ট্রান্সজেনিক প্লান্টস (অতোপ্পা জীবশিংগী জীন হাপচিল্লবা পান্বীশিং)

ডা. খোংখাম সোবিতা

ট্রান্সজেনিক প্লান্টসগী থৌওংনা ওইহল্লবা লশিংগী শক্তম অমা

অহিংবা জীবশিংগী মগুণশিং অসি জীন হায়বদি ডি এন এ সেগমেন্টশিংনা লেপ্পী হায়বসি খঙনরবা ৱাফমনি। ইনৌ নৌবা জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং নৎত্রগা রিকম্বীনেন্ট বাইও টেক্নোলোজিনা করিগুম্বা জীন অমা অহিংবা জীব অমদগী লৌথোক্লগা অতোপ্পা অহিংবা জীব অমদা হাপচিনবা য়ারে। অসিগুম্বা জীন অমবু ট্রান্সজীন হায়না খঙনৈ অদুগা ট্রান্সজীন হাপচিল্লবা জীব অদুবুনা ট্রান্সজেনিক ওর্গানিজম হায়না খঙনৈ। সেলেক্সন, হাইব্রীদাইজেসন, প্লোটোপ্লাস ফ্যুজননচিংবা মহৈ মরোং পান্বীগী চাথোক হেনগৎহন্নবগীদমক শীজিন্নরিবা মহৌশাগী ওইবা থৌওংশিংনদি পান্বী অমগী জীনোম মপুংদা হোংহল্লি। অদুনা জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিংগী অনৌবা মওং অসিদদি অপাম্বা মগুণ পুবা জীন অমা নৎত্রগা জীন খরা পান্বী অমদগী লৌথোক্লগা অতোপ্পা পান্বী অমদা হাপচিল্লি। অসুম্না ট্রান্সজীন অমা নৎত্রগা খরা হাপচিল্লবা পান্বী অদুবুনা ট্রান্সজেনিক প্লান্ট হায়না খঙনৈ। ট্রান্সজেনিক প্লান্ট অমবু জেনেটিকেল্লি মোদিফাইদ প্লান্ট, শম্না জি এম প্লান্ট হায়রগসু খঙনৈ। করিগুম্বা পান্বী অমগী সেল জীনোমদা মপানগী জীন অমা হাপচিনবসি অকক্লবা মওং অনীদা তৌবা য়াই। অহানবদা ভেক্টর শীজিন্নদুনা তৌবা - মসিদা বেক্টরিয়া, ভাইরস নৎত্রগা অতোপ্পা ভেক্টর অমদা শন্দোক্লবা অপাম্বা জীন অদু হাপচিল্লগা পান্বীগী সেলশিংদা হাপচিল্লি। অনীশুবদনা অপাম্বা জীন নৎত্রগা ডি এন এ সেগমেন্ট অদু হকথেংননা পান্বীগী সেলশিংদা হাপচিনবনি।

ব্রিদিংগা চাংদম্নবদা ট্রান্সজেনিক পান্বী পুথোকপদা শীজিন্নবা থৌওংশিংগী অকক্লবা খুদোংচাবা খরা হায়বা তারবদি - মসিদদি জীব অমদগী নৎত্রগা কেমিকেল শীজিন্নদুনা শেল্লবা জীন অমা হেক্তা হাপতোক হাপচিন তৌনবা শীজিন্নবা য়াই অদুগা ব্রিদিংদদি পান্বী অমনা মখোয়গা হাইব্রিদাইজ তৌগদবা পান্বী অদুগী জীনতমক শীজিন্নবা ঙমই।

অতোপ্পা অমনা ট্রান্সজেনিক পান্বীশিংদদি পান্বীগী জীনোম অদুদা ট্রান্সজীনদমক হাপচিল্লকপা মরম্না জীনোটাইপতা অহোংবা লাকপশিং চপ চানা লাকশিনবা ঙম্মী অদুবু ব্রিদিংদদি হাইব্রিদাইজেসনগীদমক শীজিন্নখিবা পান্বীশিংগী মরক্তা খেন্নবা লৈবা মগুণ খুদিংমক্তা অহোংবা লৈরক্কনি।

অসুম্না পুথোকপা ট্রান্সজেনিক পান্বীশিং অসিগী কান্নবা কয়ামরুম লৈ। খরদং পল্লবদা - হিরুদিন পুথোকপা, পান্বীগী মচীঞ্জাক শুংবগী থৌওং হেনগৎহনবা, নাপী হীদাক্তগী ঙাকথোকপা ঙম্বা পান্বীশিং পুথোকপা, তীল-কাংশিংদগী ঙাকথোকপা ঙম্বা পান্বীশিং পুথোকপা অমদি মশাগী য়াওজরবা পামদবা জীনশিং মথৌ তৌহন্দবা পান্বী পুথোকপনি।

(১) হিরুদিন পুথোকপা ঃ হিরুদিন হায়বসি ঈ ফমজিননবা থীংবা ঙম্বা প্রোটিন অমনি। হিরুদিন মহুৎ শিনবা জীনশিং কেমিকেল শীজিন্নদুনা শেল্লগা ব্রাসিকা নেপস পান্বীদা হাপচিনবা মতমদা পান্বী অসিগী মরুদা হিরুদিন তুংশিন্দুনা য়াওরকই। মরুশিং অসিদগী হিরুদিন শুংদোক্তুনা হীদাক ওইনা শীজিন্নরে।

(২) পান্বীগী মচীঞ্জাক শুংবগী থৌওং ঃ ফোটো সিন্থেসিস হেনগৎহনবা ঃ রাইবুলস ১.৫ বাইফোগেট, শম্না রুবিসকো হায়বসি পান্বীশিংনা মচীঞ্জাক শুংবদা চঙদবা য়াদবা এঞ্জাইমনি। মসিনা কার্বোদাইওক্সাইদ অমসুং ওক্সিজেন অনীমক্তা মথৌ পাঙথোকপা ঙম্মী। ফীভম খরদা, নুংশা মঙাল ফংবা মতমদা, রুবিসকো এঞ্জাইমনা কার্বোক্সিলেসনগী মহুৎতা ওক্সিজিনেসন রিএক্সন ওইনা চথহন্দুনা পান্বীশিংদা ফোটোরেসপিরেসন হায়না খঙনবা থৌওং অমা থোকহল্লি। থৌওং অসিনা কার্বোনদাইওক্সাইদ ফিক্সেসনগী চাদা ২৫ দি হন্থহল্লি। হৌজিক্কী মতমদদি পান্বীশিংদগ রুবিসকো জীন লৌথোক্লগা শেমদোক্লবা মতুংদা অমুক হন্না হাপচিনবা ঙল্লে। অসিগুম্বা রুবিসকো এঞ্জাইম মহুৎ শিনবা জীন হৱাইথরাক পান্বীদগী হীদাক মনা পান্বীদা হাপচিন্দুনা হীদাক মনাদা ফোটোসিন্থেসিসকী থৌওং অমদি মনা পুথোকপগী চাং হেনগৎহনবা ঙল্লে।

(৩) **নাপী-হীদাক ঙাকথোকচবা ঙম্বা পান্বীশিং পুথোকপা ঃ** নাপী হীদাক লৌফমদা চায়বনা নাপী হাৎপদা নত্তনা মহৈ মরোংগী পান্বীশিংদসু অমাং অতা থোকহল্লি। হৌজিক্কী মতমদদি জেনেটিক ইঞ্জিনিয়রিংনা নাপী হীদাক্তগী ঙাকথোকচবা ঙম্বা পান্বীশিং পুথোক্লে। অসিগুম্বা পান্বী খরদি - খামেন অশিনবা, আলু, হিদাক মনা, নুং হৱাই, লশিং, চুজাক, ওইল সিদ, রেপ, সুগর বীট, পেটুনিয়ানচিংবনি। অসিগুম্বা পান্বীশিং অসি মখোয়গী মহৌশাগী পোৎথোক পুথোকপগী চাংদি অদুমক লৈজে। মরম অসিদগী পান্বীশিং অসি লৌমীশিংদা য়াম্না কান্নহল্লি।

(৪) **তীল-কাং ঙাকথোকচবা ঙম্বা পান্বীশিং পুথোকপা ঃ** তীল-কাংশিংনা চঙবা ঙমদবা পান্বী কয়ামরুম পুথোকখ্রে অদুগা কয়া অমনা লেবোরেটরিদা পুথোক্লবা হোৎনরি। বেসিলস থোরিজেনসিস হায়রিবা বেক্টরিয়া অসিনা তীল-কাংশিং হাৎপা ঙম্বা, শম্না ক্রাই প্রোটিন হায়না খঙনবা, ক্রাইষ্টেল প্রোটিন অমা পুথোকই। ক্রাই প্রোটিন মহুৎ শিল্লিবা জীনবু ক্রাই জীন কৌই। ক্রাই জীন বাইওটেক্নোলোজিগী মতেংনা লৌথোক্লগা তোঙান তোঙানবা মহৈ মরোং পান্বীশিংদা হাপচিন্দুনা তোঙান তোঙানবা তীলশিং চঙহন্দবা ঙম্বা পান্বীশিং পুথোক্লে। খুদম ওইনা - বি টি কটন অমসুং বি টি টোমাতো তীলখাক মখল অমদগী ঙাকথোকচবা ঙম্বা অনৌবা পান্বীশিংনি। বি টি জীন য়াওবা জি এম টোবাকোসু হোনৱার্মদগী ঙাকথোকচবা ঙম্মী। ষ্টেন বোর্নর, লিফ বোর্নর অমসুং কেস ৱার্মশিংদগী ঙাকথোকপা ঙম্বা ফৌ পান্বী পুথোক্লবা সাইন্টিষ্টশিংনা কন্না হোৎনরি। অসিগুম্বা তীল-কাংশিংদগী ঙাকথোকচবা ঙম্বা পান্বীশিং অসিনা লৌমীশিংদা য়াম্না কান্নহল্লি- পান্বীশিংদা তীল তাবগী অৱাবা মায়োক্লহন্দ্রে অদুগা তীলহাৎ হীদাক শীজিন্নদুনা লৈবাক অমসুং লৈনুংগী ঈশিংদা শেংহন্দবা থোকহনবদগীসু কল্লি।

(৫) **মশাগী য়াওজরবা জীন উৎথোকহন্দবা পান্বী পুথোকপা ঃ** ফ্লেভর্সেভর হায়রিবা খামেন অশিনবগী ভেরাইটি অসি মশাগী য়াওজবা জীন অমা উৎথোকপা ঙমদবা পান্বীগী খুদমনি। উহৈশিংনা মুল্লক্লগা পেৎথরক্লিবসি পোলিগেলেকটুনোনেজ হায়না খঙনবা এঞ্জাইম অমনা উহৈদা য়াওবা পেকটিন কায়থহন্দুনা থোকহনবনি। ফ্লেভর্সেভর হায়রিবা খামেন অশিনবগী ট্রান্সজেনিক ভেরাইটি অসিদদি হায়রিবা এঞ্জাইম অসি পুথোকহনদ্রে। মরম অসিদগী মসিগী মহয়সি মতম চুপ্পা তগৎ তগৎ তেক্তুনা লৈ অমসুং অতৈ ভেরাইটিগা চাংদম্নবদা মাগী মহাও য়াম্না হেল্লি অমদি কুইনা চৎলি।

আমেরিকা, য়ুরোপ অমসুং অতৈ লৈবাকশিংদদি জি এম ক্রোপশিং হান্ননা য়াম্না থানখ্রে। ইন্দিয়াদসু ক্রাই জীন য়াওবা য়াওদবা তীল-কাংশিংদগী ঙাকথোকচবা ঙম্বা লশিংগী ভেরাইটি খরা লৌমীশিংনা থানরে।

অমরোমদা, ট্রান্সজেনিক পান্বীশিং অসি অকোয়বগী ফীভমদা অমাঙবা থোকহল্লি হায়নসু লৌনরি। মরমদি ট্রান্সজীনশিং অসি পান্বীশিংগী লৈরিকনা পুদুনা মখোয়গী লমলক্কী ধারাশিংদা শন্দোকখিবা য়াই। মসিনা নাপী শিংনাশিংদা হেন্না মপাঙ্গল হাপ্তুনা হেন্না খুদোংথীহল্লকপা য়াই। মরম অসিনা মখোয়গী লমলক্কী ধারাশিং হৌবা মফম নৎত্রগা অকোয়বদা লমলক্কী ধারাশিং হৌবা মফমদা ট্রান্সজেনিক পান্বীশিং থারোইদবনি। অনীশুবদা, ট্রান্সজেনিক পান্বী মশামক মাঙনিংঙাই ওইবা নাপী শিংনা ওইরকপা য়াই। অরোইবদা অসিগুম্বা পান্বীশিং অসিনা চপ চাবা মরম খঙদবা অমাঙবা কয়াসু অকোয়বগী ফীভমদা থোকহল্লি। অকোনবগী মরম অনীসিগী মতাংদা তোঙান তোঙানবা চাংয়েং তৌদুনা থিজিন-হুমজিনবা বৈজ্ঞানিকশিংনা চৎথরি।

ট্রান্সজেনিক নৎত্রগা জীনেটিকেল্লি মোদিফাইদ ক্রোপশিংদগী পুথোকপা চীঞ্জাকশিংবু জীনেটিকেল্লি মোদিফাইদ ফুদ শম্না, জি এম ফুদ হায়না খঙনৈ। জি এম ফুদকা ময়াম্না খঙনরবা ভেরাইটিনা পুথোকপা চীঞ্জাক খেন্নবা খরদি - অহানবদা মসিদদি ট্রান্সজীননা পুথোকপা জীন, খুদম ওইনা ক্রাই প্রোটিন, তীল-কাং চঙদবা ভেরাইটিশিংদা য়াওই। অনীশুবদা জেনিটিক ইঞ্জিনিয়ারিংগী জীন হাপচিনবদা শীজিন্নবা এন্টিবাইওটিক রেসিস্টেন্ট ওইবা জীননা পুথোকপা এঞ্জাইম য়াওই। অরোইবদা এন্টিবাইওটিক রেসিস্টেন্ট জীন মশামক য়াওই। মখোয়শিং অসি য়াওবনা মরম ওইদুনা অসিগুম্বা চীঞ্জাকশিং চাবদা খুদোংথীবা থোকপা য়াই। ট্রান্সজেনিক প্রদক্টশিং অসিনা টোক্সিসিটি নৎত্রগা এলর্জি থোকহনবা য়াই। মপানগী জীন ওইবা মরম্না এন্টিবাইওটিক রেসিস্টেন্ট জীননা পুথোকপা এঞ্জাইমনা এলর্জি থোকহল্লি। এলিমেন্টরি কেনেলদা য়াওবা বেক্টরিয়াশিংনা জি এম ফুদতা য়াওবা জীনশিং লৌশিখিবা য়াই অমদি কোন্নথংদা মখোয় এন্টিবাইওটিক্তা রেসিস্টেন্ট ওইরকপা য়াই। ট্রান্সজেনিক ক্রোপশিং পুথোকপা সাইন্টিষ্টশিংনা মসিগী মতাংদা এন্টিবাইওটিক রেসিস্টেন্ট জীন নত্তবা অতোপ্পা জীনশিং শীজিন্নবা হোৎনরি অমদি টোক্সিক অমসুং এলর্জিগী মরমদসু শা ঙাশিংদা চাংয়েং তৌদুনা হেন্না থিজিনবগী থবক চৎথরি।

ধারা শন্দোকপা ভিটামিন অমদি মিনরেলগী থৌদাং

ডা. সরাংথেম জেস্মারানি

ভিটামিন অমদি মিনরেলশিংসি ঐখোয় মীওইবদা নত্তনা জীব পানবা খুদিংমক্লা মশাগী শাহৌ ফনবা অমদি ধারা শন্দোকপদা অচৌবা মতেং পাঙবা ন্যুত্রেন্ট মখল অমনি। শা-ষণদা ভিটামিন অমদি মিনরেল চাং নাইনা পীজবীরগদি অনা অয়েক কয়াদগী ঙাকথোকপা ঙম্মী। শা-ষণদা মিনরেল অমদি ভিটামিন ৱাৎলগদি মখোয়গী মচা শেম্বদা নৎত্রগা মচাশিং মশা মউ ফনা পোকপদা য়াম্না চাউনা মতেং পাঙই। হায়রিবা মিনরেলশিং অমদি ভিটামিন মশাদা ৱাৎলগদি ইমবেলেন্স লাক্তুনা মচা ওইবগী চাং য়াম্না হন্থহল্লি।

ভিটামিন ৱাৎপগী ধারা শন্দোকপা ঙমদবা লায়না লায়ওং খরা

ভিটামিন ৱাৎপনা শা-ষণদা ওইহল্লকপা শক্তম অমা

ক) ভিটামিন এঃ

হায়রিবা ভিটামিনসি ধারা শন্দোকপদা অচৌবা মতেং পাঙই। ভিটামিন এ ৱাৎলগদি মশা মপুং মরৈ ফাবগী মতম থেঙথহল্লি, মচা ওইরবা মতুংদসু মচা কায়হল্লি, মচা শিনা পোকপা নৎত্রগা মমা পুক্লুংদা শিবা ফাওবা থোকহল্লি। মসিদসু নত্তনা মচা পোক্লবা তুংদা নাওফম তাবা ঙমহন্দবা, মচাখাওদা অনাবা লৈহনবা অসিনচিংবসু য়াওই। শজিক মরাং কায়না লৈতবা মফমদদি চরুনা অয়াম্বা মহুৎ শিল্লি। হায়রিবা মতমসিদদি তোঙান্না ভিটামিন এ কাপ্পীবগী দরকার লৈ। শজিক মরাং কায়না ফংবা মফমদদি তোঙান্না ভিটামিন এ পীবগী থোইনা দরকার লৈতে। শজিক্তা ভিটা কেরোটিন হায়বা মখল অমা য়াওই। মসিনা ষণনা শজিক চাবদা হায়রিবা ভিটা কেরোটিনসি ভিটামিন এদা ওম্বোকই। ভিটা কেরোটিন মরাং কায়না ফংদবা ষণবী অমদি হাতমশিংদা হায়রিবা ধারা শন্দোকপগী অৱাবসি মায়োক্লৈ। হায়রিবা ভিটামিন মখল অসি ৱাৎপনা থোকহপবা খুদোংথীবা খরদি-

ক.১) মচা পোক্লবা মতুং মচা খাওদু হান্নগী ফীভমদা হঞ্জিল্লকপদা মতম থেংথহল্লি।
ক.২) মচা পোক্লবা মতুং অহানবা হীট লাকপগী মতম থেঙথহল্লি।
ক.৩) মরুম কোকপগী মতম থেঙথহল্লি।
ক.৪) ওভরীদা অপোম্বা লৈগল্লি।
ক.৫) মচা ওইবা ঙমদবা অমদি মচা কায়বগী চাং য়াম্না ৱাংহল্লি।

খ) ভিটামিন ডি ঃ

কেলসিয়ম অমদি ফোসফরস নীংথিনা শীজিন্নবা ভিটামিন ডি অসি দরকার লৈ। নুংশা মঙাল নীংথিনা ফংবা মফমদা শা-ষণ খুদিংমক থম্বীরগদি ভিটামিন ডিগী অৱাৎপা লৈরোই। নুংশা মঙালদগী মশাগী ভিটামিন ডি শুংবা ঙমহল্লি। কৈথেলদা ফংলিবা মফোনগী শরুকশিং শা-ষণনা চান্নবা শেল্লগা য়োল্লিবা খুদিংমক ভিটামিন ডি হাপ্পী। করিগুম্বদা ভিটামিন ডি ৱাৎপা তারগদি লায়না কয়া লাকই। মখোয় অদুদি মতম চানা নাওফম তাদবা, মচাখাওদা অশোয়বা লৈরকপা, ঙন্না মচা লৌবা য়াবগী মতম য়ৌরকপা, মপাশা ওইবগী মগুণ হন্থরকপা অসিনচিংবনি।

গ) ভিটামিন ঈ ঃ

ভিটামিন ঈ ৱাৎলগদি শা-ষণদাগী মচাখাওদা অশোয়বা অনাবা লৈরকপা, ওভরী (মরুম শেমফম) দা অপোম্বা লৈরকপা, নাওফম তারক্তবা অসিনচিংবসি থেংনৈ।

ঘ) ভিটামিন বি-কমপ্লেক্স ঃ

চানিং থক্লিংদবা, চাবগী চাং য়াম্না হন্থহল্লি। মসিনা মপুং মরৈ ফারকপগী মতম হন্থহল্লি, ওভরীগী চপশিল্লকই, মচা ওইবা ঙমলক্তে। ভিটামিন বি-১২ শেম্বা মতমদা কোবাল্ট হায়রিবা মিনরেলগী মথৌ য়াম্না তাই। মরম অসিনা মিনরেল অমদি ভিটামিন পূম্না চৎমিন্নবা দরকার য়াম্না লৈ।

মিনরেল ৱাৎপগী ধারা শন্দোকপা ঙমদবা লায়না লায়ওং খরা

ক) কেলসিয়ম ঃ

শঙ্গোম থোকপী ষণদা কেলসিয়মসি য়াম্না মরু ওই। কেলসিয়ম পীজবনা শরু শয়াংগী মপাঙ্গল কনখৎহনবতা নত্তনা শঙ্গোম থোকপগী চাং য়াম্না হেনগৎহল্লি। গর্ভ পুরকপা ময়াই ওইরকপদগী লোইরমদাই ফাওবগী মতমদা কেলসিয়মগী চাংসি হান্নদগী চাদা ২২ গী চাংদগী হেন্না পীজবীগদবনি অমদি মচা পোকপা মতমদসু চাদা ৪০ গী চাংদা হেন্না পীজবিগনি। করিগুম্বা ৱাৎনা পীজবিরগদি মচা পোকপা ঙমদবা, নাওফম তাদবা, মচাখাও নান্থরকপা, শঙ্গোম থোকপগী চাং হন্থরকপা অমদি মিল্ক-ফিভর হায়রিবা লায়নাসি লাকই। মিল্ক ফিভরগী লায়ওংদি মশাগী হকচাংগী শাবগী চাংসি নোর্মেল (৩০° সেলসিয়স) দগী হন্থরকই, মশা শোক্লক্কনি, চানিং থক্লিংবা ফাওরক্লেই, চুম্না লেপ্পা ঙমদদুনা কুক্লগা মকোক্ল মশাগী ওইরোমদা ওনশিন্দুনা লৈবা উগনি। মসিগী মতুংদা হার্ট ফেল্লর ওইদুনা শিবা ফাওবা য়াওই।

খ) ফোসফরস ঃ

ফোসফরসসি শঙ্গোম হেন্না থোক্লবগীদমক দরকার য়াম্না লৈ। শঙ্গোম থোকপী ষণ গর্ভ পুবা মতমদসু ফোসফরস পীজবগী চাংসি হান্নদগী চাদা ১২ গী চাং হেনগৎনা পীজবিগনি। করিগুম্বা ফোসফরসসি ৱাৎনা পীজবা তারগদি পুবটি লাকপগী চাং য়াম্না হন্থে। মসিদসু নত্তনা শঙ্গোম থোকপগী চাং য়াম্না হন্থে।

গ) পোটাসিয়ম ঃ

পোটাসিয়ম চাং ৱাৎনা পীজরগদি মপুং মরৈ ফাবগী মতম শাংদোকই। মচা লৌবা য়াবগী মতমসু শাংদোকই। মচা লৌবা তারগসু মচা ওইবা ঙমগনদে, ওভুলেসনগী মতম হন্থরকই, করিগুম্বা মতমদসু মচা লৌনবগী হীট লাকপগী চাং অদুক্কী মতিক হন্থরকই।

ঘ) সোদিয়ম ঃ

থুমসি মতম চুপ্পদা পীজবিগনি। মচীঞ্জাক্তা থুম হাপ্পগা পীজবনা চাবগী চাং য়াম্না হেনহল্লি অমদি মহাও লৈনা চাবা ঙমহল্লি। করিগুম্বা থুম ৱাৎলগদি ডাইজেষ্টিব ট্রেক্টতা সুগর অমদি প্রোটিন চুপশিনবগী চাং হন্থে। মসিদসু নত্তনা মচা ওইবগী চাংসু হন্থহল্লি।

ঙ) আইওদিন ঃ

থাদোকপা শা-ষণদা আইওদিন ৱাৎপগী লায়না লায়ওং কয়া থেংনগল্লি। আইওদিন ৱাৎলগদি হীট লাকপগী মওং মতৌ উৎথোকপা ঙমদে। মচা লৌখ্রগসু য়াম্না ঙন্না মচা কায়। মচা শিনা পোকই, মচা ওইবা ঙমদবা মতম শাংনা গর্ভ পুবা অসিনচিংবা কয়া অসি থেংনৈ।

চ) সেলিনিয়ম ঃ

সেলিনিয়মসি ভিটামিন ঈগা পুনশিন্নদুনা টিশ্যুদেমেস তৌবদগী কনবা ঙম্মী। সেলিনিয়ম ৱাৎলগদি মচা ওইবা ঙমদবা, নাওফম তাদবা, মচা ঙন্না অমদি অশোনবা পোকপা য়াম্না তোয়না মচা কায়বা থেংনৈ।

ছ) মেঙ্গানিজ ঃ

গর্ভ পুরবী ষণবীদদি মেঙ্গানিজগী চাংসি হান্না পীজবদগী চাদা ৩০ হেন্না পীজবা দরকার লৈ। মেঙ্গানিজ ৱাৎলগদি হীট লাকপগী মওং মতৌ উৎলক্তে। মচা ওইবগী চাং য়াম্না নেম্মী। করিগুম্বা মতমদসু মচা লৌখ্রগসু মচা কায়বগী চাং য়াম্না ৱাংই। পোক্লকপা মচাগী অরুম্বসু হন্থে অমদি য়াম্না শোন্না পোকই।

মিনরেল ৱাৎপনা ষণদা ওইহল্লকপা শক্তম অমা

ঝ) জিঙ্ক ঃ

জিঙ্কনা প্রোটিন সিন্থেসিসতা য়াম্না চাউনা মতেং পাঙই। মসিনা মচা ওইবগী চাং য়াম্না ৱাংহল্লি। মচা পোক্লবা তুংদসু রিপ্রদক্টিব ফঙ্কসনসু য়াম্না থুনা নোর্মেল লাকহনবা ঙমহল্লি। জিঙ্ক ৱাৎলগদি স্পর্ম পুথোকপগী চাং য়াম্না হন্থে। মপুং মরৈ ফাবগী মতম শাংদোকই, পোক্লকপা মচাসু শোইনাইনা পোকপসু য়াওই।

ঝ) কোপ্পর ঃ

কোপ্পর ৱাৎলগদি মচা ওইরগসু ঙন্না মচা কায়রকই, নাওফম তাবা ঙমদে। হীট লাক্লগা মচা লৌরগসু মচা ওইবা ঙমদে, মপুং মরৈ ফাবগী মতম শাংদোকই। ষণ লাবদদি লিবিডো অমদি সিমেন ক্বালিটি হন্থহল্লি।

ঞ) কোবাল্ট ঃ

কোবাল্টকী চাং হন্থরগদি মচা লৌখ্রগসু য়াম্না ঙন্না মচা কাই। মপুং মরৈ ফাবগী মতম শাংদোকহল্লি। ওভরিগী ফঙ্কসন হন্থহল্লি অমদি হীট লাকপগী মওং মতৌ উখোক্তবা কয়া অমা থেংনগনি।

ট) ক্রোমিয়ম ঃ

ক্রোমিয়মগী চাং হন্থরগদি ফিসিওলোজিকেল ষ্ট্রেস ময়াম লাক্তুনা হ্যুমোরেল ইম্যুন রেস্পোন্স হন্থরকই। মসিদসু নত্তনা রিপ্রদক্টিব পার্ফোমেন্স হন্থরকই।

মরম অসিনা ঐখোয়না মিনরেল অমদি ভিটামিন পীজবগী ৱাখল অসি মতম পূম্বদা থমসি, হেন্না শঙ্গোম থোক্লবা পোক্লক্কদবা মচাশিং তেক্তা কায়দনা অমদি মশা মউ ফনা থম্লবা হোৎনমিন্নসি।❍

আইনগী মতাং তঙাইফদবা খঙজিনগদবা খরা

চোংথাম নন্দা দেবী

> ''আইন তম্বশিং, আইন শুবশিং, আইনগী লাইরিক পাবশিং, আইন ঙাক্কদবশিংদমক আইন খঙলগা য়ারব্রা? মসি য়াদে হায়বসি ইন্দিয়াগী চৎন-কাঙলোন্দা ইদুনা য়াওরবনি, হায়বদি ইন্দিয়াগী সিটিজেন খুদিংমক চৎন কাঙলোনশিং ঐখোয় খুদিংমক্লা খঙই হায়না লৌগনি। মসিমক্কনি ঐখোয় কনা অমত্তনা আইননা য়াদবা থবক অমা তৌবা মতমদা ৱায়েলশঙ য়ৌরিবা।''

কুমজা ২০১৫ লোইখ্রে। চহী অসিদা ৱাথোক-লান্থোক্লা পীক থনখি। হাৎন-শুনবা, মীফা-মীপুন, ইমুং মনুংগী ৱাথোক, লৈবাক্কী ৱাথোক, নুপীদা চথবা ক্রাইম, লমদম অসিদা খুন্দামিন্নরিবা জাতিশিংগী মরক্তা থাজনদবগী ৱাথোক্লচিংবা পীক থনখি ঐখোয়গী লমদম। অদুবু অনৌবা চহী ওইনা লাক্লিবা কুমজা ২০১৬সিদদি ঐখোয় পূম্বনা অনৌবা অফবা ৱাখল খনমিন্নদুনা আইননা পুল্লবা মীশক ওইমিন্নদুনা আইন কায়বা থৌদোক ৱাথোক থোক্তবা লমদম অমা ওইহল্লসি। ইন্দিয়ন কন্সটিট্যুশননা থম্লিবা মান্নবা মিৎয়েং অচুম্বা ৱায়েল ঐখোয় পূন্না ফংমিন্ননবা হোৎনরসি। মসিগা লোয়ননা কুমজা ২০১৫ গী নবেম্বর ২১ দগী ৩০ ফাওবা পাঙথোকখিবা সঙাই ফেষ্টিভেলগী ষ্টোল নম্বর তরুক্তা মণিপুর ষ্টেট লিগেল সার্বিসেস অথোরিটিনা মীয়ামগা লোয়ননা আইন খঙমিন্ননবা হোৎনখিবগী পাউদমজরি।

লমদমসিদা লৈরিবা আইন খঙবা অমদি খঙনিংবা মীশিং য়াম্না নেম্লি হায়না লৌবা তাই। মসিগী মরম য়াম্না লৈখ্রে। আইন্দা থাজবা থমদবা, পৈশা অমদি অতোপ্পা শক্তিদা হেন্না থাজবা থম্লবা অসিনসু মরম অমা ওইবা য়াই। নৎত্রগনা খুদক্কী ওইবা (আইননা য়াবা নৎত্রগা য়াদবা) ৱায়েল পান্লকপদগী ওইবসু য়াই। মসিদগী মোব জষ্টিশ, নুপীগী মথক্তা চথবা ক্রাইম, আইন্না য়াদবা পোৎ ললোনবা, নুপী অঙাং ললোনবনচিংবা কয়া থোক্লক্লিবনি। ময়াম অসি কোক্লবগী পাম্বৈদি আইন খঙমিন্নবা হায়বসিনি। মরম অসিনা সঙাই ফেষ্টিভেলদা ষ্টোল হাংদুনা মণিপুর ষ্টেট লিগেল সার্বিসেসনা মীয়াম পূন্না আইন খঙমিন্নবা হোৎনখিবা। নুংতি খুদিংগী লিগেল এক্সপার্টশিং থমদুনা মখল খুদিংমক্কী আইন খঙমিন্ননবা হোৎনদুনা মপা মপুদগী ফংগদবা লন-থুম, গাড়ী এক্সিদেন্টগা মরী লৈনবা, মীহাৎ মীপুনগী, লৈঙাক্লা পীবা কান্নবা ফংগদবশিং, মোবাইল ফোন অমদি কম্প্যুটরদগী থোকপা সাইবর ক্রাইমশিং, ইন্দিয়াগী সিটিজেন অমগী হক অমদি মথৌ, পোৎ লৈবা য়োনবগী, নুপী অঙাংদা থোকপা ক্রাইমনচিংবগা মরী লৈনবা আইনগী ৱারোল কয়া মীয়ামদা তাহনবা অমদি মীয়াম্না হংবা আইনগী ৱাহংশিংগী পাউখুম পীবনচিংবা পাঙথোকখি। অমদি আইনগা মরী লৈনবা কুইজসু পাঙথোকখি। অসিদা নত্তনা নুপী অঙাং, নাম্মা শোইরবা মীওইশিং, জেলদা লৈরবা মীওইশিং অমদি চহীদা লুপা লাক্ষ অমদগী হেন্দনা ফংবা মীওইশিংদা আইনগী মতেং করম্না ফংগনি হায়বনচিংবা মীয়ামদা খঙহন্নবা হোৎনখি।

মশাগা মরী লৈনবা, আইনগা মরী লৈনবা ৱাহংশিংগা লোয়ননা লাকপা মীদি মশীং য়াম্না লিকখি। অদুম ওইনমক কুইজগী মতমদদি নুমিৎ খুদিংগী মীওই মরিফুদগী চাম্মা ফাওবগীনা শরুক য়াখি। আইনগী ওইবা এক্সপার্টশিংনা হংবা ৱাহংগী অচুম্বা পাউখুম খুল্লকপা মীশিং পংয়াম য়ামদ্রবসু অচুম্বা পাউখুম অদু লিগেল এক্সপার্টশিংনা শন্দোক্লা হায়বগী মীয়ামদা খঙহনবগী তাঙ্গা অদুদি ফংখি। ষ্টোল হাংবগী কান্নবসি মসিনা ফংহল্লি হায়বা তাই। আইনগী ওইবা দোক্যুমেন্টরি ফিল্মশিং উৎলবসু পামজনা য়েংলবা য়াওখিদে। আইনগী ৱা থমখিসি হীরম কয়াগা মরী লৈনবা দোক্যুমেন্টরি ফিল্মশিং য়েংবীনবা মীশক খল্লি। মী অয়াম্বনা ঙাইহাক নুঙাইথোকপা অসিনা হেন্না পাম্লবগুম তৌনরি।

মতাং অসিদা খঙমিন্নবা য়াবদি আইন তম্বশিং, আইন শুবশিং, আইনগী লাইরিক পাবশিং, আইন ঙাক্কদবশিংদমক আইন খঙলগা য়ারব্রা? মসি য়াদে হায়বসি ইন্দিয়াগী চৎন-কাঙলোন্দা ইদুনা য়াওরবনি, হায়বদি ইন্দিয়াগী সিটিজেন খুদিংমক চৎন কাঙলোনশিং ঐখোয় খুদিংমক্লা খঙই হায়না লৌগনি। মসিমক্কনি ঐখোয় কনা অমত্তনা আইননা য়াদবা থবক অমা তৌবা মতমদা ৱায়েলশঙ য়ৌরিবা। ''হুরানবগী তরানি মপুগী নোংমা'' হায়দুনা মরালগী মতুং ইন্না আইননা পীবা চৈরাক ফংগনি। আইনগী মীৎয়েংদদি অচৌবা-মচা, ইনাকখুনবা-লায়রবা, অকনবা অশোনবা চপ মান্ননা আইননা পীবা চৈরাক ফংগনি। তৌবতবু মরাল অদুগী মতিক চাবা খুদম পীবদি চঙই। মরমশিং অসিনা ঐখোয় খুদিংমক আইন খঙমিন্নবগী তঙাইফদবা চঙই। হায়রিবশিং অসিগী পান্দম ফংনবা সঙাই ফেষ্টিভেলদা ষ্টোল হাংদুনা পান্দম অসি ফংননবা মণিপুর ষ্টেট লিগেল সার্বিসেসনা থৌদাং লৌরিবা।

অরোইবদা হায়জনিংবদি, লেম্না আইনগী তেংবাং অমদি আইনগা মরী লৈনবা ৱাফমশিং খঙমিন্ননবা লিগেল ক্লিনিকশিংদা লাকপীয়ু। দিষ্ট্রিক্টশিংগী কোর্ট কমপ্লেক্সশিংদা লিগেল ক্লিনিকশিং হাংদুনা লৈ।❍

মতম্না পুরক্কনি মনা

শরৎ ক্ষেত্রি

'মতম্না পুরক্কনি মনা' - হৌবা নাইবা নাইদবা মতমনি। ভগবান্না তাকপী 'ঐহাক মতমনি'। জগৎ শীনবা থুংনা মতমনা পোকপা শিবা নাইদনা পাল্লি। নুমিৎ, থা, থৱান্মিচাক, অচৎ-চত্তা হেক লৈরিবা পূম্নমক মতমগী শিয়োম্নুংদগী চোংথোরকই অদুগা অমুক তিনখি। মতমগী মনুংদদি হেনগৎপা লৈতে, হন্থবা লৈতে। অচুম্বা অরানবা চপ মান্নৈ, অশিবা অহিংবা খেন্নবা লৈতে। করিনা শক্তি পূম্নমক্কী হৌফম তিনফম ওইবনা ৱাখলনা লাম্বা ফংদ্রবা মতমগী মতিক ময়াইনি। হায়বদি মীওইবগী ৱাখলনা লাম্বা ফংনবা হোৎনরিবা পূম্নমক মতমগী মনুংদা য়াওদবা লৈতে। ''মতম্না পুরক্কনি মনা'' হায়বসিদগী হেন্না মরিক চুম্বা য়াওদবা লৈতে। ''মতম্না পুরক্কনি মনা'' হায়বসিদগী হেন্না মরিক চুম্বা ৱাহৈ নাচন থিদ্রবসু য়ারে। ঙসি স্মার্ট সিটিগী মংলান মতম্না পুরকপা মনা মখল অমনি। মরোং চুম্বা মনা ওইহনবা পাম্ন রমগনি। অহান