

পুনশিন লৌউনা লৌমীদা পীরিবা কান্নবশিং



- ডা. সরাংথেম জেসমারানি -

পুনশিন লৌউ হোরকপসি গুসি গুৱাংদনী হৌবা নন্তে। মসি থায়না ইপা-ইপু মতমদনী হৌদনা লাক্ৰি, যুম অমা লৈৱগদি থক্ৰ-চানবা অমদি অতৈ কয়া অমা শীজিনবা পুত্রি অমা লৈ। মসিদা গু য়েক্ৰি, য়েন, গু, মণ-ইরোই কয়া অমা য়োক্ৰা মখোয়দনী পুথোরক্ৰিবা পোথোক কয়া অমা শীজিনে। মসিদসু নন্তনা যুমগী নাক্ৰদা এঞ্জিং-নাপি কয়া থাবদা য়স্থি-মণয়ুং কয়া অমা শীজিন্দনা হোয়া পোথোক পুথোকপা হেনগৎলক্ৰি।

গুগা শা-মণ অমদি য়েন-গুনুগা পুৱা লোয়মিৱবগী সিস্টেমসি মখল য়াম্মী, খুদম ওইনা হায়ৱবদা-

- মণ-ইরোইগা - গুগা
ওককা-গুগা
য়েন-গুনুগা-গুগা
হামেংগা-গুগা
থেবগা-গুগা
গুনুগা-ফৌগা

গুনুগা ফৌগা পুনশিন লৌউ : ফৌগা গুনুগা য়োকমিৱবনা ফৌগী পোথোক হেনগৎপদা নন্তনা গুনু য়োকপা মতমদসু মচীজাক ইচঙ চঙদনা গুনু মরম অমদি গুনু মশা চাবগীসু হোয়া ফংবা গুমহল্লি। মসিদসু নন্তনা গুনুগী মখীনা ফৌ পাস্তীনা চঙগদবা অয়ান্না ন্যুত্রিএণ্ট পীবা গুমহল্লি। লৌ পিরি অমদা গুনু ২৫০-৩০০ ফাওবগা পুৱা য়োকমিৱবনা হৌ। গুনুগা ফৌগা পুৱা থম্মীৱবা মতমদদি পাস্ফেন্দনী লীংবনা হোয়া ফৌ। পাস্ফেন্দ তৌৱগদি গুনুনা চংপা মতমদা ফৌ নেংথংপগী চাং য়ান্না রাংই। গুনুশিং চংথোক-চংশিন্দা নুংগাইহুদে। ফৌ লীংবা মতমদসু ২০ সী এম X ২০ সী এমগী চাংদা লীংবনা হোয়া ফৌ। মসিনা গুনুনা ফৌৱক্তা চংথোক-চংশিন তৌবা মতমদা ফৌ নেংশিনবগী চাং য়ান্না নেমহল্লি। ফৌ লীংবনা মতুং নুমিৎ ৩০-৩৫ ফাওবগী মতুংদা গুনু মচা থা ১ ফাবসি ফৌৱক্তা থম্মীবা য়াৱে অমদি ফৌনা লংচাপ লাকপা মতমদা গুনুশিংসি ফৌৱক্তা চাবসি তোকহনবীরগা অতোপ্পা মফমদা থম্মীদনা মখা তানা লোয়বগিনি।

ফৌগা গুনুগা পুৱা লোয়মিৱবগদি পাস্ফেন্দ অমদা য়াওগদবা ফৌ মচাশিংগী মশীং

হেনগৎহল্লি। চরোং অমদা য়াওগদবা ফৌগী মশীংসু হেনগৎহল্লি, মসিদসু নন্তনা চাংচংতা লুমগদবা ফৌগী অক্ৰমগী চাং অমদি ফৌথোকসু হেনগৎহল্লি। ফৌৱক্তা লৈবা লায়না তীলনা থোকহনবা গুমা মখল কয়গী তীলশিং গুনুনা ফাদোক্ৰনা তীল তাবগী চাং হুহুহল্লি। মসিদসু নন্তনা গুনুনা ফৌৱক্তা চংপদা ঈশিংদা ওঞ্জিনে মরাম কয়হুদনা ফৌ পাস্তীদু শাহৌ ফনা হৌবা গুমহল্লি। গুনু মখীনা লৈবাক লৈহাওদা য়াওবা নাইত্রোজেন, পোটাশিয়াম, ফোসফরাস, কেলসিয়াম অমদি সলফরগী চাং রাংহনবা গুমহল্লি। গুনুনা ফৌৱক্তা লৈৱবনিনা অফং অফংবা মখল কয়গী মচীজাক ফংবনা য়ান্না পুনা চাউহল্লি অমদি লৈবাকশিংদু হোম হোম লাওহল্লি অমদি চংপা মতমদা ন্যুত্রিএণ্ট ময়াম ফাজিন্দনা থম্মা গুমহল্লি।

মণ/ইরোইগা গুগা য়োকমিৱবনা : লৌ পিরি অমগী গু য়োকপা মতমদা মণ ৩-৪গী য়স্থি-মণয়ুনা পুত্রি লৈহাও লায়না চেলাহনবা গুমহল্লি। চহী অমদা মপুং মৈৱে ফাবরা মণ অমদা য়স্থি কেজি ৪০০০-৫০০০ অমদি মণয়ুং লিটর ৩৫০০-৪০০০ পুথোকই। য়স্থি ঈশিংদা থাবদা মতমদা মিনট অমদা সী এম ২-৬কী চাংদা লুপথে অদুগা ওক্খীনা সী এম ৩-৪গী চাংদা লুপ্তী, পুত্রি দাইৱেক্ট থাবদীরোই হায়ৱগদি নোংমদা হেস্তর অমদা কেজি ৬০গী চাংদা থাবদীবা হৌ।

গুনু/য়েনগা গুগা য়োকমিৱবনা : গুৱোক পুত্রি পিরি অমদা গুনুগী মশীংসি ২০০-৩০০ ফাওবা থম্মা হৌ। গুনুগী মকোলসি ঈশিং মথক্তা নংত্রগা পুত্রি মনাক্তা নংত্রগা পুত্রিগা যুমগা নক্ৰগদি যুমগী মনাক্তা থম্মিবা হৌ। নোংমদা গুনু অমদা গ্রাম ১২৫-১৫০ ফাওবা মখী ফাই। হায়ৱবা মখী পুথোক্ৰনা চহী চুপ্তা পুত্রিগী হার ওইহনবা গুম্মী। মকোলদা ফাইৱন্থা মখী অমদি অৱেস্তা মচীজাক খুদিমক পুত্রি চাই চাইদনা থাবদীগনি। কৱিগুম্মা পুত্রি মনাক্তা শাবিগে হায়ৱগদি ঈশিং ঈমাইথাক ফুট ২ মুক রাংথংনা শাবীগনি। গুনু মখীনা হিংকুপশিংগী মশীং হেনগৎহনবদা নন্তনা



লৈবাক লৈহাও ফংহল্লি। পুত্রি গুনু অমদি গুশিং মশা মউফনা লৈবা গুমহল্লি। মসিদসু নন্তনা ঈশিংদা গুনুনা মশা থপুনা চংপা অমদি মখোক্তা ঈরোইবনিনা পুত্রিগী নুশিং হোংদোক হোংজিন তৌবদা অচৌবা মতুং পাংই।

ওককা গুগা য়োকমিৱবনা : গুৱোক পুত্রি অমদা ওক ৩০-৪০ ফাওবা থম্মা হৌ। ওক্কা শাবা মতমদা ওক অমা লৈনবা স্কৱার মিটর ১-১.৫ গী চাংদা শাৱগা থম্মীগনি। ওক্খীনা চাদা ৭০গী মথক্তা গুনা চাবা গুম্মা মচীজাক হৌ। মসিদসু নন্তনা নাইত্রোজেন, ফোসফরাস য়াওবনা গুগী মচীজাক ওইৱিবা ফাইটোপ্লাক্টোটন অমদি জুপ্লাক্টোটনগী মশীং হেনগৎহল্লি। মরম অসিনা অহেনবা গুগী মচীজাক হাপ্পগী মখৌ তাতে। মরম অসিনা গু চাউনবা য়োকপদা চঙগদবা শেনফমদু চাদা ৬০গী মথক্তা হুহুহল্লি। ওক্কা মখী ময়ুংশিংদি শেংদোকপা মতমদা ফজনা মকোলদী পুত্রিৱেমা দাইৱেক্ট পুথোকপীগা থাবদা হৌ। মসি নংত্রগসু কোম তৌৱগা হায়ফেং কমপোষ্ট থাবদীবসু হৌ। ওক কেজি ৫০ লুম্মা অমদা নোংমদা মখী কেজি ২.৫ ৱোম পুথোকই অদুগা কেজি ৫০-৯০ ৱোম লুম্মা নোংমদা কেজি ৫গী চাংদা পুথোকই। ওক্কা মখী ময়ুংদা নাইত্রোজেন, ফোসফরাস, পোটাশিয়ামগী কন্টেন্টসি ০.৬০%, ০.৫০% অমসুং ০.২০% গনি। মরম অসিনা পুত্রিগা অতোপ্পা হার হাপ্পগী মখৌ তাতে। কৱিগুম্মা ওক্খীনা গুৱোক পুত্রিগা দাইৱেক্ট থাবদীরোই হায়ৱগদি নোংমদা হেস্তর অমদা কেজি ৬০গী চাংদা থাবদীবা হৌ।

ঐথোয়না পুনশিন লৌউ হায়ৱদি এণ্টৱাইজ অমগা অমগা পুনশীদনা লোয়বসিনা অমমম খক্তে লোয়বদগী হোয়া শেংদোং লৈ। মসিদসু নন্তনা ওগানিক কামিৎলোমদা ময় ওনশিনবদা অচৌবা যৌদাং অমসু লৌৱি। মরম অসিনা হোয়া ইনকম লাক্ৰবা অসিগুম্মা পুনশিন লৌউ লোমদা ময় ওনশিল্লাসি।

ফৌগী লৌফমদা সিয়ানোবেক্টৱিয়গী শীজিনফম

- ডা. ৱাইথোম জিতেন -

ঈশিং তুংদনা লৈবা মফমদা লৈবা, নুমিৎকী মঙলগী মতেংনা মচীজাক শংজবা গুম্মা, মপুং ওইনা ব্লুগীন অলগি হায়ৱগা খঙনবা নুমিত্তা য়াওবা নাইত্রোজেনবু ফাজিন্দনা পাস্তীশিংনা শীজিনবা গুম্মা নাইত্রোজেনগী মওন্দা ওছোকপা গুম্মা অহিবা হিংকুপ মখল অমবু সিয়ানোবেক্টৱিয়া ফৌই। সিয়ানোবেক্টৱিয়াশিং অসি মহৌশানা মরোমদোম লৈবা নংত্রগা অতোপ্পা পাস্তী মখলশিংনা অমদা অমগী মতেং লৌনদনা হিংবা হিংকুপ মখলশিংনি। সিয়ানোবেক্টৱিয়গী মনুং চনবা হিংকুপশিংগী মনুংদা Nostoc, Oscillatoria, Spiroliina, Cylinndros Perum, Anabaena মমিং পনবা হৌ। সিয়ানোবেক্টৱিয়াশিং অসি ঈশিং তুংদনা লৈবা ফৌ হৌবা লৌফমদা কান্নবা কয়া অমা পীরি।

১) নাইত্রোজেন ফাজিনবা :- ঐথোয়গী অকোয়বদা লৱিবা নুশিং অসিদা পাস্তীশিংনা ঝাইদগী চাং য়ান্না দৱকৱ লৈৱিবা নাইত্রোজেন হায়বসি য়ান্না মরাম কায়না য়াওৱি। অদুবু অসিগুম্মা নাইত্রোজেনশিং অসি পাস্তীনা নুশিংতা য়াওৱিবা মওং অসিদা লৌশিদনা শীজিনবদি গুমজদে। সিয়ানোবেক্টৱিয়া হায়ৱিবা হিংকুপ মখল অসিদি নুশিংতা য়াওৱিবা নাইত্রোজেনশিং অসিবু ফাজিন্দনা পাস্তীশিংনা শীজিনবা গুম্মা নাইত্রোজেন ওইনা ওছোকপা গুম্মী। সিয়ানোবেক্টৱিয়াশিংনা লৌউ পাস্তা অমদা লৌ পিরি অমগী লৌফমদা নাইত্রোজেন কেজি ২০-৩০ ফাজিন্দনা ফৌনা দৱকৱ ওইবা অপূনবা নাইত্রোজেনগী শৱক অহম থোকপগী অমগুম্মা পীবা গুম্মী। মরম অদুনা লৌফমদা য়ুরিয়া শীজিনবগী চাং হুহুহনবদা মতেং পাংই।

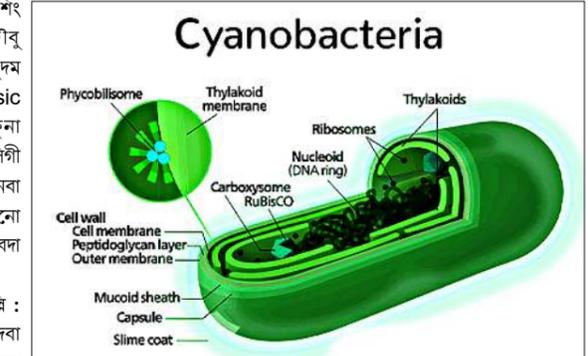
২) লৈবাক লৈহাও ফংহনবদা মতেং পাংই : লৌফম অমগী লৈবাক লৈহাও ফনা থম্মদা চঙদ্রবা য়াদ্রবা ওগানিক মেটৱ কৌবা পোৎলম অদু য়াওবগী চাং অসি সিয়ানোবেক্টৱিয়া লৈবা লৌফমশিংদা হেনগৎহনবদা লৌফমগী লৈহাও হেনগৎহল্লি। অমরোমদা অমুক সিয়ানোবেক্টৱিয়া লৈবা লৌফমশিংদা লৈবাক্তা ফাজিন্দনা পাস্তীনা শীজিনবা গুমদনা লৈ। ফোসফরাসশিংবু তুমহুদনা পাস্তীনা শীজিনবা গুম্মা মওন্দা ওছোক্কা পাস্তীশিংদা ফংহল্লি।

৩) ফৌগী পোথোক হেনগৎহল্লি : পাস্তীশিংনা দৱকৱ লৈবা পাস্তীগী মচীজাকশিং ফংহুদনা অমদি লৌফমগী লৈবাক লৈহাও ফংহনবদা সিয়ানোবেক্টৱিয়াশিংনা ফৌগী পোথোক হেনগৎহনবদা মতেং পাংই।

(৪) পাস্তীশিংবু চাওখংহনবা পোৎলমশিং পুথোকপা : সিয়ানোবেক্টৱিয়াশিংনা ফৌবু চাওখংহনবদা মতেং পাংবা পোৎলমশিং খুদম ওইনা gibberellin, Cytokinins, Abscisic acid অমদি Auxen নচিংবশিং পুথোক্কা ফৌগী পোথোক হেনগৎহল্লি। পঞ্জৱিবশিং অসিগী মথক্তা সিয়ানোবেক্টৱিয়াশিংনা তোঙান তোঙানবা ভিটামিনশিং মপুং ওইনা ভিটামিন বি অমদি এমিনো এসিদিশিং থাদোক্কা ফৌগী পোথোক হেনগৎহনবদা মতেং পাংই।

(৫) সলফাইদনা শোকহনবগী চাং হুহুহল্লি : ঈশিং অদুম তুংশিদনা লৈবনা ওঞ্জিনে ফংদবা মফমদা লৈবা সৱফরশিংবু বেক্টৱিয়া মখল খৱনা হায়ৱোজেন সলফাইদ ওইনা ওছোৱক্কা ফৌগী মরামগী অকোয়বদা তুংশিল্লকই। অসুম্মা তুংশিদনা লৈবা হায়ৱোজেন সলফাইদকী চাং অসি য়ামখংলক্ৰবদি পাস্তীগী মরানা ওঞ্জিনে লৌশিল্লগা কাৰ্বোনাইডওক্সাইড থাদোকপগী থবক অমদি পাস্তীগী মচীজাক লৌশিনবগী থক্তা অপনবা পীদনা পাস্তী অদু চাউদম থিলহুদনা পোথোক হুহুহল্লি। সিয়ানোবেক্টৱিয়া লৈবা লৌফমদা সলফাইদনা শোকহনবগী চাং হুহুহল্লি।

(৬) অকোয়বগী খল গাকপদা মতেং পাংই : সিয়ানোবেক্টৱিয়াশিংবু বাইওফটলাইজৱ ওইনা শীজিনবসিনা লৌফম অদু লিশাংশিংনা লৌ উবা য়াৱা মফম ওইহনবদা মতেং পাংই। য়ুরিয়া হার চাং হুহুনা শীজিনবনিনা অকোয়বগী ঈশিং নুশিংতা মোৎশিনবগী চাং হুহুহল্লি। ফৌ থাবা লৌফমশিংদা সিয়ানোবেক্টৱিয়াশিং অসি শীজিনবগীদমক লৌমীশিংনা তোঙান তোঙানবা মওন্দা মখোয়বু পুথোকই। তোঙান তোঙানবা মওন্দা পুথোক্কা মশীং য়ামখংহল্লবা সিয়ানোবেক্টৱিয়াশিং অদু ফৌ থাবা লৌফমদা লৌ লীংবনা মতুং নুমিৎ ৭নিমুক লৈৱগা নংত্রগা ফৌ তাৎশিনবীরগা পাস্ফেল চাইবদা য়াওখিগদবনি। সিয়ানোবেক্টৱিয়াশিং অসি য়ান্না পুথোক্কাগীদমক 2mx1mx20cm চাউবা পোলিথিননা মখা থাবা নংত্রগা বিলাটিমাটি চনবা নংত্রগা য়োৎকী ত্ৰেইশিংদা লৈহাও চেনবা মফমদগী



লৈবাক কেজি ৪-৬ ফাওবা লৌবীরগা লৈময়দু শিলবা শিল্পকপীৱো। সিঙ্গল সুপৱ ফোসফেট গ্রাম ২০০ লৌবীরগা চাইশিনবীরবা মতুং ঈশিং থাজিনবীৱো। ঈশিং অদু সেন্টিমিটর ১০ হায়ৱদি ইঞ্চি ৪ গুম্মা থম্মীৱো অদুগা লৈৱিবা ঈশিংগী পি এচ ৭ ওইনবা শুনু হাপ্পীদনা শেইৱীৱো। মখা তারকপদা সিয়ানোবেক্টৱিয়াশিং অদু ঈশিং ঈমাইদা চাইবীৱো অদুগা মখোয় অদু হৌৱবা মতমদা ঈশিংগী ঈমাইদা অথাবা লৈৱোল অমা শেল্লকনি। অসিগুম্মা সিয়ানোবেক্টৱিয়াগী লৈৱোল অদু নুংশাদা ফৌদনা কঙহল্লগা খোয়াজিনগনি অমদি লৌফমদা শীজিনবনা থমগনি।

ফৌ থাংদবা লৌফমদা ফৌ লিংবনা মতুং নুমিৎ ১৭নিমুক লৈবদা নংত্রগা পাস্ফেল হনগদবা লৌফমগী ওইনা ফৌদনা সিয়ানোবেক্টৱিয়া কেজি ৮-১০ লৌ পিরি অমগী লৌফমগীদমক শীজিনবীগনি। সিয়ানোবেক্টৱিয়া শীজিনগদবা লৌফম অদু ঈশিং রাংহনবদা হায়বসি কাউবীবা য়াদে। সিয়ানোবেক্টৱিয়াশিংগী মনুংদা Ana baena হায়বা কাঙলুপ অসিদি এজোল্লা কৌবা কঙ অমগী মনগী কাৱকশিংদা লৈদনা নাইত্রোজেন ফাজিনবগী থবক তৌই। মরম অদুনা মখল অসিগীদমক ঐথোয়গী অকোয়বদা ফলিবা এজোল্লা হায়বা কঙ মখল অসি ওইনা ফৌ থাদ্ৰিঙে লৌফমদা হৌহল্লগা নংত্রগা লৌফমদা খোইজিন্দনা শীজিনবা নংত্রগা ফৌ থাদ্ৰবা মতুং ফৌৱক্তা হৌহুদনা কান্নবা লৌবা হৌ। সিয়ানোবেক্টৱিয়াগী কাঙলুপ অসি ফোসফরাস ফংবা গুমদবা লৌফমদা মখোয় মপুং ফনা মখৌ পাঙথোকপা গুমদে। মরম অদুনা লৌফম অদু ফোসফরাস রাংহনবা সিঙ্গল সুপৱ ফোসফেটগুম্মা লম শেপ্তা মতমদা হাপ্পীহৌগদবনি। লৌ পিরি অমগী লৌফমদা ফৌগা লোয়ননা এজোল্লা হৌহায়বগীদমক এজোল্লা (ঈশিংদগী লৌখংলগা মচু খকহল্লবা) কেজি ৫০০ দৱকৱ লৈ। মতেং অসুম্মা ঐথোয়গী অকোয়বদা ফলিবা পোৎলমশিং অমদি অনৌবা অতোপ্পা পোৎলম মখলশিং শীজিনবদীনা ফৌ থাবদা চঙগদবা খুংশমগী হার চঙবগী চাং হুহুহবা হোংনবগী মতম হৌৱে।

জিনেটিক দাইভসিটিনা ফৌ চাথোক হেনগৎপদা লৌবা হৌদাং

- লোংজম বোরিস -

হোষ্ট প্লান ৱেসিষ্টেন্স (পাস্তী মশাদা য়াওজবা লায়না গাক্ৰথোকপা গুম্মী পৱাৱ) না ফৌ পাস্তীদা তেঙানবা তোঙানবা লায়না লাকশিনবদা চউৱবা হৌদাং লৈ। লায়না তাদবা ভেৱাইটিশিং থবী থাবনা লৌ উবদা চবা চাদিৎ হুহুহুদনা শেংক হেনগৎহল্লি। মালেমগী অশাবা অমদি খৱা হোয়া শাবা (ট্ৰোপিকেল এন্ড সব ট্ৰোপিকেল ৱিজন) শিংদা তেঙানবা ফৌগী লায়নাশিং গাক্ৰথোকপদা ৱেসিষ্টেন্স ভেৱাইটিশিংগী চউৱবা হৌদাং লৈ। হেনগৎহল্লিবা মীশিং পুৱা গুম্মা মওন্দা চীজাক হেনগৎহনবদা লায়না তাৱা গুমদবা অমদি চাথোক রাংবগী গুম্পা অনী অসি য়াদ্ৰবা য়াদ্ৰবা অমা ওইৱি।

চাথোক হেনগৎহনবদা লায়না তাৱা গুমদবা ভেৱাইটি (দিজিৎ ৱেসিষ্টেন্স) শিংগী হৌদাং : কুমজা নাইটিন সিঙ্গলটিজগী মতমদা IR 8 ফৌ ভেৱাইটিনা মালেমগী ফৌগী চাথোক হেনগৎহনবদা অচৌবা হৌদাং লৌখি অমদি ভেৱাইটি অসি miracle rice variety হায়না মিৎথোখনি। ভেৱাইটি অসি ময়য় ওইৱপা নেম্মা ভেৱাইটি (Semi-dwarf) অমনি অমদি পুথোকপদা মীয়ায় research institute শিংগা পায়খংপা হৌদাংনা ময় পাক্ৰ পায়খংখি। কুমজা ১৯৭০গী মতুংদা মালেমদা চহী খুদিংগী চাদা ২গী চাংদা তোঙান তোঙানবা ভেৱাইটিশিংনা ফৌগী চাথোক হেনগৎহল্লি।

মালেমগী চাওখংলক্ৰিবা লৈবাকশিংদা কুমজা ১৯৮০দা হেস্তর অমদা কেজি ৯.১ ওইৱপা অদু কুমজা ২০০০গী মতমদা 1128 kg/ha যৌবা গুম্মে। মসি তোঙান তোঙানবা জিনেটিক ইমপ্ৰভেমেন্টকী হৌদাংনা ময় পাক্ৰনবা গুম্মে। জিনেটিকেলি ইমপ্ৰভ ওইৱবা ভেৱাইটিশিং হাম্মা লায়না কা হোয়া তেঙানবা মফমদা থাবা অমদি অনৌবা ভেৱাইটিশিং অসিনা ৭-১০% যৌনা চাথোক হেনগৎহল্লি।

ইমপ্ৰভ ভেৱাইটি পুথোকপদা চুৱা অফবা জিনশিংগী হৌদাং : তোঙান তোঙানবা ইন্টাৰটিউশিংনা ফৌদা লায়না তাহুদনবা হৌদাংশিংগী মনুংদা অনৌবা ভেৱাইটিশিংদা লায়না তাদনবা জিন তিনশিনবা (incorporation of resistance gene) অমদি তোঙান তোঙানবা মফমদা ভেৱাইটিশিং থাবনচিবা পায়খংখি। ঝাইদগী হোয়া মক্ৰ ওইবদি পাস্তী অমদি লায়নাথোকহল্লিবা মখীক অনীগী মৰী (host-pathogen interaction) অমদি দৱকৱ ওইবা ৱেসিষ্টেন্স জিনগী মশক খঙদোকপা অসিনি। চায়বা মফম অমদি মতমদা চুৱা ফ্ৰোপিং সিস্টেম পায়খংপা তঙাইফদে।

লায়না তাৱা গুমদবা ভেৱাইটি পুথোকপদা মশীং য়ান্নাবু germplasm দৱকৱ ওই। হৌজিক ফাওবদা ব্লাষ্ট লায়নাগী জিন Pi গী মখা 40, bacterial leaf blight Xa gene মশীংনা

২০ হোয়া মশক খঙদোকপা গুম্মে। জিন মশীং য়ান্না মশক খঙদোকপা গুম্মবসু মখোয় লৌফমক শীজিনবা য়াৱা ওইদে অমদি phenotype অমখক্তগী মতুংইয়া মনাবা ba geneশিংগী ভেৱাইটি অমদা হাপ্পা য়াদে। Molecular marker শিংনা জিনশিং খঙদোকপা (molecular marker taggin) য়াৱকপনা মনাদা ba gene শিং ভেৱাইটি অমদা পুনশিনবদা খুদোং চাহল্লি।

লায়না অমখক গাক্ৰথোকপা গুম্মা ভেৱাইটিশিং পুথোকপা (absolute immunity gene variety) গী চাং কুমজা ১৯৮০গী মতুংদগী তপ্তা তপ্তা হোংলক্কা লায়না অয়ান্না গাক্ৰথোকপা গুম্মা পৱাৱ য়াওবা ভেৱাইটি (partial immunity gene variety) শিং চুৱা মওন্দা breeding তৌৱি। হায়ৱিবা হৌওং অসি Blast, bacterial leaf blight অমদি tungro হায়ৱিবা লায়নাশিংগী breeding lines অমদি germplasm খঙদোকপা মতমদা শীজিনশি। হৌওং অসিনা ভেৱাইটি অনৌবা পুথোকপা মতমদা তোঙান তোঙানবা genetic mechanism শীজিনবদা চাউনা মতেং ওইহল্লি। Bacterial leaf blight অমদি blast লায়না অনী অসি তাদবা ভেৱাইটি পুথোকপদা Near isogenic lines (NIL) শিং শীজিনে। TKM6, Utri Merah অমদি Oryzae rufipogon হায়ৱিবা ফৌ মখলশিং অসিদগী NIL শিং শীজিনে।

পাস্তী অমদি লায়না থোকহনবা মখীক মৰী (host pathogen interaction) অমদি NIL(near isogenic lines) : Bacterial leaf blight অমদি blast লায়না তাদবা অফবা ভেৱাইটিশিং খঙদোকপদা NIL অমদি molecular markers গী চাউৱা হৌদাং লৈ। কুমজা নাইটিন আইটিজগী মতমদগী Manaportha oryzae, Xanthomonas oryzae pv oryzae, tungro virus - তাদবা ভেৱাইটি পুথোকপদা NIL না চাউনা হৌদাং লৌই। লায়না থোকহনবা মখীক অমদি লায়না থোকহনবা গুম্মী পৱাৱ (resistance) অনী অসিগী মৰী মশক খঙদোকপদা NIL না চাউনা হৌদাং লৌৱি।

DNA banding pattern মানবা মখীকশিংগী ওইনা lineage exclusion হায়না খঙনবা অনৌবা মক্ৰ পুথোকপগী মওং অসি পায়খংখি। Bacterial leaf blight হায়ৱিবা

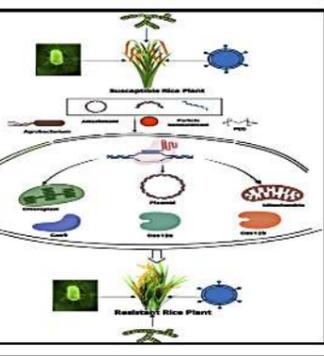


Figure : লায়না তাদবা ফৌ ভেৱাইটি পুথোকপগী হৌওং (Singh PK, Devanna BN, Dubcy H, Singh P, Joshi G and Kumar R (2024) The potential of genome editing to create novel alleles of resistance genes in rice. Front. Genome Ed. 6:1415244. doi: 10.3389/fgene.2024.1415244)

লায়না অসিগী ওইনদি লায়না থোকহনবা জিনশিং অমদি মখীক্কা অকোয়বদা মতৌ কৱন্না চুশিনবা হায়বশিং অসিনা হোয়া মক্ৰ ওইনা লৌৱি।

লায়না তাদবা ভেৱাইটিশিং মতম অমদি মফমগী মতুংইয়া শীজিনবা : হাম্মা থাৱন্থা ভেৱাইটি অমা লায়না তাৱা থেংনবীরবদি অনৌবা লায়নানা শোকহনবা গুমদবা ভেৱাইটি অমা মীয়ায় থাউনে। কুমজা ১৯৭৩দা পুথোকপা IR 26

মতমগী মতুংইয়া blast, bacterial leaf blight grassy stunt, tungro লায়নাশিংদগী গাক্ৰথোকপা গুম্মী পৱাৱ হুহুহল্লি। Bacterial leaf blight গাক্ৰথোকপা Xa24 gene অসি মতম কুইনা লায়না গাক্ৰথোকপা গুম্মী পৱাৱ হুহুদে। Xa24 হায়ৱিবা gene IRR1 না পুথোকপা ফৌ ভেৱাইটিশিংদা শীজিনে অমদি খা এসিগাগী তোঙান তোঙানবা লৈবাক হৌবিবা চহী ২০ অসিদা পাঙক্কা শীজিনবা জিন অমা ওইৱি।

থাৱা অমখক্তগী পুথোকপা ভেৱাইটিশিংদা ম্যুটেশন থোকপগী চাং নেম্মা মরম্মা gene pyramiding শীজিন্দনা লায়না তাহুদনবা জিনশিং শীজিনবা য়াৱে। DNA Marker শীজিন্দনা তোঙান তোঙানবা Xa gene শিং অনৌবা ভেৱাইটিশিং হাপচিনবদা IRR1, Indonesia Agricultural Biotechnology and Genetic Resources Research Institute অমদি Punjab Agricultural University দা পায়খংখি। Pi1, Pi2, Pi9 হায়ৱিবা জিনশিং অসি জিন পেৱামিদিংদা শীজিনবা জিনশিংনি।

Green revolution না চাথোক চাউনা হেনগৎহনবদা চীজাক রাংহনবসু genetic diversity গাকপনা মহৌশানা লৈজৱন্থা landraces শিং য়োকপা গুম্মী। লায়না তীলনা তাৱা হুহুহুদনা চাদিৎ চাউনা হুহুহনবা গুম্মী। লায়না তাৱা ভেৱাইটিশিংনা fungicides শীজিনবগী চাং হুহুহল্লি অমদি পোথোক চাদা ৪০-৫০ যৌনা হেনগৎহনবদা লৌমীশিংদা চাউনা কান্নবা পীরি। য়ুনিট এৱিয়া অমদি পুথোকপা পোথোক্কা চাং রাংহনবদা অকোয়বগী খল কয়হুদনা তুং কোইনা লৌউ-শিংউ তৌবদা genetic diversity গী চাউৱা হৌদাং লৈ।