



# മഞ്ചാർ



iisr

ഭാരതീയ സുഗന്ധവിള ഗവേഷണ കേന്ദ്രം  
(ഭാരതീയ കാർഷിക ഗവേഷണ കൗൺസിൽ)

കോഴിക്കോട് - 673 012, കേരളം

## **മന്ത്രശ്രീ**

### **ബഹുമാൻ**

എറണ്ണരാജ്, എസ്. ദേവസഹായം, ടി. ജോൺ സക്രീയ, സന്തോഷ് ജെ. ഇംപൻ,  
ബി. ശ്രീകുമാർ, സി.കെ. തക്കമണി

### **വിവർത്തനം**

സി.കെ. തക്കമണി, പി. രാജീവ്, സന്തോഷ് ജെ. ഇംപൻ

### **പ്രസാധകൻ**

വി.എ. പാർത്ഥസാരദി, ഡയറക്ടർ, ഭാരതീയ സുതന്യവിള റവോഷൺ കേന്ദ്രം,  
കോഴിക്കോട്

കെംബാബർ 2007

### **കവർ**

എ. സുധാകരൻ

### **പ്രിൻ്റിംഗ്**

പ്രിന്റേഴ്സ് കാമ്പിൽ, കൊച്ചി

**സി** സൈബറോസ്യു കുടുംബത്തിൽപ്പെടുന്ന ഒരു സസ്യഭാണ്ട് മണ്ഠൽ. ഈ സൗന്ദര്യ വർദ്ധക വസ്തുവായും വസ്ത്രങ്ങൾക്ക് നിറംകൊടുക്കുന്ന വർഷ്ണ വസ്തുവായും, മതപരമായ ചടങ്ങുകൾക്കും, മരുന്നുകളിലും ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു. മണ്ഠലിന്റെ കയറ്റുമതിയിലും ഉൽപ്പാദനത്തിലും ദുർപ്പാതിയിൽ നിൽക്കുന്ന രാജീ ഭാണ്ട് ഇന്ത്യ. ഇന്ത്യയിൽ 1,61,300 ഫെക്ടറിൽ കൃഷിചെയ്യുന്ന മണ്ഠലിന്റെ ആകെ ഉൽപ്പാദനം 53,600 മെട്രിക് ടൺ ആണ്.

### കാലാവസ്ഥയും ഉഷ്ണവും

സമുദ്ര നിരപ്പിൽ നിന്നും 1500 ശ്രീറർ വരെ ഉയരമുള്ള വൈവിധ്യമേഖല മേഖലാ പ്രദേശങ്ങളിൽ മണ്ഠൽ കൃഷിചെയ്യാം. 20 - 30° സെൽഷ്യൂസ് ചുടും വർഷ ത്തിൽ 1500 മീ.മീ. മഴയും ലഭിക്കുന്ന പ്രദേശങ്ങളിലും ജലസേചന സൗകര്യമുള്ള ഇതര പ്രദേശങ്ങളിലും മണ്ഠൽ കൃഷിചെയ്യാം. ഏഷ്ടാതരം ഉഷ്ണിലും ഈ കൃഷി ചെയ്യാം മെകിലും നല്ല നീർവാർച്ചയുള്ള പരിശരാശി മരുഭാണ്ട് ഏറ്റവും അനുയോജ്യം.

### ഇനങ്ങൾ

മണ്ഠലിന്റെ പലതരത്തിലുള്ള ഇനങ്ങൾ കൃഷിചെയ്തുവരുന്നുണ്ട്. അവയുടെ നാമകരണം എൻഡൈസും കൃഷിചെയ്യുന്ന പ്രദേശത്തിന്റെ പേരിനെ തന്നെ സുചിപ്പിച്ചു കൊണ്ടുള്ളതാണ്. പ്രധാന നാടൻ ഇനങ്ങൾ ദുറ്റിരാലും, തെക്കും പെട്ടു, സുഗന്ധം, അമലാപുരം, ഇടുംബാലും ഭൂമാറുപുഴ, ലക്ഷ്മീദാം എന്നിവയാണ്. ഈ കുടാതെ ഗവേഷണ കേന്ദ്രങ്ങളിൽ നിന്ന് വികസിപിച്ചെടുത്ത ഉൽപ്പാദന രേഖിയുള്ള വിവിധ ഇനങ്ങളും പ്രചാരത്തിലുണ്ട്. ഇതരം ഇനങ്ങളുടെ പ്രത്യേകതകൾ പട്ടിക 1- റീം പ്രതിപാദിച്ചിരിക്കുന്നു.

### കൃഷിരീതി

#### നിലവാരുകലും നടപടി

ആദ്യത്തെ വേന്തൽ മഴ ലഭിച്ചതിനുശേഷം ഹിംസ്വവരി, ഭാർച്ച് കാലയളവിൽ നിലം ഒരുക്കിത്തുടങ്ങാം. ലാംഡ്രേ ഉഷ്ണിൽ കുമ്മായം ഒരു ഫെക്ടറിന് 400 കി.ഗ്രാം എന്ന തോതിൽ വിതരി നിലം ഉഞ്ചവുന്നത് നല്കുന്നതാണ്. വേന്തൽ മഴ ലഭിക്കുന്നതോടുകൂടി 1 മുതൽ  $1\frac{1}{2}$ , ശ്രീറർ വിതരിയും 15 - 20 സെ.മീ. ഉയരവും ആവശ്യാനുസരണം നീളവും മുള്ള വാരങ്ങൾ ഏടുക്കണം. വാരങ്ങൾ തമ്മിൽ 50 സെ.മീറ്റർ അകലെമുണ്ടായിരിക്കുണ്ട്. ജലസേചന സൗകര്യമുള്ള ഇടങ്ങളിൽ വരംബുകൾ ഏടുത്തും ചാലുകൾ ഏടുത്തും മണ്ഠൽ നടാവുന്നതാണ്.

കേരളത്തിലും പടിഞ്ഞാറൻ തീരപ്രദേശങ്ങളിലും ഏപ്രിൽ, മെയ് മാസങ്ങളിൽ

**പട്ടിക - 1. ഗുണവിശേഷങ്ങളുടെ മാനദണ്ഡങ്ങൾ**

മാനദണ്ഡം	വിളവ് ചതുരശ്ര/ഹെറ്റ	സമയം ദിവസം	ഉണക്കു ശതമാനം	കുർക്കു മീറ്റ് (%)	ബൈജ്യം മാനദണ്ഡം (%)	ബാഷ്പീകൃത തെരലം (%)
IISR സുവർണ്ണ	17.4	200	20.0	4.3	13.5	7.0
IISR സുതുണ്ണ	29.3	190	12.0	7.3	13.5	6.0
IISR സുവർണ്ണ	28.8	190	12.0	5.3	15.0	7.0
IISR പ്രഡ	37.5	195	19.5	6.5	15.0	6.5
IISR പ്രതിഡി	39.1	188	18.5	6.2	16.2	6.2
സി.എൽ. - 1	30.0	285	19.5	3.2	6.7	3.2
സി.എൽ.എൽ. - 1	30.7	285	20.5	4.2	4.0	3.7
ക്രമ്പൻ	9.2	240	16.4	2.8	3.8	2.0
സുഗന്ധം	15.0	210	23.3	3.1	11.0	2.7
ഭോക്ക്	20.7	250	31.0	9.3	13.2	4.2
സുഖ്രോട്ട്	20.0	255	26.0	9.3	13.2	4.2
ഒറ്റ	29.0	250	24.8	6.3	13.5	4.4
ഒഴ്ചി	31.3	240	230	6.4	13.4	4.4
രാജേന്ദ്ര നോൺഡി	42.0	225	18.0	8.4	—	5.0
IISR ആലപ്പി സുപ്രീം	35.4	210	19.3	6.0	16.0	—
IISR കോറം	34.5	210	18.9	5.5	13.6	—

പിണ്ഠിലെ ലഭ്യത:

ക്രെന്റ് 1, 2, 3, 4, 5, 15, 16: ഐ.എൽ.എൽ.എൽ. റേഡർ റേഡി റേഡിഷണൽസെറ്റാട്ട്, പെരുവ്വുള്ളാമുഴി - 673 528, കോഴിക്കോട്, കേരളം

ക്രെന്റ് 6, 7: ഡിസ്ട്രിബ്യൂട്ടർ ഓഫ് സ്റ്റോപ്പസ് അന്റ് പ്ലാസ്റ്റിക്സ് എക്സൈസ്, തിരുവനന്തപുരം കാർഷിക

സർവ്വകലാശാല, കോഴിക്കോട് - 641 003

ക്രെന്റ് 8: മഹാബാൾട് കാർഷിക സർവ്വകലാശാല, കസ്റ്റം ഭിന്റോജ് - 416 305, മഹാബാൾട്

ക്രെന്റ് 9: സ്റ്റോപ്പസ് റേഡിഷണൽ കേന്ദ്രം, മുജുറാൻ കാർഷിക സർവ്വകലാശാല, ഇന്ത്യാൻ - 382 701, മുജുറാൻ

ക്രെന്റ് 10, 11, 12, 13: ഐ.എൽ.എൽ.എൽ.ട്ടി.പ്രൈവറ്റ് റേഡി റേഡിഷണൽ കേന്ദ്രം, റീസ്റ്റ് കാർഷിക സർവ്വകലാശാല,

പൊട്ടുക്കി - 764 039, റീസ്റ്റ്

ക്രെന്റ് 14: ഡിസ്ട്രിബ്യൂട്ടർ ഓഫ് ഹോർട്ടികൾച്ചർ, റിൽഹൗ്ജ് കാർഷിക കോളേജ്, രാജേന്ദ്ര കാർഷിക സർവ്വകലാശാല, യോളി - 843 121, ബീഹാർ

വേന്തൽ മഴ ലഭിക്കുന്നതിനുസരിച്ച് മാനദണ്ഡം നടപ്പാക്കാതാണ്. നടപ്പാക്കിയ ആരോഗ്യമുള്ള മാതൃപ്രകർഷങ്ങളോ, അലൈക്റ്റിൽ പ്രകർഷങ്ങൾ ചെറിയ കഷണങ്ങളാക്കിയോ ഉപയോഗിക്കാം. വാരങ്ങളിൽ ഒരു കൈയ്തുവകുക്കാണ് 25സെ.മീ. അകലതയിൽ നിരന്തരയായി കുഴിക്കളെടുക്കുക. ഈ കുഴിക്കളിൽ ചാണകപ്പാടി വിതറിയ ശേഷം മുകളം മുകളം വരുന്നവിധം തിരഞ്ഞീണംബാധി വിതരുകൾ നടുക. ചാലുകളിലും വരവുകളിലും മാനദണ്ഡം നടപ്പോൾ നിരകൾ തയ്യാറാക്കിയാണ് 45 - 60 സെ.മീ.

വരെയും ചെടികൾ തമ്മിൽ 25 സെ.മീ. അകലവും നൽകാവുന്നതാണ്. ഹൈക്ക് റോനിന് 2500 കി.മീം വിത്ത് ഉണ്ടാക്കുന്നതാണ്.

### **വളപ്രയോഗം**

കാലിവലുമൊക്കെയോളിയോ ഹൈക്കറോനിന് 40 ടൺ എന്ന നിരക്കിൽ അടിവള്ളുമായി നൽകണം. ഇത് നിലം ഉചുവുന്ന സമയത്തോ അല്ലെങ്കിൽ വിത്ത് ഉണ്ടാക്കുന്നതാണ്. രാസവളമായ പൊട്ടാഷ്, സുപ്പർ ഫോസ്ഫറ്റ് എന്നിവ അടിവള്ളുമായി നൽകണം. 30 ദിവസങ്ങൾക്കു ശേഷം യുറിയയും നൽകാവുന്നതാണ്. 60 ദിവസങ്ങൾക്കു ശേഷം യുറിയയും പൊട്ടാഷ് മേൽവളമായി നൽകേണ്ടതാണ്. സികിഞ്ച് അഭാവമുള്ള ഉണ്ടിൽ ഹൈക്ക് റിന് 5 കിലോഗ്രാം എന്ന നിരക്കിൽ സിക് സർഫേറ്റ് ഉപയോഗിക്കാം. വളപ്രയോഗ തതിന്റെ അളവ് പട്ടിക കൂടി പ്രതിപാദിച്ചിരിക്കുന്നു.

**പട്ടിക - 2. വളപ്രയോഗങ്ങൾക്ക് അളവ്**

അളവ്	നെന്റേജൻ	ഫോസ്ഫറ്റ്	പൊട്ടാഷ്	കണ്ടാസ്യു/ചാണകം
അടിവള്ളും 40 ദിവസം ശേഷം	-	50 കി.മീം	60 കി.മീം	40 ടൺ
90 ദിവസം ശേഷം	30 കി.മീം	-	-	-
	30 കി.മീം	-	60 കി.മീം.	

### **പിളപ്പിപ്പാലനം**

നടതിനുശേഷം വാരങ്ങളിൽ ഹൈക്കറോനിന് 12 - 15 ടൺ എന്ന നിരക്കിൽ പച്ചിലി ഉപയോഗിച്ച് പുതയിടണം. വീണ്ടും 45 ദിവസത്തിനുശേഷം ഇതേ തോതിൽ പുതയിടൽ ആവർത്തിക്കാം. നടതിന് 60, 120, 150 ദിവസങ്ങൾക്കുശേഷം 3 പ്രാവ് ശ്രമായി തോട്ടത്തിലെ കള്ളകൾ പറിക്കേണ്ടതാണ്. ഒരേ വളപ്രയോഗത്തിനുശേഷവും ചെടികളുടെ ചുവട്ടിൽ മൺബെട്ടി ഉപയോഗിച്ച് ഉണ്ട് കൂട്ടിക്കൊടുക്കണം. ഇലസേ ചന്ന സൗകര്യമുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ കാലാവസ്ഥയ്ക്കും, ഉണ്ടിനും അനുസൃതമായി ഇല സേചനം നൽകാം. കളിമൺ പ്രദേശങ്ങളിൽ 15 - 25 തവണ വരെയും ഉണ്ട് കലർന്ന പ്രദേശങ്ങളിൽ 40 തവണയും ഇലസേചനം നൽകാവുന്നതാണ്.

### **ഇടവിള കുഷി**

ഉണ്ടാക്കാനുള്ള തൊഴിൽ തോഴുകളിലും കവുങ്ങിൽ തോഴുകളിലും ഇടവിളയായി കുഷി ചെയ്യാവുന്നതാണ്. മുളക്, ചേന്ന്, ചേന, വഴുതിന, ചോളം തുടങ്ങിയ വിളകൾക്കുപാം ശിശിവിളയായും ഉണ്ടാക്കുന്ന കുഷിചെയ്യാം.

## സംസ്കാരം

### രോഗങ്ങൾ

#### ലിപി ബോച്ച് (മുളവാട്ട്)

ഈ രോഗമുണ്ടാക്കുന്നത് ട്രെപിന ഭാക്കുലൻസ് എന്ന ഇനം കുമിളാണ്. രോഗം ബാധിച്ച ചെടിയുടെ മുളകളിൽ അണ്ഡാക്കുതിയിലോ അല്ലെങ്കിൽ സമചതുരാകൃതി യിലോ തവിട്ടുനിറമുള്ള പുള്ളികൾ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നു. ഈ ക്രമേണ മണ്ഠയോ കട്ടുത്ത തവിട്ടുനിറമായോ ഭാറി മുളകൾ മണ്ഠളിക്കുന്നു. രോഗം രൂക്ഷമായി ബാധിച്ച മുളകൾ തീശവാളയോടു പോലെ കരിയുകയും തന്മൂലം വിളവിനെ സാരായി ബാധിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. മാക്കാസബ് (0.2%) ചെടികളിൽ തളിച്ച് രോഗം നിയന്ത്രിക്കാം.

#### മുളപ്പുള്ളി രോഗം

ഈ രോഗം കൊള്ളിറ്റാടെടക്കം കൂപ്പൻസി എന്ന ഇനം കുമിൾ മുളമാണുണ്ടാക്കുന്നത്. ചെറു മുളകളിൽ തവിട്ടുനിറത്തിലുള്ള ധാരാളം പുള്ളികളായി പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ട് പിന്നീട് പുള്ളികൾ കുടിച്ചേർന്ന് മുളയാകെ വ്യാഹിക്കുകയും, തുടർന്ന് മുളകൾ കരിയുകയും ചെയ്യുന്നു. രോഗം ബാധിച്ച ചെടികളുടെ വളർച്ച മുടിക്കുന്നു. ഒരു ശതമാനം വിശുദ്ധമുള്ള വോർഡോ മിശ്രിതം അല്ലെങ്കിൽ 0.2% സിനബ് ചെടികളിൽ തളിച്ച് ഈ രോഗം നിയന്ത്രിക്കാം.

#### മുട് ചീരിയൻ

പിതിയിം ഗ്രാമിനികോളം എന്ന ഇനം കുമിളാണ് ഈ രോഗത്തിനു കാരണം. ഇതിന്റെ പ്രാംഭ ലക്ഷണമായി ചെടിയുടെ ചുവട് ദാതരത് മുദ്രയായ വെള്ളത്തിൽ കുതിർന്ന പോലെയുള്ള പാടുകൾ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നു. മുളകളുടെ അരിക് മണ്ഠളിക്കുന്നതാണ് ഈ രോഗത്തിന്റെ സ്വഭാവക്കണ്ണം. പിന്നീട് രോഗം ദുകാണായതിലേക്കും വേരുകളിലേക്കും വ്യാഹിക്കുന്നതിനാൽ വേരും കാണാവും അഴുകി മുളകൾ മണ്ഠളിച്ച് ചെടികൾ ഉണ്ടാകുന്നു. ഈ രോഗം നിയന്ത്രിക്കാൻ വിതരം മണ്ഠൾ വിളവെടുപ്പിനു ശേഷം 0.3% വിശുദ്ധമുള്ള മാക്കാസബ് കുമിൾനാശിനിയിൽ അര മണിക്കൂർ നേരം മുകളിയെടുത്ത് തണ്ടലിലിട്ട് വെള്ളം വാർന്നതിനുശേഷം നട്ടുന്നതിന് ഉപയോഗിക്കണം. തോട്ടങ്ങളിൽ രോഗം ബാധിച്ചാൽ 0.3% മാക്കാസബ് കുമിൾനാശിനി വാരങ്ങളിലെ മഴുളിൽ കുതിരക്കണം. രോഗം രൂക്ഷമായി ബാധിച്ച പ്രകടനങ്ങൾ നട്ടവാനായി ഉപയോഗിക്കാതിരിക്കാൻ ശ്രദ്ധിക്കണം.

## നിഖാലിരകൾ

മുഴകളുണ്ടാക്കുന്ന മിലോയിഡ്യാഗ്രാഫിൽ ഇനവും വേരുകൾ തുരക്കുന്ന റാഡോ

ഹോളസ് എന്ന ഇനവുമാണ് മണ്ഠലിൽ സാധാരണ കണ്ടുവരുന്ന നിംഫാറകൾ. ആസ്യാ പ്രദേശിൽ പ്രാട്ടിലെൻകസ് ഇനത്തിൽ പെട്ട വിരയുടെ ആക്രമണവും കണ്ടുവരുന്നു. രോഗനിയത്രണാത്തിന് ആരോഗ്യമുള്ള രോഗവിമുക്തമായ വിത്ത് ഉപയോഗിക്കേണ്ടതാണ്. ഒഴ്ഘിൽ ജൈവാംശം കുട്ടുന്നത് നിംഫാറകളുടെ പ്രജനനം തടയുവാൻ പ്രയോജനമാവുന്നു.

### എഡ്പർ കീടങ്ങൾ

#### തണ്ട്രത്വരഹസ്യം

മണ്ഠലിൽ കണ്ടുവരുന്ന വിനാശകാരിയായ കീടമാണ് തണ്ട്രത്വരഹസ്യം. പുഴുകൾ തണ്ട്രകൾ തുരന്ന് മാംസളമായ കോശഭാഗങ്ങൾ തിനുന്നു. പുഴുകൾ തുരക്കുന്ന ഭാഗങ്ങളിലുടെ വിസർജ്ജ വസ്തുകൾ പുറഞ്ഞകൾ വന്നിരിക്കുന്നത് നിരീക്ഷിച്ചും ഉണ്ണണിപ്പാകുന്ന ഉധാരണത്തോടുകൂടി അടിസ്ഥാനപ്പട്ടണത്തിലും കീടബാധ നിർണ്ണയിക്കാം. ആക്രമണ വിധേയമായ തണ്ട്രകൾ നീകംംചെയ്യുകയും പുഴുക്കളെ ശേഖരിച്ച് നശിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യണം. മലാത്തിയോസ് 0.1% വീറ്റത്തിൽ അല്ലെങ്കിൽ മോണാക്രോട്ടോഫോസ് 0.075% വീറ്റത്തിൽ ജൂലായ് മുതൽ ഒക്ടോബർ വരെയുള്ള മാസങ്ങളിൽ ചെടികളിൽ തളിച്ച് ഈ കീടബാധ നിയന്ത്രിക്കാം. ചെടികളുടെ മധ്യാഗത്തുള്ള തണ്ടിൽ കീടബാധ പ്രശ്നമായാൽ ഉടൻതന്നെ രാസനിയത്രണം അനുവർത്തിക്കേണ്ടതാണ്.

#### ശർക്ക കീടങ്ങൾ

ശർക്കകീടങ്ങൾ തോട്ടത്തിൽ വളരുന്ന മണ്ഠലിലും, വിളവെടുപ്പിനു ശേഷം ശേവരിച്ചു വെക്കുന്ന പ്രകടനങ്ങളിലും കണ്ടുവരുന്നു. ശർക്കകീടങ്ങൾ പ്രകടനങ്ങളിലെ നിരുദ്ധിക്കുടിക്കുന്നതിന്റെ ഫലമായി ഈവ ചുരുങ്ഗിയുണ്ടായി ശുച്ചകിച്ച് പോകുന്നു. ഈ വിത്ത് മണ്ഠലിന്റെ അകൂറണ ശേഷിയെ സാരാധി ബാധിക്കുന്നു. വിളവെടുപ്പിനുശേഷം വിത്തിനായി സുക്ഷിക്കുന്ന മണ്ഠൽ കീറ്റോഫോസ് (0.075%) ലായ നിയിൽ 30 മിനുട് മുകളിയെടുത്ത ശേഷം തണ്ടലിലിട്ട് ഉണക്കി സംഭരിക്കുന്നത് ഈ കീടത്തെ നിയന്ത്രിക്കുന്നതിന് സഹാധിക്കുന്നു. രൂക്ഷമായകീടബാധയുള്ള പ്രകടനങ്ങൾ നശിപ്പിച്ചുകളയണം.

#### ചുരുക്ക കീടങ്ങൾ

മണ്ഠലിന്റെ ഇതര കീടങ്ങൾ ലെമാസ്പീഷീസ്, ലെസ് വിംഗ് മുടകൾ, ഇലശൻകുകൾ തുടങ്ങിയവയാണ്.

ലെമാ ഇനം വണ്ടുകൾ മണ്ഡപുണ്ണം കാലണ്ണളിൽ ഇലകളെ ആക്രമിക്കുന്നു. തണ്ടു

തുരേശൻ നിയന്ത്രിക്കുന്നതിനുള്ള കീടനാശിനികൾ ഈ കീടത്തെ നിയന്ത്രിക്കുവാനും ഉപയോഗിക്കാം. ലേസ് വിണ്ട് മുട്ടകളുടെ ആക്രമണം മുലം ഇലകൾ വാടി ഉണ്ടെങ്കിൽ പോകും. കാലവർഷത്തിനുശേഷം വരണ്ട പ്രദേശങ്ങളിലാണ് അധികവും ഈ കീടം ബാധയുണ്ടാകുന്നത്. ദൈഹമത്രേതായെറ്റ് (0.05%) തലിച്ചു് ഈ കീടത്തെ നിയന്ത്രിക്കാം.

ഇലപ്പെന്നുകൾ ആക്രമിക്കുവേണ്ടി ഇലകൾ ചുരുങ്ങാം വാടി ഉണ്ടെങ്കിലും ഇല കീടവും കാലവർഷത്തിനുശേഷം വരണ്ട പ്രദേശങ്ങളിലാണ് അധികവും കണ്ണും വരുന്നത്. ദൈഹമത്രേതായെറ്റ് (0.05%) ഉപയോഗിച്ചു് ഈ കീടത്തെയും നിയന്ത്രിക്കാം.

## വിളവെടുപ്പ്

ഇന്നങ്ങൾ അനുസരിച്ചു് വിളവെടുപ്പ് കാലം വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കും. ജനുവരി മുതൽ മാർച്ച് വരെയാണ് സാധാരണ വിളവെടുപ്പുകാലം. ഹ്രസ്വകാല ഇന്നങ്ങൾ 7 - 8 മാസ ഞങ്ങൾക്കുള്ളിലും, ഇധു ഇന്നങ്ങൾ 8 - 9 മാസങ്ങൾക്കുള്ളിലും, സീർജ്ജകാല ഇന്നങ്ങൾ 9 - 10 മാസങ്ങൾക്കും ശേഷവും വിളവെടുക്കാം. വിളവെടുപ്പിനുപാകമാകുന്ന തൊടുകൂടി ഇലകൾ മണ്ണത്ലിച്ചു് ചെടികൾ ഉണ്ടെന്നിത്തുടങ്ങും. കലപക്കാണ്ടുഞ്ഞേരു മണ്ണവെട്ടി ഉപയോഗിച്ചു് കിളുച്ചു മണ്ണിനടിയിൽ നിന്ന് മണ്ണത്ലി ശേഖരിക്കാം. വിളവെടുത്ത മണ്ണത്ലി വെള്ളത്തിൽ നന്നായി കഴുകി പറിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന മണ്ണും മറ്റും നീക്കം ചെയ്ത് വേരുകൾ മുറിച്ചുകളുത്തുണ്ട്.

## സംസ്കരണം

പ്രകടനങ്ങളിൽ നിന്നും ഉപകാശയങ്ങൾ വേർത്തിരിച്ചുട്ടുത്ത് സംസ്കരിച്ചാണ് ഉണ്ടാക്കുന്നത്. മാതൃപ്രകടനങ്ങൾ വിത്തിനായി ഉപയോഗിക്കുന്നു. പരമ്പരാഗത ശീതിയിൽ ഉപകാശയങ്ങൾ വെള്ളത്തിലിട്ട് തിളപിക്കണം. തിളയ്ക്കുന്ന മണ്ണ തീരിൽ നിന്ന് പത വന്നതിനും ശേഷം ഒരു പ്രത്യേക സുഗന്ധം ഉൽഭവിക്കുന്നതുവരെ തിളപിക്കൽ തുടരാം. ഏകദേശം 45 - 60 മീറ്റർ തിളക്കുവേണ്ടി മണ്ണത്ലി മുദ്രവായി തന്മൂലം തിളപിച്ചിട്ടും മണ്ണത്ലി വെയിലത്ത് ഉണക്കി സംസ്കരിക്കാവുന്നതാണ്. മണ്ണ തീരിൽ നിന്നും സുഗന്ധവും തിളപിക്കൽ പ്രക്രിയയെ ആശ്രയിച്ചാണ്. ആവശ്യത്തിലെ യികം തിളപിച്ചാൽ മണ്ണത്ലിയേ നിന്ന് നഷ്ടപ്പെടാം. തിളപിക്കലിൽ ദൈർഘ്യം കുറഞ്ഞാൽ ഉണക്കിയെടുത്ത മണ്ണത്ലി പൊടിക്കണ്ടുപോകാൻ സാധ്യതയുണ്ട്.

ഗുണമേരുയെറിയ ഉൽഘണം ലഭിക്കുന്നതിന് ഇനി പറയുന്ന പരിഷ്കരിച്ച ശീതിയിൽ മണ്ണത്ലി സംസ്കരിക്കാം. 0.9 മീ. x 0.5 മീ. x 0.4 മീ. വലുപ്പമുള്ള ഇരുഫുശിയ ഇരുന്ന് അമവാ നാകത്തകിടുകൊണ്ടുണ്ടാക്കിയ പാത്രമാണ് മണ്ണത്ലി തിളപിക്കുവാൻ ഉപയോഗിക്കേണ്ടത്. സുഷിരങ്ങളുള്ള പാത്രത്തിൽ 50 കിലോ മണ്ണത്ലി ഇട്ട്

തിനുശ്രേഷ്ഠം ഈ പാത്രം വലിയ പാത്രത്തിൽ ഇക്കിവെച്ച് 100 ലിറ്റർ വെള്ളം ഒഴിച്ചി നുശ്രേഷ്ഠം കാണ്യങ്ങൾ മുദ്രവാക്കുന്നതുവരെ തിളപിക്കണം. മണത്തിൽ വലിയ പാത്ര ത്തിൽ നിന്ന് പുറത്തെടുത്ത് വെള്ളം വാർന്നുപോക്കുവാൻ അനുവദിക്കണം. ഈ വെള്ളം തന്നെ വിണ്ടും മണത്തിൽ തിളപിക്കുവാനായി ഉപയോഗിക്കാം. വിളവെടുപ്പിന് ദേശം ഒണ്ടോ മുണ്ടാ ദിവസത്തിനുകം മണത്തിൽ സംസ്കർക്കുവാനായി ശ്രദ്ധിക്കണം. സംസ്കർക്കുവാൻ കാലതാഴസമുഖങ്ങളിൽ പ്രകടനങ്ങൾ അടക്കപ്പാടി അല്ലെങ്കിൽ ചക്രിപ്പിപ്പാടി ചെർത്ത് തണ്ടിൽ ശേഖരിച്ചുവയ്ക്കേണ്ടതാണ്.

### **ഉണ്കാൻ**

വേവിച്ചു മണത്തിൽ പന്നനുകളിലോ അല്ലെങ്കിൽ സിമെന്റ് തൊകളിലോ 5 - 7 സെ.മീ. കനത്തിൽ പരത്തിയിട്ട് വെയിലിൽ ഉണ്കാം. ഉണ്കാവുന്ന പ്രതലത്തിൽ കനകുളച്ച് പരത്തുന്നത് ഉണ്കാമെഞ്ചലിന്റെ നിലവാരത്തെയും നിറത്തെയും ബാധിക്കുന്നു. രാത്രി കാലങ്ങളിൽ വായുസംഖാരം ലഭിക്കുന്ന വിധം പരത്തിയിട്ട് മണത്തിൽ കുന്നയാക്കിയിട്ടുണ്ട്. മണത്തിൽ പുർണ്ണമായും ഉണക്കുവാൻ 10 - 15 ദിവസങ്ങൾ ആവശ്യമുണ്ട്. യന്ത്രം ഉപയോഗിച്ച്  $60^{\circ}$  സെൽഷ്യസ് ചുടിൽ മണത്തിൽ ഉണ്കായിയാൽ ഗുണനിലവാരമുള്ള ഉൽപന്നം ലഭിക്കുന്നു. ചെറിയ കുഴഞ്ഞളായി ഇരിച്ച് യന്ത്രങ്ങളിൽ ഉണ്കായെടുത്താൽ ഉൽപന്നത്തിന്റെ ഗുണനിലവാരം കുടുന്നു. വേവിച്ചു മണത്തിൽ നിന്നും ഒരു ശരി 10 - 35 ദിവസങ്ങൾ വരെ ഉണ്കാശേത്രമാനം പ്രതീക്ഷിക്കാം.

### **മിനുസപ്പട്ടത്തല്ലും നിറംകൊടുക്കല്ലും**

ഉണ്ണാഡിയ മണത്തിന്റെ പ്രതലം ശർക്കന്നാളും വേരുകളും മുലം പരുത്തത്തും അനാകർഷവുമായിരിക്കും. ഉൽപന്നം കുടുതൽ ആകർഷകമാക്കുവാൻ ഉണ്കാമെഞ്ചൽ മിനുസപ്പട്ടത്തുകയും നിറംകൊടുക്കുകയും ചെയ്യേണ്ടതുണ്ട്. യന്ത്രം ഉപയോഗിച്ചോ കട്ടുത്ത പ്രതലത്തിൽ മണത്തിൽ ഉരച്ചോ ചാകിൽ പൊതിഞ്ഞ് കാലുകൊണ്ട് മെതിച്ചോ മണത്തിൽ മിനുസപ്പട്ടത്തിയെടുക്കാം. പരിഷ്കരിച്ച ദിതിയിൽ അച്ചുതണ്ടിൽ ഉറപ്പിച്ചതും വരങ്ങളിൽ കമ്പിവല എടപിച്ചതും കൈകൊണ്ടു കുക്കാവുന്നതുമായ രേതരം യന്ത്രമുപയോഗിച്ചും മണത്തിൽ മിനുസപ്പട്ടതാം. യന്ത്രം പ്രവർത്തിപ്പിക്കുമ്പോൾ മണത്തിൽ പരമ്പരാ ഉരഞ്ഞതും കമ്പിവലയിൽ തട്ടിയും മിനുസപ്പട്ടതും. വലിയ തോതിൽ മണത്തിൽ മിനുസപ്പട്ടത്തിയെടുക്കുവാൻ വെള്ളതി യന്ത്രങ്ങളും ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നുണ്ട്.

സംസ്കർക്കിച്ചുടുത്ത മണത്തിന്റെ നിറം ഉപദോക്താക്കരെളു ആകർഷിക്കുന്ന ഒരു പ്രധാന ഐടക്കമാണ്. മിനുസപ്പട്ടത്തുന്നതിന്റെ അവസാന ഐട്ടത്തിൽ മണത്തിപ്പോടി ലായനി തളിച്ചുകൊടുക്കുന്നത് ഉൽപന്നത്തിന് നിറംകുടുന്നതിന് സഹായിക്കും.

## വിത്ത്‌മണ്ഡലം സംഭരണം

വിത്ത്‌മണ്ഡലം പരമ്പരാഗതമായി മരത്തണ്ണലിലോ വായുസമ്പാദവും തണലുകുളുപ്പേശങ്ങളിലോ കുനകുട്ടി മണ്ഡലിലകൾ തന്നെ ഉപയോഗിച്ച് മുടി സംഭരിക്കുകയാണ് പതിവ്. ഒഴുവിൽ കുഴിക്കളുടെ പ്രകാശങ്ങൾ അറക്കശൈഖരിയിലോ മണ്ണലിലോ അല്ലെങ്കിൽ പാണൽ, കാഞ്ഞിരം എന്നിവയുടെ ഇലകളുപയോഗിച്ചോ സംഭരിച്ചുവരുകയാണ്. മണ്ഡലം സംഭരിച്ച കുഴികൾ ഒന്നാം രണ്ടാം ദ്വാരങ്ങളുള്ള പലകകൾ കൊണ്ട് മുടിയിടണം. വിത്ത് മണ്ഡലം സംഭരിക്കുന്നതിനു മുമ്പായി അവ കുറഞ്ഞോരും (0.075%), മാത്രാസംഖ്യ (0.3%) എന്നിവ ചേർത്തെങ്കിൽ ലായനിയിൽ 30 മിനുട് മുകളിയെ കുറത്ത് തണലിലിട്ട് ഉണ്ടോക്കുന്നതാണ്.



കുടുതൽ വിവരങ്ങൾക്ക്:

മാനേജർ, അഗ്രികൾച്ചർ ടെക്നോളജി ഇൻഫറ്റേഷൻ സെന്റർ  
ഭാരതീയ സുഗന്ധവിള ഗവേഷണ കേന്ദ്രം

കോഴിക്കോട് - 673 012, കേരളം

ഫോൺ: 0495 - 2731410 / 2730704, ഫാക്സ്: 0091 - 495 - 2730294

email: mail@spices.res.in