

**KI JINGIADA BAD SUMAR IA U SOHSAW NA KI JINGPANG BA KHAM
KONGSAN KHLEM DA PYNMYNSAW IA KA
MEI MARIANG.**



**KRISHI VIGYAN KENDRA, WEST KHASI HILLS
NONGSHILLONG, P.O. NONGSTOIN
MEGHALAYA- 793119
Email- kvkwkh@gmail.com**



Published by:-

The Programme Co –ordinator I/C
Krishi Vigyan Kendra West Khasi Hills
Nongshillong P.O. Nongstoin
Meghalaya- 793119

Prepared by:

Mariana Dkhar (Subject Matter Specialist)
Krishi Vigyan Kendra West Khasi Hills
Nongshillong P.O. Nongstoin
Meghalaya- 793119

For details, contact:

Krishi Vigyan Kendra
West Khasi Hills District
Email- kvkwkh@gmail.com

LAMPHRANG

U Sohsaw u long uba kongsan bad pawnam bha da kaba bud ryngkhi beit ia u phan napdeng ki jait jhur baroh ha pyrthei ha ka jingbang ,ka rong bad ka jingdon ki kynja dawai .U long ruh u jait jhur uba iada na katto katne ki jingpang namarba don ha u ka Bitamin A,B bad C. Nangta u don ruh ia ka Organic Acid bad ki kynja ksai kiba iarap ia ka Nierbah jong ngi ban lah ban tylliat bha ia ki jingbam jong ngi.U don shibun bah ka Lycopene kaba long ka jingiada na ka jingpang Cancer. La thung ia u ha kylleng ka pyrthei na ka bynta ban bam im kum ha kaba khleh salad bad shet soup bad shet jyntah nalor lah ruh ban shna bun-bun ki rukom jingshna ba ngi lah ban buh ban bam pat kham hadien kum u ashar, Puree, sauce bad kiwei kiwei de.

Haka pyrthei: Ka jingheh ka jaka rep ka long=31.7 lakhs Ha. Katba ka jingpynmih pat ka long=89.8 Mt. Ha India: Ka jingheh ka jaka rep ka long =534.5 th/ha., Katba ka jingpynmih pat ka long =93.63 lakh tones. Ha Meghalaya Ka jingheh ka jaka rep ka long=13.2 th.ha. Katba ka jingpynmih pat ka long=75.5 th.mt.

Watla sohsaw u long uba ai jingmyntoi bha ia u khun bynriew hynrei palat 200 jait ki jingpang kiba pynjot pynduh ia u sohsaw. Ban pynlait im ia u sohsaw na ka jingpynjulor than na ki khniang bad jingpang la ju synreit da ki dawai. Hynrei ka jingpyndonkam pathar ia kine ki dawai ha ka pyrthei bad ha ka Ri jong ngi ruh ka lawan lam shibun ka jingma bad nagroi-nangroi ka jingjulor. Nalorba ba ki Pyniap noh ia ki paralok khniang jong ngi.Ka dawai kaba dangsahkut ha ki sohsaw kiba la ih ruh la bamlang noh da mangi.Wat ki jingpang bad ki khniang ki kylla mlien noh ia kine ki dawai bad ki myllen noh kumta haba synreit ruh kim iap shuh



KA JINGPYDONKAM THAN IA KI DAWAI

Namarkata kine harum ki long katto katne ki jait jingpang ba ju pynjulor than eh ia u sohsaw bad ban ai dawai ban iada bad sumar ia ki thik-thik kumba la bthah khnang ban lait na ka jingpynmysaw ia u khunbynriew bad ka mariang.

I. JINGPANG IAPIONG

Ka jingpang iapiong ha u sohsaw la la pynlong da u *Phytophthora infestans* (Mont.) de Bary. La lap nyngkong ha u snem 1847 tang 2snem hadien ba u Montagne u la batai ia ka jinglap jong ka jingpang iap iong ha u phan. Wei ba kane ka jingpang ka la lap ka long thik kum ka khlam namar ka shyrkhei bha. Kane ka jingpang ka ju wan lada jur slap ne dumlyoh bad ha kajuh ka por khriat ka bneng kumta kane ka jingpang ka kham julor ha Himachal Pradesh and N.E States kynthup ia ka jylla Meghalaya ha kaba ia u Sohsaw la ju thung ha ka por ba ha kiwei pat ki jaka kimlong ban thung sohsaw kata naduh u bnai April haduh u bnai September. Ka porsoh jong u ruh ka dei rynkhat bad ka

por slap.Kumta kane ka jingpang ka pynduh pynjulor ia ki soh bad ka jingmih ka duna palat. Haba kane ka jingpang ka ioh ban kem naduh u sla,ki dieng bad ki soh ,ka jingduh kan long 100 na ka shispah.

KI DAK – KI SHIN

Ki sla ki jngem kumba la theh da ka um khluit.Kine ki jingjngem ki long jyrngam iong.Kane ka dak ka par stet bha haduh ba ka tap lut ia ki sla bad ia u jingthung hi baroh u wei bad iap noh syndon.Ka bynta ba shapoh jong kane ka dak jingpang ha u sla yn iohi ia ki pui-pui balieh kum ki powder.Kine kein dei ki jingpang.



JINGPANG IAPIONG

KUMNO YN IADA BAD SUMAR:

- 1) Thung da ki symbai sohsaw ba lah ban shan ia kane ka jingpang: TRB-1,TRB-2 Developed at Ludhiana.
- 2) Ka jingleh khuid bad jingiada:Ban kham lait na kane ka jingpang ngi dei ban kynmaw barobor ba ka jingiada ka kham bha bun-bun shah ban ia ka jingpynkoit. Kumta ki symbai ki dei ban lait na ki jingpang. Iai kylliang ia ki jingthung ym ban thung u sohsaw shi u sohsaw ha kajuha jaka. Ym dei pat ban thung da u phan hadien u sohsaw ne u sohsaw hadien u phan.Ynnai thung phan hajan u sohsawYnnai pyndonkam da ki sprinkles haba ai um ha ka kper sohsaw Pynduh noh bad thang noh ia kiba sah ynda dep kheit ia u sohsaw. Iajan bad la ka lynkha sohsaw lajong,kumta lada lap ba don ba pang phut noh bad thang noh. Thung lang noh da u Rymbai ktung /u Nei kan iarap ban pynduna ia kane ka jingpang.
- 3) Pyndonkam noh da ki dawai kynbat:
 - a) MATW-2 (Kata khleh lang san gram u shyrmit bad shigram shiteng u hing ha ka shiphew litar ka um nangta sa synreit ha ka lyngkha sohsaw).
 - b) Tricure (Azadirachtin 0.03% E.C) kata 5ml haman la ka shi litar ka um. Kine ki iada ia ka jingpang bad ka ka pynbun ia ka jingmih.
- 4) Pyndonkam da ka dawai mariang: *Trichoderma viride* and *Pseudomonas fluorescens* ka iada ia ka jingpang bad ka ka pynbun ia ka jingmih ban ia ka bym ai ei ei.
- 5) Ai da ka dawai iapiong: kum ka Indofil-M45 tang 2.5 g ha man la ka shi litar ka um. Synreit biang 10 snghi hadien ka jingsynreit kaba nyngkong.

II.JINGPANG IAPSLA

La pynlong ia kane ka jingpang da u *Alternaria solani* bad ka la jia nyngkong eh ha u snem 1882 ha New Jersey. Kane ka jingpang ka ju ktah ia u sohsaw ha shi lynter ka jingim jong u sohsaw. Ha Ri India ka ju don haman la ki jaka rep sohsaw.

Ki Dak – Ki Shin

Ki dak rongktieh kumba la sam da u pin ha ki sla ba la kham iaw. Suki suki ki heh bad ki pynlong ia kidak kum ki circle kiba shong kawei ka circle halor kawei pat bad ki I kum ki khmat masi. Ka bynta ba narud-narud kane ka dak ka ju kylla stem nangta pat ki sa iap noh. Wat ha ki soh ruh ka ju jia kumne kumta jingmih ka duna noh.



JINGPANG IAPSLA

Kumno yn iada bad Sumar:

- 1) Thung da ki symbai ba lah shan ia kane ka jingpang kum u CGNT-13 bad CGNT-15.
- 2) Ka jinglehkhuid bad jingiada: Ban kham lait na kane ka jingpang ngi dei ban kynmaw barobor ba ka jingiada ka kham bha bun-bun shah ban ia ka jingpynkoit.
 - a) Kumta ki symbai ki dei ban lait na ki jingpang.
 - b) Iai kylliang ia ki jingthung ym u sohsaw shi u sohsaw ha kajuh ka jaka.
 - c) Ym dei pat ban thung da u phan hadien u sohsaw ne u sohsaw hadien u phan.
 - d) Yn nai thung phan hajan u sohsaw. Kajingjingai u wei u tynrai na u wei pat ka dei ban long kaba biang.
- 3) Pyndonkam da ka dawai mariang: Kane ka jingpang ka kham duna lada synreit da ka *Trichoderma. viride*, *T.harzianum* lane *P.fluorescence* @10g haman la ka shi litar ka um ha shwa ba kane kajingpang kan jia.
- 4) Ai da ka dawai: kum ka Indofil-M45 tang 2.5 g ha man la ka shi litar ka um. Synreit biang 10 sngi hadien ka jingsynreit kaba nyngkong.

III.PANG IAPBIEJ

La pynlong da u *Ralstonia solanacearum*. Kane ka jingpang ka long kawei na ki jingpang ba pynjot than eh ia u sohsaw. Ka lah ban pynjulor haduh 90. % . Kane ka jingpang kam ju don mynshwa hangne ha jylla jong ngi. Hynrei mynta pat ka la sdang kynrei bha. Kumta ngi donkam ban phikir bha naduh mynta.

Ki Dak – Ki Shin

U jingthung u shu jlop ,kata ka mut ba na pdeng ki tynrai sohsaw kiba bun bha don tang iwei-ar iba shu iap jlop la iohi kumba u nongrep u leh shiliang khmat U ai um tang tang ia kiba u mon ban ai um bad ia kiwei pat ki tynrai soh saw hana um kwah ai um. Hynrei kam dei kumta ka daw ka long ba u sohsaw u la ioh ia kane ka jingpang. Lada ai um ruh im khie im shuh. Lada ot ia u dieng jong une u tynrai sohsaw ba la kem pang bad pynsdien ha ka umsgur ha ha klat bilor bad ieh kumto shi por nangta sa sei suki-suki kan sa mih ka kynja um jngut ba long kum ka umdud. Kane kein ka dei ka jingpang.



Pang Iapbiej

Kumno yn iada bad Sumar

- 1) Thung da ki symbai ba lah shan ia kane ka jingpang kum u Arka Alok, da u Arka Abha, u Sonali, u BT-1, u BT-10 ne u Suraksha Hybrid.
- 2) Ka jinglekhuid bad jingiada :
 - a) Thung bujli da kiwei ki jingthung kum u riewhadem ne bhindi.
 - b) Pdem ia u symbai ha ka umkhluit (50 oc) kumba shiteng kynta ei-ei.
 - c) Ia ki jingthung ba la kem pang yn nai ban shu ieh kumto hynrei ban phut noh bad thang noh.
 - d) Wat ia kato kajaka ba don uto u tynrai ruh tih noh bad thang lang noh ym ban shu bret pathar namar kane ka jingpang kan sa sa phriang.
 - e) Ynda dep leh kumne hap sait bha ia ki kti ,ki kjat bad wat ia ki tiar ba pyndonkam ruh hap ban sait da ka sabon, namar ki kti ki kjat jong ngi bad kita ki tiar ba ngi pyndonkan ki iarap ban pynphriang ia kine ki jingpang na kawei kajaka rep sha kawei pat khlem da poi pyrkhata. Kumta hap ban phikir bha.
- 3) Pyndonkam da ka dawai kynbat: Khleh lang 1.5g u hing bad 5g u shyrmit ha ka 10 L ka um sa synreit (Majumdar, 1998 and Bora 1995).
- 4) Synreit da ka dawai: Kum ka Bavistin kata shi gram haman la ka shi litar ka um ha ki ja ka ba la dep shah ktah da kane ka jing pang.
- 4) Pyndonkam da ka dawai mariang: Kum ka *Bacillus subtilis* (B1) and *Pseudomonas fluorescens* ka iada ia ka jingpang bad ka ka pynbun ia ka jingmih ban ia ka bym ai ei-ei.

IV.PANG KYLLAIN SLA

Kane ruh ka long kawei na ki jingpang kaba pynhiar eh ia ka jingpynmih ia u sohsaw. La ju pynsaphriang ia kane ka jingpang na kawei ka kper soh saw sha kawei pat da ki mait ir barat-barit. Kane ka jingpang ka lah ban pynjulor ia u sohsaw haduh 90%.

Ki Dak – Ki Shin

U jingthung u shu sah lyngkot sah , ki sla ki kyllain shapoh bad ki shroin bha.Ki shylluit bad ki sla lung ki stem blad nangta kine ruh ki kyllain noh shapoh.U jingthung um heh shuh lano lano ruh hynrei u pynmih shibun ki tnad khlem sei soh ei-ei.

KUMNO YN IADA BAD SUMAR

- 1) Thung da ki symbai ba lah shan ia kane ka jingpang kum u Avinash-2(T) bad u Hissar Anmol (H-24).
- 2) Ka jinglekhuid bad jingiada :
 - a) Ia ka jaka sara hap tap da ka jar naiton ban iada na ka jing wan boi jong kitei ki mait ir.
 - b) Lada thung da u riwhadem sawdong ka kper thung sohsaw kan iada shibun na ka jingboi jong kitei ki mait ir Ia une u riwhadem dei ban thung shibnai shiteng shwa ban rah trai ia u sohsaw.
 - c) Ia u jingthung ba la shah ktah da kane ka jingpang dei ban phut bad thang noh.
- 3) Synreit da ka dawai khniang kum ka Endosulfan kata dei ban khleh 2 ml kane ka dawai haman la ka shi litar ka um kan iada shibun na kine ki mait ir.