‘ওর্গানিক ফার্মিং’ দা মায় ওনশিনবগী তঙাইফদবা

– ডা. সরাংথেম জেসমারানি –

ওর্গানিক ফার্মিং হায়বসি অনৌবা লৌউ-শিংউগী কাঙলোন অমদি নত্তে। থায়নদগী য়ুমথোঙ খুদিংদা য়েন-ঙানু, শা-ষণ কয়া লোয়বা চৎনরম্মী। মসিদগী মথি-ময়ুং পুম্নমক ইঙ্খোলদা/লৌবুক্তা হুন্দোক্তুনা নৎত্রগা হৈদোক্তুনা হার ওইনা শীজিন্নৈ। মসিনা অতোপ্পা রসায়নগী পোৎলম কয়া শীজিন্নদে। মসিবুনি ঐখোয়না ওর্গানিক ফার্মিং হায়না খঙনরিবসি। চীংগী মফম অয়াম্বদদি রসায়নগী পোৎলমশিংসি শীজিন্নবগী চাংসি অসুক্কী মতিক নেম্মী। সিক্কিম অমদি অরুনাচল প্রদেশকী মফম অয়াম্বদদি লৌউ-শিংউগী থবকশিংসি ‘ওর্গানিক’ হায়না লাউথোকপসু লৈখ্রবনি। ওর্গানিক ফার্মিংদগী পুথোকপা পোৎলম কয়া মীওইবনা চাবদা অনা-অয়েক্কী চাং হন্থে। নাদ-য়েক্তনা নুংঙাইনা পুন্সি নুংশাংনা লৈবা ঙম্মী। হৌজিক্কী মতমদদি মীশিং হেনগৎলকপা লৌউ-শিংউবা, ইঙ্খোল কোয়দুনা মনা-মশিং থাবগী চাংসি অসুক্কী মতিক হন্থখ্রে। অদুবু পোথোক্তি হেন্না পুথোকপা মথৌ তাবনা রসায়নগী হার কয়া শীজিন্নরি। মসিনা লৈবাক লৈহাওদা অকায়বা পীবতা নত্তনা অকোয়বগী ফীভমদসু অহোংবা কয়া অমা লাকই। মীওইবা অমদি থব্রায় পানবা খুদিংমক্তা লায়না মখল কয়া পোকহন্দুনা শিবগী চাংসু নোংমা নোংমগী হেনগৎহল্লক্লি। মরম অসিনা ঐখোয়না ‘ওর্গানিক ফার্মিং’ দা মায় ওনশিনবা হায়বসি হৌজিক্কী মতম অসিদদি য়াম্নমক তঙাইফদবা অমা ওইরক্লে।

ওর্গানিক ফার্মিং হায়বসি সিষ্টেম অমনি। মসিদা রসায়নগী পোৎলম খুদিংমক হায়বদি হার, তীলহাৎ হীদাকনচিংবা ময়ামসি শীজিন্নদনা শা-ষণগী যন্থি-যনয়ুং অমসুং মনা-মশিং পথ-পুমথহন্দুনা শেম্বা হার শীজিন্নবদুবুনি। অমরোমদনা ওর্গানিক লাইভষ্টোক ফার্মিং হায়রগদি ঐখোয়না মশা চানবা, মরম চানবা, শঙ্গোম অমদি অতৈ পোথোকশিং পুথোরক্লিবা শা-ষণ, য়েন-ঙানু, ওক্লচিংবা কয়া অসি লোয়বা অসিবুনি। মফম য়াম্না পীকপা/চিনবদা হায়রিবা ফার্মিং অসি য়ারিবমখৈ তৌবিরোইদবনি। নুংশিৎ নুংশা মরাং কায়না ফংবা মফমদতা লোয়বীগদবনি। ওর্গানিক ওইনা পুথোক্লবা মচিঞ্জাক পীজবীবা অমদি হোর্মোন, এন্টিবাইওটিক, তীলহাৎ হীদাকনচিংবা কয়াসি য়ারিবমখৈ শীজিন্নদনা মহৌশাদগী লৈজরক্লবা হীদাকশিং - হার্বেল অর্য়ুবেদিক্কী হীদাকশিং য়ারিবমখৈ শীজিন্নবীগদবনি। ওর্গানিক লাইভষ্টোক ফার্মিং তৌবা মতমদা জিন মেন্যুপুলেসন তৌবীরোইদবনি। এ আই মচা কাপ্পদি য়াই। আই ভি এফ তোঙান্না মচা শেম্লগা মমাদা হাপচিনবসু য়ারিবমখৈ তৌবীরোইদবনি।

ওর্গানিক ফার্মিং করম্না পায়খৎকনি : (১) শীজিন্নগদৌরিবা লম খুদিংমক হান্না শীজিন্নরম্বা মওংদগী নিংথিনা ওর্গানিকলোমদা ওনশিন্দুনা শেম্বীবা। (২) থব্রায় পানবশিংনা মখল-মখা কয়াগী ওইবা মওংদা লৈরিবসি নিংথিনা শেন্নবীদুনা তুং কোয়না লৈনবা হোৎনবীগনি। (৩) শা-ষণ, ঙানু-য়েন খুদিংমক মখোয়গী অকোয়বগী ফীভম য়েংলগা মশাগী হান্নগী মওংদা মনীং তম্না মশা-মউফম্না লৈহন্নবা হোৎনবীগনি। (৪) শজিক অমদি অতোপ্পা মচিঞ্জাকশিং যন্থি-ষণয়ুং অমসুং পথ-পুমথহল্লগা শেম্লবা হার কয়া শীজিন্নদুনা থাবীগনি অমদি মহৈ মরোংসু ওন-ওন্দুনা থাদুনা লৈবাক লৈহাওগী ন্যুত্রিয়েন্টকী চাং হেনগৎহল্লি। (৫) মহৈ মরোং থাবা মতমদা তীলশিং অমদি নাপীশিংবু হীদাক শীজিন্নদুনা মাঙহনবগী মহুত্তা বাইওলোজিকেল কন্ট্রোল শীজিন্নবীগনি। (৬) শা-ষণ খুদিংমক ওর্গানিক ফার্মিংলোমদা লাক্লবা কনভর্সনগী মতম অমা চঙই। ওর্গানিক ওইনা থমগদবা শা-ষণ খুদিংমক ওর্গানিক ওইগদৌরিবা মফমদুদা পোকপা/চাউনবা য়োকপা ওইগনি। করিগুম্বা ওর্গানিক ওইবা শা-ষণ লৈত্রগদি শা-ষণ খুদিংমক কনভর্সন তৌনবা ৱাফম খরা মখাদা পীজরি -

১) য়েন-ঙানু মশা চানবগী ওইরবদি ওনবদগী নুমিৎ নীনি শুবা মতমদগী ওইনা লৌবীগনি।

২) য়েন-ঙানু মরম চানবা ওইরগনা হাপ্তা ১০দগী ওর্গানিকলোমদা ওনশিন্দুনা য়োকপীগনি।

৩) ওক লোয়রগনা মখোম খায়বা মতুং হাপ্তা অহুম শুরকপদগী ওর্গানিকলোমদা লোয়বীগনি।

৪) যনাও ওইরগনা হাপ্তা মরি শুবা মতমদগী ওর্গানিকলোমদা লোয়বীগনি।

৫) শা-ষণগী চাদা-নাউদা খুদিংমক ওর্গানিকলোমদা লোয়বীগে হায়রগদি লোয়গদৌরিবা অদুগী লোকল কন্দিসন্দা হিংবা খক্তমক লোয়বীগনি।

৬) মখোয়দা পীজগদৌরিবা মচিঞ্জাক খুদিংমক ওর্গানিক ওইগনি অমদি মচিঞ্জাক খুদিংমক মফমদুদা ওর্গানিক মোদতা থম্বীগনি।

৭) শা-ষণশিংবু পুথোক-পুশিন তৌবা মতমদা মশা ৱাহল্লোইদবনি।

৮) অশেংবা নুংশিৎ-নুংশা মঙাল নিংথিনা ফংবা মফমদা থম্বীগনি। মসিদা নত্তনা থক্লবা অফবা ঈশিংসু মরাং কায়না থম্বীগনি।

৯) মখোয়গী কুনফম, পোখাফম মশা-মশাগী হৈনবী মওংদা লৈননবা শেম্বীগনি।

১০) হান্না লৈরম্বা ফীভমদগী ওর্গানিকলোমদা ওন্থোকপা হায়বসি মতম চঙই। মসি হেক হৌরকপদগী সার্টিফিকেসন ফাওবসিবু কনভর্সনগী মতম হায়না খঙনৈ। চাউরাক্লা চহী অহুমলোম চঙই। মসিদা তুংকোয়হৌনবা শা-ষণ খুদিংমক্লা মহৈ-মরোং থাগদৌরিবা মফম অদুগা মরী লৈনহনবীগদবনি।

ওর্গানিক লাইভষ্টোক্কী খুদোংচাবশিং :- ক) ওর্গানিক ওইনা লোয়রবা শা-ষণগী পোথোকশিং অফবা অমদি সেভ ওই। লোয়ননা পোথোক মরাং কায়না পুথোকপা ঙমহল্লি।

খ) মখোয়গী লৈফম চাফম লূ-নান্না ফংহনবা ঙমহল্লি। মখোয়না চাগদবা মচিঞ্জাক থাবা মতমদা তীলহাৎ হীদাক অমদি রসায়নগী হার শীজিন্নদনা থাবা ঙম্মী।

গ) ওর্গানিক লাইভষ্টোক ফার্মিং তৌরগদি কার্বোনদাইওক্সাইদ পুথোকপগী চাংসু হন্থে।

ঘ) পোথোক হেন্না পুথোকহনবা অমদি লৈবাক লৈহাও হেন্না লৈহন্নবা মচি ওইবা ন্যুত্রিয়েন্ট ময়াম অমা শীন থুংবা ঙমহল্লি। নারকপা মতমদসু এন্টি বাইওষ্টিক্স অমদি অতোপ্পা হীদাক শীজিন্নদ্রবনিনা অরেম্বদা চাদিং তৌহন্দে।

ঙ) ওর্গানিক ফার্মিংদা পুথোরক্লিবা পোথোক খুদিংমক সাইন্টিফিক অমদি তুং কায়বা ঙমহল্লি।

ওর্গানিক লাইভষ্টোক ফার্মিংগী খুদোংচাদবশিং :

এ) অরুবা লায়না অমা লাকপদা এন্টি বাইওটিকনচিংবা হীদাক শীজিন্নবনা মসিদগী লেমহৌবা মাঙনীংঙাই ওইবা মচাকশিং লৌথোকপদা মতম শাংনা চংই।

বি) শা-ষণ থম্নবগী অহেনবা মফম পীনবা হোৎনবা অসিসু অৱাবা অমনি।

সী) মখোয়গী পোথোকশিংসি কুইনা থম্নবা হোৎনবদা কেমিকেল হায়বদি ত্রাইসোদিয়ম, পেলিফোস্ফেট, সোদিয়ম নাইট্রেটনচিংবা শীজিন্নদ্রগদি কুইনা থম্বা য়াদে। মসিনা অমাঙবা অমা ওইহল্লি।

দি) ওর্গানিক লাইভষ্টোক ফার্মিংগী কাঙলোন লৈবনা মখোয়গী পোথোকশিং মমল ৱাংই।

মীওইবনা নাদ য়েক্তনবা ঐখোয়না চারিবা চিঞ্জাকশিং ওর্গানিক্কী পোথোক ওইহন্নবা মায় ওনশিনবগী মতম য়ৌরে। মরম অসিনা হকচাং ফবনা লননি হায়বসিগী পান্দমদা ফার্মিং অসিদা মায় ওনশিল্লসি। ●

লাইফ জিন বেঙ্ক

– ডা: য়ুম্নাম বেদজিৎ –

লাইফ জিন বেঙ্ক হায়বসি অহিংবা পোৎশকশিং খুদম ওইনা হায়রবদা পান্বী, শা-ঙা অমদি অপীকপা জীবশিংবু মুৎখিদনবা মফম চানা থল্লিবা মফম অদুবুনি। অহিংবা পোৎশকশিং অসি করিগুম্বা পান্বীগী মরু ওইবসু য়াই, টিস্যু ওইবসু য়াই নৎত্রগা অহিংবা শরুক অমা হেক্তা ওইবসু য়াই। লাইফ জিন বেঙ্ক অসিনা মাঙথরক্লিবা বাইওদাইভর্সিটি অসিবু কনবদা অচৌবা থৌদাং লৌরি।

ঙাগী ওইবা লাইফ জিন বেঙ্ক হায়রগদি মতম খরগী তুংদা মাঙখিবা য়াবা ঙা মখলশিংবু য়োক্তুনা মখোয়গী মরমদা থিজিন্দুনা মচা পুথোক্লবা হোৎনদুনা তুং কোইনা ফংহন্নবা হোৎনবা অর্দুবুনি। লাইফ জিন বেঙ্ককী মখল কয়ামরুম লৈ। তৌইগুম্বসুং পৃথ্রি শেমদুনা মুৎখিগদৌরবা ঙাশিংবু য়োকপা অসিগী মতাংদা মরু ওইনা থমজগে। হায়রিবা থৌওং অসি ইন্দিয়াগুম্বা মীশিং য়াম্বা লৈবাকশিংদা মরু ওইবা থৌওং অমা ওইরি। মরমদি মহৌশাদগী লৈজরক্লিবা ঙা মখলশিং অসি অসুম অসুম ফাদোকখিবা অমদি অতোপ্পা মফম কয়াদগী মুৎখিবা য়াবা মরম কয়া লৈবননি।

হায়রিবা ঙাশিং অসিনা মহৌশাদগী লৈজরক্লিবা মফমশিং অদু ঙাক শেন্দুনা কন্নবা হোৎনরবসু মদুনা কনবা ঙম্লোইদৌবা মরম কয়া অমসু লৈরি। মরম অদুনা মখোয়বু মফম চাবা মফম অমদা ফজনা চেকশিন্না য়োক্তুনা অমদি মচা পুথোক্তুনা তুং কোইনা ফংহন্নবা হোৎনবগী তঙাইফদবা লৈরি। ঐখোয়গী লৈবাক হায়বদি ইন্দিয়া অসি ঙাগী মখল অসুক্কী মতিক য়াম্না লৈবা লমদম অমনি। লমদম অসিদা ফংবা অদুগা অতোপ্পা লৈবাকশিংদা ফংদবা ঙা মখলসু অসুক্কী মতিক য়াম্না লৈ।

মসিগীসু মথক্তা ৱেষ্টর্ন ঘাট অমদি অৱাং নোংপোক ইন্দিয়াগী মফমশিং অসি মালেমগী ওইনা য়াম্না মরু ওইবা বাইওদাইভর্সিটি হোটস্পোটশিংনি। হায়রিবা মফমশিং অসিদা য়াম্না মরু ওইবা ঙা মখলশিং, অতোপ্পা মফমদা ফংদবা ঙা মখল কয়া ফংলি। অদুবু মতম খরগী তুংদা মুৎখিবা য়াবা ঙা মখল কয়া অমসু য়াওরি। হায়রিবা ঙাশিং অসি মুৎখিদনবগীদমক লাইফ জিন বেঙ্ক অসি য়াম্না মরু ওইবা অমা ওইরি।

মণিপুর অসি ঙা মখল য়াম্না লৈবদা নত্তনা লমদম অসিখক্তদা ফংবা অতোপ্পা মফমশিংদা ফংদবা ঙা মখল অসুক্কী মতিক য়াম্না লৈ। মণিপুরদা ফংলিবা ঙা মখলসি চাওরাক্লা ২৭১ রোমনি। মসিগী মনুংদা চাওরাক্লা ৯৯ রোম্না লমদম অসিখক্তদা ফংই, অতোপ্পা মফমশিংদা ফংদে। হায়রিবা ঙাশিং অসি কন্নবা হোৎনহৌদ্রবদি মতম খরগী তুংদদি অয়াম্বনা মুৎখিবা য়াই।

মতাং অসিদা লাইফ জিন বেঙ্ককী অচৌবা থৌদাং লৈরি। মরম অদুনা লৈঙাক্লা লাইফ জিন বেঙ্ক শেমগৎপীদুনা য়োকখৎপীবগা লোয়ননা হায়রিবা ঙাশিং অসিগী মরমদা ফজনা থিজিনবগা লোয়ননা মচা পুথোক্তুনা মুৎখিদনবা হোৎনবগী তঙাইফদবা লৈরি।

মতাং অসিদা ঙাগা মরী লৈনবা লৈঙাক্কী লোয়শঙশিং অমদি লৈঙাক্কী নত্তবা লোয়শঙশিংগী পূক্লিং চিংশিনজবগা লোয়ননা মীয়াম্বু হীরমশিং অসিদা খঙহনবীদুনা মুৎখিগদৌরবা ঙাশিংবু কলহৌনবা হোৎনমিন্নরসি। ●

নীংথম মনা-মশিং থাবা অমসুং নীংশিংবীগদবা ৱাফমশিং -১

– ডা. ৱাইখোম জিতেন –

নীংথম মনা-মশিং হায়রগা মপূং ওইনা ওক্টোবর অমসুং নবেম্বর থাদা থাবা হৌরগা মার্চ-এপ্রিল ফাওবগী মনুংদা লোকপা মহৈ মরোংশিংবু খঙনগনি। লমদম অসিদা হায়রিবা মতম অসিদা মপূং ওইনা থানরিবা মরু ওইবা মনা-মশিং কোবি মরু কাবী, বীট রুট, গজর, কোবিলৈ, কোবি ফুল, কোবিলৈ অশংবী (ব্রোকোলি), হৱাই থরাক, হৱাই মুবী, আলু, চনম, তিহ্লৌ, হঙ্গাম মুলা, পলঙশাক (স্পিনেচ), লেট্রস অমদি ভেলেন্দ্রি মমিং পনবা য়াই।

(ক) কোবি মরু কাবী :- পান্বী মখল অসিগী মরুগা তাইনবদা লৈবা চাওথোক্লবা থোৎ-থোৎ লাওবা মউগী শরুক অদু ঐখোয়না শেৎলগা নৎত্রগা হিংনা চাবা য়াই। পান্বী মখল অসি ওক্টোবর-নবেম্বরদা চারা শেম্লগা চারানা নুমিৎ ২৫দগী ৩০নিগী মরক্তা পান্বীগা পান্বীগা অদুগা পরেংগা পরেংগা ফুট ১/১ লাপ্পনা থাই। পান্বী মখল অসি লৌ পরি অমদা থানবগীদমক মরু কেজি ৩-৩.৫ মুক চংই অদুগা মরু হুনবদগী লোকপা ফাওবদা নুমিৎ ৫৫-৭০ মুক চংই। লৌ পরি অমগী লৌফমদগী পোৎথোক কেজি লিশীং ১০ মুক পুথোক্লবগীদমক মঙোন্দা পীগদবা মচীঞ্জাক অসি যন্থি-ষণয়ুংগী হার কেজি লিশীং ২০ পান্বী থাগদবা হাপ্তা ৩-৪গী মমাঙদা লৌফমদা হাপ্পীহৌগনি অদুগা অরোইবা লৌওন খোইদ্রিঙৈ মতমদা য়ুরিয়া কেজি ৮০, সিঙ্গল সুপর ফোসফেট কেজি ৩৭৫ অমদি ম্যুরেট ওফ পোটাস কেজি ১০০ লৌ পরি অমগী লৌফমদা চাইশিনবীরগা খোইজিনবীগনি। কোবি মরু কাবী থাখিবদগী হাপ্তা ৩ ফারকপদা লৌ পরি অমগী লৌফমদা হৌরিবা পান্বীশিংগী মখোঙদা য়ুরিয়া কেজি ৪০ চাইবিরগা মখোঙ য়ানবীরগা ঈশিং চাইবীগনি অদুগা হার চাইবগী অহুমশুবা অরোইবা খুৎচাই ওইনা য়ুরিয়া কেজি ৪০ পান্বীগী মউগী (মরু) চাউথোকপা হৌরকপদা চাইবীগনি। লমদম অসিগা চান্নবা পান্বী মখল অমত্তং পনবা তারবদি অর্লি রুন্দর পনবা য়াই।

কোবিলৈ : পান্বী মখল অসি তোঙান তোঙানবা মতমদা থাবা য়াবা পান্বীগী মখল তোঙাল্লি। খুদম ওইনা অঙনবা ময়ায় ওইবা অদুগা অথেংবা মতমদা থাবা য়াবা পান্বীগী মখলশিং তোঙাল্লি। সেপ্টেম্বর-ওক্টোবর মতমদা চারা শেম্লগা থাবা য়াবা পান্বীগী মখলশিং White excel, Fuzito Snow ball 16, Sweta, Candit Charm, Leo 80, Pusa-Snow ball পনবা য়াই। পান্বী মখল অসি পরেংগা পরেংগা ফুট ২, পান্বীগা পান্বীগী ইঞ্চি ১৬ লাপ্পনা থাবীগনি। লৌ পরি অমা থানবগীদমক মরু গ্রাম ৩০০-৫০০ না কোন্নে। পান্বী মখল অসি নীংথিনা শেম শারবদি লৌ পরি অমগী লৌফমদগী পোথোক কেজি লিশীং ১৫-২০ ফাওবা পুথোকপা ঙম্মী। পান্বী মখল অসিগী মপূং ফাবা পোৎথোক পুথোকপা ঙম্নবগীদমক যন্থি-ষণয়ুংগী হার কেজি লিশীং ১০ লৌ পরি অমগী লৌফমদা থাগদবা নুমিৎ ২০নিমুক্কী মমাঙদা হাপ্পীহৌগদবনি। অদুগা লৌফম অদু অরোইবা লৌওন খোইদ্রিঙৈ মমাঙদা লৌফমদা দরকার ওইবা অপূনবা সিঙ্গল সুপর ফোসফেট অমসুং ম্যুরেট ওফ পোটাস লোয়ননা দরকার লৈবা য়ুরিয়াগী তঙ্খায় অমদি হাপ্পীহৌগদবনি। লৌ পরি অমগী লৌফমদা সিঙ্গল সুপর ফোসফেট কেজি ৫৫০ মুক ম্যুরেট ওফ পোটাস কেজি ১০০ অমদি য়ুরিয়া কেজি ১১০ দরকার লৈ। থাদ্রিঙৈগী মমাঙদা য়ুরিয়াগী শরুক তঙ্খাই অমা হাপখ্রবা মতুংদা লেমহৌরিবা য়ুরিয়াশিং অদু থাখ্রবা মতুং নুমিৎ ৩০নিমুক শুরকপদা মখোঙদা হাপ্পীরগা মখোঙ শেম্বীগনি অমদি ঈশিং চনবীগনি। লৌফম অদুদা মমাঙদা কোবিলৈ থাবদা মনা অদু পীকশিল্লগা শাংদ্রোং শাংবা লৈগী মমায় অদু মচেৎ-মচেৎ মচু ওনবা অমদি পান্বীগী মখোক অদু খাইদোকপদা হোত্রোং হোবনচিংবা থেংনবিরবদি বোরোন অমদি মোলিবদেনম মরাং কায়না য়াওবা মাইক্রোন্যুটিএন্ট মিক্সচরশিং পান্বীনা থা ফারকপা অমসুং থা অমা মখায় শুবদা কাপথোকপীগনি।

কোবি ফুল : পান্বী মখল অসি লমদম অসিদা তোঙান তোঙানবা মতমশিংদা থাবা য়াবা পান্বী মখলনি। সেপ্টেম্বর-ওক্টোবর অমসুং ওক্টোবর-নবেম্বরদা চারা শেম্লগা থাবা য়াবা কোবি মখল খরা পনবা তারবদি Indian drum head, Royam Express, Big hero অমসুং Pusa drum head, Late K-1 পনবা য়াই। নীংশিংবীগদবা অমনা গ্রীন হিরো অমসুং রিয়র বোলগুম্বা মখলশিংদি য়াম্না শাবা মতম নৎত্রবদি চহী চুপ্পা থাবা য়াই। নুমিৎ ২০-২৫নি শুরবা চারাশিংনা পান্বীগা পান্বীগা অমদি পরেংগা পরেংগা ফুট ২ লাপ্পনা থাবনা পান্নিবা পোৎথোক পুথোকপা ঙম্মী। মতম অসিদা থারিবা পান্বীশিং অসি নুমিৎ ৯০-১২০গী মনুংদা লোকপা য়াই। লৌ পরি অমদা থানবগীদমক মরু গ্রাম ৫৫০০না শেম্বা চারানা থাবা কোন্নে। কোবিলৈদা হাপখিবা যন্থি-ষণয়ুং অমদি সিঙ্গল সুপর ফোসফেট অমসুং ম্যুরেট ওফ পোটাসকী চাং অদুমক লৌফম শেম্বদা হাপ্পীহৌবগা লোয়ননা য়ুরিয়া কেজি ১৮০ হাপ্পীহৌগনি। লেমহৌবা য়ুরিয়া কেজি ৯০না পান্বীনা থাখিবা মতুং নুমিৎ ৩০নিগী মতুংদা হাপ্পীগনি। পান্বীশিং থাখ্রবা মতুং নুমিৎ ৩০-৪৫নিগী মনুংদা প্লান্ট গ্রোথ প্রমোটর অমসুং মাইক্রোন্যুত্রিএন্টশিং পূন্না য়াওবা হীদাকশিং কাপ্পীবনা পান্নিবা পোৎথোকশিং ফংবদা মতেং পাংই।

হৱাই থরাক :- পান্বী মখল অসি সেপ্টেম্বরদগী নবেম্বর ফাওবগী মনুংদা থাবীবনা হেন্না ফৈ। লৌ পরি অমগী লৌফমদু মরু কেজি ৮০-১০০ ফাওবনা পান্বীগা পান্বীগা ইঞ্চি ৪ লাপ্পনা অদুগা পরেংগা পরেংগা ফুট ১-১.৫ লাপ্পনা থাবা য়াই। লমদম অসিদা চান্নবা ভেরাইটি খরা পনবা তারবদি NS 1100, Mucio, KHP-110, GS-10, Pea max 4646, Arkel, Borneuilla, Har bhijon, Lincon, Makhayat mubi, Kachi Ageti, Arkapriya TRCP-8, HFP-715, TRCP-9, Rachana Arpana, Prakash পনবা য়াই। মমাঙদা হৱাই অমুক্তা থাখিদ্রিবা লৌফম ওইরবদি হৱাই থাদ্রিঙৈদা রাইজোবিয়ম তোৎপা কাউবীবা য়াদে। করিগুম্বা রাইজোবিয়ম ফংদ্রবদি হান্না হৱাই মখল অসি নিংথিনা হৌখিবা মফমদগী লৈবাক কেজি ২০০ মুক লৌবীরগা লৌফম অদুদা চাইশিনবীগনি। হৱাই থরাক থানবগীদমক লৌ পরি অমগী লৌফমদা য়ুরিয়া কেজি ৪০-৪৫, সিঙ্গল সুপর ফোসফেট কেজি ৩০০ অদুগা ম্যুরেট ওফ পোটাস কেজি ৩০-৩৫ অরোইবা লৌওন খোইদ্রিঙৈদা হাপ্পগা খোইজিনবীহৌগদবনি। করিগুম্বা হৱাই পান্বীশিং অদু পরেং নাইনা থাবীবা ঙম্লবদি হৱাই থাবীগদবা পরেংশিং অদুদা লৌ পরি অমগী লৌফমদা শুনু কেজি ৫০০ চাইবীবনা হৱাইগী পোৎথোক হেনগৎহল্লি। ●

লায়না তাদবা ফৌগী ভেরাইটি অমদি জিনেটিক দাইভর্সিটিগী থৌদাং

– লোংজম বোরিস –

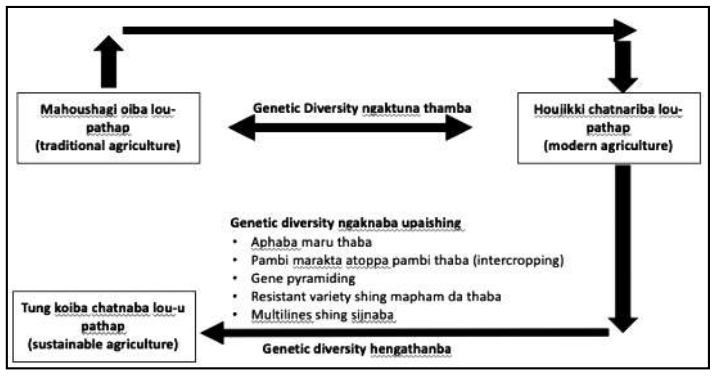
হোষ্ট প্লান্ট রেসিষ্টেন্স (পান্বী মশাদা য়াওজবা লায়না ঙাকথোকপা ঙম্নগী শক্তি) না ফৌ পান্বীদা তাগনবা তোঙান তোঙানবা লায়না লাকশিনবদা চাউরবা থৌদাং লৈ। লায়না তাদবা ভেরাইটিশিং থাবীবনা লৌ উবদা চঙবা চাদিং হন্থহন্দুনা শেম্থোক হেনগৎহল্লি। মালেমগী অশাবা অমদি খরা হেন্না শাবা (tropical and sub tropical region) শিংদা তাগনবা ফৌগী লায়নাশিং ঙাকথোকপদা রেসিষ্টেন্স ভেরাইটিশিংগী চাউরবা থৌদাং লৈ। হেনগৎলক্লিবা মীশিং পুবা ঙম্নবা মওংদা চীঞ্জাক হেনগৎহনবদা লায়না তাবা ঙমদবা অমদি চাথোক ৱাংবা মগুণ অনী অসি য়াওদ্রবা য়াদ্রবা অমা ওইরি।

চাথোক হেনগৎহনবদা লায়না তাবা ঙমদবা ভেরাইটি (দিজিজ রেসিষ্টেন্স) শিংগী থৌদাং : নাইন্টিন সিক্সটিজগী মতমদা IR 8 ফৌ ভেরাইটিনা মালেমগী ফৌগী চাথোক হেনগৎহনবদা অচৌবা থৌদাং লৌখি অমদি ভেরাইটি অসি ***miracle rice variety*** হায়না মিংথোনখি। ভেরাইচিট অসি ময়ায় ওইরপ্পা নেম্বা ভেরাইটি (Semi-dwarf) অমনি অমদি পুথোকপদা মীয়াম্না **research institute** শিংগা পায়খৎপা থৌরাংনা মায় পাক্লা পায়খৎখি। কুমজা ১৯৭০গী মতুংদা মালেমদা চহী খুদিংগী চাদা ২গী চাংদা তোঙান তোঙানবা ভেরাইটিশিংনা ফৌগী চাথোক হেনগৎহল্লি।

মালেমগী চাওখৎলক্লিবা লৈবাকশিংদা হেক্টর অমদা কেজি ৯৩১, কুমজা ১৯৮০গী মতমদা ওইরম্বা অদু কুমজা ২০০০গী মতমদা 1128 kg/ha য়ৌবা ঙম্লে। মসি তোঙান তোঙানবা জিনেটিক ইমপ্রুভমেন্টগী থৌরাংশিংনা মায় পাকহনবা ঙম্লে। জিনেটিকেল্লি ইমপ্রুভ ওইরবা ভেরাইটিশিং হান্না লায়না কা হেন্না তাগনবা মফমদা থাবা অমদি অনৌবা ভেরাইটিশিং অসিনা চাদা ৭-১০ য়ৌনা চাথোক হেনগৎহল্লে।

ইমপ্রুভ ভেরাইটি পুথোকপদা চুনবা অফবা জিনশিংগী থৌদাং :- তোঙান তোঙানবা ইন্সটিট্যুটশিংনা ফৌদা লায়না তাহন্দনবা থৌদাংশিংগী মনুংদা অনৌবা ভেরাইটিদা লায়না তাদনবা জিন তিনশিনবা (incorporation of resistance gene) অমদি তোঙান তোঙানবা মফমদা ভেরাইটিশিং থাবনচিংবা পায়খৎলি। খ্বাইদগী হেন্না মরু ওইরিবদি পান্বী অমদি লায়না থোকহল্লিবা মহিক অনীগী মরী **(host-pathogen interaction)** অমদি দরকার ওইবা রেসিষ্টেন্স জিন মশক খঙদোকপা অসিনি। চান্নবা মফম অমদি মতমদা চুনবা ক্রোপিং সিষ্টম পায়খৎপা তঙাইফদে।

লায়না তাবা ঙমদবা ভেরাইটি পুথোকপদা মশীং য়াম্নবা জর্মপ্লাজম দরকার ওই। হৌজিক ফাওবদা ব্লাষ্ট লায়নাগী জিন ***Pi*** মখা 40, bacterial leaf blight ***Xa*** gene মশীং ২০ হেন্না মশক খঙদোকপা ঙম্লে। জিন মশীং য়াম্না মশক খঙদোকপা ঙম্লবসু মখোয় লোইনমক শীজিন্নবা য়াবা ওইদে অমদি ফেনোটাইপ অমখক্তগী মতুংইন্না মনাদা ba gene শিং ভেরাইটিঅমদা হাপ্পা য়াদে। মোলিক্যুলর মার্করশিংনা জিনশিং খঙদোকপা (molecular marker taggin) য়ারকপনা মনাদা ba gene শিং ভেরাইটি অমদা পুনশিনবদা খুদোং চাহল্লে।



লায়না অমখক ঙাকথোকপা ঙম্বা ভেরাইটিশিং পুথোকপা (absolute immunity gene variety) চাং ১৯৮০গী মতুংদা তপ্পা তপ্পা হোংলক্তুনা লায়না অয়াম্বা ঙাকথোকপা ঙম্নগী শক্তি য়াওবা ভেরাইটি (partial immunity gene variety) শিং চুনবা মওংদা ব্রীদিং তৌরি। হায়রিবা থৌওং অসি Blast, bacterial leaf blight অমদি tungro হায়রিবা লায়নাশিংগী ব্রীদিং লাইন্স অমদি জর্মপ্লাজম খন্দোকপা মতমদা শীজিন্নখি। থৌওংসিনা ভেরাইটি অনৌবা পুথোকপা মতমদা তোঙান তোঙানবা জিনেটিক মেকানিজম শীজিন্নবদা চাউনা মতেং ওইহল্লি। Bacterial leaf blight অমদি blast - লায়না অনী অসি তাদবা ভেরাইটি পুথোকপনা Near isogenic lines **(NIL)** শিং শীজিন্নৈ। **TKM6, Utri Merah** অমদি *Oryzae rufipogon* হায়রিবা ফৌ মখলশিং অসিদা NIL শিং শীজিন্নৈ।

পান্বী অমদি লায়না থোকহনবা মহীক্কী মরী (host pathogen interaction) অমদি NIL(near isogenic lines) : Bacterial leaf blight অমদি ব্লাষ্ট লায়না তাদবা অফবা ভেরাইটিশিং খঙদোকপদা NIL অমদি molecular markers শিংগী চাউরবা থৌদাং লৈ। নাইন্টিন আইটিজগী মতমদগী *Manaporthe oryzae , Xanthomonas oryzae pv oryzae ,* tungro virus – তাদবা ভেরাইটি পুথোকপদা NIL না চাউনা চাউনা থৌদাং লৌই। লায়না থোকহনবা মহীক অমদি লায়না থোকহন্দবা ঙম্নগী শক্তি (রেসিষ্টেন্স) অনীসিগী মরী মশক খঙদোকপদা NIL না চাউনা থৌদাং লৌরি। DNA banding pattern মানবা মহীকশিংগী ওইনা ***lineage exclusion*** হায়না খঙনবা অনৌবা মরু পুথোকপগী মওং অসি পায়খৎলি। Bacterial leaf blight হায়রিবা লায়না অসিগী ওইনদি লায়না থোকহনবা জিন্স অমদি মহীক্ক া অকোয়বদা মতৌ করম্না চুশিনবা হায়বশিং অসিনা হেন্না মরু ওইনা লৌরি।

লায়না তাদবা ভেরাইটিশিং মতম অমদি মফমগী মতুংইন্না শীজিন্নবা :- হান্না থারম্বা ভেরাইটি অমা লায়না তাবা থেংনবীরবদি অনৌবা লায়নানা শোকহনবা ঙমদবা ভেরাইটি অমা মীয়াম্না থানৈ। ১৯৭৩দা পুথোকপা IR 26 মতমগী মতুংইন্না ব্লাষ্ট, bacterial leaf blight grassy stunt, tungro লায়নাশিংদগী ঙাকথোকপা ঙম্নগী শক্তি হন্থনা লাক্লি। Bacterial leaf blight ঙাকথোকপা ***Xa24*** gene অসিদি মতম কুইনা লায়না ঙাকথোকপা ঙম্নগী শক্তি হন্থদে। ***Xa24*** হায়রিবা gene IRRI না পুথোকপা ফৌগী ভেরাইটিশিংদা শীজিন্নৈ অমদি খা এসিয়াগী তোঙান তোঙানবা লৈবাক্তা হৌখিবা চহী ২০ অসিদা পাক্তক্লনা শীজিন্নবা জিন অমা ওইরি।

ধারা অমা খক্তদগী পুথোকপা ভেরাইটিশিংদা ম্যুটেশন থোকপগী চাং নেম্বা মরম্না gene pyramiding শীজিন্নদুনা লায়না তাহন্দবা জিনশিং শীজিন্নবা য়ারে। DNA Marker শীজিন্নদুনা তোঙান তোঙানবা ***Xa*** gene শিং অনৌবা ভেরাইটিশিং হাপচিনবদা IRRI, Indonesia Agricultural Biotechnology and Genetic Resources Research Institute অমদি Punjab Agricultural University দা পায়খৎলি। ***Pi1, Pi2, Pi9*** হায়রিবা জিনশিং অসি gene pyramiding দা শীজিন্নবা জিনশিংনি। জিনেটিক ওইবা মওংদা লায়না তাদবা ভেরাইটিশিংনা ফঙ্গিসাইদস শীজিন্নবগী চাং হন্থহল্লি অমদি চাদা ৪০-৫০গী পোথোক য়ৌনা হেনগৎহন্দুনা লৌমীশিংদা চাউনা কান্নবা পীরি। ●

পাউচে অসিদা ফোঙজরিবা ৱারেংশিং অসিগী ৱাখল, মীৎয়েং অইবা মশা মশাগীনি। পাউচে অসিগী ৱাখল্লোন অমসুং মীৎয়েংগা থোইদোক্লা মরী লৈনদে।