ପନିପରିବା ଚାଷରେ ଅମଳ ପରବର୍ତ୍ତୀ କ୍ଷୟକ୍ଷତି ଓ ଏହାର ପରିଚାଳନା

ସଂପାଦନା

ଡଃ. ଜୟନ୍ତ କୁମାର ପତି

ବରିଷ୍ଠ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଏବଂ ମୁଖ୍ୟ

ବିଷୟବସ୍ତୁ

ଶ୍ରୀ ସଞ୍ଜୟ କୁମାର ପ୍ରଧାନ, ସମରେନ୍ଦ୍ର ବରାଳ, ଶ୍ରୀମତୀ ଅନୁଭା କୁଜୁର୍,
ଡ. ବିଭୁତି ଭୂଷଣ ସାହୁ (ଆର୍,ଆର୍.ଟି.ଟି.ଏସ୍, ଭବାନୀପାଟଣା)

କମ୍ପ୍ୟୁଟର ସହାୟତା: ଶ୍ରୀ ସୋମଦତ୍ତ ମହାନ୍ତି

କୃଷି ବିଜ୍ଞାନ କେନ୍ଦ୍ର, ରାଉରକେଲା, ସୁନ୍ଦରଗଡ଼-୨
ହକିଛକ, ପାନପୋଷ, ରାଉରକେଲା- ୭୬୯୦୦୪, ଫୋନ: ୦୬୬୧-୨୯୧୦୨୩୪

E-mail: kvksundargarh2.ouat@gmail.com, www.kvksundargarh2.org

ଓଡ଼ିଶା କୃଷି ଓ ବୈଷୟିକ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ, ଭୁବନେଶ୍ୱର

"ଅମଳ ପରବର୍ତ୍ତୀ କ୍ଷୟକ୍ଷତି" କହିଲେ ଆମେ ସାଧାରଣତଃ "ଅମଳ ପରେ ଉତ୍ପାଦିତ ଦ୍ରବ୍ୟ ବା ପନିପରିବା ଗୁଡିକ ଗ୍ରାହକଙ୍କ ପାଖରେ ପହଞ୍ଚିବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଯେଉଁ ସମୟ ନେଇଥାଏ, ଏହି ସମୟ ଅନ୍ତରାଳ ମଧ୍ୟରେ ଘଟୁଥିବା କ୍ଷତି" କୁ ହିଁ ବୁଝାଇଥାଏ । ଏହା ସମୟସାପେକ୍ଷ ପରିମାଣିକ ଏବଂ ଗୁଣାତ୍ମକ କ୍ଷତି ମଧ୍ୟ ହୋଇପାରେ । ଅମଳ ପରବର୍ତ୍ତୀ କ୍ଷତି ଉଭୟ ଅର୍ଥ ଏବଂ ଶ୍ରମ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଅଧିକ କ୍ଷତିକାରକ ଏବଂ ଆର୍ଥିକ କ୍ଷତି ବା ମହଙ୍ଗା ମଧ୍ୟ ହୋଇଥାଏ ।

ଅମଳ ପରବର୍ତ୍ତୀ କ୍ଷତିର କାରଣଗୁଡିକ ହେଲା:

୧. ଆର୍ଦ୍ରତା ହ୍ରାସ ପାଇବା, ଯାହା ପନିପରିବା ଗୁଡିକୁ ଶୁଖିଯିବା/ସଂକୋଚନ ସୃଷ୍ଟି କରିବାରେ ସହାୟକ ହୋଇଥାଏ ।
୨. କାର୍ବୋହାଇଡ୍ରେଟ୍, ପ୍ରୋଟିନ୍ ଭଳି ଖାଦ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତିରେ ବ୍ୟାଘାତ ସୃଷ୍ଟି କରେ ।
୩. କୀଟପତଙ୍ଗ ଏବଂ ରୋଗ ଆକ୍ରମଣ ଦ୍ୱାରା ଶାରୀରିକ କ୍ଷତି ସୃଷ୍ଟି କରେ ।
୪. ଗୁଣବର୍ତ୍ତ ହ୍ରାସ କରୁଥିବା ଶାରୀରିକ କ୍ଷତି ସୃଷ୍ଟି କରେ ।
୫. ତନ୍ତୁ ବିକାଶରେ ସାହାର୍ଯ୍ୟ କରେ ।
୬. ସବୁଜୀକରଣ ହୋଇଯିବା (ଆଳୁର ରଙ୍ଗ ସବୁଜ ବା ଗ୍ରୀନ ହୋଇଯିବା ପରି ଭୌତିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରେ) ।
୭. ସୂକ୍ଷ୍ମଜୀବ କୀଟପତଙ୍ଗ ଏବଂ ମୂଷା ପରି ଜନ୍ତୁମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା କ୍ଷତ ସୃଷ୍ଟି କରିବା ।
୮. ଉଦ୍ଭିଦ କିମ୍ବା ଖାଦ୍ୟର ଏନ୍‌ଜାଇମ୍ ଗୁଡିକ ଦ୍ୱାରା ହେଉଥିବା କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ଜନିତ କ୍ଷତି କରିବା ।
୯. ଟିସୁର ଏନ୍‌ଜାଇମ୍ ଦ୍ୱାରା ହେଉଥିବା ରାସାୟନିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବା ।
୧୦. ଶୀତଳୀକରଣ, ଶୁଖାଇବା ଏବଂ ଚାପପକାଇବା ଇତ୍ୟାଦି ସମୟରେ ଭୌତିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ।

ଅମଳ ପରବର୍ତ୍ତୀ କ୍ଷୟକ୍ଷତି କହିଲେ ସାଧାରଣତଃ ବିଘଟନ ବା ପଚନ, ବିକୃତ ଓ ଅସାଭାବିକ ପରିକ୍ୱତା କୁ ହିଁ ବୁଝିଥାଉ । ବିଘଟନ ବା ପଚନ (Decay): ପନିପରିବା ଗୁଡିକ ଅମଳ କରାଯିବା ପରେ ସାଧାରଣତଃ ଜୀବାଣୁ ଜନିତ କ୍ଷୟକ୍ଷତି ଅନେକ ମାତ୍ରାରେ ହୋଇଥାଏ । ଯାହାକୁ ଆମେ ବିଘଟନ ବା ପଚନ ବୋଲି କହିଥାଉ ।

ବିକୃତ (Physiological Disorders): ଶୀତଳ ଆଘାତ ବା ମାତ୍ରାଧିକ ଥଣ୍ଡା ଦ୍ୱାରା ପନିପରିବା ଗୁଡିକ ବିକୃତ ଦେଖାଯିବା ଏବଂ ବହୁ ଡେରିରେ ପାଚିବାକୁ ସାଧାରଣତଃ ଶାରୀରିକ ବିକୃତି ବୋଲି କହିଥାଉ ।

ଅସ୍ୱଭାବିକ (ତୀବ୍ର/ବିଳମ୍ବିତ) ପରିପକ୍ୱତା (Senescence): ପନିପରିବା ସ୍ୱାଭାବିକ୍ ପରିପକ୍ୱତା ପ୍ରକ୍ରିୟା ବେଳେବେଳେ ଖୁବ୍ ତୀବ୍ର ଗତ୍ତିରେ ହୋଇଥାଏ ଓ ବେଳେବେଳେ ମନ୍ଥର ଗତିରେ ମଧ୍ୟ ହୋଇଥାଏ । ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ଦେଖାଯାଉଥିବା ଅସ୍ୱାଭାବିକତା କୁ ହିଁ ଅସ୍ୱାଭାବିକ ପରିପକ୍ୱତା ବୋଲି କୁହାଯାଇଥାଏ ।

ପନିପରିବା ରେ ଅମଳ ପରବର୍ତ୍ତୀ କ୍ଷୟକ୍ଷତି ର ମାତ୍ରା:

ଭାରତ ହେଉଛି ସମଗ୍ରୟ ବିଶ୍ୱର ଦ୍ୱିତୀୟ ବୃହତ୍ତମ ପନିପରିବା ଉତ୍ପାଦନ କାରି ଦେଶ । କିନ୍ତୁ ଦୁର୍ଭାଗ୍ୟବଶତଃ, ଏତେ ବିପୁଳ ପରିମାଣ ର ପନିପରିବା ଉତ୍ପାଦନ ହେବା ସହିତ ପ୍ରତିବର୍ଷ ହାରାହାରି ୧୦ରୁ ୨୫ ପ୍ରତିଶତ ପରିପରିବା ତୃଟିଯୁକ୍ତ ଅମଳ ପରିବର୍ତ୍ତୀ ପରିଚାଳନା ପଦ୍ଧତି ଯୋଗୁଁ କ୍ଷତିଗ୍ରସ୍ତ ହୋଇଥାଏ । ଯାହା ମୁଖ୍ୟତଃ ଆଜିର ବର୍ଦ୍ଧିତ ଜନସଂଖ୍ୟାକୁ ଖାଦ୍ୟ ଯୋଗାଇବା ଏବଂ ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ ଶିଳ୍ପ କଞ୍ଚା ପରିବା ଯୋଗାଇବା ଏବଂ ବାଣିଜ୍ୟଭିତ୍ତିକ ରପ୍ତାନି ର ଆବଶ୍ୟକତା ପୂରଣ କରିବା ପାଇଁ ଯଥେଷ୍ଟ ନୁହେଁ । ତେଣୁ ଦେଶର ବର୍ଦ୍ଧିତ ଜନସଂଖ୍ୟାର ଖାଦ୍ୟ ସୁରକ୍ଷା ଯୋଗଇବା ପାଇଁ ଅମଳ ପରବର୍ତ୍ତୀ କ୍ଷତି କୁ ହ୍ରାସ କରିବା ଆଜିର ମୁଖ୍ୟ ଆବଶ୍ୟକତା । ଏହା କେବଳ ଉପଯୁକ୍ତ ଅମଳ ପରବର୍ତ୍ତୀ ଯତ୍ନ ଦ୍ୱାରା ହିଁ ସମ୍ଭବ ।

ଅମଳ ପରବର୍ତ୍ତୀ ଯତ୍ନ ଓ ଏହାର ମୁଖ୍ୟ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ:

ଅମଳ ପରବର୍ତ୍ତୀ ଯତ୍ନ କହିଲେ ଆମେ ସାଧାରଣତଃ ଫସଲ ଟିଏ ଅମଳ ହେବା ପରେ, କ୍ରମାନ୍ୱୟ ଭାବେ ଯେଉଁ ସବୁ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ବା କ୍ରିୟାପ୍ରକ୍ରିୟା ଗୁଡିକୁ ଫସଲଟିର ସଂରକ୍ଷଣ ପାଇଁ କରିଥାଉ, ତାର ଏକ ନିୟାମକ ଶୃଙ୍ଖଳ କୁ ହିଁ ବୁଝିଥାଉ । ସାଧାରଣତଃ ଏହି କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ଗୁଡିକ ଫସଲ କୁ ସହଜ ରେ ନଷ୍ଟ ହେବାକୁ ଦେଇ ନଥାଏ । ଫସଲର ଗୁଣବତ୍ତା ସହିତ ତାର ଜୀବନ ଚକ୍ରର ଅବଧି ବୃଦ୍ଧି କରିବାରେ ବିଶେଷ ରୂପେ ସହାୟକ ହୋଇଥାଏ । ଫସଲ ଗୁଡିକ ଅମଳ ହେବା ପରେ, ସାଧାରଣତଃ ଖାଦ୍ୟ ପଦାର୍ଥ ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଥାଏ । ଏହି ଅମଳ ପରବର୍ତ୍ତୀ ଯତ୍ନର ମୁଖ୍ୟ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ହେଉଛି, ଉତ୍ପାଦିତ ଖାଦ୍ୟ ପଦାର୍ଥକୁ ସଂରକ୍ଷଣ ଜନିତ କ୍ଷୟକ୍ଷତିରୁ ସୁରକ୍ଷିତ ରୁ ସୁରକ୍ଷିତ କରିବା ବା ସଂରକ୍ଷଣ ଜନିତ କ୍ଷୟକ୍ଷତି କୁ କମ୍ କରିବା । ଉତ୍ପାଦିତ ଖାଦ୍ୟ ପଦାର୍ଥ କୁ ସର୍ବୋତ୍ତମ ଗୁଣବତ୍ତା ର ସହିତ ଉପଭୋକ୍ତାଙ୍କ ପାଖରେ ପହଞ୍ଚାଇବା ।

ଅମଳ ପରବର୍ତ୍ତୀ ଯତ୍ନ ଓ ପରିପରିବାର ଜୀବନ ଚକ୍ର:

ସାଧରଣତଃ ପନିପରିବାଗୁଡିକ ରେ ହାରାହାରି ୮୦ ରୁ ୯୦ ପ୍ରତିଶତ ଆର୍ଦ୍ରତା ରହିଥାଏ । ଏହି ପନିପରିବା ଗୁଡିକ ଜୀବନ୍ତ ଦ୍ରବ୍ୟ ବା ଜୀବନ୍ତ ପଦାର୍ଥ । ଅମଳ ପରେ ମଧ୍ୟ ପନିପରିବାଗୁଡିକ ରେ ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟା ଓ ପ୍ରଶ୍ୱାସକ୍ରିୟା ଭଳି ସେମାନଙ୍କର ଜୀବନ ପ୍ରକ୍ରିୟା

ନିରନ୍ତର ଜାରି ରହିଥାଏ । ଯେତେବେଳେ ପନିପରିବାଗୁଡିକ ଉଦ୍ଭିଦ ସହିତ ଯୋଡି ହୋଇ ରହିଥାଏ, ସେତେବେଳେ ଏହି ପରିଗୁଡିକୁ ଉପଯୁକ୍ତ ମାତ୍ରାର ଜଳୀୟଅଂଶ ଏବଂ ଖାଦ୍ୟ ପଦାର୍ଥ ସ୍ୱତଃ ମିଳିଥାଏ, କିନ୍ତୁ ଅମଳ ପରବର୍ତ୍ତୀ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ଏହି ସବୁ ଜଳୀୟ ଅଂଶ ବା ଖଶଦ୍ୟ ପଦାର୍ଥ ପରିବା ଗୁଡିକୁ ଆଉ ମିଳେନାହିଁ । ତେଣୁ ଉତ୍ପାଦିତ ପରିବାଗୁଡନକର ଜୀବନ, ଏହାର ନିଜସ୍ୱ ଖାଦ୍ୟ ସଂରକ୍ଷିତ ଖାଦ୍ୟ ପଦାର୍ଥ ଏବଂ ଆର୍ଦ୍ରତା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ । ସୁତରାଂ ଏହି ଖାଦ୍ୟ ପଦାର୍ଥ ଏବଂ ଆର୍ଦ୍ରତା ଶେଷ ହୋଇଗଲେ, ଏହି ପନିପରିବା ଗୁଡିକ ଖୁବ୍ ଶୀଘ୍ର ନଷ୍ଟ ହେବାର ବିଶେଷ ସମ୍ଭାବନା ବଢ଼ିଯାଏ । ଏହିପରି ଏକ ପ୍ରତିକୂଳ ପରିସ୍ଥିତିରେ, ଅମଳ ପରବର୍ତ୍ତୀ ଯତ୍ନ ପନିପରିବା ଗୁଡିକର ଗୁଣବତ୍ତା କୁ ବଜାୟ ରଖିବା ସହିତ ସଂରକ୍ଷଣ ଜନିତ କ୍ଷୟକ୍ଷତି କୁ ମଧ୍ୟ ହ୍ରାସ କରିଥାଏ । ଅମଳ ପରବର୍ତ୍ତୀ ଯତ୍ନ ଦ୍ୱାରା ଜଳୀୟ ଅଂଶ ର ସମନ୍ୱୟ, ପରିପରିବାର ତାଜାପଣ କୁ ବଜାୟ ରଖେ ଓ ପୋଷକତତ୍ୱ କୁ ନିୟନ୍ତ୍ରିତ କରେ । ଅମଳ ପରବର୍ତ୍ତୀ ଯତ୍ନ ପରିବା ଗୁଡିକୁ ସତେଜ ରଖିବାରେ ସହାୟକ ହୋଇ, ବଜାରରେ ଗ୍ରାହକ ମାନଙ୍କର ଦୃଷ୍ଟ ଆକର୍ଷଣ କରିଥାଏ । ଯାହା ଫଳରେ ଚାଷୀଟିଏ ତାର ଉତ୍ପାଦିତ ପନିପରିବା ଗୁଡିକରେ ଉପଯୁକ୍ତ ମୂଲ୍ୟ ପାଇ ଆର୍ଥିକ ଲାଭବାନ ହୋଇଥାଏ ।

ଅମଳ ପରବର୍ତ୍ତୀ ଯତ୍ନ:

୧. ଉପଯୁକ୍ତ ଅମଳ ପଦ୍ଧତି ବା ଅମଳ କୌଶଳ: ସଠିକ୍ ସମୟରେ ଓ ସଠିକ୍ ଉପାୟରେ ପନିପରିବା ଅମଳ କରବା ଦ୍ୱାରା ଅମଳ ଜନିତ କ୍ଷୟକ୍ଷତିକୁ କମ୍ କରାଯାଇଥାଏ ।

୨. ଉପଯୁକ୍ତ ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ: ଅମଳ ପରେ ପନିପରିବା ଗୁଡିକୁ ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ କରିବା ଓ ଭଲ ଭାବେ ପ୍ୟାକେଜିଂ କରିବା ।

୩. ଉପଯୁକ୍ତ ପରିବହନ ବ୍ୟବସ୍ଥା: ପନିପରିବା ଗୁଡିକୁ ଅମଳ ସ୍ଥାନରୁ ବଜାର କୁ ସ୍ଥାନାନ୍ତର କରିବା ସମୟରେ ସମ୍ଭାବ୍ୟ କ୍ଷୟକ୍ଷତିକୁ କମ୍ କରିବା ପାଇଁ ବିଶେଷ ପଦକ୍ଷେପ ନେବା ।

୪. ଉପଯୁକ୍ତ ସଂରକ୍ଷଣ ପ୍ରଣାଳୀ: ଫସଲକୁ ତାଜା ଏବଂ ତାର ଗୁଣବତ୍ତା କୁ ବଜାୟ ରଖିବା ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ ସଂରକ୍ଷଣ ପଦ୍ଧତି ଅବଲମ୍ବନ କରିବା ନିହାତି ଆବଶ୍ୟକ, ଯେପରିକି ତାପମାତ୍ରା ନିୟନ୍ତ୍ରଣ, ଆର୍ଦ୍ରତା ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଏବଂ କୀଟପତଙ୍ଗ ପରିଚାଳନା ପ୍ରତି ବିଶେଷ ଧ୍ୟାନ ଦେବା ମଧ୍ୟ ନିତ୍ୟାନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ ।

୫. ଉପଯୁକ୍ତ ଗୁଣବତ୍ତା ନିୟନ୍ତ୍ରଣ: ଉତ୍ପାଦିତ ଦ୍ରବ୍ୟ ଗୁଡିକ ଗ୍ରାହକମାନଙ୍କର ଆଶା ଏବଂ ନିୟାମକ ଅବାୟକତା ପୂରଣ କରୁଛି କି ନାହିଁ ସୁନିଶ୍ଚିତ କରିବା ପାଇଁ ମାନଦଣ୍ଡ ଗୁଡିକୁ ତଦାରଖ କରିବା ଏବଂ ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟା କୁ ବଜାୟ ରଖିବା ।

ଅମଳ ପରବର୍ତ୍ତୀ ଯତ୍ନ ଓ ସଠିକ୍ ସମୟ:

"ସଠିକ୍ ସମୟରେ ଅମଳ" କହିଲେ ଆମେ ସାଧାରଣତଃ ତିନି ଗୋଟି ସମୟ ପ୍ରତି ସଜାଗ ରହିବା ଦରକାର-

୧. **ଉପଯୁକ୍ତ ପରିପକ୍ୱତା ସମୟ:** ସର୍ବୋତ୍ତମ ଗୁଣବତ୍ତା ଏବଂ ଜୀବନ ଚକ୍ରର ଅବଧି ବା ସେଲଫ୍ ଲାଇଫ୍‌ର ବୃଦ୍ଧି ନିଶ୍ଚିତ କରିବା ପାଇଁ ଉଚିତ୍ ପରିପକ୍ୱତା ଅବସ୍ଥାରେ ଅମଳ କରିବା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଜରୁରୀ ।

୨. **ଦିନର ଉପଯୁକ୍ତ ସମୟ:** ମାଟି ଅଥବା ବାୟୁ ମଣ୍ଡଳର ଉତ୍ତାପ ଜନିତ କ୍ଷୟକ୍ଷତି କୁ କମ୍ କରିବା ପାଇଁ ଦିନର ଥଣ୍ଡା ସମୟରେ ପନିପରିବା ଗୁଡିକୁ ଅମଳ କରାଯିବା ଉଚିତ୍ । ଅମଳ ସମୟରେ ବାୟୁ ମଣ୍ଡଳର ତାପମାତ୍ରା ୨୭ ଡିଗ୍ରୀ ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡ୍ ରୁ ଅଧିକ ହେଲେ ଏହା ପନିପରିବା ପାଇଁ କ୍ଷତି କାରକ ।

୩. **ପରିବହନ ର ଉପଯୁକ୍ତ ସମୟ:** ଉତ୍ପାଦନ କ୍ଷେତ୍ରରୁ ବଜାରର ଦୂରତା କୁ ଦୃଷ୍ଟି ରେ ରଖି ଯଥା ସମ୍ଭବ ପ୍ରାକ୍ ପରିପକ୍ୱ ଅବସ୍ଥାରେ ପନିପରିବା ଗୁଡିକୁ ଅମଳ କରିବା ଉଚିତ୍ ଏବଂ ସାଧାରଣତଃ ରାତ୍ରି ସମୟରେ ଗୋଟିଏ ସ୍ଥାନରୁ ଅନ୍ୟ ସ୍ଥାନ କୁ ସ୍ଥାନାନ୍ତରଣ କରାଯିବା ଉଚିତ୍ । କିନ୍ତୁ ପାଖ ବଜାର ରେ ବିକ୍ରି ପାଇଁ ପନିପରିବା ଗୁଡିକୁ ବଡନପାହାନ୍ତରୁ କିମ୍ବା ସକାଳୁ ସକାଳୁ ଅମଳ କରିବା ଉଚିତ୍ ।

ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ: ଟମାଟୋ- ଦୂର ସ୍ଥାନରେ ଥିବା ବଜାରରେ ବିକ୍ରୟ ନିମନ୍ତେ ସବୁଜ ହଳଦିଆ ରଙ୍ଗର ଟମାଟୋ ଅମଳ କରନ୍ତୁ, ଅପେକ୍ଷାକୃତ କମ୍ ଦୂରତା ବିଶିଷ୍ଟ ବଜାରରେ ବିକ୍ରୟ କରିବା ପାଇଁ ହଳଦିଆ ରଙ୍ଗର ଟମାଟୋକୁ ଅମଳ କରନ୍ତୁ, ସ୍ୱଳ୍ପ ଦୂରତା ବିଶିଷ୍ଟ ବଜାରରେ ବିକ୍ରୟ କରିବା ପାଇଁ ଲାଲ୍ ରଙ୍ଗର ଟମାଟୋ ଅମଳ କରନ୍ତୁ ଓ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଲାଲ୍ ରଙ୍ଗ ବା ଗାଢ଼ ଲାଲ୍ ରଙ୍ଗର ଟମାଟୋ କୁ ନିକଟସ୍ତ ବଜାରରେ ବିକ୍ରୟ କରନ୍ତୁ ଅଥବା ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ ସଂସ୍ଥା ରେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଟମାଟୋ ଜନିତ ଉତ୍ପାଦିତ ଦ୍ରବ୍ୟ ଯଥା: ସସ୍, ଜାମ୍, ଜେଲି ଓ କ୍ୟାଚପ୍ ପ୍ରଭୃତିର ପ୍ରସ୍ତୁତି ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ ।

ଅମଳ ପରବର୍ତ୍ତୀ ଯତ୍ନ ଓ ଉପଯୁକ୍ତ ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ:

ପନିପରିବା ଚାଷରେ ଅମଳ ପରବର୍ତ୍ତୀ ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ ବିଶେଷ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଭୂମିକା ଗ୍ରହଣ କରିଥାଏ । ଅମଳ ପରେ ପନିପରିବା ଗୁଡିକୁ ଭଲଭାବେ ସଫାସୁତୁରା କରିବା ଏକାନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ, ଏହା ପନିପରିବା କୁ ସତେଜ ରଖିବା ସହିତ ଗ୍ରାହକଙ୍କର ଦୃଷ୍ଟି ଆକର୍ଷଣ କରିବାରେ ବିଶେଷ ସହାୟକ ହୋଇଥାଏ । ଆଳୁ, ପିଆଜ ଓ ରସୁଣ ପରି ପରିବା ଗୁଡକୁ ଭଲଭାବେ ଶୁଖେଇ ଉପଯୁକ୍ତ ଜଳୀୟଅଂଶ ସହିତ ସଂରକ୍ଷଣ ରଖିବା ଉଚିତ । ପନିପରିବା ଗୁଡିକରେ ନଷ୍ଟ ହୋଇଥିବା ପରିବା କିମ୍ବା ଅନାବଶ୍ୟକ ପଦାର୍ଥ

ଗୁଡିକୁ ଅଲଗା କରିବା ଦ୍ୱାରା ଏହା ପରିବାଟିର ଜୀବନ ଚକ୍ରର ଅବଧି ବା ସେଲଫ୍ ଲାଇଫ୍ ବୃଦ୍ଧି କରିବା ସହିତ ପରିବାଗୁଡକୁ ପୁନଶ୍ଚ ନଷ୍ଟ ହେବାରୁ ବଞ୍ଚାଇ ଯାଇଥାଏ । ପରେ ପରେ ପନିପରିବାର ଆକାର ଓ ରଙ୍ଗ ଅନୁସାରେ ସେଗୁଡିକୁ ଅଲଗା ଅଲଗା କରି ସଜାଡିବା, ଏହା ଦ୍ୱାରା ଚାଷୀ ଭାଇ ମାନେ ପରିବା ଗୁଡିକୁ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ମୂଲ୍ୟରେ ବିକ୍ରି କରି ଆର୍ଥିକ ଲାଭବାନ ହୋଇପାରିବେ । ଭଲ ଭାବେ ପ୍ୟାକେଜିଂ କରିବା ଦ୍ୱାରା ପନିପରିବା ର ଜୀବନ ଚକ୍ରର ଅବଧି ବା ସେଲଫ୍ ଲାଇଫ୍ କିଛି ମାତ୍ରାରେ ବୃଦ୍ଧଇ ହୋଇଥାଏ । ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ ଦ୍ୱାରା ବଳକା ପରିବା ଗୁଡିକୁ ନଷ୍ଟ୍ୟ ନ କରି ଚାଷୀ ଭାଇମାନେ ତାର ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ର ରୂପାନ୍ତରଣ କରି ଆର୍ଥିକ ଭାବେ ଲାଭବାନ ହୋଇପାରିବେ ।

ଅମଳ ପରବର୍ତ୍ତୀ ଯତ୍ନରେ ପରିବହନ ର ଭୂମିକା:

ପନିପରିବାର ଗୁଣବତ୍ତା ବଜାୟ ରଖିବା ପାଇଁ ସତର୍କତାର ସହିତ ପରିବହନ ବା ସ୍ଥାନାନ୍ତରଣ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ । ପନିପରିବା ଗୁଡିକ ସାଧାରଣତଃ ଟ୍ରକ୍, ରେଳ, ଉଡାଜାହାଜ କିମ୍ବା ପାଣିଜାହାଜ ଦ୍ୱାରା କରାଯାଇଥାଏ । ଏହି ସମୟରେ ପନିପରିବା ଗୁଡଇକୁ ଖାମଖିଆଲ ଭାବେ ରଖିବା ଓ ପୁନଶ୍ଚ ବାହାର କରିବା ଦ୍ୱାରା ଅନେକ ମାତ୍ରାରେ କ୍ଷତି ହୋଇଥାଏ । ପରିବହନ ସମୟରେ ପନିପରି ଗୁଡିକର ଶାରୀରିକ କ୍ଷତି କୁ କମ୍ କରି କରିବା ପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର କାର୍ଡବୋର୍ଡ ଅଥବା ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ ଟ୍ରେ ବ୍ୟବହାର କରିବା ନିହାତି ଆବଶ୍ୟକ । ଥଣ୍ଡା ଶୃଙ୍ଖଳା ବଜାୟ ରଖିବା ପାଇଁ ଯାନବାହାନ ଗୁଡିକରେ ତାପମାତ୍ରା ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ପ୍ରଣାଳୀ ସହିତ ସଜ୍ଜିତ ଥିବା ଯାନବାହନ ବ୍ୟବହାର କରିବା ଉଚିତ୍ ।

ପନିପରିବା ରେ ମହମ ବା ୱାକ୍ସ ର ବ୍ୟବହାର:

ମହମ ବା ୱାକ୍ସ ର ବ୍ୟବହାର ସାଧାରଣତଃ ଜଳୀୟଅଂଶ ହ୍ରାସ କୁ କମ୍ କରିଥାଏ । ଯାହା ପନିପରିବା କୁ ଶୁଖିଯିବା ବା ସଙ୍କୁଚିତ ହେବା ରୁ ସୁରକ୍ଷା କରିଥାଏ ।

ପ୍ୟାକେଜିଙ୍ଗ ବା ପ୍ୟାକେଟ ପ୍ରସ୍ତୁତି:

ପନିପରିବା କୁ ସତେଜ୍ ଓ ସୁରକ୍ଷିତ ଭାବେ ଗୋଟିଏ ସ୍ଥାନରୁ ଅନ୍ୟ ସ୍ଥାନ କୁ ସ୍ଥାନାନ୍ତର କରାଯିବା ସମୟରେ ଏହି ପ୍ୟାକେଜିଙ୍ଗ ବା ପ୍ୟାକେଟର ଭୂମିକା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ । ଏହି ପ୍ୟାକେଜିଂ ବା ପ୍ୟାକେଟ ସାଧାରଣତଃ ପନିପରିବା ଗୁଡିକୁ ମାତ୍ରାଧିକ ଆକର୍ଷିତ କରିବା ସହିତ ପରିବା ଗୁଡିକର ସଂରକ୍ଷଣ ଅବଧି କୁ ବୃଦ୍ଧି କରେ । ଉପଯୁକ୍ତ ପାକେଜିଂ ଅଭ୍ୟାସ ଉତ୍ପାଦିତ ପନିପରିବା କୁ ସଂରକ୍ଷଣ, ପରିବହନ ଏବଂ ବିପଣନ ସମୟରେ ଶାରୀରିକ ଏବଂ ରୋଗ ଜନିତ କ୍ଷତିରୁ ରକ୍ଷା କରେ । ତାଜା ପନିପରିବା

ଗୁଡିକୁ ସୁରକ୍ଷା ପ୍ରଦାନ କରିବା ପାଇଁ ବାଉଁଶ ଟୋକେଇ, ବସ୍ତା (ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ କିମ୍ବା ପାଟ ମୋଡ୍), କାଠ କ୍ରେଟ୍ କରଗେଟେଡ୍ ଫାଇବର ବୋର୍ଡ (CFB) କାର୍ଟୁନ୍ ପରି ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ପ୍ୟାକେଜିଂ ସାମଗ୍ରୀ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଥାଏ । ପନିପରିବା ରେ ମୁଖ୍ୟତଃ ବାଉଁଶ ଟୋକେଇ, ଗନି ବ୍ୟାଗ୍, ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍ କ୍ରେଟ୍ ଇତ୍ୟାଦି ପ୍ୟାକେଜିଂ ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଥାଏ । ଚାଷୀ ଭାଇ ମାନେ ଏହି ପ୍ୟାକେଜିଂ ସମୟରେ ଆଦ୍ରତା ବଜାୟ ରଖିବା ପାଇଁ ନିମ ପତ୍ର ର ବ୍ୟବହାର ମଧ କରିପାରିବେ ।

ଅମଳ ପରବର୍ତ୍ତୀ ସଂରକ୍ଷଣ ପଦ୍ଧତି:

ବଜାରରେ ପରିବାର ମାତ୍ରାଧିକତାକୁ ଏଡ଼ାଇବା ଏବଂ ବର୍ଷସାରା ଯୋଗାଣ ସୁନିଶ୍ଚିତ କରିବା ସଂରକ୍ଷଣ ମୁଖ୍ୟ ଉଦେଶ୍ୟ । ଚାଷୀ ଭାଇମାନଙ୍କର ଲାଭ ବୃଦ୍ଧି କରିବା ପାଇଁ ମାତ୍ରାଧିକ ପନିପରିବା ର ସଂରକ୍ଷଣ ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ପଦକ୍ଷେପ । ସଂରକ୍ଷଣର ମୂଳ ଲକ୍ଷ୍ୟ ହେଉଛି ଆବଶ୍ୟକ ସମୟରେ ଉପଭୋକ୍ତା କୁ ଉଚିତ୍ ମୂଲ୍ୟରେ ପନିପରିବା ଯୋଗାଇଦେବା । ପନିପରିବା ଗୁଡିକୁ ସାଧାରଣତଃ ୪ ଟି ପଦ୍ଧତି ରେ ସଂରକ୍ଷଣ କରାଯାଇଥାଏ :

୧. ଶୀତଳ ଭଣ୍ଡାର ସଂରକ୍ଷଣ:

* ଅତ୍ୟଧିକ ସମ୍ବେଦନଶୀଳ ପନିପରିବା ଗୁଡିକ ପାଇଁ ଶୀତଳ ଭଣ୍ଡାର ସଂରକ୍ଷଣ ନିହାତି ଆବଶ୍ୟକ, କାରଣ
* ଏହା ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ପରିବର୍ତ୍ତନ ଯଥା ଆର୍ଦ୍ରତା ହ୍ରାସ, ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟା ଜନିତ ଉତ୍ତାପ ଉତ୍ପାଦନ ଏବଂ ସୂକ୍ଷ୍ମ ଜୀବାଣୁ ଦ୍ୱାରା ଘଟୁଥିବା ନଷ୍ଟତାକୁ ହ୍ରାସ କରିଥାଏ ।
* ଏହା ଦ୍ୱାରା ପନିପରିବା ର ଜୀନବଚକ୍ର ର ଅବଧି ବୃଦ୍ଧି ହୋଇଥାଏ ।

୨. ନିୟନ୍ତ୍ରିତ / ପରିବର୍ତ୍ତିତ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ:

* ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ (CA) କିମ୍ବା ପରିବର୍ତ୍ତିତ ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ମୁଖ୍ୟ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ହେଉଛି ଗ୍ୟାସଗୁଡିକୁ ଅପସାରଣ କିମ୍ବା ଯୋଡିବା ଦ୍ୱାରା ପନିପରିବା ର ଚାରିପାଖରେ ଥିବା ଗ୍ୟାସଗୁଡିକର ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଗଠନକୁ ସଜାଡିବା ।
* ଏହିପରି ଏକ ବାୟୁମଣ୍ଡଳୀୟ ଗଠନ ସାଧାରଣ ବାୟୁମଣ୍ଡଳଠାରୁ ଭିନ୍ନ ହୋଇଥାଏ ।
* ପରିବର୍ତ୍ତିତ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ପନିପରିବାର ଚାରିପାଖରେ ଥିବା ବାୟୁମଣ୍ଡଳକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରିତ କରି ପନିପରିବା ଗୁଡିକୁ ସଂରକ୍ଷଣ କରିବାରେ ସକ୍ଷମ ହୋଇଥାଏ ।

୩. ହାଇପୋବାରିକ (Hypobaric Storage)

* ହାଇପୋବାରକ ସଂରକ୍ଷଣ, ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ସଂରକ୍ଷଣ ସହିତ ସମାନ

ଯେଉଁଥିରେ ପନିପରିବା ଗୁଡିକୁ ଆଂଶିକ ଭାକ୍ୟୁମ୍‌ରେ ସଂରକ୍ଷଣ କରାଯାଏ ।

* ଭାକ୍ୟୁମ୍ ପମ୍ପ ଦ୍ୱାରା ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଚାପରେ ଭାକ୍ୟୁମ୍ ସୃଷ୍ଟି କରାଯାଏ ।
* ଏହା ପନିପରିବା ଗୁଡିକର ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟାର ହ୍ରାସ ଏବଂ ଇଥିଲିନ୍ ଅପସାରଣ ଦ୍ୱାରା ପାଚିବା ପ୍ରକ୍ରିୟା ବହୁ ପରିମାଣରେ କମ କରିଥାଏ ।

୪.ଶୂନ୍ୟ-ଶକ୍ତି ଶୀତଳ ଭଣ୍ଡାର / ଚାମ୍ବର:

* ଭାରତରେ, ଉପଯୁକ୍ତ ସଂରକ୍ଷଣ ସୁବିଧାର ଅଭାବ ହେତୁ ଅମଳ ପରେ ପନିପରିବା ଗୁଡିକର ଗୁଣାତ୍ମକ ଅବନତି ଘଟେ ।
* ଏହି ସମସ୍ୟାକୁ ଦୂର କରିବା ପାଇଁ ଭାରତୀୟ କୃଷି ଅନୁସନ୍ଧାନ ସସ୍ଥା (IARI) ନୂଆଦିଲ୍ଲୀ ଦ୍ୱାରା
* କମ୍ ମୂଲ୍ୟର ବା କମ୍ ଖର୍ଚ୍ଚର ପରିବେଶ ଅନୁକୂଳ ଶୂନ୍ୟ ଶୀତଳ ଚାମ୍ବର ବିକଶିତ କରାଯାଇଛି ।
* ଏହି ଚାମ୍ବରଗୁଡିକ ଇଟା ବାଲି ଏବଂ ବାଉଁଶ ଭଳି ସ୍ଥାନୀୟ ଭାବରେ ଉପଲବ୍ଧ ସାମଗ୍ରୀ ବ୍ୟବହାର କରି ବାଷ୍ପୀୟ ଶୀତଳୀକରଣ ନୀତି ଉପରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥାଏ ।
* ଏହି ଚାମ୍ବରଗୁଡିକର ତାପମାତ୍ରା ପାରିପାର୍ଶ୍ୱିକ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ର ତାପମାତ୍ରା ଅପେକ୍ଷା କମ୍ ଥାଏ ।
* ଏହି ଚାମ୍ବରଗୁଡିକୁ ଚାଷୀମାନଙ୍କ ପନିପରିବା ଗୁଡିକୁ କ୍ଷଣସ୍ଥାୟୀ ସଂରକ୍ଷଣ ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ ।

2025030451