

ইনকম শৰুক অনী হেনগৎনবা হোৎনবদা পুনশীন লৌউনা লৌরিবা খৌদাং



- ডা. সরাংথেম জেসমারানি -

পুনশীন লৌউ তৌরকপসি ঐখোয়গী লমদমসিদি অলৌবা খুংলায় অমদি নন্তে। মসি থায়না ইপা-ইপু মতমদগী হৌদুনা লাক্লি, যুম অমা লৈরগদি থক্ল-চানবা অমদি অতৈ কয়া অমা শীজিমনবা পুশ্চি অমা লৈ। মসিদা ঙা য়োক্লি, য়েন, ঙানু, যণ-ইরৌই কয়া অমা য়োক্তুনা মখোয়দগী পুথোরক্লিবা পোখোক কয়া অমা শীজিলৈ। মসিদসু নন্তনা ঘুমগী নাকন্দা এঞ্জাং-নাপি কয়া থাবাদা যস্থি-যণয়ুং কয়া অমা শীজিদ্দুনা হেমা পোখোক পুথোকপা হেনগৎলক্লি।

ঙাগা শা-যণ অমদি য়েন-ঙানুগা পূন্না লোয়মি়মবগী সিষ্টমসি মখল য়াশ্মী, খুদম ওইনা হায়রবদা-

যণ-ইরৌইগা - ঙাগা

ওককা-ঙাগা

য়েন-ঙানুগা-ঙাগা

হামেংগা-ঙাগা

থেবগা-ঙাগা

ঙনুগা-ফৌগা

ঙনুগা ফৌগা পুনশীন লৌউ : ফৌগা ঙনুগা য়োকমি়মবনা ফৌগী পোখোক হেনগৎপদা



নন্তনা ঙানু য়োকপা মতমদসু মচি়জাক ইচঙ চঙদনা ঙানু মরুম অমদি ঙানু মশা চাবগীসু হেমা ফংবা ঙমহল্লি। মসিদসু নন্তনা ঙানুগী মখীনা ফৌ পান্দি়না চঙগদবা অয়ান্দ্ৰা ন্যুত্রিএন্ট পীবা ঙমহল্লি। লৌ পরি অমদা ঙানু ২৫০-৩০০ ফাওবগা পূন্না য়োকমি়মবা য়াই। ঙানুগা ফৌগা পূন্না থশ্মী়মবা মতমদদি পাশ্বেন্দগী লীংবনা

হেমা ফৈ। পাশ্বেন্দ তৌরগদি ঙানুনা চংপা মতমদা ফৌ নেৎথৎপগী চাং য়ান্দ্ৰা রাংই। ঙানুশিং চথোক-চৎশিন্দা নুংঙাইহন্দে। ফৌ লীংবা মতমদসু ২০ সী এম X ২০ সী এমগী চাংদা লীংবনা নেমহল্লি। ফৌ লীংব্রবা মতুং নু্মিৎ ৩০-৩৫ ফাওবগী মতুংদা ঙানু মচা থা ১ ফাবসি ফৌরক্তা থশ্বীবা য়ারে অমদি ফৌনা লংচাক লাকপা মতমদা ঙানুশিংসি ফৌরক্তা চাবসি তোকহনবীরগা অতোপ্লা মফমদা থশ্বীদ্দুনা মখা তানা লোয়বীগনি।

ফৌগা ঙানুগা পূন্না লোয়মি়মরগদি পান্দোং অমদা য়াওগদবা ফৌ মচাশিংগী মশীং হেনগৎহল্লি। চরোং অমদা য়াওগদবা ফৌগী মশীংসু হেনগৎহল্লি, মসিদসু নন্তনা চাংচৎতা লুমগদবা ফৌগী অরুদ্দগী চাং অমদি ফৌথোকসু হেনগৎহল্লি। ফৌরক্তা লৈবা লায়না তীলনা থোকহনবা ঙম্মা মখল কয়গী তীলশিং ঙানুনা ফাদোক্তুনা তীল তাবগী চাং হস্থহল্লি। মসিদসু নন্তনা ঙানুনা ফৌরক্তা চংপদা ঈশিংদা ওজ্জি়জেন মরাং কায়হন্দুনা ফৌ পান্দি়দু শাহৌ ফনা হৌবা ঙমহল্লি। ঙানু মখীনা লৈবাক লৈহাওদা য়াওবা নাইত্রোজেন, পোটাসিয়ম, ফোসফরস, কেলসিয়ম অমদি সলফরগী চাং রাংহনবা ঙমহল্লি। ঙানুনা ফৌরক্তা লৈরবনি়না অফং অফংবা মখল কয়গী মচি়জাক ফংবনা য়ান্দ্ৰা থুনা চাউহল্লি অমদি লৈবাকশিংদু হোম হোম লাওহল্লি অমদি চংপা মতমদা ন্যুত্রিএন্ট ময়াম ফাজিদ্দুনা থশ্দ্ৰা ঙমহল্লি।

যণ/ইরৌইগা ঙাগা য়োকমি়মবা : লৌ পরি অমগী ঙা য়োকপা মতমদা যণ ৩-৪গী যস্থি-



যণয়ুংনা পুশ্চিদা লৈহাও লায়না চেলহনবা ঙমহল্লি। চহী অমদা মপুং মরৈ ফারবা যণ অমনা যস্থি

ওর্গানিক ওইবা পোখোক পুথোকপদা চঙবা কাঙলোনশিং

- ডা. রাইখোম জিতেন -

খুৎশেমগী হার তীল হীদাক অমদি তোঙান তোঙানবা হীদাক লাংথক মখল কয়া শীজি়মবনা লৌউ-শিংউগী পোখোক মরাং কায়না পুথোকপদা মতেং পাংজরবসু মসিনা মীওইবা অমদি অতোপ্লা লেংলি-পাল্লিবা পুম্মক্তা পীরিবা চেথেং অসি খঙনরকপদগী খুৎশেমগী হীদাক লাংথক য়াওদবা মওন্দা পায়খংপা লৌউ কাঙলোন ওর্গানিক ফার্মিং হায়বসিদা মায় ওনশিমরক্লি। খুৎশেমগী হীদাক লাংথক হারনচিংবগী হু চেনবা লেমহৌখাকশিং য়াওবা চি়াজাকশিং চাবদগী মীওইবদা থোকহল্লিবা লায়না-তীলনাশিং অসিদগী ঙাকথোক্তুনা পুসি নুংশাংনা হিংনবগীদমক মমল তাঙজরবসু ওর্গানিক ওইনা পুথোকপা পোংলমশিং লৈবীগদবা মী নোংম-নোংমগী হেনগৎলক্লি। মরম অদুনা লৌউবগী শিনফমদা লৈবিরিবা মীওইশিংনা শেছোক হেমা ফ্হনবা ইশাগী লৌফমগী লৈবাক লৈহাও ফনা থল্লবা অমদি ইশা ফনা লৈনবগীদমক ওর্গানিক ওইবা মওন্দা পোখোক পুথোকপরোমদা মায় ওনশিনবা য়ারে। অসুন্না ওর্গানিক ওইনা চঙশি়মবগীদমক তঙাইফদনা চঙবা খোঙথাংশিং মখাদা থমজরি।

১) ওনবগী মতম : - ওর্গানিক ওইবা মওন্দা পোখোক পুথোকপা হৌরে হায়দুনা অহৌবা চহীদা পুথোক্লিবা পোংলম অদু ওর্গানিকনি হায়বগী শকখঙচে পীদে। অসুন্না ওর্গানিক ওইবা মওন্দা পোখোক পুথোকপা হৌবদগী ওর্গানিকনি হায়বগী শকখঙচে পীবা য়াবা ফাওবা মতম অসিবু কনভর্শেন পেরিয়দ (ওনবগী মতম) হায়রগা খঙনে। অসুন্না ওর্গানিক ওইবা মওন্দা পোখোক পুথোকপা হৌবদগী পুথোক্লিবা পোংলম অসি ওর্গানিক ওইনা পুথোকপনি হায়বগী শকখঙচে পীবা য়াবগী মতম অসি চহী অস্থল্লি।

২) অনীমক্কী ওইদবা মরক্কী ঙমথৈ : - ওর্গানিক ওইনা পায়খৎলিবা লৌফমগী অকোয়বদু ওর্গানিক ওইদ্দবদি অক্লুবা অমদি মফম খঙনা তোঙানবা লম খরা থাক্তুনা অনীমক ওইদবা মরক্কী ঙমথৈ ওইনা থাক্কনি। তৌবতদি অসিগুন্না ঙমথৈগী শরুক অসিদা ওর্গানিক ওইবা মওন্দা পায়খংপা লৌউ কাঙলোনশিং শীজি়মদুনা পোং থাবীগদবনি।

৩) লায়না-তীলনা অমদি নাপীদগী ঙাকথোক্লবা পান্দ্ৰৈ : - হু চেনবা খুৎশেমগী ওইবা হীদাক-লাংথক অমত্তা লায়না-তীলনা অমদি নাপীনচিংবদগী ঙাকথোক্লবা শীজি়মবা য়াদে। মদুগী মত্হত্তা লায়না-তীলনা থোকহল্লিবা তীল কোকফই শুজাশিংগী য়েক্লবা ওইবা অতোপ্লা জীবশিংনা লৈবদা নুংঙাইগদবা মফম ওইনবা শেমগৎকনি। শৈজ্জাক, নীমনচিংবা পান্দিশিং থাবগা লোয়ননা শা-যণ য়োক্লনি। মহৌশাগী ওইবা নঙবা শেমদোক শাদেক্লবা পান্দি অমদি তীল/জীব অমত্তা শীজি়মবা য়াদে।

৪) লৈবাক অমদি ঈশিং য়োকশিনবা : - কুমগী নোংগী ঈশিংনা চেস্থখিদুনা লৈমায়গী লৈহাও লৈবা লৈবাকশিং মাঙখিগদবদগী ঙাকথোকপীগদবনি অমদি ঈশিং অদু মওং চুন্না লীনবা থৌরাংশিং পায়খংপীগদবনি। পোং থারিবা লৈমায়গী শরুকশিং খুমজি়দ্দুনা থশ্বীগদবনি। মীওইবনা শোক্ত্রিবা উমংগী শরুকশিং ঙাক শেদ্দুনা থশ্বীগদবনি। য়ারিবমথৈ চরুনচিংবশিং মৈ থাদুনা লম শেংবগী থবক তৌবীরৌইদবনি।

৫) পোংয়ান য়াওহন্দনবা হোৎনবা : - ওর্গানিক ওইবা কাঙলোনশিং শীজি়মদুনা থাজরবসু পুথোক্লিবা পোংলম অদু অতোপ্লা থংবনা মফম নংত্রগা ঐখোয়না চেকশি়ন্দবদগী ইশাগী লৌফমদগী পোংয়ানশিং য়াওহনবা য়াবগী ওইথোকপা লৈ। ওর্গানিক ওইদবা লৌফমদা ওর্গানিক ওইবা লৌফমগা য়ামদ্ৰবদা মিটর ১০-১৫গী চাংদা লাগুনহবীদুনা মরক অদুদা ওর্গানিক ওইনা থারিবা পান্দি অদুদগী শরুক অনীগুন্না রাংবা পান্দিশিং থাবীগদবনি। খুদম ওইনা ওর্গানিক ওইনা মোরোক থারে হায়না লৌবা মতমদা মোরোক থারিবদুগী অকোয়বদা কেগে নংত্রগা চুুরাংমৈসি থাবীগনি। মরক্তা থাবীরিবা পান্দিশিং অসিসু ওর্গানিক ওইবা কাঙলোনশিং চপ চানা পায়খংপীগনি অদুবু পোখোক অদুদি ওর্গানিক ওইবদি য়ারৌই। ওর্গানিক ওন্নবগীদমক তৌরিবা লৌফম অদুদা শীজি়মগদবা খুৎশু-খুংলায়শিং হান্দ্ৰা অতোপ্লা ওর্গানিক ওইদবা মফমদা শীজি়মরুবা ওইরবদি নিংথিনা চামথোকপীগনি।

চারা শেম্মবগীদমক তীল-কাঙদগী ঙাকথোক্লবগীদমক অদুগা গ্রীন হাউসকুহুগী মথক কুপুবগীদমক পোলিথিন, শৌদোকহল্লগা লৌবা পোং শেদ্দা য়াবা প্লাষ্টিক, মনুং মপাল ফাওনা উবা প্লাষ্টিক মখলশিং শীজি়মবদি য়াই অদুবু পোংলমশিং অসি লৌফমদুলা ফুমজিনবা অমদি মৈ থাবদি য়াদে। প্লাষ্টিক শীজি়মবা য়াই হায়রবসু PVC (Poly Vinyl Chloride) Pipe

কেজি ৪০০০-৫০০০ অমদি যণয়ুং লিটর ৩৫০০-৪০০০ পুথোককই। যস্থি ঈশিংদা থাদবা মতমদা মিনট অমদা সী এম ২-৬কী চাংদা লুপথে অদুগা ওকখীনা সী এম ৩-৪গী চাংদা লুপ্তী, পুশ্চিদা দাইরেক্ট থাদবীরৌই হায়রগদি নোংমদা হেক্টর অমদা কেজি ৬০গী চাংদা থাদবীবা য়াই।

ঙানু/য়েনগা ঙাগা য়োকমি়মবা : - ঙায়োক পুশ্চি পরি অমদা ঙানুগী মশীংসি ২০০-৩০০ ফাওবা থশ্দ্ৰা য়াই। ঙানুগী মকোলসি ঈশিং মথক্তা নংত্রগা পুশ্চি মনাজ্ঞা নংত্রগা পুশ্চিগা য়ুমগা নক্লরগদি য়ুমগী মনাজ্ঞা থশ্দ্ৰবা য়াই। নোংমদা ঙানু অমনা গ্রাম ১২৫-১৫০ ফাওবা মখী ফই। হায়রিবা মখী পুথোক্তুনা চহী চুপ্পা পুশ্চিগী হার ওইহনবা ঙশ্মী। মকোল্দা ফাইরশ্দ্ৰা মখী অমদি অরেশ্দ্ৰা মচি়জাক খুদিংমক পুশ্চিদা চাই চাইদুনা থাদবীগনি। করিগুন্দ্ৰা পুশ্চি মনাজ্ঞা শাবীগে হায়রগদি ঈশিং ঈমাইথক্তা ফুট ২ মুক রাংখংনা শাবীগনি। ঙানু মখীনা হীংকুপশিংগী মশীং হেনগৎহনবদা নন্তনা লৈবাক লৈহাও ফগৎহল্লি। পুশ্চিদা ঙানু অমদি ঙাশিং মশা মউ ফনা লৈবা ঙমহল্লি। মসিদসু নন্তনা ঈশিংদা ঙানুনা মশা খপুনা চংপা অমদি মখোঙনা ঈরৌইবনি়না পুশ্চিগী নুশিং হোংদোক হোংজিন তৌবদা অটৌবা মতেং পাংই।

ওককা ঙাগা য়োকমি়মবা : - ঙায়োক পুশ্চি অমদা ওক ৩০-৪০ ফাওবা থশ্দ্ৰা য়াই। ওক্কোন শাবা মতমদা ওক অমা লৈনবা ক্ষরার মিটর ১-১.৫ গী চাংদা শারগা থশ্বীগনি। ওকখীদা চাদা ৭০গী মথক্তা ঙানা চাবা ঙম্মা মচি়জাক য়াওই। মসিদসু নন্তনা নাইত্রোজেন, ফোসফরস য়াওবনা ঙগী মচি়জাক ওইরিবা ফাইটোপ্লাক্টোন অমদি জুপ্লাক্টোনগী মশীং হেনগৎহল্লি। মরম অসিনা অহেনবা ঙগী মচি়জাক হাপ্পগী মখৌ তাদে। মরম অসিনা ঙা চাউনবা য়োকপদা চঙগদবা শেনফমদু চাদা ৬০গী মথক্তা হস্থহল্লি। ওককী মখী ময়ুংশিংদি শেংদোকপা মতমদা ফজনা মকোল্দগী পুশ্চিরোমদা দাইরেক্ট পুথোকপীরগা থাদবা য়াই। মসি নংত্রগাসু কোম তৌরগা হায়ফেং কমপোষ্ট থাদবীবসু য়াই। ওক কেজি ৫০ লুন্দ্ৰা অমনা নোংমদা মখী কেজি ২.৫ রোম পুথোককই অদুগা কেজি ৫০-৯০ রোম লুন্দ্ৰা নোংমদা কেজি ৫গী চাংদা পুথোককই। ওককী মখী ময়ুংদা নাইত্রোজেন, ফোসফরস, পোটাসিয়মগী কন্টেন্টসি ০.৬০%, ০.৫০% অমসুং ০.২০%নি। মরম অসিনা পুশ্চিদা অতোপ্লা হার হাপ্পগী মখৌ তাদে। করিগুন্দ্ৰা ওকখীসি ঙায়োক পুশ্চিদা দাইরেক্ট থাদবীরৌই হায়রগদি নোংমদা হেক্টর অমদা কেজি ৬০গী চাংদা থাদবীবা য়াই।

ঐখোয়না পুনশীন লৌউ হায়বদি এন্ট্রপ্রাইজ অমগা অমগা পুনশীদ্দুনা লোয়বসিনা অমমম খক্তং লোয়বদগী হেমা শেদ্দোং লৈ। মসিদসু নন্তনা ওর্গানিক ফার্মিংলৈমদা মায় ওনশিনবদা অটৌবা খৌদাং অমসু লৌরি। মরম অসিনা হেমা ইনকম লাক্লবা অসিগুন্না পুনশীন লৌউ লৈমদা মায় ওনশীল্লসি। ●

কুন্দ্দি শীজি়মবা য়াদে। পি ভি সী অসি মহৌশানা মতোমতা কায়থজবদা মতম য়ান্দ্ৰা চঙবনা মরম ওইদুনা অকোয়বগী লৈবাক্তা মোৎশিল্লি। অদুগা পোংলম অসি শাবা অমদি শীজি়মবা নংত্রগা মৈ থাবনচিংবদা Dioxin, Furan, Hydrochloric Acid, Vinyl Chloride, Phosgene Lead, Cadmium, Copper, Nickel, Zinc নচিংখশিং থাদোকপগা লোয়ননা মাইক্রো প্লাষ্টিক হায়রগা খঙনবা জীবশিংগী হকচাং শোকনীংঙাই ওইবা পোংলমশিং পি ভি সীনা কায়থরকপদা থাদোরকপনা মরম ওইদুনা পি ভি সী অসি ওর্গানিকতা শীজি়মবা য়াদে।

৬) লীনবা অমদি য়োম্বা শেম শাবা : - ওর্গানিক ওইবা পোখোকশিং নুংশা মঙালগী মতেংনা কংহন্দুনা, Freeze drying, অশাবা নুংশিং কামশি়দ্দুনা লীনবা হোৎনবা য়াই অদুবু খুৎশেমগী ওইবা চি়াজক লীবদা শীজি়মবা পোংলমশিং হাপ্পা অমদি Irradian har হায়বদি gamma/X-ray নংত্রগা electron beam গুন্দ্ৰদা য়়েহন্দুনা লীনবা থশ্দ্ৰদি য়াদে। পোংলমশিং অদুবু য়োমগদবা মচাকশিং অদু অমুক নৌনা শীজি়মবা য়াবা পোংলমশিং ওইহনবা লোয়ন-লোয়ননা মনুংদা য়াওরিবদু করি পোংনে। হায়বগী অকুপ্পা বারোলশিং থাবীগদবনি। ওর্গানিক ওইবা পোংলমশিং অমসুং ওর্গানিক ওইদবা পোংলমশিং কৈদৌঙৈদা পূন্না লীবা অমদি পুথোক পুশিন তৌরোদবনি।

৭) ইশিন্দুনা থশ্দ্ৰা : - লৌফম অমা ওর্গানিক ওইবা মওন্দা পোখোক পুথোকপনি হায়বগী শকখঙচে ফ্হনবগীদমক ঐখোয়না পায়খংখিবা তোঙান তোঙানবা থবক থৌরমশিং অদু মথং মনাও কায়দনা মতল্লচিংবা য়াওনা ইশি়ন্দুনা থমগনি।

৮) থাংগদবা মরু-মরাং খনবা : - ওর্গানিক ওইবা লৌফমদা থাগদবা মরু অদু ওর্গানিক ওইনা পুথোকপা ওইবগা লোয়ননা লমদম অদুগা চান্দ্ৰা লায়না-তীলনাদগী খাঙবা ঙম্মা ওইগদবনি। জিনেটিকেঞ্জি মোদিফাইদ হায়বদি পান্দি/জীবশিংবু শেমদোক শাদেক্লগা পুথোকপা ওইরবদি শীজি়মবা য়াদে।

৯) পান্দিশিংদা মচি়জাক পীবা : - যস্থি-যণয়ুং, নাপীশিংবীনা পথ-পুমথরগা ওইরকপা হার অহিংবা জীবশিং শীজি়মদুনা পান্দিশিংদা মচি়জাক ফ্হনহনবা মতেং পাংবগী খৌওংশিং শীজি়মবিরগা পান্দিশিংবু মচি়জাক পীগদবনি ●

পুঙদোন (পুঙহৈতোন) পান্দিদা তীল চেলহন্দবা

- লোংজম বোরিস -

পুঙদোন (পুঙহৈতোন) (Guava:Psidium guajava L.) হায়রিবা মখল অসি মীওইবদা কান্দ্ৰবা মচল কয়া অমা য়াওবা অদুগুন্দ্ৰা হৈ মখল অমনি। ইন্দিয়াগী ওইনা হেক্টর লিশীং ২০৪.৮ দা পুঙদোন থাই অদুগা পোখোক্তী চাংনা ২৪৬৩.৩ মিলিয়ন টন ওই হায়না পানরি। মহৌশানা পুঙহৈতোন হায়রিবা হৈ মখল অসিদা তীল কয়া অমা তারবসু মপুং ওইনা তাগনবা তীলশিংদি মশীং য়ামদে।

মরু ওইনা তাগনবা তীলশিংদি : -

- পান্দি মরু হুংপা তীল *Aristobia testudo* (Coleoptera:Cerambycidae)
- Fruit fly – *Bactrocera dorsalis*, *Bactrocera cucurbitae*, *Bactrocera tau* (Diptera: Tephritidae)
- পান্দি মরু হুংপা তীল – *Indarbela quadrinotata* and *I. tetraonis*
- মহী চুপ্পা তীলশিং – *Mealy scale* (*Chloropulvinaria psidii*)(Hemiptera: coccidae)

- Mealy bugs -*Ferrisia vergata*, *Planococcus citri*, *P. lilacinus* (Hemiptera:Pseudococcidae)
- Tea mosquito bugs (*Helopeltis antonii* (Hemiptera : *Miridae*)

 বাইও-ইন্টেলিভ পেস্ট মেনেজমেন্ট ইন **guava :**

Biointensive pest management হায়বা অসিদা অহিংবা জীবশিং (microbes, parasitoids, predators, botanical) শীজি়মদুনা তীলশিং লাকশিনবা ঙশ্মী।

Cultural practice:

- পুঙহৈতোন থাদিঙৈ মতমদা লুনা খৌইদোকপা, খৌইদোকপীবা মতমদা পান্দিগী মশা শোক্তনবা খৌইবীবা।
- চারা খনবীবা মতমদা লায়না চেন্দবা পান্দি খনবীবা।
- ঈশিং কা হেমা চঙদা ঈশিং চাইবা তৌবীরৌইদবনি। ফ্লদ অমদি চেনেল ইরিগেশন তৌবীরৌইদবনি।
- পান্দিদা মরু অমদি মরা য়ারিবমথৈ অশোক অপন নংহনবীরৌইদবনি।

পাউচে অসিদা ফোঙজরিবা বারেংশিং অসিগী রাখল, মীংয়েং অইবা মশা মশাগীনি। পাউচ অসিগী রাখল্লোন অমসুং মীংয়েংগা খৌইদেক্ল মরী লৈনচে।