ചെമ്മീൻ കൃഷിയിലെ മണ്ണ് ജല ഗുണ നിലവാര നിർവ്വഹണം

അനുയോജ്യമായ മണ്ണും ജലഗുണവുമുള്ള ഒരു സൈറ്റ് തിരഞ്ഞെടുത്ത് അകാകൾച്ചറിന്റെ വിജയം ഉറപ്പാക്കാം. കുളങ്ങളുടെ ഉൽപാദനക്ഷമത വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിന് കുളത്തിലെ മണ്ണു-ജല സവിശേഷതകളും അവയുടെ ഉത്തമ ആവശ്യകതകളും മനസ്സിലാക്കേണ്ടത് അത്യാള വശ്യമാണ്.

മണ്ണിന്റെ ആവശ്യകതകൾ

മിതമായ കനത്ത ഘടനയുള്ള മണ്ണ്, 4 dS m-1 അല്ലെങ്കിൽ അതിൽ കൂടുതലോ ഇലെക്ട്രിക്കൽ കണ്ടക്റ്റിവിറ്റി, 6.5 നും 7.5 നും ഇടയിലുള്ള പി.എച്ച്, 1.5 മുതൽ 2% വരെ ജൈവ കാർബൺ കണ്ടെന്റ് , 5% ത്തിൽ കൂടുതൽ കാൽസ്യം കാർബണേറ്റ് കണ്ടെന്റ്, എന്നിവ ചെമ്മീൻ കൃഷിക്ക് അനുയോജ്യമാണ്.

ജല ആവശ്യകതകൾ

ഒരു അകാകൾച്ചർ പ്രവർത്തനത്തിന്റെ വിജയമോ പരാജയമോ നിർണ്ണയിക്കുന്നത് ജലത്തിന്റെ ഗുണനിലവാരവും അളവും ആണ്. നിലവിലുള്ളതും ഭാവിയിലുമുള്ള ആവശ്യങ്ങൾക്ക് വിതരണം പര്യാപ്തമാകുന്ന തരത്തിൽ ഒരു കാർഷിക സൈറ്റിനായി ഒരു വാർഷിക ജല ബജറ്റ് കണക്കാക്കണം. കീടനാശിനികളിൽ നിന്നും ഹെവി മെറ്റലുകളിൽ നിന്നും വെള്ളം സ്വതന്ത്രമായിരിക്കണം. ചെമ്മീൻ കൃഷിയുടെ നിലനിൽപ്പിനും ഉത്തമ വളർച്ചയ്ക്കും നല്ല ജലഗുണം നിലനിർത്തേണ്ടത് അത്യാവശ്യമാണ്. പിന്നീടുള്ള ഘട്ടത്തിൽ നല്ല ജലഗുണം നിലനിർത്തുന്നതിനായി കുളം തയ്യാറാക്കുമ്പോൾ ജല ശുദ്ധീകരണം ഒരു പ്രധാന ഘട്ടമാണ്.

കുളം തയ്യാറാക്കൽ

കുളം വറ്റിക്കൽ: ഒരു വിളവെടുപ്പിനെത്തുടർന്ന്, കുളത്തിന്റെ അടിഭാഗത്തുള്ള ജൈവ അവശിഷ്ടങ്ങളുടെ നിക്ഷേപം നീക്കംചെയ്യുകയോസംസ്കരിക്കുകയോഉഴുതുമറിക്കുകയോ നിരപ്പാക്കുകയോ ചെയ്യണം. മണ്ണിന്റെ ജൈവവസ്തുക്കളുടെ സൂക്ഷ്മജീവ വിഘടനത്തിനും ജൈവ പോഷകങ്ങളുടെ ധാതുവൽക്കരണത്തിനും കുളങ്ങളുടെ എല്ലാ ഭാഗങ്ങളും കുറഞ്ഞത് മൂന്നാഴ്ചയെങ്കിലും നന്നായി ഉണക്കണം.

3, 5, 10 ദിവസത്തെ കുളം വറ്റിക്കൽ പരിശീലിക്കുന്ന ഫാർമുകളിൽ വൈറ്റ് സ്പോട്ട്, റണ്ണിംഗ് മോർട്ടാലിറ്റി സിൻഡ്രോം (ആർഎംഎസ്), വൈറ്റ് ഗട്ട് രോഗങ്ങൾ എന്നിവ വന്നതായും സിബയുടെ പഠനങ്ങൾ കണ്ടെത്തി. അതേ സമയം, 30 മുതൽ 45 ദിവസം വരെ കുളം വറ്റിക്കൽ പരിശീലിച്ച ഫാർമുകൾക്കു വിജയകരമായ വിളവെടുപ്പ് ലഭിച്ചു. കുറഞ്ഞത് മൂന്ന് നാല് ആഴ്ചയെങ്കിലും കുളം വറ്റിച്ചു കുളത്തിന്റെ അവശിഷ്ടങ്ങൾ ഉണക്കുന്നത് ഡബ്ല്യു. എസ്. ഡി. തടയാൻ സഹായിക്കും.

വൈറ്റ് സ്പോട്ട് രോഗം (ഡബ്ല്യു.എസ്. ഡി.) മൂലം അടിയന്തര വിളവെടുപ്പ്: ഡബ്ല്യു.എസ്. ഡി. ബാധിത കുളങ്ങളിൽ നിന്ന് വെള്ളം പുറന്തള്ളരുത്. ഏറേഷൻ ഉപകരണങ്ങൾ നീക്കംചെയ്ത് കുറഞ്ഞതു 10 പി.പി. എം എങ്കിലും ക്ലോറിൻ ലഭ്യമാക്കുന്ന രീതിയിൽ കാൽസ്യം ഹൈപ്പോക്ലോറൈറ്റ് തുല്യമായി വിതരണം ചെയ്യുന്നതിലൂടെ കുളം അണുവിമുക്തമാക്കാം. കുറഞ്ഞത് 24–48 മണിക്കൂർ എങ്കിലും ഈ ക്ലോറിൻ സാന്ദ്രത കുളത്തിൽ നിലനിർത്തണം. സിബയുടെ ഗവേഷണത്തിൽനിന്ന്,

ഡബ്ല്യു.എസ്.ഡി. ബാധിച്ച കുളത്തിലെ അവശിഷ്ടങ്ങളിൽ നിന്നും 26 ദിവസം വരെ വൈറസ് പകർച്ചവ്യാധി ഉണ്ടാകാം എന്നാണു മനസിലായത്.

മണ്ണിന്റെ പി.എച്ച്, അനുസരിച്ചു കുമ്മായം പ്രയോഗിക്കണം. വളരെ കുറഞ്ഞ പി.എച്ച് ഉള്ള മണ്ണിൽ, മണ്ണിന്റെ പാളികളെ നിർവീര്യമാക്കുന്നതിന് കുളം ഉഴുകുന്നതിനു മുൻപ് മൊത്തം കുമ്മായത്തിന്റെ അളവിന്റെ പകുതി പ്രയോഗിക്കുന്നത് പ്രയോജനകരമാണ്.

ജലസ്രോതസ്സ്: വലിയ ജീവികളെയും അവശിഷ്ടങ്ങളെയും നീക്കം ചെയ്യുന്നതിനായി ജലം ആദ്യം കോർസ് സ്ക്രീനുകളിലൂടെ ഫിൽട്ടർ ചെയ്യുക, തുടർന്ന് ജലത്തിലെ സസ്പെൻഡ് ചെയ്ത കണങ്ങളെ അടിയുവാനായി സപ്ലൈ / സെറ്റിലിംഗ് കനാലിലേക്ക് പമ്പ് ചെയ്യുക. തുടർന്ന്, ജലസംഭരണിയിലേക്ക് പ്രവേശിക്കുന്നതിനുമുമ്പ് ക്രമാനുഗതമായി ചെറിയ സ്ക്രീനുകളിലൂടെ (150–250 മൈക്രോൺ മെഷ്) വെള്ളം കടത്തിവിടുക. ഉറവിട ജലത്തിലെ ഏതെങ്കിലും ഹാനികരമായ അണുക്കളെ കൊല്ലാൻ ആവശ്യമായ ക്ലോറിൻ (10 പിപിഎം) ഉപയോഗിച്ച് ജലസംഭരണിയിലെ വെള്ളം ക്ലോറിനേറ്റ് ചെയ്യുക. ഒരു മീറ്റർ ആഴത്തിലുള്ള ഒരു ഹെക്ടർ റിസർവോയർ കുളത്തിന്, 150-160 കിലോഗ്രാം കാൽസ്യം ഹൈപ്പോക്ലോറൈറ്റ് 65% സജീവ ക്ലോറിൻ നൽകുന്നു, ഇത് 10 പിപിഎം അന്തിമ സാന്ദ്രത നൽകും. ശേഷിക്കുന്ന ക്ലോറിൻ നീക്കം ചെയ്യുന്നതിനായി കുറഞ്ഞത് 48 മണിക്കൂർ എങ്കിലും ഏറേറ്റു ചെയ്യണം.

മണ്ണു ജല പരിപാലനം

- കുളത്തിന്റെ അടിത്തട്ടിലെ അവസ്ഥ മനസിലാക്കാൻ, മണ്ണിന്റെ പി.എച്ച്, ജൈവവസ്തു, റെഡോക്സ് പൊട്ടൻഷ്യൽ (ഇ.എച്ച്.) എന്നിവ പതിവായി നിരീക്ഷിക്കേണ്ടതുണ്ട്. കുളത്തിന്റെ മട്ടിന്റെ Eh -200 mV കവിയാൻ പാടില്ല. താപനില, പിഎച്ച്, ലവണാംശം, ഡിസോൾവ്ഡ് ഓക്സിജൻ, സുതാര്യത എന്നിവയാണ് കൃഷി ചെയ്യുമ്പോൾ കുളങ്ങളിൽ പതിവായി നിരീക്ഷിക്കേണ്ട ഘടകങ്ങൾ.
- പി.എച്ച് 7.5 മുതൽ 8.5 വരെ ഒപ്റ്റിമൽ ലെവലിൽ ആയിരിക്കണം, മാത്രമല്ല ഒരു ദിവസം 0.5 ൽ കൂടുതൽ വ്യതിയാനപ്പെടരുത്.

- ലവണത്വത്തിലെ വ്യതിയാനങ്ങൾ ഒരു ദിവസം 5 പിപിടിയിൽ കൂടാതെ നിലനിർത്തിയാൽ ചെമ്മേനിലെ സമ്മർദ്ദം കുറയ്ക്കാൻ സഹായിക്കും.
- സെച്ചി ഡിസ്ക് ഉപയോഗിച്ച് അളക്കുന്ന സുതാര്യതയുടെ പരമാവധി ശ്രേണി 25-35 സി. എം ആണ്.
- അമോണിയ നൈട്രജൻ, നൈട്രൈറ്റ് നൈട്രജൻ എന്നിവയുടെ സാന്ദ്രത യഥാക്രമം 1, 0.5 പിപിഎമ്മിൽ കൂടരുത്.
- ജലത്തിൽ ഹൈഡ്രജൻ സൾഫൈഡിന്റെ അംശം അടങ്ങുന്നതു അഭികാമ്യമല്ല.
- ആവശ്യാനുസരണം ഇടയ്ക്കിടെ ക്ലോറിൻ ട്രീറ്റഡ് ജലം മാറ്റികൊടുക്കുന്നതു ജലത്തിന്റെ ഗുണനിലവാരം ഒപ്റ്റിമൽ പരിധിയിൽ നിലനിർത്താൻ സഹായിക്കും. എയേററ്ററുകൾ ഉപയോഗിക്കുന്നതു മൂലം ഉപരിതലത്തിലും താഴെതട്ടിലുള്ള ജലം കൂടിക്കലരുകയും ഇവ തമ്മിലുള്ള ഡിസോൾവ്ഡ് ഓക്സിജനും താപനിലയിലും വ്യതിയാനമില്ലാതെ നിലനിർത്തുകയും ചെയ്യുന്നു.
- ചെമ്മീൻ കുളങ്ങളിൽ നിന്ന് പുറന്തള്ളുന്ന വെള്ളം പരിസ്ഥിതിയിലേക്ക് പ്രവേശിക്കുന്നതിന് മുമ്പ് ഒരു സംസ്കരണ സംവിധാന കുളത്തിലേക്ക് അനുവദിക്കേണ്ടതുണ്ട്.

"ഭക്ഷണം, തൊഴിൽ, സമൃദ്ധി എന്നിവയ്ക്കുള്ള ഉപ്പുവെള്ളം"

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