କପା ଫସଲରେ ମୁଖ୍ୟ ରୋଗପୋକ ଓ ତା'ର ସମନ୍ୱିତ ପରିଚାଳନା

ସଂପାଦନା:
ଡ. ବିଶ୍ୱରଞ୍ଜନ ପଟ୍ଟନାୟକ
ବରିଷ୍ଠ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଓ ମୁଖ୍ୟ

ଲେଖକ :
ଶ୍ରୀ ତ୍ରିନାଥ ଖଣ୍ଡାଇତରାୟ
ବୈଜ୍ଞାନିକ(ଫସଲ ସଂରକ୍ଷଣ)

ବିଷୟବସ୍ତୁ:

ଡଃ ସତ୍ୟବ୍ରତ ମଙ୍ଗରାଜ
ଶ୍ରୀମତୀ ସୁପ୍ରଭା ସେଠୀ
ଶ୍ରୀମତୀ ପ୍ରିୟମ୍ବଦା ଲୋପାମୁଦ୍ରା ରାୟ

କୃଷି ବିଜ୍ଞାନ କେନ୍ଦ୍ର, ସୋନପୁର
ବଡ଼ଝିଙ୍କି, ସୁବର୍ଣ୍ଣପୁର - ୭୬୭୦୧୭
ଦୂରଭାଷ : ୦୬୬୫୪ - ୨୨୧୦୦୯
ଓଡ଼ିଶା କୃଷି ଓ ବୈଷୟିକ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ, ଭୁବନେଶ୍ୱର

ମୁଖ୍ୟ ସମ୍ପାଦକ : ଡ. ବିଶ୍ୱରଞ୍ଜନ ପଟ୍ଟନାୟକ
ବରିଷ୍ଠ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଓ ମୁଖ୍ୟ

ଲେଖକ : ଶ୍ରୀ ତ୍ରିନାଥ ଖଣ୍ଡାଇତରାୟ
ବୈଜ୍ଞାନିକ (ଫସଲ ସଂରକ୍ଷଣ)

ବିଷୟ ବସ୍ତୁ : ଡଃ ସତ୍ୟବ୍ରତ ମଙ୍ଗରାଜ
ଶ୍ରୀମତୀ ସୁପ୍ରଭା ସେଠୀ
ଶ୍ରୀମତୀ ପ୍ରିୟମ୍ବଦା ଲୋପାମୁଦ୍ରା ରାୟ

ଓ.ୟୁ.ଏ.ଟି ପବ୍ଲିକେଶନ ନଂ : ୨୦୨୩୧୨୦୦୬୧
2023120061

ପ୍ରକାଶକ : କୃଷି ବିଜ୍ଞାନ କେନ୍ଦ୍ର, ସୋନପୁର
ଓଡ଼ିଶା କୃଷି ଓ ବୈଷୟିକ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ

ପ୍ରକାଶ କାଳ : ମାର୍ଚ୍ଚ -୨୦୨୪

କପା ଫସଲରେ ମୁଖ୍ୟ ରୋଗପୋକ ଓ ତା'ର ସମନ୍ୱିତ ପରିଚାଳନା

ଭାରତର କେତେକ ଅଞ୍ଚଳରେ ବିଶେଷତଃ ସୀମିତ ବୃଷ୍ଟିପାତ ଅଞ୍ଚଳରେ କପା ଏକ ମୁଖ୍ୟ ଅର୍ଥକାରୀ ଏବଂ ଖରିଫ୍ ଫସଲ ଭାବରେ ଚାଷ କରାଯାଇଥାଏ। ଗଭୀର ପଟୁ, ପଟୁମଟାଳ, ଦୋରସା ଏବଂ କୃଷ୍ଣକାର୍ପାସ ମାଟି ଏହି ଚାଷ ପାଇଁ ସର୍ବୋତ୍କୃଷ୍ଟ। ଖାଲୁଆ ଏବଂ ଅଧିକ ପାଣି ଜମୁଥିବା ଅଞ୍ଚଳ କପା ଚାଷ ପାଇଁ ଅନୁକୂଳ ହୋଇନଥାଏ। ଫଳ ଧରିବା ସମୟରେ ପରିଷ୍କାର ଆକାଶ ଓ ଯଥେଷ୍ଟ ସୂର୍ଯ୍ୟାଲୋକର ଆବଶ୍ୟକତା ରହିଥାଏ। ଓଡ଼ିଶାର ସୁବର୍ଣ୍ଣପୁର ଜିଲ୍ଲାରେ ପ୍ରାୟ ୫୦୦୦ ହେକ୍ଟର ଜମିରେ ଏହି ଚାଷ କରାଯାଇଥାଏ। ମାତ୍ର ଏହାକୁ ବିଭିନ୍ନ ସମୟରେ କେତେକ ଅନିଷ୍ଟକାରୀ ପୋକ, ରୋଗ ଏବଂ ସୂତ୍ରଜୀବ ଆକ୍ରମଣ କରିବା ଫଳରେ କପା ଅମଳ ପ୍ରାୟତଃ ହ୍ରାସ ପାଇଥାଏ। ଏହାକୁ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣରେ ରଖି ଏଗୁଡ଼ିକୁ ସଠିକ୍ ରୂପେ ଚିହ୍ନି, ଜୀବନଚକ୍ର ବିଷୟରେ ଜାଣି ଉପଯୁକ୍ତ ସଂରକ୍ଷଣ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଅବଲମ୍ବନ କଲେ ଏମାନଙ୍କ ଆକ୍ରମଣରୁ ଫସଲକୁ ରକ୍ଷା କରାଯାଇପାରିଥାଏ।

ନିମ୍ନରେ କପା ଫସଲକୁ ବିଶେଷ ଭାବରେ କ୍ଷତି କରୁଥିବା ପୋକ, ରୋଗ ଓ ସୂତ୍ରଜୀବ ବିଷୟରେ ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ସୂଚନା ଦିଆଗଲା :-

(କ) ମୁଖ୍ୟ ପୋକ :

କପା ଫସଲରେ ବିଭିନ୍ନ ସମୟରେ ଆକ୍ରମଣ କରୁଥିବା ପୋକମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ବିଭିନ୍ନ ଶ୍ରେଣୀର ବକରା ପୋକ, ଧଳାମାଛି, ପତ୍ରମୋଡ଼ା ପୋକ ଓ ଘୋଡ଼ା ପୋକ ଇତ୍ୟାଦି ବ୍ୟାପକ କ୍ଷତି କରିଥାନ୍ତି। ଏହାପ୍ରତି ବିଶେଷ ଧ୍ୟାନ ଦିଆଗଲେ କପା ଅମଳ ଆଶାନୁରୂପ ଭାବରେ ବୃଦ୍ଧି ହୋଇପାରିବ।

ଶୋଷକ ପୋକ:

(୧) ପତ୍ରଡିଆଁ ପୋକ *(Amrasca biguttula biguttula)* :

ଗଛ ହେବାର ୧୫-୨୦ ଦିନ ମଧ୍ୟରେ ଏହି ପୋକର ଆକ୍ରମଣ ଆରମ୍ଭ ହୋଇ କପା ଅମଳ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପରିଲକ୍ଷିତ ହୋଇଥାଏ। ବୁଣା ହୋଇଥିବା

ଫସଲରେ ଏହାର ଆକ୍ରମଣ ବ୍ୟାପକ ହୋଇଥାଏ। ଫୁଲ ଧରିବାର ପୂର୍ବାବସ୍ଥା ଏହି ପୋକ ଆକ୍ରମଣ ନିମନ୍ତେ ସମ୍ବେଦନଶୀଳ। ଏହାର ସବୁଜିଆ ହଳଦୀ ରଙ୍ଗର ପୂର୍ଣ୍ଣାଙ୍ଗ ମାଈ ପୋକ ପତ୍ରର ତନ୍ତୁରେ ୧୫-୩୦ଟି ଅଣ୍ଡା ଦେଇଥାଏ। ଏହି ଅଣ୍ଡାଗୁଡ଼ିକ ଫୁଟିବା ପରେ ସବୁଜ ରଙ୍ଗର ଅର୍ଭକ **(Nymph)** ବାହାରି ପତ୍ରର ତଳ ପାର୍ଶ୍ୱକୁ ଚାଲିଯାଆନ୍ତି। ଏହାର ଜୀବନ ଚକ୍ର ପ୍ରାୟ ୧୫-୪୧ ଦିନ ମଧ୍ୟରେ ଶେଷ ହୁଏ ଓ ଗୋଟିଏ ଋତୁରେ ୮-୧୦ଟି ପିଢ଼ି **(Generation)** ଦେଖାଯାଏ।

ଉଭୟ ଅର୍ଭକ (Nymph) ପୂର୍ଣ୍ଣାଙ୍ଗ ପୋକ (Adults) ଗୁଡ଼ିକ ପତ୍ରର ନିମ୍ନ ପାର୍ଶ୍ୱରୁ ରସ ଶୋଷନ୍ତି, ଯାହା ଫଳରେ ପତ୍ରର ବର୍ଣ୍ଣ ଲାଲ୍ ହୋଇ ନିମ୍ନ ପାର୍ଶ୍ୱକୁ ମୋଡ଼ି ହୋଇଯାଏ। ପରବର୍ତ୍ତୀ ଅବସ୍ଥାରେ ଏହାର ଆକ୍ରମଣ ଅଧିକ ହେଲେ ପତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ଶୁଖିଯାଏ ଓ ଫଳ ଝଡ଼ିପଡ଼େ।

(୨) ଜଉପୋକ *(Aphis gossypii)* :

ଫସଲର ପ୍ରଥମ ଅବସ୍ଥା (ଜୁଲାଇରୁ ଅଗଷ୍ଟ ମାସ) ଓ ଶେଷ ଅବସ୍ଥା କିମ୍ବା ବକରା ପାକଳ ଅବସ୍ଥା (ନଭେମ୍ବର-ଡିସେମ୍ବର ମାସ) ଏହି ପୋକ ଦ୍ୱାରା ଆକ୍ରାନ୍ତ ହୋଇଥାଏ। ଅଧିକ ବୃଷ୍ଟିପାତ ପରେ କେତେଦିନ ଧରି ଶୁଖିଲା ପାଗ ଏହାର ବଂଶ ବିସ୍ତାର ନିମନ୍ତେ ସହାୟକ ହୋଇଥାଏ।

ହଳଦିଆ ସବୁଜ ରଙ୍ଗର ଅର୍ଭକ (Nymph) ଓ ପୂର୍ଣ୍ଣାଙ୍ଗ ପୋକଗୁଡ଼ିକ ମେଞ୍ଚା ମେଞ୍ଚା ହୋଇ କଅଁଳିଆ ପତ୍ର, ଡାଳ ଓ କଡ଼ରେ ରହି ରସ ଶୋଷି ଥାଆନ୍ତି। ଏହା ଫଳରେ ପତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ମୋଡ଼ି ହୋଇଯିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ହଳଦିଆ ପଡ଼ିଯାଏ ଓ ଗଛଗୁଡ଼ିକ ଭଲ ଭାବରେ ବଢ଼ି ନ ପାରି ରୁଗୁଡ଼ିଆ ହୋଇଯାଏ।

(୩) ଧଳା ମାଛି *(Bemisia tabaci)* :

ଧଳାମାଛିର ପ୍ରାର୍ଦୁଭାବ ସେପ୍ଟେମ୍ବର ଓ ଅକ୍ଟୋବର ମାସ ଭିତରେ ଦେଖାଯାଏ। ଅଧିକ ଉତ୍ତାପ ଓ ସ୍ୱଳ୍ପ ବୃଷ୍ଟିପାତ ହେଉଥିବା ଅଞ୍ଚଳରେ ଏହା ଫସଲରେ ବ୍ୟାପକ କ୍ଷତି ଘଟାଇଥାଏ।

ଅର୍ଭକ(Nymph) ଓ ପୂର୍ଣ୍ଣାଙ୍ଗ ପୋକଗୁଡ଼ିକ ପତ୍ରର ନିମ୍ନ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ରହି ରସ ଶୋଷନ୍ତି । ଏହାଛଡ଼ା ଗଛଗୁଡ଼ିକ ବଢ଼ି ନ ପାରି ରୋଗିଣା ହୋଇଯାଏ ଏବଂ ଗଛଗୁଡ଼ିକ ବଢ଼ି ପାରେ ନାହିଁ । ଏହାଛଡ଼ା ଏମାନେ ମଧୁ ଶିଶିର ନିର୍ଗତ କରନ୍ତି, ଯାହା ଫଳରେ କଳା ରଙ୍ଗର ଫିମ୍ପି ମାଡ଼ି ପତ୍ର ଓ ତୁଳା କଳା ରଙ୍ଗ ହୋଇଯାଏ । ଏହା ଭୂତାଣୁ ଜନିତ ପତ୍ରମୋଡ଼ା ରୋଗର ବାହକ ରୂପେ ମଧ୍ୟ କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥାଏ ।

(୪) ଦହିଆ ପୋକ (Saccharicoccos Sacchari) :

ଏହି ପୋକଟି ଏକ ଶୋଷକ ଜାତୀୟ ପୋକ । କପା ଫସଲରେ ଏହାକୁ ଏକ ଗୌଣ ପୋକ ହିସାବରେ ବିବେଚନା କରାଯାଉଥିଲେ ହେଁ ଏବେ ପ୍ରାୟ ୪-୫ ବର୍ଷ ହେଲା ଏହା କଳାହାଣ୍ଡି, ବଲାଙ୍ଗୀର ଏବଂ ସୁବର୍ଣ୍ଣପୁର ଅଞ୍ଚଳରେ କପା ଫସଲରେ ବିଶେଷ ଭାବରେ ଦେଖାଗଲାଣି । ଏହା ସାଧାରଣତଃ ଦହି ଛିଟିକା ପରି ଗଛର ମୁଖ୍ୟ କାଣ୍ଡରେ ଦେଖାଯାଏ । ପୋକଟି ଖୁବ୍ ମନ୍ଥର ଗତିରେ ଚାଲେ । ଶରୀର ଉପରେ ଏକ ଅଠାଳିଆ ଧଳା ରଙ୍ଗର ପାଉଡ଼ର ଲାଗିଥାଏ । ରସ ଶୋଷି ନେବା ଦ୍ୱାରା ଗଛ ହଳଦିଆ ପଡ଼ି ମରିଯାଏ ।

ପତ୍ରଖିଆ ପୋକ :

(୧) ପତ୍ରମୋଡ଼ା ପୋକ (Sylepta derogata) :

ପତ୍ରମୋଡ଼ା ପୋକର ପ୍ରାଦୁର୍ଭାବ ସେପ୍ଟେମ୍ବର-ନଭେମ୍ବର ମାସ ମଧ୍ୟରେ ଦେଖାଯାଏ । ମାଈ ପ୍ରଜାପତିଟି ପ୍ରାୟ ୨୦୦-୩୦୦ଟି ଅଣ୍ଡା ପତ୍ରର ନିମ୍ନ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଦେଇଥାଏ । ସବୁଜିଆ ଧୂସର ରଙ୍ଗର ଶୂକଗୁଡ଼ିକ ପତ୍ରର ନିମ୍ନ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ରହି ପତ୍ରକୁ ନଳୀ ପରି ଗୁଡ଼ାଇ ଦିଅନ୍ତି । ପତ୍ରମୋଡ଼ା ଭିତରେ ରହି ସବୁଜ ଅଂଶକୁ କୋରି ଖାଆନ୍ତି । ଶୂକ ପୋକଗୁଡ଼ିକ ମାଟି ଭିତରେ କୋଷା ବାନ୍ଧନ୍ତି ।

(୨) ଘୋଡ଼ା ପୋକ *(Anomis flava)* :

ଏହା ଏକ ଗୌଣ ପୋକ, କିନ୍ତୁ ସମୟ ସମୟରେ ଫସଲର ପ୍ରଭୂତ କ୍ଷତି କରିଥାଏ । ଅତ୍ୟଧିକ ବୃଷ୍ଟିପାତ ପରେ ଏହି ପୋକର ପ୍ରାର୍ଦୁଭାବ ଦେଖାଯାଏ । ସବୁଜିଆ ଶୂକଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟ ଶିରା ଓ ପ୍ରଶିରାକୁ ଛାଡ଼ି ପତ୍ରର ସବୁଜ ଅଂଶକୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାବେ ଖାଇ ନଷ୍ଟ କରିଦିଅନ୍ତି ।

ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ପୋକ :

ଉପରୋକ୍ତ ମୁଖ୍ୟ ପୋକଗୁଡ଼ିକ ବ୍ୟତୀତ କପା ଫସଲକୁ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ପୋକ ମଧ୍ୟ ଆକ୍ରମଣ କରିଥାନ୍ତି । ଏଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ ଉକୁଣିଆ ପୋକ, ନାଲି ଶୋଷକ ପୋକ, ଧୂଆଁପତ୍ର ଗୁଟି ପୋକ ଓ ସଁବାଲୁଆ ଜାତୀୟ ପୋକ ପ୍ରଧାନ । ଅନୁକୂଳ ଅବସ୍ଥାରେ ଏଗୁଡ଼ିକ ବହୁ ପରିମାଣରେ ଫସଲର କ୍ଷତି ଘଟାଇଥାନ୍ତି ।

ବକରା ପୋକ :

(୧) ଚିତ୍ରିତ ବକରା ପୋକ *(Earias vittella & Earias insulana)*:

ଗଛ ଉଠିବାର ୩୫-୪୦ ଦିନ ମଧ୍ୟରେ ଚିତ୍ରିତ ବକରା ପୋକର ଆକ୍ରମଣ ଆରମ୍ଭ ହୋଇ ଫସଲ ଅମଳ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଦେଖାଯାଏ । ଏହା ଅଗଷ୍ଟ ଓ ସେପ୍ଟେମ୍ବର ମାସରେ ଅଧିକ ମାତ୍ରାରେ କ୍ଷତି କରିଥାଏ । ପାରିପାର୍ଶ୍ୱିକ ଉତ୍ତାପ କମିଲେ ଏମାନଙ୍କ ପ୍ରାଦୁର୍ଭାବ କମିଯାଏ । ଏହାର ମାଈ ପ୍ରଜାପତି ଗଛର କଅଁଳିଆ ପତ୍ର, କଢ଼ ଓ ଫୁଲ ଉପରେ ପ୍ରାୟ ୩୦୦ ରୁ ୫୦୦ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଅଣ୍ଡା ଦେଇଥାଏ । ୩-୪ ଦିନ ପରେ କଳା ଦାଗ ମିଶ୍ରିତ ସବୁଜିଆ ଧବଳ ରଙ୍ଗର ଶୂକ ବାହାରେ । ପୂର୍ଣ୍ଣାଙ୍ଗ ଶୂକର ଲମ୍ବ ପ୍ରାୟ ୧୦-୧୨ ମି.ମି. ହୋଇଥାଏ । ଶୂକଗୁଡ଼ିକ ୪-୫ଟି ଅବସ୍ଥା ଅତିବାହିତ କରନ୍ତି ଓ ୧୨-୧୫ ଦିନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବଞ୍ଚନ୍ତି । ଶୂକଗୁଡ଼ିକ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ରୂପେ ବଢ଼ି ସାରିଲା ପରେ ମାଟି ଭିତରେ କିମ୍ବା ଗଛରୁ ଝଡ଼ିଥିବା

ଆକ୍ରାନ୍ତ ଅଂଶରେ କୋଷା ବାନ୍ଧନ୍ତି। ଏହି ପୋକ ୨୫-୩୫ ଦିନ ମଧ୍ୟରେ ଏକ ଜୀବନ ଚକ୍ର ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ କରେ ଏବଂ ଗୋଟିଏ ଋତୁରେ ହାରାହାରି ୪-୫ଟି ପିଢ଼ି ଦେଖାଯାଏ।

ଶୂକଗୁଡ଼ିକ କଅଁଳ ଡାଳ, କଢ଼, ଫୁଲ ଓ ବକରା ଭିତରେ ପଶି କୋରି ଖାଆନ୍ତି। ଫଳରେ କଅଁଳୁଥିବା ଡାଳ ଶୁଖିଯାଏ। ଫୁଲ ଓ କଢ଼ ଝଡ଼ିପଡ଼େ ଓ ବକରାଗୁଡ଼ିକ ଅପରିପକ୍ୱ ଅବସ୍ଥାରେ ଫାଟିଯାଏ। ଏହାଦ୍ୱାରା ତନ୍ତୁର ମାନ କମିଯାଏ। ଏହି ପୋକ ଦ୍ୱାରା ଶତକଡ଼ା ୨୫ ଭାଗ ନୂଆ ଡାଳ, ଶତକଡ଼ା ୪୭-୮୨ ଭାଗ ଫୁଲ, କଢ଼ଇ ଏବଂ ଶତକଡ଼ା ୪୦-୮୦ ଭାଗ ବକରା ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଏ।

(୨) ଆମେରିକୀୟ ବକରା ପୋକ (*Helicoverpa armigera*):

ଆମେରିକୀୟ ବକରା ପୋକ ଏକ ବହୁଭୋଜୀ ପୋକ। ଏହା କପା ବ୍ୟତୀତ ହରଡ଼, ଧୂଆଁପତ୍ର, ଚିନାବାଦାମ, ଟମାଟୋ, ବୁଟ, ସୂର୍ଯ୍ୟମୁଖୀ ଆଦି ପ୍ରାୟ ୨୦୦ରୁ ଊର୍ଦ୍ଧ୍ୱ ଗଛକୁ ଆକ୍ରମଣ କରେ। ଏହି ପୋକ ଦ୍ୱାରା ବିଭିନ୍ନ ଅଞ୍ଚଳରେ କପା ଫସଲ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ରୂପେ ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଏ। କିଛିଦିନ ଶୁଖିଲା ପାଗ ପରେ ଅନିୟମିତ ବୃଷ୍ଟି ଏହି ପୋକର ସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧିରେ ସହାୟକ

ହୋଇଥାଏ। ଅଗଷ୍ଟ ମାସ ମଧ୍ୟ ଭାଗରୁ ନଭେମ୍ବର ମାସ ମଧ୍ୟ ଭାଗ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଆକ୍ରମଣ ଅଧିକ ହୋଇଥାଏ। ଏହାର ମାଈ ପ୍ରଜାପତି ଗଛର କଅଁଳିଆ ଅଂଶରେ ପ୍ରାୟ ୪୦୦ଟି ହଳଦିଆ ରଙ୍ଗର ଅଣ୍ଡା ଦେଇଥାଏ। ୩-୪ ଦିନ ପରେ ଅଣ୍ଡାଗୁଡ଼ିକ ଫୁଟି ବିଭିନ୍ନ ରଙ୍ଗର ଯଥା- ସବୁଜ, ସବୁଜ ହଳଦିଆ, ମାଟିଆ ରଙ୍ଗର ଶୂକ ବାହାରେ। ସମୟ ସମୟରେ ଶୂକଗୁଡ଼ିକର ରଙ୍ଗ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୋଇଥାଏ। ଏହାର ଶୂକ ୧୮-୨୫ ଦିନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ରହେ। ଶୂକ ପୋକଟି ୫ ଥର କାତି ଛଡ଼ାଏ ଓ ୬ଟି ଅବସ୍ଥା ଦେଇ ଗତି କରେ। ଶୂକର ଲମ୍ବ ୨୫-୩୫ ମି.ମି. ହୋଇଥାଏ। ଶୂକ ପୋକଗୁଡ଼ିକ ମାଟି ଭିତରେ କୋଷୀ ବାନ୍ଧନ୍ତି। ଏହି ପୋକ ୩୫-୪୦ ଦିନ ଭିତରେ ଗୋଟିଏ ଜୀବନଚକ୍ର ସମାହିତ

କରିଥାଏ । ଗୋଟିଏ ଋତୁରେ ଏହାର ପ୍ରାୟ ୩-୪ ପିଢ଼ି (Generation) ଦେଖାଯାଏ ।

ଶୂକଗୁଡ଼ିକ ଅଣ୍ଡାରୁ ବାହାରିବା ପରେ କଅଁଳିଆ ପତ୍ରକୁ ଜାଲ କରି କିଛି ସମୟ ଖାଇଥାଏ ଏବଂ ପରେ କଢ଼ ଓ ବକରା ମଧ୍ୟକୁ କଣା କରି ପ୍ରବେଶ କରେ । ଏଥିଯୋଗୁଁ ଫୁଲ ଓ କଢ଼ ଝଡ଼ିପଡ଼େ । ଗୋଟିଏ ଶୂକ ହାରାହାରି ୮-୧୦ଟି ବକରା ନଷ୍ଟ କରିଥାଏ । ଶୂକର ପ୍ରଥମ ଓ ଦ୍ୱିତୀୟ ଅବସ୍ଥା କଅଁଳିଆ ପତ୍ରକୁ, ତୃତୀୟ ଅବସ୍ଥା କଢ଼ ଓ ଫୁଲକୁ, ଚତୁର୍ଥ ଅବସ୍ଥା ଫୁଲ ଓ ଛୋଟ ବକରାକୁ ଏବଂ ପଞ୍ଚମ ଓ ଷଷ୍ଠ ଅବସ୍ଥା କଢ଼ ଓ ବଡ଼ ବକରାକୁ ଖାଇଥାଏ । ବକରାକୁ ଖାଉଥିବା ବେଳେ ଏହାର ଅର୍ଦ୍ଧାଂଶ ବାହାରକୁ ଥାଏ । ପ୍ରବେଶ କଣା ଗୋଲାକାର ଓ ଅନ୍ୟ ବକରା ପୋକ ତୁଳନାରେ ପ୍ରବେଶ କଣା ବଡ଼ । ଏହାର ଆକ୍ରମଣ ଯୋଗୁଁ ଶତକଡ଼ା ୪୦-୫୦ ଭାଗ ଫୁଲ, କଢ଼ ଝଡ଼ିପଡ଼େ ଓ ଅମଳ ୩୦-୪୦ ଶତାଂଶ ହ୍ରାସପାଏ ।

(୩) ପାଟଳ ବକରା ବିନ୍ଧାପୋକ *(Pectinophora gossypiella)*:

ଫସଲର ଶେଷ ଅବସ୍ଥା ଆଡ଼କୁ (ବକରା ଫାଟିବା ସମୟ) ପାଟଳ ବକରା ବିନ୍ଧା ପୋକର ଆକ୍ରମଣ ଦେଖାଯାଏ । ଏହା ଡେରିରେ ଲଗା ଯାଇଥିବା ଫସଲକୁ ଅଧିକ କ୍ଷତି କରେ । ଏହାର ଈଷତ୍ କଳା ରଙ୍ଗର ମାଈ ପ୍ରଜାପତି କଅଁଳିଆ ପତ୍ର, ଅଗଡାଳ ଓ ଛୋଟ ବକରା ଉପରେ ୧୨୫ ରୁ ୨୦୦ଟି ଧଳା ରଙ୍ଗର ଅଣ୍ଡା ଦେଇଥାଏ । ଏହାର ଶୂକଗୁଡ଼ିକ ୯-୨୧ ଦିନ ରୁହନ୍ତି ଏବଂ ତିନୋଟି ଅବସ୍ଥା ଦେଇ ଗତି କରନ୍ତି । ପ୍ରଥମ ଓ ଦ୍ୱିତୀୟ ଶୂକ ଅବସ୍ଥା ଧଳା ରଙ୍ଗର ହୋଇଥାଏ, କିନ୍ତୁ ତୃତୀୟ ଶୂକ ଅବସ୍ଥା ପାଟଳ ରଙ୍ଗରେ ପରିବର୍ତ୍ତିତ ହୋଇଥାଏ । ଶୂକ ପୋକଗୁଡ଼ିକ ମାଟିରେ କୋଷା ବାନ୍ଧନ୍ତି ।

ଏହାର ଶୂକଗୁଡ଼ିକ ଫୁଲ, କଢ଼ ଓ ବକରା ଭିତରେ ପ୍ରବେଶ କରି ତୁଳା ଓ ମଞ୍ଜିକୁ ନଷ୍ଟ କରନ୍ତି । ଆକ୍ରାନ୍ତ ଫୁଲଗୁଡ଼ିକ ଫୁଟେ ନାହିଁ । ଆକ୍ରାନ୍ତ ଛୋଟ ବକରାଗୁଡ଼ିକ ପାକଳ ହୁଏ, କିନ୍ତୁ ଫାଟେ ନାହିଁ । ବକରା ନଷ୍ଟ କରୁଥିବା

ବେଳେ ଏହାର ଆକ୍ରମଣ ଲକ୍ଷଣ ବାହାରକୁ ଜଣାପଡ଼େ ନାହିଁ, କାରଣ ପ୍ରବେଶ କଣା ଏହାର ମଳ ଦ୍ୱାରା ବନ୍ଦ ହୋଇଥାଏ । ଗୋଦାମ ଭିତରେ ଥିବା ମଞ୍ଜି ତୁଳାରେ ଦୁଇ ବା ଚାରୋଟି ମଞ୍ଜିକୁ ମୋଡ଼ି ପାଟକ ବକରା ଶୁକ ମଞ୍ଜିର ଭିତର ଅଂଶ ଖାଏ । ଏହି ପୋକ ଦ୍ୱାରା ଶତକଡ଼ା ୨୩-୫୦ ଭାଗ ଫୁଲ ଓ ବକରା ନଷ୍ଟ ହୁଏ । ତନ୍ତୁର ମାନ କମିବା ସହ ତୈଳ ଅଂଶ ମଧ୍ୟ କମିଯାଏ ।

ରୋଗ :

କପା ଫସଲରେ ଚାରା ଅବସ୍ଥାରୁ ଫଳ ପାକଳ ହେବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଫିମ୍ପି, ଜୀବାଣୁ, ଭୂତାଣୁ ତଥା ସୂତ୍ରକୃମି ଜନିତ ରୋଗ ଦେଖାଯାଏ । ସେଗୁଡ଼ିକ ନିମ୍ନରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରାଯାଇଛି ।

(୧) ବୀଜାଣୁ ଜନିତ ପତ୍ରପୋଡ଼ା ରୋଗ/ କୌଣିକ ପତ୍ରଦାଗ ରୋଗ *(Xanthomonas axonopodis pv. malvacearum)* :

ଏହି ରୋଗ ଏକ ବିହନବାହିତ ରୋଗ ଏବଂ ବର୍ଷା ପବନ ଦ୍ୱାରା ବ୍ୟାପିଥାଏ । ଚାରା ଅବସ୍ଥାରେ ଏହି ରୋଗ ହେଲେ ବୀଜପତ୍ରରେ ଗୋଲାକାର ଦାଗ ସବୁ ଦେଖାଯାଏ ଏବଂ ପରେ ରୋଗାକ୍ରାନ୍ତ ଗଛଗୁଡ଼ିକ ଶୁଖି ଝାଉଁଳି ପଡ଼େ । ବୟସ୍କ ଗଛର ପତ୍ରରେ ଗାଢ଼ ବାଦାମୀ ରଙ୍ଗର କୋଣ ଆକାରର ଦାଗମାନ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ତେଣୁ ଏହାକୁ କୌଣିକ ପତ୍ରଦାଗ ରୋଗ ବୋଲି କୁହାଯାଏ । ଏହି ପତ୍ରର ମଧ୍ୟ ଧାରରୁ ଶିରାଗୁଡ଼ିକୁ ବ୍ୟାପିଥାଏ ଏବଂ ଆକ୍ରାନ୍ତ ଶିରାଗୁଡ଼ିକ ବାଦାମୀ ରଙ୍ଗ ପଡ଼ିଯାଏ । ଅଧିକ ଆକ୍ରାନ୍ତ ହୋଇଥିବା ପତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ପୋଡ଼ି ଝଡ଼ିପଡ଼େ । ରୋଗାକ୍ରାନ୍ତ ଗଛଗୁଡ଼ିକରେ କାଣ୍ଡ ଶୁଖି କଳା ପଡ଼ିଯାଏ । ଏହାକୁ କଳାବାହୁ ବୋଲି କୁହାଯାଏ । କପାର କପାର ଫଳ ଉପରେ ପାଣିପଚ ଗୋଲାକାର ଦାଗମାନ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ଏବଂ ଅଳ୍ପ ଦିନରେ ତାହା ଗଛରୁ ଖସିପଡ଼େ । ରୋଗାକ୍ରାନ୍ତ ପୂର୍ଣ୍ଣାଙ୍ଗ ଫଳ ସହଜରେ ଫାଟେ ନାହିଁ, ଯାହା ଫଳରେ ମଞ୍ଜି ସଂକ୍ରମିତ ହୁଏ ଏବଂ ସେଥିରୁ ମିଳୁଥିବା ତୁଳାର ମାନ ହ୍ରାସ ପାଇଥାଏ ।

(୨) ଫିମ୍ପିଜନିତ କୌଣିକ ପତ୍ର ଚିତା ରୋଗ :

ଏହି ରୋଗ ଏକ ବିହନ ବାହିତ ରୋଗ ଏବଂ ଏହାର ରୋଗ ପବନ ଦ୍ୱାରା ସୁସ୍ଥ ଗଛକୁ ସଂକ୍ରମିତ ହୋଇଥାଏ ।

ଏହି ରୋଗ ଫସଲର ଯେ କୌଣସି ଅବସ୍ଥାରେ ଦେଖାଯାଏ । ପ୍ରଥମେ ବୀଜପତ୍ରରେ ଛୋଟ ଛୋଟ ନାଲିରଙ୍ଗର ଦାଗ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ଏବଂ ପରେ ଗଜା ପୋଡ଼ି ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଏ । ବଡ଼ ଗଛଗୁଡ଼ିକର କାଣ୍ଡ, ଡାଳ ଏବଂ ବକରା ଉପରେ ଗାଢ଼, ଧୂସର କିମ୍ବା କଳା ଦାଗମାନ ଦେଖାଯାଏ । ଏହି ରୋଗ ମଞ୍ଜି ଏବଂ ତୁଳାକୁ ମଧ୍ୟ ଆକ୍ରାନ୍ତ କରିଥାଏ । ତୁଳା ହଳଦିଆ କିମ୍ବା ଧୂସର ରଙ୍ଗ ପଡ଼ିଯାଏ । ବକରାଗୁଡ଼ିକରେ କଳା ହୋଇ ଫାଟ ଦେଖାଯାଏ । ରୋଗାକ୍ରାନ୍ତ ମଞ୍ଜିଗୁଡ଼ିକ ଗଜା ହୁଏ ନାହିଁ । ଘଞ୍ଚ ରୋପଣ ଏବଂ ଫଳ ଧରିବା ସମୟରେ ଲଗାତାର ବର୍ଷା ଏହି ରୋଗ ବଢ଼ିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥାଏ ।

(୩) ମୂଳସଢ଼ା ରୋଗ :

ଏହା ଏକ ମୃତ୍ତିକାବାହିତ ରୋଗ । ମଞ୍ଜି ଗଜା ହେବାର ୨ ସପ୍ତାହ ମଧ୍ୟରେ ଏହି ରୋଗ ଆକ୍ରମଣ କରିଥାଏ । ମାଟି ଉପରକୁ ଲାଗି ରହିଥିବା କାଣ୍ଡ କଳା ପଡ଼ିଯାଏ ଏବଂ ଗୋଟିଏ ଦିନ ଭିତରେ ଗଛଟି ମରିଯାଏ । ବୟସ୍କ ଗଛ ହଠାତ୍ ଝାଉଁଳି ପଡ଼େ । ରୋଗାକ୍ରାନ୍ତ ଗଛକୁ ଛାଡ଼ି ପାର୍ଶ୍ୱ ଚେରଗୁଡ଼ିକ କଳା ପଡ଼ି ସଢ଼ିଯାଏ ଏବଂ ଚେରରୁ ବକଳ ଛାଡ଼ିଯାଏ । ଚେରର ଅଗ୍ରଭାଗ ବିବର୍ଣ୍ଣ ହୋଇଯାଏ ଏବଂ ତା'ଉପରେ ସୋରିଷ ଭଳି ଫମ୍ପିର କବକ କୃଷ୍ଣପିଣ୍ଡ ଦେଖିବାକୁ ମିଳେ ।

(୪) ଧୂସର ପାଉଁଶିଆ ରୋଗ :

ଏହି ରୋଗ ସାଧାରଣତଃ ଶୀତଦିନେ ଏବଂ ବୟସ୍କ ଗଛରେ ଦେଖାଯାଇଥାଏ । ରୋଗର ଲକ୍ଷଣ ଗଛର ନିମ୍ନ ଭାଗ ପତ୍ରରେ ଆରମ୍ଭ ହୋଇ ନିମ୍ନ

ଭାଗ ଶିରାକୁ ଲାଗି ମଳିନ ରଙ୍ଗର କୌଣିକ ଦାଗ ସୃଷ୍ଟି କରେ ଏବଂ ଏହା ଉପରେ ଧୂସର/ପାଉଁଶିଆ ରଙ୍ଗର ଫିମ୍ପି ବୃଦ୍ଧି ହୁଏ । ରୋଗ ଅତ୍ୟଧିକ ବୃଦ୍ଧି ହେଲେ ପତ୍ରର ଧାର ଶୁଖିଯାଏ । ପତ୍ର ଭିତରକୁ ମୋଡ଼ି ହୁଏ ଏବଂ ପରିଶେଷରେ ହଳଦିଆ ପଡ଼ି ଝଡ଼ିପଡ଼େ । ଶୀଘ୍ର ଓ ଅତ୍ୟଧିକ ପତ୍ରଝଡ଼ା ଯୋଗୁଁ ଫଳ ଗଠନରେ ବାଧା ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ଏବଂ ସେଥିରୁ ମିଳୁଥିବା ତୁଳାର ମାନ ହ୍ରାସ ପାଇଥାଏ ।

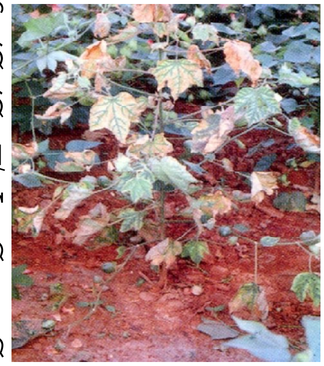
(୫) ମାଇରୋଥେସିଅମ୍ ପତ୍ରଦାଗ ରୋଗ :

ଏହା ଏକ ବିହନବାହିତ ରୋଗ । ଏହି ରୋଗ ସାଧାରଣତଃ ଅଧିକ ଆର୍ଦ୍ରତା ଏବଂ ନିମ୍ନ ତାପମାତ୍ରାରେ ଅଧିକ ବ୍ୟାପିଥାଏ । ଆକ୍ରାନ୍ତ ପତ୍ରରେ ସମକେନ୍ଦ୍ରିକ ଗୋଲାକାର ବାଇଗଣି ମିଶା ମାଟିଆ ରଙ୍ଗର ଦାଗ ଦେଖାଯାଏ । ଅତ୍ୟଧିକ ସଂକ୍ରମଣ ହେଲେ ଦାଗର ମଧ୍ୟଭାଗ ଶୁଖି ଝଡ଼ିପଡ଼େ ଏବଂ ପତ୍ରରେ କଣା ଦେଖାଯାଏ । ଏହି ଦାଗଗୁଡ଼ିକ ପତ୍ର ବ୍ୟତୀତ ଗଛର ପାକଳ କାଣ୍ଡ ଏବଂ ଫଳରେ ମଧ୍ୟ ଦେଖାଯାଏ ।

(୬) ଝାଉଁଳା ରୋଗ :

ଏହା ଦୁଇ ପ୍ରକାର । ଯଥା- ଫ୍ୟୁଜାରିୟମ୍ ଫିମ୍ପିଜନିତ ଏବଂ ଭର୍ଟିସିଲିୟମ୍ ଫିମ୍ପିଜନିତ ଝାଉଁଳା ରୋଗ । ଫ୍ୟୁଜାରିୟମ୍ ଫିମ୍ପିଜନିତ ଝାଉଁଳା ରୋଗରେ ପତ୍ରଧାରକୁ ହଳଦିଆ ପଡ଼ିଆସେ ଏବଂ ପରିଶେଷରେ ଝାଉଁଳି ପଡ଼ି ଝଡ଼ିଯାଏ । ଏହି ରୋଗର ଲକ୍ଷଣ ପ୍ରଥମେ ଗଛର ତଳ ପତ୍ରରୁ ଆରମ୍ଭ ହୋଇ ଉପରକୁ ଯାଇଥାଏ । ଏହି ରୋଗରେ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଗଛ କିମ୍ବା ପାର୍ଶ୍ୱବର୍ତ୍ତୀ କାଣ୍ଡ ଝାଉଁଳି ପଡ଼େ । ଗଛର କାଣ୍ଡକୁ ଚିରି ଦେଖିଲେ ମଝି ଅଂଶ ବାଦାମୀ କିମ୍ବା କଳା ଦେଖାଯାଏ । କ୍ଷାରୀୟ ମାଟି, ଅଧିକ ଯବକ୍ଷାରଜାନ ସାରର ପ୍ରୟୋଗ, ଶୁଖିଲା ପାଗ ଏବଂ ସୂତ୍ରକୃମିର ସଂକ୍ରମଣ ଏହି ରୋଗ ବଢ଼ିବାରେ ସହାୟକ ହୋଇଥାଏ ।

ଭର୍ଟିସିଲିୟମ୍ ଫିମ୍ପିଜନିତ ଝାଉଁଳା ରୋଗ ଆକ୍ରମଣ କଲେ ପତ୍ରର ଶିରାଗୁଡ଼ିକ ବାଦାମୀ ରଙ୍ଗ ଏବଂ ମଝି ସବୁଜ ଅଂଶ ହଳଦିଆ ପଡ଼ିଯାଏ, ଯାହା ବାଘଛାଲ ପରି ଦେଖାଯାଏ । ଆକ୍ରାନ୍ତ ପତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ଠୋଲା ପରି ହୋଇଥାଏ ଏବଂ ପରିଶେଷରେ ଶୁଖି ଝଡ଼ିପଡ଼େ । ଆକ୍ରାନ୍ତ ଗଛରେ କମ୍ ତଥା ଛୋଟ ଫଳ ଗଠନ ହୁଏ । ଗଛର କାଣ୍ଡକୁ ଚିରିଲେ ମଝି ଅଂଶ ବାଦାମୀ ରଙ୍ଗ ଦେଖାଯାଏ ।



କମ୍ ତାପମାତ୍ରା, ଖାଲୁଆ ତଥା ଛାଇ ଥିବା ଜମି, ଅଧିକ ଯବକ୍ଷାରଜାନ ଜାତୀୟ ସାରର ପ୍ରୟୋଗ ରୋଗ ବୃଦ୍ଧିରେ ସହାୟକ ହୋଇଥାଏ ।

(୭) ଭୂତାଣୁଜନିତ କୁଞ୍ଚନ ରୋଗ :

ଏହି ରୋଗର ଲକ୍ଷଣ କଅଁଳିଆ ପତ୍ରରେ ଦେଖାଯାଏ । ଆକ୍ରାନ୍ତ ପତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ଛୋଟ, ଗାଢ଼ ସବୁଜ ରଙ୍ଗ ଏବଂ ଧାରରୁ ଉପରକୁ କିମ୍ବା ତଳକୁ ମୋଡ଼ି ହୋଇଯାଏ । ପତ୍ରର ଶିରାଗୁଡ଼ିକ ମୋଟା ହୋଇଯାଇ ପତ୍ର କୁଞ୍ଚିତ ଦେଖାଯାଏ । କାଣ୍ଡର ପବଗୁଡ଼ିକ ଛୋଟ ହୋଇ ଗଛ ବାଙ୍ଗରା ଦେଖାଯାଏ । ଏହି ରୋଗ ଧଳାମାଛି ଦ୍ୱାରା ବ୍ୟାପିଥାଏ ।

ଚେର ଗଣ୍ଠି ସୂତ୍ରଜୀବ :

ସୂତ୍ରଜୀବ କପା ଫସଲର ଚେରକୁ ଆକ୍ରମଣ କରେ । ଏହାର ଆକ୍ରମଣ ଯୋଗୁଁ ଚେରରେ ଗଣ୍ଠିମାନ ଦେଖାଯାଏ, ଫଳରେ ଗଛଗୁଡ଼ିକ ଝାଉଁଳି ପଡ଼େ । ସୂତ୍ରଜୀବ ଚେରରେ କ୍ଷତ ସୃଷ୍ଟି କରିବା ଯୋଗୁଁ ବିଭିନ୍ନ ଫିମ୍ପି ତଥା ଜୀବାଣୁ ପ୍ରବେଶ କରି ଗଛର ବହୁତ କ୍ଷତି ଘଟାଇଥାନ୍ତି ।

ସମନ୍ୱିତ ପ୍ରଣାଳୀରେ ରୋଗପୋକ ପରିଚାଳନା ବ୍ୟବସ୍ଥା

ଭାରତବର୍ଷରେ ସମୁଦାୟ ବ୍ୟବହୃତ କୀଟନାଶକ ବିଷର ୫୫ ପ୍ରତିଶତ କେବଳ ଏହି ଫସଲରେ ବ୍ୟବହାର ହେଉଛି । ଏଥିରୁ କପା ଫସଲରେ ବହୁଳ କୀଟନାଶକ ବିଷର ବ୍ୟବହାର ବିଷୟରେ ସୂଚନା ମିଳେ । ପରିବର୍ତ୍ତିତ ଚାଷ ପଦ୍ଧତି, ପୋକ ପ୍ରବଣ ବିହନର ବହୁଳ ବ୍ୟବହାର, ତତ୍ ସଙ୍ଗେ ପୋକମରା ଔଷଧର ବ୍ୟାପକ ଅପବ୍ୟବହାର ଯୋଗୁଁ ପୋକମାନଙ୍କର ପ୍ରତିରୋଧକ ଶକ୍ତି ବୃଦ୍ଧି, ଗୌଣ ପୋକର ମୁଖ୍ୟ ଅନିଷ୍ଟକାରୀ ପୋକ ରୂପେ ପରିବର୍ତ୍ତନ, ଉପକାରୀ କୀଟମାନଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ହ୍ରାସ, ପରିବେଶରେ ଅସନ୍ତୁଳନ ଏବଂ ପରିବେଶ ପ୍ରଦୂଷଣ ଜନିତ ବିଭିନ୍ନ ସାମାଜିକ ଓ ଆର୍ଥିକ ସମସ୍ୟା ଗୁରୁତର ଭାବେ ଉପଲବ୍ଧ କରାଯାଉଛି । ଏହି ସମସ୍ୟାର ପ୍ରତିକାର ନିମନ୍ତେ ବର୍ତ୍ତମାନ ସମନ୍ୱିତ ପ୍ରଣାଳୀରେ ରୋଗ ପୋକ ପରିଚାଳନା ବ୍ୟବସ୍ଥା ଅବଲମ୍ବନ ନିମନ୍ତେ ଗୁରୁତ୍ୱ ଆରୋପ କରାଯାଉଛି । ଆର୍ଥିକ, ସାମାଜିକ ଓ ପାରିପାର୍ଶ୍ୱିକ ଅବସ୍ଥା ତଥା କୀଟମାନଙ୍କର ସଂଖ୍ୟାକୁ ଭିତ୍ତିକରି ବିଭିନ୍ନ ଆବଶ୍ୟକୀୟ କୀଟ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ବ୍ୟବସ୍ଥାଗୁଡ଼ିକୁ ସମ୍ମିଳିତ ଭାବେ ଫସଲର ବିଭିନ୍ନ ଅବସ୍ଥାରେ ପର୍ଯ୍ୟାୟକ୍ରମେ ପ୍ରୟୋଗ କରି ଅନିଷ୍ଟକାରୀ କୀଟକୁ ଫସଲର ଆର୍ଥିକ କ୍ଷତି ପହଞ୍ଚାଇ ପାରୁନଥିବା କୀଟ ସଂଖ୍ୟାରେ ସୀମିତ ରଖିବା ପଦ୍ଧତିକୁ ସମନ୍ୱିତ କୀଟ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ବ୍ୟବସ୍ଥା କୁହାଯାଏ ।

(କ) ଚାଷ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ପଦ୍ଧତି (Cultural Method) :

୧) ମଞ୍ଜି ବୁଣିବା ପୂର୍ବରୁ ଜମିକୁ ଖରାଟିଆ ଗଭୀର ଚାଷ କରିବା ଦ୍ୱାରା ମାଟିରେ ରହୁଥିବା ଅନିଷ୍ଟକାରୀ ପୋକ, ରୋଗ ଜୀବାଣୁ ଓ ସୂତ୍ରଜୀବମାନେ ପ୍ରଚଣ୍ଡ ସୂର୍ଯ୍ୟତାପରେ ମରିଯାଆନ୍ତି । ଏହାଦ୍ୱାରା ମଧ୍ୟ କେତେକ ପକ୍ଷୀ ଓ ପରଭୋଜୀ ପୋକ ଅନିଷ୍ଟକାରୀ ପୋକମାନଙ୍କୁ ଖାଇଦିଅନ୍ତି । ଏହାଛଡ଼ା ପୂର୍ବ ଫସଲର ମୂଳ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଅବଶିଷ୍ଟାଂଶ ମାଟିରେ ମିଶି ସଡ଼ିଯାଏ ।

୨) ଏକା ଉପଯୁକ୍ତ ଫସଲ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ଅନୁସରଣ କରିବା ଉଚିତ ।

୩) ଏକ କି.ଗ୍ରା. କପା ମଞ୍ଜି ସହ ୭ ଗ୍ରାମ୍ ଇମିଡ଼ାକ୍ଲୋପ୍ରିଡ୍ କିମ୍ବା ୫ ଗ୍ରାମ୍ Thiomethoxam ଗୁଣ୍ଡ ମିଶାଇ ବିହନ ବିଶୋଧନ କରିବା ଉଚିତ ।

ଏହାଦ୍ୱାରା ୪୫ ଦିନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଶୋଷକ ଜାତୀୟ ପୋକ ଆକ୍ରମଣରୁ ରକ୍ଷା ମିଳେ ।

୪) ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଝାଉଁଳା ଓ ସଢ଼ା ରୋଗ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ନିମନ୍ତେ ୧ କି.ଗ୍ରା. କପା ମଞ୍ଜି ସହ ୫ ଗ୍ରାମ୍ ହିସାବରେ ଟ୍ରାଇକୋଡ଼ର୍ମା ଭିରିଡ଼େ କିମ୍ବା ଟ୍ରାଇକୋଡ଼ର୍ମା ହାର୍ଜିଆନମ୍ ମିଶାଇ ମଞ୍ଜି ବୁଣିବା ଦରକାର ।

୫) ବକରା ପୋକ ଓ ଝାଉଁଳା ପୋକର ଆକ୍ରମଣ ରୋକିବା ଓ ଉପକାରୀ ପୋକର ସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି ପାଇଁ ବରଗୁଡ଼ି, ମୁଗ, ବିରି, ହରଡ଼ ଅନ୍ତଃଫସଲ ରୂପେ ଚାଷ କରିବା ଉଚିତ ।

୬) କପା ଫସଲ ପରିବେଷ୍ଟନୀରେ ବିଭିନ୍ନ ଉପକାରୀ ପୋକ ଯଥା- ବୁଢ଼ିଆଣୀ, ଇନ୍ଦ୍ରଗୋପୀ ପୋକ, ଗ୍ରୀନ୍ ଲେସ୍‌ଉଇଙ୍ଗ୍, ବିରୁଡ଼ି, ଷ୍ଟାଫାଇଲିନ୍‌ଡ଼ ବିଟିଲ୍ ଇତ୍ୟାଦିର ସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି ନିମନ୍ତେ ପ୍ରତି ୧୦ ଧାଡ଼ି କପା ପରେ ୨ ଧାଡ଼ି ମକା କିମ୍ବା ବରଗୁଡ଼ି ଲଗାଇବା ଉଚିତ ।

୭) ଆବଶ୍ୟକ ଓ ଅନୁମୋଦିତ ପରିମାଣର ଖତ ଓ ସାର ପ୍ରୟୋଗ କରିବା ଦରକାର । ଅତ୍ୟଧିକ ପରିମାଣର ଯବକ୍ଷାରଜାନ ଜାତୀୟ ସାର ବ୍ୟବହାର କରିବା ଅନୁଚିତ । କପାମଞ୍ଜି ଲଗାଇବା ସମୟରେ ଏକରକୁ ୧୦ କି.ଗ୍ରା. ହିସାବରେ ଛଣି ବୁଣି ୩ ସପ୍ତାହ ବେଳକୁ ଛଣି ଗଛକୁ ମାଟିରେ ମିଶାଇ ଦେଲେ ମାଟିକୁ ଯବକ୍ଷାରଜାନ ସାର ମିଳେ ଏବଂ ଘାସ ମଧ୍ୟ ଦମନ ହୋଇଥାଏ ।

୮) କପା ଜମିର ଚାରିପାଖେ ଜଡ଼ା, ଝୁଡ଼ଙ୍ଗ, ଭେଣ୍ଡି ଓ ଗେଣ୍ଡୁ ଫୁଲଗଛ ଲଗାଇବା ଦ୍ୱାରା କପା ଫସଲରେ ଅନିଷ୍ଟକାରୀ ପୋକ ସଂଖ୍ୟା ହ୍ରାସ ପାଇଥାଏ ।

୯) ଶେଷଥର କପା ତୋଳା ହେବା ପରେ କିଆରୀରେ ଗାଈ ବା ଛେଳି ଛାଡ଼ିଦେଲେ କପା ଗଛରେ ରହିଥିବା ଡାଳ ଓ ବକରା ଇତ୍ୟାଦି ପଶୁମାନେ ଖାଇଯାଆନ୍ତି । ଏହାଦ୍ୱାରା ପରବର୍ତ୍ତୀ ଫସଲରେ ଅନିଷ୍ଟକାରୀ ପୋକ ସଂଖ୍ୟା କମିଯାଏ ।

୧୦) କିଆରୀ ନିକଟରେ କପା ଡାଳକୁ ଏକାଠି ଗଦା କରନ୍ତୁ ନାହିଁ ।

୧୧) ଚାଷ ସମୟରେ ଏକର ପ୍ରତି ୧୦୦ କି.ଗ୍ରା. ନିମ୍ବ ପିଡ଼ିଆକୁ ମାଟିରେ ମିଶାଇଲେ ମୂଳସଢ଼ା ତଥା ସୂତ୍ରକୃମିଜନିତ ରୋଗ ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ହୋଇଥାଏ ।

(ଖ) ଯାନ୍ତ୍ରିକ ପଦ୍ଧତି (Mechanical Method) :

୧) ନିୟମିତ ଭାବରେ ବକରା ପୋକର ଶୂକଗୁଡ଼ିକୁ ହାତରେ ସଂଗ୍ରହ କରି ନଷ୍ଟ କରନ୍ତୁ । ଆକ୍ରାନ୍ତ ଡାଳ, କଢ଼, ଫୁଲ ଓ ବକରାକୁ ସଂଗ୍ରହ କରି ନଷ୍ଟ କରିବା ଦ୍ୱାରା ଏମାନଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା କମିଯାଏ ।

୨) ଗଛ ୮୦-୯୦ ଦିନର କିମ୍ବା ୧ ମିଟର ଉଚ୍ଚତା ବିଶିଷ୍ଟ ହେଲେ ମୁଖ୍ୟ ଅଗକୁ ଛିଣ୍ଡାଇ ଦେବା ଦ୍ୱାରା ବକରା ପୋକର ଅଣ୍ଡାଗୁଡ଼ିକ ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଏ ।

୩) କପା ଫସଲକୁ ଆକ୍ରମଣ କରୁଥିବା ପୋକ ଓ ସେମାନଙ୍କ ଗତିବିଧି ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ ନିମନ୍ତେ ହଳଦିଆ ଅଠାଳିଆ ଯନ୍ତା (Yellow sticky trap) ଓ ସଙ୍ଗ ଆକର୍ଷକ ଯନ୍ତା (pheromone trap) ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ । ବକରା ପୋକ ନିମନ୍ତେ ହେକ୍ଟର ପ୍ରତି ୫ଟି ଲେଖାଏଁ ଫେରୋମୋନ୍ ଯନ୍ତା ୫୦ ମିଟର ବ୍ୟବଧାନରେ ସ୍ଥାପନ କରାଯାଏ । ଚିତ୍ରିତ ବକରା ପୋକ, ପାଟଳ ବକରା ପୋକ ଓ ସ୍ପୋଡ଼ୋପ୍ଟେରା (ଲେଡ଼ା ପୋକ) ନିମନ୍ତେ ଫେରୋମୋନ୍ ଯନ୍ତା ଗଛ ଅଗ୍ରଭାଗରୁ ୩୦ ସେ.ମି. ଓ ଆମେରିକୀୟ ବକରା ପୋକ ନିମନ୍ତେ ଏକ ମିଟର ଊର୍ଦ୍ଧ୍ୱରେ ରଖାଯାଏ । ହେକ୍ଟର ପ୍ରତି ୨୦ଟି ହଳଦିଆ ଅଠାଳିଆ ଯନ୍ତା ବ୍ୟବହାର କଲେ ଧଳାମାଛିର ପ୍ରାଦୁର୍ଭାବ କମିଥାଏ । ଫେରୋମୋନ୍ ଯନ୍ତା ବ୍ୟବହାର କଲେ ବକରା ପୋକର ପ୍ରଥମ ଆଗମନର ସୂଚନା ମିଳେ ଏବଂ ରାସାୟନିକ ଔଷଧ ପ୍ରୟୋଗର ସମୟ ନିରୂପଣ କରିହୁଏ ।

(ଗ) ଜୈବ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ପଦ୍ଧତି (Biological Method) :

୧) ମଞ୍ଜି ବୁଣିବାର ୫୦ ଦିନ ପରେ ଟ୍ରାଇକୋଗ୍ରାମା ନାମକ ଏକ ଅଣ୍ଡାନାଶୀ ପରାଶ୍ରୟୀ ପୋକ ହେକ୍ଟର ପ୍ରତି ଦେଢ଼ ଲକ୍ଷ ହିସାବରେ ୧୦ଦିନ ବ୍ୟବଧାନରେ ଦୁଇରୁ ଚାରି ଥର ସନ୍ଧ୍ୟାବେଳେ ଛାଡ଼ିବା ଦ୍ୱାରା ବକରା ପୋକର ପ୍ରାଦୁର୍ଭାବ କମିଯାଏ ।

୨) ଶୋଷକ ଜାତୀୟ ପୋକ ଏବଂ ବକରା ପୋକ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ନିମନ୍ତେ କ୍ରାଇସୋପର୍ଲା କାର୍ନିଆ ନାମକ ପରଭୋଜୀ ପୋକ ହେକ୍ଟର ପ୍ରତି ୫୦ ହଜାର ହିସାବରେ ୧୫ ଦିନ ବ୍ୟବଧାନରେ ୨ ଥର ଛାଡ଼ିବା ଦରକାର ।

୩) ଉପକାରୀ ପୋକ ଛାଡ଼ିବାର ଏକ ସପ୍ତାହ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କୌଣସି ରାସାୟନିକ କୀଟନାଶକ ବିଷ ସିଞ୍ଚନ କରିବା ଉଚିତ ନୁହେଁ ।

୪) ଆମେରିକୀୟ ବକରା ପୋକର ପ୍ରଥମ ଶୂକ ଅବସ୍ଥା ଦେଖାଗଲେ ହେଲିକୋଭର୍ପା ନିୟୁକ୍ଲିୟର୍ ପଲିହେଡ୍ରୋସିସ୍ ଭୂତାଣୁ (Ha NPV) ହେକ୍ଟର ପ୍ରତି ୨୫୦ ଏଲ୍.ଇ. (L.E) ଉପରବେଳା ସିଞ୍ଚନ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ ।

୫) କପା କିଆରୀର ମଝିରେ ମଝିରେ ହେକ୍ଟର ପ୍ରତି ୨୦ଟି ବାଉଁଶ କଣି ବା ଶୁଖିଲା ଡାଳ ପୋତିଲେ କଜ୍ଜଳପାତି, ବଣି, ଘରଚଟିଆ, ବଗ, ଶୁଆ ଭଳି ଶିକାରୀ ପକ୍ଷୀମାନେ ତା' ଉପରେ ବସି ବକରା ପୋକର ଶୂକକୁ ଖାଆନ୍ତି ।

୬) କପା ଫସଲରେ ଆକ୍ରମଣ କରୁଥିବା ଶୋଷକ କୀଟ ଯଥା- ଜଉପୋକ, ପତ୍ରଡିଆଁ ପୋକ, ପତ୍ର ଉକୁଣୀ ଇତ୍ୟାଦିକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା ପାଇଁ ଭର୍ଟିସିଲିୟମ୍ ଲେକାନି କିମ୍ବା ବ୍ୟୁଭେରିଆ ବାସିଆନା କିମ୍ବା ମେଟାରାଇଜିୟମ୍ ଆନିସୋପ୍ଲିଏ ଜୈବ କୀଟନାଶକ ୨ କି.ଗ୍ରା., ୫୦୦ ଲିଟର ପାଣିରେ ମିଶାଇ ଉପରବେଳା ସିଞ୍ଚନ କରିବା ଉଚିତ ।

୭) ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ମୂଳସଢ଼ା ରୋଗ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା ପାଇଁ ଏକର ପ୍ରତି ୨ କି.ଗ୍ରା. ଟ୍ରାଇକୋଡ଼ର୍ମା ଭିରିଡ଼େକୁ ୬୦ କି.ଗ୍ରା. ଗୋବର ଖତରେ ମିଶାଇ ମନ୍ଦାରେ ପ୍ରୟୋଗ କରିବା ଉଚିତ କିମ୍ବା ଏକ ଲିଟର ପାଣିରେ ୪ ଗ୍ରାମ୍ ଟ୍ରାଇକୋଡ଼ର୍ମା ମିଶାଇ ମୂଳରେ ପ୍ରୟୋଗ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ ।

୮) କପା ଫସଲରେ ଲାଗୁଥିବା ବିଭିନ୍ନ ଫିମ୍ପି ତଥା ବୀଜାଣୁଜନିତ ରୋଗକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା ପାଇଁ ୧ କି.ଗ୍ରା. ସୁ୍ୟଡ଼ୋମୋନାସ୍‌କୁ ୫୦୦ ଲିଟର ପାଣିରେ ମିଶାଇ ସିଞ୍ଚନ କରିବା ଦରକାର ।

(ଘ) ଉଦ୍ଭିଦଜାତ କୀଟନାଶକ :

ବିଭିନ୍ନ ଉଦ୍ଭିଦଜାତ କୀଟନାଶକ ମଧ୍ୟରେ ନିମ୍ବ ଅନ୍ୟତମ ଏବଂ ଏହା ପୋକମାନଙ୍କର ଖାଦ୍ୟ ନିବାରକ ଓ ବିକର୍ଷକ ରୂପେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥାଏ । କପା ଫସଲରେ ଶତକଡ଼ା ୫ ଭାଗ ନିମ୍ବମଞ୍ଜି ପାଚନ ବକରା ପୋକର ଅଣ୍ଡା ବିକ୍ଷେପଣ ନିବାରକ ରୂପେ କାର୍ଯ୍ୟକରେ ଓ ଶୋଷକ ଶ୍ରେଣୀ ପୋକମାନଙ୍କୁ ସିଧାସଳଖ ମାରିଦିଏ । ଶତକଡ଼ା ୫ ଭାଗ ନିମ୍ବମଞ୍ଜି ପାଚନ ପ୍ରସ୍ତୁତ ନିମନ୍ତେ ୫ କି.ଗ୍ରା. ନିମ୍ବ ମଞ୍ଜିକୁ ଖଦଡ଼ିଆ ଭାବେ ଗୁଣ୍ଡ କରନ୍ତୁ । ଗୋଟିଏ ବାଲ୍‌ଟିରେ ଉକ୍ତ ଗୁଣ୍ଡସହ ୧୦ ଲିଟର ପାଣି ମିଶାଇ ୨୦ ମିନିଟ୍ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହାକୁ ଘାଣ୍ଟି

ଗୋଟିଏ ରାତି ପାଇଁ ରଖନ୍ତୁ । ପରଦିନ ଏକ ପତଳା କନାରେ ଏହି ପାଚନକୁ ଛାଣି ଏଥିରେ ଆଉ ପାଣି ମିଶାଇ ଦ୍ରବଣ ପରିମାଣକୁ ୧୦୦ ଲିଟର କରନ୍ତୁ । ଏହି ପାଚନକୁ ଗଛ ହେବାର ୪୫ ଦିନରେ ଥରେ ଓ ୬୫ ଦିନରେ ଆଉ ଥରେ ସିଞ୍ଚନ କରନ୍ତୁ । ଏକ ହେକ୍ଟର ଜମି ପାଇଁ ୨୫ କି.ଗ୍ରା. ନିମ୍ବ ମଞ୍ଜି ଆବଶ୍ୟକ ।

(ଙ) ରାସାୟନିକ ପଦ୍ଧତି (Chemical Method) :

ଉପରୋକ୍ତ ପୋକ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ବ୍ୟବସ୍ଥା ସତ୍ତ୍ୱେ ପୋକ ସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି ପାଇଁ ଅନୁକୂଳ ଜଳବାୟୁ ବା ଅନ୍ୟ କୌଣସି କାରଣରୁ ଯଦି ପୋକ ଆକ୍ରମଣ ଅଧିକ ଦେଖାଯାଏ ଓ ଆର୍ଥିକ ଦେହଳୀ ସୀମା ଅତିକ୍ରମ କରିଯାଏ, ତେବେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଅନୁମୋଦିତ କୀଟନାଶକ ଉପଯୁକ୍ତ ସମୟରେ ଓ ସଠିକ୍ ମାତ୍ରାରେ ସିଞ୍ଚନ କରିବା ଉଚିତ ।

କପା ଫସଲର ମୁଖ୍ୟ ଅନିଷ୍ଟକାରୀ ପୋକଗୁଡ଼ିକର ଆର୍ଥିକ ଦେହେଳୀ ସୀମା (ETL) ବିଷୟରେ ନିମ୍ନରେ ଦର୍ଶାଯାଇଅଛି ।

ଅନିଷ୍ଟକାରୀ ପୋକ	ଆର୍ଥିକ ଦେହେଳୀ ସୀମା
ପତ୍ରଡିଆଁ ପୋକ	ପତ୍ର ପ୍ରତି ୨ଟି ପୂର୍ଣ୍ଣାଙ୍ଗ ପୋକ ବା ୫୦ଟି ପତ୍ରରେ ୫୦-୧୦୦ଟି ଅର୍ଭକ
ଜଉ ପୋକ	ଶତକଡ଼ା ୧୫-୨୦ ଭାଗ ଆକ୍ରାନ୍ତ ଗଛ ବା ଶତକଡ଼ା ୫୦ ଭାଗ ପତ୍ରରେ ମଧୁବିନ୍ଦୁ ପରିଲକ୍ଷିତ
ଉକୁଣିଆ ପୋକ	ଶତକଡ଼ା ୧୫-୨୦ ଭାଗ ଆକ୍ରାନ୍ତ ଗଛ ବା ପତ୍ର ପ୍ରତି ୧୦ ଉକୁଣୀ
ଧଳା ମାଛି	ସକାଳ ୧୦ଟା ପୂର୍ବରୁ ପତ୍ର ପ୍ରତି ୨୦ଟି ଅର୍ଭକ ବା ପତ୍ର ପିଛା ୮-୧୦ଟି ପୂର୍ଣ୍ଣାଙ୍ଗ ଧଳା ମାଛି
ଚିତ୍ରିତ ଓ ପାଟଳ ବକରା ପୋକ	ଶତକଡ଼ା ୫-୧୦ ଭାଗ ଆକ୍ରାନ୍ତ ବକରା ବା ଡାଳ
ଆମେରିକୀୟ ବକରା ପୋକ	ଗଛ ପ୍ରତି ୨ଟି ଅଣ୍ଡା ବା ଗୋଟିଏ ଶୂକ କିମ୍ବା ଶତକଡ଼ା ୫ ଭାଗ ଆକ୍ରାନ୍ତ କଢ଼ ବା ବକରା
ସୂତ୍ରଜୀବ	ଏକ ଗ୍ରାମ୍ ମାଟି ପ୍ରତି ୧-୨ଟି ଶୂକ

୧) ଗଛ ହେବାର ୬୦-୮୦ ଦିନ ଭିତରେ ବକରା ବିନ୍ଧା ପୋକ ଯଦି ଆର୍ଥିକ ଦେହେଳୀ ସୀମା ଅତିକ୍ରମ କରେ, ତେବେ ପ୍ରଥମେ ଇମାମେକ୍ଟିନ୍ ବେଞ୍ଜୁଏଟ୍ ୫% ଏସ୍.ଜି. ହେକ୍ଟର ପ୍ରତି ୨୦୦ ଗ୍ରାମ୍ କିମ୍ବା କ୍ଲୋରାଣ୍ଟ୍ରାନିଲିପ୍ରୋଲ୍ ୧୮.୫% ୧୫୦ ମି.ଲି. ସିଞ୍ଚନ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ ।

୨) କପା ଫସଲରେ ଶୋଷକ ପୋକ(ଯଥା- ଧଳା ମାଛି, ପତ୍ରଡିଆଁ, ଜଉପୋକ ଇତ୍ୟାଦି) ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ପାଇଁ ବୁପ୍ରୋଫେଜିନ ୭୫୦ ମି.ଲି. କିମ୍ବା ଫ୍ଲୋନିକାମିଡ୍ ୧୫୦-୨୦୦ ଗ୍ରାମ୍, ଡାୟାଫେନ୍ଥ୍ୟୁରନ୍ ୫୦% ଡବ୍ଲୁ.ପି. ୫୦୦ ଗ୍ରାମ୍ ଔଷଧକୁ ୫୦୦ ଲିଟର ପାଣିରେ ମିଶାଇ ଏକ ହେକ୍ଟର ଜମିରେ ସିଞ୍ଚନ କରିବା ଉଚିତ ।

୩) ଦହିଆ ପୋକର ପ୍ରାଦୁର୍ଭାବ ଅଧିକ ହେଲେ ୧ ଲିଟର ପାଣିରେ ଫ୍ଲୋନିକାମିଡ୍ (୫୦% ଡବ୍ଲୁ.ଜି.)୦.୩-୦.୪ ଗ୍ରାମ୍ ମିଶାଇ ସିଞ୍ଚନ କରିବା ଦରକାର ।

୪) ୮୦ ରୁ ୧୦୦ ଦିନ ମଧ୍ୟରେ ବକରା ବିନ୍ଧା ପୋକର ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ପାଇଁ ଇଣ୍ଡୋକ୍ସାକାର୍ବ୍ ୨୦୦ମି.ଲି. କିମ୍ବା ସ୍ପିନୋସାଡ୍ ୨୦୦ମି.ଲି. କିମ୍ବା ଫ୍ଲୁବେଣ୍ଡିଆମାଇଡ୍ ୧୨୫ ମି.ଲି. ଔଷଧକୁ ୫୦୦ ଲିଟର ପାଣିରେ ମିଶାଇ ୧ ହେକ୍ଟର ଜମିରେ ପ୍ରୟୋଗ କରିବା ଉଚିତ ।

୫) ବୀଜାଣୁ ଜନିତ ପତ୍ର ଦାଗକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା ପାଇଁ ୧୦ ଲିଟର ପାଣିରେ ଷ୍ଟ୍ରେପ୍ଟୋସାଇକ୍ଲିନ୍ ୧ ଗ୍ରାମ୍ ଏବଂ ୨୫ ଗ୍ରାମ୍ କପର୍ ଅକ୍ସିକ୍ଲୋରାଇଡ୍ ମିଶାଇ ପ୍ରୟୋଗ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ ।

୬) ଫିମ୍ପି ଜନିତ କୌଣିକ ପତ୍ରଚିତା ରୋଗକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା ପାଇଁ ଏକ ଲିଟର ପାଣିରେ ୩-୪ ଗ୍ରାମ୍ ମାଙ୍କୋଜେବ୍ ମିଶାଇ ପ୍ରୟୋଗ କରିବା ଦରକାର ।

୭) ଧୂସର ପାଉଁଶିଆ ରୋଗର ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ପାଇଁ ଏକ ଲିଟର ପାଣିରେ ୨ଗ୍ରାମ୍ (ଗନ୍ଧକ ସେଠିତ ଗୁଣ୍ଡ ୫୦% ଡବ୍ଲ୍ୟୁ.ପି.)କୁ ମିଶାଇ ପତ୍ରରେ ସିଞ୍ଚନ କରିବା ଦରକାର ।

୮) ଫିମ୍ପି ଜାତୀୟ ରୋଗର ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ପାଇଁ ଏକ ଲିଟର ପାଣିରେ ଟ୍ରାଇକୋଡ଼ର୍ମା ଭିରିଡ଼େ ୪ ଗ୍ରାମ୍ ମିଶାଇ ସିଞ୍ଚନ କରନ୍ତୁ ।

କପା ଫସଲରେ ଆକ୍ରମଣ କରୁଥିବା କୀଟ ଓ ସେମାନଙ୍କର ପରିଚାଳନା :

କ୍ର.ସଂ.	କୀଟର ନାମ	କୀଟନାଶକର ନାମ	ମାତ୍ରା (ହେକ୍ଟର ପ୍ରତି)
୧	ବକରା ବିନ୍ଧା	କ୍ଲୋରାଣ୍ଟ୍ରାନିଲିପ୍ରୋଲ ୧୮.୫%	୧୫୦ ମି.ଲି.
		ସ୍ପିନୋସାଡ୍ ୪୫% ଏସ୍.ସି.	୨୨୦ ମି.ଲି.
୨	ଶୋଷକ କୀଟ (ଜଉପୋକ, ପତ୍ରଡ଼ିଆଁ,ଉକୁଣିଆ, ନାଲି ଓ ଡସ୍‌କି କଟନ୍‌ବଗ୍)	ଏସିଟାମିପ୍ରିଡ୍ ୨୦% ଏସ୍.ପି.	୧୦୦ ଗ୍ରାମ୍
		କ୍ଲୋଥିଆନିଡ଼ିନ୍ ୫୦% ଡବ୍ଲୁ.ଜି.	୧୦୦ ଗ୍ରାମ୍
		ଡାଇନୋଟେଫ୍ୟୁରାନ୍ ୨୦% ଏସ୍.ଜି.	୧୦୦ ଗ୍ରାମ୍
		ଇମିଡ଼ାକ୍ଲୋପ୍ରିଡ୍ ୭୦% ଡବ୍ଲୁ.ଜି.	୫୫ ଗ୍ରାମ୍
		ଫ୍ଲୋନିକାମିଡ୍ ୫୦% ଡବ୍ଲୁ.ଜି.	୧୫୦ ଗ୍ରାମ୍
୩	ସଁବାଳୁଆ / କର୍ତ୍ତକ କୀଟ	କ୍ଲୋରପାଇରିଫସ୍ ୨୦% ଇ.ସି.	୧୦୦୦ ମି.ଲି.
		ପ୍ରୋଫେନୋଫସ୍ ୪୦% + ସାଇପରମେଥ୍ରିନ୍ ୪% ଇ.ସି.	୧୦୦୦ ମି.ଲି.
୪	ଅଷ୍ଟପଦୀ	ପ୍ରୋପରଜାଇଟ୍ ୫୭% ଇ.ସି.	୧୦୦୦ ମି.ଲି.
୫	ଧଳାମାଛି	ଏସିଫେଟ୍ ୫୦% + ଇମିଡ଼ାକ୍ଲୋପ୍ରିଡ୍ ୧୮୦ ଏସ୍.ପି.	୧୦୦୦ ମି.ଲି.
		ବ୍ୟୁପ୍ରୋଫେଜିନ୍ ୨୫% ଏସ୍.ସି.	୧୦୦୦ ମି.ଲି.
		ଡାଇନୋଟିଫ୍ୟୁରାନ୍ ୨୦% ଏସ୍.ଜି.	୧୫୦ ଗ୍ରାମ୍
		ଫ୍ଲୋନିକାମିଡ୍ ୫୦% ଡବ୍ଲୁ.ଜି.	୧୫୦ ଗ୍ରାମ୍
୬	ଦହିଆ ପୋକ	ଏସିଫେଟ୍ ୭୫% ଏସ୍.ପି.	୩୯୦ ଗ୍ରାମ୍
		ବ୍ୟୁପ୍ରୋଫେଜିନ୍ ୨୫% ଏସ୍.ସି.	୧୦୦୦ ମି.ଲି.
		ପ୍ରୋଫେନୋଫସ୍ ୫୦% ଇ.ସି.	୧୦୦୦ ମି.ଲି.

କପାଫସଲରେ ଦେଖାଯାଉଥିବା ରୋଗ ଓ ଏହାର ପରିଚାଳନା :

କ୍ର.ସଂ.	ରୋଗର ନାମ	କବକ ନାଶକ	ମାତ୍ରା (ଲିଟର ପ୍ରତି)
୧	ପତ୍ରଦାଗ	କାର୍ବେଣ୍ଡାଜିମ୍ ୫୦% ଡବ୍ଲୁ.ପି.	୧.୫ ଗ୍ରାମ୍
		କାର୍ବେଣ୍ଡାଜିମ୍ ୧୨% + ମାଙ୍କୋଜେବ୍ ୬୩% ଡବ୍ଲୁ.ପି.	୨ ଗ୍ରାମ୍
୨	ବୀଜାଣୁ ଜନିତ ପତ୍ରପୋଡ଼ା	ଷ୍ଟ୍ରେପ୍ଟୋସାଇକ୍ଲିନ୍ ସଲଫେଟ୍ ୯% ଟେଟ୍ରାସାଇକ୍ଲିନ୍ ହାଇଡ୍ରୋକ୍ଲୋରାଇଡ୍ ୧% + କପର୍ ଅକ୍ସିକ୍ଲୋରାଇଡ୍ ୫୦% ଡବ୍ଲୁ.ପି.	୧.୫ ଗ୍ରାମ୍ +୨.୫ ଗ୍ରାମ୍
		କପର୍ ଅକ୍ସିକ୍ଲୋରାଇଡ୍ ୫୦% ଡବ୍ଲୁ.ପି.	୩ଗ୍ରାମ୍
୩	ଅଲଟରନାରିଆ ପତ୍ରଦାଗ	ଡାଇଫେନ୍‌କୋନାଜଲ ୨.୫%ଇ.ସି.	୧ ମି.ଲି.
		ମେଟିରାମ୍ ୫୫% + ପାଇରାକ୍ଲୋଷ୍ଟ୍ରୋବିନ୍ ୩୩୩ଏସ୍.ସି.	୦.୬ ମି.ଲି.
୪	ଚେରସଢ଼ା	ମେଟାଲାକ୍ସିଲ୍ ଏମ୍.ଜେଡ୍.	୨ ଗ୍ରାମ୍

This document was created with the Win2PDF "Print to PDF" printer available at

https://www.win2pdf.com

This version of Win2PDF 10 is for evaluation and non-commercial use only.
Visit https://www.win2pdf.com/trial/ for a 30 day trial license.

This page will not be added after purchasing Win2PDF.

https://www.win2pdf.com/purchase/