বীজ-সার সঠিক চাষ মুখের হাসি বার মাস

জমি তৈরি করা

- ভুট্টা চাষের জন্য জমি তৈরি করতে ৩-৪টি আড়াআড়ি চাষ (৮-১০ ইঞ্চি গভীরে) দিব
- জমি চাষের পূর্বে জৈব সার জমিতে সমানভাবে ছিটিয়ে দিব
- শেষ চাষের সময় প্রতি বিঘায় (৩৩ শতাংশ) নিম্নলিখিত সার ও উপকরণ দিব

সার ও উপকরণের নাম	পরিমাণ/বিঘা	১ম উপরি প্রয়োগ (৩০-৩৫ দিন)	২য় উপরি প্রয়োগ (৫০-৫৫ দিন)
গোবর	৮০০ কেজি		
ফসফেট (টিএসপি)	৩০-৩৫ কেজি		
পটাশ (এমওপি)	২৫-৩০ কেজি		
ইউরিয়া (নাইট্রোজেন)	২৫ কেজি	২৫ কেজি	২৫ কেজি
রিজেন্ট - কাটুই পোকা দমনে	২ কেজি		
কুমুলাস (সালফার)	১ কেজি	১ কেজি	
দস্তা	১.৫ কেজি		
সলুবোর (বোরন)	২০০ গ্রাম	শেষ চাষে না দিলে ১০০-১৫০ গ্রাম স্প্রে করবো	

MAKING MARKETS WORK FOR THE CHARS

গোবর

ফসফেট (টিএসপি)

পটাশ (এমওপি)

ইউরিয়া (নাইট্রোজেন)

রিজেন্ট - কাটুই পোকা দমনে

কুমুলাস (সালফার)

দস্তা

সলুবোর (বোরন)

MAKING MARKETS WORK FOR THE CHARS

চরাঞ্চলের জন্য উপযোগী ভুট্টার জাতের বৈশিষ্ট্য

- রবি মৌসুমে সর্বাধিক ফলনশীল জাত
- কাণ্ড শক্ত, তাই ঝড়ে গাছ ভেঙ্গে পড়ে না
- মোচার মাথা পর্যন্ত দানায় পরিপূর্ণ
- বড় ও সমান আকৃতির মোচা
- মোচার আগা নিচের দিকে বাঁকানো, ফলে বৃষ্টির পানি আটকে থাকে না
- বিশেষতঃ টাইটান মাঠ থেকে সংগ্রহ করার পরপরই মাড়াই করে বাজারে বিক্রয় করা যায়

বীজ বপনের নির্দেশনা

- উপযুক্ত সময় ঃ কার্তিক থেকে অগ্রহায়ন
- বীজের পরিমাণ ঃ বিঘা প্রতি ২.৫ কেজি
- বীজ থেকে বীজের দূরত্ব ঃ ৮-১০ ইঞ্চি
- সারি থেকে সারির দূরত্ব ঃ ২৪-২৮ ইঞ্চি
- বীজের গভীরতা ঃ ১.২৫- ১.৫ ইঞ্চি

- মিরাকেল
- ৯৮৭ কে
- টাইটান
- ডেনালী
- পায়োনিয়ার পি-৩৩৯৬
- প্রফিট

MAKING MARKETS WORK FOR THE CHARS

সেচ ব্যবস্থাপনা

ভুট্টার কাঙ্খিত ফলন পেতে হলে জমি ও মাটির প্রকার ভেদে ৫-৬টি সেচ দিব।
তবে ফুল আসার সময় অবশ্যই সেচ দিব, কারণ এই সময় মাটিতে রস থাকা প্রয়োজন।

সেচ	গাছের বয়স	গাছের পর্যায়
১ম	৩০-৩৫ দিন	৪-৫ পাতা
২য়	৫০-৫৫ দিন	৮-১২ পাতা
৩য়	৭০-৭৫ দিন	মাথায় ফুল আসা
৪র্থ	৮০-৮৫ দিন	মোচা বের হওয়া
৫ম	১০০-১১০ দিন	দানা বাঁধা পর্যায়

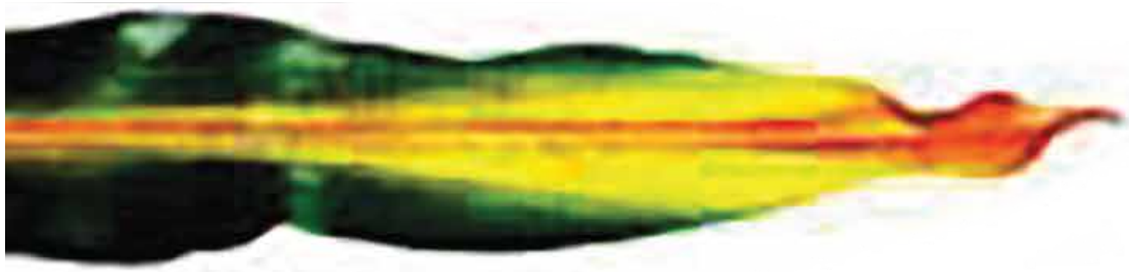
MAKING MARKETS WORK FOR THE CHARS

MAKING MARKETS WORK FOR THE CHARS

সারের অভাব জনিত লক্ষণ এবং করণীয়

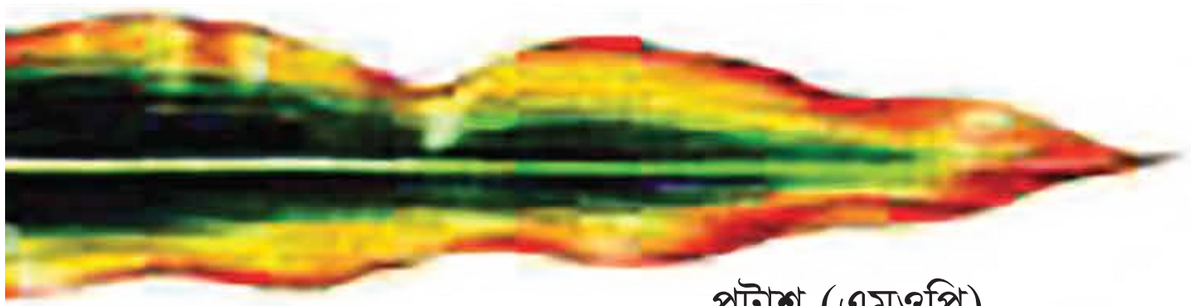
সার	অভাব জনিত লক্ষণ	করণীয়
ইউরিয়া (নাইট্রোজেন)	পাতার আগা থেকে মধ্য শিরা বরাবর হলুদ ভাব দেখা যায়	পরিমাণমত উপরি প্রয়োগ করবো
ফসফেট (টিএসপি)	পাতার আগা থেকে কিনারা বরাবর গোলাপী/খয়েরী রং হয় এবং পাতা অনেক সময় ঢেউ খেলানো হয়	শেষ চাষের সময় দেয়া না হলে পরিমাণমত উপরি প্রয়োগ করবো
পটাশ (এমওপি)	পাতার আগা থেকে কিনারা বরাবর মধ্য শিরা বাদে হলুদ/খয়েরী রং হয়ে যায়	
সালফার	ভুট্টার পাতার শিরা বরাবর হলুদ ভাব হয়	
দস্তা	গাছের আগার পাতার রং সাদা ফ্যাকাসে হয়ে যায় কিন্তু মধ্য শিরা গাঢ় সবুজ থাকে	
বোরন	মোচার আগা পর্যন্ত দানা গঠিত হয় না, দানার সারি ঠিক থাকে না এবং সমান আকারের দানা হয় না	

প্রয়োজনে কৃষি কর্মকর্তা অথবা কৃষি উপকরণ বিক্রেতার পরামর্শ নিব



ইউরিয়া (নাইট্রোজেন)

ফসফেট (টিএসপি)



পটাশ (এমওপি)

সালফার

দস্তা

বোরন

ভুট্টার বালাই – আগাছা

সমস্যা ঃ

ভুট্টার ক্ষেতে বিভিন্ন ধরনের আগাছা বা ঘাস জন্মে। আগাছা জমিতে দেয়া সার গ্রহণ করে ভুট্টা গাছের খাদ্য সংকট তৈরি করে; এতে ভুট্টা গাছ দুর্বল হয় ও ফলন কমে যায়।

সমাধান ঃ

- নিড়ানী দিয়ে ক্ষেত থেকে আগাছা তুলে ফেলবো অথবা আগাছা নাশক দিয়ে দমন করবো।
- বীজ বপনের ৩ দিনের মধ্যে প্রতি শতক জমির জন্য ৪ লিটার পানিতে ১০ মি.লি. পানিডা মিশিয়ে স্প্রে করবো।

MAKING MARKETS WORK FOR THE CHARS

পানিডা ৩৩ ইসি

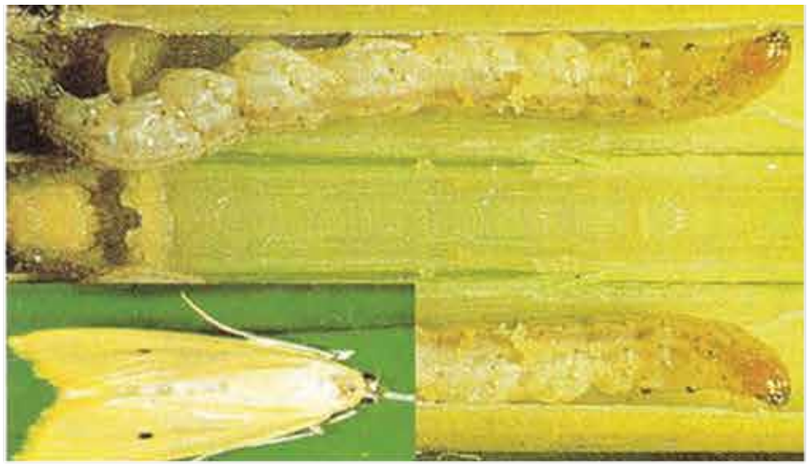
ভুট্টার বালাই – মাজরা, পাতা খেকো ও মোচা ছিদ্রকারী পোকা

সমস্যা ঃ

- মাজরা পোকার সদ্য ফোটা কীড়াগুলো ভুট্টা গাছের মাঝখানের ডিগ কেটে দেয়।
- পাতা খেকো পোকা গাছের পাতা খেয়ে ফেলে।
- মোচা ছিদ্রকারী পোকা মোচার মধ্যে থেকে মোচা খেয়ে ফেলে।

সমাধান ঃ

- প্রতি লিটার পানিতে ১ মিলি নাইট্রো মিশিয়ে স্প্রে করবো।



নাইট্রো

ভুট্টার বালাই – রোগ

সমস্যা ঃ

- **পাতা ঝলসানো রোগ :** ভুট্টার গাছের পাতা ঝলসে খয়েরী রং হয়
- **ডাউনী মিলডিউ রোগ :** ভুট্টার গাছের পাতার মধ্যে ফুল ধরার মত মনে হয়
- **ক্রেজী টপ রোগ :** ভুট্টার গাছের পাতায় ধানের শীষ বের হবার মত মনে হয়
- **লক্ষ্মীর গু (False Smut) :** ভুট্টার গাছের পাতার মধ্যে সাদা দানা বেঁধে থাকবে

সমাধান ঃ

- প্রতি লিটার পানিতে ৩ গ্রাম ক্যাবরিও টপ মিশিয়ে স্প্রে করবো।

MAKING MARKETS WORK FOR THE CHARS

পাতা ঝলসানো রোগ

ডাউনী মিলডিউ রোগ

ক্রেজী টপ রোগ

লক্ষ্মীর গু (False Smut)

বালাইনাশক ব্যবহারের নিয়মাবলি ও সতর্কতা

বালাইনাশক ব্যবহারের আগে বোতল অথবা প্যাকেটের গায়ের লেবেল ভাল করে পড়বো এবং এর নির্দেশগুলো মেনে চলবো। খোলা বা মেয়াদোত্তীর্ন বালাইনাশক ব্যবহার করবো না।

খালি হাতে বালাইনাশক মেশাবো না। হাতে দস্তানা, চোখে চশমা ও মেশানোর জন্য কাঠি ব্যবহার করবো।

নজেল পরিস্কার করতে মুখ লাগিয়ে ফুঁ না দিয়ে চিকন তার ব্যবহার করবো।

বালাইনাশক মেশানোর আগে ও স্প্রে করার সময় সহজলভ্য নিরাপত্তামূলক পোশাক পরে নিব।

বাতাসের বিপরীতে স্প্রে করবো না। স্প্রে করার সময় অবশ্যই টুপি ও মাস্ক পরবো।

ফুটো বা চুইয়ে চুইয়ে পড়ে এমন ত্রুটিপূর্ণ স্প্রে মেশিন ব্যবহার করবো না।

ব্যবহারের পর লাল কাপড় বা বালাইনাশক-এর খালি প্যাকেট ধুয়ে ছিদ্র করে ক্ষেতে টাঙ্গিয়ে দিব।

বালাইনাশক স্প্রে করার সময় খাওয়া-দাওয়া ও ধুমপান করবো না।

MAKING MARKETS WORK FOR THE CHARS

বালাইনাশক ব্যবহারের নিয়মাবলি ও সতর্কতা

জলাশয়ে বালাইনাশক-এর বোতল বা ব্যবহৃত স্প্রে মেশিন ধুবো না।

বালাইনাশক ব্যবহারের পর জলাশয় থেকে দূরে কোন নিরাপদ স্থানে স্প্রে মেশিন ও গায়ের কাপড় ধুয়ে ফেলবো এবং সাবান দিয়ে গোসল করবো।

বালাইনাশকের বোতলে বা প্যাকেটে খাবার জিনিস বা অন্য কিছু রাখবো না। বালাইনাশকের প্যাকেট বা বোতল ছাড়া অন্য কোনো পাত্রে বালাইনাশক রাখবো না।

ব্যবহৃত বালাইনাশকের বোতল ভেঙ্গে ও প্যাকেট ছিঁড়ে দূরে নিরাপদ স্থানে মাটির নীচে পুঁতে ফেলবো। বালাইনাশক পড়ে গেলে বালু বা মাটি দিয়ে শুষে নিয়ে পরিস্কার করবো।

বালাইনাশক শিশু ও গৃহপালিত পশু-পাখিদের নাগালের বাইরে সরিয়ে রাখবো।

১. কাপড়ে বালাইনাশক লাগলে সাথে সাথে খুলে বদলে ফেলবো
২. বালাইনাশক শরীরে লাগলে পানি দিয়ে ধুয়ে ফেলবো এবং সাবান দিয়ে গোসল করবো
৩. চোখে লাগলে চোখ খোলা রেখে পরিস্কার পানির ঝাপটা দেবো
৪. দূর্ঘটনা কবলিত এলাকা থেকে রোগীকে খোলা জায়গায় সরিয়ে নেবো

৫. বোতলের গায়ের লেবেল পড়বো এবং করণীয় ব্যবস্থা গ্রহণ করবো
৬. বালাইনাশক গিলে ফেললে, যদি লেবেলে নির্দেশিত থাকে, গলায় আঙ্গুল দিয়ে বমি করাবো। অচেতন রোগীকে বমি করানোর চেষ্টা করবো না
৭. অচেতন রোগীকে পাশ ফিরিয়ে শুইয়ে দেবো এবং মাথা পিছনের দিকে ঝুঁকিয়ে দোবা
৮. বালাইনাশক-এর মোড়ক/লেবেলসহ আক্রান্ত ব্যক্তিকে চিকিৎসার জন্য দ্রুত ডাক্তারের কাছে নিয়ে যাবো

যা যা শিখলাম ঃ

১. বালাইনাশক ব্যবহারের আগে বোতল অথবা প্যাকেটের গায়ের লেবেল ভাল করে পড়বো এবং এর নির্দেশগুলো মেনে চলবো
২. খোলা বা মেয়াদোত্তীর্ন বালাইনাশক ব্যবহার করবো না
৩. খালি হাতে বালাইনাশক মেশাবো না
৪. বালাইনাশক মেশানোর আগে ও স্প্রে করার সময় সহজলভ্য নিরাপত্তামূলক পোশাক পরে নিব
৫. বাতাসের বিপরীতে স্প্রে করবো না। স্প্রে করার সময় অবশ্যই টুপি ও মাস্ক পরবো
৬. ব্যবহারের পর লাল কাপড় বা বালাইনাশক-এর খালি প্যাকেট ধুয়ে ছিদ্র করে ক্ষেতে টাঙ্গিয়ে দিব
৭. বালাইনাশক স্প্রে করার সময় খাওয়া-দাওয়া ও ধুমপান করবো না
৮. বালাইনাশক ব্যবহারের পর জলাশয় থেকে দূরে কোন নিরাপদ স্থানে স্প্রে মেশিন ও গায়ের কাপড় ধুয়ে ফেলবো এবং সাবান দিয়ে গোসল করবো

ভাল বীজ ও সার ব্যবহার এবং সঠিক চাষে লাভ

খরচ

- ভাল বীজের জন্য বাড়তি খরচ = ৬০০ টাকা
- সুষম সার ব্যবহার এবং সঠিক চাষে বাড়তি খরচ = ১,৪০০ টাকা
- মোট বাড়তি খরচ = ২,০০০ টাকা

ফলন

ভাল বীজ ও সার ব্যবহার এবং সঠিক চাষে

বেশি ফলন (৪০-২০) = ২০ মন x ৬০০ = ১২,০০০ টাকা

লাভ

সুতরাং **ভাল বীজ ও সার ব্যবহার এবং সঠিক চাষে**

বাড়তি লাভ (১২,০০০- ২,০০০) টাকা = ১০,০০০ টাকা

MAKING MARKETS WORK FOR THE CHARS

ভাল বীজের জাত

- মিরাকেল
- ৯৮৭ কে
- টাইটান
- ডেনালী
- পায়োনিয়ার পি-৩৩৯৬
- প্রফিট

সার ও উপকরণের নাম

- কুমুলাস
- সলুবোর
- পানিডা
- রিজেন্ট
- নাইট্রো
- ক্যাবরিও টপ

MAKING MARKETS WORK FOR THE CHARS

ভুট্টা চাষে আপদ/দুর্যোগ

আপদ/দুর্যোগ	সমস্যা	সমাধান
খরা	▶ পাতা শুকিয়ে গাছের স্বাভাবিক বৃদ্ধি থেমে যায় ▶ অনুখাদ্যের ঘাটতি পরিলক্ষিত হয় ▶ পরাগায়ন বিঘ্নিত হয় ▶ দানা ও মোচা পরিপুষ্ট হয় না ▶ ফলন মারাত্মক কমে যায়	খরা সহিষ্ণু জাত যেমন - ৯৮৭ কে, মিরাকেল আবাদ করবো ও প্রয়োজনীয় সেচের ব্যবস্থা নিব
ঝড় ও শিলাবৃষ্টি	▶ গাছ ভেঙ্গে যায় ▶ মোচা নষ্ট হয়ে যায় ▶ ফলন মারাত্মক কমে যায়	ঝড় সহিষ্ণু জাত যেমন - ৯৮৭ কে, মিরাকেল, টাইটান আবাদ করবো
ঘন কুয়াশা ও অতিরিক্ত শীত	▶ গাছের বৃদ্ধি থেমে যায় ▶ পাতা হলুদ বা বিবর্ণ হয়ে যায়	শীত থেকে রক্ষা পাওয়ার জন্য কুমুলাস ও ক্যাবরিও টপ ব্যবহার করবো

MAKING MARKETS WORK FOR THE CHARS

ভুট্টা চাষে নারীদের ভূমিকা ও করণীয়

পর্যায়	নারীদের অংশগ্রহণ/ভূমিকা	নারীদের করণীয়
বীজ বপন	৩০% জড়িত	▶ বীজ সঠিক দুরত্বে ও গভীরতায় বপন করবো।
জমি ও ফসল পরিচর্যা	৪৫% জড়িত	▶ আগাছা দমন ও সময়মত সেচ দিব। ▶ সময়মত সার ও উপকরণ দিব।
ভুট্টা সংগ্রহ, মাড়াই ও শুকানো	৯০-১০০% জড়িত	▶ ভুট্টা পাকার পর জমি থেকে মোচা সংগ্রহ ও শুকানোর জন্য ত্রিপল বা পলিথিন ব্যবহার করবো। এতে রং ও মান ভাল থাকবে। ▶ বড় মেশিন দিয়ে ভুট্টা মাড়াই, ঝাড়াই ও দানা শুকাবো। ▶ অবশ্যই দানা শুকানোর জন্য ত্রিপল বা পলিথিন ব্যবহার করবো। ফলে বেশী দাম পাবো।

এ ছাড়াও আধুনিক ভুট্টা চাষ পদ্ধতি সম্পর্কে জানার জন্য বিভিন্ন প্রশিক্ষণে অংশ নিব

m4c
MAKING MARKETS WORK FOR THE CHARS

MAKING MARKETS WORK FOR THE CHARS

ভুট্টার আধুনিক চাষ পদ্ধতি

যা যা শিখবো ঃ

- জমি তৈরি
- বীজের জাত এবং বপন পদ্ধতি
- সেচ ব্যবস্থাপনা
- সার ও উপকরণের প্রয়োজনীয়তা
- ভুট্টার বালাই ও প্রতিকার
- বালাইনাশক ব্যবহারের নিয়মাবলি ও সতর্কতা
- ভাল বীজ ও সার ব্যবহার এবং সঠিক চাষে লাভ
- ভুট্টা চাষে দূর্যোগ ও তার প্রতিকার
- ভুট্টা চাষে নারীদের ভূমিকা ও করণীয়

সর্বস্বত্ব সংরক্ষিত

MAKING MARKETS WORK FOR THE CHARS

এমফোরসি প্রকল্প বাস্তবায়নে

পল্লী উন্নয়ন একাডেমী, বগুড়া
RURAL DEVELOPMENT ACADEMY, BOGRA
PRACTICAL ACTION
Technology challenging poverty
swisscontact

এমফোরসি প্রকল্প অর্থায়নে

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra
Swiss Agency for Development and Cooperation SDC

পল্লী উন্নয়ন ও সমবায় বিভাগ
স্থানীয় সরকার, পল্লী উন্নয়ন ও সমবায় মন্ত্রণালয়

বালাইনাশক ব্যবহারের নিয়মাবলি ও সতর্কতা

বালাইনাশক ব্যবহারের আগে বোতল অথবা প্যাকেটের গায়ের লেবেল ভাল করে পড়বো এবং এর নির্দেশগুলো মেনে চলবো। খোলা বা মেয়াদোত্তীর্ন বালাইনাশক ব্যবহার করবো না।

খালি হাতে বালাইনাশক মেশাবো না। হাতে দস্তানা, চোখে চশমা ও মেশানোর জন্য কাঠি ব্যবহার করবো।

নজেল পরিস্কার করতে মুখ লাগিয়ে ফুঁ না দিয়ে চিকন তার ব্যবহার করবো।

বালাইনাশক মেশানোর আগে ও স্প্রে করার সময় সহজলভ্য নিরাপত্তামূলক পোশাক পরে নিব।

বাতাসের বিপরীতে স্প্রে করবো না। স্প্রে করার সময় অবশ্যই টুপি ও মাস্ক পরবো।

ফুটো বা চুইয়ে চুইয়ে পড়ে এমন ত্রুটিপূর্ণ স্প্রে মেশিন ব্যবহার করবো না।

ব্যবহারের পর লাল কাপড় বা বালাইনাশক-এর খালি প্যাকেট ধুয়ে ছিদ্র করে ক্ষেতে টাঙ্গিয়ে দিব।

বালাইনাশক স্প্রে করার সময় খাওয়া-দাওয়া ও ধুমপান করবো না।

MAKING MARKETS WORK FOR THE CHARS

বালাইনাশক ব্যবহারের নিয়মাবলি ও সতর্কতা

জলাশয়ে বালাইনাশক-এর বোতল বা ব্যবহৃত স্প্রে মেশিন ধুবো না।

বালাইনাশক ব্যবহারের পর জলাশয় থেকে দূরে কোন নিরাপদ স্থানে স্প্রে মেশিন ও গায়ের কাপড় ধুয়ে ফেলবো এবং সাবান দিয়ে গোসল করবো।

বালাইনাশকের বোতলে বা প্যাকেটে খাবার জিনিস বা অন্য কিছু রাখবো না। বালাইনাশকের প্যাকেট বা বোতল ছাড়া অন্য কোনো পাত্রে বালাইনাশক রাখবো না।

ব্যবহৃত বালাইনাশকের বোতল ভেঙ্গে ও প্যাকেট ছিঁড়ে দূরে নিরাপদ স্থানে মাটির নীচে পুঁতে ফেলবো। বালাইনাশক পড়ে গেলে বালু বা মাটি দিয়ে শুষে নিয়ে পরিস্কার করবো।

বালাইনাশক শিশু ও গৃহপালিত পশু-পাখিদের নাগালের বাইরে সরিয়ে রাখবো।

১. কাপড়ে বালাইনাশক লাগলে সাথে সাথে খুলে বদলে ফেলবো
২. বালাইনাশক শরীরে লাগলে পানি দিয়ে ধুয়ে ফেলবো এবং সাবান দিয়ে গোসল করবো
৩. চোখে লাগলে চোখ খোলা রেখে পরিস্কার পানির ঝাপটা দেবো
৪. দূর্ঘটনা কবলিত এলাকা থেকে রোগীকে খোলা জায়গায় সরিয়ে নেবো

৫. বোতলের গায়ের লেবেল পড়বো এবং করণীয় ব্যবস্থা গ্রহণ করবো
৬. বালাইনাশক গিলে ফেললে, যদি লেবেলে নির্দেশিত থাকে, গলায় আঙ্গুল দিয়ে বমি করাবো। অচেতন রোগীকে বমি করানোর চেষ্টা করবো না
৭. অচেতন রোগীকে পাশ ফিরিয়ে শুইয়ে দেবো এবং মাথা পিছনের দিকে ঝুঁকিয়ে দোবা
৮. বালাইনাশক-এর মোড়ক/লেবেলসহ আক্রান্ত ব্যক্তিকে চিকিৎসার জন্য দ্রুত ডাক্তারের কাছে নিয়ে যাবো

যা যা শিখলাম ঃ

১. বালাইনাশক ব্যবহারের আগে বোতল অথবা প্যাকেটের গায়ের লেবেল ভাল করে পড়বো এবং এর নির্দেশগুলো মেনে চলবো
২. খোলা বা মেয়াদোত্তীর্ন বালাইনাশক ব্যবহার করবো না
৩. খালি হাতে বালাইনাশক মেশাবো না
৪. বালাইনাশক মেশানোর আগে ও স্প্রে করার সময় সহজলভ্য নিরাপত্তামূলক পোশাক পরে নিব
৫. বাতাসের বিপরীতে স্প্রে করবো না। স্প্রে করার সময় অবশ্যই টুপি ও মাস্ক পরবো
৬. ব্যবহারের পর লাল কাপড় বা বালাইনাশক-এর খালি প্যাকেট ধুয়ে ছিদ্র করে ক্ষেতে টাঙ্গিয়ে দিব
৭. বালাইনাশক স্প্রে করার সময় খাওয়া-দাওয়া ও ধুমপান করবো না
৮. বালাইনাশক ব্যবহারের পর জলাশয় থেকে দূরে কোন নিরাপদ স্থানে স্প্রে মেশিন ও গায়ের কাপড় ধুয়ে ফেলবো এবং সাবান দিয়ে গোসল করবো

MAKING MARKETS WORK FOR THE CHARS