

## Safe use of pesticides / কীটনাশকের নিরাপদ ব্যবহার

Pesticides are toxic to both pests and humans. Pesticide particles may be inhaled with the air while they are being sprayed.

Special precautions must be taken during transport, storage and handling. Spray equipment should be regularly cleaned and maintained to prevent leaks. People who work with pesticides should receive proper training in their safe use.

কীটনাশক একইসাথে পুঁষক ও মানবকে বিষাক্ত করতে পারে। কীটনাশক পার্টিকিল বসিফোরণের সময় বায়ুতে মিশে যেতে পারে। পরিবহন, সংরক্ষণ এবং হ্যান্ডলিং সময় বিশেষ সতর্কতা অবলম্বন করতে হবে। ছটানো হওয়া প্রক্রিয়ায় লকি প্রতিরোধের জন্য স্প্রে উপকরণগুলি নিয়মিতভাবে পরিষ্কার এবং রক্ষণাবেক্ষণ করা উচিত। কীটনাশক সংশ্লিষ্ট কাজকর্তাদরে উপযোগী ব্যবহারে সঠিক প্রশিক্ষণ দেওয়া উচিত।

## Precautions / সতর্কতা

### The label / লেবেল

Pesticides should be packed and labelled according to WHO specifications (1). The label should be in English and in the local language, and should indicate the contents, safety instructions and possible measures in the event of swallowing or contamination. Always keep pesticides in their original containers (Figs. 10.1 and 10.2). Take safety measures and wear protective clothing as recommended. / কীটনাশক একত্রিত এবং এটি পৃথক

পরিবেশে স্থাপন করা উচিত। এটি WHO স্পেসিফিকেশন (1) অনুযায়ী প্যাক এবং লেবেল করা উচিত। লেবেলেটি ইংরেজিতে এবং স্থানীয় ভাষায় থাকতে হবে, এবং এটি প্রক্রিয়াজাতকরণ এবং দুর্ঘটনার ঘটনায় সবেন করার ক্ষেত্রে, সুরক্ষা নির্দেশিকা এবং সম্ভবত বিবেচনায় পরিষ্কারতা প্রদর্শন করতে হবে। সবসময় কীটনাশকগুলি তাদের

মৌলিক কন্টেইনারে রাখুন (চিত্র 10.1 এবং 10.2)। পরামর্শমত সুরক্ষা ব্যবস্থা গ্রহণ করে এবং প্রতিক্রিয়ামূলক পোষাক পরাধীন করুন।

## Storage and transport / সংরক্ষণ এবং পরিবহন

Store pesticides in a place that can be locked and is not accessible to unauthorized people or children (Fig. 10.3); they should never be kept in a place where they might be mistaken for food or drink. Keep them dry but away from fires and out of direct sunlight. Do not carry them in a vehicle that is also used to transport food. / অনুমতি না পেয়ে অনাধিকৃত ব্যক্তি বা শিশুদের উপলব্ধ না থাকা এবং তালা লাগানো যায় সেই জায়গায় পেস্টিসাইডগুলি সংরক্ষণ করুন (চিত্র 10.3)। এগুলি খাদ্য বা পানীয় হিসেবে ভুল ধারণা হতে পারে না সেই জায়গায় রাখবেন না। এগুলি শুষ্ক রাখুন কিন্তু আগুনকে কাছ থেকে রাখুন এবং সরাসরি সূর্যের আলো থেকে দূরে রাখুন। খাদ্য পরিবহনে ব্যবহৃত গাড়ি থেকে এগুলি বাহ্যিক রাখুন।

## Disposal / পদত্যাগ

Left-over insecticide suspension can be disposed of safely by pouring it into a specially dug hole in the ground or a pit latrine (Fig. 10.4). It should not be disposed of where it may enter water used for drinking or washing, fish Ponds or Rivers. In a hilly area the hole should be on the lower side of such areas. Pour run-off water from hand washings and spray washings into the hole, and bury containers, boxes and bottles used for pesticides in it (Fig. 10.5). Close the hole as soon as possible. Cardboard, paper and cleaned plastic containers can be burned (Fig. 10.6), where this is permitted, far away from houses and sources of drinking-water. / অবশিষ্ট কীটনাশক সাসপেনশন এর পদত্যাগ এর জন্য সবচেয়ে নিরাপদভাবে তা ধাতুর একটি বিশেষভাবে খোদা গর্তে বা পিট ল্যাট্রিনে ঢালা যেতে পারে (চিত্র 10.4)। এটি পানির জন্য ব্যবহৃত জলা বা মাছ চাষ পন্ড বা নদীতে প্রবেশ করত দেওয়া উচিত নয়। এলাকাজট খাদ্যের পরিবহনে ব্যবহৃত যানবাহনে নষ্টপত্র পরিত্যাগ করত হবে না। এগুলি শুকনো রাখত হবে কিন্তু আগুনকে নিকট না রাখত হবে এবং প্রত্যক্ষ

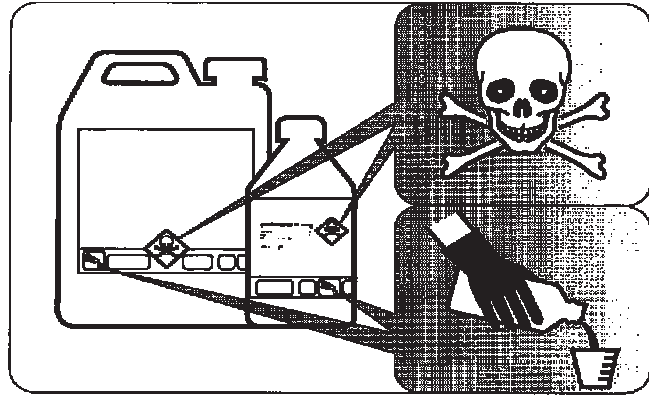
সূর্যালোকেরে বাইরে থাকতে হবে। হাত ধোয়া এবং  
স্পর্শ করার পর পানির দ্রবণ হলো এটি গরত তাল  
উচতি এবং পটি কীটনাশক ব্যবহারের জন্য ব্যবহৃত  
কনটেনার, বাক্স এবং বোতল ঢাকা হয় (চিত্র 10.5)।  
সম্ভব হলে হোলটি সম্পূর্ণ তাকানো হলে ভাল (চিত্র

10.6)। কার্ডবোর্ড, কাগজ এবং পরিষ্কার প্লাস্টিক  
কনটেনার যখন এটি অনুমোদিত স্থানে অবস্থতি  
তাদের পাশে বাসা এবং পানি পান এর উৎস থেকে দূরে  
জ্বলতে পারেন।



**Fig. 10.1/ চিত্র ১০.১**

Types of pesticide container (adapted from 2). / কীটনাশক ধারণ করণীয় (২ থেকে  
অভিলিখিত)।



**Fig. 10.2 / চিত্র ১০.২**

Look for warning symbols, pictograms and colour coding on labels (adapted  
from 2). / লবেলে সতর্কতা চিহ্ন, পিক্টোগ্রাম এবং রঙের কোডিং দেখুন (২ থেকে  
অভিলিখিত)।

Containers, see box (p. 388). Pyrethroid suspensions can be poured on to dry ground where they are quickly absorbed and degraded and do not cause environmental problems.

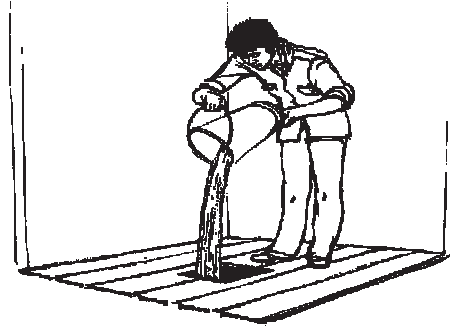
Surplus solution can be used to kill insect pests such as ants and cockroaches. Pour or sponge it on to infested places (under kitchen sinks, in corners of a house). / ডাবি দেখুন, বক্স দেখুন (পৃষ্ঠা ৩৮৮)।

পাইথেরযুক্ত সাসপেনশনগুলি শূকনা জমি উপর ঢালে দিতে পারেন যেখানে সগুলা দ্রুত শোষিত হয়ে ফলো হয় এবং পরবিশেষে সমস্যা উত্পন্ন করে না। অতিরিক্ত সমাধান পোকামাকড়সহ কীটপতঙ্গগুলি সংহতি করতে ব্যবহার করা যাবে। এটি অবস্থানগুলিতে (যেমন রান্নাঘরের সিংকের তলায়, বাড়ির কোণে) ঢালে বা স্পঞ্জ করে ফলো যতে পারে।



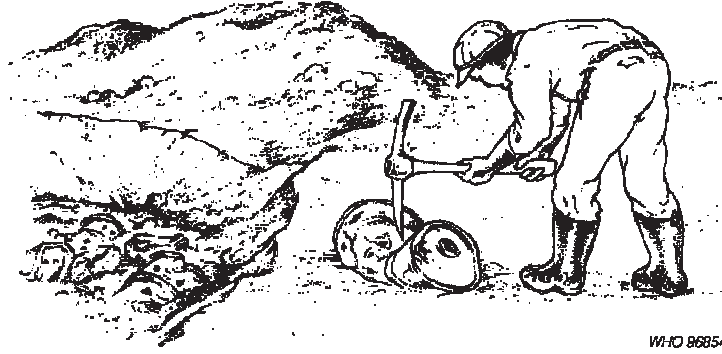
**Fig. 10.3 / চিত্র ১০.৩:**

Keep pesticides out of  
reach of children  
(adapted from 3)/ বাচ্চাদের  
হাতে না পড়ার জন্য  
পেস্টিসাইডগুলি থাকার জায়গা  
(৩ থেকে উপস্থাপিত)।



**Fig. 10.4 / চিত্র ১০.৪**

Surplus insecticide solution  
can be dis- posed of safely by  
pouring it into a pit latrine or a  
specially dug hole in the  
ground. / বাড়ি এবং প্রস্তুতি করা  
বুলি মধ্যে কষতগিরস্ত পোকা  
সংক্রান্ত পারদর্শী সমাধান  
সুষ্ঠুভাবে করা যতে হয় যমেন কুয়া বা  
মাটি থেকে খোদা একটি গর্তে।



**Fig. 10.5 / চিত্র ১০.৫**

Packages to be buried must be made unusable and reduced in bulk as much as possible (adapted from 4). / দফা করা যাবে সেসব প্যাকেজগুলোকে যাতে সম্ভবপর্যন্ত ব্যবহারযোগ্য না থাকিয়ে খুব কম আয়তনে সীমাবদ্ধ করা উচিত (উদ্ধৃত ৪ থেকে)।



**Fig. 10.6 / চিত্র ১০.৬**

Clean paper and cardboard and cleaned plastic containers (not PVC) may be burnt (adapted from 4). / পরিষ্কার কাগজ ও কার্ডবোর্ড এবং পরিষ্কার প্লাস্টিক কন্টেনার (পি.ভি.সি নয়) দহন করা যেতে পারে (৪ থেকে উদ্ধৃত)।

mosquitos from biting from below. Where bedbugs are a problem, mattresses can be treated. / ফাঁকা জায়গা পরিস্কার রাখুন এবং তারপর সুপারশিক্ত মসকটিনো নাটে ব্যবহার করুন। বডেবাগ একটি সমস্যা হলে, গদ্দা চক্কি সা করা যাতে পারে।

ব্যবহৃত কীটনাশক ধারণকারী পাত্রসমূহ পরিস্কার করা

কীটনাশক ধারণকারী পাত্রগুলি ব্যবহার করা জোখমপূর্ণ এবং প্রস্তুতাবতী নয়। তবে, কিছু কীটনাশক ধারণকারী পাত্র ব্যবহার শেষে ফেলো উচিত না মনে করা হতে পারে। পাত্রগুলি পরিস্কার এবং পুনঃব্যবহারের জন্য যোগ্য কিনা সেটি তাদে তৈরি করা উপাদান এবং তাদে কীটনাশকের ধারণক্ষমতা উপর নির্ভর করে। লবেলো পুনঃব্যবহার এবং পরিস্কারের পদক্ষেপসমূহ সম্পর্কে নির্দেশনা দেওয়া উচিত।

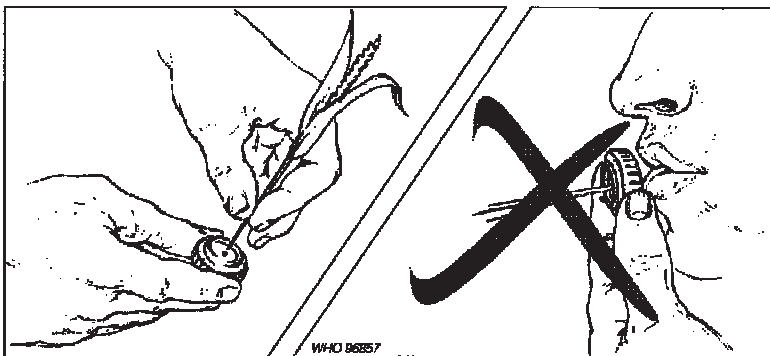
যে ধারণাসমূহ কীটনাশক ধারণ করেছে এবং উচ্চমাত্রায় বপিজ্জনক বা অত্যন্ত বপিজ্জনক হিসাবে শ্রেণীবিভাগ করা হয়, তাদে পুনঃব্যবহার করা উচিত নয়। নির্দিষ্ট শর্তসমূহে কীটনাশক ধারণাসমূহ যমেন কমপ্রচুর বপিজ্জনক হিসাবে শ্রেণীবিভাগ করা হয় বা সাধারণ ব্যবহারে তীব্র ঝুঁকিত না হওয়ার উপর ভিত্তি করে কীটনাশক ধারণাসমূহের পাত্র খাদ্য, পানীয় বা পশু খাদ্য সংরক্ষণ করার বাইরে অন্য উদ্দেশ্যে পুনঃব্যবহার করা যতে পারে। পলিথিলিনি এরকম উপাদান দিয়ে তৈরি করা পাত্রগুলি যদি পুনঃব্যবহার করা হয় যে কীটনাশক সম্পন্ন করে যা কমমাত্রায়, উচ্চমাত্রায় বা অত্যন্ত বপিজ্জনক হিসাবে শ্রেণীবিভাগ করা হয়, তাহলে তারা পুনঃব্যবহার করা উচিত নয়, নির্ধারণি বনিয়াসে উপর নির্ভর করে না।

কীটনাশকের পাত্রগুলি খালি হয় যেখনই হয়, সেই সময় তাদে উপর পানি ঝরিয়ে দিতে হবে, এবং ২৪ ঘণ্টা পর্যন্ত এগুলি অবশিষ্ট পানি সহ রাখতে হবে। এরপর তাদে খালি করে দিতে হবে এবং এই পদক্ষেপটি দুইবার পুনরাবৃত্তি করতে হবে।



**Fig. 10.7**

Use suitable equipment for measuring out and mixing insecticides (adapted from 2). / চিত্র ১০.৭ কীটনাশক পরিমাপ করা এবং মিশ্রণ করার জন্য উপযোগী সরঞ্জাম ব্যবহার করুন (২ থেকে অভিলাখিত)।



**Fig. 10.8**

Clean blocked nozzles with a soft probe (adapted from 2). / □□□□□

১০.৮ নরম প্রোব দিয়ে ব্লক হওয়া নজল পরিষ্কার করুন (২ থেকে অভিলাখিত)।

### General hygiene / সাধারণ স্বাস্থ্যবিধি

Do not eat, drink or smoke while using insecticides. Keep food in tightly closed boxes. Use suitable equipment for measuring out, mixing and transferring insecticides (Fig.10.7). Do not stir liquids or scoop pesticide with bare hands. Use the pressure-release valve of the pump or a soft probe to clear blockages in the nozzle (Fig. 10.8; see also Chapter 9, p. 379). Wash the hands and face with soap and water each time the pump has been refilled. Eat and drink only after washing the hands and face (Fig.10.9). Take a shower or bath at the end of the day. / কীটনাশক ব্যবহার করতঃ সময় খাওয়া বা পান করবেন না। খাবারগুলি সম্পূর্ণরূপে বন্ধ বাক্সে রাখুন। কীটনাশক পরিমাপ করার, মিশ্রণ করার এবং স্থানান্তর করার উপযোগী যন্ত্রপাতি ব্যবহার করুন (Fig.10.7)। পরিমিণ নরিধারণ করার জন্য কোনও পাত্র ব্যবহার করবেন না এবং কাম করতঃ হলে কামচাপ মুক্ত করার জন্য পাম্প এর চাপ মুক্ত পায়ার জন্য পাম্পের মাথায় উল্টো দিকে একটি মৃদু প্রবশে উপকরণ বা সফট প্রোব ব্যবহার করুন (Fig. 10.8; দেখুন এপ্রকৃতি 9 অধ্যায়, পৃ. 379)। পাম্প পুনরায় ভরা হলে হাত ও মুখ সাবান এবং পানি দিয়ে ধুয়ে ফেলুন। হাত ও মুখ ধুয়ে ফেলার পর খাবার এবং পানি গ্রহণ করুন (Fig.10.9)। দিনের শেষে স্নান ননি।



## Protective clothing / সুরক্ষামূলক বস্ত্র

### Spraying indoors / ঘরে ছত্রাকনাশক ছিটানো

Spray workers should wear overalls or shirts with long sleeves and trousers, a broad-brimmed hat, a turban or other head gear and sturdy shoes or boots. Sandals are unsuitable. The mouth and nose should be covered with a simple device such as a disposable paper mask, a surgical-type disposable or washable mask, or any clean piece of cotton. The cotton should be changed if it becomes wet. The clothing should be of cotton for ease of washing and drying. It should cover the body without leaving any openings. In hot and humid climates the wearing of additional protective clothing may be uncomfortable, and pesticides should therefore be applied during the cooler hours of the day. / ঘরে ছত্রাকনাশক ছিটানো সময়, ছত্রাক সংশ্লেষণ করা কর্মীদের উপরোক্ত পোশাকবিশেষ পরিধান করতে হবে: লম্বা হাতের শার্ট এবং ট্রাউজার, একটি বড় পাহাড়িয় টুপি, একটি পাগড়ি বা অন্যান্য মাথা পরিধান এবং স্থির জুতা বা বুট। স্যান্ডলে অপচিতি। মুখ ও নাককে একটি সিম্পল ডিভাইস দিয়ে ঢাকতে হবে, যেমন একটি ডিসপোজেবল কাগজের মাস্ক, একটি সার্জিক্যাল প্রকারের ডিসপোজেবল বা পরিষ্কারযোগ্য মাস্ক বা কোনও শুদ্ধ পাম্পা নমুনার কাপড়টি শুষ্ক হয়ে গেলে তা পরিবর্তন করতে হবে। পোশাকটি ধুনতে এবং শুষ্ক করতে সুবধিার্ত কাঁথায় হওয়া উচিত। সকল জায়গা বন্ধ থাকতে হবে। গরম ও আর্দ্র অঞ্চলে অতিরিক্ত সুরক্ষামূলক বস্ত্র পরিহারকরা অসুবিধাজনক হতে পারে, এবং তাই পেস্টিসাইডগুলি ঠান্ডা দিনের সময় প্রয়োগ করা উচিত।

## Mixing / মিশ্রণ করা

People who mix and pack insecticides in bags must take special precautions (see Chapter 9, p. 373). In addition to the protective clothing described above, it is recommended that gloves, an apron and eye protection such as a face shield or goggles be worn (Figs. 10.10 and 10.11). Face shields provide protection for the whole face and are cooler to wear. The mouth and nose should be covered, as recommended for indoor spraying. Care should be taken not to touch any part of the body with gloves while handling pesticides. / কীটনাশক মিশ্রণ করণ এবং প্যাক করণ

করা মানুষদের জন্য বিশেষ সতর্কতা নেওয়া উচিত (চ্যাপ্টার ৯, পৃষ্ঠা ৩৭৩ দেখুন)। উপরোক্ত প্রতিরক্ষামূলক পোশাক ছাড়া, হাত দস্তানা, একটি এপ্রন এবং মুখের সুরক্ষার জন্য চশমা বা অগ্নিমুখী অবরণ পরামর্শ দেওয়া হচ্ছে (Figs. 10.10 এবং 10.11)। একটি ফেসে শিল্ড মুখমণ্ডলের জন্য সুরক্ষা সরবরাহ করে এবং তা পরবে শীতলাঘরে স্প্রে করার জন্য পরামর্শ দেওয়া যাতে হয় যে মুখ এবং নাক আবৃত করা উচিত। কীটনাশক হ্যান্ডল করার সময় দয়া করে হাতখড়ি দিয়ে শরীরের কোনো অংশকে ছুঁবেন না।

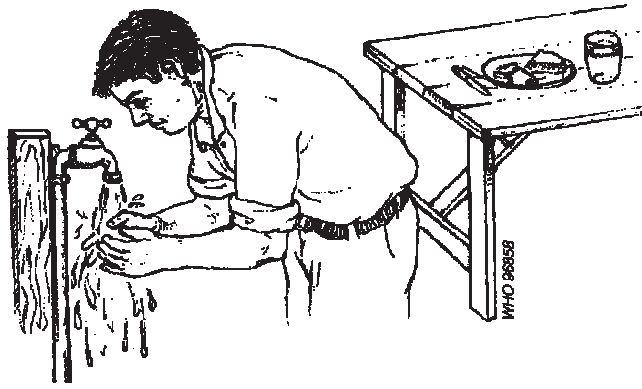
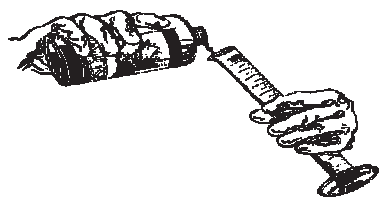


Fig. 10.9

Wash the hands and face before eating or drinking (adapted from 2). / চিত্র

১০.৯ খাওয়ার আগে এবং পানীয় পান করার আগে হাত এবং মুখ ধুয়ে ফেলুন (২ থেকে অভিলাষিত)।

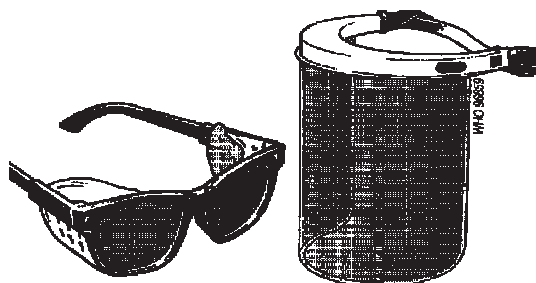


**Fig. 10.10**

Wear gloves when handling concentrates./ চিত্র

১০.১০ কনসেন্ট্রেটে হ্যান্ডল করার সময় হাতে হাতগোটা

পরধান করুন।



**Fig. 10.11**

Protective equipment for the eyes and face (adapted from 2). /

চিত্র ১০.১১ চোখ এবং মুখের জন্য রক্ষণাবেক্ষণী সামগ্রী (২ থেকে অভিলাখিত)।

### **Impregnation of fabrics / ফ্যাব্রিকের ইমপ্রেগনেশন**

Long rubber gloves should be worn when treating mosquito nets, clothes, screen- ing or tetse traps with insecticides. / মশা জাল, পোশাক, স্ক্রিনিং বা টেসেট্রা জাল পরিস্কারের সময় কীটনাশক ব্যবহার করার সময় দীর্ঘ রবার দস্তানা পরধান করা উচিত।

vapour, dust or spray of hazardous products. Such additional protective items should be indicated on the product label and may include aprons, boots, face masks, overalls and hats. / কিছু অবস্থাতে ভাপ বা বিষাক্ত পণ্যের বাষ্প, ধূলি বা স্প্রে থেকে অতিরিক্ত সুরক্ষা প্রয়োজন হতে পারে। উপযোগী প্রস্তাবিত জনিসিপত্রে এসব অতিরিক্ত সুরক্ষা জনিসিগুণি উল্লেখ করা হবে এবং এরমধ্যে এপ্রন, বুট, মুখ মাস্ক, ওভারঅল এবং টুপি অন্তর্ভুক্ত হতে পারে।

### **Maintenance / সংরক্ষণ**

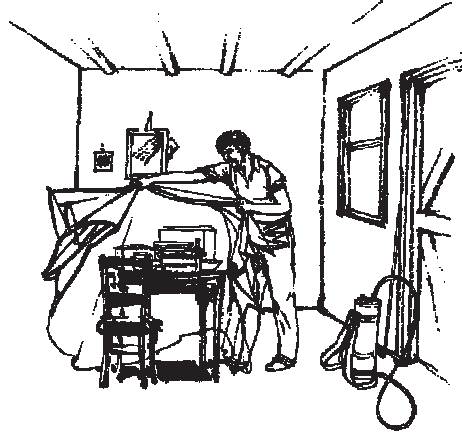
Clothing should be kept in a good state of repair and should be inspected regularly for tears or worn areas through which skin contamination might occur. Protective clothing and equipment should be washed daily with soap, separately from other clothing. Gloves need special attention and should be replaced when there is any sign of wear and tear. After use, gloves should be rinsed with water before they are taken off. At the end of each working day they should be washed inside and outside. / পোশাকগুণি ভালোভাবে রক্ষণাবেক্ষণ করে রাখা উচিত এবং নিয়মতিভাবে চেক করা উচিত যাত্রে ত্বক সংক্রমণ হওয়ার ঝুঁকি থাকে। প্রতি দিন রক্ষণাবেক্ষণ করে পরিষ্কার সাবান দিয়ে পরিবিশে থেকে আলাদা করে পরিষ্কার পরিধান এবং সরঞ্জামগুণি ধুয়ে নতি হবে। হাতদা বিশেষভাবে যত্ন সাপেক্ষ করতে হবে এবং যদি উপযোগী না হয় তবো নতুন হাতদা ব্যবহার করতে হবে। ব্যবহারের পরে, হাতদা পরিষ্কার জলে ধুলে নতি হবে তারপর খোলা করা উচিত। প্রতিদিনের কর্মসূচি শেষে, হাতদা অভ্যন্তরে এবং বাইরে ধুতে হবে।

### **Safe techniques / নিরাপদ পদ্ধতি**

#### **Spraying / ছিটানো**

The discharge from the sprayer should be directed away from the body. Leaking equipment should be repaired and the skin should be washed after any accidental contamination. Persons and domestic animals must not remain indoors during spraying. Rooms must not be sprayed if someone, e.g. a sick person, cannot be moved out. Cooking utensils, food and drinking-water containers should be put outdoors before spraying.

with a plastic sheet (Fig. 10.12). Hammocks, paintings and pictures must not be sprayed. / স্প্রেয়ার থেকে প্রসারিত পানি ব্যক্তির শরীর থেকে দূরে নির্দেশে করা উচিত। ফুটকরে নির্বাণ করা উচিত এবং যদি কোনও অসুখ ধরে পড়ে তবে ত্বক ধুয়ে ফেলতে হবে। ছাটানোর সময় ব্যক্তিগণ এবং পালতু পশু কখনওই কক্ষের ভিতরে থাকবে না। কোনও কোণে যখন একজন অসুস্থ ব্যক্তি বসে করা যায় না সেখানে ছাটানো না করা উচিত। রান্নার যন্ত্রপাতি, খাবার এবং পানীয় পাত্র স্প্রেয়ার করার আগে বাইরে রাখতে হবে। বকিল্পভাবে, তাদের কেন্দ্রে রাখা যতে পারে এবং একটি প্লাস্টিক শীট দিয়ে ঢাকা যতে পারে (চিত্র ১০.১২)। হ্যামক, চিত্র এবং ছবি ছাটানো উচিত নয়।



**Fig. 10.12**

Furniture and food should be covered with a plastic sheet or placed outdoors before a house is sprayed. / ঘরটি স্প্রে করা হওয়ার আগে ফার্নিচার এবং খাবারগুলি একটি প্লাস্টিক শীট দিয়ে ঢাকা বা বাইরে রাখা উচিত।

If furniture has to be sprayed on the lower side and the side next to a wall, care should be taken to ensure that other surfaces are not left unsprayed. Floors should be swept clean or washed after spraying. Inhabitants should avoid contact with the walls. Clothes and equipment should be washed daily./ ফার্নিচারটি যদি উপরে দিকে এবং দেওয়ালের পাশের দিকে ছটক করা প্রয়োজন হয় তবে অন্য পৃষ্ঠাগুলি ছেড়ে দেওয়া না হলেও দেখা হবে যে অন্য সারফেসগুলি ছেড়ে দেওয়া হয়নি। ছাটানোর পর মঝে পরিস্কার করা উচিত। বাসিন্দারা দেওয়ালের সাথে যোগাযোগ বরিত থাকতে হবে। পোশাক এবং সরঞ্জামগুলি প্রতিদিন ধুয়ে নতি হবে।

Organ phosphorus and carbamate compounds should not be applied for more than 5–6 hours a day and the hands should be washed after every pump charge. Blood cholinesterase activity of spray personnel should be checked weekly if fenitrothion or old stocks of Malathion are used (see box). / অর্গান ফসফরাস এবং কার্বামেটে যুক্তকরণ প্রতদিন ৫-৬ ঘণ্টা থেকে বেশি ব্যবহার করা উচিত নয় এবং পাম্প চার্জের পর প্রতটি হাত ধোয়া উচিত। ফেনিট্রিথিওন বা পুরাতন স্টক ম্যালাথায়ন ব্যবহার করা হলে (□□□□ □□□□□), সপ্তাহে একবার রক্তের কولينিস্টেরেজে ক্রমশঃ সাপ্তাহিকভাবে পরীক্ষা করা উচিত।

### অর্গান ফসফরাস মুক্ত যোগদানের পরিদর্শন

ব্যবসায়িক ক্ষেত্রে রক্তের কولينিস্টেরেজে ক্রিয়াকলাপ পরিদর্শনের জন্য কমার্শিয়াল ফল্ডি কটিগুলা উপলব্ধ। কম মাত্রার কولينিস্টেরেজে অর্গান ফসফরাস কীটনাশকের অধিক সম্প্রকৃতি উভয় হতে পারে। এই পরীক্ষাগুলি এই পণ্যগুলি হ্যান্ডেল করছে সকল ব্যক্তির জন্য সাপ্তাহিকভাবে নুষ্ঠি হতে হবে। অস্বাভাবিকভাবে কম কولينিস্টেরেজে ক্রিয়াকলাপ করলে সেই ব্যক্তিগণকে কীটনাশক দিয়ে কাজ করা বন্ধ করতে হবে যতক্ষণ না সেই স্তরটি পুনর্স্থাপতি হয়ে গেছে।

### Impregnation of fabrics / বস্ত্রের সংস্কার

Gloves should be worn when handling the insecticide concentrate and preparing the insecticide mixture. Care should be taken to avoid splashing insecticide into the eyes. A wide, shallow bowl should be used (Fig. 10.13), and the room should be well-ventilated to avoid fumes being inhaled. / কীটনাশক কনসেন্ট্রেটে হ্যান্ডেল এবং কীটনাশক মিশ্রণ তৈরি করার সময় হাত হাতপাখা পরতে হবে। চকচকে কীটনাশক চোখে না পড়ার চেষ্টা করতে হবে। একটি প্রশস্ত, পাতলা বাউল ব্যবহার করা উচিত (চিত্র ১০.১৩), এবং কক্ষটি ভালোভাবে বায়ুমণ্ডলীয় হতে হবে যাতো বাষ্প শ্বাস নেওয়া না হয়।



**Fig. 10.13**

Wear long rubber gloves and use a wide, shallow bowl when impregnating fabrics. / □□□□

১০.১৩ বস্ত্র সংস্কার করার সময়, দীর্ঘ রবার হাতপাখা পরতে হবে এবং একটি প্রশস্ত, পাতলা বাউল ব্যবহার করতে হবে।

### **Emergency measures / জরুরী ব্যবস্থাগুলি**

Signs and symptoms of poisoning / বিষাক্ত হওয়ার লক্ষণ এবং প্রতিক্রিয়ার চিহ্ন

Poisonings due to pesticides are usually acute and result from extensive skin contact or ingestion. Signs and symptoms vary with the type of pesticide and can sometimes be confused with those of other illnesses. / পেস্টিসাইডের কারণে বিষাক্ত হওয়া সাধারণত একটি একটী ঘটনা এবং প্রসারণ একটি গুরুতর সমস্যা হয়। বিষাক্তের চিহ্ন এবং লক্ষণ পেস্টিসাইডের ধরণের উপর নির্ভর করে বিভিন্ন হতে পারে এবং কিছুবার অন্য রোগের লক্ষণের সাথে ভ্রান্তিমূলক হতে পারে।

### **Indications of pesticide poisoning / কীটনাশক বিষাক্তের সূচক**

General: extreme weakness and fatigue. / সাধারণত: অত্যন্ত দুর্বলতা এবং অসমর্থতা।

Skin: irritation, burning sensation, excessive sweating, staining. / ত্বক: চিমটি, জ্বালাপ্রস্ফুট, অতিরিক্ত ঘামাঘাম, রঙের ছক, জ্বালাপ্রস্ফুট।

Eyes: itching, burning sensation, watering, difficult or blurred vision, narrowed or widened pupils. / চোখ: খুঁজছে, জ্বালাপ্রস্ফুট অনুভব, পানি জলে, দুঃখিত বা মসৃণ দৃষ্টি, সংকোচিত বা বিস্তৃত পুপিল।

Digestive system: burning sensation in mouth and throat, excessive salivation, nausea, vomiting, abdominal pain, diarrhoea. / পাচনতন্ত্র:

মাংসপেশির জ্বালাপ্রস্ফুট বেশি পরিমাণে হওয়া বমি পোড়ের বেহা পাতলা পাসপান।

Nervous system: headaches, dizziness, confusion, restlessness, muscle twitching, staggering gait, slurred speech, fits, unconsciousness. / নার্ভাস সিস্টেম: মাথা ব্যথা, চকচকানি, হতবুদ্ধি হারা, অবস্থানের উন্মাদনা, পা দুলুটে হাঁটাইটি, মসৃণ বক্রস্বর, মহমহে পড়া, অসময়ে নম্বিক্রিয়তা।

Respiratory system: cough, chest pain and tightness, difficulty with breathing, wheezing. / শ্বাসতন্ত্র: কাশি, বুক ব্যথা এবং টান, শ্বাস নেওয়া সমস্যা, শ্বাসকষ্ট, শ্বাসব্যথা। অতিরিক্ত তথ্য প্রাপ্ত করা গুরুত্বপূর্ণ:

It is important to obtain additional information: / অতিরিক্ত তথ্য সংগ্রহ করা গুরুত্বপূর্ণ:

Has the patient been working with a pesticide? / রোগী কি কোন কীটনাশক ব্যবহার করেছেন?

Did contamination occur? / সংক্রমণ ঘটেছে কি?

Precisely which product was used? / কোন পণ্যটি ব্যবহৃত হয়েছে?

How much was ingested? / কতটুকু খাওয়া হয়েছে?

How long ago? / কতক্ষণ আগে?

An effort should be made to obtain evidence from pesticide containers or spray equipment; the labels on containers should be read and retained. / কীটনাশক কন্টেইনার বা স্প্রে উপকরণ থেকে প্রমাণ সংগ্রহ করার চেষ্টা করা উচিত; কন্টেইনারের লবেলে পড়া এবং সংরক্ষণ করা উচিত।

If pesticide poisoning is suspected, first aid must be given immediately and medical advice and help must be sought at the earliest opportunity. If possible, the patient should be taken to the nearest medical facility. / যদি কীটনাশক বিষাক্ত হওয়ার সন্দেহ থাকে, তবে সেখানে প্রাথমিক চিকিৎসা করতে হবে এবং সম্ভবতঃ সবচেয়ে তাড়াতাড়ি চিকিৎসা এবং সাহায্যের জন্য ডাক্তারের সাহায্য নেওয়া উচিত। যদি সম্ভব হয় তাহলে রোগীকে নিকটতম চিকিৎসার কেন্দ্রে নেওয়া উচিত।

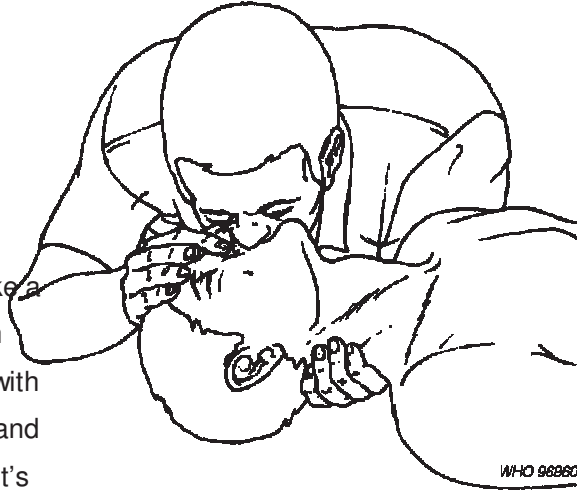


## First-aid treatment / প্রাথমিক চিকিৎসা ব্যবস্থাপনা

**If breathing has stopped:** Give artificial respiration. If no insecticide has been swallowed, mouth-to-mouth resuscitation may be given. Pull the patient's chin up and tilt the head back with one hand to keep the airway clear. Place the other hand on the patient's forehead, with the thumb and index finger toward the nose. Pinch together the patient's nostrils with the thumb and index finger to prevent air from escaping. Take a deep breath, then form a tight seal with your mouth over and around the patient's mouth (Fig. 10.14). Blow four quick, full breaths in first without allowing the lungs to deflate fully. Watch the patient's chest while inflating the lungs. If adequate respiration is taking place, the chest should rise and fall. Remove your mouth and allow the patient to breathe out (Fig. 10.15). Take another deep breath, form a tight seal around the patient's mouth, and blow into the mouth again. Repeat this procedure 10–12 times a minute (once every five seconds). / **শ্বাস না চলে থাকলে:** কৃত্রিম শ্বাসনালা দানি। যদি কোনো কীটনাশক না গ্রহণ করা হয় তবে মাউথ-টু-মাউথ রিসাসিটেশন করা যেতে পারে। রোগীর কানটি উপরে তুলে এবং এক হাত দিয়ে শ্বাসনমার্গ পরিষ্কার রাখতে হবে। পরবর্তী হাতটি রোগীর মাথা দিয়ে রাখতে হবে, হাতের খাঁচুনি নাকের দিকে হবে এবং হাতের অংশটি মুখের পাশে হবে। মাথা সম্মুখে থাকা রোগীর নাকটি খাঁচুনি দিয়ে থামিয়ে রাখতে হবে যাতে শ্বাস না বের হয়। আপনার মুখের সাথে রোগীর মাথার সমীপে একটি সক্ষম সলি তৈরি করে মাউথের ওপর এবং পাশে ঢেকে দানি (চিত্র ১০.১৪)। প্রথম প্রাথমিক চারটি পূর্ণ শ্বাস দানি এবং পরপূর্ণ ফুফুস না হওয়ার আগে প্রথম হাঁটুটি দিয়ে দানি। শ্বাসন হচ্ছে কিনা তা নিয়ে দেখতে হবে যদি যথাযথ শ্বাসক্রিয়া হচ্ছে তবে বক্সটি উঠে নামান এবং রোগীকে শ্বাস পান দানি (চিত্র ১০.১৫)। আরকেটি গভীর শ্বাস নানি, রোগীর মুখের চারপাশে এবং তার মাথার সাথে একটি টাইট সীল গঠন করুন, এবং আবার মুখে ফুফু দানি। প্রতিটি মিনিটে ১০-১২ বার (পাঁচ সেকেন্ডে একবার) এই পদক্ষেপটি পুনরাবৃত্তি করুন।

**Fig. 10.14**

Mouth-to-mouth resuscitation. Take a deep breath, then form a tight seal with your mouth over and around the patient's mouth (© WHO). / চিত্র



১০.১৪ মাউথ-টু-মাউথ

পুনরুত্থান। একটি গভীর

শ্বাস নেওয়ার পর ,

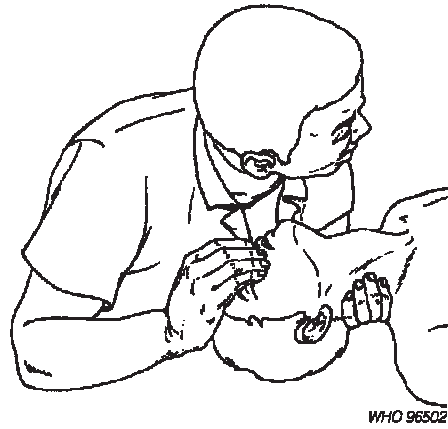
রোগীর মুখ এবং

মুখারোহ দিয়ে আপনার

মুখ এবং পরসির একটি

সম্পূর্ণ সলি তৈরি করুন

(© WHO)।



**Fig. 10.15**

Mouth-to-mouth resuscitation.

Remove your mouth and allow the patient to breathe out (©

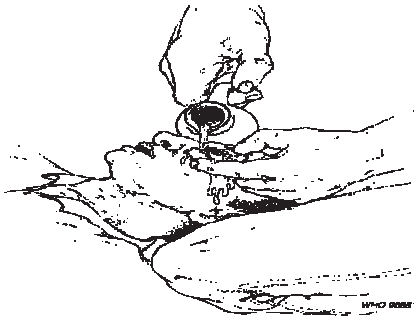
WHO). / চিত্র ১০.১৫ মাথা থেকে

মাথায় সাহায্যকারী শ্বাসদান। গভীরভাবে

শ্বাস নেওয়া হলো, প্রথমে আপনার মুখ

দিয়ে রোগীর মুখে একটি সঙ্কোচতি

সীমা তৈরি করুন (© ডাবলডিএইচও)।



**Fig. 10.16**

Wash pesticide splashes from the eyes with clean water for at least

five minutes (adapted from 3). / চিত্র ১০.১৬ কমপক্ষে পাঁচ মিনিট ধরে পরিস্কার

পানিতে চক্ষুর পরিস্কার করুন (৩ থেকে উদ্ধৃত করা)।

Artificial respiration should be continued for as long as possible if there is still a pulse.

If insecticide has been swallowed, another form of artificial ventilation should be used. /

যদি নাড়ি থাকে তবে ন্যূনতম শ্বাসদান চালতি রাখতে হবে। যদি কীটনাশক নগিলা হয় তবে অন্য ধরনের শ্বাসদান

ব্যবহার করতে হবে।

**If there is insecticide on the skin or in the eyes:** Rinse the eyes with large quantities of clean water for at least five minutes (Fig. 10.16).

Remove contaminated clothing from the patient and remove the patient from the contaminated area (Fig.10.17).

যদি ত্বকে বা চোখে কীটনাশক পড়ে থাকে: কমপক্ষে পাঁচ মিনিটের জন্য পরষ্কার পানি দিয়ে চোখ ধুয়ে নিন চিত্র ১০.১৬। রোগীর পোশাক থেকে দূষিত জিনিসগুলি সরিয়ে ফেলুন এবং দূষিত এলাকা থেকে রোগীকে সরান চিত্র ১০.১৭।

Wash the body completely for at least 10 minutes, using soap if possible. If no water is available, wipe the skin gently with cloths or paper to soak up the pesticide. Avoid harsh rubbing or scrubbing. / যদি ত্বকে কোনও কীটনাশক লগে থাকে তবে: যথাসম্ভব সাবান ব্যবহার করে কমপক্ষে 10 মিনিটের জন্য সম্পূর্ণ শরীর ধুয়ে নিন। যদি কোনও পানি না থাকে তবে একটি কাগজ বা কাপড় ব্যবহার করে সাবান দ্বারা প্রস্রাব করা না যেন। কঠোর ঘর্ষণ বা ঘষাপাটি এড়িয়ে চলুন।

### Vomiting / বমিকরণ

Do not induce vomiting unless the patient has swallowed pesticide that is known to be highly toxic, and medical help is not expected soon. Never induce vomiting if the patient has swallowed oil spray or products diluted in diesel or kerosene, because of the possibility of inhalation of the vomited material, which would be more dangerous than the intestinal poisoning. The product label should indicate whether the pesticide is highly toxic(skull-and-cross bonessigns). Vomiting should be induced only if the patient is conscious. If necessary, sit or stand the person up and tickle the back of the throat with a finger. Whether vomiting occurs or not, give the patient a drink comprising three tablespoonfuls of activated charcoal in half a glass of water. Repeat until medical help arrives.

যদি রোগী খুব বিষক্রিয়া প্রস্তুত না হয় এবং পরামর্শ না দেয়া হয় তবে বমিকরণ করা হবে না এমন সময়। রোগী যদি ডিজেলে বা কেরোসিনে মিশ্রিত তৈলে বা পরষ্কারক প্রোডাক্ট খেয়ে থাকেন, তবে উবু করা হবে না, কারণ বমতি পদার্থ শ্বাসকষ্টকর হতে পারে। পণ্যে স্ক্যাল-এন্ড-ক্রস বোন চিহ্ন থাকলে বোমা উত্তেজিত করতে হবে। বমতি পদার্থের শ্বাসকষ্ট করা উচিত না যদি রোগী সচেতন না থাকেন। প্রয়োজন হলে, ব্যক্তিকে উঠিয়ে দেওয়া উচিত এবং আংটি দিয়ে গলার পছিনে পাশে ভজোনো উচিত। বমি হোক না হোক, প্রতবিদেন করে দেওয়া উচিত যে পেস্টিসাইডটি কতটা বিষক্রিয়া এবং পণ্যটি কী তা নরিদশে করে থাকে। ডাক্তারের সাহায্য আসতে না পারলে, পেশাগত পরামর্শ নেওয়ার আগে রোগীকে তিনটে চামচ সক্রিয় চার

## Caring for the patient / রোগীর যত্ন নেওয়া

Make the patient lie down and rest because poisoning with organophosphorus and carbamate compounds is made worse by movement. Place the patient on her or his side with the head lower than the body. If the patient is unconscious, pull the chin forward and the head back to ensure a clear airway (Fig. 10.18). Cover the patient with a blanket if he or she feels cold, and cool the patient by sponging with cold water if excessive sweating occurs. If the patient vomits spontaneously, ensure that he or she does not inhale the vomit. In the event of convulsions, put padded material between the teeth to avoid injury. / রোগীর যত্ন নেওয়া

উচিত জোগাড় অধিকতর গতিবিধি নিয়ে হয়, তাই রোগীকে লটে ঘাম দিয়ে আরাম করতে হবে যদি উহার মধুমহেজাত এবং কার্বামটে যুক্ত রাসায়নরে জন্ম বিষাক্ত হয়। রোগীকে তার পায়ে পরে এবং সীন নচি রাখা স্থান দিতে হবে। যদি রোগী অসমঞ্জস হয়, তবে চনিটা সামনে আনা এবং সীন পছিনা ফলে দিয়ে একটি স্পষ্ট হওয়া এলাকার নিশ্চয়তা দিয়ে দিতে হবে। (চিত্র ১০. ১৮)। রোগীকে তার ঠাণ্ডা লাগে তাহলে একটি চাদর দিতে হবে এবং যদি বেশি ঘৃণা উত্পন্ন হয় তবে ঠান্ডা পানি দিয়ে স্পঞ্জ করে তার ঠাণ্ডা করতে হবে। যদি রোগী স্বচ্ছতামূলকভাবে বমি করে, তবে উহা নিঃশ্বাস না নিয়ে সটো নিশ্চিতি করতে হবে। ব্যাথার ঘটনার সময় দাঁতের মধ্য মালাম প্রবশে না করতে প্যাডেড মটে

**Fig. 10.17**

Remove contaminated clothing immediately and wash the skin (adapted from 3). / চিত্র

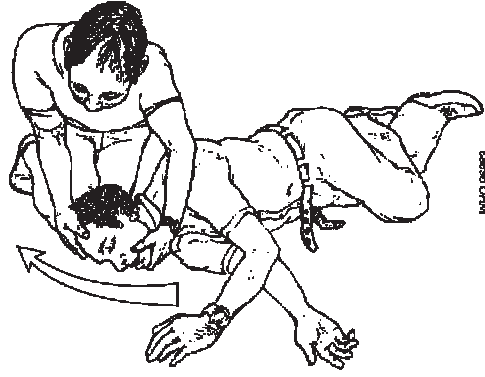
১০.১৭ কাপড় তড়াতাড়ি বাদ দিন এবং চামড়া ধুয়ে নিন (৩ থেকে অভিলাষিত করে সংশোধিত)।



WHO 96862

**Fig. 10.18**

Place an unconscious patient on her or his side and tilt the head back (adapted from 5). / চিত্র ১০. ১৮ একটি অচেতন রোগীকে তার পাশে বা তার পটে উপর উল্টে নামাতে হবে এবং মাথাটি ফরিয়ে নেওয়া হবে (৫ থেকে অভিলিখিত)।



Do not allow patients to smoke or drink alcohol. Do not give milk. Water can be given. / রোগীদের ধূমপান বা শরাব পান করার অনুমতি দোয়া যাবে না। দুগ্ধ দোয়া যাবে না। পানি দোয়া যাবে।

Further treatment / আরও চিকিৎসা

Patients requiring further medical treatment should be referred to the nearest medical facility. Detailed guidelines for the management of poisoning are being prepared by WHO (6). A list of poisons information centres is also available on request (7). / যারা আরও চিকিৎসা প্রয়োজন তাদের সবচেয়ে নিকটস্থ চিকিৎসা কেন্দ্রে রফোর করতে হবে। বস্তিতারতি নবিশ্বেকা বযিজনতি রোগরে পরচালনার জন্য এখল ডাবলডিএইচও দ্বারা প্রস্তুত হচ্ছ (৬)। আরোও তথ্যরে জন্য বযিজনতি তথ্য কেন্দ্ররে একটি তালিকা অনুরোধ করলে পাওয়া যাবে (৭)।

#### References / উল্লেখগুলা

1. Specifications for pesticides used in public health: insecticides, molluscicides,

পাবলিক হলেথে ব্যবহৃত কীটনাশকের নির্দেশিকা: কীটনাশক, শঙ্কুনাশক, দখলবিরোধী পদ্ধতি, ঊষ্ম সংস্করণ। জনেভো, বর্শ্ব স্বাস্থ্য সংস্থা, ১৯৮৫।

2. Guidelines for personal protection when using pesticides in hot climates. Brussels, International Group of National Associations of Manufacturers of Agrochemical Products, 1989. / ২। উষ্ণতম জলবায়ুতে কীটনাশক ব্যবহারে ব্যক্তিগত সুরক্ষা নির্দেশিকা। ব্রাসলেস, এগ্রোকেমিক্যাল প্রোডাক্ট ন্যাশনাল অ্যাসোসিয়েশেনস গ্রুপের আন্তর্জাতিক সংঘ, ১৯৮৯।
3. Guidelines for the safe and effective use of pesticides. Brussels, International Group of National Associations of Manufacturers of Agrochemical Products, 1989. / ৩। কীটনাশক নিরাপদ এবং কার্যকর ব্যবহারের জন্য নির্দেশিকা। ব্রাসলেস, এগ্রোকেমিক্যাল প্রোডাক্ট ন্যাশনাল অ্যাসোসিয়েশেনস গ্রুপের আন্তর্জাতিক সংঘ, ১৯৮৯।
4. Guidelines for the avoidance, limitation and disposal of pesticide waste on the farm. Brussels, International Group of National Associations of Manufacturers of Agrochemical Products, 1987. / ৪। খামারে পরিসীমা, সীমাবদ্ধতা এবং কীটনাশক বর্জনের জন্য নির্দেশিকা। ব্রাসলেস, এগ্রোকেমিক্যাল প্রোডাক্ট ন্যাশনাল অ্যাসোসিয়েশেনস গ্রুপের আন্তর্জাতিক সংঘ 1987
5. Guidelines for emergency measures in cases of pesticide poisoning. Brussels, International Group of National Associations of Manufacturers of Agrochemical Products, 1984. / ৫। কীটনাশক অস্থিরতা মামলার জন্য জরুরি ব্যবস্থা নির্দেশিকা। ব্রাসলেস, একটি আন্তর্জাতিক গ্রুপ অফ ন্যাশনাল এসোসিয়েশেন অফ ম্যানুফ্যাকচারার অফ এগ্রোকেমিক্যাল প্রোডাক্টস, 1984।
6. Henry J, Wiseman H. Management of poisoning: a hand book for health care workers. Geneva, World Health Organization, in press. / 6. হেনরি জে, উইজম্যান হেচ। বিষকর্তৃতা পরিচালনা: স্বাস্থ্য কর্মীদের জন্য একটি হ্যান্ডবুক। জনেভো, বর্শ্ব স্বাস্থ্য সংস্থা, প্রেসে এন্ড পাবলিক হিউমানেটিস ডিপার্টমেন্ট, মানব স্বাস্থ্য এবং সুরক্ষা কেন্দ্র, প্রকাশ্যে হচ্ছে।

Associations of Manufacturers of Agrochemical Products, 1982. / কীটনাশকগুলি নির্মাণ, প্যাকিং, স্টোরেজ এবং পরিবহন সময় সুরক্ষাতিভাবে হ্যান্ডেল করার নির্দেশিকা। ব্রাসেলস, জাতিসংঘ জনপ্রতিনিধি সংঘরে আন্তর্জাতিক দলরে উদ্ভিদ পণ্যের জাতিসংঘ, 1982।

International Programme on Chemical Safety. The WHO recommended classification of pesticides by hazard and guidelines to classification 1994–1995. Geneva, World Health Organization, 1994 (unpublished document WHO/PCS/94.2; available on request from Programme for the Promotion of Chemical Safety, World Health Organization, 1211 Geneva 27, Switzerland). / রাসায়নিক নিরাপত্তা আন্তর্জাতিক প্রোগ্রাম। ডাব্লুএইচও 1994-1995 শ্রেণীব্যক্তিগরে জন্ম বপদ এবং নির্দেশিকা অনুসারে কীটনাশকরে শ্রেণীব্যক্তিগ করার সুপারিশ করছে। জনেভা, বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থা, 1994 (অপ্রকাশিত নথি WHO/PCS/94.2; রাসায়নিক সুরক্ষার প্রচারের জন্ম প্রোগ্রামরে অনুরোধে উপলব্ধ, বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থা, 1211 জনেভা 27, সুইজারল্যান্ড)।

Safe use of pesticides. Fourteenth report of the WHO Expert Committee on Vector Biology and Control. Geneva, World Health Organization, 1990 (WHO Technical Report Series, No. 813). / কীটনাশকরে নিরাপদ ব্যবহার। ভেক্টর বায়োলজি অ্যান্ড কন্ট্রোল বিষয়ে WHO বিশেষজ্ঞ কমিটির চতুর্দশ প্রতিবেদন। জনেভা, বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থা, 1990 (WHO টেকনিক্যাল রিপোর্ট সিরিজ, নং 813)

**Source: DIRECTORATE OF PLANT PROTECTION, QUARANTINE & STORAGE /**

উৎস : উদ্ভিদ রক্ষণ প্রতিরক্ষা ও সংগ্রহ নির্দেশালয়

Link: <http://ppqs.gov.in/divisions/integrated-pest-management/instruction-safe-use-pesticide>