ଜୈବିକ କୃଷି

ବିଷୟ ବସ୍ତୁ

ଶ୍ରୀ ବିଜୟ କୁମାର ରାଉତରାୟ
ବୈଜ୍ଞାନିକ (ଶସ୍ୟ ସଂରକ୍ଷଣ)

ଶ୍ରୀ ସୁବ୍ରତ କୁମାର ପାଣିଗ୍ରାହୀ
ବୈଜ୍ଞାନିକ (କୃଷି ସମ୍ପ୍ରସାରଣ)

ଡ. ଲଳିତ କୁମାର ମହାନ୍ତି
ବୈଜ୍ଞାନିକ (କ୍ଷେତ୍ର ବିଜ୍ଞାନ)

ଡ. ଶୁଭାଶିଷ ଦାସ
ବୈଜ୍ଞାନିକ (ମୃତ୍ତିକା ବିଭାଗ)

ସଂପାଦନା

ଡ. ସୁନୀଲ କୁମାର ମହାପାତ୍ର
ବରିଷ୍ଠ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଓ ମୁଖ୍ୟ

କୃଷି ବିଜ୍ଞାନ କେନ୍ଦ୍ର, ଯାଜପୁର

ଓଡିଶା କୃଷି ଓ ବୈଷୟିକ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ, ଭୁବନେଶ୍ୱର

ଆଲେଖ୍ୟ :

ଶ୍ରୀ ବିଜୟ ରାଉତରାୟ
ବରିଷ୍ଠ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଓ ମୁଖ୍ୟ

ସଂପାଦନା :

ଡ. ସୁନୀଲ କୁମାର ମହାପାତ୍ର
ବୈଜ୍ଞାନିକ ଫସଲ ସୁରକ୍ଷା

ପ୍ରକାଶକ :

କୃଷି ବିଜ୍ଞାନ କେନ୍ଦ୍ର, ଯାଜପୁର, ବଡଚଣା

ପ୍ରଥମ ସଂସ୍କରଣ : ୨୦୨୩

ମୁଦ୍ରଣ :

....

ଜୈବିକ କୃଷି

-: ବିଷୟବସ୍ତୁ :-

ଶ୍ରୀ ବିଜୟ କୁମାର ରାଉତରାୟ

ବୈଜ୍ଞାନିକ (ଫସଲ ସୁରକ୍ଷା)

-: ସମ୍ପାଦନା :-

ଡ. ସୁନୀଲ କୁମାର ମହାପାତ୍ର

ବରିଷ୍ଠ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଓ ମୁଖ୍ୟ

କୃଷି ବିଜ୍ଞାନ କେନ୍ଦ୍ର, ଯାଜପୁର

ଓଡିଶା କୃଷି ଓ ବୈଷୟିକ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ, ଭୁବନେଶ୍ୱର

ଜୈବିକ କୃଷି

ଆଧୁନିକ କୃଷି ପଦ୍ଧତି ହେଉଛି ରାସାୟନିକ କୃଷି । କ୍ରମବର୍ଦ୍ଧିଷ୍ଣୁ ଜନ ସଂଖ୍ୟାର ଖାଦ୍ୟ ଚାହିଦା ମେଣ୍ଟାଇବା ପାଇଁ ଅଳ୍ପ ଜମିରୁ ଅଧିକ ଅମଳ ହାସଲ କରିବ ଉଦେଦଶ୍ୟରେ ଆମେ ଏହି କୃଷି ପଦ୍ଧିତିର ଆଶ୍ରୟ ନେଇଛୁ । ଏହି ପ୍ରକାରର ଆଧୁନିକ କୃଷିରେ ଆମେ ବିଭିନ୍ନ ରାସାୟନିକ ଦ୍ରବ୍ୟ ଯଥା: ସାର, କୀଟନାଶକ, ଔଷଧ, ଉଭିଦ ବୃଦ୍ଧି କାରକ ଆଦିର ବ୍ୟବହାର କରିଥାଉ । ଏହା ଦ୍ୱାରା ଆମେ ଆଧିକ ଅମଳ ସିନା ପାଇଛୁ ହେଲେ ଆମର କ'ଣ କ୍ଷତି ହେଉଛି ସେ ବିଷୟରେ କେବେ ଧ୍ୟାନ ଦେଇନାହୁଁ । ଅଧିକରୁ ଅଧିକ ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥର ବ୍ୟବହାର ଆମର ପରିବେଶକୁ ପ୍ରଦୂଷିତ କରୁଛି । ମାଟି ଓ ପାଣିର ଗୁଣାତ୍ମକ ମାନ ହ୍ରାସ ପାଉଛି । ଧିରେଧିରେ ମାଟିର ଉତ୍ପାଦିକା ଶକ୍ତି ନଷ୍ଟ ହେଉଛି । ଅନେକ ଉପକାରୀ ଜୀବ ଓ ଅଣୁଜୀବ ଲୋପ ପାଇବାରୁ ଜୈବ ବିବିଧତା ନଷ୍ଟ ହେଉଛି । ଆମେ ଯେଉଇଁ ଖାଦ୍ୟ ଖାଉଛୁ, ସେଥିରେ ମଧ୍ୟ କୀଟନାଶକ ଓ ରାସାୟନିକ ସାରର ଅବଶେଷ ରହୁଥିବାରୁ କର୍କଟ ପରି ଅନେକ ଦୁରାରୋଗ୍ୟ ରୋଗ ହେଉଛି ।

ତେଣୁ ତଥାକଥିତ ଆଧୁନିକ କୃଷିର ସମ୍ଭାବ୍ୟ ବିପଦରୁ ରକ୍ଷା ପାଇବା ପାଇଁ ଆମେ ଜୈବିକକୃଷିକୁ ଆପଣେଇ ନେବା ଉଚିତ୍ । ଜୈବିକ କୃଷି କିଛି ନୂଆ କଥା ନୁହେଁ । ଆଗକାଳରେ ବିନା ରାସାୟନିକ ଦ୍ରବ୍ୟର ସାହାଯ୍ୟରେ ଯେଉଁ ପ୍ରକାର କିଛି ନୂଆକଥା ନୁହେଁ । ଆଗ କାଳରେ ବିନା ରାସାୟନିକଦ୍ରବ୍ୟର ସାହାଯ୍ୟରେ ଯେଉଁ ପ୍ରକାରର କୃଷି କାର୍ଯ୍ୟ ହେଉଥିଲା, ସେହି ପ୍ରକାରର କୃଷିକୁ ବୈଜ୍ଞାନିକ ପ୍ରଣାଳୀରେ କରିବାହିଁ ଜୈବିକ କୃଷି । ଏହି ପ୍ରକାରର କୃଷିକୁ ବୈଜ୍ଞାନିକ ପ୍ରଣାଳୀରେ କରିବାହିଁ ଜୈବିକ କୃଷି । ଏହି ପ୍ରକାରର କୃଷି ପଦ୍ଧତିରେ ଉଭିଦ ଓ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କର ବର୍ଯ୍ୟବସ୍ତୁ ଏବଂ ଅଣୁଜୀବମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା କୀଟନାଶକ ଓ ରୋଗନାଶକ ଔଷଧ ତିଆରି କରାଯାଇ ଫସଲର ସଂରକ୍ଷଣ କରାଯାଇଥାଏ । ଏହି ଚାଷରେ ରାସିାୟନିକ ପଦାର୍ଥର ବାରଣ କରାଯାଉଥିବାରୁ ଉତ୍ପାଦିତ ଫସଲର ମାନ ଉନ୍ନତ ହେବା ସହିତ ଆମ ପରିବେଶ ମଧ୍ୟ ସୁରକ୍ଷିତ ରହେ ।

କୌଣସି ଫସଲର ଜୈବିକ ଉପାୟରେ ଚାଷ କରିବା ପୂର୍ବରୁ ପ୍ରଥମେ ଜାଣିବା ଉଚିତ୍ ଯେ ଆମେ କିପରି ଭାବରେ ସେହି ଫସଲକୁ ଖାଦ୍ୟସାର ଦେବା, ରୋଗ ଓ ପୋକ କବଳରୁ ସୁରକ୍ଷା ଦେବା ସାଙ୍ଗକୁ ମାଟି, ପାଣି ଓ ପବନର ଗୁଣବତ୍ତା ଠିକ୍ ରଖିପାରିବା ।

ଜୈବିକ କୃଷିରେ ଖାଦ୍ୟସାର ପରିଚାଳନା

ମୁଖ୍ୟତଃ ଫସଲ ଆବଶ୍ୟକ କରୁଥିବା ଖାଦ୍ୟସାର ମାଟିରୁ ପାଇଥାଏ । ତେଣୁ ଫସଲର ଅମଳ ମାଟିର ଉତ୍ପାଦିକା ଶକ୍ତି ଉପରେ ନିର୍ଭର କରିଥାଏ । ମାଟିରେ ଥିବା ଅଣୁଜୀବମାନଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ଉପରେ ମାଟିର ଉତ୍ପାଦିକା ଶକ୍ତି ନିର୍ଭର କରେ । ତେଣୁ ମାଟିରେ ଥିବା ଉପକାରୀ ଜୀବମାନଙ୍କର କାର୍ଯ୍ୟଦକ୍ଷତା ଓ ମାଟିର ଉର୍ବରତା ବୃଦ୍ଧି ପାଇଁ ଫସଲରୁ ମିଳୁଥିବା ଜୈବିକ ପଦାର୍ଥର ପୁନର୍ବିନିଯୋଗ କରିବା; ସବୁଜସାର, ଜୀବାଣୁସାର, ଜିଆସାର, କମ୍ପୋଷ୍ଟ ଓ ପିଡିଆର ପ୍ରୟୋଗ କରିବା; ଡାଲି ଜାତୀୟ ଫସଲ ଚାଷ କରିବା ଆଦି କାର୍ଯ୍ୟ କରିପାରିଲେ ଆମେ ଫସଲକୁ ଜୈବିକ ଉପାୟରେ ଖାଦ୍ୟସାର ଯୋଗାଇ ପାରିବା ।

କମ୍ପୋଷ୍ଟ :

ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଜୈବିକ ପଦାର୍ଥ ଓ ମଇଳା ଆବର୍ଜନା ସଢ଼ିବା ଦ୍ୱାରା କମ୍ପୋଷ୍ଟ ତିଆରି ହୋଇଥାଏ । ଗଛ ଯେଉଁ ସବୁ ଖାଦ୍ୟସାର ଆବଶ୍ୟକ କରିଥାଏ, ସେ ସବୁ ଅଳ୍ପ ବହୁତେ ଏହି କମ୍ପୋଷ୍ଟରେ ଥାଏ । କମ୍ପୋଷ୍ଟ ତିଆରି ପାଇଁ ନଡ଼ା, ଶୁଖିଲା ପତ୍ର, ଚଷୁ, ପନିପରିବା ଚୋପା, ନଡ଼ିଆକତା ଗୁଣ୍ଡ ଆଦି ବର୍ଜ୍ୟବସ୍ତୁ ସହ ଗୋବର, କୁକୁଡ଼ା, ବତକ ଆଦିର ମଳକୁ ଆବଶ୍ୟକ ଅନୁପାତରେ ମିଶାଇ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ତିଆରି କରାଯାଇଥାଏ । ଇନ୍ଦୋର ପ୍ରଣାଳୀ, ବାଙ୍ଗାଲୋର ପ୍ରଣାଳୀ, ନାଡେପ ପ୍ରଣାଳୀ ଇତ୍ୟାଦି ଦ୍ୱାରା କମ୍ପୋଷ୍ଟ ତିଆରି କରାଯାଇପାରେ । ଯେଉଁ ପ୍ରଣାଳୀରେ କମ୍ପୋଷ୍ଟ କଲେ ମଧ୍ୟ କେତୋଟି କଥାକୁ ଧ୍ୟାନ ଦେବା ଦରକାର । ଅତି କମ୍‌ରେ ୨/୩ ପ୍ରକାର ଫସଲରେ ଅବଶେଷରେ ମିଶ୍ରଣ ସଂଗ୍ରହ କରିବା ଦରକାର । ସେଗୁଡ଼ିକୁ ୫.୭ ସେ.ମି ଆକାରରେ ଛୋଟ କରିବା, ୭୦ଭାଗ ଅବଶେଷ ସହ ୨୦ ଭାଗ ପଶୁମଳ ଓ ୧୦ଭାଗ ମାଟି କମ୍ପୋଷ୍ଟକୁ ପରିପୃଷ୍ଟ କରିବା ପାଇଁ ଶତକଡ଼ା ୫ ଭାଗ ରକ୍ ଫସ୍‌ଫେଟ୍ ମିଶାଇବା , ମଧ୍ୟମ ଧରଣ ଆର୍ଦ୍ରତା ରକ୍ଷା କରିବା ଏବଂ ପ୍ରଣାଳୀ ଅନୁସାରେ ଉପଯୁକ୍ତ ସମୟରେ ଓଲଟପାଟ କରିବା ଉପରେ ଧ୍ୟାନ ଦେବା ଦରକାର । ଏହାଦ୍ୱାରା ୬ ମାସରେ ଉନ୍ନତ ଧରଣର କମ୍ପୋଷ୍ଟ ମିଳିଥାଏ ।

ଜିଆ ଖତ :

ଆଉ ଏକ ପ୍ରକାରର ଉନ୍ନତମାନର କମ୍ପୋଷ୍ଟ ହେଉଛି ଉର୍ମି କମ୍ପୋଷ୍ଟ ବା ଜିଆଖତ(କେଞ୍ଚୁଆଖତ) ଯାହାକି ଜିଆମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଥାଏ । ମୁଖ୍ୟତଃ ଇଉସେନିଆ ଫୋଏଟିଡ଼ା, ୟୁଡ୍ରିଲସ୍ ୟୁଜେନି, ପେରିଓନିକ୍ସ ଏସ୍କାଭେଟସ୍ ଆଦି ଜିଆ ଭଲ ଖତ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିପାରନ୍ତି । ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଫସଲର ବର୍ଜ୍ୟବସ୍ତୁ, ପନିପରିବା ଚୋପା, ଗଛର ତାଳପତ୍ର, ଘା, ସଢ଼ା ଗୋବରଖତ, ଛେଳିଖତ ଆଦିକୁ ଜିଆମାନଙ୍କୁ ଖାଇବାକୁ ଦେଲେ ସେମାନେ ଏସବୁ ଆବର୍ଜନାକୁ ଖାଇ, ଜହମ କରି ମଳ ଆକାରରେ ନିଷ୍କାସନ କରନ୍ତି । ଏହି ଜିଆ ମଳରେ ଅନେକ ପୟକାରର ଜୀବାଣୁ ରହିଥାନ୍ତି, ଯେଉଁମାନେ କି ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଦ୍ୱାରା ଫସଲ ପାଇଁ ଅନେକ ପ୍ରକାରର ହରମୋନ୍ ତିଆରି କରିଥାନ୍ତି । ତା'ଛଡ଼ା ଜିଆର ଶରୀରରୁ ବାହାରୁଥିବା ପଦାର୍ଥ ମଧ୍ୟ ଫସଲର ଅନେକ ପ୍ରକାରର ଅନିଷ୍ଟକାରୀ ଜୀବାଣୁଗୁଡ଼ିକୁ ମାରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥାଏ । ଜିଆଖତ ପ୍ରୟୋଗ କରିବା ଦ୍ୱାରା ମାଟିର ଉର୍ବତରା ବଢ଼ିବା ସହ ଉତ୍ପାଦିତ ଫସଲର ମଧ୍ୟ ଗୁଣାତ୍ମକମାନ ବଢ଼ିଥାଏ ।

ଘରୋଇ ଭାବେ ଜିଆ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ତିଆରି କରିବାର ଉପାୟ

(୧) ବିଲବାଡ଼ି, ବଗିଚା, ରୋଷଘର, ପରିବା ହାଟ ଇତ୍ୟାଦି ସ୍ଥାନରୁ ସଢ଼ି ନଥିବା ଅଳିଆ ସଂଗ୍ରହ କରନ୍ତୁ ।

(୨) ଏଗୁଡ଼ିକୁ ଖରାରେ ସାମାନ୍ୟ ଶୁଖାଇ ଦିଅନ୍ତୁ ।

(୩) ଏଥିରେ ପୋକ ହୋଇଯାଇଥିଲେ, ସେମାନଙ୍କୁ ଅଲଗା କରିଦିଅନ୍ତୁ କିମ୍ବା ମାରିବା ପାଇଁ ନିମ୍ବଜାତ କୀଟନାଶକ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ ।

(୪) ଏଗୁଡ଼ିକୁ ଗୋଟିଏ ଛାଇଥିବା ସ୍ଥାନରେ ଜମା କରି ସାମନ୍ୟ ଗୋବର ମିଶାଇ ଓ ପାଣି ଛିଞ୍ଚି, ୧୫ ଦିନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ରଖନ୍ତୁ ।

(୫) ୧୫ ଦିନ ପରେ ଗଦା ଭିତରେ ଗରମ (ତାପ) କମି ନଥିଲେ ଗଦାଟିକୁ ଭାଙ୍ଗି ତଳ ଉପର କରି ଘାଣ୍ଟି ଦେଇ ଆଉ ସାତଦିନ ରଖନ୍ତୁ ଓ ମଝିରେ ମଝିରେ ପାଣି ଛିଞ୍ଚନ୍ତୁ ।

(୬) ଗୋବର ସଂଗ୍ରହ କରି ଛାଇରେ ଶୁଖାଇ ଗୁଣ୍ଡ କରିଦିଅନ୍ତୁ ।

(୭) ଅନୁମୋଦିତ ପରିମାଣର ଗୋବର ଗୁଣ୍ଡ ସହ ଅଦାସଢ଼ା ବିଲ ଅଳିଆ, ପରିବା ଚୋପା ଇତ୍ୟାଦି ମିଶାଇ ଜିଆ ଖାଦ୍ୟର ମିଶ୍ରଣ ତିଆରି କରନ୍ତୁ ।

(୮) ଚିତ୍ରରେ (ଆଲୋକ ଚିତ୍ର-୧) ଦେଖାଯାଇଥିବା ପରି ଜିଆର ଶଯ୍ୟା ତିଆରି କରି ତାକୁ ଓଦା କରି ସେଥିରେ ଆବଶ୍ୟକ ସଂଖ୍ୟାରେ ଜିଆ ଛାଡନ୍ତୁ ।

(୯) ଜିଆଗୁଡ଼ିକ ଭିତରକୁ ଚାଲିଯିବା ପରେ ତା ଉପରେ ଖାଦ୍ୟ ମିଶ୍ରଣ ରଖନ୍ତୁ ।

(୧୦) ସବା ଉପର ଦୁଇ ପରସ୍ତ ଅଖାକୁ ଓଦା କରି ପକାନ୍ତୁ ।

(୧୧) ଗଦାରେ ଶତକଡ଼ା ୪୦ଭାଗ ଜଳୀୟ ଅଂଶ ହେବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ମଝିରେ ମଝିରେ କାଣି ଛିଞ୍ଚନ୍ତୁ ।

(୧୨) ସମ୍ଭବ ହେଲେ ମାସେ ପରେ ଗଦାଟିକୁ ଓଲଟପାଲଟ କରି ଦିଅନ୍ତୁ ।

(୧୩) ଦୁଇମାସ ପରେ କୁଣ୍ଡରୁ ହାତ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ବାହାର କରି ୨-୩ ଘଣ୍ଟା ପାଇଁ ଖରାରେ ରଖନ୍ତୁ ।

(୧୪) ଉପରୁ ଉପରୁ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ସଂଗ୍ରହ କରି ୨-୩ଦିନ ପାଇଁ ଛାଇରେ ଶୁଖାନ୍ତୁ ।

(୧୫) କମ୍ପୋଷ୍ଟକୁ ତାରଜାଲିରେ ଛାଣି ଶତକଡ଼ା ୩୦ଭାଗ ପାଣି ଥିବା ଅବସ୍ଥାରେ ପଲିଥିନ୍ ମୁଣାରେ ବନ୍ଦ ରଖନ୍ତୁ ।

(୧୬) ଅଲଗା ହୋଇଥିବା ଜିଆ ଓ ଜିଆ ଅଣ୍ଡାର ଖୋସ ସଂଗ୍ରହ କରି ପୁଣି ଜିଆ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ତିଆରି ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ ।

ସବୁଜ ସାର :

ମୁଖ୍ୟ ଫସଲ ବୁଣିବା କିମ୍ବା ରୋଇବା ପୂର୍ବରୁ ଧଣିଚା, ଛଣପଟ, ମୁଗ, ବିରି, ବରୁଗୁଡ଼ି, ଖେସାରି, କୋଳଥ ଆଦି ଡାଲି ଜାତୀୟ ଫସଲକୁ କଅଁଳ ସବୁଜ ଅବସ୍ଥାରେ ମାଟିରେ ମିଶାଇ ଉର୍ବରତା ବଢ଼ାଇବାକୁ ସବୁଜ ସାର ପ୍ରୟୋଗ କୁହାଯାଏ । ଝୋଟ, ମକା, ଯୁଆର ଆଦି ଅଣଡାଲି ଜାତୀୟ ଫସଲ, ଗ୍ଲିରିସିଡିଆ, ସୁବାବୁଲ, ଅଗସ୍ତୀ ଆଦି ଗଛର ପତ୍ର ଓ

ଆଜୋଲା ଦଳକୁ ମଧ୍ୟ ସବୁଜ ସାର ଆକାରରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇ ପାରେ । ସବୁଜ ସାରରୁ ମାଟି ପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ ପରିମାଣରେ ଜୈହବବସ୍ତୁ ପବାଇବା ସହ ଖାଦ୍ୟସାର ମଧ୍ୟ ପାଇଥାଏ । ଏହାଛଡ଼ା ମାଟିରେ ଥିବା ଅନେକ ଅଣୁଜୀବ କ୍ରିୟାଶୀଳ ହୋଇଥାନ୍ତି । ଦୋଷଯୁକ୍ତ ମାଟି ମୁଖ୍ୟତଃ ଅମ୍ଳ କିମ୍ବା ଲୁଣା ମାଟି ଚାଷୋପଯୋଗୀ ହୁଏ । ମାଟିର ଜଳଧାରଣ ଶକ୍ତି ବଢ଼ିଥାଏ ।

ସବୁଜ ସାର ପାଇଁ ଧଣିଚା, ମୁଗ, ବିରି, ଖେସାରି (ହେକ୍ଟର ପିଛା ୩୦-୪୦କି.ଗ୍ରା.), ବରଗୁଡ଼ି ଓ ମଟର (ହେକ୍ଟର ପିଛା ୭୦-୮୦କି.ଗ୍ରା.)ର ବିହନକୁ ପହଲି ବର୍ଷା ପରେ ଜମି ହଳ କରି ବୁଣି ଦିଆଯାଏ । ଗଛ ୪୦-୫୦ ଦିନର ହୋଇଗଲେ, କଅଁଳ ଅବସ୍ଥାରେ ବିଲରେ ୫-୧୦ ସେ.ମି. ପାଣି ରଖି ମାଟିରେ ମିଶାଇ ଦିଆଯାଏ ।

ସବୁଜ ସାର ଫସଲ କିପରି କରିବା

ସାଧାରଣତଃ ଧାନ ଜମିରେ ଧନିଚା ଏବଂ ମକା, ଗହମ, ଯୁଆର ଇତ୍ୟାଦି ଫସଲ ପୂର୍ବରୁ ଛଣପଟ, ବରଗୁଡ଼ି ପ୍ରଭୃତି ସବୁଜ ଖତ ଫସଲ ହିସାବରେ ଚାଷ କରାଯାଏ । ସବୁଜ ଖତ ଫସଲକୁ ଫୁଲ ଧରିବା ବେଳେ ଚଷି ଦେଇ ମାଟିରେ ମିଶାଯାଏ ।

ବରଗୁଡ଼ି ଓ ଗୁଆଁର ଇତ୍ୟାଦି ଫସଲକୁ ପ୍ରଥମେ ୨/୩ ସପ୍ତାହ ମଧ୍ୟରେ କଅଁଳ ଛୁଇଁ ତୋଳି ନେଇ ତା ପବରେ ଗଛ ଅତ୍ୟଧିକ ପାକଳ ହେବା ପୂର୍ବରୁ ଜମିରେ ଚଷି ଦିଆଯାଏ । ଏହା ଦ୍ୱାରା ଫସଲରୁ ଉଭୟ ପରିବା ଓ ସବୁଜ ଖତ ମିଳିଥାଏ ।

ସବୁଜ ସାର ଫସଲ ତାଲିକା

କ୍ର.ନଂ.	ଫସଲର ନାମ	ମିଳୁଥିବା ସବୁଜ ପଦାର୍ଥ ପରିମାଣ(୨ ମାସରେ)	ସବୁଜ ପଦାର୍ଥରେ ଯବକ୍ଷାରଜାନ ଭାଗ
୧.	ଧନିଚା	୧୫ଟନ୍	୦.୪%
୨.	ଛଣପଟ	୧୫ଟନ୍	୦.୪%
୩.	ବରଗୁଡ଼ି	୧୨ଟନ୍	୦.୫%
୪.	କୋଳଥ	୧୦ଟନ୍	୦.୩%

ସବୁଜ ସାର ଫସଲ ଚାଷ ଓ ପ୍ରୟୋଗ ବିଧି

(୧) ଜମିକୁ ଚାଷ କରି ହେକ୍ଟର ପିଛା ୪୦ କି.ଗ୍ରା. ଫସଫେଟ୍ ଯୋଗାଇବା ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ପରିମାଣ ରକ୍ ଫସ୍‌ଫେଟ୍ ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଇଥାଏ । ଫସ୍‌ଫେଟ୍ ସାର ପ୍ରୟୋଗ ଦ୍ୱାରା ଶୀଘ୍ର ଚେର ବୃଦ୍ଧି ହୁଏ ଏବଂ ଗଣ୍ଠି ସୃଷ୍ଟି ହୋଇ ଅଧିକ ଯବକ୍ଷାରଜାନ ବିବନ୍ଧନ କରିଥାଏ ।

(୨) ଏହା ପରେ ବହଳ କରି ହେକ୍ଟର ପିଛା ୩୦-୪୦କି.ଗ୍ରା. ହିସାବରେ ସବୁଜ ଖତ ଫସଲର ମଞ୍ଜି ବୁଣାଯାଏ ଫଳରେ ଅଧିକ ସଂଖ୍ୟକ ଗଛ ଉଠେ ।

(୩) ସବୁଜ ଖତ ଫସଲ ଦେଢ଼ ମାସର ହୋଇଗଲେ(ଗଛ ପାକଳ ଓ ଟାଣୁଆ ହେବା ପୂର୍ବରୁ) ଚଷି ଦିଆଯାଏ । ସବୁଜ ଖତ ଫସଲ ଚଷିବା ସମୟରେ ଜମିରେ ଯଥେଷ୍ଟ ବତର ବା ଅଳ୍ପ ପାଣି ଥିବା ଆବଶ୍ୟକ । ଜମି ଚାଷି ଦେଇ ମଇ ଦିଆଯାଏ ।

(୪) ସବୁଜ ଖତ ସଢ଼ିବା ପାଇଁ ୨/୩ ସପ୍ତାହ ଲାଗେ । ଏହା ପରେ ମୁଖ୍ୟ ଫସଲ ଲଗାଯାଏ ।

ଜୀବାଣୁ ସାର

ଆମ ମାଟିରେ ଏମିତି କେତେ ପ୍ରକାରର ଜୀବାଣୁ ଅଛନ୍ତି ଯେଉଁମାନେ କି ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ଗଚ୍ଛିତ ଥିବା ଗଛର ଖାଦ୍ୟ ଯବକ୍ଷାରଜାନକୁ ସଂଗ୍ରହ କରି ଫସଲକୁ ଯୋଗାଇଥାନ୍ତି । ଏ ପ୍ରକାରର ଜୀବାଣୁକୁ ଯବକ୍ଷାରଜାନ ବିବନ୍ଧନ ଜୀବାଣୁ କୁହାଯାଏ । ସେହିପରି ମାଟିରେ ଥିବା ଆର୍ଦ୍ରଦ୍ରବଣ ଫସଫରସ୍‌କୁ କେତେକ ଜୀବଣୁ ଦ୍ରବୀଭୂତ ଅବସ୍ଥାକୁ ଆଣି ଫସଲକୁ ଯୋଗାଇଥାଆନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କୁ ଫସ୍‌ଫୋବ୍ୟାକ୍ଟର ବା ପସି.ଏସ୍.ବି. କୁହାଯାଇଥାଏ । ଏହି ପ୍ରକାର ଜୀବାଣୁମାନଙ୍କୁ ଯେତେବେଳ ପ୍ରୟୋଗ କରୁଛୁ, ତାହାକୁ ଆମେ ଜୀବାଣୁସାର ପ୍ରୟୋଗ ବୋଲି କହିଥାଉ ।

ଯବକ୍ଷାରଜାନ ବିବନ୍ଧନ ଜୀବାଣୁସାର ୨ ପ୍ରକାଣରର ଥାଏ । ଯଥା-ଡାଲି ଜାତୀୟ ଫସଲ ପାଇଁ ରାଇଜୋବିଅମ୍ ଜୀବାଣୁ ସାର । ରାଇଜୋବିଅମ୍ ଜୀବାଣୁସାରକୁ ଡାଲି ଜାତୀୟ ଫସଲର ମଞ୍ଜିରେ ଗୋଳାଇ ପ୍ରୟୋଗ କଲେ ଏହି ଜୀବାଣୁ ଫସଲର ଚେରରେ ଗଣ୍ଠି ତିଆରି କରି ରହେ ଓ ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଯବକ୍ଷାରଜାନକୁ ଆଣି ଗଛକୁ ଯୋଗାଇଥାଏ । ଆଜୋଟୋବ୍ୟାକ୍ଟର ଓ ଆଜୋସ୍ପିରିଲମ୍ ଜୀବାଣୁ ସାରକୁ ଅଣଡାଲି ଜାତୀୟ ସମସ୍ତ

ଫସଲରେ ମଞ୍ଜି ସହ ଗୋଳାଇ କିମ୍ବା ଚାରାଗଛ ଚେରରେ ଉପଚାର କରି କିମ୍ବା ସିଧାସଳଖ ଖତ ସହ ମିଶାଇ ମାଟିରେ ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଇପାରେ । ଏହି ଜୀବାଣୁମାନେ ଗଛର ଚେର କିମ୍ବା ଚେର ପାଖରେ ମୁକ୍ତ ଭାବରେ ରହି, ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଯବକ୍ଷାରଜାନକୁ ସଂଗ୍ରହ କରି ଫସଲକୁ ଯୋଗାଇଥାଆନ୍ତି ।

ସେହିପରି ବସିଲସ୍ ଓ ସୁଡେଶମନାସ୍ ଆଦି ଫସ୍‌ଫୋ ବ୍ୟାକ୍ଟର ଜାତିର ଜୀବାଣୁ ମାଟିରେ ବାନ୍ଧିହୋଇଥିବା ଫସ୍‌ଫରସ୍‌କୁ ଦ୍ରବୀଭୁତ କରାଇ ଗଛକୁ ଯୋଗାଇଥାନ୍ତି । ଏହି ଜାତୀୟ ଜୀବାଣୁ ସାରକୁ ମଧ୍ୟ ମଞ୍ଜି ହେଉ କିମ୍ବା ଚାରାଗଛ ସହ ହେଉ କିମ୍ବା ଖତ ସହ ମିଶାଇ ସିଧାସଳକ ଜମିରେ ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଇପାରେ ।

ବିଭିନ୍ନ ଫସଲର ବିହନ/ତାଳିରେ ଯବକ୍ଷାରଜାନ ଜୀବାଣୁ ସାରର ପ୍ରୟୋଗ ବିଧି:

ଫସଲର ନାମ	ଅନୁମୋଦିତ ଜୀବାଣୁ ସାର	ଏକ ହେକ୍ଟର ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ହେଉଥିବା ଜୀବାଣୁ ସାର(କି.ଗ୍ର.)	ପ୍ରୟୋଗ ସମୟ
୧. ଡାଲିଜାତୀୟ ଫସଲ			
(କ)ରଡ, ବୁଟ, ଶିମ୍ବ,ମଟର ଫରାସାଶିସ୍	ରାଇକୋବିଅମ୍	୧-୨ କି.ଗ୍ରା.	ମଞ୍ଜି ବୁଣିବା ସମୟରେ
(ଖ) ମୁଗ, ବିରି, ହରଡ, ଗୁଆଁର, କୋଳଥ, ମସୁର, ବରଗୁଡ଼ି, ଲସର୍ଣ୍ଣ ବରସିମ୍	ରାଇକୋବିଅମ୍	୦.୪-୦.୬କି.ଗ୍ରା.	ମଞ୍ଜି ବୁଣିବା ସମୟରେ
୨ ଶସ୍ୟ ଜାତୀୟ ଫସଲ		୧-୨ କି.ଗ୍ରା.	ମଞ୍ଜି ବୁଣିବା ସମୟରେ
କ) ଗହମ, ବାଜରା, ଯୁଅର, ଯଅ	ଏକୋଟୋବ୍ୟାକ୍ଟର		
ଖ) ଧାନ	ଏକୋସ୍ପିରିୟମ୍	୨-୩ କି.ଗ୍ରା.	ଚାରା ରୋପଣ ସମୟରେ
୩. ତୈଳ ଜାତୀୟ ଫସଲ		୧-୨ କି.ଗ୍ରା.	ମଞ୍ଜି ବୁଣିବା ସମୟରେ
କ) ଚିନାବାଦାମ, ସୋୟାବିନ୍	ରାଇକୋବିଅମ୍	୦.୨ କି.ଗ୍ରା.	ମଞ୍ଜି ବୁଣିବା ସମୟରେ
ଖ) ସୋରିଷ, ରାଶି, ଅଳସୀ, କୁସୁମୀ	ଏକୋଟୋବ୍ୟାକ୍ଟର	୦୫-୦୮କି.ଗ୍ରା.	ମଞ୍ଜି ବୁଣିବା ସମୟରେ
ଗ) ସୂର୍ଯ୍ୟମୂଖୀ, ଜଡା	ଏକୋଟୋବ୍ୟାକ୍ଟର		
୪. କ୍ଷୁଦ୍ର ଶସ୍ୟଫସଲ			
କ) ମାଣ୍ଡିଆ, ଚୀନା, କୋଦ	ଏକୋସ୍ପିରିୟମ୍	୦.୨ କି.ଗ୍ରା.	ମଞ୍ଜି ବୁଣିବା ସମୟରେ
ଖ) ମକା	ଏକୋସ୍ପିରିୟମ୍	୦.୫ କି.ଗ୍ରା.	ମଞ୍ଜି ବୁଣିବା ସମୟରେ
	ଏକୋଟୋବ୍ୟାକ୍ଟର		

ନୀଳ ହରିତ ଶୈବାଳ

ନୀଳ ହରିତ୍ ଶୈବାଳ ବା ବି.ଜି.ଏ. ଏକ ଶିଉଳି ଜାତୀୟ ଅଣୁଜୀବ । ଏହା ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଯବକ୍ଷାରଜାନକୁ ବାନ୍ଧି ରଖି ଗଛକୁ ଯୋଗାଇଥାଏ । ଏହାକୁ କେବଳ ଧାନଚାଷରେ ଜୈବସାର ଆକାରରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ । କାରଣ ଏହା ବଢ଼ିବା ପାଇଁ ନିଆ ପାଣିର ଆବଶ୍ୟକତା ରହିଛି । ଧାନ ରୁଆର ୭-୮ ଦିନ ପରେ ଏକର ପିଛା ୪ କି.ଗ୍ରା. ବି.ଜି.ଏ. କଲଚର ପ୍ରୟୋଗ କଲେ ୧୫ ଦିନ ମଧ୍ୟରେ ଏହା ବଢ଼ିଯାଇ ମୋଟା ଆସ୍ତରଣ ଦେଇଥାଏ । ପାଣି କାଟିଦେଲା ପରେ ଏହା ମାଟିରେ ବସତଯାଏ ଓ ଏହାଦ୍ୱାରା ସଂଗୃହୀତ ଯବକ୍ଷାରଜାନ ଫସଲକୁ ମିଳିଥାଏ ।

ବି.ଜି.ଏ. ତିଆରି କରିବା ଉପାୟ

ନିଜର ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ତଥା ବ୍ୟବସାୟିକ ଭିତ୍ତିରେ ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ନିମ୍ନ ଉପାୟରେ ବି.ଜି.ଏ. ଉତ୍ପାଦନ କରାଯାଇପାରେ:

(୧) ଦୁଇ ମିଟର ଲମ୍ବ, ଏକ ମିଟର ଓସାର ଓ ୩୦ସେ.ମି. ଗଭୀର ସ୍ଥାୟୀ କୁଣ୍ଡ କିମ୍ବା ଜି.ଆଇ.ସିଟ୍‌ରେ ଟ୍ରେ ତିଆରି କରନ୍ତୁ ।

(୨) ୮-୧୦ କି.ଗ୍ରା. ମାଟି ସହ ୪୦୦ଗ୍ରାମ୍ ରକ୍ ଫସ୍‌ଫେଟ୍ ଓ ୪୦ ଗ୍ରାମ୍ ଚୁନ୍ ମିଶାନ୍ତୁ ।

(୩) ଏହି କୁଣ୍ଡ କିମ୍ବା ଟ୍ରେରେ ୫-୧୫ ସେମି ପାଣି ଭର୍ତ୍ତି କରନ୍ତୁ ।

(୪) ପ୍ରତ୍ୟେକ କୁଣ୍ଡରେ ନିମ୍ବ ପିଡିଆ ୧୦୦ ଗ୍ରାମ୍ ଲେଖାଏଁ ପ୍ରୟୋଗ କରନ୍ତୁ ।

(୫) କୁଣ୍ଡ କିମ୍ବା ଟ୍ରେ ଗୁଡ଼ିକରେ ପାଣି ସ୍ୱଚ୍ଛ ହୋଇଯିବା ପରେ ଏଥିରେ ପୂର୍ବରୁ ସଂଗୃହିତ ୩-୪ମୁଠା (ପ୍ରାୟ ୧୦୦ଗ୍ରାମ୍) ବି.ଜି.ଏ. କଲଚର ଗୁଣ୍ଡ ପକାନ୍ତୁ ।

(୬) ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣରେ ପ୍ରତିଦିନ ଯେତିକି ପାଣି ଶୁଖିଯିବ, ସେତିକି ପାଣି ଭର୍ତ୍ତି କରନ୍ତୁ ।

(୭) ପାଣିରେ ବି.ଜି.ଏ.ର ମୋଟଠା ଆସ୍ତରଣ ଜମିଗଲେ (ପ୍ରାୟ ୩ ସପ୍ତାହ ପରେ), ଏଥିରେ ଆଉ ପାଣି ଦେଇ ଶୁଖିବାକୁ ଛାଡି ଦିଅନ୍ତୁ ।

(୮) ପ୍ରତ୍ୟେକ ଟ୍ରେ ବା କୁଣ୍ଡରୁ ପ୍ରାୟ ୧.୫-୩ କି.ଗ୍ରା. ଶୁଖିଲା ବି.ଜି.ଏ. କଲଚର୍ ଖଣ୍ଡ ଆଦାୟ ହୋଇଥାଏ । ଏହାକୁ ଜମିରେ ପ୍ରୟୋଗ ପାଇଁ ମୁଣାରେ ବାନ୍ଧି ରଖନ୍ତୁ ।

ଆଜୋଲା :

ଏହା ଏକ ଛୋଟ ଦଳ ଜାତୀୟ ଭାସମାନ ଉଦ୍ଭିଦ । ଏହାର ପତ୍ର ତଳ ପାଖରେ ଏକ ପ୍ରକାଜର ବି.ଜି.ଏ. ରହି ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଯବକ୍ଷାରଜାନକୁ ବାନ୍ଧିଥାଏ । ଆଜୋଲା ବିଲରେ ସଢ଼ିଗଲେ ଫସଲକୁ ଜୈବ ଅଂଶ ମିଳିବା ସହିତ ଯବକ୍ଷାରଜାନ ମଧ୍ୟ ମିଳିଥାଏ । ଏହା ମଧ୍ୟ ବଢ଼ିବା ପାଇଁ ଠିଆ ପାଣିର ଆବଶ୍ୟକତା ରହିଥିବାରୁ କେବଳ ଧାନ ଫସଲ ପାଇଁ ଏହା ଉପଯୋଗୀ ହୋଇଥାଏ । ଧାନ ରୋଇବାର ୭-୮ ଦିନ ପରେ ଏକର ପିଛା ୪-୮ କ୍ୱିଣ୍ଟାଲ ଆଜୋଲା ବିଲରେ ଛାଡି ଦିଆଯାଏ । ଏହା୫-୭ ଦିନ ମଧ୍ୟରେ ସଢ଼ି ଯାଇଥାଏ । ଆଜୋଲ ଭଲ ବଢ଼ିବା ପାଇଁ ମୁଖ୍ୟତଃ ଫସଫେଟ୍ ଖାଦ୍ୟସାର ଆବଶ୍ୟକ କରିଥାଏ ।

ଜୈବିକ କୃଷିରେ ରୋଗ ଓ ପୋକ ପରିଚାଳନା

ଜୈବିକ କୃଷି ପ୍ରଣାଳୀରେ ଫସଲକୁ ରୋଗମୁକ୍ତ ରଖିବା ପାଇଁ ବୃକ୍ଷଜାତ କୀଟନାଶକ, ମିତ୍ରକୀଟ, ଉପକାରୀ ଅଣୁଜୀବ ଓ ବିଭିନନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଆକର୍ଷକ ଯନ୍ତାର ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଇଥାଏ ।

ବୃକ୍ଷଜାତ କୀଟନାଶକ

ମୁଖ୍ୟତଃ କୀଟ ଆକ୍ରମଣରୁ ରକ୍ଷା ପାଇଁ କେତେକ ଗଛକୁ ଚିହ୍ନଟ କରାଯାଇ ଏହାର ବିଭିନ୍ନ ଅଂଶର ପାତନ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇ କିମ୍ବା ପିଡିଆ ଆକାରରେ ଫସଲରେ ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଇଥାଏ । ଧୂଆଁପତ୍ରର ପତ୍ର ଓ କାଠିର ନିର୍ଯ୍ୟାସ, କୀଟମରା ଓ କବକମାରୀ ଭାବରେ କାମ ଦିଏ । ସେବତୀ ଫୁଲରେ ଥିବା ପାଇରେଥ୍ରିନ୍ ବିଷ ମଶା, ମାଛି, ଡାଆଁଶ ଘଉଡେଇବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ନିମ୍ବ ଓ ବିଲାତି ନିମ୍ବ ଗଛର ପତ୍ର, ଛେଲି, ଫୁଲ ଓ ଫଳରେ ଥିବା ଆଜାଡିରାକ୍ଟିନ୍ ବିଷ ଫସଲରେ ପ୍ରୟୋଗ କଲେ ପୋକମାନଙ୍କର ବୃଦ୍ଧି ହ୍ରାସ ହୁଏ, ଅଣ୍ଡା ଦେବା ଶକ୍ତି ହ୍ରାସ ପାଏ, କୀଟ ପାଇଁ ଫସଲ ଅରୁଚିକର ହୁଏ, ମାଟିରେ ଥିବା ସୂତ୍ରକୃମି ଓ କବକ ମଧ୍ୟ ବିନାଶ ହୁଅନ୍ତି । ସେହିପରି ରସୁଣର ରସ ଜଉପୋକ ଓ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଭୃଙ୍ଗ, ଶୂକ, ଗେଣ୍ଡା, କବକ, ବୀଜାଣୁ ଓ ସୂତ୍ରଜୀବ ନାଶକ ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟକରେ । ଏହାଛଡ଼ା, ଆତ, ବେଗୁନିଆ, ତୁଳସୀ, ଅରଖ, ଗଙ୍ଗଶିଉଳୀ, ହଳଦୀ, ବେଲ, ନାଗଅଇରି, ସଦାବିହାରୀ ଆଦି ଗଛରେ କୀଣ ବିକର୍ଷଣ ତଥା ଖାଦ୍ୟ ଅରୁଚିକର

ଥିବାର ଜଣାଯାଏ ।

ମିତ୍ରକୀଟ :

କେତେକ କୀଟ ଅଛନ୍ତି, ଯେଉଁମାନେ କି ଫସଲର କ୍ଷତି କରୁଥିବା କୀଣମାନଙ୍କୁ ବିନାଶ କରନ୍ତି । ଏଡି ମିତ୍ରକୀଟ ସାଧାରଣତଃ ଦୁଇ ପ୍ରକାରର । ପରଭୋଜୀ (ଆଲୋକ ଚିତ୍ର-୨ଖ) ଓ ପରଜୀବ କୀଟ (ଆଲୋକ ଚିତ୍ର-୩) ପରଭୋଜୀ ଜାତୀୟ କୀଟମାନେ ଶତ୍ରୁର ଅଣ୍ଡା, ଶୁକ, କୋଷା ତଥା ପୂର୍ଣ୍ଣାଙ୍ଗ କୀଟ ଗୁଡ଼ିକୁ ସିଧାସଳଖ ଖାଇଦିଅନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ପରଜୀବିକୀଟମାନେ ଶତ୍ରୁକୀଟର ଅଣ୍ଡା,ଶକୁ, କୋଷା କିମ୍ବା ପୂର୍ଣ୍ଣାଙ୍ଗ କୀଟ ଶରୀରରେ ବଂଶ ବିସ୍ତାର କରି ସେଗୁଡ଼ିକୁ ମାରି ଦେଇଥାନ୍ତି । ବୁଢ଼ିଆଣୀ, କଙ୍କି, ଉଦ୍ରେଗୋପୀ ଭୃଙ୍ଗ, କରାବିତଭୃଙ୍ଗ, ଧାବନ ଭୃଙ୍ଗ, ଶିକାରୀ ଜନ୍ଦା, ଡାଆଣୀ ପୋକ ଆଦି ପରେଭୋଜୀ କୀଟ ଶ୍ରେଣୀର ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ । ଟ୍ରାଇକୋଗ୍ରାମା ଅନିଷ୍ଟକାରୀ କୀଟମାନଙ୍କର ଅଣ୍ଡା ଉପରେ ଅଣ୍ଡା ଦିଏ ଓ ଏହାର ଛୁଆ ଫୁଟି ଅନିଷ୍ଟକାରୀ ପୋକର ଅଣ୍ଡାକୁ କୋରି ଖାଇ ନଷ୍ଟ କରିଦିଏ । ବ୍ରାକନ୍ କୀଟ, ନଡ଼ିଆର କାଳିମୁଣ୍ଡି ପୋକର ଶୁକ ଉପରେ ଅଣ୍ଡା ଦିଏ ଓ ଏହାର ଛୁଆ ଫୁଟି ଶୁକଟିକୁ ଖାଇ ମାରି ଦେଇଥାଏ । ଆଜିକାଲି ଏହି ମିତ୍ର ପରଜୀବୀ କୀଟଗୁଡ଼ିକର ପରୀକ୍ଷାଗାରରେ ବଂଶବୃଦ୍ଧି କରାଇ କୀଟ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ପାଇଁ କ୍ଷେତରେ ଛାଡି ଦିଆଯାଉଛି । କ୍ଷେତରେ ଅନୁକୂଳ ପରିବେଶ ସୃଷ୍ଟି କରିପାରିଲେ ଏହି ମିତ୍ରକୀଟ ସବୁ ଅନିଷ୍ଟକାରୀ ପୋକମାନଙ୍କୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରି ସେମାନଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ହ୍ରାସ କରିପାରିବେ ।

ଉପକାରୀ ଅଣୁଜୀବ :

ପ୍ରକୃତିରେ ଅନେକ ଅଣୁଜୀବ ଅଛନ୍ତି, (ଆଲୋକ ଚିତ୍ର-୪) ଯେଉଁମାନେ କି ଫସଲର କ୍ଷତି ପହଞ୍ଚାଉଥିବା କୀଟ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଅଣୁଜୀବମାନଙ୍କୁ ଆକ୍ରାନତ କରି କିମ୍ବା ବଂଶବୃଦ୍ଧି ରୋକି ସେମାନଙ୍କ ସଂଖ୍ୟ କମାଇଥାନ୍ତି । କେତେକ ଭୁତାଣୁ, ବୀଜାଣୁ କିମ୍ବା କବକ ଏହି ଶ୍ରେଣୀର ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ । ଏନ୍.ପି.ଭି. ହେଉଛି ଏକ ଉପକାରୀ ଭୂତାଣୁ ।ଏଚ୍.ଏ.ଏନ୍.ପି.ଭି. ପ୍ରକାରର ଭୂତାଣୁ ବିଲାତିବାଇଗଣ, ବୁଟ, ହରଡ଼, କପା, ସୂର୍ଯ୍ୟମୂଖୀ ଫସଲର ହେଲିକୋଭର୍ପା ଫଳବିନ୍ଧା ପୋକର ଶୁକ ଦେହରେ ରୋଗ କରି ତାକୁ ମଶରିଥାଏ । ଏସ୍.ଏଲ୍.ଏନ୍.ପି.ଭି. ଭୂତାଣୁ, ଚିନାବାଦାମ, ଧୂଆଁପତ୍ର, ବିଲାତିବାଇଗଣ, କୋବି, ଜଡା, କନା, ସୂର୍ଯ୍ୟମୁଖୀ ଆଦିରେ ସ୍ପୋଡେସ୍ପ୍ଟରା ପୋକର ଶକକୁ ରୋଗାକ୍ରାନ୍ତ କରି ମାରିଥାଏ । ବିଟି. ସୁଡୋମନାସ୍ ଓ ବାସିଲସ୍ ହେଉଛନ୍ତି ଉପକାରୀ ବୀଜାଣୁ ଶ୍ରେଣୀର ।

ବି.ଟି. ଅନିଷ୍ଟକାରୀ ପୋକମାନଙ୍କର ଖାଦ୍ୟନଳୀ ନଷ୍ଟ କରିଦିଏ ଓ ପୋକଟି ଖାଦ୍ୟ ନପାଇପାରି ମରିଥାଏ । ସୁଡୋମନାସ୍ ବା ବାସିଲସ୍ ଜାତୀୟ ବୀଜାଣୁ ଫସଲକୁ ଆକ୍ରାନ୍ତ କରୁଥିବା କବକ ବା ଫାମ୍ପିମାନଙ୍କୁ ଦମନ କରି ଫସଲକୁ ରୋଗମୁକ୍ତ କରିଥାନ୍ତି । ଏହା ଧାନର ମହିଷା ରୋଗ, ପତ୍ରଛଦା, ପୋଡ଼ା ରୋଗ, ପତ୍ରଚିତ୍ରା ରୋଗ, ଚଣା ଓ କଦଳୀର ଝାଉଁଳା ରୋଗ, ଚିନାବାଦମ ଓ କପାର ମୂଳସଢ଼ା ରୋଗ ଦମନରେ ବ୍ୟବହରା କରାଯାଇ ପାରେ ।

ଟ୍ରାଇକୋଡର୍ମା ହେଉଛି ଏକ ଉପକାରୀ କବକ । ଏହା ଫସଲକୁ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ କବକ ଜନିତ ରୋଗରୁ ରକ୍ଷା କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କମରେ । ମୁଖ୍ୟତଃ ମୃତ୍ତିକାଜାତ କବକ ରୋଗ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବାକୁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଛଇ । ଏହାକୁ ମଞ୍ଜି ପଚାର କିମ୍ବା ତଳି ଉପଚାର କିମ୍ବା ମାଟିରେ ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଇଥାଏ । ଏହା ମାଟିରେ ବଢ଼ି ମୂଳ ପଚା, ଘରାକଟା, ଝାଉଁଳା ଆଦି ରୋଗ କରୁଥିବା ପକବକକୁ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ହରମୋନ୍ କ୍ଷରଣ କରି ବିନାଶ କରିଥାଏ । ଟ୍ରାଇକୋଡର୍ମା ଛଡା ମେଟାରାଇଜିୟମ୍, ବ୍ୟୁଭେରିଆ, ଭିର୍ଟିସିଲିୟମ ଆଦି କବକ ମଧ୍ୟ ଅନିଷ୍ଟକାରୀ କୀଟଙ୍କ ଦେହହରେ ରୋଗ ସୃଷ୍ଟି କରି ସେମାନଙ୍କର ସଂଖ୍ୟା କମାଇଥାନ୍ତି ।

ଯନ୍ତାର ବ୍ୟବହାର:

ଆମେ କୀଟମାନଙ୍କୁ ଧରିବା ପାଇଁ ବା ସେମାନଙ୍କର ବଂଶବୃଦ୍ଧିକୁ ରୋକିବା ପାଇଁ କେକେତ ଯନ୍ତାର ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବା । ଯେଉଁ କୀଟମାନେ ଆଲୋକକୁ ଆକର୍ଷିତ ହୁଅନ୍ତି, ସେମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଆଲୋକ ଯନ୍ତାର ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇ ପାରେ । ଫେରୋମେନ୍ ଯନ୍ତାରେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଫେରୋମେନ୍ (ମାଈ ମଶାରୁ ବାହାରୁଥିବା ଏକ ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ)ର ଗନ୍ଧ ସୃଷ୍ଟି କରି ସେହି ପ୍ରକାର ଅଣ୍ଡିରା ପୋକକୁ ଯନ୍ତାରେ ଧରାଯାଇ ପାରେ । ମୁଖ୍ୟତଃ ଶୋଷକ ପୋକ ହଳଦିଆ ରଙ୍ଗ ପ୍ରତି ଆକୃଷ୍ଟ ହେଉଥିବାରୁ ହଳଦିଆ ଅଠା ଯନ୍ତାର ଅଠାରେ ଧରାଯାଇ ସେମାନଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା କମାଯାଇ ପାରେ ।

ଏସବୁ ପଦ୍ଧତି ବ୍ୟତୀତ ଜୈବକୃଷିରେ ଆମେ ଆଉ କେତୋଟି ଦିଗକୁ ଦୃଷ୍ଟି ଦେଲେ ମଧ୍ୟ ଫସଲକୁ ରୋଗ, ପୋକ କବଳରୁ ସୁରକ୍ଷା ଦିଆଯାଇ ପାରିବ । ଯେପରିକି ଖରାଟିଆ ଗହୀର ଚାଷ, ବନ୍ଧ/ହିଡ ସଫା, ଫସଲର ଅବଶିଷ୍ଟାଂଶ ନଷ୍ଟ, ରୋଗ, ପୋକ ସହଣୀ କିସମ

ବିହନର ବ୍ୟବହାର, ବିହନ ବୁଣିବା ସମୟରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଫସଲ, ଅନୁମୋଦିତ ପରିମାଣରେ ଖତ ସାର ପ୍ରୟୋଗ ଇତ୍ୟାଦି କାମ କରିପାରିଲେ ରୋଗ ସୃଷ୍ଟିକାରୀ ଅଣୁଜୀବ ଓ କୀଟମାନଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ଓ ପ୍ରାଦୁର୍ଭାବ ଲୋପ ପାଇଥାଏ ।

ବିଭିନ୍ନ ଫସଲରେ କୀଟ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ପାଇଁ ପରାଶ୍ରୟୀ କୀଟ:

ଫସଲ	ପୋକର ନାମ	ପରାଶ୍ରୟୀ କୀଟର ନାମ	ପୋକ କେଉଁ ଅବସ୍ଥାରେ ମରେ
ଧାନ	କାଣ୍ଡବିନ୍ଧା ପୋକ	ଟ୍ରାଇକୋଗ୍ରାମା କାପୋନିକମ୍	ଅଣ୍ଡା ଅବସ୍ଥା
	କାହାଳିଆ ପୋକ	ପୁଷ୍ଟିଗାଷ୍ଟର ଓକାଇବା	
	ପତ୍ରମୋଡ଼ା ପୋକ	ଟ୍ରାଇକୋଗ୍ରାମା ବିଲୋନିସ୍	ଅଣ୍ଡା ଅବସ୍ଥା
ମକା	କାଣ୍ଡବିନ୍ଧା ପୋକ	ଟ୍ରାଇକୋଗ୍ରାମା ବିଲୋନିସ୍	ଅଣ୍ଡା ଅବସ୍ଥା
ରାଶି	ଫଳବିନ୍ଧା ପୋକ	ଟ୍ରାଇକୋଗ୍ରାମା ବିଲୋନିସ୍	ଅଣ୍ଡା ଅବସ୍ଥା
କପା	ଚକରା ପୋକ	ଟ୍ରାଇକୋଗ୍ରାମା ବିଲୋନିସ୍	ଅଣ୍ଡା ଅବସ୍ଥା
ଆଖୁ	ଅଗବିନ୍ଧା ପୋକ	ଇପିରିଲୋନିଆ ମେଲନୋକ୍ୟୁରା	ଅଣ୍ଡା ଅବସ୍ଥା
	ପତ୍ରଡିଆଁ ପୋକ	ଗୋନିଓଜସ୍‌ନେଫାନ୍‌ଟିଡିସ୍	ଲାର୍ଭା ଅବସ୍ଥା
ନଡ଼ିଆ	କାଳିମୁଣ୍ଡି ପୋକ	ବ୍ରାଉନ୍‌ବ୍ରେଭିଜରନିସ୍	ସବୁ ଅବସ୍ଥା
		ମାଲାଡା ବୋନିନେନ୍‌ସିସ୍	ଅଣ୍ଡା ଅବସ୍ଥା
କମଳା	କଳାମାଛି	କ୍ରିପ୍ଟୋଲାଏମ୍‌ସ ମଣ୍ଟ୍ରୋଜରି	ସବୁ ଅବସ୍ଥା
ବିଭିନ୍ନ ଫସଲ	ବୁନିଆ	ଟ୍ରାଇକୋଗ୍ରାମ୍ ବ୍ରିସଲ୍‌ଏନ୍‌ସିସ୍	ଅଣ୍ଡା ଅବସ୍ଥା
	ହେଲି କୋଲାପି	ରୋଟଲିଆ	ସବୁ ଅବସ୍ଥା
	କାଡିପୋକ ବର, ଉକୁଣୀ ଓ ପତ୍ରଡିଆଁ ପୋକ	ଟ୍ରାଇସୋପେରେଲା କାର୍‌ନିଆ	ସବୁ ଅବସ୍ଥା
ପନିପରିବା	ଫଳବିନ୍ଧା ପୋକ	ଟ୍ରାଇକୋଗ୍ରାମ୍ ବ୍ରାସଭିଏନ୍‌ସିସ୍	ଅଣ୍ଡା ଅବସ୍ଥା
		ବିଲେନିସ୍ କ୍ଲାକ୍‌ବର୍ଣ୍ଣି	ଅଣ୍ଡା ଅବସ୍ଥା
		ବ୍ରାଉନ୍ କିରଜପତ୍ରିକା	ଲାର୍ଭା ଅବସ୍ଥା
	ଠକରିଆ ପୋକ	ଟ୍ରେଟ୍ରାଷ୍ଟିକସ୍ ଆୟରା	ପ୍ୟୁପା ଅବସ୍ଥା
		ବ୍ରାଉନ୍ ବ୍ରେଭିକରନିସ୍	ଲାର୍ଭା ଅବସ୍ଥା
		କୋଟେସିଆ ଫ୍ଲୁଟେଲା	ଲାର୍ଭା ଅବସ୍ଥା
		ଟ୍ରେଟାଷ୍ଟିକସ୍ ସୋକୋଲୋଭସ୍କି	ଲାର୍ଭା ଅବସ୍ଥା

ବିଭିନ୍ନ ଜୈବ କୀଟନାଶକ ପ୍ରୟୋଗ କରିବା କିପରି

ଟ୍ରାଇକୋଗ୍ରାମା ପରାଶ୍ରୟା କୀଟ ହେକ୍ଟର ପ୍ରତି ୫୦,୦୦୦ କରି ୭-୧୦ ଦିନ ଅନ୍ତରରେ ୫ ଥର ଛାଡିଲେ ଅନିଷ୍ଟକାରୀ କୀଟମାନେ ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ହୋଇଥାନ୍ତି । ଏକର ପ୍ରତି ବ୍ୟବହୃତ ୨୦ ହଜାର କୀଟଥିବା ଗୋଟିଏ କାର୍ଡ ମାତ୍ର ୪୦ ଟଙ୍କାରେ ମିଳିଥାଏ । ଏହି କାର୍ଡ ଛୋଟଛୋଟ ଖଣ୍ଡରେ ବିଭକ୍ତି କରି ଜମିରେ ସମ ବ୍ୟବଧାନରେ ଛାଡି ଦିଆଯାଏ । ବଡପତ୍ର ଥିବା ଗଛର ପତ୍ର ତଳ ପଟରେ ଏହାକୁ ଷ୍ଟାପଲ କରି ଦିଆଯାଏ ଓ ଧାନ ଆଦି ଫସଲରେ ଥର୍ମୋକୁଲ ଗ୍ଲାସ୍‌ର ଭିତର ପଟରେ ସୂତା ସାହାଯ୍ୟରେ ଲଟକାଇ ଖଣ୍ଡେ ଖଣ୍ଡେ କାଠିର ଆଗରେ ବାନ୍ଧି ସନ୍ଧ୍ୟା ସମୟରେ ଖଣ୍ଡେ ଖଣ୍ଡେ କାଠିରେ ପୋତି ଦିଆଯାଏ ।

୨. କବକ ଜାତ ଜୈବ କୀଟନାଶକ ଯଥା ଦମନ୍, ଅଙ୍କୁଶ୍, ଲାର୍ଭୋସେଲ୍, ବାୟୋରିନ୍, ମଲ୍ଟିଇପ୍ଲେକ୍ସସ୍, ବ୍ୟୁଭେରିଆ କିମ୍ବା ବାୟୋପାୱାରରୁ ଏକର ପ୍ରତି ପ୍ରତି ୨୦୦ ଲିଟର ପାଣିରେ ୧ କେଜି ଗୋଳାଇ ସନ୍ଧ୍ୟା ସମୟରେ ହେଲିଓଥିସ୍ ଓ କର୍ତ୍ତକ କୀଟମାନେ ଦମନ ହୋଇଥାନ୍ତି ।

୩. ଭୁତାଣୁ ଜନିତ କୀଟ ନାଶକ ବା ବି.ଟି. (ଡିପେଲ, ଡେଲଫିନ୍, ଫାଇଟର ହିଲବିଟିକେ, ଜାଭେଲିନ୍, ବ୍ୟକ୍ଟିନ୍ ଇତ୍ୟାଦିକୁ ହେକ୍ଟର ପ୍ରତି ୧ କି.ଗ୍ରା. ହିସାବରେ ୫୦୦ଲିଟରେ ପାଣିରେ ଗୋଳାଇ ସନ୍ଧ୍ୟା ସମୟରେ ସ୍ପ୍ରେ କରାଯାଏ ।

୪. ବଜାରରେ ମିଳୁଥିବା ଭୁତାଣୁ କୀଟନାଶକ ଏଚ୍-ଏନ୍‌ପିଭି ଓ ଏସ୍ -ଏନ୍‌ପିଭି ଭାଇରସ୍‌କୁ ହେକ୍ଟର ପ୍ରତି ୨୫୦ଏଲ୍.ଇ. (ଲାଭାଲ ଇକ୍ୟୁଭାଲାଣ୍ଟ) ହିସାବରେ ୫୦୦ଲିଟର ପାଣିରେ ମିଶାଇ ସ୍ପ୍ରେ କରାଯାଏ । ଏଥି ସହିତ ପ୍ରତି ଲିଟର ମିଶ୍ରଣରେ ୫ଗ୍ରାମ୍ ଗୁଡ଼ ମିଶାଇ ସନ୍ଧ୍ୟା ସମୟରେ ସିଞ୍ଚନ କଲେ ଭୁତାଣୁର କାର୍ଯ୍ୟ ଦକ୍ଷତା ବୃଦ୍ଧିପାଏ ।

ଜୈବିକ କୃଷିରେ ଘାସ ପରିଚାଳନା

ଜୈବିକ କୃଷିରେ ରାସାୟନିକ ତୃଣକମାରୀର ବ୍ୟବହାର ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ନିଷିଦ୍ଧ ଥିବାରୁ ଘାସକୁ ଠିକ୍ ଭାବରେ ଚିହ୍ନି ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଚାଷ ପ୍ରଣାଳୀ ଓଯାନ୍ତ୍ରିକ ଉପାୟ ଅବଲମ୍ବନ କରି ଘାସ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା ଉଚିତ୍ । ଜମି ହିଡକୁ ପରିଷ୍କାର ପରିଚ୍ଛନ୍ନ ରଖିବା, ମଞ୍ଜି ହେବା ପୂର୍ବରୁ ଘାସକୁ ଜମିରୁ ବାଛିବା, ଜମିରେ ସବୁବେଳେ ଭଲ ଭାବରେ ସଢ଼ିଥିବା ଗୋବର ଖତ କିମ୍ବା କମ୍ପୋଷ୍ଟ ପକାଇବା, ଘାସମଞ୍ଜି ମିଶିନଥିବା ବିହନ ବ୍ୟବହାର କରିବା, ମାଟି ଉପରେ ଘାସ, କୁଟା, କାଗଜ, ଶୁଖିଲା ପତ୍ରକୁ ଜୈବ ଆଚ୍ଛାଦ ଆକାରରେ ଦେବା, ଫସଲ

ପର୍ଯ୍ୟାୟ ଅବଲମ୍ବନ କରିବା, ଧାଡିକୁ ଧାଡ଼ି ଓ ଗଛରୁ ଗଛର ବ୍ୟବଧାନ କମାଇ ଦେବା, ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ବିହନ ବ୍ୟବହାର କରିବା ଆଦି ଅଭ୍ୟାସ ଆପଣେଇ ପାରିଲେ ଫସଲ ବା ଜମିରେ ଘାସର ପ୍ରାଦୁର୍ଭାବ କମିଥାଏ । ଏହାଛଡ଼ା ମଧ୍ୟ ବିହନ ବୁଣିବାର ୨-୩ ସପ୍ତାହ ପୂର୍ବରୁ ହାଲୁକା ପାଣି ମଡ଼ାଇ ଦେଲେ ଘାସ ମଞ୍ଜି ଗଜା ହୋଇଯାଏ ଓ ଏହାପରେ ମାଟିକୁ ଶୁଖାଇ ଦେଇ ହଳ କରିଦେଲେ ଅନେକ ଘାସ ମରିଯାଏ । ଘାସ ମଞ୍ଜି ହେବା ପୂର୍ବରୁ ଘାସମରା ଯନ୍ତ୍ର ବା କାଦୁଅ ଯନ୍ତ୍ର ବ୍ୟବହାର କଲେ ଘାସ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ହୋଇଥାଏ । କେତେକ କୀଟ, ଅଷ୍ଟପଦୀ ଓ କବକ ପରି ଅଣୁଜୀବମାନଙ୍କୁ ପ୍ରୟୋଗ କରି ଘାସମାନଙ୍କୁ ରୋଗାକ୍ରାନ୍ତ କରି ମଧ୍ୟ ମାରିଦିଆଯାଇପାରେ ।

ଏହିପରି ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ ବ୍ୟବହାର ନକରି କେବଳ ଜୈବିକ ଉପାୟରେ ଯଦି ଫସଲ ଉତ୍ପାଦନ କରିପାରିବା ତେବେ ପ୍ରାକୃତିକ ସଂପଦର ସୁବିନିଯୋଗ ହେବା ସାଙ୍ଗକୁ ଉତ୍ପାଦିତ ପଦାର୍ଥକୁ ପୁଷ୍ଟିକର ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟପ୍ରଦ ସ୍ୱାଦଯୁକ୍ତ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ତଥା ସୁବାସିତ କରିପାରିବା । ଜୈବିକ ଉପାୟରେ ଉତ୍ପାଦିତ କୃଷିଜାତ ପଦାର୍ଥ ଯଥା- ଫଳ, ଚାଉଳ, ମସଲା, ଡାଲି, କପା, ଜଡିବୁଟିର ଦେଶ ଓ ବିଦେଶରେ ଅଧିକ ଚାହିଦା ଥିବାରୁ ସେଥିରୁ ଆମେ ୨୫-୩୦ଭାଗ ଅଧିକ ଅର୍ଥ ପାଇପାରିବା ।