୩୫

ଟିପ୍ପଣୀ

ମହୁମାଛି ପାଳନ, ଲାଖ ଚାଷ ଏବଂ ରେଶମକୀଟ ପାଳନ

ମାନବସଭ୍ୟତା ଆରମ୍ଭ ହେବା ଦିନଠାରୁ ମନୁଷ୍ୟ ନିଜ ଆଖପାଖର ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କୁ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର କାମରେ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରି ଆସୁଅଛି ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ପାଳନ କରି ସଂଖ୍ୟା ବଢ଼ାଇବାରେ ଯତ୍ନବାନ ହେଉଛି । ଏହି ସଂପର୍କରେ ତୁମେମାନେ ପୂର୍ବରୁ ଦୁଇଟି ପାଠରେ ପଶୁପାଳନ ତଥା ମାଛଚାଷ ବିଷୟରେ ଅଧ୍ୟୟନ କରିସାରିଛି । ଏହି ପାଠରେ ତୁମେମାନେ ମହୁମାଛି ପାଳନ (ଏପିକଲ୍‌ଚର୍), ଲାଖ ଚାଷ (ଲାଖକୀଟ ପାଳନ) ଏବଂ ରେଶମ କୀଟପାଳନ (ସେରି କଲ୍‌ଚର୍)ର ପ୍ରମୁଖ ଦିଗପ୍ରତି ପରିଚିତ ହେବ ।

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ

ଏହି ପାଠଟି ଅଧ୍ୟୟନ ପରେ, ତୁମେ:

- ମହୁମାଛିପାଳନ (ମହୁମାଛି ରକ୍ଷଣ)ର ସଂଜ୍ଞା, ମହୁମାଛି ଜାତିର ତାଲିକା କରିବା ଏବଂ ସେମାନଙ୍କ, ଅର୍ଥନୈତିକ ବିଶେଷତ୍ୱକୁ ଗୁରୁତ୍ୱ ଦେଇପାରିବ;
- ମହୁଫେଣା ଗଠନର ଏବଂ ସାଧାରଣ ମହୁମାଛି ଗୋଷ୍ଠୀରେ ବିଭିନ୍ନ ବର୍ଗର ମହୁମାଛି ବର୍ଣ୍ଣନ କରିବ;
- ମହୁମାଛି ଜାତିଗୁଡ଼ିକର ବିଭିନ୍ନ ଜୈବିକ ଲକ୍ଷଣ, ଜାତି ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ ମହୁ ଫେଣାରେ ଶାବକର ବୃଦ୍ଧି ଏବଂ ରାଣୀ ମହୁମାଛି ସହିତ ଦଳବଦ୍ଧ ହେବା ବୁଝାଇ ପାରିବ;
- ମହୁମାଛିମାନଙ୍କର ଦଳ ଧରିବା ପ୍ରଣାଳୀ ତଥା ମହୁମାଛି ପାଳନର ସାଧାରଣ ପଦ୍ଧତି ବର୍ଣ୍ଣନ କରିବ;
- ମହୁ ଓ ମଧୁ ମହମ କାଢ଼ିବା ବର୍ଣ୍ଣନ କରିବ ଓ ସେମାନଙ୍କ ବ୍ୟବହାର କରିବ;
- ଲାଖ ତିଆରି କରୁଥିବା କୀଟର ନାମ ଓ ଏହାର ବ୍ୟବହାର ଉଲ୍ଲେଖ କରିବ;
- ଲାଖ କୀଟ, ଲାଖଦାନା (ସିଡ୍‌ଲାକ୍) ଓ ଲାଖ ଜାତୀୟ ପଦାର୍ଥ ବାସେଲାକ୍ ପଦକୁ ବୁଝାଇବ;
- ରେଶମକୀଟ ପାଳନର ସଂଜ୍ଞା, ରେଶମ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରୁଥିବା କୀଟମାନଙ୍କୁ (ମଥ୍) ଓ ସେମାନଙ୍କର ଯଥାକ୍ରମେ ପୋଷକ ଭଉିଦକୁ ନାମିତ କରିବ ;

- ରେଶମକୀଟ ଜୀବନଚକ୍ରର ଏକ ସାଧାରଣ ବିବରଣୀ ଦେବ ଏବଂ ;
- ରେଶମ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା ପାଇଁ ତୁତଗଛ ବ୍ୟତୀତ ଅନ୍ୟ ଉଦ୍ଭିଦ, ସେମାନଙ୍କର ଉତ୍ସ ଓ ଭାରତର ବିଭିନ୍ନ ଅଞ୍ଚଳ ଯେଉଁଠାରେ ଏସବୁ ଉତ୍ପନ୍ନ ହୋଇଥାଏ, ତାହା ତାଲିକା କରିବ ;

୩୫.୧ ମହୁମାଛି ପାଳନ

୩୫.୧.୧ ମହୁମାଛି ପାଳନ - ଏହାର ଅର୍ଥ ଓ ଗୁରୁତ୍ୱ

ଏପିକଲ୍‌ଚର (Apiculture)କୁ ମଧ ମହୁମାଛିପାଳନ ଭାବରେ ଜଣାଯାଏ । ଏହାର ଏହି ନାମ କାହିଁକି ଦିଆଯାଇଛି ?

ଏପିସ୍‌ର ଅର୍ଥ ମହୁମାଛି ଅଟେ । ମହୁମାଛିର ବିଭିନ୍ନ ଜାତିର ବୈଜ୍ଞାନିକ ନାମ ଏହା ଜେନେରିକ (ପ୍ରଜାତି)ର ନାମ ଏପିସ୍‌ରୁ ଆରମ୍ଭ ହୁଏ । ମହୁମାଛି ପାଳନ ବା ମହୁମାଛି ରକ୍ଷଣର ଏକ କଳା ଅଟେ ଯେଉଁଥିରେ ମହୁମାଛିର ଦଳକୁ ସେମାନଙ୍କର ନିଜର ଆବଶ୍ୟକତାଠାରୁ ଅଧିକ ସଂଖ୍ୟାରେ ପାଳନ କରାଯାଏ ।

୩୫.୧.୨ ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ଇତିହାସ

ସେମାନଙ୍କ ସମ୍ପର୍କରେ ସୂଚନା ଲୋକଲୋଚନକୁ ଆଦିମାନବଦ୍ୱାରା ତିଆରି ହୋଇଥିବା ପ୍ରସ୍ତର ଚିତ୍ରକଳାରୁ ଆସିଲା । ହଜାର ହଜାର ବର୍ଷ ପୂର୍ବରୁ ଖ୍ରୀଷ୍ଟିଆନ୍ ଯୁଗ ଆଗରୁ ମିଶର ଦେଶନିବାସୀଙ୍କୁ ମହୁମାଛି ପାଳନ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଭଲଭାବରେ ପରିଚିତି ଥିଲା । ଋକ୍‌ବେଦରେ ମହୁମାଛି ଓ ମହୁ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଅନେକ ଉଲ୍ଲେଖ ଅଛି । ଉନବିଂଶ ଶତାବ୍ଦୀରେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଗବେଷଣାର ପରିଣାମ ସ୍ୱରୂପ ମହୁମାଛି ପାଳନ ବ୍ୟବସାୟିକ ସ୍ତରରେ ଜଣାଗଲା । ଆମେରିକା, କାନାଡା, ଜର୍ମାନୀ ଓ ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆ ପରି ବହୁତ ବିକଶିତ ଦେଶମାନଙ୍କରେ ମହୁମାଛିପାଳନ ଏକ ସଫଳ ଉଦ୍ୟୋଗ ଅଟେ ।

୩୫.୧.୩ ମହୁମାଛି ପାଳନର ମହତ୍ୱ

ମହୁମାଛି ପାଳନର ତିନୋଟି ପ୍ରମୁଖ ଉତ୍କର୍ଷ ହେଉଛି -

(କ) ମହୁ ଯୋଗାଏ - ଏକ ବହୁମୂଲ୍ୟ ପୁଷ୍ଟିକର ଖାଦ୍ୟ ।

(ଖ) ମହମ ଯୋଗାଏ- ଯାହାର ଶିଳ୍ପରେ ଅନେକ ଉପାଦେୟତା ଅଛି ।

(ଗ) ମହୁମାଛିମାନେ ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ପରାଗଣ କାରକ ଅଟନ୍ତି ଯାହା କୃଷି ଉତ୍ପାଦନକୁ ବଢ଼ାଇଥାଏ । ବାସ୍ତବରେ ମୂଲ୍ୟାୟନ କଲେ ଏହାର ପ୍ରକୃତ ଉତ୍କର୍ଷ ଅନ୍ୟ ଦୁଇଟିଠାରୁ ଅଧିକ ।

୩୫.୧.୪ ମହୁମାଛିମାନଙ୍କର ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରଜାତିମାନ

ଚାରୋଟି ଜାତିର ମହୁମାଛି ଗୋଟିଏ ପ୍ରଜାତି ଏପିସ୍ (Apis)ରେ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ।

୧. ଏପିସ୍ ଡରସାଟା (Apis dorsata) ଜଙ୍ଗଲି ମହୁମାଛି (Rock bee)

- ଏହା ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ମହୁମାଛି ଅଟେ ।
- ଏହା ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ଧରଣର ଖୋଲା ମହୁଫେଣା ବୃକ୍ଷର ଉପର ଡାଳରେ ଏବଂ ପଥରରେ ତିଆରି କରେ ।

ଟିପ୍ପଣୀ

- ଅଧିକ ମାତ୍ରାରେ ମହୁ ତିଆରି କରେ କିନ୍ତୁ ଏହି ମହୁମାଛିକୁ ପାଳନ କଷ୍ଟକର ଅଟେ ।
- ଏହି ମାଛି ଅତ୍ୟନ୍ତ ଭୟଙ୍କର, ବହୁତ ଜୋରରେ ନାହୁଡ ମାରିବା ଦ୍ୱାରା ଜ୍ୱର ହୁଏ ଓ ଏପରିକି ବେଳେବେଳେ ମୃତ୍ୟୁ ଘଟେ ।

୨. ଏପିସ୍ ଇଣ୍ଡିକା (Apis Indicw) ଭାରତୀୟ ମହୁମାଛି (Indian bee)

- ମଧମ ଆକାରର ହୋଇଥାଏ ।
- ଏମାନେ ଅନ୍ଧାରୁଆ ଜାଗାରେ ଯଥା କି ଗଛଗଣ୍ଡିର ଗହ୍ୱର, ମାଟିର କାନ୍ଥ ଓ ପାତ୍ରରେ ମହୁଫେଣା କରନ୍ତି ଯାହାକି ବହୁତ ସମାନ୍ତର ପାନିଆ ପରି ହୋଇଥାଏ ।
- ଏହି ମାଛି ଏତେ ଭୟଙ୍କର ନୁହେଁ ଏବଂ ଏହାକୁ ପୋଷା ଯାଇପାରେ ।

୩. ଏପିସ୍ ଫ୍ଲୋରିଆ (Apis florea) ଛୋଟ ମହୁମାଛି (The little bee)

- ଏହା ଛୋଟ ଆକାରର ହୋଇଥାଏ ।
- ଗୋଟିଏ ମାତ୍ର ଛୋଟ ପାନିଆଭଳି ଫେଣା ବୁଦା, ବାଡ଼ ଇତ୍ୟାଦିରେ ତିଆରି କରେ ।
- ଏଥିରୁ ମହୁ କମ୍ ପରିମାଣରେ ମିଳେ ।

୪. ଏପିସ୍ ମେଲିଫେରା (Apis mellifera) ୟୁରୋପୀୟ ମହୁମାଛି (Earopean bee)

- ଏହା ପ୍ରାୟ ଭାରତୀୟ ମହୁମାଛି (ଏପିସ୍ ଇଣ୍ଡିକା) ପରି ହୋଇଥାଏ ।
- ଏହା ଭାରତ ସମେତ ବିଶ୍ୱର ଅନେକ ଦେଶରେ ଅଣାଯାଇ ଚାଷ ହେଉଛି ।
- ଏହାକୁ ସହଜରେ ପାଳନ କରାଯାଇପାରେ ।

ପାଠଗତ ପ୍ରଶ୍ନ ୩୫.୧

୧. ଲାଟିନ ଶବ୍ଦ 'ଏପିସ୍'ର ଆକ୍ଷରିକ ଅର୍ଥ କ'ଣ ?

____

୨. ମହୁମାଛି ପାଳନର ତିନୋଟି ଉପାଦେୟତା ଲେଖ ।

____

୩. ପାଳନକରାଯାଇ ପାରୁଥିବା ଦୁଇଟି ପ୍ରଜାତି ମହୁମାଛିର ନାମ ଦିଅ ।

____

୩୫.୧.୫ ମହୁମାଛିର ଦଳ-ବିଭିନ୍ନ ଜାତି ଓ ସେମାନଙ୍କର କାର୍ଯ୍ୟ ଗୋଟିଏ ମହୁମାଛିର ଗୋଷ୍ଠୀରେ ତିନି ପ୍ରକାରର ଜାତି ଥାଏ । (ଚିତ୍ର ୩୫.୧କ)

(କ) ରାଣୀ- କେବଳ ଗୋଟିଏ, କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ ମାଈ

(ଖ) କର୍ମୀ- ୨୦,୦୦୦-୩୦,୦୦୦ ବନ୍ଧ୍ୟା ମାଈ

(ଗ) ଡ୍ରୋନ୍-ଅଳ୍ପ କିଛି, ଦଳବଦ୍ଧହୋଇ ଯିବା ପୂର୍ବରୁ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ ପୁରୁଷ ମିଳନ୍ତି ।

କ) **ରାଣୀ ମହୁମାଛି :** ରାଣୀ ମହୁମାଛି ହେଉଛି ଏକ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣରୂପେ ବିକଶିତ ସ୍ତ୍ରୀ । ଏହାର ପୂର୍ଣ୍ଣ ବିକଶିତ ଓଭାରୀ ଓ ଅନ୍ୟ ସ୍ତ୍ରୀ ଜନନାଙ୍ଗ ଥାଏ ।

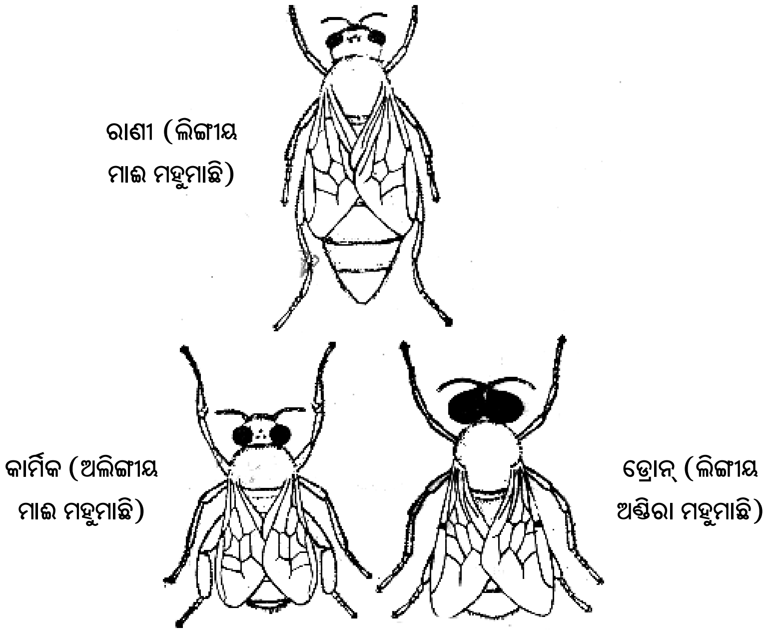
ଟିପ୍ପଣୀ

ଏହା ଆକାରରେ ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ଅଟେ ।
ଏହାର ଡେଣାସବୁ ଛୋଟ ଏବଂ ସଙ୍କୁଚିତ ।
ଖାଦ୍ୟ ଶୋଷିବା ପାଇଁ ମୁହଁର ଅଙ୍ଗ କର୍ମୀମାନଙ୍କଠାରୁ ଛୋଟ ହୋଇଥାଏ ।
ମହମ ଗ୍ରନ୍ଥି ନ ଥାଏ ।
୩ ରୁ ୪ ବର୍ଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବଞ୍ଚିରହେ ।
ପ୍ରତିଦିନ ୮୦୦-୧୫୦୦ ହାରରେ ଅଣ୍ଡା ଦେଇଥାଏ ।

୩୫.୧.୬ ରାଣୀ ମହୁମାଛିର ଜୀବନ ସଂକ୍ରାନ୍ତୀୟ ଘଟଣା

ସାଧାରଣତଃ ନିଜ ପୈତୃକ ମହୁଫେଣାରେ ୭-୧୦ ଦିନ ବୟସରେ, ତାହାର ମା ରାଣୀ ମହୁମାଛି ଅନ୍ୟାନ୍ୟ କର୍ମୀମାନଙ୍କ ସହିତ ମିଶି ଅନ୍ୟ ଏକ ମହୁଫେଣା ତିଆରି କରିବା ପାଇଁ ଛାଡିବା ପରେ, ଏହି ନୂଆ କୁମାରୀ ରାଣୀ ନିଜର ବିବାହ ଉଡାଣ ପାଇଁ ବାହାରିପଡେ । ସେହି ମହୁଫେଣାର ଡ୍ରୋନ୍‌ମାନେ ଏହି ସମୟରେ ଏହି କୁମାରୀ ରାଣୀର ପିଛା କରନ୍ତି । ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ମହୁଫେଣାରୁ ଡ୍ରୋନ୍‌ମାନେ 'ପୁରୁଷ ମହୁମାଛି', ଏହି ଦଳବଦ୍ଧ ହୋଇ ଯାଉଥିବା ରାଣୀ ମହୁମାଛି ସହିତ ଯୋଗ ଦିଅନ୍ତି । ଉଡୁଥିବା ସମୟରେ ମିଳନ ହୁଏ । ହାରାହାରି ଭାବରେ ରାଣୀ ମହୁମାଛି ଛଅ ଗୋଟି ଡ୍ରୋନ୍ ସହ ସଙ୍ଗମ କରେ ଏବଂ ତା ପରେ ମହୁଫେଣାକୁ ଫେରିଆସେ । ଥରେ ମିଳନ ହେଲେ ପ୍ରାପ୍ତ ଶୁକ୍ରାଣୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଜୀବନ ପାଇଁ କାର୍ଯ୍ୟ କରେ ଏବଂ ସେ ଦ୍ୱିତୀୟ ଥର ପାଇଁ କେବେହେଲେ ମିଳନ କରି ନ ଥାଏ ।

ରାଣୀ ମହୁମାଛିର ଶୁକ୍ରାଧାନୀରୁ ଶୁକ୍ରାଣକୁ ଛାଡିବା ପାଇଁ ଏକ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଥାଏ । ସେ ଦୁଇ ପ୍ରକାର ଅଣ୍ଡା ଦେଇଥାଏ ।



ଚିତ୍ର ୩୫.୧ (କ) ମହୁମାଛିର ବିଭିନ୍ନ ଅନୁଜାତି ।

୧. ସମାୟିତ - ଯେଉଁ ଅଣ୍ଡାରୁ ସ୍ତ୍ରୀମାନେ ବାହାରିଥାନ୍ତି । (ବନ୍ଧ୍ୟା କର୍ମୀ କିମ୍ବା ପ୍ରଜନନକ୍ଷମ ସ୍ତ୍ରୀ ନୂତନ ରାଣୀ)

ଟିପ୍ପଣୀ

୨. ଅସମାୟିତ ଅଣ୍ଡା ଯେଉଁଥିରୁ ଡ୍ରୋନ୍‌ମାନେ ବାହାରିଥାନ୍ତି ।

(ଖ) କର୍ମୀ ମହୁମାଛି

କର୍ମୀମହୁମାଛିମାନେ ଅସଂପୂର୍ଣ୍ଣଭାବେ ବିକଶିତ ମହୁମାଛି ଅଟନ୍ତି ।

ଏମାନେ ରାଣୀଠାରୁ ଛୋଟ ।

ଏମାନଙ୍କର ଉଡିବା ପାଇଁ ଶକ୍ତ ଡେଣା ଥାଏ ।

ମହୁ ଶୋଷିବା ପାଇଁ ଏମାନଙ୍କର ଏକ ବଡ଼ ଓ ଦକ୍ଷ ଶୁଣ୍ଢ (ମୁଖ୍ୟାଙ୍ଗଗୁଡ଼ିକ ଏକାଠି ହୋଇ ଏକ ପତଳା ନଳୀପରି) ଥାଏ ।

ଏକ ଉନ୍ନତ ନାହୁଡ ଥାଏ ।

ପଛ ଗୋଡମାନଙ୍କରେ ପରାଗ ସଂଗ୍ରହ ପାଇଁ 'ପରାଗ ଥଳୀ' ଥାଏ ।

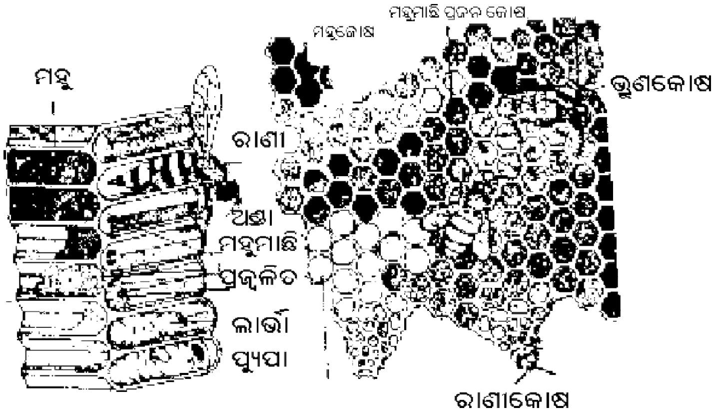
କର୍ମୀ ମହୁମାଛିମାନଙ୍କର ଆୟୁଷ ପ୍ରାୟ ୩୫ଦିନର ହୋଇଥାଏ । ବୟସ ଅନୁସାରେ ସେମାନଙ୍କର ବିଭିନ୍ନ କାର୍ଯ୍ୟ ପଦ୍ଧତି ନିମ୍ନ ପ୍ରକାରର ହୋଇଥାଏ ।

୧-୧୪ଦିନ ମହୁଫେଣା ମଧରେ କାର୍ଯ୍ୟ ଯଥା ମହୁଫେଣା ସଫାକରିବା, ଲାର୍ଭାକୁ ଖୁଆଇବା ଇତ୍ୟାଦି ।

୧୪-୨୦ ମହୁଫେଣାର ପ୍ରବେଶ ଦ୍ୱାରରେ ଜଗି ରହିବା ।

୨୧-୩୫ଦିନ ଖାଦ୍ୟ ଅନ୍ୱେଷଣ କରିବା ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଖାଦ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରିବା (ପରିବେଶରୁ ମହୁ ଓ ପରାଗ)

ଖାଦ୍ୟ ଅନ୍ୱେଷଣ ପାଇଁ ପ୍ରାତଃକାଳରେ କିଛି ଅନୁସନ୍ଧାନକାରୀ ବାହାରି ପଡନ୍ତି । ମଧୁଗ୍ରନ୍ଥିର (ଫୁଲ) ଭଲ ଉତ୍ସ ଠିକ୍ ଭାବେ ନିରୂପଣ କରିବା ପରେ, ସେମାନେ ନିଜର ମହୁଫେଣାକୁ ଫେରିଆସନ୍ତି ଓ ମହୁଫେଣା ନିକଟରେ ବିଶେଷ ଭାବରେ ଚଳନ (ନୃତ୍ୟ) କରନ୍ତି । ଅନ୍ୟାନ୍ୟ କର୍ମୀ ମହୁମାଛିମାନଙ୍କୁ ଖାଦ୍ୟ ଉତ୍ସର ଦୂରତା ଓ ଦିଗ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଏହି ନୃତ୍ୟସବୁ ଯୋଗାଯୋଗ କରିଥାଏ । ଖାଦ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ ପାଇଁ ଅଧିକରୁ ଅଧିକ କର୍ମୀ ମହୁମାଛି ନିୟୋଜିତ ହୋଇଥାନ୍ତି । କର୍ମୀମାନେ ଗୋଟିଏ ଫୁଲରୁ ଅନ୍ୟ ଏକ ଫୁଲକୁ ଯାଇଥାନ୍ତି, ମଧୁ ଓ ପରାଗ ସଂଗ୍ରହ କରନ୍ତି ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ନିଜ ଫେଣାକୁ ଫେରିଆସନ୍ତି । ଫେରିବା ପାଇଁ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ଅବସ୍ଥିତ ଓ ଅନୁସନ୍ଧାନର ମାର୍ଗ, କିଛି ପରିମାଣରେ ସ୍ମରଣଶକ୍ତି ଏବଂ ସେମାନଙ୍କ ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ମହୁଫେଣାର ଗନ୍ଧ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥାଏ । (ଚିତ୍ର **35.1** ଖ)

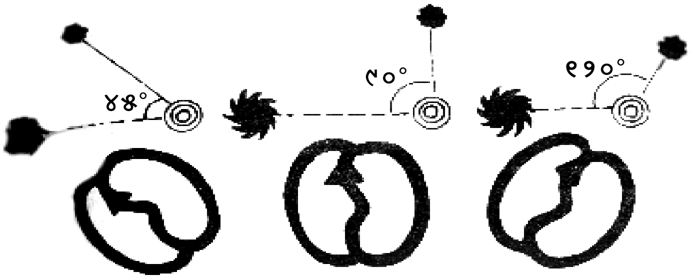


ଚିତ୍ର ୩୫.୧ (ଖ) ମହୁମାଛିର ଖୋସା (ବସାର) ଏକ ଅଂଶ ।

ଟିପ୍ପଣୀ

ମହୁମାଛିର ନୃତ୍ୟ

ଏହି ନୃତ୍ୟରେ, ନୃତ୍ୟ ମଝିର ଗତିପଥ ଅନ୍ୟ ମହୁମାଛିମାନଙ୍କୁ ସେମାନଙ୍କ ମହୁଫେଣାରୁ କୋଣକୁ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ନିର୍ଦ୍ଦେଶିତ କରିଥାଏ । ଏହି କୋଣର ସୂଚନା ଅନୁଯାୟୀ, ଖାଦ୍ୟ ଉତ୍ସରେ ପହଞ୍ଚିବାକୁ ଏମାନଙ୍କୁ ଉଡ଼ିବାକୁ ପଡ଼ିଥାଏ । (ଚିତ୍ର ୩୫.୧ ଗ)



ଚିତ୍ର ୩୫.୧ (ଗ) ମହୁମାଛିର ନୃତ୍ୟ

(ଖ) **ଡ୍ରୋନସ୍**

ଡ୍ରୋନ୍‌ସମାନେ ହେଉଛନ୍ତି ଅସମାୟିତ ଅଣ୍ଡାରୁ ଜନ୍ମ ପୁରୁଷ ମହୁମାଛି । ମହୁଫେଣାରେ ସେମାନଙ୍କର ଜନ୍ମ ନୂଆ (କୁମାରୀ)ରାଣୀମାନଙ୍କ ଜନ୍ମ ସମକାଳୀନ ହୋଇଥାଏ । ୧୪-୧୮ ଦିନ ଆୟୁ ହେବାପରେ ଡ୍ରୋନସ୍‌ମାନେ ବାୟୁରେ କୁମାରୀ ରାଣୀସଙ୍ଗେ ଉଡିକରି ସଙ୍ଗମ କରିଥାନ୍ତି । ଡ୍ରୋନସ୍‌ମାନେ ୬୦ଦିନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବଞ୍ଚିପାରନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ସେମାନେ ସଙ୍ଗମ ପରେ ଦଂଶିତ ହୋଇ ମରି ଯାଇଥାନ୍ତି ।

ଚିତ୍ର ୩୫.୨ରେ ମହୁମାଛିମାନଙ୍କର ବିଭିନ୍ନ ଜାତି ଗଠନର ସୂଚନା ଦିଆଯାଇଅଛି ।

ରାଣୀ ଅଣ୍ଡାଦିଏ
↓
ଅସମାୟିତ ଅଣ୍ଡା | ସମାୟିତ ଅଣ୍ଡା

ଅସମାୟିତ ଅଣ୍ଡା:
↓
ଅଣ୍ଡାରୁ ଶାବକ ଜନ୍ମ ହେବା
↓
ପ୍ରଥମେ କିଛିଦିନ ଏମାନଙ୍କୁ ରୟାଲ୍ ଜେଲୀ (କର୍ମୀଙ୍କ ମାନଙ୍କର ଲାଳ)କୁ ଖାଇବାକୁ ଦିଆଯାଏ ଏବଂ ଏହାପରେ ମହୁ ଓ ପୂର୍ବରୁ ହଜମ ହୋଇଥିବା ପରାଗ ଖାଆନ୍ତି
↓
ପ୍ୟୁପା
↓
ଡ୍ରୋନସ୍

ସମାୟିତ ଅଣ୍ଡା:
↓
ଅଣ୍ଡାରୁ ଶାବକ ଜନ୍ମ ହେବା
↓
ରୟାଲ୍ ଜେଲୀ ପ୍ରଥମେ କିଛି ଦିନ ଖାଇ ବଞ୍ଚେ

- ରୟାଲଜେଲୀର ସ୍ଥାନରେ ମହୁ ଏବଂ ପୂର୍ବରୁ ହଜମ ହୋଇଥିବା ପରାଗ
↓
ପ୍ୟୁପା
↓
କର୍ମୀ ମହୁମାଛି

- ରୟାଲ ଜେଲୀର ଭୋଜନ ଜାରି ରଖାଯାଏ
↓
ପ୍ୟୁପା
↓
ରାଣୀ ମହୁମାଛି

ଚିତ୍ର ୩୫.୨ ମହୁମାଛିମାନଙ୍କର ବିଭିନ୍ନ ଜାତିର ଗଠନ ହେବା ସୂଚନା ।

ଟିପ୍ପଣୀ

ନୂଆ ରାଣୀର ଆବିର୍ଭାବ ଓ ପୁରୁଣାର ପଳଉଡା

ଯେତେବେଳେ ରାଣୀ ପୁରୁଣା ହୋଇଯାଏ (ସାଧାରଣତଃ ତିନି ବର୍ଷ ବୟସରେ) ତାହାର ଶରୀରରୁ ଏକ ରାସାୟନିକ ଉଦ୍ଦୀପନ ବାହାରେ ଯାହା କର୍ମୀମାନଙ୍କୁ କେତୋଟି ରାଣୀ-ଅବସ୍ଥାନ କୋଠରୀ ତିଆରି କରିବା ପାଇଁ ପ୍ରେରିତ କରେ । ଏହି ପ୍ରକାର ପ୍ରତ୍ୟେକ ଭ୍ରୂଣକୋଷରେ ରାଣୀ ଗୋଟିଏ ଲେଖାଁଏ ସମାୟିତ ଅଣ୍ଡା ରଖି ଦିଏ । ଲାର୍ଭାସବୁ ରୟାଲ୍‌ଜେଲି (କର୍ମୀମାନଙ୍କର ଲାଳ) ଖାଆନ୍ତି । ଏମାନେ ପରେ ପ୍ୟୁପା ଓ ତା ପରେ ରାଣୀଭାବେ ବିକଶିତ ହୁଅନ୍ତି । ଭ୍ରୂଣକୋଷମାନଙ୍କରୁ ବାହାରିଥିବା ପ୍ରଥମ ରାଣୀ ଅନ୍ୟମାନଙ୍କୁ ମାରିଦିଏ ।

ବର୍ତ୍ତମାନ ଫେଣାରେ ଥିବା ପୁରୁଣା ରାଣୀ ସବୁ ବୟସର କର୍ମୀମାନଙ୍କ ସହିତ ମିଳାମିଶା ହୋଇ ପୁରୁଣା ଫେଣାକୁ ଛାଡିଦିଏ ଏବଂ ଅନ୍ୟ ଜାଗାକୁ ଯାଇ ଦ୍ୱିତୀୟ ସ୍ଥାନରେ ମହୁଫେଣା ତିଆରି କରି ନୂଆ ଦଳ ତିଆରି କରେ ।

ପୁରୁଣା ଫେଣାର ନୂଆରାଣୀ ଡ୍ରୋନ୍‌ମାନଙ୍କ ସାଥୀରେ ମିଳନ ପାଇଁ ଉଡେ ଏବଂ ପୁଣି ସେହି ଫେଣାକୁ ଫେରିଆସେ, ଯେପରିକି ଆଗରୁ ବର୍ଣ୍ଣନ କରାଯାଇଅଛି ।

ପାଠଗତ ପ୍ରଶ୍ନ ୩୫.୨

୧. ଗୋଟିଏ ମହୁମାଛି ଦଳରେ ଦେଖାଯାଉଥିବା ତିନି ପ୍ରକାର ଜାତିର ନାମ ଲେଖ ।

____

୨. ନିମ୍ନଲିଖିତ ନାମ ଲେଖ ।

(କ) ସବୁଠାରୁ ଆକାରରେ ବଡ଼ ଅନୁଜାତି ।

____

(ଖ) ଯେଉଁ ପ୍ରକାର ଉଡିବା ସମୟରେ ନୂଆ (କୁମାରୀ) ରାଣୀ ମହୁମାଛି ମହୁଫେଣାରୁ ଡ୍ରୋନମାନଙ୍କ ସାଥୀରେ ଉଡ଼ିବାର ପ୍ରକାର ।

____

(ଗ) ଅସମାୟିତ ଅଣ୍ଡାରୁ ବାହାରୁଥିବା ଜାତି ।

____

୩. ବୟସ ଅନୁଯାୟୀ ନିମ୍ନଲିଖିତ କର୍ମୀ ମହୁମାଛିମାନଙ୍କର ମୁଖ୍ୟ କାର୍ଯ୍ୟ କ'ଣ ?

(କ) ୧-୧୪ ଦିନ________________________

(ଖ) ୧୪-୨୦ ଦିନ________________________

(ଗ) ୨୧-୩୫ ଦିନ ________________________

ଟିପ୍ପଣୀ

୪. ସଂଗମ ଉଡିବା ପରେ ଡ୍ରୋନ୍‌ର କ'ଣ ହୁଏ ?

___

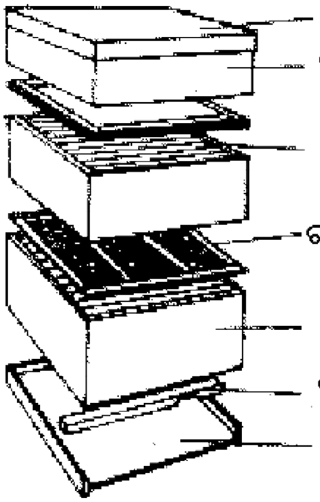
୩୫.୧.୭ ମହୁମାଛି ପାଳନ ଓ ମହୁର ବ୍ୟବସାୟିକ ଉତ୍ପାଦନ

ମହୁ ଓ ମହମ ଦୁଇଟିଯାକ ବହୁମୂଲ୍ୟ ଓ ବିକ୍ରିଯୋଗ୍ୟ ପଦାର୍ଥ ମହୁମାଛି ପ୍ରସ୍ତୁତ କରନ୍ତି ।

(କ) ମହୁମାଛି ପାଳନର ଦେଶୀ ପଦ୍ଧତି

ଗ୍ରାମବାସୀମାନେ (କ) ଘର କାନ୍ଥର ଛୋଟ କଣାଥିବା ଆୟତାକାର ସ୍ଥାନ କରି କାନ୍ଥ ବା ସ୍ଥିର ମହୁଫେଣା କରନ୍ତି (ଖ) କାଠର ଏକ ବାକ୍ସ ଅଥବା ମାଟିର ଏକ ମାଠିଆରେ ଚଳନଯୋଗ୍ୟ ଫେଣା ତିଆରି କରନ୍ତି । ପରମ୍ପରାଗତ ମହୁମାଛି ପାଳକ ମହୁମାଛିର ଦଳ, ପଲକୁ ଗଛରେ, ବୁଦା ଇତ୍ୟାଦିରେ ଧରନ୍ତି ଏବଂ ଏହାକୁ ଉଲ୍ଲେଖିତ ସ୍ଥାନରେ ରଖି ଦିଅନ୍ତି । କିଛି ସମୟ ପରେ ମହୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଗଲେ ମହୁମାଛିମାନଙ୍କୁ ସାଧାରଣତଃ ମହୁଫେଣାରେ ଧୂଆଁଦେଇ ଫେଣାରୁ ବାହାର କରି ଦିଆଯାଏ । ତାହା ପରେ ଫେଣାକୁ କାଟି ଦିଆଯାଏ ଏବଂ ମହୁକୁ ଏକ ବଡ଼ ଜାଲିଯୁକ୍ତ କନାରେ ଚୁପୁଡି ବାହାର କରାଯାଏ ।

(ଖ) **ଆଧୁନିକ ମହୁଫେଣା :** ଆଧୁନିକ ମହୁଫେଣାର ଉପର ବା ସବାତଳ ନଥିବା ବର୍ଗାକାର ଅଥବା ଆୟତାକାର ବାକ୍ସ ଅଟେ । ଏଥିରେ ଗୋଟିଏ ବାକ୍ସକୁ ଅନ୍ୟଟି ଉପରେ ରଖାଯାଇଥାଏ । ଏହାର ସବାତଳ ବାକ୍ସର କେବଳ ନିମ୍ନଭାଗ ଥାଏ ଏବଂ ସବା ଉପର ବାକ୍ସରେ ଚୂଳଥାଏ ଓ ଅନ୍ୟସବୁର ଛାତ ଥାଏ । ଏହି ବାକ୍ସ ଭିତରେ କାଠର ଫ୍ରେମ ଭୂଲମ୍ବ ଭାବେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅନ୍ୟ ସହ ଝୁଲିକରି ଥାଏ । କାଠର ଫ୍ରେମ୍‌ସବୁ ମହମ ମୂଳଦୁଆରେ ଭରିହୋଇଥାଏ । ଏହା ଉପରେ ମହୁମାଛିମାନେ ମହୁଫେଣା ତିଆରି କରିଥାନ୍ତି । ସବାତଳ ବଡ଼ ବାକ୍ସରେ ମହୁ ଫେଣା ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ମାତ୍ର ପ୍ରବେଶ ଦ୍ୱାର ଥାଏ । ସାଧାରଣତଃ ରାଣୀ ମହୁମାଛି ଭ୍ରୁଣ ପ୍ରକୋଷ୍ଠରେ ସୀମାବଦ୍ଧ ହୋଇ ଥାଏ । ସୁପରର୍ସ ନାମିତ ବାକ୍ସସବୁ ମହୁ ସଞ୍ଚୟ କରିବାରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ । ଉପରଥାକକୁ ଯିବାକୁ ରାଣୀକୁ 'ରାଣୀ ବହିଷ୍କାର ଦ୍ୱାରା' ବାରଣ କରାଯାଏ । ଫଳରେ କେବଳ କର୍ମୀମାନଙ୍କୁ ଚଳପ୍ରଚଳ ପାଇଁ ସୁଯୋଗ ମିଳିଥାଏ । (ଚିତ୍ର ୩୫.୩)



ଚିତ୍ର ୩୫.୩ ଗୋଟିଏ ଆଧୁନିକ ମହୁଫେଣା

ଟିପ୍ପଣୀ

ମହୁମାଛିଙ୍କର ଗୋଟିଏ ଦଳକୁ ଧରିବା

ତୁମେମାନେ ପଢ଼ିସାରିଛ ମହୁମାଛିର ଏକଦଳ କ'ଣ ? ଏହା ହେଉଛି ଗୋଟିଏ ନୂଆ ମହୁଫେଣା ତିଆରି କରିବା ପାଇଁ ପୁରୁଣା ରାଣୀସାଥୀରେ ସାଙ୍ଗହୋଇ ଏକ ଦଳ କର୍ମୀଙ୍କ ଗୋଷ୍ଠୀର ଉଡିବା ପ୍ରକ୍ରିୟା । ଯେଉଁଠି ସେମାନେ ନୂଆ ଫେଣା କରନ୍ତି, ସେଠାରୁ ସେମାନଙ୍କୁ ସଂଗ୍ରହ କରାଯାଏ । ଏମାନଙ୍କୁ ସଂଗ୍ରହ କରିବା ପାଇଁ ଏକ ପାତ୍ରର ଆବଶ୍ୟକତା ହୁଏ ।ଏଥିରେ ମହୁମାଛିମାନଙ୍କୁ ରଖାଯାଇପାରେ । ପାତ୍ର ସାଧାରଣତଃ ଘୋଡଣିଥିବା ନଡ଼ାର ଏକ ଝୁଡି ଅଟେ ।

ଗୋଟିଏ ଦଳର ମହୁଫେଣାକୁ ପ୍ରବେଶ

ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ସଂଗୃହୀତ ମହୁମାଛି ଦଳକୁ ନୂଆ ମହୁଫେଣାରେ ସ୍ଥାନାନ୍ତର କରାଯାଏ । ଫଳରେ ନୂଆଦଳ ଗଢ଼ିଉଠେ ଓ ମହୁ ଉତ୍ପାଦନ ହୁଏ । ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ ଦୁଇ ପ୍ରକାରରେ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ କରାଯାଇପାରେ ।

(କ) ପାରମ୍ପରିକ ପ୍ରଣାଳୀ

ସବୁ ଫ୍ରେମରେ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣଭାବେ ଭ୍ରୂଣକୋଷ୍ଠୀ ସହିତ ମହୁଫେଣା ତିଆରି ହୁଏ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଫ୍ରେମର ଗୋଟିଏ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଚାଦରର ଭିତ୍ତି ଥାଏ ଏବଂ ଗୋଟିଏ ଘୋଡ଼ଣି ଥିବା ଚୂଡାନ୍ତ ପଟ୍ଟା ଥାଏ । ମହୁଫେଣାର ପ୍ରବେଶ ଦ୍ୱାରାରେ ଗଡାଣିଆ ଧଳା ପଟା ଥାଏ । ମହୁମାଛି ଥିବା ଗଡାଣିଆ ପ୍ରବେଶ ଦ୍ୱାରରେ ଝୁଡିକୁ ବାଡ଼େଇଲେ ସେଗୁଡିକ ବାହାରି ଆସନ୍ତି । ମହୁମାଛିମାନଙ୍କର ଏକ ସହଜାତ ପ୍ରବୃତ୍ତି ହେଉଛି ଯାହାକି ଅନ୍ଧାରିଆ ସ୍ଥାନରେ ଉପରକୁ ଯିବା ଓ ଏହି ପ୍ରବୃତ୍ତିଟି ଏମାନଙ୍କୁ ପ୍ରବେଶ ଦ୍ୱାରରୁ ମହୁଫେଣାକୁ ଅଗ୍ରସର ହେବାକୁ ଦିଏ ।

(ଖ) ଶୀଘ୍ର ପ୍ରକ୍ରିୟା

ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ଚୂଡାନ୍ତ ମୁକୁଟ ପଟାକୁ ଅଲଗା କରିଦିଆଯାଏ । ଫ୍ରେମ୍‌ଗୁଡିକୁ ମଧ ଅଲଗା କରାଯାଏ ଏବଂ ପ୍ରବେଶଦ୍ୱାର ମଧ ବନ୍ଦ କରାଯାଏ । ମହୁଫେଣା ସହିତ ଝୁଡିକୁ ଦୃଢଭାବେ ଯୋଡାଯାଏ ଏବଂ ଉପରୁ ମହୁମାଛିମାନଙ୍କୁ ଭ୍ରୂଣ ପ୍ରକୋଷ୍ଠକୁ ଢାଳି ଦିଆଯାଏ ।

ମହମଯୁକ୍ତ ଭିତ୍ତିକୁ ଧାରଣ କରିଥିବା ଫ୍ରେମ୍‌ଗୁଡିକୁ ମହୁଫେଣାରେ ରଖିଦିଆଯାଏ । ଚୂଡାନ୍ତ ପଟାକୁ ପୁନର୍ବାର ନିଜ ଜାଗାରେ ରଖିଦିଆଯାଏ ଏବଂ ପ୍ରବେଶଦ୍ୱାର ଖୋଲି ଦିଆଯାଏ ।

ଧ୍ୟାନ ରଖିବା ଉଚିତ ଯେ ଯେପରି ରାଣୀମାଛି ମହୁଫେଣା ମଧରେ ପ୍ରବେଶ କରିବ । ବର୍ତ୍ତମାନ ଦଳକୁ ଚିନିର ସର୍ବତ ଖାଦ୍ୟରୂପେ ନିଶ୍ଚୟ ଦେବ, ଯେହେତୁ ଏହି ଖାଦ୍ୟ ମହୁମାଛିମାନଙ୍କୁ ସ୍ଥାୟୀ ଭାବେ ରହି ନୂଆ ପ୍ରକୋଷ୍ଠରେ କାମ କରିବାକୁ ସହାୟକ ହୁଏ ।

ମହୁମାଛିର ଚାରଣଭୂମି

ମଧୁଗ୍ରନ୍ଥି ଓ ପରାଗକୁ ସମଷ୍ଟିଗତ ଭାବରେ ମହୁମାଛିର ଚାରଣ ନାମିତ କରାଯାଇଛି । ଫଳଗଛ ଅଳଂକାରିକ ଗଛ ଏବଂ ଜଙ୍ଗଲୀଗଛ ସବୁ ମିଶି ମହୁମାଛିର ଏକ ମହତ୍ତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଚାରଣଭୂମି ହୋଇଥାଏ ।

ଫୁଲର ମିଠାଳିଆ ନିଃସରଣ ହେଉଛି ମଧୁଗ୍ରନ୍ଥି । ଏହା ମହୁର କଞ୍ଚାମାଲ । ପରାଗ ଭ୍ରୂଣର ମୁଖ୍ୟ ଖାଦ୍ୟଭାବେ କଞ୍ଚାମାଲ ଯୋଗାଇଥାଏ ।

ପାଠଗତ ପ୍ରଶ୍ନ ୩୫.୩

୧. ଦୁଇ ପ୍ରକାରର ଦେଶୀୟ ମହୁଫେଣାର ନାମ ଦିଅ ।

____

୨. ମହୁମାଛିମାନଙ୍କର ପାଳନ ପାଇଁ ଆଧୁନିକ ମହୁଫେଣାର ନିମ୍ନଲିଖିତ ଭାଗକୁ ତଳୁ ଉପରକୁ ଠିକ୍ କ୍ରମରେ ସଜାଇଲେଖ । ଭ୍ରୂଣ ପ୍ରକୋଷ୍ଠ, ଚୁଳ ପଟା, ରାଣୀ ବହିଷ୍କାରକ, ଭିତ୍ତି, ସବା ଉପରକୁ ଛାତ ।

____

୩. ମହୁମାଛିକୁ ମହୁଫେଣାରେ ରଖିବା ପାଇଁ ଦୁଇଟି ପ୍ରଣାଳୀର ନାମ ଲେଖ ।

____

୪. ମହୁମାଛି ଚାରଣ ଶବ୍ଦର ଅର୍ଥ କ'ଣ ?

____

୩୫.୧.୮ ମହୁଫେଣାରୁ ମିଳୁଥିବା ଉତ୍ପାଦ

(କ) ମହୁ

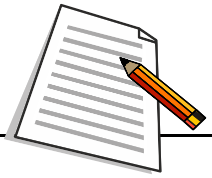
ମହୁମାଛି ଓ ସେମାନଙ୍କ ଲାର୍ଭାର ମହୁ ଏକ ଖାଦ୍ୟ ପଦାର୍ଥ ଅଟେ । ଫେଣାରେ ଅଧିକ ମାତ୍ରାରେ ମହୁ ସଞ୍ଚୟକରି ରଖାଯାଏ ଯାହାକି ଖାଦ୍ୟ ଅଭାବ ସମୟରେ ସେମାନଙ୍କର ଆବଶ୍ୟକତା ପୂରଣ କରିଥାଏ । ରାସାୟନିକ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣରୁ ମହୁ ଶର୍କରାର ଏକ ବହଳିଆ ଜଳୀୟ ଦ୍ରବଣ । ଏହାର ଅନୁମାନିକ ଗଠନ ଶତକଡ଼ାରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ହୋଇଥାଏ ।

ଜଳ	୧୩-୨୦
ଫ୍ରୁକଟୋଜ୍	୪୦-୫୦
ଗ୍ଲୁକୋଜ	୧୩-୨୦
ଖଣିଜ ପଦାର୍ଥ	ଆଂଶିକ
ଭିଟାମିନ୍ (B_1, B_2, C)	ଅଳ୍ପ ମାତ୍ରାରେ

ମହୁର ଗଠନ ଓ ଏହାର ବିଭିନ୍ନ ସ୍ୱାଦ ଫୁଲର ପ୍ରକାର ଉପରେ ନିର୍ଭର କରିଥାଏ । କାରଣ ସେହି ଫୁଲର ମଧୁଗ୍ରନ୍ଥିରୁ ସଂଗ୍ରହ କରାଯାଇଥାଏ ।

ଫୁଲର ମଧୁଗ୍ରନ୍ଥି ଶୋଷିତ ହୋଇଥାଏ ଏବଂ ତାହା ମହୁମାଛିର ଲାଳ ସହିତ ମିଶିଥାଏ । ଏହା ଅନ୍ନନଳୀର ଏକ ବିଶେଷଷ ଭାଗ, ମହୁ ଜଠର ଯାଇଥାଏ । ମଧୁଗ୍ରନ୍ଥି ଏକ ଡାଇସାକାରାଇଡ୍ (ଶୁକ୍ରୋଜ) । ଏହା ଲାଳ ଆମଇଲେଜ୍ ଦ୍ୱାରା ଜଳ ଅପଘଟିତ ହୋଇ ମନୋସାକାରାଇଡ୍ (ଫ୍ରୁକ୍ଟୋଜ୍ ଓ ଗ୍ଲୁକୋଜ୍)ରେ ପରିଣତ ହୁଏ ।

ମହୁଫେଣା ଭିତରେ କର୍ମୀମାନେ ପ୍ରକ୍ରିୟାକୃତ ମଧୁଗ୍ରନ୍ଥିକୁ କାଢ଼ି ଥାଆନ୍ତି । ଏହି ପ୍ରକାରରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ ମହୁ ବହୁତ ପତଳା ହୋଇଥାଏ । ଏହି ମହୁକୁ ଫେଣାର ସଞ୍ଚିତ କୋଠରୀର ଭିତରେ ରଖିବା ପରେ ମହୁମାଛିମାନେ ନିଜର ଡେଣାଦ୍ୱାରା ଏହାର ଉପରେ ପଙ୍ଖାକରି ଅଧିକ



ଟିପ୍ପଣୀ

ଜଳକୁ ବାଷ୍ପୀକରଣ କରନ୍ତି ଏବଂ ମହୁକୁ ତାହାର ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ସାନ୍ଦ୍ରତାକୁ ନେଇଆସନ୍ତି ।

ମହୁଫେଣାରୁ ମହୁକୁ କାଢ଼ିବା ସେଣ୍ଟ୍ରିଫ୍ୟୁଗେସନ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଦ୍ୱାରା ହୋଇଥାଏ ।

ମହୁର ବ୍ୟବହାର

ମହୁର ଗୋଟିଏ ଉପାଦେୟତା ନିମ୍ନରେ ଦିଆଗଲା ।

- ଖାଦ୍ୟ : ମହୁ ଏକ ପୁଷ୍ଟିକର ଖାଦ୍ୟ, ଶକ୍ତି ଓ ଭିଟାମିନ୍‌ରେ ଭରପୂର ।
- ଔଷଧ : ଆର୍ଯ୍ୟୁବେଦିକ ଓ ୟୁନାନୀ ଔଷଧରେ ଏହା ଏକ ବାହକରୂପେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ । ଏହା ଏକ ରେଚକ୍‌ରୂପେ କାମ କରେ ଏବଂ ଥଣ୍ଡା, କଫ ଓ ଜ୍ୱରକୁ ନିବାରଣ କରେ ।
- ଏହା ଧାର୍ମିକ କାର୍ଯ୍ୟରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ।
- ଏହା ମଦ୍ୟଜାତୀୟ ପାନୀୟ ପ୍ରସ୍ତୁତିରେ ଏବଂ ସୌନ୍ଦର୍ଯ୍ୟ ପ୍ରସାଧକ ଲୋସନ ହିସାବରେ ବ୍ୟବହାର ହୁଏ ।
- ବୈଜ୍ଞାନିକ ଅନୁସନ୍ଧାନରେ ବ୍ୟାକ୍ଟେରିଆ ସଂବର୍ଧନ ପାଇଁ ଉପଯୋଗ କରାଯାଏ ।
- କିଛି ଅନିଷ୍ଟକାରୀ କୀଟପତଙ୍ଗ ପାଇଁ ବିଷାକ୍ତ ପଦାର୍ଥ ତିଆରି କରିବା ପାଇଁ ମଧ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ।

ଶୁଦ୍ଧତାର ମାନକ

ଗ୍ରାହକମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ମହୁର ଶୁଦ୍ଧତା ପରୀକ୍ଷା କରିବା ପାଇଁ କିଛି ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ପ୍ରଣାଳୀ ନାହିଁ । ଏକପ୍ରକାର ଦାନାରେ ଗଠିତ ହେବା ସମ୍ଭବତଃ ଏହାର ଶୁଦ୍ଧତାର ଚିହ୍ନ । ନଚେତ୍ ଏହାକୁ ପରୀକ୍ଷା କରିବା ପାଇଁ (ମନୋକ୍‌ସାକାରାଇଡ୍‌ର ପରୀକ୍ଷା) ପରୀକ୍ଷାଗାରର ପ୍ରଣାଳୀମାନ ଅଛି ।

(ଖ) ମହୁମାଛିର ମହମ

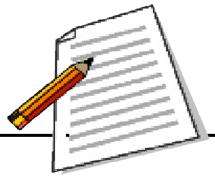
ମହମ ଗ୍ରନ୍ଥିରୁ ମହୁମାଛିର ମହମ ନିଃସୃତ ହୋଇଥାଏ । ଏହା କର୍ମୀ ମହୁମାଛିର ଶେଷ ଚାରୋଟି ଉଦରୀୟ ଖଣ୍ଡକ (୪ରୁ ୭)ର ନିମ୍ନଭାଗରେ ଅବସ୍ଥିତ । ଏହି ମହମ ମହୁମାଛିର ମହୁଫେଣାରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଯେଉଁଥିରେ କି ମହୁମାଛିମାନଙ୍କର ଦଳର ବିକାଶ ହୁଏ ।

ମହମ ବ୍ୟବହାର

କେତେକ ବ୍ୟବହାର ନିମ୍ନପ୍ରକାର ଅଟେ :

ମହମବତୀର ପ୍ରସ୍ତୁତି (ଆଧୁନିକ ମହମବତୀ ସବୁ ପାରାଫିନ୍ ମହମରେ ତିଆରି ହେଉଛି, ଯାହାକି ଏକ ପେଟ୍ରୋଲିୟମ ଉତ୍ପାଦ)

- ଔଷଧ ପ୍ରସ୍ତୁତି କାର୍ଯ୍ୟ ।
- ବାର୍ନିସ୍ ଓ ପେଣ୍ଟସ୍ ତିଆରି କରିବାରେ ।
- ଜଳରୋଧକ ଓ ସୂତା ଉପରେ ମହମ ଲଗାଇବା ପାଇଁ
- ଫେଣାର ଭିତ୍ତି ପ୍ରସ୍ତୁତିରେ (ମହୁମାଛି ରଖିବା ସ୍ଥାନରେ ମହମର ଭିତ୍ତି) ।



ଟିପ୍ପଣୀ

ପାଠଗତ ପ୍ରଶ୍ନ ୩୫.୪

୧. ମହୁରେ ମିଳୁଥିବା ଦୁଇ ମୁଖ୍ୟ ଶର୍କରାର ନାମ ଦିଅ ।

____

୨. ଖାଦ୍ୟ ବ୍ୟତୀତ ମହୁର ଯେକୌଣସି ବ୍ୟବହାର ଉଲ୍ଲେଖ କର ।

____

୩. ମଧୁଗ୍ରନ୍ଥିଠାରୁ ମହୁ ରାସାୟନିକ ଭାବେ କିପରି ତଫାତ୍ ?

____

୪. ମହମର ଯେକୌଣସି ଦୁଇଟି ବ୍ୟବହାର ଉଲ୍ଲେଖ କର ।

____

୩୫.୨ ଲାଖଚାଷ

ଲାଖ ଏକ ରେଜିନ୍ ପରି ପଦାର୍ଥ । ଏହା ଏକ ଛୋଟ କୀଟ ଲାସିଫର୍ ଲାକାରୁ ନିଃସୃତ । ସିଲାକ୍ ଲାଖଜଉ ବା (shellac) ବିଶୋଧିତ ଲାଖ । ଏହା ସାଧାରଣତଃ ନାରଙ୍ଗୀ ବା ହଳଦିଆ କ୍ଷୁଦ୍ର ଖଣ୍ଡରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଥାଏ ।

୩୫.୨.୧ ଲାଖ ବା ଲାଖଜଉ ବା ସିଲକ୍ ଅନେକ କାମରେ ଉପଯୋଗ କରାଯାଏ :

- କାଠର ଆସବାବପତ୍ର ଘଷିବାରେ ସାଧାରଣତଃ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ । ଦାନାଗୁଡିକୁ ସ୍ପିରିଟ୍‌ରେ ଦ୍ରବୀଭୂତ କରାଯାଏ ଏବଂ କାଠ ଉପରେ ଅତି ପତଳା ସ୍ତରଭାବେ ଲଗାଯାଏ ।
- ପାର୍ସଲ, ପ୍ୟାକେଟ୍ ଏବଂ ଲଫାଫା ଆଦିକୁ ସିଲ୍ କରି ବନ୍ଦ କରିବାରେ ବ୍ୟବହାର ହୁଏ ।
- ବିଦ୍ୟୁତ ସମ୍ପର୍କିତ କାର୍ଯ୍ୟରେ ବିଦ୍ୟୁତରୋଧିଭାବେ ଲାଗେ (ବର୍ତ୍ତମାନ ସିନ୍ଥେଟିକ ଦ୍ରବ୍ୟରୁ ତିଆରି ହେଲାଣି
- ଗ୍ରାମ ଫୋନ୍‌ର ରେକର୍ଡ ତିଆରି କରିବାରେ ।
- ଜୋତା ପଲିସ୍ କରିବାରେ ।
- ଖେଳଣା ଓ ଅଳଙ୍କାର ତିଆରି କରିବାରେ ।

ବିଭିନ୍ନ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ଲାଖର ବ୍ୟବହାର ଭାରତରେ ପ୍ରାଚୀନ କାଳରୁ ହୋଇ ଆସୁଅଛି । ମହାଭାରତରେ ଲାଖମହଲ ବର୍ଣ୍ଣନ କରାଯାଇଅଛି । ଏହା ମଧରେ ପାଣ୍ଡବମାନଙ୍କୁ ଜୀଅନ୍ତା ଜଳାଇ ଦେବାପାଇଁ ପରିକଳ୍ପନା କରାଯାଇଥିଲା ।

୩୫.୨.୨ ଲାଖକୀଟ: ଭାରତ, ବର୍ମା (ବର୍ତ୍ତମାନ ନାମିତ ମିଆମାର) ଏବଂ ମାଲେସିଆରେ ସ୍ଥାନୀୟ ବୃକ୍ଷମାନଙ୍କରେ ଲାଖକୀଟ ଦେଖାଯାଏ । ଭାରତରେ ଏହା ମୁଖ୍ୟତଃ କୁସୁମ, ପଳାସ ଓ ବର ପରି ବୃକ୍ଷ ମାନଙ୍କରେ ବଢ଼ିଥାନ୍ତି ।

- ସୂକ୍ଷ୍ମ ଛୋଟ ଲାଖକୀଟ (କ୍ରଲର୍ ମଧ କହନ୍ତି) ଏକ ଉପଯୁକ୍ତ ଡାଳରେ ପହଞ୍ଚେ ।

ଟିପ୍ପଣୀ

- ପୋଷଣ ପାଇବା ପାଇଁ କୀଟଗଛର ତନ୍ତୁ ଭିତରକୁ ନିଜର ମୁହଁକୁ ଭର୍ତ୍ତି କରିଦିଏ ।
- ଏହା ଆକାରରେ ବଢ଼ିଥାଏ ଏବଂ ଏକ ଲାଖଜାତୀୟ ପଦାର୍ଥକୁ ନିଜର ଚାରିପଟେ ନିଃସୃତ କରେ ।
- ବାୟୁର ସଂସ୍ପର୍ଶରେ ଆସିବା ପରେ ଲାଖଜାତୀୟ ପଦାର୍ଥ କଠିନ ହୋଇଯାଏ ।
- ହଜାର ହଜାର ସଂଖ୍ୟାରେ କ୍ରଲର ପାଖାପାଖି ଭାବରେ ରହନ୍ତି ଓ ରେଜିନ ଜାତୀୟ ନିଃସରଣ ତାହାର ଚର୍ତୁଦିଗରେ ଧୀରେ ଧୀରେ ଗଠନ ଏବଂ ପରେ ଡାଳକୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣଭାବେ ଘୋଡ଼ାଇ ରଖିଦିଅନ୍ତି ।
- ଅନେକ କ୍ରଲରସ୍ ପାଖାପାଖି ୩ ମାସରେ ମାଈ ହୋଇଯାଆନ୍ତି । ଏମାନେ ରେଜିନଯୁକ୍ତ ବସ୍ତୁରେ ଛୋଟ ଛୋଟ ଗହ୍ୱରରେ ଅବସ୍ଥାନ କରନ୍ତି । ମାଈଲାଖି କୀଟ ଏହି ବସ୍ତୁରୁ କେବେହେଲେ ବାହାରକୁ ଆସି ପାରନ୍ତି ନାହିଁ ।
- ଅଣ୍ଡାଗୁଡ଼ିକ ମାଈକୀଟର ଶରୀରରେ ବଢ଼ିଥାନ୍ତି ଏବଂ ତାହା ଏକ ଥାଳି ରୂପଧାରଣ କରିଥାଏ ।
- ମାଈକୀଟ ମରିଯାଏ, ଅଣ୍ଡାସବୁ ଶାବକରେ ପରିଣତ ହୁଅନ୍ତି, କ୍ରଲରସ୍ ସବୁ ବାହାରି ଆସନ୍ତି ଏବଂ ଡାଳର ନିକଟସ୍ଥ ଅସଂକ୍ରମିତ ଅଂଶକୁ ଚାଲିଯାନ୍ତି ଏବଂ ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟା ପୁନର୍ବାର ଘଟିଥାଏ । (ଚିତ୍ର ୩୫.୪)

ଚିତ୍ର ୩୫.୪ଲାଖରେ ଆଚ୍ଛାଦିତ ଡାଳର ଏକ ଅଂଶ ।

୩୫.୨.୩ ଲାଖର ନିଷ୍କାସନ

ଆଚ୍ଛାଦିତ ଡାଳସବୁକୁ ଲାଖର ଷ୍ଟିକ୍ କୁହନ୍ତି । ଏହି ପ୍ରକାର ଡାଳକୁ କାଟି ନେଇ ଆସିବାକୁ ପଡ଼େ ।

- ଷ୍ଟିକ୍ ଲାଖକୁ ବଡ଼ବଡ଼ ଖଲରେ ପେଶୀ ଦିଆଯାଏ ଏବଂ ଉତ୍ପନ୍ନ ଦାନାଯୁକ୍ତ ଲାଖକୁ 'ମଞ୍ଜି ଲାଖ' କୁହନ୍ତି ।
- ଦାନାଯୁକ୍ତ ଲାଖରୁ ସୂକ୍ଷ୍ମ କଣିକା କିମ୍ବା ଧୂଳି ଅଲଗା କରାଯାଇ ଖେଳଣା ବା ଚୁଡି ଇତ୍ୟାଦି ତିଆରି କରିବାରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ।
- କାଠ ଅଂଶ ଜାଳେଣି ରୂପେ ବ୍ୟବହାର ହୁଏ ।
- ମଞ୍ଜି ଲାଖକୁ ଧୁଆଯାଏ, ତରଳାଯାଏ ଏବଂ ଏକ ପତକା ଭାବରେ ଖେଳାଇ ଦିଆଯାଏ ଏବଂ ଶୁଖାଯାଏ । ଏହା ହେଉଛି ବାଣିଜ୍ୟିକ ଲାଖ ।

> ଏହି ହିନ୍ଦୀ ନାମ 'ଲାଖ' କିମ୍ବା ସଂସ୍କୃତରେ 'ଲକ୍ଷ' କୁହନ୍ତି । ଏକ କିଲୋଗ୍ରାମ ଲାଖ ଉତ୍ପାଦନ କରିବା ପାଇଁ ପାଖାପାଖି ୪,୦.୦୦୦(୪ଲକ୍ଷ) କୀଟ ଦରକାର । ହିନ୍ଦୀ ଶବ୍ଦ 'ଲକ୍ଷ'(lakh) ବୋଧହୁଏ ଏହି ପଦାର୍ଥକୁ ତିଆରି କରିବାରେ ଏତେ ଅସଂଖ୍ୟ କୀଟ କାମରେ ଆସୁଥିବା ଲାଖ କୀଟରୁ ଆସିଅଛି ।

ଭାରତରେ ଲାଖକୀଟ ବହୁ ପରିମାଣରେ ମିଳିଥାଏ ଏବଂ ଏହି ଉଦ୍ୟୋଗରେ ଏକ ନିୟୁତ ମନୁଷ୍ୟ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ବା ପରୋକ୍ଷ ଭାବେର ଜୀବିକା ଅର୍ଜନ କରିଥାନ୍ତି । ରାଞ୍ଚିରେ ଲାଖ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ (ବର୍ତ୍ତମାନ ଝାଡଖଣ୍ଡ)ରେ ଲାଖ କୀଟର ବିଭିନ୍ନ ଦିଗ, ଏହାର ଜୀବନଚକ୍ର, ଶତ୍ରୁ ବିପକ୍ଷରେ ସୁରକ୍ଷା ପ୍ରଭୃତି ବିଷୟରେ ଗବେଷଣା କରାଯାଉଛି ।

ଆଧୁନିକ ଶିଳ୍ପ ଦ୍ୱାରା ସଂଶ୍ଲେଷିତ ବାର୍ଣ୍ଣିସ (Lacquas) ଉତ୍ପାଦିତ ହେଉଛି । ଏହା ଅନେକ କାର୍ଯ୍ୟରେ ପ୍ରାକୃତିକ ଲାଖ ସ୍ଥାନରେ ବ୍ୟବହାର ହେଉଛି ।

ପାଠଗତ ପ୍ରଶ୍ନ ୩୫.୫

୧. ଲାଖ କୀଟର ବୈଜ୍ଞାନିକ ନାମ କ'ଣ ?

____

୨. ଲାଖଜାତ ଦ୍ରବ୍ୟର ଯେ କୌଣସି ତିନୋଟି ସାଧାରଣ ବ୍ୟବହାରର ତାଲିକା କର ।

____

୩. ଲାଖକୀଟ ବଢୁଥିବା ଯେ କୌଣସି ଦୁଇଟି ବୃକ୍ଷର ନାମ ଲେଖ ।

____

୪. ମଞ୍ଜିଲାଖ କ'ଣ ?

____

୩୫.୩ ରେଶମ ଚାଷ

ବ୍ୟବସାୟିକ ରେଶମ ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ ରେଶମ କୀଟର ପ୍ରଜନନ ଓ ପରିଚାଳନାକୁ ରେଶମ ଚାଷ ବା ରେଶମ ଚାଷ ବା ରେଶମ ଉତ୍ପାଦନ କୁହାଯାଏ । ଜାପାନ, ଚୀନ, ଭାରତ, ଇଟାଲି, ଫ୍ରାନସ୍ ଏବଂ ସ୍ପେନରେ ରେଶମ ଚାଷ ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଉଦ୍ୟୋଗ ଅଟେ ।

୩୫.୩.୧ ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ଇତିହାସ

ରେଶମ ବା ରେଶମ ଉତ୍ପାଦନ କରୁଥିବା ମଥ୍, ବମ୍ବିକ୍ସ ମୋରି (*Bombyx mori*)ର ଏକ ଦୀର୍ଘ ଓ ଆକର୍ଷଣୀୟ ଇତିହାସ ଅଛି । ଏହା ଅନେକ ଲୋକଙ୍କୁ ପ୍ରାୟ ଅଜଣା । ଏହି କୀଟଟି ବମ୍ବିସିଡ଼ି (Bombyx mori) ବଂଶର ଏକମାତ୍ର ଜୀବିତ ପ୍ରଜାତି ଏବଂ ଏହାକୁ ଏତେ ଦିନରୁ ପାଳିତ ଜୀବ ହିସାବରେ ରଖାଗଲାଣି ଯେ ଏହାର ପ୍ରାୟ ଜଙ୍ଗଲି ପ୍ରଜାତି ଆଉ ନାହାନ୍ତି ।

ଚିନ୍‌ର ତଥ୍ୟ ଅନୁଯାୟୀ ବୋମବିକ୍ସ ମୋରିରୁ ରେଶମ ଉତ୍ପାଦନର ଆବିଷ୍କାର ପ୍ରାୟ ୨୭୦୦ଖ୍ରୀଷ୍ଟ ପୂର୍ବରେ ହୋଇଥିଲା । ବିଶ୍ୱାସ କରାଯାଉଛି କି ସାମ୍ରାଜ୍ଞୀ ସୀ-ଲୁଙ୍ଗ-ଚିଙ୍ଗୁ ସମ୍ରାଟ ହୁଆଙ୍ଗ-ଟିଙ୍ଗୁ ନିଜର ବଗିଚାରେ ତୁତଗଛର ପତ୍ର ନଷ୍ଟ ହେବାର କାରଣ ବୁଝିବା ପାଇଁ କହିଥିଲେ । ସାମ୍ରାଜ୍ଞୀ ପାଇଥିଲେ କି ଧଳାରଙ୍ଗର କୀଟସବୁ ପତ୍ରଗୁଡ଼ିକୁ ଖାଇଯାଉଛନ୍ତି । ସେ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିଥିଲେ ଯେ ଚକମକ ଖୋସା ସେମାନଙ୍କର ଚତୁଃପାର୍ଶ୍ୱରେ ଥିଲା । ଗୋଟିଏ ଖୋସା ଥରେ ତାଙ୍କ ଚା କପ ଭିତରେ ପଡିଗଲା ଏବଂ ସେହି ଖୋସାର ରେଶମ ସୂତା ଅଲଗା ହୋଇଗଲା । ରେଶମ ଉଦ୍ୟୋଗର ଚୀନ୍‌ରେ ପ୍ରାରମ୍ଭ ହୋଇଥିଲା । ୨୦୦୦ ବର୍ଷରୁ ଅଧିକ ସମୟ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ରେଶମର ଉତ୍ସକୁ ଗୋପନ କରି ରଖାଗଲା ।

ଟିପ୍ପଣୀ

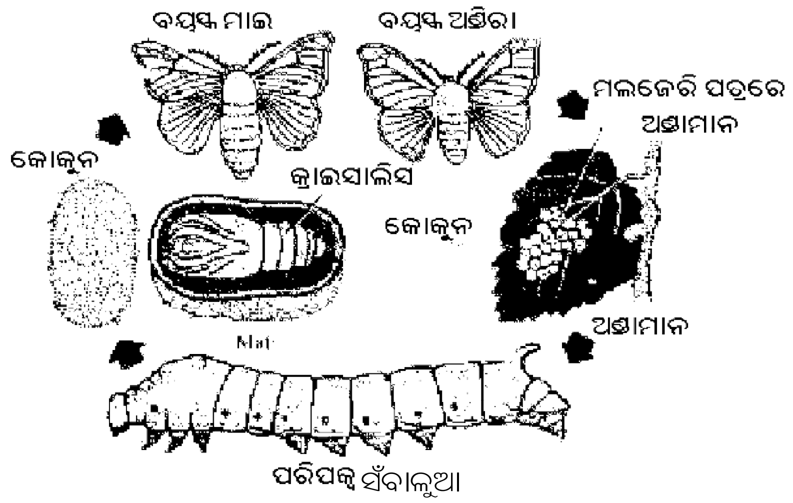
କିନ୍ତୁ ସମୟ ଅତିବାହିତ ହେବା ସହିତ ରେଶମ ଉତ୍ପାଦନରେ ଚୀନ୍‌ର ଏକଚ୍ଛଟିଆ ଅଧିକାର ରହିଲା ନାହିଁ । ରେଶମ କୀଟ ପାଳନ କୋରିଆରୁ ଜାପାନରେ ପହଞ୍ଚିଲା ଏବଂ ତା ପରେ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଦେଶରେ ମଧ ପହଞ୍ଚିଲା ।

ଭାରତରେ ରେଶମ କୀଟପାଳନ ଏକ କୃଷିଆଧାରିତ ଉଦ୍ୟୋଗ ଭାବେ ବଢ଼ିଚାଲିଛି ଏବଂ ଗ୍ରାମୀଣ ଅର୍ଥ ବ୍ୟବସ୍ଥାର ସୁଧାର ପାଇଁ ଏହି ଉଦ୍ୟୋଗର ମହତ୍ତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଭୂମିକା ଅଛି ।

୩୫.୩.୨ ରେଶମର ଉତ୍ସ-ରେଶମ କୀଟ

ମଥ୍ ବୋମବିକ୍ସ ମୋରି (ରେଶମ ମଥ୍ ଭାବେ ଜଣା)ର ଶୂକ ବା ଗୋଟି ପୋକ ହେଉଛି ରେଶମ କୀଟ । ମଥ୍‌ର ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଜୀବନ ଇତିହାସ ହେଉଛି (ଅଣ୍ଡାରୁ ବୟସ୍କ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ) ୫୦ଦିନ ନିଏ । ଏହାର ବିଭିନ୍ନ ଅବସ୍ଥା ନିମ୍ନପ୍ରକାର ଅଟେ :

(କ) ଅଣ୍ଡା	୧୦ଦିନ
(ଖ) ଶୂକ ବା ଲାର୍ଭା (୪ଟି ଅବସ୍ଥା)	୩୦ଦିନ
(ଗ) ପ୍ୟୁପା (ଖୋସା)	୧୦ଦିନ

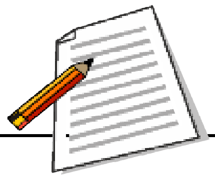


ଚିତ୍ର ୩୫.୪ ରେଶମକୀଟ ମଥ୍‌ର ଜୀବନ ଇତିହାସର ବିଭିନ୍ନ ଅବସ୍ଥା

(କ) ବୟସ୍କ : ବୟସ୍କ ରେଶମ ମଥ କ୍ରିମ୍ ପରି ଧଳା ରଙ୍ଗର । ଶରୀର ଚେପଟା ଏବଂ ଡେଣା ଖୋଲିଲେ ପାଖାପାଖି ୫ ସେ.ମି. ହେବ । ଏହା ଆଦୌ ଖାଦ୍ୟ ଖାଏ ନାହିଁ ଓ କ୍ୱଚିତ୍ ଉଡିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରେ । ଏହା କେବଳ ୨ ରୁ ୩ ଦିନ ଯାଏ ବଞ୍ଚିପାରେ । ମିଳନ ପରେ ମାଈ ମଥ୍ ୩୦୦ରୁ ୫୦୦ ଯାଏ ଅଣ୍ଡା ତୁତ ଗଛର ପତ୍ରରେ ଦିଏ ।

(ଖ) ଅଣ୍ଡା : ଅଣ୍ଡାସବୁ ଗୋଲାକାର ଓ ହଳଦୀ-ଧଳା ରଙ୍ଗର ଏବଂ ଅଣ୍ଡାଫୁଟିବା ସମୟ ପାଖ ହେଲେ ଏ ସବୁ ପାଉଁଶିଆ ରଙ୍ଗ ହୋଇଯାଏ ।

(ଗ) ଶୂକ ବା ଲାର୍ଭା : ସଦ୍ୟ ଫୁଟିଥିବା ଲାର୍ଭା ପାଖାପାଖି ୩ ମିଲିମିଟର ଲମ୍ବା ଓ ରଙ୍ଗରେ ଟିକିଏ କଳା । ଲାର୍ଭା ଆକାରରେ ବଢ଼େ ଓ ସେମାନଙ୍କର ଚର୍ମକୁ (ପରିତ୍ୟାଗ କରିବା) ୪ଥର ନିର୍ମୋଚନ (moulting) ଛଡାଏ । ଗୋଟିପୋକ ବା କ୍ୟାଟର ପିଲାର (catterpittar)ର ପ୍ରତ୍ୟେକ ବିକଶିତ ଅବସ୍ଥା ବହୁତ ପରିମାଣର ମଲବେରୀ ପତ୍ର



ଟିପ୍ପଣୀ

ସବୁଖାଏ । ପୂର୍ଣ୍ଣ ବିକଶିତ ଲାର୍ଭାର ଶେଷ ଅବସ୍ଥା ପ୍ରାୟ ୭ ସେଣ୍ଟିମିଟର ଲମ୍ବା ହୋଇଥାଏ । ଏହାର ମୁଣ୍ଡର ପଛପଟେ ଗୋଟିଏ କୁଜ ଏବଂ ଲାଞ୍ଜିର ଶେଷରେ ଏକ କଣ୍ଟାପରି ଶିଙ୍ଗ ଥାଏ ।

ଯେତେବେଳେ ପୂର୍ଣ୍ଣ ବିକଶିତ ହୋଇଯାଏ, ପରିପକ୍ୱ ଲାର୍ଭା ଖାଇବା ବନ୍ଦ କରିଦିଏ । ଡାଳ ଉପରକୁ ଚଢ଼େ ଓ ଗୋଟିଏ କୋକୁନ ବା ଖୋସା ଦ୍ରୁତ ଗତିରେ ତିଆରି କରେ ।

(ଘ) ପ୍ୟୁପା : ପୂର୍ଣ୍ଣ ବିକଶିତ ଲାଭା କୋକୁନ ଭିତରେ ପ୍ୟୁପାରେ ପରିଣତ ହୁଏ ।

- ପାଖାପାଖି ୧୦ ଦିନର ସମୟରେ ଏହା ନିଜକୁ ଏକ ଡେଣାଯୁକ୍ତ ବୟସ୍କରେ ରୂପାନ୍ତରିତ କରେ । ବୟସ୍କ ମଥ୍ କୋକୁନ ଭିତରେ ଗୋଟିଏ କଣା କରେ ଏବଂ ଏହା ମଧ ଦେଇ ମୁକ୍ତ ହୁଏ ।

ଖୋସା ବା କୋକୁନ : କୋକୁନର ଗଠନ ଦୁଇଟି ବଡ଼ ରେଶମ ଗ୍ରନ୍ଥି (ପ୍ରକୃତରେ ଲାଳଗ୍ରନ୍ଥି)ର କ୍ଷରଣରୁ ହୋଇଥାଏ । ରେଶମ ଗ୍ରନ୍ଥିସାରା ଶରୀରର ଲମ୍ବଭାବରେ ବଢ଼ିଥାଏ ଏବଂ ମୁଖ ଅଂଶର ତଳ ଓଠରେ ଏକ ସାଧାରଣ ଗ୍ରନ୍ଥି ମଧ ଦେଇ ଖୋଲିଥାଏ । ଲାର୍ଭା ଅତି ଜୋରରେ (୬୫ଥର ପ୍ରତି ମିନଟି ଗତିରେ) ନିଜର ମୁଣ୍ଡକୁ ବାମ-ଡାହାଣକୁ ଘୁରାଇ ହଲାଇକରି ରେଶମ ଗ୍ରନ୍ଥିରୁ କ୍ଷରଣ ହେଉଥିବା ଏକ ସୂତା ରୂପରେ ବାହାରକୁ କାଢ଼ିଥାଏ । ଏହି କ୍ଷରଣ ଏକ ସଫା ବହଳିଆ ତରଳ ପଦାର୍ଥ, ଯାହାକି ବାୟୁ ସଂସ୍ପର୍ଶରେ ଆସିଲେ କଠିନ ହୋଇ ସୂକ୍ଷ୍ମ ରେଶମ ସୂତାରେ ପରିଣତ ହୁଏ ।

ତନ୍ତୁ ତିଆରି କରୁଥିବା ଖୋସା ନିରବଚ୍ଛିନ୍ନ ଭାବେ ହେଉଥାଏ ଏବଂ ୭୦୦-୧୦୦୦ମିଟର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଲମ୍ବା ହୋଇଥାଏ ।

ଯେଉଁ କୋକୁନରୁ ମଥ୍ ବାହାରିଥାଏ, ତାହାକୁ ଖଣ୍ଡିତ ଖୋସା ବା (rierced cocoon)ପିଅରସ୍ କୋକୁନ୍ କୁହନ୍ତି । ଏହାର ମୂଲ୍ୟ ବହୁତ କମ୍ କାରଣ ଏଥିରୁ ନିରବଚ୍ଛିନ୍ନ ସୂତା ବାହାରି ନ ଥାଏ । ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ଖଣ୍ଡିତ ଅଂଶକୁ ଅଲଗା କରିଦିଆଯାଏ ଏବଂ ବାକି ଅଂଶକୁ ସୂତାରେ ପରିଣତ କରାଯାଏ ।

୩୫.୫.୩ ରେଶମକୀଟ ପାଳନ

ବଚ୍ଛାଯାଇଥିବା ସୁସ୍ଥ ମଥ୍‌ସବୁକୁ ୪ ଘଣ୍ଟା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସଙ୍ଗମ କରିବାକୁ ଦିଆଯାଇଥାଏ । ଏହାପରେ ମାଈ ମଥ୍‌ମାନଙ୍କୁ ଗୋଟିଏ ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍ ବ୍ୟାଗରେ ଅନ୍ଧାରରେ ରଖାଯାଏ । ସେ ୨୪ ଘଣ୍ଟାରେ ପାଖାପାଖି ୪୦୦ ଅଣ୍ଡା ଦିଏ, ମାଈମଥ୍‌କୁ ବାହାରକୁ ନିଆଯାଏ ଏବଂ ତାହାକୁ ଚୂର୍ଣ୍ଣୀଭୂତ କରି ଓ କୌଣସି ରୋଗ ପାଇଁ ପରୀକ୍ଷଣ କରାଯାଏ, କେବଳ ପ୍ରମାଣିତ ରୋଗମୁକ୍ତ ଅଣ୍ଡାଗୁଡିକୁ ରେଶମ ଶିଳ୍ପ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ପାଳନ କରାଯାଏ । ଅଣ୍ଡାଗୁଡିକୁ ଏକ ଇନ୍‌କ୍ୟୁବେଟ୍‌ର୍‌ର ଭିତରେ ଉଷୁମାଯାଏ ।

ଅଣ୍ଡାରୁ ବାହାରୁଥିବା ଲାର୍ଭାକୁ ଏକ ପାଳନଗୃହ ମଧରେ ପାଖାପାଖି ୨୦°ରୁ ୨୫°ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡ୍ ତାପମାନ ମଧରେ ଟ୍ରେରେ ରଖିଦିଆଯାଏ । ଏମାନଙ୍କୁ ସର୍ବ ପ୍ରଥମେ ଛୋଟ ଛୋଟ କିରି କାଟି ତୁତ ପତ୍ରକୁ ଖାଇବାକୁ ଦିଆଯାଏ । ୪-୫ଦିନ ପରେ ତଟକା ପତ୍ରସବୁ ଦିଆଯାଏ । ଧୀରେ ଧୀରେ ଲାର୍ଭା ବଢ଼ିଲେ ସେଗୁଡିକୁ, ତଟକା ପତ୍ର ଥିବା ପରିଷ୍କାର ଟ୍ରେକୁ ସ୍ଥାନାନ୍ତର କରାଯାଏ । ଏମାନେ ପୂର୍ଣ୍ଣ ବିକଶିତ ହେଲେ ଦ୍ରୁତ ଗତିରେ ଖୋସା ବୁଣିଆନ୍ତି ।

ଟିପ୍ପଣୀ

୩୫.୩.୪ ରେଶମ ବୁଣିବା

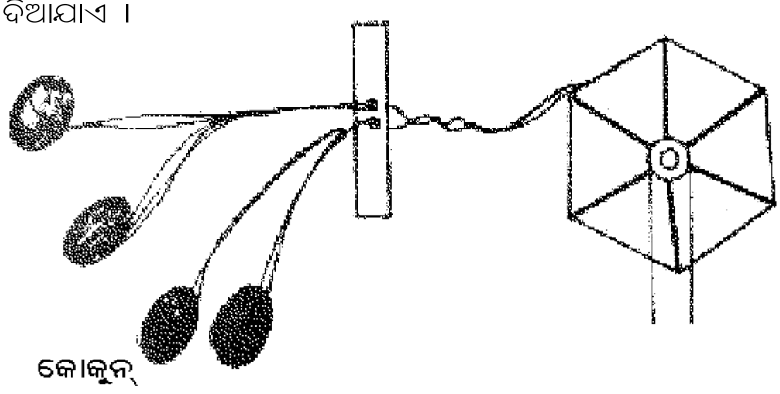
କୋକୁନକୁ ଗରମ ପାଣିରେ ପକାଯାଇଥାଏ ଏବଂ ରେଶମ ସୂତା କୋକୁନରୁ ଅଲଗା କରି ଦିଆଯାଏ । ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ ରେଶମ କାଢ଼ିବା କୁହାଯାଏ । ସିଲକ୍‌ରେ ଦୁଇ ପ୍ରକାରର ପ୍ରୋଟିନ୍ ଥାଏ, ଭିତରେ ପଟେ ଫିବ୍ରଇନ୍ ଏବଂ ସେରିସିନ୍‌ର ବାହାର ଆବୃତ । ରେଶମ କାଢ଼ିବାର ପ୍ରକ୍ରିୟା ନିମ୍ନଲିଖିତ ଚାରୋଟି ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ହୋଇଥାଏ ।

ରେଶମକୁ ବୁଣିବା ପାଇଁ କୋକୁନକୁ ତାହାର ରେଶମ ଗୁଡେଇ ହେବା ଆରମ୍ଭ ହେବାର ୮ ଦିନ ପରେ ସଂଗ୍ରହ କରାଯାଏ ।

- କୀଟକୁ ଭିତରେ ମାରିବା ପାଇଁ କୋକୁନକୁ ପ୍ରଥମେ ବାମ୍ଫ କିମ୍ବା ଶୁଷ୍କ ଉତ୍ତାପରେ ରଖାଯାଏ । ଏପରି କରିବା ଆବଶ୍ୟକ ଅଟେ କାରଣ ମଥ୍ ଯଦି ବାହାରି ଆସେ ତେବେ ରେଶମ ସୂତା ଅବିଛିନ୍ନ ନହୋଇ ନଷ୍ଟ ହେବ ।
- ଏହା ପରେ କୋକୁନକୁ ୧୦-୧୫ ମିନିଟ୍ ଯାଏ ଗରମ ପାଣିରେ (୯୫°ରୁ ୯୭°ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡ୍)ରଖାଯାଏ ଯଦ୍ୱାରା ରେଶମର ସୂତାକୁ ପରସ୍ପର ଲାଖିରଖିଥିବା ଅଠା ନରମ ହୋଇଯିବ । ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ ରାନ୍ଧିବା କୁହନ୍ତି ।
- "ରନ୍ଧା" କୋକୁନ ସବୁକୁ ଗରମ ପାଣିରେ ରଖାଯାଏ ଓ ସୂତାର ଢିଲାପଟକୁ ହାତରେ ଧରାଯାଏ ।
- ଅନେକ କୋକୁନଗୁଡିକରୁ ବାହାରୁଥିବା ସୂତାକୁ ରେଖା ଚକରେ ଏକାଠି ଗୁଡେଇ ଦିଆଯାଇ କଞ୍ଚାସିଲକ୍‌ର ରିଲ୍ ତିଆରି କରାଯାଏ । (ଚିତ୍ର ୩୫.୫)

ପ୍ରତ୍ୟେକ କୋକୁନର ପ୍ରାୟ ଅଧା ରେଶମ ଚରଖାରେ ଗୁଡ଼େଇ ହେବାର କ୍ଷମତା ଅଛି, ଅବଶିଷ୍ଟ ରେଶମ ଅଦରକାରୀସିଲକ୍ ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର ହୁଏ ଏବଂ ଗୁଡ଼େଇହେବା ସିଲ୍‌କ୍ ହୁଏ ।

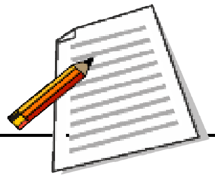
ଏହି ପ୍ରକାର ପ୍ରସ୍ତୁତ କଞ୍ଚା ରେଶମ ଅନେକ ଉପଚାର ପରେ ପ୍ରକ୍ରିୟା କରି ତାହାକୁ ଅନ୍ତିମ ରୂପ ଦିଆଯାଏ ।



ଚିତ୍ର ୩୫.୫ ରେଶମ କୋକୁନର ରିଲିଙ୍ଗ ।

୩୫.୩.୫ ରେଶମର ବିଶେଷତ୍ୱ ।

୧. ଏହା ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ, ନରମ ତଥା ମଜଭୁତ ।
୨. ଏହା ଦୁଇପ୍ରକାର ପ୍ରୋଟିନ୍‌ରେ ତିଆରି : ଭିତର ଭାଗ ହେଉଛି ଫାଇବ୍ରଇନ୍ ଏବଂ ବାହାର ଆଚ୍ଛାଦିତ ସେରିସିନ୍ ।



ଟିପ୍ପଣୀ

୩. ଏହା ଶୀଘ୍ର ନଷ୍ଟ ହୁଏ ନାହିଁ ।

୪. ଏଥିରେ ଅନେକ ପ୍ରକାର ରଙ୍ଗ ଦିଆଯାଇ ପାରେ ।
ସିଲକ୍ ମଥ୍, ବୋମ୍ବିକ୍ସ ମୋରି ବର୍ତ୍ତମାନ ସମୟରେ ପୁରାପୁରି ଗୃହପାଳିତ ହୋଇଯାଇଛି । ଏହା ଆଉ ଜଙ୍ଗଲୀ ଅବସ୍ଥାରେ ମିଳେ ନାହିଁ ଏବଂ ମନୁଷ୍ୟ ଯତ୍ନ ବିନା ବଞ୍ଚି ରହିପାରିବ ନାହିଁ ।

୩୫.୩.୬ ଭାରତର ରେଶମ ଉତ୍ପାଦନ ରାଜ୍ୟ

ଭାରତରେ ତୁତ ରେଶମ ଉତ୍ପାଦନକାରୀ ମୁଖ୍ୟ ରାଜ୍ୟସବୁ ହେଉଛି :

କର୍ଣ୍ଣାଟକ, ପଶ୍ଚିମବଙ୍ଗ, ଜାମୁ ଓ କାଶ୍ମୀର

୩୫.୩.୭ ତୁତ ବ୍ୟତୀତ ଅନ୍ୟ ଉତ୍ସରୁ ରେଶମ

୧. ଟସର ପାଟ ଅନ୍ୟ ଏକ ମଥ୍ ଆନ୍ଥେରିଆ ରୟେଲୀର (Antheria)ର କେତେକ ପ୍ରଜାତିଦ୍ୱାରା ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୁଏ । ସେମାନଙ୍କର ଲାର୍ଭାସବୁ ଅର୍ଜୁନ ଗଛରେ ପାଳନ କରାଯାଏ । ମୁଖ୍ୟତଃ ବିହାର, ମଧ୍ୟପ୍ରଦେଶ, ଏବଂ ପଶ୍ଚିମବଙ୍ଗରୁ ଏହା ମିଳିଥାଏ ।

୧. ମୁଗା ସିଲକ୍ ଆନ୍ଥେରିଆ ଆସାମା(Antheria assam)ରୁ ତିଆରି ହୁଏ, ଏହାର ଲାର୍ଭା ବ୍ରହ୍ମପୁତ୍ର ଉପତ୍ୟକାର "ସୋମ" ଓ "ସୋଆଲୁ" ବୃକ୍ଷରେ ପାଳିତ ହୋଇଥାଏ ।

୧. ଏରି ସିଲକ୍ ମଥ୍ ଫିଲୋସାମିଆ ରିସିନି (Philosamia ricini)ଠାରୁ ମିଳିଥାଏ । ଏହାର ଲାର୍ଭା ଜଡାପତ୍ର ଖାଏ । ଏହା ଆସାମରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଥାଏ ।

ପାଠଗତ ପ୍ରଶ୍ନ ୩୫.୬

୧. ସ୍ତମ୍ଭ 'କ', 'ଖ' ଏବଂ 'ଗ' ରେ ଥିବା ଶବ୍ଦକୁ ପରସ୍ପର ମିଳାଅ ।

କ	ଖ	ଗ
ରେଶମର ପ୍ରକାର	**କୀଟର ଉତ୍ପତ୍ତି**	**ବୃକ୍ଷ**
୧. ମଲବେରୀ ସିଲକ୍	(i)ଆନ୍ଥେରିୟା ରୟେଲୀ	(a)ଅର୍ଜ୍ଜୁନ ଗଛ
୨. ଟସର ସିଲକ୍	(ii)ଆନ୍ଥେରିୟା ଆସାମା	(b)ମଲବେରୀ ଗଛ
୩. ମୁଗା ସିଲକ୍	(iii)ଫିଲୋସାମିଆ ରିସିନି	(c)ସୋମ ଗଛ
୪. ଏରି ସିଲକ୍	(iv)ବୋମ୍ବିକ୍ସ ମୋରି	(d)ଜଡା

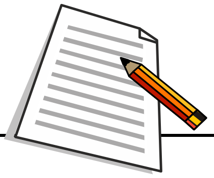
୨. ରେଶମ ଉଦ୍ୟୋଗ ପୃଥିବୀରେ ପ୍ରଥମେ କେଉଁଠି ଆରମ୍ଭ ହୋଇଥିଲା ?

____

୩. ନିମ୍ନଲିଖିତର ତଥ୍ୟ ପ୍ରକାଶ କର :

(କ) ବୟସ୍କ ରେଶମ ମଥ୍ କେତେଦିନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବଞ୍ଚିରହେ ?

____



ଟିପ୍ପଣୀ

(ଖ) ପ୍ୟୁପା ହେବା ପୂର୍ବରୁ ରେଶମ କୀଟ କେତେ ଥର ନିଜର ଖୋଳପା ଛଡ଼ାଏ ?

____

(ଗ) ରେଶମ କୀଟକୁ ତାହାର ପାଳନ ଗୃହଭିତରେ କେତେ ତାପମାନରେ ରଖାଯାଏ ?

____

(ଘ) କୋକୁନକୁ ଗରମ ପାଣିରେ ବୁଡାଇ ଗରମ କରିବାର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ କ'ଣ ?

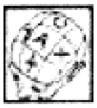
____

୪. ଭାରତରେ ତିନୋଟି ସର୍ବାଧିକ ରେଶମ ଉତ୍ପାଦନକାରୀ ରାଜ୍ୟର ନାମ ଲେଖ ।

____

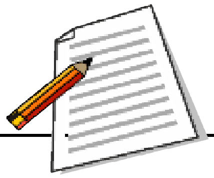
୫. ରେଶମ କୀଟ ଶରୀରର କେଉଁ ଅଂଶରୁ ରେଶମ ତିଆରି କରୁଥିବା ପଦାର୍ଥର ଉତ୍ପତ୍ତି ହୁଏ ?

____



ତୁମେ କ'ଣ ଶିଖିଲ :

- ମହୁମାଛି ପାଳନ ତିନି ପ୍ରକାର ସାହାଯ୍ୟ କରେ-ମହୁ ଯୋଗାଏ, ମହମ ଯୋଗାଏ ଏବଂ କୃଷି ଫସଲର ପରାଗଣ କରାଏ ।
- ମହୁମାଛିର ଚାରୋଟି ସାଧାରଣ ପ୍ରଜାତି ଅଛନ୍ତି- ଜଙ୍ଗଲୀ ଏପିସ୍ ଡରସାଟା, ଦୁଇଟି ପାଳିତ, ଏପିସ୍ ଇଣ୍ଡିକା ଏବଂ ଏପିସ୍ ମେଲିଫେରା ଓ ଛୋଟ ମହୁମାଛି ଏପିସ୍ ଫ୍ଲୋରିଆ ।
- ଗୋଟିଏ ମହୁମାଛି ଦଳରେ ତିନୋଟି ଜାତି ଦେଖାଯାନ୍ତି-ଗୋଟିଏ ରାଣୀ, ବହୁତ ସଂଖ୍ୟକ କର୍ମୀ ଏବଂ ପୁରୁଷ ଡ୍ରୋନ୍ (ଯିଏ ବିବାହ ଉଡିବାରେ କେବଳ ସଙ୍ଗମ ପାଇଁ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ ।
- ରାଣୀ ଆକାରରେ ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ମହମ ଗ୍ରନ୍ଥି ନ ଥାଏ, ୩-୪ ବର୍ଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବଞ୍ଚିରହେ ଏବଂ ପ୍ରତିଦିନ ୮୦୦-୧୫୦୦ ହାରରେ ଅଣ୍ଡା ଦିଏ ।
- ରାଣୀ ଦୁଇ ପ୍ରକାରର ଅଣ୍ଡା ଦିଏ- ସମାୟିତ ଅଣ୍ଡାରୁ ମାଈ ଓ ଅସମାୟିତ ଅଣ୍ଡାରୁ ପୁରୁଷ ମହୁମାଛି ସୃଷ୍ଟି ହୁଅନ୍ତି ।
- କର୍ମୀମାନେ ବନ୍ଧ୍ୟା ମାଈ ଅଟନ୍ତି ଓ ସେମାନଙ୍କର ଦକ୍ଷ ଶୋଷବା ଶୁଣ୍ଢ, ମହମ ଗ୍ରନ୍ଥି ଓ ଗୋଟିଏ ନାହୁଡ ଥାଏ ।
- କର୍ମୀମାନେ ୩୫ ଦିନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବଞ୍ଚି ରହନ୍ତି ଏବଂ ଏହି ବୟସ ମଧ୍ୟରେ ଏମାନେ ବିବିଧପ୍ରକାର କାର୍ଯ୍ୟ କରନ୍ତି ।



ଟିପ୍ପଣୀ

- 'ମହୁମାଛିମାନଙ୍କ ନୃତ୍ୟଦ୍ୱାରା କର୍ମୀମାନେ ଫେଣାର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ କର୍ମୀମାନଙ୍କ ସହିତ ଖାଦ୍ୟର ଦିଗ ଓ ଦୂରତା ବିଷୟରେ ଯୋଗାଯୋଗ ରକ୍ଷା କରନ୍ତି ।
- ଯେତେବେଳେ ଫେଣାରେ ମହୁମାଛିମାନଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ଅତ୍ୟଧିକ ହୋଇଯାଏ, ରାଣୀ ମହୁମାଛି ନିଜ ମୂଳ ଫେଣାର ବହୁ କର୍ମୀମାଛିମାନଙ୍କ ସହିତ ସେଠାରୁ ବାହାରିଯାଏ (ବୃନ୍ଦନ) ଏବଂ ଅନ୍ୟ ଏକ ଜାଗାରେ ନିଜର ନୂଆ ଫେଣା ତିଆରି କରେ ତଥା ପୂର୍ବ ଫେଣାରେ ଏକ ନୂଆ ରାଣୀ ଭାର ବହନ କରେ ।
- ମହୁମାଛି ପାଳନ ଏକ ପ୍ରାଚୀନ ଉଦ୍ୟୋଗ ଅଟେ କିନ୍ତୁ ଆଧୁନିକ ପଦ୍ଧତି ଅଧିକ କାରିଗରୀ କୌଶଳଯୁକ୍ତ । ଆଧୁନିକ ଫେଣା ଗୋଟିଏ ବାକ୍ସ ଉପରେ ଅନ୍ୟ ଗୋଟିଏ ବାକ୍ସ ରଖାହୋଇଥିବା ଅନେକ ବାକ୍ସରେ ତିଆରି ହୋଇଥାଏ ।
- ପାରମ୍ପରିକ ପଦ୍ଧତି ବା ଶୀଘ୍ର ପଦ୍ଧତିରେ ରାଣୀମହୁମାଛି ସହିତ ଅନ୍ୟ ମହୁମାଛି ଦଳ(swarm)କୁ ଧରି ମହୁଫେଣା ମଧରେ ରଖି ଚାଷ କରାଯାଏ ।
- ଯେଉଁ ଉଦ୍ଭିଦମାନଙ୍କରେ ମହୁମାଛି ବୁଲନ୍ତି, ସେମାନଙ୍କୁ ମହୁମାଛିମାନଙ୍କ ଚାରଣଭୂମି କୁହାଯାଏ ।
- ମହୁ ଏକ ପୁଷ୍ଟିକର ଖାଦ୍ୟ ଅଟେ ଯେଉଁଥିରେ ଶର୍କରା ତଥା ଭିଟାମିନ୍‌ର ମାତ୍ରା ଭରପୁର ରହିଥାଏ ।
- ଖାଦ୍ୟ ଛଡା ମହୁର ମଧ ବହୁତ ଉପଯୋଗ ଅଛି । ମହୁମାଛିର ମହମ କର୍ମୀମାନଙ୍କର ମହମ ଗ୍ରନ୍ଥିରୁ ନିଃସୃତ ହୋଇଥାଏ । ଏହାର ସୌନ୍ଦର୍ଯ୍ୟବର୍ଦ୍ଧକ, ବାର୍ଣ୍ଣିସ୍, ପେଣ୍ଟ, ମହମବତୀ ତିଆରିରେ ବହୁ ପ୍ରକାରରେ ବ୍ୟବହାର ହୁଏ ।
- ଲାଖ ଏକ ସୂକ୍ଷ୍ମ କୀଟ, ଲାସିଫର୍ ଲାକାଦ୍ୱାରା ତିଆରି କରାଯାଏ ।
- ଶିଳ୍ପରେ ଲାଖର ବହୁତ ପ୍ରକାରର ଉପଯୋଗ ଅଛି-ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ଉପଯୋଗ ପଲିସ୍-ସାମଗ୍ରୀରେ ତଥା ଗ୍ରାମଫୋନ୍‌ର ରେକର୍ଡ ତିଆରି କରିବାରେ ହୋଇଥାଏ ।
- ଲାଖକୀଟର ନିଃସୃତ ହେଉଛି ଲାଖ, ଯାହାକି କଠିନ ହୋଇଯାଏ ଏବଂ କୀଟକୁ ଘୋଡାଇ ରଖେ, ଡାଳକୁ ଚାରିପଟେ ଆବୃତ୍ତକରେ ।
- ଡାଳରେ ଲାଗିଥିବା ଲାଖକୁ ଷ୍ଟିକ୍ ଲାଖ କୁହନ୍ତି ଏବଂ କାଠରୁ ଅଲଗା ହୋଇଯିବା ପରେ, ଏହାକୁ ଗୁଣ୍ଡକରି ଦାନା କରନ୍ତି ଓ ତାକୁ ମଞ୍ଜି ଲାଖ କୁହନ୍ତି ।
- ରେଶମକୀଟର ସିଲକ୍ ଗ୍ରନ୍ଥିରୁ ନିଃସୃତ ପଦାର୍ଥ ବା ବୋମ୍ବିକ୍ସ ମୋରି ମଥ୍‌ର ଲାର୍ଭାର ପଦାର୍ଥ ହେଉଛି ସିଲକ୍ ।
- ମଲବେରୀ ସିଲକ୍ ଛଡା ତିନୋଟି ଅନ୍ୟ ପ୍ରକାର ସିଲକ୍ ଅଛି । ଟସର ସିଲକ୍, ମୁଗା ସିଲକ୍ ତଥା ଏରୀ ସିଲକ୍ ଯାହାକି ଅନ୍ୟ ତିନି ପ୍ରକାର ମଥଦ୍ୱାରା ତିଆରି ହୋଇଥାଏ ।
- ସିଲକ୍ ପାଇବା ପାଇଁ କୋକୁନ୍‌କୁ ଗରମ ବାମ୍ଫଦ୍ୱାରା ମାରି ଦିଆଯାଏ, ତାପରେ ଏହାକୁ ଗରମ ପାଣିରେ ରଖାଯାଏ (ସିଝିବା ପାଇଁ) ଏବଂ ଏଥିରୁ ସିଲକ୍‌କୁ ଗୁଡେଇ

ଟିପ୍ପଣୀ

ରିଲ୍ ଆକାରରେ ବାହାର କରାଯାଏ ।

- ସିଲକ୍ ହେଉଛି ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଏବଂ ଫାଇବ୍ରୋଇନ୍ ଏବଂ ସେରିସିନ୍‌ରେ ପୁଷ୍ଟିସାରରେ ତିଆରି ହୋଇଥାଏ ।

ପାଠାନ୍ତ ପ୍ରଶ୍ନାବଳୀ :

୧. ମହୁମାଛିମାନଙ୍କର ଏକ ସଫଳ ଦଳର ଗଠନ ବର୍ଣ୍ଣନ କର ।

୨. ମହୁମାଛି ପାଳନ କରିବା ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ଆଧୁନିକ ମହୁଫେଣାର ଗଠନ ବର୍ଣ୍ଣନ କର । ଗୋଟିଏ ମହୁଫେଣାରେ କିପରି ଦଳବଦ୍ଧ ହୋଇ ରହିଛି ?

୩. ଲାଖ କ'ଣ ? ଷ୍ଟିକ୍ ଲାଖ, ମଞ୍ଜି ଲାଖ ଏବଂ ସିଲାକ୍ ମଧରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଦର୍ଶାଅ ।

୪. ସିଲକ୍ କ'ଣ ? ଏହାକୁ ରେଶମ କୀଟ କିପରି ପ୍ରସ୍ତୁତ କରେ ?

୫. କୋକୁନରୁ କଞ୍ଚାସିଲକ୍ କିପରି ସଂଗ୍ରହ ହୁଏ, ତାହାର ବିଭିନ୍ନ ସୋପାନ ବର୍ଣ୍ଣନ କର ।

ପାଠଗତ ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର :

୩୫.୧

୧. ମହୁମାଛି

୨. (କ) ମହୁ ଓ (ଖ) ମହମ ଯୋଗାଏ (ଗ) ମହୁମାଛିମାନେ ପରାଗର ବାହକ

୩. ଏପିସ୍ ଇଣ୍ଡିକା, ଏପିସ୍ ଫ୍ଲୋରିଆ, ଏପିସ୍ ମେଲିଫେରା ।

୩୫.୧

୧. ରାଣୀ, କର୍ମୀ, ଡ୍ରୋନ୍

୨. (କ) ରାଣୀ, (ଖ) ବିବାହିତ ଉଡିବା (ଗ) ଡ୍ରୋନସ୍

୩. ୧ ରୁ ୧୪ଦିନ - ମହୁଫେଣାକୁ ସଫା କରିବା,ଲାର୍ଭାକୁ ଭୋଜନ ଦେବା ।

୧୪ରୁ ୨୦ଦିନ - ମହୁଫେଣାର ଦ୍ୱାରକୁ ଜଗିରହିବା ।

୨୧ରୁ ୩୫ଦିନ- ଖାଦ୍ୟ ସାମଗ୍ରୀ ଦେବା/ଖାଦ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରିବା/ମଧୁଗ୍ରନ୍ଥି ସଂଗ୍ରହ କରିବା

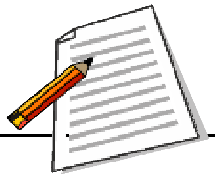
୪. ସେମାନେ ମରିଯାନ୍ତି ।

୩୫.୩

୧. କାନ୍ଥରେ ସ୍ଥିର,କାଠବାକ୍ସ ବା ମାଟିର ପାତ୍ରରେ ଗତିଶୀଳ ପ୍ରକାର ।

୨. ଚଟାଣ,ଶାବକ ପ୍ରକୋଷ୍ଠ, ରାଣୀ ବହିଷ୍କାରକ, ସୁପରର୍ସ, କ୍ରାଉନ୍ ବୋର୍ଡ ।

୩. ପରମ୍ପରାଗତ ପଦ୍ଧତି,ଶୀଘ୍ର ପଦ୍ଧତି ।



ଟିପ୍ପଣୀ

୪. ଉଦ୍ଭିଦମାନଙ୍କର ଏକ ସାମୁହିକ ଭାବ ପ୍ରକାଶକ ପଦ ଯେଉଁଥିରୁ ମଧୁଗ୍ରନ୍ଥି ଏବଂ ପରାଗ ବାହାରେ ।

୩୫.୪

୧. ଗ୍ଲୁକୋଜ, ଫ୍ରୁକ୍‌ଟୋଜ୍

୨. ଔଷଧ/ସୌନ୍ଦର୍ଯ୍ୟବର୍ଦ୍ଧକ/ବ୍ୟାକ୍ଟେରିଆର ଅନୁସନ୍ଧାନ (ଯେକୌଣସି ଗୋଟିଏ)

୩. ମଧୁଗ୍ରନ୍ଥି ହେଉଛି ସୁକ୍ରୋଜ ଏକ ଡାଇସାକୋରାଇଡ୍ ଏବଂ ମହୁରେ ମନୋସାକାରାଇଡ୍, ଫ୍ରୁକ୍‌ଟୋଜ ଏବଂ ଗ୍ଲୁକୋଜ ଥାଏ ।

୪. ମହମବତୀ ବାର୍ଣ୍ଣିସ୍ ତିଆରି, ଜଳରୋଧି ମହମଯୁକ୍ତ ସୂତା ତିଆରି କରିବା (ଯେକୌଣସି ଦୁଇଟି)

୩୫.୫

୧. ଲାସିଫିର୍ ଲାକା

୨. ସିଲ୍‌କରିବା, ବିଦ୍ୟୁତରୋଧି, ଗ୍ରାମଫୋନ ରେକର୍ଡ, ଜୋତା ପଲିସ, ଖେଳଣା, ଗହଣ, (ଯେ କୌଣସି ତିନୋଟି)

୩. କୁସୁମ, ପଲାଶ, ବର (ଯେ କୌଣସି ଦୁଇଟି)

୪. କଣିକାଯୁକ୍ତ ଲାଖ ।

୩୫.୬

୧. ୧-(iv) b ୨-(i) a ୩-(ii) C ୪-(iii) d

୨. ଚୀନ୍

୩. (କ) ୨ ରୁ ୩ ଦିନ

(ଖ) ୪ଥର

(ଗ) ୨୦ରୁ ୨୫ଡିଗ୍ରୀ ସେଲ୍‌ସିୟସ୍

(ଘ) ରେଶମର ସୂତାକୁ ବାନ୍ଧିବା ପାଇଁ ଅଠାକୁ ନରମ କରିବା

୪. (କ) କର୍ଣ୍ଣାଟକ (ଖ) ପଶ୍ଚିମବଙ୍ଗ (ଗ) ଜମ୍ମୁ-କାଶ୍ମୀର

୫. ରେଶମ ଗ୍ରନ୍ଥି ।