ষণদা মচীন মৰৈ অমদি মখোঙ নাবা

– ডা. সরাংথেম জেসমারানি –

ষণদা মচীন মরৈ অমদি মখোঙ নাবগী লায়নাসি ষণবুশিংনা য়াম্না তোয়না থেংনবীরবা লায়না মখল অমনি। চহী খুদিংগী লায়না অসি মফম অমদা নৎত্রগা অমদা পাকশন্না শন্দোরকই। হায়রিবা লায়নাসিনা শিবমক শিহন্দ্রগসু পুথোরক্কদবা পোথোক্কী চাং অদুক্কী মতিক হন্থনা পুথোকই। মচীন মরৈ অমদি মখোঙ নাবগী লায়নাসি অমগা অমগা লৌনদুনা য়াম্না থুনা শন্দোরকপা লায়না মখল অমনি। লায়না অসি ভাইরসনা থোকহনবা লায়না মখল অমনি। লায়না অসি নাবগী লায়ওং উৎথোক্ত্রিঁদা ভাইরসশিং অসি নারিবা ষণদগী এনভাইরোনমেন্টতা থোরক্তুনা কুইনা হিংবা ঙম্মী। মরম অসিনা লায়না অসি য়াম্না থুনা অমগা অমগা লৌনবা ঙমহল্লি।

লায়না শন্দোরকপা ঃ লায়না চেল্লবা ষণগী মনপ-মতিন, মথি-ময়ুং অমদি শ্বর হোনে দারকপদা লায়না অসি থোকহল্লিবা মহীকশিংগী মশীং অদুক্কী মতিক য়াম্না য়াওই। হায়রিবা মহীকশিং অসি মরম কয়ামুক্লা অতৈ নাদ্রিবা ময়াম অমদা মথং মথং শন্দোকখিদুনা লায়না অসি পাক চাউনা নাহল্লি। অনাবা ষণগা নক্লা লৈমিন চামিন্নরিবা নাদ্রিবা অতোপ্পশিংগা চামিন থকমিন্নবদা মনপ-মতিন্দগী থোরকপা মহীকশিংদু মচীঞ্জাক অমদি ঈশিংদা য়াওখিবগা লোয়ননা নক্কনা শ্বর হোঞ্জিনবদা য়াওখিদুনা নাদ্রিবা ময়ামদুদা চঙখিদুনা য়াম্না থুনা লায়না অসি লৌনরকই। ষণগোন্দা লৈরিবা হয়িং, তীল-কাং, উচেক-ৱায়া, হূই হৌদোঙ অমদি সেবা তৌরিবা ষণবুশিংনা লায়না অসিগী মহীকশিং অতোপ্পা নাদ্রিবা ময়াম অমদা শন্দোরকপগী চাং ৱাংহল্লি। ষণবুশিংনা অনাবা ষণদা শীজিন্নরিবা পাত্র খুদিংমক নীংথিনা ফেংদোক চামথোক তৌবিদ্রগদি লায়না শন্দোরকপগী অচৌবা মচাক অমা ওইহল্লি। করিগুম্বা মতমদা অনাবা ষণশিংনা নিংশা হোন্দোক হোঞ্জিন তৌবা নৎত্রগা ফার্ম অমদগী অমদা চৎথোক চৎশিন তৌবদা শীজিন্নরিবা গাড়ীশিংসু মহীকশিংসি মফম অমদগী অমদা শন্দোরক্লবা অচৌবা থৌদাং অমা লৌরি। মসিদসু নত্তনা শিৎলিবা নুংশিৎনসু অনাবা মফমগী মহীক য়াওরবা উফুল ৱাইফুলশিং হুমদুনা অতোপ্পা মফমদা পুবা মতমদসু মহীকশিং অসি মথং মথং শন্দোকহল্লি।

লায়নাগী লায়ওং ঃ অহানবদা লায়না অসি নাবা হৌরকপদা লাইহৌ হৌরক্তুনা মশা নিকপা উরক্কনি। মশা শাবগী চাংসি ১০৫-১০৭°এফ লোয়ননা মতু ইপোন পোন্দুনা চাবা থকপগী চাং অদুক্কী মতিক হন্থরক্কনি। মচীনবান্দা কোঙ্গোল য়াম্না য়াওবা অঙৌবা মচুগী মতীল পকপা অমদি তপ-তপ নৎত্রগা মরী মরী লৈমায়দা তারকপা থেংনগনি। মচীন অদুসু মখোল থোক্লা শগুপ শাইবগী মওংদা মচীনশিংবু শাইদুনা লৈবা উবীগনি। ষণবুনা অসিগুম্বা মতমসিদা মচীন ফাক্তুনা য়েংবীবা মতমদা য়ারী-য়াখোঙ, মরৈ, মচীনবান্দা অমদি মঙৌনচিংবদা ঈশিং হানবা ফুরিগুম্বা মচা-মচা পোমখৎতুনা লৈবা উগনি। নোংমা নীনিগী মতুংদা হায়রিবা ফুরি মচা মচাশিংদু কায়খিদুনা মচেৎ-মচেৎ চাফৎতুনা ঈ থোক্তুনা লৈবা থেংনবীগনি। মচীন মরৈদা পকপা হঙ্গামপাল মচু চঙবা মপ্রাম অদু কেনখিদুনা মপাক মপাক চাথৎপা অমদি ঈ থোকপসু য়াওরকপা থেংনবীগনি। হায়রিবা মতমসিদা নারিবা ষণনা শজিক নৎত্রগা চরুনচিংবা চাশিন্দুনা শাইরগসু য়োৎশিনবা ঙমদদুনা ওথোকপসু য়াওরকই।

মচীন মরৈ নাবগী মথক্তা মখোঙ নাবা য়াওরল্লগদি অহানবদা নারিবা ষণদু চৎপদা মখোঙ শেকপা অমদি মখোঙ নাদুনা চৎলু হায়বদা য়ারক্তবা, মখোঙগী খুজিল মথক্কী অমদি কারক্কী অথোৎপা মফমশিং পোমখৎপা, পায়বদা ফোঙ-ফোঙ শাবা ফাওবা থেংনবীগনি। ফুরি থুংদুনা চাথৎপসু থেংনবীগনি। মসিদা ঙন্না লায়েংবীহৌদ্রগদি অতোপ্পা মহীকশিং চঙখ্রগদি শাথিবা মওংদা নাহল্লকই। অনাবা মফমদা হয়িং তোংখ্রগদি খোঙগী খুজিল হুত্তোকপা ফাওবা য়াওরক্তুনা হন চঙবসু য়াওরকই। মসিনা হেন্না শাথিনা নাহল্লকই। ষণবীশিংগী খোমজিন্দা চাথৎপা অমদি শঙ্গোম থোকপী ষণবীশিংদা খোমদা হৌহল্লি। শঙ্গোম থোকপী ষণবীদা মচীন মরৈ অমদি মখোঙগী লায়না অসি নারল্লবদি শঙ্গোম থোকপগী চাংসি চাদা ৪৫ গী চাংদা হন্থরকই। লায়না অসিদগী ফরকপা মতম শাংনা চঙই অমদি ফরল্লবসু হান্নগী ফীভমদা হঞ্জিল্লকপদা কুইনা চঙই।

লায়নাসিদগী ঙাকথোক্লবা চেকশিন থৌরাংশিং ঃ

- কাঙলোন অমগী মখাদা ষণশিং পুথোক পুশিন তৌবীগনি।
- লায়নাসি নারিবা মফমদগী ষণশিং খক লৈবিরোইদবনি।
- ষণ য়োন্থোক য়োনশিন তৌরিবা কাঙবুনা মশাগী ষণগা কোন্ননা লায়না চেল্লবা ষণশিংগী মনাক্তা খক চঙবীরোইদবনি। মসিনা লায়না শন্দোরকপগী অচৌবা মচাক অমা ওইহল্লি।
- ইশা-ইশাগী ষণশিং লায়না অসিদগী ঙাকথোক্লবা মনাক নকপদা লৈরিবা ভেটিরিনরিগী লোয়শঙশিংগা খূৎশম্নরগা মতম চানা টিকা থাদোকপীগনি।
- টিকা থাবা মতমদা লৈকায় লৈকায় নৎত্রগা খুলগী ওইনা পুল্লপ অমুক্তদা থাদোকপীহৌগনি।
- অতোপ্পদগী ষণ লৈবা তারগসু টিকা থাদোক্লবা ষণ ওইনা লৈবিগনি।
- ষণগোন মতম পূম্নমক্তা লূ-নান্না ষণথি-ষণয়ুং নীংথিনা শেংদোক্তুনা মফম চানা থন্বীগনি অমদি মতম পূম্নমক্তা কাঙ-হয়িং হন্থহন্নবা ষণবুশিংনা হোৎনবীগনি।

লায়নাসিদগী ঙাকথোক্লবা লৌবীগদবা চেকশিন থৌরাংশিং ঃ

- লায়না অসিবু নারে খঙলবা ষণশিং তোঙানবা মফম অমদা চখোক চৎশিন তৌহন্দনা থন্বীগনি।
- নারবা ষণশিং ষণজাবুংদ্বা খক থাদোকপীরোইদবনি। মসিনা অতোপ্পা ষণদা লায়না শন্দোরকপগী অচৌবা মচাক অমা ওইহল্লি।
- নারবা ষণশিং কোল্লুপকী পূখ্রি, তুরেলদা পুথদুনা ঈশিং পীথকপীরোইদবনি।
- লায়না চেল্লবা ষণশিং অতোপ্পা ষণশিংগা পূন্না চৎমিন্নহনবীরোইদবনি।
- লায়না অসি নারে খঙলবা ষণশিং টিকা থাবীরোইদবনি। হায়রিবা ষণশিংসিগা পূন্না লৈমিন্নরম্বা ষণশিংসু হায়রিবা টিকা অসি থাবীরোইদবনি মরমদি লায়না অসিবু থোকহল্লিবা মহীকশিং য়াওবগী চাং য়াম্না ৱাংই।
- লায়নাসি থোকখ্রবা মফমশিংদা ষণ লৈবিগে হায়রবসু থা ৬ লৈরবা মতুংদা ষণ লৈবীগনি।
- খুল অমদা হায়রিবা লায়না অসি শন্দোকখ্রগদি নক্লবা খুলশিংদা টিকা অসি থুনা থাদোকপীহৌগনি। ষনাও থা ৩ গী মথক্তা লৈবশিং টিকা অসি থাদোকপীগনি। অহানবা থাখ্রবা মতুংদা নুমিৎ ২১ নি লৈরগা অমুক থাবীরগা থা ৬ খুদিংগী থাদোকপীগনি।
- লায়নাসি শন্দোরকপা তারগদি লায়ওং উৎত্রিবা ষণশিংনা হান্না য়েংবীরবা মতুংদা অনাবা ষণশিং অমুক লায়েংবীগনি।
- মচা চেল্লবী ষণবীদু লায়না অসি নারগদি মচাদু মখোম পীথকপীরোইদবনি।
- ষণগোল লূ-নান্না শেংদোক্লবা তুংদা শুনু চাইথোক্লগা থন্বীগনি।

ষণদা নাগনবা মচিন-মরৈ অমদি মখোঙ নাবগী লায়না অসিগী টিকা মরাং কায়না ভেটিরিনরি দিপার্টমেন্টতা ফংলি। খুল খুলগী ষণবুশিংনা পুনশিন্দুনা ইশা ইশাগী টিকা থাদোকপীনবা নীংশিংজরি। মতম চানা অমদি চাং নাইনা টিকা থাবিহৌরগদি ইশা ইশাগী ষণশিংদু লায়না অসিদগী কনবা ঙম্বদা নত্তনা হায়রিবা লায়না অসি মরূ ফংনা মাঙহনখিনবা অচৌবা থৌরাং অমসু লৌবিগনি হায়বগী থাজবসু থমজরি। ●

শেন্দাল লম্বী অমা ওইনা চুজাক অথুম্বা (স্বীট কোর্ন) থাবা

– ডা. ৱাইখোম জিতেন –

চুজাক অথুম্বা (স্বীট কোর্ন) হৌজিক্কী মতমদা মীয়াম্না য়াম্না পাম্না চানরক্লিবা চুজাক মখল অমনি। চুজাক মখল অসি চনাংগী শরুক নেম্বা অদুগা পান্বীশিংদা য়াওবা মহৌশাগী চিনিগী চাং য়াম্না ৱাংবা মহৈ মখল অমনি। মসিদা য়াওরিবা চিনিগী শরুক অসি অয়াম্বনা Sucrose নি। অদুগা glycemic য়াওবগী চাং নেমদুনা glycemic index ময়ায় ওইবদগী নেম্মী। অমরোমদা অমুক নোংজু নুংশাগী অওনবা অসিনা মরম ওইদুনা অনৌবা পান্বী মখলশিং থিরকপদা লমদম অসিদা মায় পাক্লা থাবা য়াবা পান্বী মখল অমসু ওই।

পান্বী মখল অসি থাবগী কান্নবশিং :- ১) পান্বী মখল অসি হকচাং ফনা থম্বদা মতেং পাংবা মহৈ-মরোং মখল অমা ওইবনা মমল ৱাংবা পান্বীশিংগী মনুং চল্লি।

২) পান্বী মখল অসি অতেনবা মতমগী মনুংদা লোকপা য়াবনা লৌফম অদুদা মথং-মথং থাগদবা পান্বীশিংগী মরক্তা লায়না হাপচিনবা য়াই।

৩) পান্বী মখল অসি থাবনা শেন্দোং ৱাংনা ফংবা ঙম্মী।

চিনিগী অৱাবা লৈবা মীওইশিংনা চাবা য়াব্রা?

১) করিগুম্বা চিনি চাবগী খুদোং চাদবা মায়োক্নরিবা মীওইশিংনসু চুজাক অথুম্বা (স্বীট কোর্ন) চাবদা অকায়বা লৈতে হায়না অখঙ অহৈশিংনা হায়।

২) মহৈ মরোং মখল অসি পাঙ্গল পীবা, ভিটামিন, মিনরেল, মশিংগী শরুক ৱাংনা য়াওবগা লোয়ননা সোদিয়ম অমসুং ফেট নেম্না য়াওই।

৩) পান্বী অসিদা য়াওবা কেমিকেল মখল খরনা মরম ওইদুনা হকচাংদগী ইন্সুলিন থাদোকপা অমদি চুপশিনবগী থবক্তা চাং অমদা থন্মী।

৪) পান্বী অসিদা য়াওবা ferulie acid তগী ফংবা এন্টি ওক্সিদেন্টশিংনা মীওইবদা কেন্সরদগী ঙাকথোকপদা মতেং পাংই।

থাবগী মতম :- পান্বী মখল অসি মতম অহুল্লক্তা লমদম অসিদা থাবা য়াই। জন্যুৱারী থাখায়দগী ফেব্রুৱারীগী থাখায় ফাওবগী মনুংদা থাবা অমা, মার্চ থাখায়দগী এপ্রিল থাখায় ফাওবগী মনুংদা থাবা অমা অদুগা ওক্টোবর থাখায়দগী নবেম্বরগী থাখায় ফাওবগী মনুংদা থাবা য়াই।

থাবা য়াবা পান্বী মখল :- লমদম অসিগসু চান্নবা অদুগা লায়নসু ফংবা চুজাক মখল খরদং পনবা তারবদি Golden Cob, Sugar 75 অমদি SV688ISN থাবীবা য়াই।

চঙগদবা মরূগী চাং :- পরি অমা চাউবা লৌফমদা মরূ কেজি ১০-১১ থাবা কোন্নগনি।

থাবগী মওং মতৌ :- পরেং অমগা পরেং অমগা ৭৫-১০০ সেন্টিমিটর (ফুট ২.৫-ফুট ৩গা ইঞ্চি ৪) লাপ্ননা অদুগা পরেং অমগী মনুংদা সেন্টিমিটর ১৫-২০ (ইঞ্চি ৬-৮) লাপ্ননা থাবীবা মতমদা লৌ পরি অমগী লৌফমদা পান্বী লিশীং ৪৫-৬০ ফাওবা ফংই। মরূশিং অদু সেন্টিমিটর ৩-৫ (ইঞ্চি অমমখায়-অনী) লুনা থাবীগনি। করিগুম্বা য়াম্না কঙবা মতম ওইরবদি সেন্টিমিটর ৫-৭ (ইঞ্চি ২-৩) লুনা থাবীগনি।

মরূদা হীদাক তোৎপা :- থাবীগদবা মরূশিং অদু মরূ কেজি অমদা কার্বোনদেজিম ৫০% নৎত্রগা কেপটান ৫০%গী মপাঙ্গল ওইবা হীদাক গ্রাম ৩গী চাংদা লৌবীরগা ঈশিং মিলিলিটর ২ গুন্বা হাপ্পীরগা মলমগী মওংদা শেন্বীরগা তোৎপীগনি। মসি নৎত্রগা ত্রাইকোদর্মা গ্রাম ১০ মরূ কেজি অমগী চাংদা লৌবীরগা ঈশিং মিলিলিটর ৫গুন্বদা তোৎশিনবীরবা মতুংদা মরূদা তোৎপীগনি। অসুম্না হীদাক তোৎলবা মরূ অদু পুঙ্খাই অমরোম মচুম লাংশিনহল্লগা থাদোকপা য়ারে।

হার হাপ্পা :- লৌ পরি অমগী লৌফমদা য়ুরিয়া কেজি ২১৭, সিঙ্গল সুপর ফোসফেট কেজি ৩১৩ অমদি ম্যুরেট ওফ পোটাশ কেজি ৬৬ হাপ্পীগনি। চুজাক থাবীগদৌবা লৌফম অদু ষন্থি-ষণয়ুং ত্রেক্টর ত্রেলর মপোৎ অনী/অহুমগুম্বা থাগদবা নুমিৎ ১৫-২০নিগী মমাঙদা চাইখাইবীরগা খোইজিনবীগদবনি। মসিগী মতুংদা থানবগী অরোইবা লৌওন খোইদ্রিঁঙৈগী মমাঙদা য়ুরিয়া কেজি ৮৮, সিঙ্গল সুপর ফোসফেট কেজি ৩১৩ অদুগা ম্যুরেট ওফ পোটাশ কেজি ৬৬ হাপ্পীগনি। মথংদা পান্বী হৌরকপদগী নুমিৎ ২৫নি শুবদা য়ুরিয়া কেজি ৮৮ অদুগা মপান শাবা হৌরকপদা য়ুরিয়া কেজি ৪০ হাপ্পীগনি।

পান্বী থাবা :- চুজাক অথুম্বা হায়রিবা মখলসি মরূদগী হৌবগী চাং চাদা ৭৫ রোমদমক ওইবনা থাবীবা মতমদা কাঞ্জুল অমদা মরূ ২/২ গুন্বা থাবীগনি। মসি নৎত্রগনা হৌদবা কাঞ্জুলশিং ফোৎচিন্নবা দিস্পোসিবল গ্লাস/প্লগ ত্রেগুম্বদা অহেনবা চারা খরা শেন্বীদুনা ফোৎচিন্নবা থন্বীরগা হৌবদগী নুমিৎ ১০নিমুক্কী মনুংদা ফোৎচিনগনি। চুজাক মখল অসি মরূনা লীংবিদ্রবসু চারা হান্না শেন্বীরগা লিংথোকপীবসু য়াই। অসুম্না লিংথোকপীনবগীদমক থাগদবা মতমদগী নুমিৎ ২০নিমুক্কী মমাঙদা দিস্পোসিবল গ্লাস/প্লগ ত্রেদা চারা শেন্নগা লিংথোকপীবা য়াই।

লোকপা/পোথোক :- চুজাক অথুম্বা মখলগী চুজাক অসি চুজাক মশম থোরকপদগী নুমিৎ ১৮-২৪নি শুবদা হেকপীবা য়াই। লৌ পরি অমগী লৌফমদগী লিশীং ৬৬কুম্বা হেক্তুনা চাওরাক্লা কেজি লিশীং ৩৫ গুম্বা ফংবা ঙম্মী।

ওল্লক্লিবা মতমগী য়াওলসিগা ইরোয়ননা লমদম অসিগী লৌমী ইচিল-ইনাওশিংসু থাগদবা মহৈ-মরোং খনবদা কৈথেলদা করি করম্বা মহৈ মরোংশিং মমল ৱাংনা য়োনবা য়াগদবগে হায়বদু য়েংদুনা থাবগী হৈনবী লৈবা মতম য়ৌরে। ●

বাইও-ইনোক্যুলেন্টশিংনা লৌমীশিংদা পীবা কান্নবা

– লোংজম বোরিস –

ইন্দিয়ানা মীপান তাংদনা চীঞ্জাক পুথোকপা ঙম্বদা রসায়নগী হীদাকশিংগী চাউরবা থৌদাং লৈ। অদুবু মতম কুইনা শাংনা রসায়নগী হীদাক শীজিন্নদুনা লাকপনা অকোয়বগী খলদা চাউনা অকায়বা পীরে। কা হেন্না রসায়নগী হীদাক শীজিন্নবনা ঈশিংদা লৈবা জীবশিংনা চাউনা অমাঙ-অতা পী অমদি মীওইবগী হকচাংদসু চাউনা অমাঙবা পী। তুং কোইবা মওংদা লৌউ-শিংউবদা মায় পাক্লবগীদমক রসায়নগী হীদাকশিংগী মহুত্তা অহিংবা জীবশিংদগী শেম্বা হীদাক (বাইও-ইনোক্যুলেন্ট) (bio-inoculant) শিংগী চাউরবা থৌদাং লৈ। বাইও-ইনোক্যুলেন্টশিংদগী শেম্বা হীদাকশিং অসিনা হীদাক শীজিন্নদনা লৈবাক লৈহাও মগুণ হেনগৎহল্লি, লায়না-তীলনা তাবা হন্থহল্লি অমদি অকোয়বদা থোইনা অকায়বা পীদনা পান্বী থুনা চাউবা হেনগৎহল্লি।

বাইও-ইনোক্যুলেন্টস হায়রগা অহিংবা অপীকপা মহীক (মাইক্রোওর্গানিজম) শিংদগী শেম্বা লৈবাক লৈহাওগী মগুণ হেনগৎহন্দুনা পান্বীনা থুনা চাউবা অমদি লায়না তাবা হন্থনবা পোৎচঙনি। বাইও-ইনোক্যুলেন্টশিং নাইত্রোজেন ফিক্সেশন তৌনবা, ফোসফরস ফিক্সেশন বাইও এজেন্টস ওইনা শীজিন্নবা য়াই। লায়না অমদি তীলনা ঙাকথোক্লবা অমদি হার ওইনা শীজিন্নবসু য়াই।

- Bio-inoculant শিংনা লৈবাক লৈহাওগী মগুণ, লৈহাও হেনগৎহনবদা অকোয়বগী খলদা অকায়বা পীদে।
- লৈবাক্তা য়াওবা পান্বীগী মচীঞ্জাক লায়না ফংহল্লি, নুংশিৎতা য়াওবা নাইত্রোজেন ফাজিনবা অমদি অতোপ্পা লায়না থোকহনবা য়াবা মহীকশিং লাকশিল্লি।
- তোঙান তোঙানবা বাইও-এক্টিভ কম্পাউন্দ কয়া, ফোটোহোর্মোন কয়া পুথোক্তুনা পান্বীগী মরা, মশা ফহল্লি।

Rhizobium spp., Azospirillum spp., Azotobacter spp, Phopshate solubilizing bacteria (PSB), Bacillus spp., Trichoderma spp., Pseudomonas spp., Mycorrhiza হায়রিবশিং অসি য়াম্না তোয়না মীয়াম্না শীজিন্নবা বাইওএজেন্টশিংনি।

বাইও-ইনোক্যুলেন্টশিংনা কান্নবা পীবগী মওং :-

পান্বীদা বাইও-ইনোক্যুলেন্টশিংনা কান্নবা পীবা অসি চাওরাকপা মখল অহুম থোক্লা খায়দোকপা য়াই :

১) মচীঞ্জাক মরাং কায়না ফংহনবা : রাইজোবিয়ম অমদি এজোটোবেক্টর হায়রিবা বাইও-ইনোক্যুলেন্টসনা নুংশিৎতা য়াওবা নাইত্রোজেনবু এমোনিয়া ওন্থোক্তুনা রসায়নগী হারগা মান্নবা মওংদা পান্বীদা নাইত্রোজেন ফংহনবগী চাং ৱাংহল্লি। হৱাইগা থামিন্নবা মতমদা রাইজোবিয়মনা চহী অমদা নাইত্রোজেন কেজি ১০০ পরি অমদি ফগৎহন্দুনা পান্বীগী চাথোক্তা চাউনা হেনগৎহল্লি। পান্বীদা কান্নবা ওর্গানিক এসিদস অমদি এঞ্জাইম কয়া ফংহনবদা ফোসফরস সোলিবিলাইজিং বেক্টরিয়ানা চাউনা থৌদাং লৌদুনা পান্বীদা কান্নবা পী। Mycorrhiza কোকফাই শুজানা পান্বীগী মরাগা পূন্না চৎমিন্নদুনা পান্বীনা লৈবাক্তা য়াওবা মচীঞ্জাক ফংহনবদা চাউনা মতেং পাংই। বাইও-ইনোক্যুলেন্টশিং শীজিন্নবনা লৌমী ইচিন ইনাওশিংনা রসায়নগী হার কা হেন্না লৈবা হন্থহন্দুনা লৌউ-শিংউবদা শেল চঙবা হন্থহল্লি অমদি অকোয়বগী খলদা অকায়বা পীদে।

Bioinoculants শীজিন্নবগী মওং খরা			
Bioinoculant	**করম্বা পান্বীদা শীজিন্নগদগে**	**শীজিন্নবগী মওং**	**হাপকদবা চাং**
Rhizobium	হৱাই	মরূদা তোৎকদবা	5-10ml/Kg
Azotobacter	খামেন অশিনবা	চারা মরা লুপ্পীবা (Seedling dip)	0.2 kg/liter
Trichoderma	লৈবাক হৱাই	মরূদা তোৎপীবা	4g/Kg
Mycorrhiza	চুজাক	লৈবাক্তা হাপ্পীবা	4kg/acre

২) পান্বীনা চাউবা হেনগৎহনবা : Azospirillum spp. না পুথোকপা indole-3-acetic acid (IAA), gibberellins, cytokinin নচিংবা ফোটোক্রোমশিংনা পান্বীদা ঈশিং অমদি মচীঞ্জাক লৌখৎপা হেনগৎহন্দুনা পান্বীগী মরা, মশানচিংবা হেন্না ফহল্লি। Bacillus spp. গী মনুং চনবা বাইও-ইনোক্যুলেন্টশিংনা আই এ এ অমদি cytokinin পুথোকই অমদি পান্বীনা মশা ফনা লৈবদা মপূং মরৈ ফাবদা চাউনা মতেং পাংই। লৌমী ইচিন ইনাওশিংনা তোয়না শীজিন্নরিবা ত্রাইকোদর্মা হায়রিবা বাইও-ইনোক্যুলেন্টনা auxins, gibberllin মরাং কায়না পুথোক্তুনা পান্বীগী মরা ফহল্লি অমদি পান্বীনা মপূং মরৈ ফাবদা চাউনা থৌদাং লৌই।

৩) লায়না তাবগী চাং হন্থহনবা :- Pseudomonas fluorescens নচিংবা বাইও-ইনোক্যুলেন্টশিংনা - discetyl phloroglucinol (DAPG) হায়রিবা কোকফাই শুজাদা অমাঙবা ওইবা পোৎশক অসিনা লৈবাক লৈহাওদা লৈবা লায়না থোকহনবা কোকফাই শুজাশিংদা চাউনা অমাঙবা পী। লায়না থোকহনবা কোকফাই শুজাগী সেল ৱালদা ত্রাইকোদর্মানা পুথোকপা chitinases অমদি glucanases enzymes না অমাঙ-অতা থোকহন্দুনা অমদি কোকফাই শুজা অদুবু ত্রাইকোদর্মানা মচীঞ্জাক ওইনা ফাওবা শীজিন্নে। লায়না থোকহনবা কোকফাই শুজাশিংগী মায়োক্তা induce systemic resistance লৈহন্দুনা বাইও-ইনোক্যুলেন্টশিংনা পান্বীদা salisylic acid পুথোকহন্দুনা মশা-মউ ফনা লৈহল্লি।

বাইও-ইনোক্যুলেন্টস শীজিন্নবগী মওং :-

- ইন্দিয়াগী ওইনা ময়াম্না খ্বাইদগী বাইও-ইনোক্যুলেন্টশিং শীজিন্নবগী মওং অসি লৈবাক লৈহাওদা হাপ্পনা ওইরি। কম্পোষ্ট কা হেন্না য়ানশিন্নরগা একর অমদা Mycorhhiza 3-4 kg গী চাংদা শীজিন্নবা চৎনৈ।
- হৱাই থাদ্রিঙৈদা মরূশিং Rhizobium 5-10ml/Kg গী চাংদা তোৎলগা হুনবীবনা পান্বীগী মরা তাবা হেনগৎলি অমদি নাইত্রোজেন মরাং কায়না ফংহল্লি।
- Trichoderma 5g/kg গী চাংদা মরূদা তোৎলগা হুনবীবনা লৈবাক লৈহাওদা লৈবা কোকফাই শুজানা থোকহনবা লায়না তাবা হন্থহল্লি।
- মনা-মশিং অমদি ফৌ লিংথোকত্রিঙৈ মতমদা Azospirillum 500ml ঈশিং লিটর ৫০দা লুপ্তুনা থন্বীরগা লিংথোকপীবনা লায়না তাবগী চাং চাউনা হন্থহল্লি।

বাইও-ইনোক্যুলেন্ট শীজিন্নবা মতমদা শীজিন্নবগী মওং অমদি চাং কায়হন্দবা, লৈবাক লৈহাওগী মওংগী মতুংইন্না শীজিন্নবা তঙাইফদে। Alkaline ওইবা লৈবাক লৈহাওদা phosphorus solubilizing bacteria (PSB) না ফাজিন্দুনা থল্লবা লৈবাক লৈহাওগী ফোসফরস পান্বীদা ফংহনবদা চাউনা মতেং পাংই। ইন্দিয়াগী ওইনা রাইজোবিয়ম শীজিন্নবনা হৱাইগী চাথোক চাদা ১০-৩৫ হেনগৎহল্লি অমদি পি এস বি শীজিন্নবনা পান্বী অয়াম্বদা চাদা ৫-৩০গী চাংদা চাথোক হেনগৎহল্লি। এজোটোবেক্টর অমদি এজোসপিরিল্লম শীজিন্নবনা মহৈ-মরোংগী চাথোক চাদা ১০-২০ হেনগৎহল্লি। লৈঙাক্লা রসায়নগী হারনা পীবা অমাঙ অতা হন্থহনবা NMSA (National Mission on Sustainable Agriculture), Paramparagat Krishi Vikas Yojana (PKVY) গী খূখাংদা বাইও-ইনোক্যুলেন্টশিং হেন্না লায়না লৌমীশিংদা ফংহন্নবা পান্দম থল্লি। বাইও-ইনোক্যুলেন্টশিংদা সবসিদাইজ পীবিরবদি খল কায়হন্দনা চাথোক হেনগৎহনবদা চাউনা মায় পাক্কনি। ●