanlar dərmanlanan əraziyə yenidən girmədən və ya təmizlənmiş məhsullar yığılmadan əvvəl minimum vaxt aralığına riayət edilməlidir. Bu, insektisid qalıqlarının qəbul edilə bilən səviyyələrə qədər azalmasına imkan verir. Bu cür minimum vaxt aralıqlarına ümumiyyətlə tətbiqlə məhsul yığımı arasındakı dövrlər deyilir (Şəkil 29).



ŞƏKİL 29. ÇƏYİRTKƏ ƏLEYHİNƏ MÜBARİZƏ ZAMANI INSEKTISID İSTİFADƏSİ ÜÇÜN MÜXTƏLİF DÖVRLƏR TƏTBİQ OLUNUR

Tətbiqlə məhsul yığımı arasındakı dövr normal olaraq insektisid istehsalçısı tərəfindən təklif olunur və pestisidlərin qeydiyyatı üçün məsul olan milli tənzimləmə orqanı tərəfindən nəzərdən keçirilir. Bu, daha sonra pestisid etiketində qeyd olunur. Çayırtkə üzrə nəzarəti işçiləri bu müddətlər barədə yerli əhalini məlumatlandırılmalı və onlara riayət etməyin vacibliyini izah etməlidirlər. Nəzarət işçiləri bu dövrlərə özləri ciddi şəkildə riayət edərək nümunə göstərməlidirlər.

### YENİDƏN GİRİŞ MÜDDƏTİ- DƏRMANLAMADA VƏ MONİTORİNGDƏ İŞTİRAK EDƏN İŞÇİLƏR

Monitorinq və ya nəzarət işçiləri bəzən dərmanlamadan qısa müddət sonra dərmanlanan sahəyə çayırtkə ölümünü yoxlamaq və ya qalıq nümunələri götürmək üçün yenidən daxil olmalıdırlar. Müvafiq mühafizə vasitəsi geyindiylə tədqirdə, bu işçilər üçün qəbul edilməz bir risk yaratmamalıdır. Buna baxmayaraq, dərman buludunun yerləşməsinə və kiçik çiləmə damcılarının tənəffüsünün qarşısını almağa imkan vermək üçün minimum yenidən giriş müddətinə riayət edilməlidir.

**YENİDƏN GİRİŞ MÜDDƏTİ- YERLİ ƏHALİ**

Yerli əhalinin bir qayda olaraq mühafizəedici vasitələri yoxdur. Buna görə də, ətrafdakılar və yerli sakinlər dərmanlanmış bir sahəyə yenidən daxil olmadan əvvəl bitki örtüyündəki insektisid damcıları tamamilə qurumuş və qalan qalıq dəri yolu ilə təsirə məruz qalma riski yaratmamalıdır (məsələn, insanlar dərmanlanan bitki örtüyünə toxunarsa). Yenidən giriş dövründə ərazidən kənar qalmaları barədə yerli əhalini məlumatlandırmaq üçün dərmanlanmış ərazinin sərhədlərinə xəbərdarlıq işarələri qoyulmalıdır.

**TƏTBİQLƏ MƏHSUL YIĞIMI ARASINDAKI MÜDDƏT – HEYVANDARLIQ**

Heyvandarlıq üçün bu müddət, ümumiyyətlə, əhali üçün təyin olunmuş yenidən giriş müddətindən daha uzundur. Çünki heyvandarlıq dərmanlanan bitki örtüyü ilə qidalanacaq. Pestisidlər üzrə Ekspertlər Qrupunun tövsiyə etdiyi doza dərəcələrində, çəyirtkə nəzarətindən sonra heyvanların zəhərlənmə riski çox aşağıdır. Buna baxmayaraq, ət və ya süddə insektisid qalıqları riskinin qarşısını almaq üçün minimum aralıq dövrünə riayət edilməlidir. Bəzi ölkələrdə dərmanlanan ərazidə heyvandarlığa icazə verilir, lakin daha sonra kəsim müddətində aralıqlar tətbiq olunur.

**MƏHSUL YIĞIMI ÖNCƏSİ DÖVR - MƏHSULLAR**

Ən sərt dövrlər, insan istehlakı üçün məhsul yığımı dövrüdür. Məhsul yığarkən, insektisid qalıqları sözdə maksimum qalıq limitlərini (MRL) keçməməlidir. Bunlar milli tənzimləyici orqanlar tərəfindən müəyyən edilə bilər; beynəlxalq maksimum qalıq limitləri Kodeks Alimentarius-da müəyyən edilmişdir.

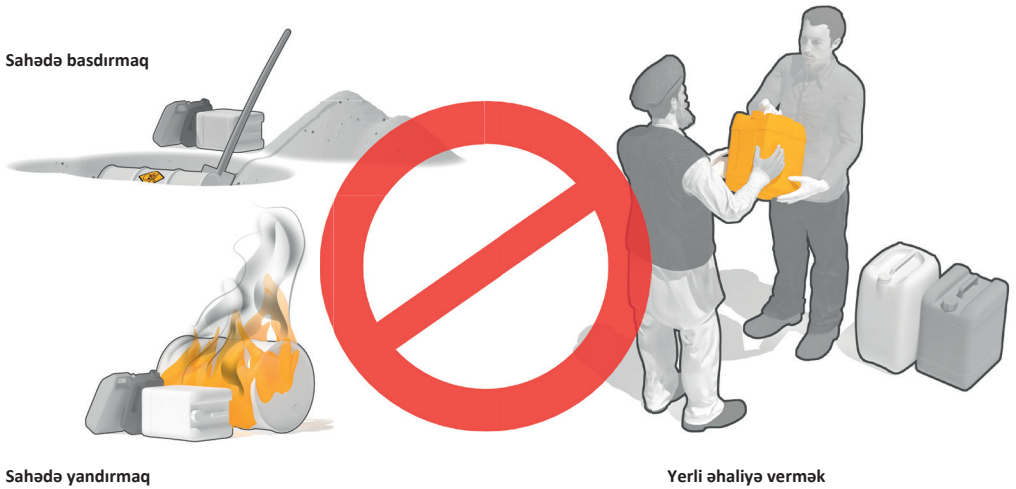


**Çəyirtkə əleyhinə mübarizə aparən insektisidlərə qarşı mal-qaranın otarılması üçün beynəlxalq səviyyədə müddət müəyyən edilməmişdir**

- Yenidən giriş dövrləri, heyvandarlıq tutma dövrləri və ya riayət edilməli olan məhsul əvvəlində aralıqlarla əlaqədar məlumat almaq üçün istifadə etdiyiniz insektisid etiketinə müraciət edin.

## 21 BOŞ KONTEYNERLƏR

Boş insektisid konteynerləri, və ya çəlləklər insanlar və ətraf mühit üçün sağlamlıq riskidir, çünki az miqdarda insektisid həmişə konteynerlərdə qalacaq. Bu səbəbdən boş insektisid konteynerləri, heç bir halda, təmizləndikdən sonra da heç vaxt içməli su və ya qida üçün yenidən istifadə edilməməlidir. Nəzarət işçiləri boş insektisid konteynerləri üçün xalqın tələblərinə müsbət cavab verməməlidirlər (Şəkil 30).



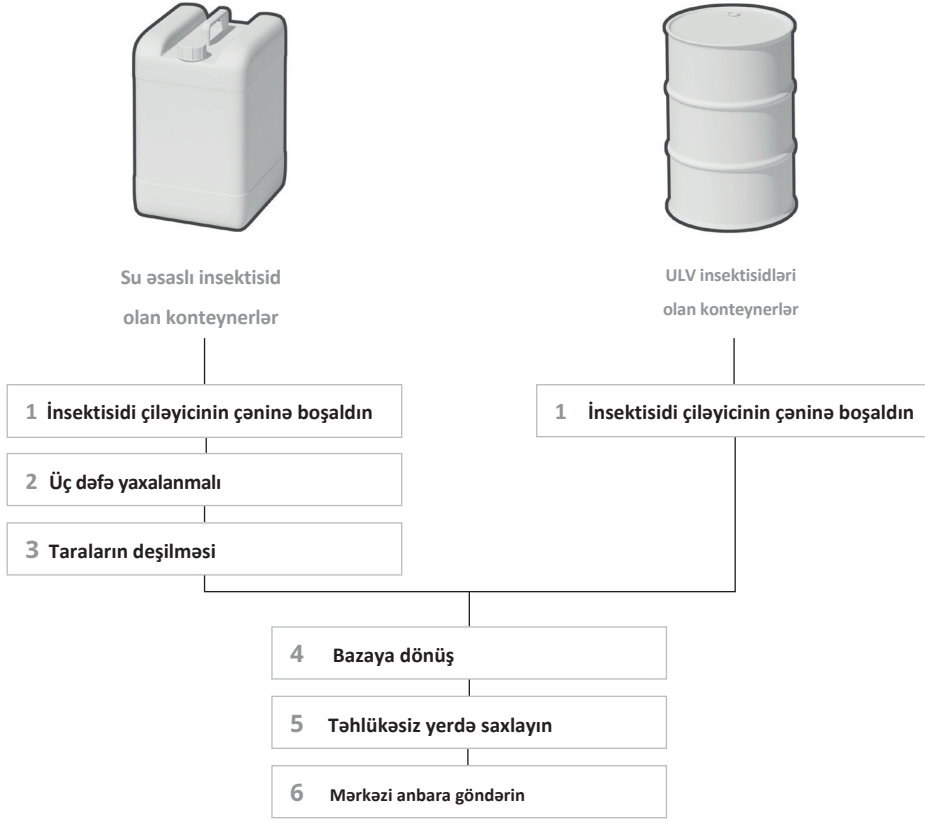
**ŞƏKİL 30. Boş insektisid konteynerləri necə zərərsizləşdirilməlidir**

Su əsaslı (məsələn, EC, SC) boş insektisid konteynerləri sahədə asanlıqla üç dəfə yaxalana bilər (şəkil 21). Onların yenidən istifadə edilməməsi üçün daha sonra deşilməlidir. ULV insektisid konteynerləri çiləmə avadanlığı çəni yaxşı qurulmalı və sonra bağlanmalıdır (şəkil 31).

Boş konteynerlər heç vaxt yandırılmamalı və ya sahədə basdırılmamalıdır, çünki bu həm insanlar, həm də ətraf mühit üçün təhlükəlidir. Bunun əvəzinə, bütün boş konteynerlər müvəqqəti etibarlı bir yerdə saxlanılmalı olduğu çayırtkə əleyhinə mübarizə bazasına qaytarılmalıdır. Prinsip etibarilə, nəzarət qrupuna verilən hər bir tam insektisid konteyneri üçün boş bir konteyner qaytarılmalıdır ("təkətək" prinsipi). Pestisid anbarı nəzarətçiləri və ya insektisid ehtiyatından məsul olan şəxslər öz idarələrində boş konteynerləri də daxil etməlidirlər.

Çayırtkə əleyhinə mübarizə bazasında toplanan boş konteynerlər, mümkün qədər mərkəzi milli anbara qaytarılır. Onlar, ümumiyyətlə bazanı yeni insektisidlərlə təmin edən eyni yük maşını ilə geri göndərilə bilər.

Nəzarət kampaniyasının sonunda bütün boş konteynerlər müvafiq qaydada təkrar emal edilməli və ya zərərsizləşdirilməlidir (Bölmə 27).



ŞƏKİL 31. BOŞ İNSEKTİSİD KONTEYNERLƏRİ İLƏ TƏHLÜKƏSİZ DAVRANMA, PREPARATIN SU ƏSASLI VƏ YA ULV OLMASINDAN ASILI OLARAQ MÜXTƏLİF MƏRHƏLƏLƏRDƏN İBARƏTDİR



anbardan çıxan 1 dolu çəllək = geri qaytarılan 1 boş konteyner

- Anbar nəzarətçiləri boş insektisid konteynerlərinin anbardan çıxan bütün dolu konteynerlər üçün geri qaytarılmasını təmin etməlidirlər.

## 22 ÇİLƏYİCİ AVADANLIĞININ TƏMİZLƏNMƏSİ VƏ QULLUQ GÖSTƏRİLMƏSİ

### TƏMİZLƏMƏ

Çiləyici avadanlığının davamlı şəkildə yaxşı işləməsi üçün istifadə edildikdən sonra yuyulub təmizlənməsi vacibdir. Bu, hər nəzarət əməliyyatı bitdikdən sonra və dərmanlanan ərazidə dərhal həyata keçirilir. Texniklər və sürücülər sprey avadanlıqlarını təmizləyərkən və ya mühafizə edərkən qoruyucu paltar geyinməlidirlər.

Heç bir halda, istifadə edilmədiyi zaman sprey avadanlığında heç bir insektisid qalmamalıdır. Sprey çəni, idarəetmə əməliyyatından sonra boşaltma klapanıdan istifadə edərək boşaldılmalı və qalan məhsul gələcək istifadəyə (və ya atılmasına) görə toplanmalıdır.

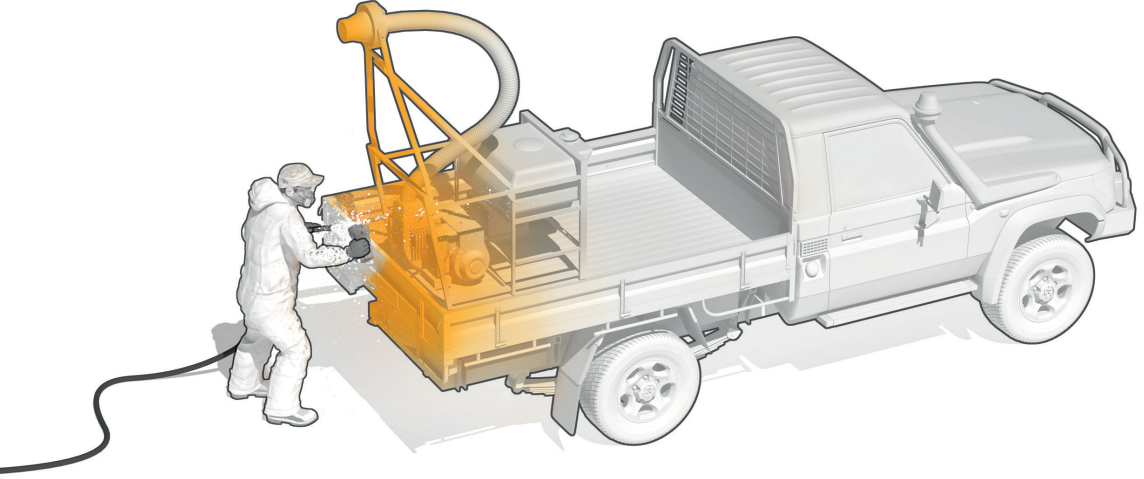
Bir çox avtomobil çiləyici avadanlıqlar, insektisidin çiləyici çəmindən və borulardan yuyulması üçün xüsusi bir yuyucu çənə malikdir. Yuyulma təmiz su ilə (su əsaslı insektisid formulasiyaları üçün) və ya dizel və ya kerosinlə (ULV formulasiyaları üçün) edilə bilər. Çiyində gəzdirilən və ya əl çiləyicilərinin çəninə bir az su və ya dizel əlavə edərək oxşar şəkildə yuyula bilər. Bütün daxili filtr və ya süzgəc də çıxarılmalı və təmizlənməlidir. Təmizləyici maye daha sonra hədəflənməmiş sahələri çirkəndirməmək üçün dərmanlanan sahənin üzərinə püskürülə bilər. Bu, eyni zamanda püskürdücü başlığını və ya injektorları təmizləyəcək.

Təyyarə çiləyicilərinin də çənləri yuyulmalı və maye dərmanlanan sahəyə püskürtülməlidir. Yaxşı bir yuyucu vasitə istifadə edilə bilər və sonra o, su ilə hərtərəfli yuyulmalıdır. ULV insektisidləri üçün dərmanlama sistemini yaxalamaq üçün uyğun bir həlledicidən istifadə edilməlidir. Təmizləmə yarımçıq olarsa, təmizlənməmiş yerlərdə və ya fırlanan atomizatorlarda məhsul çöküntüləri yaranaraq balansı poza bilər. Sprey avadanlığı daşıyıcısı olaraq istifadə olunan bitki yağı, dərmanlama üsulu bitdikdən dərhal sonra su və yuyucu məhlulla yuyularaq tamamilə təmizlənə bilər. Bəzi havadan idarə santexnikaları "boş" hesab edildikdə 30 litrə qədər işçi məhlulu və ya ULV preparatı saxlaya bildiyinə görə, tam çiləmə sisteminin yuyulması və qurudulması vacibdir.

Yuyulduqdan sonra çiləyici avadanlığının, vasitənin və ya təyyarənin bütün xarici səthləri su və yuyucu vasitə ilə yuyulmalıdır (Şəkil 32). Çirkli avadanlıqlar və daşıma vasitələri çəyirtkə nəzarət heyətini çirkəndirəcək.

### PLANLI TEXNİKİ QULLUQ

Mühərrikli çiləyicilər istifadə olunursa, mühərrikə mütəmadi olaraq texniki xidmətin göstərilməsi lazımdır. Buraya mühərrikin yağ səviyyəsinin yoxlanılması, alıxdırma şamlarının təmizlənməsi, yanacaq və hava filtrlərinin yoxlanılması və təmizlənməsi aid ola bilər. Nəzarət kampaniyasının sonunda yanacaq karbüratordan və yanacaq çəmindən süzülüb boşaldılmalıdır.



**ŞƏKİL 32. Çiləyici avadanlığının yuyulması, xarici hissəsinin və daşıma vasitəsinin də təmizlənməsi cihazın uzun müddət düzgün işləməsini təmin edəcək və çəyirtkə üzrə nəzarət işçilərinin insektisidlərə qarşı təsirini minimuma endirəcək**

Çiləyici avadanlığına qulluq göstərilməsi müntəzəm olaraq avadanlığın rezin aralıq vasitələrində və borularında hər hansı bir sızıntı olmadığını, pestisid filtrini və təmizlənməsi və nasosun işləməsini yoxlamaq daxildir. Nasaz hissələri əvəz etmək üçün bir neçə ehtiyat rezin aralıq vasitələrinin və şaybaların olması tövsiyə olunur. İstehsalçıların təlimatlarında tətbiqetmə avadanlığının təmizlənməsi və mühafizəsinə dair ən yaxşı üsullar barədə əlavə məlumatlar təqdim olunacaqdır.

## 23 MONİTORİNQ – NƏZARƏT QRUPU TƏRƏFİNDƏN APARILAN SÜRƏTLİ QIYMƏTLƏNDİRMƏLƏR

Nəzarət əməliyyatları monitorinqi nəzarət qruplarının əsas vəzifəsi deyil, çünki onlar çəyirtkə hədəflərinin tapılmasına və dərmanlanmasına diqqət yetirməlidirlər. Buna baxmayaraq, nəzarət qrupları "sürətli qiymətləndirmə" olaraq adlandırılan məhdud bir monitorinq aparmalıdır. Bu çox vacibdir, çünki bu cür şəkildə bütün insektisid tətbiqi üçün əsas məlumatlar toplanır. Nəzarət qrupları tərəfindən həyata keçirilən sürətli qiymətləndirmələrin əsas məqsədi kompaniya rəhbərliyini nəzarət əməliyyatları zamanı baş verə biləcək problemlər barədə xəbərdar etməkdir (Şəkil 33).



**ŞƏKİL 33.** Çəyirtkə əleyhinə mübarizə qrupları tərəfindən aparılan sürətli qiymətləndirmələrin əsas məqsədi kompaniya rəhbərliyini dərmanlamalar zamanı yaranan biləcək mümkün problemlər barədə xəbərdar etməkdir

Aşağıdakı fəaliyyətlər sürətli qiymətləndirmənin bir hissəsidir:

### ÇİLƏMƏLƏRİN MONİTORİNQİ

Hər fərdi nəzarət əməliyyatı üçün əsas insektisid tətbiqi parametrləri toplanmalıdır. Bunlara aşağıdakılar daxildir: dəqiq nəzarət yeri, insektisid məlumatları, dərmanlanma zamanı hava şəraiti və avadanlıq parametrləri. Bu parametrlərin hamısı Avtomatlaşdırılmış Məlumat Toplama Sisteminə (ASDC) daxil edilmişdir. Çəyirtkələr əleyhinə briqadalar Avtomatlaşdırılmış Məlumat Toplama Sistemi yüklənmiş kompüterlərdən istifadə etməli və hər bir dərmanlanan sahə üçün məlumatlar doldurmalıdırlar (şəkil 34). Alternativ olaraq FAO/QMA Çiləmələrin Monitorinqi formasından istifadə edilməlidir.

İnsektisidlər və onların tətbiqi çəyirtkə əleyhinə mübarizə kampaniyasının çox vəsait tələb edən hissələrini təmsil etdiyindən, düzgün aparılmayan dərmanlamalar böyük izafi xərclərin yaranmasına səbəb ola bilər. Bu səbəbdən dərmanlamaların monitorinqi həm iqtisadi, həm də ətraf mühit baxımından vacibdir. Bundan əlavə, dərmanlanma ilə əlaqədar bir problem müşahidə olunarsa, həll yolları tapmaq üçün insektisid tətbiqi parametrləri haqqında məlumat tələb olunur.



Çəyirtkə əleyhinə mübarizə əməliyyatlarının ətraf mühit və sağlamlıq monitorinqi üçün aşağıdakı məlumatlar xüsusi əhəmiyyət kəsb edir:

- Dərmanlama ərazisi (dərmanlanan ərazinin eni/uzunluğu)
- Dərmanlanan ərazi (ölçülmüş və ya hesablanmış)
- İnsektisid məlumatı (aktiv maddə, konsentrasiya)
- Doza nisbəti və tətbiq olunan insektisidin işləmə həcmi
- Dərmanlamaların təxmini effektivliyi
- Dərmanlama aparən işçilər tərəfindən istifadə olunan fərdi mühafizə vasitələri
- İnsan sağlamlığına və ya ətraf mühitə təsir edən hadisələr (əgər varsa)

#### ŞƏKİL 34. AVTOMATİK MƏLUMAT TOPLAMA SİSTEMİ (ASDC) HƏR DƏRMANLAMAMANIN İNSEKTİSİD TƏTBİQİ PARAMETRLƏRİNİ SƏNƏDLƏŞDİRMƏK ÜÇÜN İSTİFADƏ OLUNMALIDIR

##### DƏRMANLAMAMANIN EFEKTİVLİYİ

İnsektisidin səmərəli olub-olmamasını, mübarizə üsulu və çiləmə parametrlərinin təsirli olub olmadığını yoxlamaq üçün səmərəliliyin qiymətləndirməsi aparılır. Hər dərmanlanmadan sonra bunun edilməsi lazım deyil, lakin uzun müddət istifadə edilən insektisidlər üçün də effektivliyin müntəzəm olaraq yoxlanılması tövsiyə olunur.

##### DƏRMANLAMADA İŞTİRAK EDƏN HEYƏT ARASINDA PESTİSİDLƏRİN TƏSİRİNƏ MƏRUZ QALMA VƏ ZƏHƏRLƏNMƏ HADİSƏLƏRİ

Çiləmədə iştirak edən işçilərinin hər hansı bir insektisitə məruz qalması və ya zəhərlənməsi baş verərsə, onun barəsində mümkün qədər ətraflı məlumat bildirilməlidir. Bunun üçün Avtomatik Məlumat Toplama Sistemində bir qədər yer ayrılışdır. Pestisid İstifadəsi Pasportunda təsadüfən zəhərlənməni sənədləşdirmək üçün daha ətraflı forma var.

##### PESTİSİD İSTİFADƏ PASPORTU

Çəyirtkə nəzarəti təşkilatları fərdi nəzarət işçilərinin pestisid istifadəsini sənədləşdirmək üçün getdikcə daha çox Pestisid İstifadə Pasportunun doldurulmasını tələb edirlər (Bax - Bölmə 9). Nəzarət heyəti və ya rəhbərləri pasportu insektisid tətbiq olunduğu hər gündən sonra və prosesə cəlb olunan hər bir işçi üçün pasportu doldurmaldırlar.

##### ƏTRAF MÜHİTİN ÇİRKƏNMƏSİ VƏ YA HƏDƏF OLMAYAN ORQANİZMLƏRİN HƏDDƏN ARTIQ ÖLÜM HALLARI

Hədəf olmayan orqanizmlərin (məsələn, balıqlar, arılar, quşlar) həddindən artıq məhv olması və həmçinin hər hansı insektisid sızıntısı Avtomatik Məlumat Toplama Sistemində əks olunmalıdır. Bu, belə hadisələrin gələcəkdə araşdırılması üçün monitorinq qruplarının mütəxəssislərinə kömək edəcəkdir.

### ƏHALİ TƏRƏFİNDƏN BİLDİRİLƏN HADİSƏLƏR VƏ YA ŞİKAYƏTLƏR

Nəzarət heyəti çəyirtkə əleyhinə mübarizə əməliyyatları barədə şikayət və ya binsektisidlər səbəbindən ehtimal olunan hadisələr barədə məlumat ala bilər (məsələn, arıların məhv olması, bitkilərdə fitotoksiklik, evlərə / təsərrüfatlara çiləmələrin yayılması). Hadisənin tarixi, vaxtı, yeri və növü barədə məlumatlar Avtomatik Məlumat Toplama Sistemində qeyd edilə bilər. Nəzarət qrupu ixtisaslaşdırılmış monitorinq qrupu göndərmək kimi növbəti tədbirləri gerçəkləşdirə biləcək hadisəni kampaniya qərarına bildirməlidir.

### QALIQ MİQDARI

Nəzarət qrupları, insektisid qalıq analizi üçün hər hansı bir nümunə götürmək məcburiyyətində deyil. Nəzarət heyəti davamlı olaraq yüksək konsentrasiyalı insektisidlərlə mübarizə apardığına görə, bu cür nümunələrin çirklənməsi riski çox yüksəkdir. Qalıq nümunələri ixtisaslaşmış monitorinq qrupuna verilməlidir.

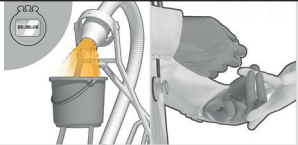




## 24 İXTİSASLAŞMIŞ MONİTORİNG BRİQADALARI TƏRƏFİNDƏN APARILAN MONİTORİNG

Çayırtkə əleyhinə mübarizə kampaniyası zamanı insektisid dərmanlanmasının keyfiyyətini, habelə insan sağlamlığı və ekoloji riskləri monitorinqi üçün bir və ya daha çox ixtisaslaşmış qrupun fəaliyyət göstərməsi tövsiyə olunur.

Xüsusi monitorinq aşağıdakı fəaliyyətlərdən birindən və ya bir neçəsindən ibarət ola bilər (Şəkil 35):

- Çiləmələrin monitorinqi
- Səmərəliliyin qiymətləndirmələri
- Çiləmələrin vəziyyəti təhlili
- İnsan sağlamlığı monitorinqi
- İnektisid qalıq miqdarının monitorinqi
- Ekoloji təsir monitorinqi
- Hadisələrin araşdırılması

						
Sprey avadanlığının kalibrənməsi	Xolinesterazanın ölçülməsi	Peşə riskinə məruz qalma qiymətləndir mələri	Səmərəlilik qiymətləndir mələri	Ekoloji təsirlərin nəticəsi	Hadisələrin monitorinqi	Qalıq nümunəsi götürülməsi

### ŞƏKİL 35. XÜSUSİ ƏMƏLIYYAT MONİTORİNGİ BİR VƏ YA DAHA ÇOX FƏRQLİ FƏALIYYƏTDƏN İBARƏT OLA BİLƏR. MONİTORİNGİN HANSI NÖVLƏRİNİN APARILMASI MİLLİ PRIORİTETLƏRDƏN, MÖVCUD MƏNBƏLƏRDƏN VƏ MÜBARİZƏ KAMPANIYASININ BİRBAŞA EHTİYAQLARINDAN ASILI OLACAQ

Bu fəaliyyətlər aşağıda qısaca izah olunur. Daha ətraflı təlimat, standart əməliyyat prosedurları (SOP) və formalar FAO-dan əldə edilə bilər.

#### MONİTORİNG ÜÇÜN PRIOTETLƏR

Bütün dərmanlama prosesinin monitorinqi mümkün olmayacaq, çünki ümumiyyətlə mübarizə kampaniyası zamanı yalnız bir və ya bir neçə monitorinq qrupu fəaliyyət göstərəcək. Buna görə də, ziyarət ediləcək dərmanlanan ərazilər və növləri ilə bağlı prioritetlər müəyyənləşdirilməlidir (Cədvəl 15).

**CƏDVƏL 15. XÜSUSİ MONİTORİNG ÜÇÜN PRIORİTET VƏZİYYƏT NÜMUNƏLƏRİ**

Problem və ya vəziyyət	Monitorinqin prioritet məqsədi
Yeni insektisid istifadə olunur	→ Effektivlik
Organofosfat insektisidlərindən istifadə olunmuşdur	→ Mübarizədə iştirak edənlərinə xolinesterazanın inhibitoru
Ekoloji cəhətdən həssas ərazilər dərmanlanır və ya dərmanlanacaq	→ Ətraf mühitin monitorinqi
Yetersiz effektivlik bildirilmişdir	→ Avadanlıqların kalibrənməsi, çiləyici avadanlığın monitorinqi, effektivlik
Dərmanlama yeni (təcrübəsiz) işçilər tərəfindən aparılıb	→ Çiləyici avadanlığın monitorinqi, insan sağlamlığının qorunması
Mühüm otlaq sahələri dərmanlanıb	→ Insektisid qalıqlarına nəzarət
Mühüm arıçılıq sahələri dərmanlanır	→ Bal arılarının sağlamlığı
İnsan sağlamlığı və ya ətrafdakı hadisələr bildirildi	→ Hadisələrin monitorinqi

**DƏRMANLAMALARIN MONİTORİNGİ**

Çiləmələrin monitorinqi çəyirtkələrə qarşı mübarizə briqadasının əsas vəzifəsidir. Bununla yanaşı, ixtisaslaşmış bir monitorinq qrupu yerindədirsə, bu vəzifəni öz üzərinə götürə bilər, çünki bu mübarizə qrupunun iş yükünü azaldacaq və mübarizə əməliyyatını sürətləndirəcək. İxtisaslaşmış monitorinq qrupu tərəfindən dərmanlamaların monitorinqi eyni zamanda çiləyicilərin kalibrənməsi və yaxşı insektisid tətbiqetmə təcrübələrinin müstəqil şəkildə yoxlanmasını təmin edir.

İnsektisidin effektivliyinin az olduğu bildirilsə və ya yeni təcrübəsiz işçilər cəlb edildiyi hallarda dərmanlamaların monitorinqi prioritet hesab edilməlidir.

**EFFEKTİVLİYİN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ**

İxtisaslaşmış monitorinq qrupu mübarizə əməliyyatlarının effektivliyini də qiymətləndirə bilər. Bu xüsusilə orta və ya yavaş təsir göstərən insektisidlər üçün faydalıdır. Daha sonra dərmanlama qrupu yeni mübarizə hədəflərinə keçid edə bilər, monitorinq briqadası isə mübarizənin effektivliyini yoxlamaq üçün qalır. Məsələn, ölkədə yeni bir təsiredici maddəyə malik insektisid və ya preparat istifadə olunarsa, səmərəliliyin qiymətləndirilməsi prioritet hesab olunur.

**ƏMƏLIYYATLARIN APARILMASI VƏZİYYƏTİNİN TƏHLİLİ**

Çəyirtkələrə qarşı mübarizə əməliyyatının ümumi risk qiymətləndirməsi prinsipinə monitorinq briqadasının ziyarət etdiyi bütün dərmanlamalar aparılmış sahələrdə aparılmalıdır. FAO tərəfindən *çəyirtkə əleyhinə mübarizə əməliyyatları zamanı dərmanlamaların insan sağlamlığı və ətraf mühitə təsirinin monitorinqi* forması hazırlanmışdır. Xüsusi monitorinq qrupları qiymətləndirdikləri hər dərmanlama prosesi üçün vəziyyət təhlili aparmalı və formanı doldurmalıdır; bu yalnız məhdud vaxt tələb edir.

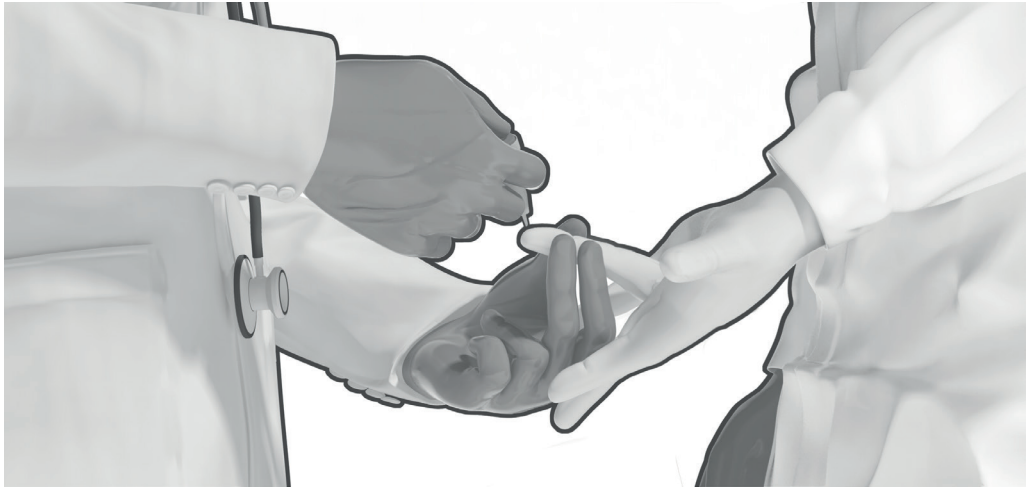
Formalarda mübarizə əməliyyatlarının keyfiyyəti, qarşılaşılan mümkün çətinliklər, habelə insan sağlamlığı və ətraf mühitə təsir və risklər (olması və ya olmaması) barədə toplanmış məlumatlar kampaniyanın sonunda hazırlanan ümumi hesabat üçün istifadə edilə bilər. Uzunmüddətli prosesdə, nəzarət effektivliyi, iş sağlamlığı və ətraf mühit riskləri ilə əlaqədar olaraq kampaniya təşkilatı tərəfindən xüsusi diqqət tələb olunan məlumat bazası yaradılacaq.

### İNSAN SAĞLAMLIĞI MONİTORİNGİ

Çayırtkəllərlə mübarizədə işçilər insektisid təsirinə məruz qalma və zəhərlənmə riski ən yüksəkdir. Buna görə də, işçilərin sağlamlığının mütəmadi olaraq monitorinqi vacibdir.

#### *Insektisidlərin təsirinin məruz qalma monitorinqi*

Organofosfat insektisidlərinin təsirinə məruz qalma qanda olan asetilxolinesteraz fermentinin (AChE) inhibasiyasının ölçülməsi ilə qiymətləndirilə bilər. Bu, kiçik bir qan nümunəsi götürülərək, tarla test dəstindən istifadə edərək analizi və ya xüsusi bir laboratoriyaya göndərilərək test edilə bilər (Şəkil 36). Xolinesteraza tarla dəstinin istifadəsi nümunələrin laboratoriyaya aparılmasının qarşısını alacaq və məruz qalma həddindən artıq yüksək olduğu təqdirdə dərhal hərəkətə keçməyə imkan verəcək. Xolinesterazın tarla dəstindən istifadə edilməsi nümunələrin laboratoriyaya daşınmasının qarşısını almağa və onun qanda səviyyəsi həddən çox olduğu hallarda təcili tədbirlərin görülməsinə imkan verir. Xüsusən də tarla dəstindən istifadə edərək qan nümunəsinin götürülməsi ən yaxşı tibbi işçiləri tərəfindən yerinə yetirilir. Bu cür qiymətləndirmələrin aparılmasını təmin etmək üçün monitorinq briqadasının heyəti də təlim keçə bilər.



**ŞƏKİL 36.** Organofosfat insektisidlərin təsirinə məruz qalmanı qiymətləndirmək üçün tarlada təhlil üçün qan nümunələri götürülə bilər

Qanda asetilxolinesterazın ingibitoru müəyyən hədəf səviyyəsini aşarsa, işçi qanda asetilxolinesterazın səviyyəsi normallaşana qədər insektisidlərlə işləməyi müvəqqəti dayandırmalıdır (Cədvəl 16).

### CƏDVƏL 16. Asetilxolinesteraz ingibitoru səviyyəsindən asılı olaraq fəaliyyət sərhədləri

Xolinesterazın monitorinqi ancaq orqanofosfat insektisidləri istifadə edildikdə aparılır.

AChE inhibasiyası % başlanğıc səviyyədən aşağı <sup>1</sup>	Göstəricisi	Məsləhət görülən tədbir
> 20%	Məruz qalma	(Baş) sahə müvəkkili iş yerini qiymətləndirməli və təhlükəli tətbiqləri düzəltməlidir
> 30%	İnsan sağlamlığına mümkün təsirlər	İnsektisid təsirinə məruz qalma dayandırılmalıdır; işçi müvəqqəti olaraq insektisidlərlə işdən kənarlaşdırılmalıdır
> 50%	Zəhərlənmə	İnsektisid təsirinə məruz qalma dayandırılmalıdır; işçi müvəqqəti olaraq insektisidlərlə işdən kənarlaşdırılmalı və həkimə müraciət etməlidir
< 20%	Yuxarıda göstərilən hər hansı birindən sonra sağalma	Təsirə məruz qalandan sonra sağalma; işçi insektisidlərlə işləməyə davam edə bilər

1 Fəaliyyət növü fərdi bacranlıq norma səviyyəsi ilə müqayisəyə əsaslanmışdır

İndiki dövrdə çəyirtkərlə mübarizədə istifadə olunan piretroidlər və benzoilkarbamidlər kimi pestisidlərin peşə təsirini qiymətləndirmək üçün istifadə olunan tarla dəsti digər insektisid qrupları üçün tətbiq edilmir. Dərmanlamada iştirak edən işçilərdən sidik nümunələri götürülə bilər, lakin insektisid metabolitlərinin analizi ixtisaslaşmış laboratoriyalar tərəfindən aparılmalıdır.

#### **İnsektisidlərdən istifadə pasportu**

İxtisaslaşmış monitorinq briqadası tərəfindən dərmanlamada iştirak edən işçilərə verilmiş insektisidlərdən istifadə pasportunu yoxlamalıdır. Əməkdaş tərəfindən aparılan dərmanlamalar barədə məlumatlar tam olmalı və xolinesterazın səviyyəsinin ölçmələri halları baş verərsə nəticələr pasporta daxil edilməlidir.

#### **Tibbi müayinələr**

İnsektisidlərlə təmasda ola biləcək bütün işçilərin mübarizə kampaniyasının başlanğıcında və sonunda tibbi müayinələrdən keçirilməsi tövsiyə olunur (Bölmə 9). Təsadüfən təsirə məruz qalma və ya zəhərlənmə simptomları meydana gələrsə, monitorinq qrupu bunları işçi və onun rəhbəri ilə müzakirə etməlidir. İşçi əlavə tibbi müayinəyə göndərilməlidir.

## İNSEKTİSİDLƏRİN QALIQ MIQDARININ MONİTORİNQI

Bəzən çəyirtkələrə qarşı dərmanlamalardan sonra insektisidlərin qalıq miqdarının monitorinqinin aparılması faydalıdır. İxtisaslaşmış monitorinq briqadaları tərəfindən bitkilərdən və ya sudan nümunələrin götürülməsi, qablaşdırılması, saxlanması və analiz üçün akkreditasiyalı laboratoriyaya göndərilməsi mümkündür.

Lakin insektisidlərin qalıq miqdarının analizi bahalıdır və nümunələrin götürülməsi düzgün aparılmazsa bütün işlər faydasız ola bilər. Buna görə də, insektisid qalıqlarının analizi üçün nümunələrin götürülməsinə çox yaxşı hazırlaşmaq lazımdır. Cədvəl 17-də, çəyirtkələrlə mübarizədə yaranmış hallarda qalıq nümunələrinin götürülməsinin faydalı ola biləcəyi barədə tövsiyələr verilmişdir. Qalıq nümunəsinin götürülməsi üçün standart işçi protokolu FAO-tərəfindən hazırlanmışdır.

### CƏDVƏL 17. Çəyirtkə əleyhinə mübarizə aparıldıqdan sonra insektisid qalıqları üçün nümunə götürülməsinin faydalı olması halları

Vəziyyət	Tədqiqat növü	Nümunələrin götürülməsi üsulları
Otlaq sahələrdə çəyirtkələrə qarşı dərmanlamada yeni insektisid istifadə olunur	İnsektisidin parçalanmasını qiymətləndirmək üçün otlarda / yemdə qalıqların deqradasiyasının tədqiqatı	Eyni yerdə müəyyən müddətdən sonra nümunələrin götürülməsi
Otlaq sahələrində çəyirtkələrə qarşı dərmanlamada qeydiyyatda olan insektisidlərdən istifadə olunur	Yol verilən qalıq miqdarının həddinə və ya tövsiyə olunan heyvanların sahəyə buraxılmaması dövrünə riayət edilməsi	Ev heyvanlarının təkrar daxil olduğu vaxtda nümunələrin götürülməsi Ev heyvanlarının təkrar daxil olduğu vaxtda nümunələrin götürülməsi
Kənd təsərrüfatı əkinlərində çəyirtkələrə qarşı dərmanlamalarda yeni insektisid istifadə olunur	İnsektisidin parçalanmasını qiymətləndirmək üçün müvafiq məhsullarda qalıq miqdarının tədqiqatı	Eyni yerdə müəyyən müddətdən sonra nümunələrin götürülməsi
Kənd təsərrüfatı əkinlərində çəyirtkələrə qarşı dərmanlamalarda qeydiyyatda olan insektisidlərdən istifadə olunur	Yol verilən qalıq miqdarının həddinə və ya tövsiyə olunan məhsul Yığımından əvvəl dövrəriayət olunmanın yoxlanılması	Məhsul yığımı zamanı götürülən nümunə
Suyun və ya torpağın güman edilən çirkənməsi	Müvafiq substratda qalıq miqdarının konsentrasiyasının yoxlanılması	Hadisə barədə məlumat alındıqdan sonra tez bir zamanda nümunənin götürülməsi; uzunmüddətli riski qiymətləndirmək üçün müəyyən müddətdən sonra növbəti nümunənin götürülməsi
Dərmanlanmalar zamanı insektisidlərin küləklə yayılmasının təsirindən həssas ərazilərin qorunması	Bufer zonaların səmərəliliyinin yoxlanılması	Dərmanlanmadan dərhal sonra bufer zonasının kənarından bitki, su və ya digər müvafiq substratlardan nümunələrin götürülməsi

### ƏTRAF MÜHİTƏ TƏSİRİN MONİTORİNQI

Çəyirtkə əleyhinə mübarizə əməliyyatlarının ekoloji təsirini ölçmək ixtisaslaşmış monitoring briqadaları üçün çox çətinidir. Bunun səbəbi insektisid dərmanlanmasının dəqiq yerinin adətən prosedən bir qədər əvvəl məlum olmasıdır. Nəticədə, “normal” populyasiya səviyyələrini və ya hədəf olmayan orqanizmlərin vəziyyətlərini dərmanlanma öncəsi müşahidələrlə müəyyən etmək qeyri-mümkündür. Çəyirtkə əleyhinə mübarizədə insektisidlərin hədəf olmayan orqanizmlərə təsirləri barədə ekotoksikoloji tədqiqatlar bu səbəbdən ən yaxşı şəkildə ixtisaslaşmış tədqiqat qurumları tərəfindən ətraflı monitoring yolu ilə aparılır. Onlar insektisid təsirini qiymətləndirmək üçün təcrübələr apara və dərmanlanan sahələrdə daha çox zaman keçirə bilirlər.

Bununla yanaşı, ixtisaslaşmış monitoring briqadaları xüsusi ekoloji qiymətləndirmələr apara bilirlər:

#### *Hədəf olmayan orqanizmlərin həddindən artıq məhv olmasının müəyyənləşdirilməsi*

Hədəf olmayan orqanizmlərin müəyyən qruplarında ölüm halları müşahidə olunarsa, bu, insektisidin həddən artıq dozada və ya təsadüfən səpilməsini göstərə bilər. Məsələn, dərmanlamadan sonra sahələrdə quşların və ya məməlilərin məhv olmasına rast gəlinərsə bu vəziyyət yaşana bilər. Çəyirtkə əleyhinə mübarizədə insektisidlər məməlilər üçün nisbətən aşağı toksikliyinə malik olduğuna görə, məməlilərdə və ya quşlarda kəskin məhv olma halları aşkarlanarsa, bu insektisidin doza həddinin aşdığını göstərir. Analoji olaraq, dərmanlamalar ətrafında yerləşən arı pətəkləri qarşısında çoxlu sayda məhv olmuş arılar tapılırsa, bu, bufer zonaların səmərəli olmadığını göstərir.

#### *Həddən artıq küləklə yayılmanın müəyyən edilməsi*

Çəyirtkə əleyhinə mübarizə prosesləri həmişə birbaşa dərmanlanan ərazinin xaricində bəzi insektisid axını ilə nəticələnəcək, lakin bu cür axıntı məhdud olacaq. Məsələn, çiyində gəzdirilən ilə UKH (ULV) dərmanlanması 100-200 m-dən çox yayılmaya, aviaçiləmələrin (ULV) tətbiqi isə bir kilometr və ya daha uzaq məsafəyə dağılmasına səbəb ola bilər. Yüksək həcmli dərmanlanma proseslərində insektisidlərin dağıdılması çox dəyişkəndir və o, çiləyicinin təzyiq və ucluqların növündən çox asılıdır. Buna görə də, dərmanlanmış sahələr ilə həssas zonalar arasında bufer zonaları tətbiq olunur (Cədvəl 12).

İnsektisidlərin dağıdılması məsafəsini yağ və ya suya həssas kağızlardan istifadə etməklə qalıq miqdarının nümunələrinin götürülməsi və ya dərmanlanma sahəsindən kənarında həssas orqanizmlərin məhv olmasının yoxlanılması ilə müəyyən etmək olar. Qalıq miqdarının analizləri yüksək qiymətli olduğuna görə, monitoring briqadaları tərəfindən çox vaxt digər iki üsuldən istifadə olunur.

#### *Həssas, hədəf olmayan orqanizmlərin müəyyənləşdirilməsi*

İnsektisidlərin təsirinə ən çox məruz qalan orqanizmlər- həm quruda, həm də suda yaşayan buğumayaqlılardır. Buna görə də, çəyirtkələr əleyhinə mübarizənin çəyirtkələrdən savayı digər buğumayaqlıların da məhvində səbəb olacağı gözlənilir. Buna baxmayaraq, insektisid tətbiqindən sonra məhv olmuş həşərat və ya hörümçəklərin olması, bu orqanizmlərin populyasiyalarının insektisiddən təsirləndiyini deməyə əsas vermir. Yalnız ətraflı araşdırmalar nəticəsində hədəflənməmiş orqanizmlərin təsirə məruz qalması müəyyən edə bilər, bu isə ixtisaslaşmış monitoring briqadasının vəzifələrinə aid deyildir.

Buna baxmayaraq, monitoring briqadaları, dərmanlanmalardan sonra hədəf olmayan buğumayaqlıların məhv olma dərəcəsini qiymətləndirə və hansı növlərin daha çox təsir gördüyünü aşkar edə bilər. Bu, çəyirtkələrə qarşı dərmanlamaların həssas buğumayaqlıların

(məsələn, ekoloji cəhətdən vacib növlər və ya nəslə kəsilməkdə olan növlər) populyasiyalarına təsirləri barədə ətraflı araşdırmalar üçün prioritetlərin müəyyənləşdirilməsinə kömək edəcək. Çəyirtkələrə qarşı mübarizə təşkilatı daha sonra universitetlərə və ya elmi-tədqiqat institutlarına bu cür ətraflı ekoloji tədqiqatların aparılmasına sorğu göndərə bilər.

### HADİSƏLƏRİN ARAŞDIRILMASI

Çəyirtkə əleyhinə mübarizə əməliyyatlarından qaynaqlanan və ya çəyirtkə nəzarətindən qaynaqlandığı iddia edilən hadisələr baş verə bilər. Bunlara insektisid axıntısı və içməli suyun çirklənməsi kimi kimyəvi hadisələr və ya arıların ölməsi, heyvan zəhərlənməsi və ya insektisidin təsiri və ya xəstəlik kimi bioloji hadisələr daxildir.

Yerli fermerlər, çobanlar və ya kəndlilər ümumiyyətlə bu cür hadisələri nəzarət qrupuna və ya nəzarət bazasının rəhbərinə bildirməlidirlər. Daha sonra çəyirtkə nəzarəti təşkilatının hadisənin həqiqətən insektisid tətbiqindən qaynaqlanıb-qaynaqlanmadığını qiymətləndirməlidir.

Hadisələrin monitorinqi çətin bir prosesdir, çünki hadisənin hesabatı həmişə dərmanlanmadan sonra hazırlanır və hesabatla araşdırmanın başlaması arasında uzun bir gecikmə ola bilər. Eyni zamanda, dərmanlanmadan əvvəl vəziyyət haqqında dəqiq məlumatlar nadir hallarda mövcuddur, bu da insektisidin təsirini müəyyənləşdirməyi çətinləşdirir. Yekun olaraq, çox vaxt məlumat hadisəyə emosional olaraq qarışa biləcək qeyri-mütəxəssis şəxslər tərəfindən daxil olur.

Buna görə hadisə araşdırmaları mübarizə qrupu tərəfindən deyil, ixtisaslaşdırılmış monitorinq briqadası tərəfindən aparılmalıdır. Araşdırmanın əsas məqsədi çəyirtkələrə qarşı dərmanlamalar ilə bildirilən hadisə arasındakı səbəb əlaqəsinin ehtimalını qiymətləndirməkdir. Monitorinq qrupu müxtəlif sübutları qiymətləndirməlidir və bəzən araşdırma prosesinə mütəxəssislərin daxil edilməsi lazımdır. FAO tərəfindən bu işdə monitorinq briqadalarına kömək etmək üçün hadisələrin qiymətləndirilməsinin yoxlama siyahısı hazırlanmışdır.

## MƏLUMAT

**Bu mövzu haqqında əlavə məlumat üçün təlimatların sonunda Seçilmiş İstinadlara baxın.**



## 25 İCTİMAİYYƏTİN MAARİFLƏNDİRİLMƏSİ VƏ İNFORMASIYA MÜBADİLƏSİ

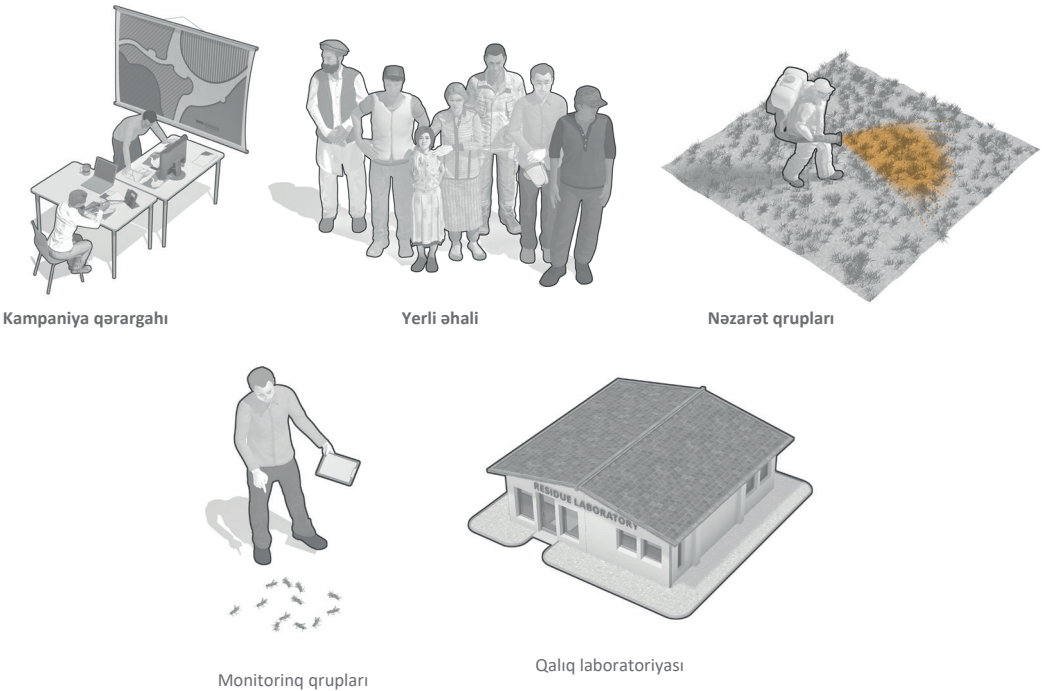
### İCTİMAİYYƏTİN MAARİFLƏNDİRİLMƏSİ

Çayırtkə nəzarətinin aparıldığı ərazilərdə yaşayan və işləyən əhalinin əməliyyatlar barədə məlumatlandırılması və risklərini bilməsi vacibdir. Çayırtkə əleyhinə mübarizə və insektisid riskini minimuma endirmək üçün ehtiyat tədbirləri barədə məlumatlandırma mübarizə kampaniyasının əvvəlində aparılır (Bölmə 13).

Kampaniya ərzində, anket, nəzarət və monitorinq qrupları yerli əhaliyə məlumat verməyə və onların suallarını cavablandırmağa davam etməlidir. Bu komandaların əsas ehtiyat mesajlarını çatdırmaq və məlumat təminatında uyğunluğu təmin etmək üçün təlim keçmiş olması vacibdir.

### İNFORMASIYA MÜBADİLƏSİ

Nəzarət əməliyyatlarının insan sağlamlığı və ekoloji aspektləri barədə davamlı məlumat mübadiləsi səmərəli kampaniya aparılması üçün vacibdir. Çayırtkələrə qarşı mübarizə kampaniyası zamanı müxtəlif məlumat toplusu mövcuddur (Şəkil 37).



**ŞƏKİL 37.** Çayırtkələr əleyhinə dərmanlamaların aparılmasında insan sağlamlığına və ətraf mühitə təsir edən aspektlər barədə səmərəli məlumat mübadiləsi təmin edilməlidir

Nəzarət qrupları, dərmanlama prosesi zamanı qarşılaşdıqları problemləri - sürətli qiymətləndirmələrdən əldə edilən məlumatları ən qısa müddətdə kampaniya təşkilatına və / və ya monitoring qruplarına bildirməlidir. Bu, nəzarət əməliyyatları zamanı problemlərin davam etməməsi və prosesin effektivliyinə mənfi təsir göstərməməsi üçün sürətli nəzarətə imkan verəcək.

Monitoring qrupları kampaniyada digər tərəflərə ötürülməsi lazım olan məlumatları toplayacaqlar. Öncəliklə, nəzarət qrupları ilə yaxşı əlaqə təmin edilməlidir. Nəzarət qruplarının əməkdaşlığı effektiv monitoring üçün vacib olduğuna görə, planlaşdırılan qiymətləndirmələr barədə onlara məlumat verilməlidir. Monitoringin nəticələri kampaniya təşkilatına və nəzarət qruplarına çatdırılmalıdır ki, ehtiyac olarsa islahedici tədbirlər görülsün. Monitoring qruplarının nəzarət kampaniyasının “polisləri” kimi deyil, nəzarəti yaxşılaşdıran, problemləri həll edən və lazım olduqda texniki yardım göstərə biləcək həmkarlar kimi qəbul edilməsi vacibdir.

Monitoring qrupları, göstərə biləcəkləri yardım və ya onlara göndərilə biləcək xəstələr və ya nümunələr barədə vaxtında məlumat verilməsi lazım olan texniki əməkdaşlıq agentlikləri (qalıq laboratoriyası, tibb orqanları və s.) ilə səmərəli əlaqə qurmalıdırlar. Həm də bu sahədəki fəaliyyətlərdən və problemlərdən xəbərdar olmaqla, əməkdaşlıq edən təşkilatlar proaktiv şəkildə həll yolları təklif edə bilərlər. Zəhərlənmə halları milli / regional zəhər mərkəzinə bildirilməlidir.

Kampaniya qərargahı monitoring qruplarının yeri və proqramı barədə hər zaman dərhal məlumatlandırılmalıdır. Bu, ən effektiv istifadənin məhdud təcrübə və resurslardan istifadə edilməsini təmin etməkdir. Kampaniya qərargahı, sağlamlıq və ətraf mühitlə bağlı məlumatları mətbuatdan, digər dövlət qurumlarından və ya siyasətçilərdən əldə edə bilər.

Nəhayət, yerli fermerlərin, çobanların, arıçıların və dərmanlanan zonaya yaxın digər sakinlərin monitoring fəaliyyətinin nəticələri barədə məlumatlandırılmasına ehtiyac ola bilər. Bu, xüsusilə monitoringin nəticələri onlara birbaşa təsir edərsə, olduqca aktualdır. Paralel olaraq, yerli əhali tərəfindən bildirilən hər hansı bir hadisə ən qısa müddətdə kampaniya qərargahına bildirilməlidir.

Nəzarət əməliyyatları zamanı müxtəlif insan sağlamlığı və ətraf mühit məsələləri üçün rabitə xətlərinin kampaniyadan əvvəl müəyyənləşdirilməsi və sonradan düzgün şəkildə yerinə yetirilməsi vacibdir.

## D. KAMPANIYADAN SONRA

### 26 İSTİFADƏ OLUNMAMIŞ İNSEKTİSIDLƏR

İnsektisid tədarükü düzgün planlaşdırılsa da, çəyirtkə əleyhinə mübarizə kampaniyasından sonra bəzi insektisidlərin qalacağı nəzərə alınmalıdır. Əksər ultra aşağı həcm formulasiyaları, emulsiya konsentratı və həll olunan konsentrat tərkibli insektisidlər, lazımi qaydada saxlanılsa, bir neçə il ərzində istifadə oluna bilər. Pestisid istehsalçıları ümumiyyətlə iki il müddətinə zəmanət verirlər, lakin bir çox məhsul daha uzun müddət öz keyfiyyətini qoruyacaq.

İstifadə olunmamış pestisidlər ən yaxşı şəkildə yoxlanıla və saxlanıla biləcəyi yalnız bir və ya bir neçə yaxşı pestisid saxlama yerində toplanır. Daşınma zamanı zədələnmiş və buna görə daha sürətli korroziyaya uğrayan və ya sızan konteynerlər dəyişdirilməlidir. Fərqli yerlərdən gələn insektisidlərlə effektiv saxlama idarəsi sistemi davam etdirilməlidir.

İki ili ötən bütün insektisidlərin illik keyfiyyətinə nəzarət etmək yaxşı bir təcrübədir. Kimyəvi analiz ən azı aktiv maddə və müvafiq çirkərin konsentrasiyasını əhatə etməlidir. Bundan əlavə, formulasiyasının əsas fiziki-kimyəvi xüsusiyyətləri təsdiq edilə bilər. Milli pestisid keyfiyyətinə nəzarət laboratoriyası yoxdursa, nümunələr xarici bir laboratoriyaya göndərilə bilər. Keyfiyyətə nəzarət xərclərinin çəyirtkə əleyhinə mübarizə kampaniyası büdcəsinə daxil edilməsi vacibdir.

Keyfiyyətə nəzarətin nəticələri pestisidlərin qeydiyyatı zamanı təsdiqlənmiş preparat standartları ilə müqayisə olunmalıdır. Bu cür milli standartlar olmadıqda, FAO tərəfindən nəşr olunan keyfiyyət göstəricilərindən istifadə edilə bilər. İnsektisid keyfiyyət xüsusiyyətlərinə artıq uyğun gəlmirsə, bəzi hallarda tətbiq nisbətini tənzimləmək mümkün ola bilər; digər hallarda məhsulun atılması lazımdır. Bütün insektisid əməliyyatları üçün təhlükəli tullantıların idarə edilməsində milli qanunvericiliyinə əməl olunmalıdır.



## 27 BOŞ KONTEYNERLƏR

Kampaniya müddətində konteyner yığılma işləri düzgün aparılmışsa (Bölmə 21), boş və su ilə yaxalanmış insektisid qabları məhdud sayda saxlama sahəsinə qaytarılacaq. Kampaniyadan sonra, onların gələcək emalı üçün müvafiq tənzimləmələrin edilə biləcəyi bir yerdə toplanmalıdır.

Bu halda, boş insektisid taralarının idarə edilməsi üçün üç əsas yol vardır: insektisid tədarükçüsünə qaytarma, təkrar emal və ya zərərsizləşdirmə (utilizasiya).

Bəzi ölkələrdə insektisid tədarükü müqavilələrində tədarükçünün boş konteynerləri geri alması şərt qoyulur. Tədarükçünün konteynerləri qanuni cəhətdən məqbul və ekoloji cəhətdən bərpa etməsinə və ya zərərsizləşdirməsinə zəmanət verdiyi təqdirdə, bu boş konteynerlərin idarə edilməsinin nisbətən asan bir yoludur.

Alternativ olaraq, boş insektisid konteynerləri, düzgün bir şəkildə yuyulsa, bəzən yerli olaraq yenidən emal edilə bilər: metal çəlləklər əritmə avadanlığı tərəfindən yenidən istifadə edilə bilər; plastik qablar parçalanaraq yeni plastik üçün mənbə kimi yenidən istifadə edilə bilər. İkinci halda, bu cür təkrar plastiklərin qida və ya içki üçün deyil, məsələn tikinti materialları və ya elektrik boruları üçün istifadə olunmasına zəmanət verilməsi vacibdir.

Boş konteynerlərin idarə edilməsinin ən az tövsiyə olunan üsulu yüksək temperaturda yandırma və ya pestisid poliqonunda basdırılması ilə zərərsizləşdirmədir. Məişət tullantılarının yandırılması üçün qurğular pestisidlərin və ya pestisid qablarının yandırılması üçün yanma temperaturu çox aşağı və/və ya yandırma müddəti çox az olduğundan çox vaxt yaralı deyildir. təhlükəli tullantıların yandırılması üçün xüsusi qurğular tələb olunur. Bəzi ölkələrdə boş konteynerlərin zərərsizləşdirilə biləcəyi və ətraf mühitin çirklənməsinin lokallaşdırılmasını təmin edə biləcəyi pestisid poliqonu mövcuddur.

Hər üç boş konteynerlərin idarə edilməsi seçimi xərclərə yol açacaq, bu da çəyirtkə əleyhinə mübarizə kampaniyası büdcəsinə daxil edilməlidir.



## 28 MONİTORİNQ ÜZRƏ FƏALİYYƏTİN YEKUNLAŞDIRILMASI

Çayırtkələrə qarşı əməliyyatlar başa çatdırıldıqdan bir müddət sonra müxtəlif monitorinq fəaliyyətləri davam edəcək.

### KAMPANIYADAN SONRAKI TİBBİ MÜAYİNƏLƏR

Dərmanlamada iştirak edən bütün heyət, mübarizə kampaniyasından qısa müddət sonra tibbi müayinədən keçməlidir. Tələb olunarsa, son asetilxolinestrazin təhlili də aparılmalıdır (məsələn, işçidə kampaniyanın sonunda asetilxolinestrazin inhibitoru aşkar edilmişsə). Sağlamlığa mənfi təsirlər və ya (xroniki) insektisid zəhərlənməsi əlamətləri olan hər bir işçi gələcəkdə tibbi müayinədən keçirilməlidir.

### MONİTORİNQİN DAVAM ETDİRİLMƏSİ

Bəzən son dərmanlamalardan sonra qalıq miqdarının və ya ətraf mühitin monitorinqinin aparılması tələb olunur. Bu, nisbətən davamlı insektisidlərdən istifadə edildikdə və ya dərmanlama əməliyyatları zamanı ətraf mühitə mənfi təsirlər müşahidə edildiyi hallarda onun qiymətləndirilməsi lazımdır. Beləliklə, kampaniyadan dərhal sonra bütün monitorinq briqadaları buraxılmamalıdır.

### NÜMUNƏ TƏHLİLİ

Əksər vaxtlarda nümunə qalıqları və bioloji nümunələr mübarizə əməliyyatlarından sonra analiz ediləcəkdir. Monitorinqin aparılmasına məsul olan şəxslər müvafiq əməkdaşlıq edilən qurumlar və laboratoriyalarla əlaqə saxlamağa borcludurlar. Bu cür analizlərin nəticələri daha sonra çayırtkələrlə mübarizə aparan təşkilat tərəfindən öyrənilməli və qeydiyyatla alınmalıdır.

### HESABAT

Monitorinqin nəticələri haqqında ətraflı hesabatın hazırlanması monitorinq briqadasının mühüm vəzifələrindəndir. Hesabat, müşahidələrin nəticələrini və sahə qiymətləndirmələrini əhatə etməlidir. Bundan əlavə, bu nəticələrin əsasında əvvəlki çayırtkə kampaniyası dövründə insan sağlamlığı və ətraf mühit üçün potensial risklərin təhlili aparılmalıdır. Risklərin azaldılması və mübarizə əməliyyatlarının təkmilləşdirilməsi üçün konkret və təcrübi tövsiyələr işlənəlidir.

Tarla məlumatları, fotosəkillər və monitorinq fəaliyyəti formaları elə sənədləşdirilməlidir ki, uzunmüddətli sağlamlıq vəziyyəti və ya ətraf mühitin qiymətləndirilməsi tələb olunduqda və ya kənar audit aparıldıqda onlara asanlıqla əlçatanlıq təmin olunsun.

### KAMPANIYANIN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ

Mübarizə kampaniyasının qiymətləndirilməsində keçirilmiş monitorinq haqqında hesabatın müzakirə edilməsi lazımdır. Monitorinq briqadaları tərəfindən verilən tövsiyələr növbəti ildə mübarizə kampaniyasının aparılmasına təsir edə bilər. Digər tərəfdən, növbəti ildə monitorinqin aparılmasında keçən ilki kampaniyada çayırtkələrə qarşı dərmanlama təcrübəsinin nəzərə alınması lazımdır.



## SEÇİLMİŞ İSTİNADLAR

### *Insektisidlərin tətbiqi üsulları*

**FAO (2001)** Çöl çayırtkəsinə dair təlimat – 4. Mübarizə. 2-ci nəşr. H. Dobson. BMT-nin Ərzaq və Kənd Təsərrüfatı Təşkilatı, Roma [İngiliscə]

Mövcuddur: <http://www.fao.org/ag/locusts/en/publicat/gl/gl/index.html>

**FAO (tarixsiz)** Çayırtkə əleyhinə mübarizə üçün ultra aşağı həcmli dərmanlanma üsulu. Təlim videosu. BMT-nin Ərzaq və Kənd Təsərrüfatı Təşkilatı, Roma [İngiliscə, Rusca]

Mövcuddur: <http://www.fao.org/ag/locusts-CCA/en/1013/index.html>

**FAO (2015)** Biopestisidlər - Çayırtkələrə qarşı operativ istifadə. Müdafiə videosu. BMT-nin Ərzaq və Kənd Təsərrüfatı Təşkilatı, Roma [İngiliscə, Rusca]

Mövcuddur: <http://www.fao.org/ag/locusts-CCA/en/1013/index.html>

**FAO (2015)** Biopestisidlər - Çayırtkələrə qarşı operativ istifadə. Təlim videosu

BMT-nin Ərzaq və Kənd Təsərrüfatı Təşkilatı, Roma [İngilis, Rus]

Mövcuddur: <http://www.fao.org/ag/locusts-CCA/en/1013/index.html>

**FAO (tarixsiz)** Sahə tətbiqləri üçün "Green Muscle RT (TC)", ("OF") və qarışıq nisbətinin qarışdırılması üçün standart əməliyyat proseduraları qaydaları. BMT-nin Ərzaq və Kənd Təsərrüfatı Təşkilatı, Roma [İngiliscə]

**BCPC (2007)** Pestisidlərdən istifadə. İngilis Bitki Müdafiə Şurası, Farnham [İngiliscə]

### *Çayırtkə əleyhinə mübarizə insektisidləri*

**FAO (müxtəlif tarixlər)** Çayırtkə və cırcırma üzərində insektisidlərin effektivliyi və seçiliyi barədə sahə sınaqlarının məlumatlarının qiymətləndirilməsi. Pestisid hakim qrupu tərəfindən FAO-ya hesabat verilməsi. BMT-nin Ərzaq və Kənd Təsərrüfatı Təşkilatı, Roma [İngilis, Rus]

Mövcuddur: <http://www.fao.org/ag/locusts-CCA/en/1013/index.html>

**FAO (2012)** Pestisidlərə dair E-Komitə. Qafqaz və Mərkəzi Asiyada Çayırtkələrə dair Texniki Seminar (CCA), Bişkek, Qırğızıstan, 12-16 Noyabr 2012. Birləşmiş Millətlər Təşkilatının Ərzaq və Kənd Təsərrüfatı Təşkilatı, Roma [İngiliscə, Rusca]

Mövcuddur: <http://www.fao.org/ag/locusts-CCA/en/1013/index.html>

### *Pestisidlərin xassələri (təsnifatı, toksikologiyası, ətraf mühitdədəpviyyəsi və təsiri)*

**ÜST (2009)** ÜST-ün pestisidlərin təhlükəlilik dərəcəsinə görə təsnifatı. Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatı, Cenevrə [İngiliscə]

Mövcuddur: [http://www.who.int/ipcs/publications/pesticides\\_hazard/en/](http://www.who.int/ipcs/publications/pesticides_hazard/en/)

**ECHA (tarixsiz)** Təsnifat və Etiketləmə (C&L) Inventarlaşdırma. Avropa Kimya Agentliyi, Helsinki [İngiliscə]. Mövcuddur: <https://echa.europa.eu/information-on-chemicals/cl-inventory-database>

**IUPAC (tarixsiz)** Pestisid Əmlak Verilənlər Bazası. Beynəlxalq Nəzəri və Tətbiqi Kimya Birliyi və Hertfordshire Universiteti [İngiliscə].

Mövcuddur: <https://sitem.herts.ac.uk/aeru/iupac/>

### *Peşə riski və pestisid zəhərlənməsi*

**FAO (1990)** Tropik iqlimdə pestisidlərlə işləyərkən fərdi mühafizə təlimatları [İngiliscə]

Mövcuddur: <http://www.fao.org/agriculture/crops/thematic-sitemap/theme/pests/code/list-guidenew/en/>

**Reigart JR & Roberts JR** Pestisid zəhərlənməsinin tanınması və idarə olunması. 6-cı nəşr  
Amerika Birləşmiş Ştatları Ətraf Mühitin Mühafizəsi Agentliyi.

Mövcuddur: <https://www.epa.gov/pesticide-worker-safety/recognition-and-management-pesticidepoisonings>

### *İnsan sağlamlığı və ətraf mühitin monitorinqi*

**FAO (2016)** Nəzarət altında olan qalıq sınaqları üçün tövsiyə olunan nümunə üsulları. Əlavə V

Qida və yemdəki maksimum qalıq səviyyəsinin qiymətləndirilməsi üçün pestisid qalıqlarının məlumatlarının təqdim edilməsi və qiymətləndirilməsi üzrə təlimat. 3-cü nəşr. Birləşmiş Millətlər Təşkilatının Ərzaq və Kənd Təsərrüfatı Təşkilatı, Roma [İngiliscə]

Mövcuddur: <http://www.fao.org/agriculture/crops/thematic-sitemap/theme/pests/jmpr/jmprdocs/en/>

**Grant, I.F. & Tingle, C.C.D. (eds.). 2002.** Tropik ərazilərdə pestisid təsirinin qiymətləndirilməsi üçün ekoloji monitorinq metodları kitabı + metod vərəqələri. Təbii Sərvətlər İnstitutu. Chatham.

Mövcuddur: <http://gala.gre.ac.uk/11699/>

*Pestisidin qablaşdırılması, markalanması, daşınması, saxlanması və boş konteynerlərin idarə edilməsi*

**Birləşmiş Millətlər Təşkilatı (2017)** Birləşmiş Millətlər Təşkilatının Təhlükəli Malların Daşınmasına dair Tövsiyələri - Model Qaydalar. 20-ci düzəliş edilmiş nəşr. Birləşmiş Millətlər Təşkilatının Avropa İqtisadi Komissiyası (UNECE), Cenevrə [İngiliscə, Rusca]

Mövcuddur: [http://www.unece.org/trans/danger/publi/unrec/rev20/20files\\_e.html](http://www.unece.org/trans/danger/publi/unrec/rev20/20files_e.html)

**FAO/ÜST (2015)** Pestisidlər üçün yaxşı etiketləmə təcrübəsinə dair təlimatlar (yenidən hazırlanmışdır). Birləşmiş Millətlər Təşkilatının Ərzaq və Kənd Təsərrüfatı Təşkilatı, Roma və Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatı, Cenevrə.

Mövcuddur: <http://www.fao.org/3/a-i4854e.pdf>

**Birləşmiş Millətlər Təşkilatı (2017)** Təhlükəli malların beynəlxalq nəqliyyat yolu ilə daşınmasına dair Avropa Sazişi (ADR) Birləşmiş Millətlər Təşkilatının Avropa İqtisadi Komissiyası (UNECE), Cenevrə [İngiliscə, Rusca]

Mövcuddur: [https://www.unece.org/trans/danger/publi/adr/adr\\_e.html](https://www.unece.org/trans/danger/publi/adr/adr_e.html)

**FAO (1996)** Pestisidlərin saxlanması və anbara nəzarət təlimatı. FAO Pestisidlərin Atılması Buraxılışı 3. Birləşmiş Millətlər Təşkilatının Ərzaq və Kənd Təsərrüfatı Təşkilatı, Roma [İngiliscə]

Mövcuddur: <http://www.fao.org/docrep/v8966e/v8966e00.html>

**FAO (tarixsiz)** Pestisidlərin düzgün qaydada saxlanılması. Təqdimat videosu. BMT-nin Ərzaq və Kənd Təsərrüfatı Təşkilatı, Roma [İngiliscə, Rusca]

Mövcuddur: <http://www.fao.org/ag/locusts-CCA/en/1013/index.html>

**FAO (tarixsiz)** Pestisid anbarı necə idarə olunur. Təlim videosu. BMT-nin Ərzaq və Kənd Təsərrüfatı Təşkilatı, Roma [İngiliscə]

Mövcuddur: <http://www.fao.org/ag/locusts-CCA/en/1013/index.html>

**FAO (2008)** Boş konteynerlər üçün idarəetmə seçimlərinə dair təlimatlar (İngiliscə)

Mövcuddur: <http://www.fao.org/agriculture/crops/thematic-sitemap/theme/pests/code/list-guidenew/en/>

*Pestisidlərin keyfiyyət xüsusiyyətləri*

**FAO (fərqli tarixlər)** Pestisid xüsusiyyətləri və keyfiyyətə nəzarət standartları

Mövcuddur: <http://www.fao.org/agriculture/crops/thematic-sitemap/theme/pests/jmps/psnew/en/>







*Bu Praktiki Təlimat, ABŞ Beynəlxalq İnkişaf Agentliyi tərəfindən dəstək göstərilən 720FDA18IO00109 nömrəli qrantın şərtlərinə əsasən tərcümə və çap edilə bilər. Bu nəşrdə ifadə olunan fikirlər müəllif(lər)in fikirləridir və ABŞ Beynəlxalq İnkişaf Agentliyinin rəylərini əks etdirmir*



**USAID**  
FROM THE AMERICAN PEOPLE

ISBN 978-92-5-135739-2



9 789251 357392

CA4029AZ /1/02.22