CIBA Technical Advisory Series No. 7

ଚିଙ୍ଗୁଡ଼ି ଚାଷ ପାଇଁ ଜଳ ଏବଂ ମୃତିକା ର ପରିଚାଳନା

ଜଳ କୃଷିର ସଫଳତା ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ ସ୍ଥାନ, ଜଳ ଏବଂ ମୃତିକା ଚୟନ କରିବା ନିହାତି ଜରୁରୀ ଅଟେ । ଉତ୍ପାଦନ ବଢାଇବା ପାଇଁ ପୋଖରୀର ମୃତିକା ଏବଂ ଜଳର ବିଶେଷତାକୁ ଜାଣିବା ଏବଂ ଆବଶ୍ୟକୟ ଉପାଦାନ ଯୋଗାଇବା ନିହାତି ଆବଶ୍ୟକ ।

ମାଟିର ପରିଚାଳନା

ଯଦି ମାଟିର ମୂଳ ଉପାଦାନ (ବାଲିଆ ମାଟି, ବାଲିଆ ପଟୁ ମାଟି ଓ କାଦୁଆ ମାଟି) ବିଦ୍ୟୁତ ପରିବହନ କ୍ଷମତା ୪ ଡି.ଏସ.ମ-1 ବା ତାହା ଠାରୁ ଅଧିକ, pH (ପିଏଚ) ୬.୫ ଠାରୁ ୭.୫ ମଧ୍ୟରେ, ଜୈବିକ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ୧.୫ ଠାରୁ ୨ % ମଧ୍ୟରେ ଏବଂ କ୍ୟାଲସିଅମ କାର୍ବୋନେଟ ୫% ରୁ ଅଧିକ ଥିବ ତାହାହେଲେ ଚିଙ୍ଗୁଡ଼ି ଚାଷ ପାଇଁ ବହୁତ ଉପଯୁକ୍ତ ହୋଇଥାଏ ।

ଜଳର ପରିଚାଳନା

ଜଳ କୃଷିର ସଫଳତା ବା ବିଫଳତା ମୁଖ୍ୟତଃ ଜଳର ଗୁଣ ଏବଂ ପରିମାଣ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରିଥାଏ । ସମ୍ଭାବିତ ଜଳଜୀବ ଚାଷ ପାଇଁ ଜଳର ଏକ ବାର୍ଷିକ ଆୟ ବ୍ୟୟ ଆକଳନ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ, ଏହା ଅପୂର୍ତୀ ସଂରକ୍ଷଣ ଏବଂ ଭବିଷ୍ୟତରେ ଯଥେଷ୍ଟ ସହାୟକ ହେବ । ଜଳ କୀଟନାଶକ ଏବଂ ଭାରି ପଦାର୍ଥ/ଧାତୁ ମୁକ୍ତ ହୋଇଥିବା ଆବଶ୍ୟକ । ଜଳର ସଠିକ ମାନର ପରିଚାଳନା ଉଭୟ ପ୍ରାଣୀ ଏବଂ ପ୍ରାଣୀର ଅନୁକୂଳ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଁ ଅବଶ୍ୟକିୟ ଅଟେ । ଜଳ ଚିକିତ୍ସାର ପରିଚାଳନା, ଉତ୍ତମ ଗୁଣ ଯୁକ୍ତ ଜଳର ଭରଣପୋଷଣ ପରବର୍ତୀ ଚରଣ ପାଇଁ ଏକ ମହତ୍ଵପୁର୍ଣ ପଦକ୍ଷେପ ଅଟେ ।

ପୋଖରୀର ପରିଚାଳନା

ପୋଖରୀ ଶୁସ୍କକରଣ : ଥରେ ଫସଲର ଅମଳ ହେବା ପରେ, ପୋଖରୀ ତଳେ ଜମା ହୋଇଥିବା ଅଙ୍ଗାରକଯୁକ୍ତ ମଇଳାକୁ ବାହାର କରିବା କିମ୍ବା ଉପଚାର କରିବା, ହଳ କରିବା ଏବଂ ସମତଳ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ । ଖଣିଜ ପଦାର୍ଥର ପୋଷଣଯୁକ୍ତ କରିବା ପାଇଁ ମାଟିର ଅଙ୍ଗାରକଯୁକ୍ତ ଜୈବିକ ପଦାର୍ଥର ଜୈବିକ ବିଘଟନ ପାଇଁ ସମ୍ପୂର୍ଣ ପୋଖରୀ କୁ ଅତିକମରେ ୩ ରୁ ୪ ସପ୍ତାହ ସୂର୍ଯ୍ୟା ଆଲୋକ/ଖରାରେ ଶୁଖାଇବା ଆବଶ୍ୟକ ।

ସିବା (CIBA)ର ଅନୁସନ୍ଧାନରୁ ଜଣାଯାଇଛି ଯେ ୩, ୫ ଓ ୧୦ ଦିନ ଶୁଖାଯାଇଥିବା ପୋଖରୀ ରେ ଧଳା ଛଉ, ମୃତ୍ତୁ ହାର ଲକ୍ଷଣ ସହ ଧଳା ଅନ୍ତ ରୋଗ ଭଳି ରୋଗରେ ପଡ଼ିବା ଯୋଗୁ ସମୟ ପୂର୍ବରୁ ଅମଳ କରିବାକୁ ପଡିଥାଏ, ଯେବେ କି ୩୦ ରୁ ୪୫ ଦିନ ଶୁସ୍କକରଣ ଦ୍ୱାରା ଭଲ ଅମଳ ହୋଇଥାଏ । ତେଣୁ ପୋଖରୀକୁ ୩ ରୁ ୪ ସପ୍ତାହ ଶୁଖାଇବା ଦ୍ୱାରା ଧଳା ଛଉ ରୋଗ ରୁ ମୁକ୍ତି ମିଳିଥାଏ ।

ଧଳା ଛଉ ରୋଗ(WSD) ଯୋଗୁ ଜରୁରୀକାଳୀନ ଅମଳ ପରେ: ଧଳା ଛଉ ରୋଗରେ ପ୍ରଭାବିତ ପୋଖରୀର ଜଳ ନିଷ୍କାସନ କରନ୍ତୁ ନାହିଁ । ପ୍ରଥମେ ଏଇରେଟର ଏବଂ ଅନ୍ୟ ଉପକରଣ ସବୁକୁ କାଢ଼ିନିଅନ୍ତୁ ଏବଂ ଅତିକମରେ କ୍ଲୋରିନକୁ ୧୦ ppm ଏକାଗ୍ରତା ବିଶିଷ୍ଟ କରିବା ପାଇଁ କ୍ୟାଲସିଅମ ହାଇପୋକ୍ଲୋରାଇଡ଼କୁ ସମାନ ଭାବରେ ପ୍ରୟୋଗ କରନ୍ତୁ । ଏହାକୁ ୨୪ ରୁ ୪୮ ଘଣ୍ଟା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଚାଲୁରଖାନ୍ତୁ ।

ସିବା (CIBA) ରେ, WSD ର ବଞ୍ଚିରହିବା ଅବଧି ସମ୍ବଧିତ ଅନୁସନ୍ଧାନରୁ ଜଣାଯାଇଛି ଯେ ପ୍ରୟୋଗାତ୍ମକ ଭାବରେ ଶୁଷ୍କକରଣ ସତ୍ୱେ ଧଳା ଛଉ ରୋଗର ଭୁତାଣୁ, ଆକ୍ରାନ୍ତ ପୋଖରୀର ପଙ୍କ ରେ ୧୯ ଦିନ ଯାଏ ସଂକ୍ରମଣିଅ ବା ସକ୍ରିୟ ରହିଥାଏ ଏବଂ ୨୬ ଦିନ ପୂର୍ବରୁ ଆକସ୍ମିକ ପରିସ୍ଥିତିରେ ଅମଳ କରିବାକୁ ପଡିଥାଏ।

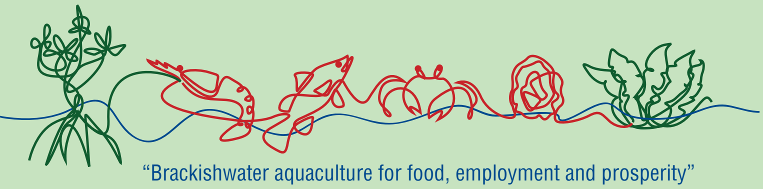
ମାଟିର pH ଏବଂ ଚୁନର ମାନଦଣ୍ଡକୁ ଆଧାର କରି ଚୁନର ପ୍ରୟୋଗ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ । ଚୁନର ଆବଶ୍ୟକତା ସକ୍ରିୟ କ୍ୟାଲସିଅମ କାର୍ବୋନେଟର ଶତକଡା (PECC) ଏବଂ ଏହାର ନିଷ୍କ୍ରିୟଭାବିକରଣ ଦକ୍ଷତା ଏବଂ ଚୁନର ଶୁଦ୍ଧତାର ଗୁଣ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରିଥାଏ । pH କୁ ୬ - ୬.୫ ରୁ ୭ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବଢାଇବା ପାଇଁ ହେକ୍ଟର ପିଛା ୫.୫-୨.୮, ୫.୭-୨.୮, ୪.୬-୨.୩ ହାରରେ ସକ୍ରିୟ କ୍ୟାଲସିଅମ କାର୍ବୋନେଟର ଶତକଡାର ଆଧାର ରେ କ୍ରମସହ କୃଷି ଚୁନ, ଡୋଲମାଇଟ, ଏବଂ କଲିଚୁନ ପ୍ରୟୋଗ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ । ମାଟିର ନିମ୍ନ pH ସହିତ ଚୁନର ପରିମାଣ କମ କରିବାପାଇଁ ମାଟିକୁ ଭଲଭାବରେ ମିଶାଇବା ଆବଶ୍ୟକ ।

ଜଳ ଉତ୍ସ: ବଡ ପ୍ରାଣୀ ଏବଂ ମଇଳାକୁ ଅଲଗା କରିବା ପାଇଁ ମୋଟା ଜାଲ ସାହାଯ୍ୟ ରେ ପାଣି କୁ ପ୍ରଥମେ ଛାଣନ୍ତୁ ଏବଂ ତାପରେ ଜଳର ମଇଳାକୁ ତଳେ ବସାଇବାପାଇଁ କେନାଲ ରେ ପ୍ରବାହ କରନ୍ତୁ । ପୋଖରୀ କୁ ପାଣି ଛାଡିବା ପୂର୍ବରୁ ପାଣିକୁ ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ପ୍ରଗତିଶୀଳ ପରଦା ଶ୍ରେଣୀ (୧୫୦-୨୫୦ ଛିଦ୍ର) ରେ ପ୍ରବାହ କରନ୍ତୁ ।

ଜଳାଶୟରେ ମହଜୁଦ ଥିବା ପରଜୀବୀ ମାନଙ୍କୁ ମରିବାପାଇଁ ପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ କ୍ଲୋରିନ(୧୦ ppm) ପ୍ରୟୋଗ କରନ୍ତୁ । ୧ ମିଟର ଉଚତା ବିଶିଷ୍ଟ ଜଳାଶୟ ପାଇଁ ହେକଟର ପିଛା ୧୫୦-୧୬୦ କି.ଗ୍ରା. କ୍ୟାଲସିଅମ ହାଇପୋକ୍ଲୋରାଇଡ଼ ପ୍ରୟୋଗ କରିବା ଦ୍ୱାରା ୬୫% ସକ୍ରିୟ କ୍ଲୋରିନ ନିର୍ଗତ ହାଇଥାଏ ଏବଂ ୧୦ ppt ସାନ୍ଦ୍ରତା ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ । ଜଳର ଆବଶ୍ୟକତା ଏବଂ ବ୍ଲିଚିଙ୍ଗ ପାଉଡର ରେ ମହଜୁଦ ଥିବା କ୍ଲୋରିନର ପରିମାଣ ଅନୁଯାଇ ଏହାର ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବାପାଇଁ ଉପଦେଶ ଦିଆଯାଇଥାଏ । ଅବଶିଷ୍ଟ କ୍ଲୋରିନ କୁ ବାହାର କରିବାପାଇଁ ଅତିକମ ରେ ୪୮ ଘଣ୍ଟା ଯାଏ ଏଇରେଟ କରନ୍ତୁ ।

ମୃତିକା ଏବଂ ଜଳର ପରିଚାଳନା

- ପୋଖରୀ ତଳ ମାଟିର ଅବସ୍ଥା ଜାଣିବା ପାଇଁ ମାଟିର pH, ଜୈବିକ ପଦାର୍ଥ, ରିଡ଼କ୍ସ କ୍ଷମତାର ନିୟମିତ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ । ପୋଖରୀ ତଳ ମାଟିର ରିଡ଼କ୍ସ କ୍ଷମତା ସବୁବେଳେ -୨୦୦ mV ରୁ ଅଧିକ ନହବା ଆବଶ୍ୟକ।
- ଚାଷ ସମୟରେ ଜଳର ମାପଦଣ୍ଡ ତଥା ତାପମାତ୍ରା, pH, ଲବଣତା, ଅମ୍ଳଜାନର ସାନ୍ଦ୍ରତା ଏବଂ ସ୍ୱଚ୍ଛତା ଦୈନିକ ପରୀକ୍ଷା କରିବା ଆବଶ୍ୟକ ।
- ପୋଖରୀର pH ସବୁବେଳ ୭.୫ ରୁ ୮.୫ ମଧ୍ୟରେ ରହିବା ଏବଂ ୦.୫ ରୁ ଅଧିକ ପ୍ରଭେଦ ନରହିବା ଆବଶ୍ୟକ ।
- ଲବଣତା ପରିବର୍ତ୍ତନ ଗୋଟୀଏଦିନରେ ୫ ppt ଠାରୁ ଅଧିକ ପ୍ରଭେଦ ଦେଖାଇବା ଉଚିତ ନୁହେ, ଏହା ଚିଙ୍ଗୁଡିରେ ଅବସାଦ କମ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ ।
- ସେଚି ଡ଼ିସକ ସାହାଯ୍ୟ ରେ ଜଳ ର ସ୍ୱଛତା ମାପ କରାଯାଏ ଏହା ୨୫ ର ୩୫ ମଧ୍ୟରେ ରହିବା ଦରକାର ।
- ମୋଟ ଏମୋନିଅ ନାଇଟ୍ରେଟ ଏବଂ ନାଇଟ୍ରାଇଟ ପରିମାଣ ଯଥାକ୍ରମେ ୧ ଏବଂ ୦.୫ ppt ରୁ କମ ରହିବା ଦରକାର ।
- ହାଇଡ୍ରୋଜେନ୍ ସଲ୍ଫାଇଡ଼ ଉପସ୍ତିତି ଯେକୌଣସିବି ସ୍ତିତିରେ ଅବାଞ୍ଛନିୟ ଅଟେ ।
- ନିୟମିତ ବା ଆବଶ୍ୟକ ଅନୁଯାଇ ଜଳାଶୟରୁ କ୍ଲୋରିନ ଉପଚାରଯୁକ୍ତ ଜଳ ବିନିମୟ ଦ୍ୱାରା ଜଳର ଗୁଣବର୍ତ୍ତା ବଜାୟ ରଖିବା ଦରକାର। ଏଇରେସନ ର ସାହାଯ୍ୟ ରେ ଉପରିଭାଗ ଏବଂ ତଳଭାଗର ଜଳର ମିଶ୍ରଣ କରିବା ଦ୍ୱାରା DO କମିଥାଏ ଏବଂ ପୋଖରୀର ତାପଜ ସମୀକରଣ ମଧ ସ୍ଥିର ରହେ ।
- ବିନା ଦକ୍ଷତା ରେ କୌଣସିବି ବାହ୍ୟ ପଦାର୍ଥର ଉପଯୋଗ ଠାରୁ ଦୂରେଇରହିବା ଦରକାର।
- ଚିଙ୍ଗୁଡ଼ି ପୋଖରୀରୁ ନିର୍ଗତ ପାଣି ବାହ୍ୟ ପରିବେଶକୁ ଛାଡିବା ପୂର୍ବରୁ ଗୋଟିଏ ଉପଚାର ପ୍ରଣାଳୀରେ ଛାଡିବା ଆବଶ୍ୟକ ଯାହା ଦ୍ୱାରା ଭାସମାନ କଠିନ ପଦାର୍ଥ ତଳକୁ ବସିଯିବ ।



"Brackishwater aquaculture for food, employment and prosperity"

ICAR-Central Institute of Brackishwater Aquaculture

(ISO 9001:2015 certified)

Indian Council of Agricultural Research,

75, Santhome High Road, MRC Nagar, Chennai 600 028 Tamil Nadu, India

Phone: +91 44 24618817, 24616948, 24610565 | Fax: +91 44 24610311

Web: www.ciba.res.in | Email: director.ciba@icar.gov.in, director@ciba.res.in

Follow us on : /icarciba