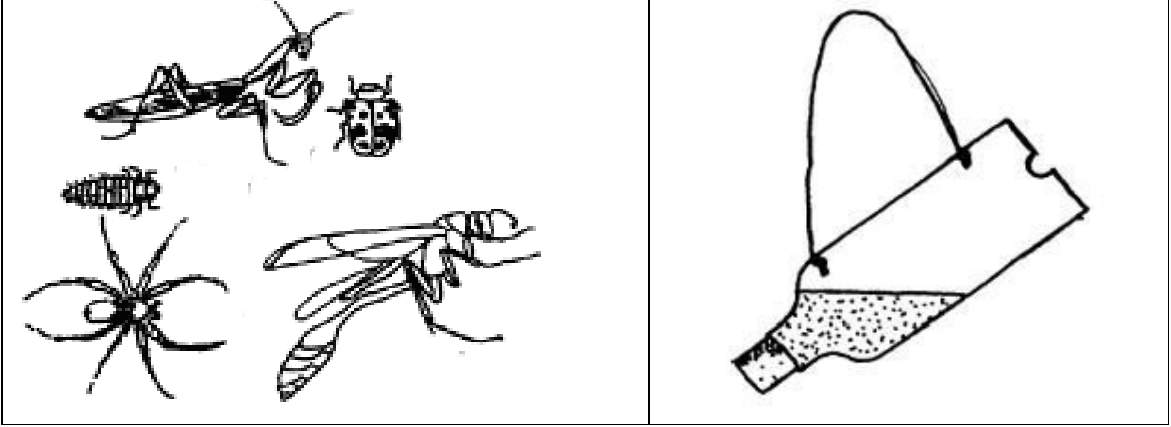


# “শস্যৰ কীট আৰু বেমাৰৰ প্ৰাকৃতিক নিয়ন্ত্ৰণ”

(হেনৰী ডাবলডে ৰিচাৰ্ছ এচ'ছিয়েচন)



## শস্যৰ কীট আৰু ৰোগৰ প্ৰাকৃতিক নিয়ন্ত্ৰণ মানে কি বুজায়?

কীট আৰু ৰোগ প্ৰাকৃতিক পৰিবেশৰ এটা প্ৰথা। এই পৰিবেশ প্ৰথাত পৰভোজী জীৱ আৰু কীটৰ সংখ্যাৰ মাজত এটা সাম্যতা আছে। প্ৰকৃতিত এই প্ৰথাৰেই কীটৰ সংখ্যা নিয়ন্ত্ৰণ হয়। যি কোনো জীৱক বা বেমাৰ সৃষ্টি কৰা জীৱাণুক তেতিয়াহে কীট আৰু ৰোগ আখ্যা দিয়া হয় যেতিয়া সিহঁতে শস্য আক্ৰমণ কৰি উৎপাদন হ্রাস কৰে।

যদি প্ৰাকৃতিক পৰিবেশত এই সাম্যতা নোহোৱা হয় তেতিয়া পৰভোজীৰ সংখ্যাতকৈ কীটৰ সংখ্যা বৃদ্ধি পায়। প্ৰাকৃতিক নিয়ন্ত্ৰণত মূল লক্ষ্য হ'ল কীট আৰু কীটক খাব পৰা পৰভোজীৰ মাজত সাম্যতা বজাই ৰখা যাতে শস্যডৰাত কীট আৰু ৰোগৰ আক্ৰমণ সীমিত থাকে। ইয়াৰ উদ্দেশ্য সম্পূৰ্ণ ভাৱে কীট আৰু ৰোগৰ জীৱাণু আতঁৰাই পেলোৱাটো নহয় কাৰণ প্ৰকৃতিত এই বিলাকেও কিছুমান কাৰ্য্য সম্পাদিত কৰে।

যদিহে কোনো কীট বা বেমাৰে এটা শস্য আক্ৰমণ কৰে তেতিয়া অনিষ্ট হোৱা ফচলৰ মাত্ৰা বৃদ্ধি পায় আৰু ইয়াক ৰোধ কৰাটো সাধ্যাতীত হৈ পৰে। গতিকে, এনে হোৱাৰ আগেয়েই যথোচিত নিয়ম অৱলম্বন কৰি কীট আৰু ৰোগ হোৱাটো প্ৰতিহত কৰা ভাল।

এই পুস্তিকাত তলত দিয়া পদ্ধতিৰে কীট আৰু ৰোগ নিয়ন্ত্ৰণৰ বিষয়ে সন্নিবিষ্ট কৰা হৈছে

১. সাৰুৱা আৰু নিৰোগী মাটি
২. নিৰোগী শস্য
৩. প্ৰতিৰোধ ক্ষমতা থকা জাত
৪. ক্ৰমাৱৰ্তন
৫. পৰিস্ফাৰ পৰিছন্নতা
৬. মাটিৰ কৰ্ষণ বা প্ৰস্তুতি
৭. মাটিৰ খাৰুৱা গুণ
৮. সময়মতে শস্যৰ বীজ সিঁচা
৯. সহযোগী শস্য
১০. পৰভোজী আৰু পৰজীৱি আকৰ্ষণ কৰিব পৰা শস্য
১১. বাধা
১২. ফান্দ
১৩. পোহৰ ফান্দ
১৪. হাতেৰে উঠাই পেলোৱা পদ্ধতি (যান্ত্ৰিক পদ্ধতি)
১৫. জৈৱিক নিয়ন্ত্ৰণ
১৬. প্ৰাকৃতিক/ জৈৱিক কীটনাশক
১৭. সামাজিক বাধা

## বাসায়নিক নিয়ন্ত্ৰণতকৈ প্ৰাকৃতিক নিয়ন্ত্ৰণ গুৰুত্বপূৰ্ণ কিয়?

কীট নাশক দ্ৰব্যই কীটৰ সমস্যা সমাধান নকৰে। যোৱা ৫০ বছৰ কীট নাশক দ্ৰব্যৰ ব্যৱহাৰ দহগুণ বৃদ্ধি পাইছে আৰু পোক-পতংগৰ পৰা হেৰা অনিষ্ট দুগুণ বৃদ্ধি পাইছে। তিনিটা কাৰণত প্ৰাকৃতিক নিয়ন্ত্ৰণ পদ্ধতি কীটনাশক ব্যৱহাৰ কৰি নিয়ন্ত্ৰণ পদ্ধতিতকৈ বেছি সমাদৃত।

খৰচ:

এই পদ্ধতিত হেৰা খৰচ সাধাৰণতে বাসায়নিক পদ্ধতিতকৈ কম। কাৰণ প্ৰাকৃতিক নিয়ন্ত্ৰণত কোনো ধৰণৰ খৰচী বহিৰাগত পদাৰ্থ ব্যৱহাৰ কৰাৰ প্ৰয়োজন নাই। যি বিলাক পদাৰ্থ বা দ্ৰব্য ঘৰতে বা পথাৰৰ আশে পাশে পোৱা যায়। তেনে পদাৰ্থহে ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

## মানুহৰ নিৰাপত্তা

বাসায়নিক পদাৰ্থৰ পৰা হ'ব পৰা অনিষ্টৰ বাবে সজাগতা বৃদ্ধি পাইছে। এনে দ্ৰব্য ব্যৱহাৰৰ নিয়মাবলী যদি খেতিয়কৰ প্ৰচলিত ভাষাত লিখা নাথাকে তেনে হ'লে ইয়াৰ ভুল ব্যৱহাৰ হোৱাৰ আশা অধিক। বাসায়নিক পদাৰ্থৰ ব্যৱহাৰ হোৱাৰ ফলত ছালৰ খজুৰতি বা মূৰৰ বিষ ইত্যাদি হোৱাৰো তথ্য আছে। গোটেই বিশ্বত প্ৰতিবছৰে ১ কোটি মানুহ বাসায়নিক বিষক্ৰিয়াত আক্ৰান্ত হয়। ইয়াৰে প্ৰায় ২০,০০০ জন মৃত্যু মুখত পৰে। বিশেষকৈ উন্নয়নশীল দেশত এনে পৰিঘটনা বেছি কাৰণ ইউৰোপ, আমেৰিকাত ব্যৱহাৰ নিষিদ্ধ বাসায়নিক দ্ৰব্য এতিয়াও এনে দেশ সমূহত প্ৰচলিত হৈ আছে।



## পৰিবেশ নিৰাপত্তা

সাধাৰণতে বাসায়নিক পদাৰ্থ ব্যৱহাৰ কৰি মানুহে কীট নিয়ন্ত্ৰণ কৰে। এই বিলাকে বহুত অনিষ্ট সাধন কৰে। উদাহৰণ স্বৰূপে:

|                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>কৃত্ৰিম বাসায়নিক পদাৰ্থই পৰভোজী দৰকাৰী কীট বিলাকো মাৰে।</li></ul>                                                                                                                                                   |  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>কৃত্ৰিম বাসায়নিক পদাৰ্থ সমূহ পৰিবেশত আৰু জীৱ জন্তুৰ দেহত বহুত দিনলৈকে থাকে। গতিকে, বছৰ ধৰি বহু অসুবিধাৰ সৃষ্টি কৰিব পাৰে।</li></ul>                                                                                 |  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>কৃত্ৰিম পদাৰ্থবোৰ অতি সবল বাসায়নিক পদাৰ্থ আৰু কীট পতংগই অতি সোনকালে কেইটামান জীৱন চক্ৰৰ পিচত এই বিলাকৰ প্ৰতি প্ৰতিৰোধ গঢ়ি তুলিব পাৰে। সেয়েহে এইবিলাক বেছি দিন কীট নিয়ন্ত্ৰণৰ বাবে ব্যৱহাৰ কৰিব নোৱাৰি।</li></ul> |  |

## সমস্যাৰ কাৰণ

যি কোনো কীট বা বেমাৰ নিয়ন্ত্ৰণ কৰাৰ আগেয়ে এনে সমস্যাৰ কাৰণটো সঠিককৈ জনা অতিকৈ প্ৰয়োজনীয়। তেতিয়াহে ইয়াত কৃতকৰ্ম্য লাভ কৰিব পাৰি। কীট পতংগ, বেমাৰ আদিৰ জ্ঞানে সমস্যাৰ কাৰণ কীট পতংগ, বেমাৰ নে খনিজ পদাৰ্থৰ অভাৱৰ বাবে বা পৰিবেশ জনিত কাৰণতহে হৈছে সেইয়া নিৰ্ণয় কৰাত সহায় কৰে। এইক্ষেত্ৰত চিনাক্ত কৰণ কিতাপে সহায় কৰে।

প্ৰকৃত চিনাক্তকৰণ যিকোনো সমস্যাৰ নিয়ন্ত্ৰণৰ প্ৰথম পদক্ষেপ আৰু এনে সমস্যাৰ পুনৰাৱৰ্তন হোৱাটো ৰোধ কৰে।

পৰৱৰ্তী পৃষ্ঠাত কীট পতংগ আৰু বেমাৰৰ প্ৰাকৃতিক নিয়ন্ত্ৰণ আৰু বিশেষ উদাহৰণ সহ আলোচনা কৰা হৈছে।

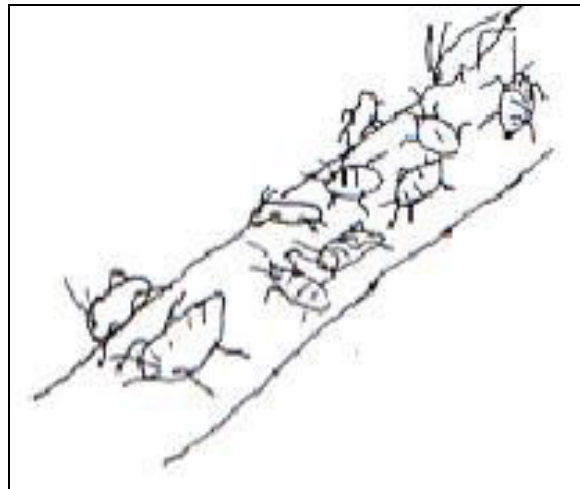
## নিৰোগী মাটি

জৈৱিক পদাৰ্থৰ দ্বাৰা সাৰুৱা হোৱা মাটিয়ে গছক নিয়মিত খাদ্য যোগান ধৰে। মানুহৰ দৰে, যি বিলাক গছক ভালদৰে খাদ্য যোগান ধৰা হয়, তেনে গছৰ কীট আৰু ৰোগক প্ৰতিৰোধ কৰিব পৰা ক্ষমতা বেছি। গতিকে মাটিক পৰিচৰ্যা কৰাতো গুৰুত্বপূৰ্ণ। মাটিৰ পৰিচৰ্যা এনেদৰে কৰিব লাগে যাতে ই মাটিৰ গঠন, সাৰুৱা গুণ বৃদ্ধি আৰু অটুট ৰখাত সহায় কৰে আৰু মাটিত থকা কোটি কোটি জীৱাণুবোৰকো সুৰক্ষা দিয়ে।

মাটিৰ পৰিচৰ্যা মানে নিয়মিত ৰূপে জৈৱিক পদাৰ্থ যেনে জীৱ-জন্তুৰ গোবৰ আৰু শস্যৰ পেলনীয়া অংশ মাটিত যোগান ধৰা। ইয়াৰ উদ্দেশ্য:

- মাটিৰ গঠনত সহায় কৰা হিউমাচৰ তৰপ অটুট ৰখা।
- মাটিত বাস কৰা জীৱাণু বোৰক খাদ্য যোগান ধৰা।
- শস্যক খাদ্য যোগান ধৰা।

ৰাসায়নিক সাৰৰ ব্যৱহাৰত শস্যৰ শ্ৰী বৃদ্ধি হোৱা দেখা যায় যদিও এই বিলাকৰ ব্যৱহাৰৰ কিছুমান ঋণাত্মক দিশ আছে। এজোপা গছ দেখাত নিৰোগী হ'ব পাৰে কিন্তু ৰাসায়নিক সাৰে যোগান ধৰা মাত্ৰাধিক নাইট্ৰোজেনে গছজোপাক ৰসাল কৰে আৰু ফলস্বৰূপে পোক আৰু বেমাৰ দ্বাৰা আক্ৰান্ত হয়। এইটো দেখা গৈছে যে ৰাসায়নিক সাৰ ব্যৱহাৰ কৰি কৰা শস্যত মোৱাপোকে জৈৱিক ভাবে কৰা শস্যতকৈ তুলনাতকৈ দৃগুণ বেছি কণী পাৰে।



## নিৰোগী শস্য

শস্যক প্ৰয়োজনীয় পৰিবেশৰ যোগান ধৰি ইহঁতৰ কীট পতংগ ৰোধ কৰাৰ ক্ষমতা বৃদ্ধি কৰিব পাৰি। আৰু প্ৰকৃত শস্যৰ খেতি নিৰ্ণয় কৰিলেও কীট পতংগ ৰোগ আতঁৰাই ৰাখিব পাৰি। যি ডোখৰ ঠাইত এটা শস্যত কৰা অনুচিত তেনে ঠাইত ইয়াৰ খেতি কৰিলে বেমাৰ, কীট পতংগৰ দ্বাৰা আক্ৰমণ হোৱাৰ আশংকাই অধিক। মাটিৰ প্ৰকৰণ, জলবায়ু, উচ্চতা, মাটিৰ খাদ্যৰ সুলভতা আৰু প্ৰয়োজনীয় পানীৰ পৰিমাণ আদিৰ কথা বিবেচনা কৰিহে শস্য নিৰ্বাচন কৰিব লাগে। শস্যই অধিক উৎপাদন আৰু প্ৰতিৰোধ ক্ষমতা বৃদ্ধি পায়, যদিহে সেই শস্য ইয়াৰ উপযোগী পৰিবেশত খেতি কৰা হয়।

এটা নিৰোগী শস্যৰ বাবে অপতৃণৰ নিৰাণি সোনকালে আৰু নিয়মিত ভাবে কৰিব লাগে যাতে এই অপতৃণ সমূহে শস্যৰ খাদ্য সমূহ ল'ব নোৱাৰে।

## প্ৰতিৰোধ মূলক জাত আৰু জেনেটিক বৈশিষ্ট্য

একেটা শস্যৰ মাজত এজোপা গছ আন জোপা গছতকৈ বেলেগ হ'ব পাৰে। কিছুমান ওখ হ'ব পাৰে, কিছুমানে বিশেষ ৰোগ প্ৰতিৰোধ কৰিব পাৰে।

কৃষকে কৰি অহা থলুৱা শস্যৰ বহুতো ভিন্নতা আছে। এই বিলাক শস্য বহু শতক জুৰি খেতি কৰি খেতিয়কৰ প্ৰয়োজন অনুসৰি নিৰ্বাচন কৰি এই অৱস্থা পাইছে। যদিও বা এনে জাত কিছুমান আধুনিক জাতৰ দ্বাৰা পৰিৱৰ্তন কৰা হৈছে তথাপিও থলুৱা ভাৱে এই বীজ সমূহ সংৰক্ষণ কৰা হৈছে। যি বিলাক শস্য আধুনিক প্ৰজনন পদ্ধতিৰে উদ্ধাৱন কৰা হৈছে সেই বিলাকৰ এজোপাৰ লগত আন জোপাৰ সাদৃশ্য বহু খিনি আছে। গতিকে এজোপা গছ বেমাৰৰ দ্বাৰা আক্ৰান্ত হ'লে আন বিলাকো আক্ৰান্ত হয়। যদিও কিছুমান নতুন আধুনিক জাতৰ কিছুমান বেমাৰ আজাৰ আৰু পোক পতংগৰ প্ৰতিৰোধ ক্ষমতা বেছি, বহু সময়ত সেই সময়ত সেই বিলাকৰ প্ৰতিৰোধ ক্ষমতা স্থানীয় জলবায়ু আৰু মাটিৰ লগত খাপ খাই নপৰে। গতিকে এনে জাত সমূহৰ ওপৰত বহু বেছি নিৰ্ভৰ কৰাতো বিপদজনক।

এটা শস্যৰ ভিতৰতে ভিন ভিন জাতৰ মাজত জেনেটিক বিষমতা থকাতো গুৰুত্ব পূৰ্ণ। ই শস্যৰ পোক-পতংগ আৰু বেমাৰ আজাৰ প্ৰতিৰোধ কৰাৰ ক্ষমতা দিয়ে আৰু বেয়া বতৰ যেনে খৰাং বা বানপানীতো সম্পূৰ্ণ খেতি নষ্ট হোৱাৰ পৰা শস্য ডৰাক সুৰক্ষা দিয়ে। এটা শস্য খেতিৰ বাবে নিৰ্বাচন কৰাৰ সময়ত এই কথা মানি চলা উচিত।

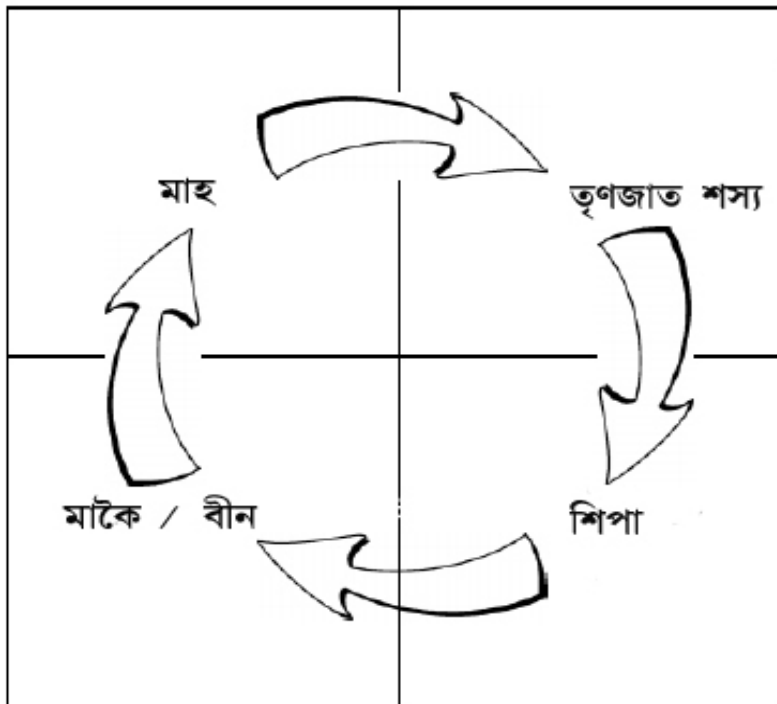


## শস্য আৱৰ্তন

একেটা শস্য একে টুকুৰা মাটিত বছৰ বছৰ ধৰি খেতি কৰি আহিলে মাটিত বেমাৰৰ বীজাণু আৰু কীট পতংগ বৃদ্ধি হয়। আৰু ইহঁত এটা শস্যৰ পৰা আনটো শস্য বৰ্ষলৈ বিস্তাৰ হয়। শস্য এটা একেটুকুৰা মাটিতে বছৰ বছৰ ধৰি নকৰি ঠাই সলনি কৰা উচিত। শাক পাচলিৰ বাবে ৩-৪ বছৰৰ এটা আৱৰ্তন ৰখাটো উচিত।

শস্য আৱৰ্তনে প্ৰাকৃতিক পৰভোজী বোৰক খেতি পথাৰত বাস কৰাত সহায় কৰে, এটা ৪ বছৰৰ শস্য আৱৰ্তন ক্ৰমত গোমধান (মাকৈ), বীন, এটা তৃণজাত শস্য আৰু শিপায়ুক্ত শস্য অন্তৰ্ভুক্ত কৰা হয়

১. ঘাঁহ বা শস্য চন (এটা সময়ত কোনো শস্যৰ খেতি কৰা নহয়)
২. মাহ জাতীয় শস্যৰ সময়চোৱাত, এবিধ সেউজীয়া শস্য মাটি সাৰুৱা কৰাৰ উদ্দেশ্যে কৰা হয়। (অধিক তথ্যৰ বাবে এই সংস্থাৰ আন পুস্তিকা চাব পাৰে।)



কৰি জাতীয় শস্য, পিয়াজ যদি একে ঠাইতে বছৰ বছৰ কৰা হয় তেনেহ'লে কিছুমান বেমাৰ আৰু পোক পৰুৱাৰ সংখ্যা বৃদ্ধি পায়। এই চক্ৰটো ভাঙিলে এই সমস্যা নাইকিয়া কৰিব পাৰি। শাকনি বাৰীত শস্য ক্ৰম মানি চলিলে এই অসুবিধা দূৰ হয়।

### পৰিস্কাৰ-পৰিচ্ছন্নতা

যদি পোক-পৰুৱা বা বেমাৰৰ দ্বাৰা আক্ৰান্ত গছৰ মৰা বা সজীৰ অংশ খেতি পথাৰত পেলাই ৰখা হয় তেন্তে ই ভৱিষ্যতে খেতি কৰিব খোজা শস্যকো আক্ৰান্ত কৰিব। গতিকে এনে অংশ দূৰত পেলাই নষ্ট কৰি পেলোৱা উচিত। পচন সাৰৰ গাঁতত এনে অংশ ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি কাৰণ পচন ক্ৰিয়াই পোক পৰুৱা, বেমাৰৰ বীজাণু আদি মাৰি পেলাব পাৰে আৰু অনহাতে মাটিৰ গঠন আৰু সাৰুৱা কৰাত সহায়ক হয়। (পচন সাৰ তৈয়াৰ কৰাৰ অধিক তথ্যৰ বাবে এই সংস্থাৰ পুস্তিকাৰ সহায় ল'ব পাৰে) কিছুমান বেমাৰৰ বীজাণু পচন ক্ৰিয়াৰ পাচতো জীয়াই থাকিব পাৰে।

### মাটি প্ৰস্তুতি

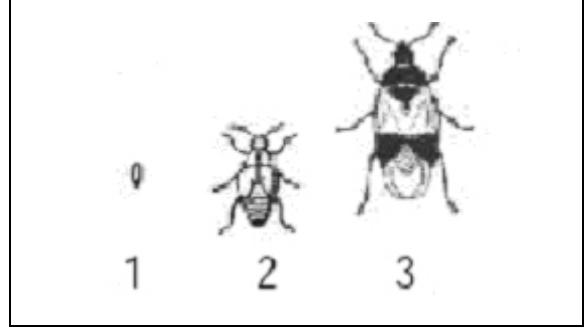
বহুতো কীট পতংগই ইহঁতৰ জীৱনৰ এটা অংশ মাটিত পলু বা লেটা বান্ধি পাৰ কৰে। মাটি শুকান হৈ থকা অৱস্থাত হাল বাই বা খান্দি এই বিলাক বাহিৰলৈ ওলিয়াই দিলে ব'দত শুকাই মৃত্যু মূখত পৰে বা হাতেৰে নষ্ট কৰিব পাৰি আৰু চৰাই চিৰিকতিয়েও এই বিলাক খাই শেষ কৰে। হালবোৱাৰ ফলত কিছুমান পোক মাটিৰ বহু তললৈ সোমাই পৰে য'ত ইহঁতে জীয়াই থাকিব নোৱাৰে। অৱশ্যে হালবোৱা বা মাটি খন্দা কাৰ্যত সাৱধানতা অৱলম্বন কৰিব লাগে যাতে ই মাটিৰ গঠনত আঘাত নকৰে বা মাটিৰ খহনীয়াৰ সৃষ্টি নকৰে।

## মাটিৰ আন্নিিকতা

মাটিৰ অল্প বা খাৰৰ কিছুমান বেমাৰৰ লগত সমন্ধ আছে। এই অল্প বা খাৰৰ স্তৰৰ হেৰফেৰ কৰি এনে সমস্যা দূৰ কৰিব পাৰি। উদাহৰণ স্বৰূপে আলুৰ ক্ষেৰ বেমাৰ মাটিৰ উচ্চ অল্পতাত নহয়। আলু ৰোঁওতে তলত ঘাঁহ বা খেৰ দিলে মাটিৰ অল্পতা বৃদ্ধি পায় আৰু এই বেমাৰ নহয়। ফুলকবিৰ ক্লাবৰুট বা শিপা শকত হোৱা বেমাৰ মাটি খাৰুৱা হ'লে কম হয় সেয়েহে মাটিত চূণ দি এই সমস্যা হ্রাস কৰিব পাৰি।

## সময়মতে বীজ সিঁচা

সধাৰণতে কীট -পতংগই পূৰ্ণাংগ অৱস্থাতকৈ সৰু অৱস্থাতহে শস্যৰ বেছি অনিষ্ট সাধন কৰে। গতিকে বীজ দেৰিকৈ সিঁচি কণী পৰা অৱস্থাতো পাৰ কৰিব পাৰিলেও সমস্যা কমাৰ পাৰি। নাইবা এই সময়ছোৱাত শস্যডৰা বক্ষাৰ ব্যৱস্থা কৰিবও পাৰি। সেয়েহে, কীট -পতংগৰ জীৱন চক্ৰ জানি বীজ সিঁচাৰ সময় নিৰ্ণয় কৰিব লাগে।



আফ্ৰিকা মহাদেশৰ, ঘন (Ghana) অঞ্চলত বৰষুণৰ সময়ত বনাঞ্চল এলেকাত মাকৈৰ খেতি কৰে। কৰণ, কম বৰষুণ বা শুকান দিনত মজা খোৱাই মাকৈ শস্য আক্ৰমণ কৰে।

## সহযোগী শস্য

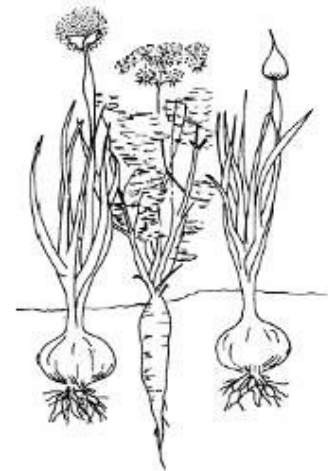
মূল শস্যক কীট আৰু বেমাৰৰ পৰা বক্ষা কৰিবৰ বাবে ইয়াৰ লগতে আন কিছুমান শস্যৰ খেতি কৰা হয়। এনে শস্যক সহযোগী শস্য বুলি কোৱা হয়। এনে সহযোগী শস্যই কীটবিলাক আঁতৰাই পঠাই বা কিছুক্ষেত্ৰত কীট পতংগৰ আকৰ্ষণ মূল শস্যৰ পৰা আঁতৰাই সহযোগী শস্যৰ ফালেহে কৰে। ফলস্বৰূপে মূল শস্য বক্ষা পৰে।

উদাহৰণ স্বৰূপে, গাজৰত হোৱা মাখিৰ আক্ৰমণ কমাৰলৈ এশাৰী গাজৰ দুয়োফালে পিয়াঁজৰ শাৰী লগোৱা হয়। অনুপাতত ৪ শাৰী পিয়াঁজ: এশাৰী গাজৰ।

পিয়াঁজৰ পাত গজি থকা অৱস্থালৈকে এই সমস্যা আঁতৰ কৰিব পাৰি। বহুত কীট পতংগই নহৰু সহ্য কৰিব নোৱৰে গতিকে নহৰু এটা সহযোগী শস্য হিচাপে বিবেচনা কৰিব পাৰি। জিম্বাবোৱেত খেতিয়ক সকলে দেখা পাহৰে যে পালেঙ শাকৰ ওচৰত পদিনাৰ খেতি কৰিলে কিছুমান পোক পতংগ আঁতৰে।

“মিন্ধ উইড” নামৰ শস্যক শাক পাচলিৰ মাজত ৰুই আফ্ৰিকাৰ কৃষক সকলে শস্যত হোৱা মোৱা পোকৰ আক্ৰমণ ফলপ্ৰসূ ভাৱে হ্রাস কৰাত কৃতকাৰ্য্য হৈছে।

কাৰণ শাক পাচলিতকৈ “মিন্ধ উইড” ৰ প্ৰতিহে মোৱা পোক বেচি আকৰ্ষিত হয়। সহযোগী শস্য কেতিয়াবা কীট পতংগক বাধা দিবৰ বাবেও কৰিব পাৰি। কলম্বিয়াত জাছিডৰ আক্ৰমণৰ পৰা বীন বক্ষা কৰিবৰ বাবে বীন লগোৱাৰ ২০-৩০ দিনৰ আগত গোমখান সিঁচা হয় অৰু এই গোমখান জাছিডৰ বাবে আবাস স্থলৰ কাম কৰে।



## পৰভোজী বা পৰজীৱি শস্য আকৰ্ষক শস্য

সহযোগী শস্যৰ দৰে কিছুমান শস্য পৰভোজী কীট পতংগত আকৰ্ষণ শস্য হিচাপেও লগাব পাৰি।

### প্ৰাকৃতিক আবাস স্থল

গছ -গছনি গুল্মই হৈছে কীট -পতংগ চৰাই চিৰিকতিৰ আবাসস্থল। এই বোৰে কীট পতংগ, চৰাই চিৰিকতিক আহাৰ, জিৰণি স্থল, বাসস্থানৰ যোগান ধৰে। খেতি পথাৰৰ ওচৰৰ এনে প্ৰাকৃতিক আবাস-স্থল থাকিলে ভাল। যদি এনে অঞ্চলবোৰ ধ্বংস কৰা হয় তেনেহ'লে পৰভোজী আৰু অনিষ্টকাৰী কীটৰ মাজৰ সাম্যতা নোহোৱা হ'ব। প্ৰকৃতিত এনে কিছুমান বহু গছ আছে যি বিলাকে পৰভোজী আৰু পৰজীৱি বিলাকক আকৰ্ষণ কৰে আৰু ইহতে কীট পতংগ আৰু বেমাৰৰ বিস্তাৰ হোৱাতো হ্রাস কৰে।

কিছুমান গছৰ ফুল যেনে নাৰ্জী, পদিনা, বেলি ফুল আৰু থলুৱা মাহ জাতীয় শস্য আদি আকৰ্ষক শস্য হিচাপেও গণ্য হৈছে।

জিঁয়া পোক সাধাৰণতে ছফ, চিলেৰি, ডিল, গাজৰ, চালগোম ইত্যাদি শস্যৰ ফুলৰ প্ৰতি আকৰ্ষিত হয়। জিঁয়াৰ পলু বোৰে সেউজীয়া মাখিৰ পলুবোৰ ভক্ষণ কৰে। এই ফুলবোৰৰ মৌ আৰু বেণুৱে এই উপকাৰী পোক বিলাকক কণী পৰাত সহায় কৰে। বৰল জাতীয় কিছুমান পোকেও মোৱাপোক আৰু কিছুমান পলু ভক্ষণ কৰে। আৰু এইবোৰেও এনে ফুলবোৰৰ পৰা খাদ্য যোগান পায়।

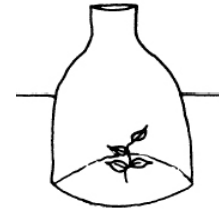
আফ্ৰিকাত চৰাই বোৰক আকৰ্ষণ কৰিবলৈ ৰেড হট প'কাৰ নামৰ একি শস্যৰ খেতি কৰা হয় যাতে চৰাই বোৰ আকৰ্ষিত হৈ শস্য ক্ষেত্ৰত থকা মোৱাপোক বোৰ খাব পাৰে।

## বাধা

সাধাৰণতে বাধা কিছুমান ভৌতিক পদাৰ্থৰ দ্বাৰা দিয়া হয় যাতে পোকে গছ আক্ৰমণ কৰিব নোৱাৰে। ইহতে পোক মাৰি নেপেলায়, কিন্তু গছৰ পৰা পোক আতঁৰাই ৰাখে। তথ্যৰ ওপৰত ভিত্তি কৰি এনে ভৌতিক বাধাৰ ব্যৱস্থা কৰিব পাৰে।

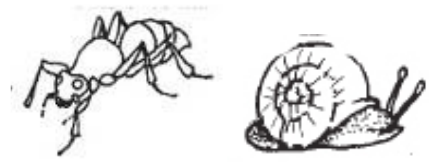
### টুঁচৰি ফুৰা পোক

এজোপা সৰু পুলিৰ ওপৰত এটা পুৰণা স্বেচ্ছ প্লাষ্টিক বটল ৰাখি শামুক বা কুমজেলেকুৱা ইত্যাদিৰ পৰা ৰক্ষা কৰিব পাৰি।



### বগাই ফুৰা পোক

এনে পোকৰ পৰা শস্য ৰক্ষা কৰিবলৈ গ্ৰীজ ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি। এটুকুৰা প্লাষ্টিক বা এখন দীঘল পাত গছৰ কাণ্ডৰ চাৰিওফালে মেৰাই ল'ব লাগে। গ্ৰীজ জাতীয় পদাৰ্থ ইয়াৰ ওপৰত লগাই পুনৰ প্লাষ্টিকেৰে ঢাকি দিব লাগে যাতে বৰষুণে গ্ৰীজ বোৰ দুই নিব নোৱাৰে।



প্ৰতি সপ্তাহত এই গ্ৰীজ খিনি নিৰিক্ষণ কৰিব লাগে যাতে একে ঠাইতে থাকে। বগাই যোৱা পোক যেনে, পৰুৱা, ফলবিদ্ধা পোকৰ পলু, কুমজেলেকুৱা, শামুক, গুবৰুৱা জাতীয় পোক আদিয়ে শস্য বিশেষকৈ ফলৰ গছ বা ভঁড়ালত থকা শস্য নষ্ট নকৰিবলৈ এনে পদ্ধতি ব্যৱহাৰ কৰা হয়।



## উই

ঘৰৰ চাৰিওফালে বা নাৰ্চাৰীৰ চাৰিওফালে ৭০-১০০ চে:মি: দ খাল খান্দি বাধা দিব পাৰি। এইটো এটা ভাল পদ্ধতি যদিও কষ্ট সাধ্য। অন্য বিকল্প হিচাপে আন কিছুমান বাধা গঢ়ি ল'ব পাৰি। এই বিলাকৰ আধা মাটিত আৰু আংশিক ভাৱে তলত ৰাখিলে উইয়ে বালি, শিল আদি ভেদ কৰিব নোৱাৰে। (অধিক তথ্যৰ বাবে এই সংস্থাৰ উইৰ ওপৰত থকা পুস্তিকা চাব পাৰে।)



## টোপ

ফান্দ আৰু টোপ এটা থলুৱা পদ্ধতি। কিন্তু আজিৰ বৰ্দ্ধিত ৰাসায়নিক পদাৰ্থৰ ব্যৱহাৰে ইয়াৰ অস্তিত্ব নোহোৱা কৰিছে। উদাহৰণ:

### কাট উৰ্ম:

#### প্ৰথম পদ্ধতি:

সমান পৰিমাণৰ কাঠৰ গুড়ি, তুঁহ, গুড় আৰু আঠায়ুক্ত ভাৱে এটা মিশ্ৰণ প্ৰস্তুত কৰিব পৰা জোখত অলপ পানী। এই মিশ্ৰণটো সন্ধিয়া সময়ত গছৰ চাৰিওফালে দি থ'লে গুড়ৰ গোক্কত কাট উৰ্ম আকৰ্ষিত হয় আৰু ইয়াৰ মাজেদি পাৰ হৈ যাব খোজোতে আঠায়ুক্ত মিশ্ৰণত লাগি ধৰে আৰু ব'দত এই বিলাক শুকাই মৰে।

#### দ্বিতীয় পদ্ধতি:

১০০ গ্ৰাম তুঁহ, ১০ গ্ৰাম চেনি, ২০০ গ্ৰাম পানী ৫ গ্ৰাম পাইৰেথ্ৰাম গুড়ি সানি লৈ এটা মিশ্ৰণ তৈয়াৰ কৰিব লাগে। এই বিলাক গছৰ চাৰিওফালে দিলে কাট ওৰ্ম বিলাকে এই বিলাক খাই মৰে।



### ফল বিন্ধা মাখি:

আক্ৰমণ আৰম্ভ হোৱাৰ আগতেই ফান্দ পাতিব লাগে। ফল পকাৰ ৬-৮ সপ্তাহৰ আগতেই ফান্দ দিব লাগে। দুটা উদাহৰণ দিয়া হ'ল:

#### প্ৰথম পদ্ধতি:

প্লাষ্টিক বটলৰ তলত এটা ফুটা কৰক। বটলৰ মুখনি খন টানকৈ বন্ধ কৰক। বটলৰ এক তৃতীয়াংশ টোপৰ মিশ্ৰণেৰে পূৰ্ণ কৰি বটলটোৰ বন্ধৰ অংশ তলমুৱাকৈ ৰাখিব লাগে। মাখি বোৰ টোপৰ দ্বাৰা আকৰ্ষিত হৈ সৰু বিন্ধাইদি সোমাই আহে আৰু ৰহিবলৈ ওলাই যাব নোৱাৰে আৰু মিশ্ৰণত ডুবি মৰে।



দ্বিতীয় পদ্ধতি:

প্লাষ্টিক বটলৰ ওপৰৰ অংশ কাটি লওক। বটলৰ তলিত টোপৰ মিশ্ৰণ লওক। ওপৰৰ কটা অংশ তলমূৰাকৈ ইয়াৰ ওপৰত ৰাখক। পুনৰ টোপৰ দ্বাৰা আকৰ্ষিত হৈ পোক বোৰ বটলৰ মিশ্ৰণত সোমাই মৰে।



আন দুটা টোপো ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি

১ লিটাৰ পানী, ২৫০ মি:লি: গো-মূত্ৰ, দুটোপাল মান ভেনিলা সুগন্ধি, ১০০ গ্ৰাম চেনী, ১০ গ্ৰাম পাইৰেথ্ৰাম গুড়ি।

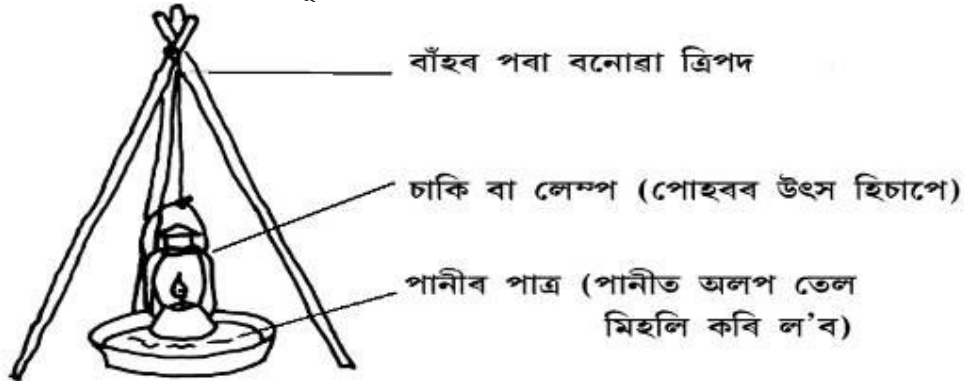
১ চাহচামুচ পাইৰেথ্ৰাম গুড়ি, ২৫০গ্ৰাম মৌ, দুটোপাল ভেনিলা সুগন্ধি, ২৫ গ্ৰাম কমলাৰ, মণ্ড বা তিঁয়হৰ বাকলি আৰু ১০ লিটাৰ পানী।

## পোহৰ ফান্দ

ৰাতিৰ ভাগত এনে পোহৰ ফান্দ ব্যৱহাৰ কৰা হয়। উৰি ফুৰা পোক যেনে, মথ, ম'হ, বল ওৰ্বম, শুঁড় পোক, কাট ওৰ্বম, ব্ৰাউন বাইচ প্লান্ট হ'পাৰ, পিয়াঁজী পোক, মজাখোৱা পোক ইত্যাদি খৰিবলৈ এনে খৰনৰ ফান্দ ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি।

ইয়াৰ বাবে বাঁহ বা কাঠেৰে এটা ত্ৰিপদ বনাই ল'ব লাগে। এনে দৰে মাটিত বহাই ল'ব লাগে যাতে বতাহত ই সৰি নপৰে বা জীৱ-জন্তুৱে পেলাব নোৱাৰে। এটা পাত্ৰত অলপ পানী ল'ব লাগে আৰু এটা লেম্প ত্ৰিপদৰ পৰা ওলমাই ল'ব লাগে। কাঠত যাতে জুই নজ্বলে তাৰ কাৰণে সাৱধানতা ল'ব লাগে।

কীট পতংগৰ জীৱন চক্ৰৰ ওপৰত নিৰ্ভৰ কৰি আৰু শস্যৰ বৃদ্ধিৰ ওপৰত নিৰ্ভৰ কৰি এনে পোহৰ ফান্দ পাতিব লাগে। উত্তম সময় হ'ল মথ হৈ ওলোৱাৰ ঠিক লগে লগে আৰু কণী পৰাৰ আগেয়ে। সেয়েহে, কীট সমূহৰ জীৱন চক্ৰ জনাতো গুৰুত্বপূৰ্ণ।



## মাখি ধৰা ফান্দ

৩০ X৩০ চে:মি: আকাৰৰ এখন ডাঙৰ ব'ৰ্ড উজ্বল কমলা বা হালধীয়া বঙেৰে বঙ কৰি তাৰ ওপৰত তেল বা আঠা জাতীয় বস্তু সানি ল'ব লাগে। উজ্বল বঙৰ দ্বাৰা মাখিবোৰ আকৰ্ষিত হৈ আঠাত বা তেলত লাগি ধৰে। উদাহৰণ স্বৰূপে, লিফমাইনাৰ বোৰ হালধীয়াৰ প্ৰতি আকৰ্ষিত হয়। গতিকে, মাটিৰ পৰা ৬০ চে:মি: উচ্চতাত হালধীয়া ব'ৰ্ড লগাই ৰাখিলে বা গছৰ পৰা ওলমাই ৰাখিব লাগে। এনে ব'ৰ্ড বিলাকে সবহ সংখ্যক পোক আকৰ্ষণ কৰিব পাৰে আৰু পোকৰ উপদ্ৰৱ হ্রাস কৰিব পাৰে।

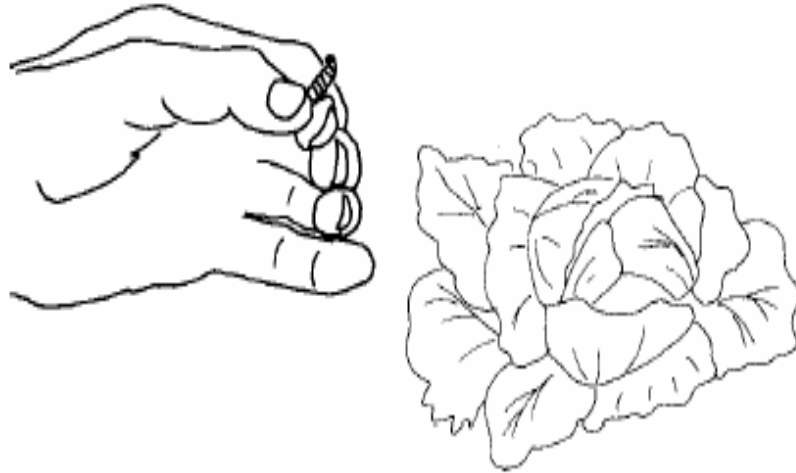
## ফেৰ'মণ ফান্দ

ফেৰ'মণ হ'ল মাইকী পোক বোৰে মতা পোক বোৰ ইহঁতৰ ওচৰলৈ আকৰ্ষণ কৰিবলৈ ত্যাগ কৰা এবিধ পদাৰ্থ। যদি টোপবোৰ এনে ফেৰ'মণ ব্যৱহাৰ কৰি বনোৱা হয় তেন্তে মতা পোক বোৰ ফান্দলৈ আকৰ্ষিত হ'ব। এনে ফেৰ'মণ ফান্দেই বহুত পৰিমাণে পোকৰ আক্ৰমণ হ্রাস কৰিব পাৰে। অন্যহাতে পোকৰ সংখ্যা নিৰ্ধাৰণ কৰাতো সহায় কৰে। গতিকে, নিয়ন্ত্ৰণ কৰাৰ সময় নিৰ্ধাৰণ কৰাত সহায়ক হয়।

ফেৰ'মণ ফান্দবোৰ ব্যৱসায়িক কোম্পানী বোৰে প্ৰস্তুত কৰে। সেয়েহে, কৃষকৰ বাবে বহু খৰচী হ'ব পাৰে। যদিহে কৃষকৰ শস্য ক্ষেত্ৰত অতিপাত পোকৰ আক্ৰমণ হয় তেনেহ'লে ৰাসায়নিক কীট নাশক ব্যৱহাৰ কৰাতকৈ এনে কামত খৰচ কৰাতো বেছি লাভদায়ক হ'ব।

## হাতেৰে তুলি পেলোৱা বা পিটিকি পেলোৱা (যান্ত্ৰিক পদ্ধতি)

কিছুমান ক্ষেত্ৰত হাতেৰে শস্যৰ পৰা পোক বোৰ ধৰিব পাৰি। পলু বা আন ডাঙৰ পোকৰ ক্ষেত্ৰত আৰু কম পৰিসৰৰ খেতি পথাৰত এই কাৰ্য্য সম্ভৱ। সৰু পোক যেনে, মোৱা পোক বোৰ হাতেৰে পিটিকি পেলাব পাৰি। বেমাৰৰ দ্বাৰা আক্ৰান্ত শস্যৰ অংশ কাটিব বা ভাঙি পেলাব পাৰি যাতে বেমাৰ বিস্তাৰ নহয়।



## জৈৱিক নিয়ন্ত্ৰণ

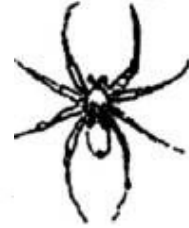
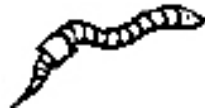
কোনো এটা জীৱ ব্যৱহাৰ কৰি পোক নিয়ন্ত্ৰণ কৰা পদ্ধতিক জৈৱিক নিয়ন্ত্ৰণ বুলি কোৱা হয়। সাধাৰণতে পৰভোজী জীৱাণু এটা শস্যত মেলি দিয়া হয় যাতে পোকৰ বংশ বিস্তাৰ নিয়ন্ত্ৰণ কৰিব পৰা যায়।

চৰকাৰী আঁচনিত এনে পদ্ধতিৰে বেমাৰ আৰু পোকৰ নিয়ন্ত্ৰণ কৰা কাৰ্য্য অৰ্ন্তভুক্ত হৈছে। কেনিয়াত বিভিন্ন জীৱাণুৰে শিমলু আলুৰ মিলিবাগ নিয়ন্ত্ৰণ কৰা হৈছে। আন উদাহৰণ সমূহ হ'ল:

- কৰিব পাত খোৱা পলু:-বেচিলাচ থুৰিনজিএনছিচ (*Bascillus thuringiensis*) এই বিধ বেণ্টেৰিয়াই বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ পলু মাৰিব পাৰে যদিহে এই পলুবোৰে এই বেণ্টেৰীয় বিধ খায়। এই বেণ্টেৰিয়া (যি বিলাক ব্যৱসায়িক ভিত্তিত বেণ্ট'স্পিন হিচাপে পোৱা যায়।) বোৰ কৰি জাতীয় শস্যত (ফুলকৰি, বন্ধাকৰি ইত্যাদি) প্ৰয়োগ কৰা হয়।
- উইভিল নিয়ন্ত্ৰণ: নিমাচিচ এইচ (Nemasys H) নামৰ বস্তুটোত পৰজীৱি শস্য কৃমি থাকে। যি বিলাকে লতা জাতীয় শস্যত থকা উইভিলৰ পলু বোৰ খায়। এই বিলাক পানীৰ লগত মাটিত প্ৰয়োগ কৰা হয়।

## জৈৱিক পদ্ধতিত কোনো ব্যৱসায়িক বস্তু কিনা নহয়

কম পৰিসৰত প্ৰাকৃতিক পৰভোজী বোৰ খেতিপথাৰৰ আশে পাশে থকা অঞ্চলত হ'ব দিব লাগে যি বিলাক অঞ্চলত পোকৰ সমস্যা আছে। গতিকে গছ-গছনিৰে চাৰিওফালে বেৰা দিলে এই পৰভোজী বিলাকৰ বাসস্থান হয়। কিছুমান জীৱ-জন্তু আৰু পোকৰ বংশ বৃদ্ধিতো সহায় কৰিব লাগে কাৰণ এই বিলাকে আন কিছুমান অনিষ্টকাৰী পোকক খায়। কিছুমান উদাহৰণ: ভেকুলী, বেঙ, নিগনি, কুমটি, বাদুলি, চৰাই, জেঠী, মকৰা, গাগিনি, মৌ, বৰল, পৰভোজী বৰল, গুবৰুৱা, কেঁচু, জঁয়া ইত্যাদি।



## জৈৱিক কীটনাশক

যান্ত্ৰিক আৰু কাৰিকৰী পদ্ধতিৰে পোক আৰু শস্যৰ ৰোগ নিয়ন্ত্ৰণ কৰিব নোৱাৰিলে জৈৱিক কীটনাশক প্ৰয়োগ পদ্ধতি ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি। বহু কৃষকে কিছুমান গছৰ পৰা যেনে নহৰু, জলকীয়া, নাৰ্জী ইত্যাদিৰ পৰা নিজৰ শস্য ডৰাত স্পেৰ কৰিবলৈ এটা জৈৱিক কীটনাশকৰ মিশ্ৰণ প্ৰস্তুত কৰি লয়। এই বিলাক কম খৰছী আৰু বৰ ফলপ্ৰসূ হিচাপে প্ৰমাণিত হৈছে।

নাৰ্জী আৰু পানীৰ পৰা প্ৰস্তুত কৰা আৰকত খাদী চাবোনৰ পানী যোগ দি ব্যৱহাৰ কৰিলে আলু, বীন, মটৰৰ ব্লাইট, মিলডিও আৰু আন ভেকুৰ জনিত ৰোগ প্ৰতিৰোধ কৰাত সহায় কৰে। মোৱাপোকৰ পলু আৰু মাখি দূৰ কৰাতো সহায় কৰে।

নহৰু মিশ্ৰণ সাধাৰণতে যি কোনো কৃমি জাতীয় পোক ক'লাবেড' বিটল, খাৰপা বিটল, মেস্কিকান বীন বিটল, কৰিব কৃমি ইত্যাদি নিয়ন্ত্ৰণ কৰিবলৈ ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি। নহৰুৰ মিশ্ৰণেৰে মাটি শোধন কৰিলে শস্য কৃমি ৰোধ কৰিব পাৰি। (জৈৱিক কীটনাশকৰ বিষয়ে অধিক তথ্যৰ বাবে সংস্থাৰ পুস্তিকা চাব পাৰে)



## সামাজিক দায়বদ্ধতা

কেতিয়াবা এটা কীট ধ্বংস কৰিবলৈ ওচৰ পাজৰৰ সকলো কৃষকৰ সহায়ৰ প্ৰয়োজন হ'ব পাৰে। উদাহৰণ স্বৰূপে ভেৰাইগেটেড ফৰিঙৰ প্ৰতি হেক্টৰ মাটিত মাত্ৰ এটা বা দুটাহে বাহ থাকে, গতিকে ইহঁতৰ কণীবোৰ মাটিৰ পৰা জৰকা আদিৰে বাহিবলৈ ওলিয়াই ব'দত শুকোৱাই মাৰিব পাৰি। এনে পোকৰ ক্ষেত্ৰত বাহটো আন এজন কৃষকৰ পথাৰত থাকিব পাৰে কিন্তু বেলেগ এজন কৃষকৰ পথাৰত আক্ৰমণ কৰিব পাৰে। গতিকে, দলবদ্ধ ভাৱে আৰু ইজনে সিজনৰ সহযোগীতাত এনে আক্ৰমণ হ্ৰাস কৰিব পাৰে।



এই পুস্তিকা খনৰ অনুবাদ, সম্পাদনা আৰু প্ৰকাশন

ফাৰটাইল গ্ৰাউণ্ড:

ইফ্ট/উৰেষ্ট চাৰ্টেইনেবিলিটি নেটওৱৰ্ক,  
ভেনকভাৰ আইলেণ্ড, বিট্ৰিচ কলম্বিয়া, কানাডা  
fertile\_ground2003@yahoo.com

আৰু

হৃদয়ংগম,

মাৰ্ঘেৰিটা চাৰ্টেইনেবল এগ্ৰিকালচাবেল ফৰাম,  
মাৰ্ঘেৰিটা, অসম, ভাৰত  
hridayangam@yahoo.com

ৰ এক যুটীয়া প্ৰকল্পৰ অধীনত সম্পন্ন হৈছে

তলত উল্লেখিত অনুস্থান সমূহৰ সহায়ৰ বাবে ফাৰটাইল গ্ৰাউণ্ড আৰু হৃদয়ংগমৰ তৰফৰ পৰা ধন্যবাদ জনোৱা হ'ল

কানাডা ইণ্ডিয়া ভিলেজ এইড, ভেনকভাৰ, বি.চি. কানাডা

ওৰ্ল্ড কমিউনিটি ডেভেলপমেণ্ট এডুকেশ্যন চচাইটি, কটনি, বি.চি. কানাডা

বি.চি. এছিয়েছন অব প্ৰফেছনেল এগ্ৰ'লজিষ্ট, কানাডা

“শব্দলিপি” চফটৱেৰৰ বাবে টি. আই. ট্ৰেড, গোপীনাথ বৰদলৈ পথ, গুৱাহাটী, অসম

The original English version of this material was published by International Programme, HDRA, the organic organisation.

We are grateful for their permission to translate this material into Assamese.

Many more useful resource materials are available on their website: [www.hdra.org.uk](http://www.hdra.org.uk)

Mailing address: HDRA, the organic organisation, Ryton Organic Gardens Coventry, CV8 3LG, U.K.

প্ৰথম সম্পাদনা - এপ্ৰিল, ২০০৪