



# മഞ്ഞൾ



**ഭാരതീയ സുഗന്ധവിള ഗവേഷണ കേന്ദ്രം**  
(ഭാരതീയ കാർഷിക ഗവേഷണ കൗൺസിൽ)

കോഴിക്കോട് - 673 012, കേരളം

## **മഞ്ഞൾ**

### **ലേഖനം**

എം. ആനന്ദരാജ്, എസ്. ദേവസഹായം, ടി. ജോൺ സക്കറിയ, സന്തോഷ് ജെ. ഈഷൻ, ബി. ശശികുമാർ, സി.കെ. തങ്കമണി

### **വിവർത്തനം**

സി.കെ. തങ്കമണി, പി. രാജീവ്, സന്തോഷ് ജെ. ഈഷൻ

### **പ്രസാധകൻ**

വി.എ. പാർത്ഥസാരഥി, ഡയറക്ടർ, ദാദരീയ സുഗന്ധവിള ഗവേഷണ കേന്ദ്രം, കോഴിക്കോട്

ഒക്ടോബർ 2007

### **കവർ**

എ. സുധാകരൻ

### **പ്രിന്റിംഗ്**

പ്രിന്റേഴ്സ് കാസിൽ, കൊച്ചി

**സി**ത്തിബറേസ്യ കുടുംബത്തിൽപ്പെടുന്ന ഒരു സന്യമാണ് മഞ്ഞൾ. ഇത് ഒരു സൗന്ദര്യ വർദ്ധക വസ്തുവായും വസ്ത്രങ്ങൾക്ക് നിറംകൊടുക്കുന്ന വർണ്ണ വസ്തുവായും, മതപരമായ ചടങ്ങുകൾക്കും, മരുന്നുകളിലും ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു. മഞ്ഞളിന്റെ കയറ്റുമതിയിലും ഉൽപ്പാദനത്തിലും മുൻപന്തിയിൽ നിൽക്കുന്ന രാജ്യമാണ് ഇന്ത്യ. ഇന്ത്യയിൽ 1,61,300 ഹെക്ടറിൽ കൃഷിചെയ്യുന്ന മഞ്ഞളിന്റെ ആകെ ഉൽപ്പാദനം 53,600 മെട്രിക് ടൺ ആണ്.

**കാലാവസ്ഥയും മണ്ണും**

സമുദ്ര നിരപ്പിൽ നിന്നും 1500 മീറ്റർ വരെ ഉയരമുള്ള വൈവിധ്യമേറിയ ഉഷ്ണമേഖലാ പ്രദേശങ്ങളിൽ മഞ്ഞൾ കൃഷിചെയ്യാം. 20 - 30° സെൽഷ്യസ് ചൂടും വർഷത്തിൽ 1500 മി.മീ. മഴയും ലഭിക്കുന്ന പ്രദേശങ്ങളിലും ജലസേചന സൗകര്യമുള്ള ഇതര പ്രദേശങ്ങളിലും മഞ്ഞൾ കൃഷിചെയ്യാം. ഏല്പാതരം മണ്ണിലും ഈ കൃഷി ചെയ്യാമെങ്കിലും നല്ല നീർവാർച്ചയുള്ള പരിമരാശി മണ്ണാണ് ഏറ്റവും അനുയോജ്യം.

**ഇനങ്ങൾ**

മഞ്ഞളിന്റെ പലതരത്തിലുള്ള ഇനങ്ങൾ കൃഷിചെയ്തുവരുന്നുണ്ട്. അവയുടെ നാമകരണം ഏറെയും കൃഷിചെയ്യുന്ന പ്രദേശത്തിന്റെ പേരിനെ തന്നെ സൂചിപ്പിച്ചുകൊണ്ടുള്ളതാണ്. പ്രധാന നാടൻ ഇനങ്ങൾ ദുഗ്ഗിരാല, തെക്കൂർ പെറ്റ, സുഗന്ധം, അമലാപുരം, ഈറോഡ് ലോക്കൽ, മുവ്വാറ്റുപുഴ, ലക്കടോണ്ട് എന്നിവയാണ്. ഇവകൂടാതെ ഗവേഷണ കേന്ദ്രങ്ങളിൽ നിന്ന് വികസിപ്പിച്ചെടുത്ത ഉൽപ്പാദന ശേഷിയുള്ള വിവിധ ഇനങ്ങളും പ്രചാരത്തിലുണ്ട്. ഇത്തരം ഇനങ്ങളുടെ പ്രത്യേകതകൾ പട്ടിക 1-ൽ പ്രതിപാദിച്ചിരിക്കുന്നു.

**കൃഷിരീതി**

**നിലമൊരുക്കലും നടീലും**

ആദ്യത്തെ വേനൽ മഴ ലഭിച്ചതിനുശേഷം ഫിബ്രവരി, മാർച്ച് കാലയളവിൽ നിലം ഒരുക്കിത്തുടങ്ങാം. ലാട്രേറ്റ് മണ്ണിൽ കുമായം ഒരു ഹെക്ടറിന് 400 കി.ഗ്രാം എന്ന തോതിൽ വിതറി നിലം ഉഴുവുന്നത് നല്ലതാണ്. വേനൽ മഴ ലഭിക്കുന്നതോടുകൂടി 1 മുതൽ 1 1/2 മീറ്റർ വീതിയും 15 - 20 സെ.മി. ഉയരവും ആവശ്യാനുസരണം നീളവുമുള്ള വാരങ്ങൾ എടുക്കണം. വാരങ്ങൾ തമ്മിൽ 50 സെ.മീറ്റർ അകലമുണ്ടായിരിക്കണം. ജലസേചന സൗകര്യമുള്ള ഇടങ്ങളിൽ വരമ്പുകൾ എടുത്തും ചാലുകൾ എടുത്തും മഞ്ഞൾ നടാവുന്നതാണ്.

കേരളത്തിലും പടിഞ്ഞാറൻ തീരപ്രദേശങ്ങളിലും ഏപ്രിൽ, മെയ് മാസങ്ങളിൽ

**പട്ടിക - 1. ഗുണവിശേഷമുള്ള മത്സരളിന്റെ ഇനങ്ങൾ**

ഇനത്തിന്റെ പേര്	വിളവ് ടൺ/ഹെക്ടർ	സമയം ദിവസം	ഉണക്കു ശതമാനം	കൂർക്കു മിനു (%)	ഒളിയോ നെഫിൻ (%)	ബാഷ്പീകൃത ശതമാനം (%)
IISR സുവർണ്ണ	17.4	200	20.0	4.3	13.5	7.0
IISR സുഗുണ	29.3	190	12.0	7.3	13.5	6.0
IISR സുദർശന	28.8	190	12.0	5.3	15.0	7.0
IISR പ്രദ	37.5	195	19.5	6.5	15.0	6.5
IISR പ്രതിഭ	39.1	188	18.5	6.2	16.2	6.2
സി.ഐ. - 1	30.0	285	19.5	3.2	6.7	3.2
ബി.എസ്സ്.ആർ - 1	30.7	285	20.5	4.2	4.0	3.7
ക്യാഷ്ണ	9.2	240	16.4	2.8	3.8	2.0
സുഗന്ധം	15.0	210	23.3	3.1	11.0	2.7
റോമ	20.7	250	31.0	9.3	13.2	4.2
സുരോമ	20.0	255	26.0	9.3	13.2	4.2
രോഗ	29.0	250	24.8	6.3	13.5	4.4
രശ്മി	31.3	240	23.0	6.4	13.4	4.4
രാജേന്ദ്ര സോണിയ	42.0	225	18.0	8.4	-	5.0
IISR ആലപ്പി സുപ്രീം	35.4	210	19.3	6.0	16.0	-
IISR കേസാരം	34.5	210	18.9	5.5	13.6	-

വിത്തന്റെ ലഭ്യത

- ക്രമ നമ്പർ 1, 2, 3, 4, 5, 15, 16 ഹൈ എ.എസ്സ്.ആർ ഗവേഷണത്തോട്ടം, പെരുമ്പള്ളിമുക്ക് - 673 528, കോഴിക്കോട്, കേരള
- ക്രമ നമ്പർ 6, 7: ഡിപ്പാർട്ട്മെന്റ് ഓഫ് സ്പെഷ്യൽ ആന്റ് പ്ലാന്റേഷൻ പ്രോജക്ട്, തമിഴ്നാട് കാർഷിക സർവകലാശാല, കോയമ്പത്തൂർ - 641 003
- ക്രമ നമ്പർ 8: ഹോമാജി5 കാർഷിക സർവകലാശാല, കമ്പബ റിഗ്ലണ്ട് - 416 305, മഹാരാഷ്ട്ര
- ക്രമ നമ്പർ 9: സ്പെഷ്യൽ ഗവേഷണ കേന്ദ്രം, ഗുജറാത്ത് കാർഷിക സർവകലാശാല, ജഗ്വാൻ - 382 701, ഗുജറാത്ത്
- ക്രമ നമ്പർ 10, 11, 12, 13 ഹൈ ആൽട്ടിറ്റ്യൂട്ട് ഗവേഷണ കേന്ദ്രം, ബീന്റൂ കാർഷിക സർവകലാശാല, പൊട്ടക്കി - 764 039, ബീന്റൂ
- ക്രമ നമ്പർ 14: ഡിപ്പാർട്ട്മെന്റ് ഓഫ് ഹോർട്ടികൾച്ചർ, തിർപ്പാട്ട് കാർഷിക കോളേജ്, രാജേന്ദ്ര കാർഷിക സർവകലാശാല, യോളി - 843 121, ബീഹാർ

വേനൽ മഴ ലഭിക്കുന്നതിനനുസരിച്ച് മത്സരൽ നടാവുന്നതാണ്. നടുന്നതിന് ആരോഗ്യമുള്ള മാതൃപ്രകനങ്ങളോ, അല്ലെങ്കിൽ പ്രകനങ്ങൾ ചെറിയ കഷണങ്ങളാക്കിയോ ഉപയോഗിക്കാം. വാരങ്ങളിൽ ഒരു കൈയ്തുസുകൊണ്ട് 25സെ.മീ. അകലത്തിൽ നിരനിരയായി കുഴികളെടുക്കുക. ഈ കുഴികളിൽ ചാണകപ്പൊടി വിതറിയി ശേഷം മുകളുണ്ടാൽ മുകൾഭാഗത്ത് വരുന്നവിധം തിരച്ചീനമായി വിത്തുകൾ നടുക. ചാലു കളിലും വരമ്പുകളിലും മത്സരൽ നടുമ്പോൾ നിരകൾ തമ്മിൽ 45 - 60 സെ.മീ.

വരെയും ചെടികൾ തമ്മിൽ 25 സെ മീ. അകലവും നൽകാവുന്നതാണ്. ഹെക്ടറൊന്നിന് 2500 കി.ഗ്രാം വിത്ത് മഞ്ഞൾ വേണ്ടിവരും.

**വളപ്രയോഗം**

കാലിവളമോ കമ്പോസ്റ്റോ ഹെക്ടറൊന്നിന് 40 ടൺ എന്ന നിരക്കിൽ അടിവളമായി നൽകണം. ഇത് നിലം ഉഴുവുന്ന സമയത്തോ അല്ലെങ്കിൽ വിത്ത് മഞ്ഞൾ നട തിനുശേഷമോ കുഴികളിൽ അല്ലെങ്കിൽ വാരങ്ങളിൽ ഇടാവുന്നതാണ്. രാസവളമായ പൊട്ടാഷ്, സൂപ്പർ ഫോസ്ഫേറ്റ് എന്നിവ അടിവളമായി നൽകണം. 30 ദിവസങ്ങൾക്കു ശേഷം യൂറിയയും നൽകാവുന്നതാണ്. 60 ദിവസങ്ങൾക്കു ശേഷം യൂറിയയും പൊട്ടാഷും മേൽവളമായി നൽകേണ്ടതാണ്. സിങ്കിന്റെ അഭാവമുള്ള മണ്ണിൽ ഹെക്ടറിന് 5 കിലോഗ്രാം എന്ന നിരക്കിൽ സിങ്ക് സൾഫേറ്റ് ഉപയോഗിക്കാം. വളപ്രയോഗത്തിന്റെ അളവ് പട്ടിക 2ൽ പ്രതിപാദിച്ചിരിക്കുന്നു.

പട്ടിക - 2. വളപ്രയോഗത്തിന്റെ അളവ്

അളവ്	നൈട്രജൻ	ഫോസ്ഫറസ്	പൊട്ടാഷ്	കമ്പോസ്റ്റ്/ചാണകം
അടിവളം	-	50കി.ഗ്രാം	60കി.ഗ്രാം	40 ടൺ
40 ദിവസം ശേഷം	30കി.ഗ്രാം	-	-	-
90 ദിവസം ശേഷം	30 കി.ഗ്രാം	-	60 കി.ഗ്രാം.	-

**വിളപരിപാലനം**

നട്ടുതിനുശേഷം വാരങ്ങളിൽ ഹെക്ടറൊന്നിന് 12 - 15 ടൺ എന്ന നിരക്കിൽ പച്ചില ഉപയോഗിച്ച് പുതയിടണം. വീണ്ടും 45 ദിവസത്തിനുശേഷം ഇതേ തോതിൽ പുതയിടൽ ആവർത്തിക്കാം. നട്ടുതിന് 60, 120, 150 ദിവസങ്ങൾക്കുശേഷം 3 പ്രാവശ്യമായി തോട്ടത്തിലെ കളകൾ പരിക്കേണ്ടതാണ്. ഓരോ വളപ്രയോഗത്തിനുശേഷവും ചെടികളുടെ ചുവട്ടിൽ മൺവെട്ടി ഉപയോഗിച്ച് മണ്ണ് കുട്ടിക്കൊടുക്കണം. ജലസേചന സൗകര്യമുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ കാലാവസ്ഥയ്ക്കും, മണ്ണിനും അനുസൃതമായി ജലസേചനം നൽകാം. കളിമണ്ണ് പ്രദേശങ്ങളിൽ 15 - 25 തവണ വരെയും മണൽ കലർന്ന പ്രദേശങ്ങളിൽ 40 തവണയും ജലസേചനം നൽകാവുന്നതാണ്.

**ഇടവിള കൃഷി**

മഞ്ഞൾ, തെങ്ങിൻ തോപ്പുകളിലും കവുങ്ങിൻ തോപ്പുകളിലും ഇടവിളയായി കൃഷി ചെയ്യാവുന്നതാണ്. മുളക്, ചേമ്പ്, ചേന, വഴുതിന, ചോളം തുടങ്ങിയ വിളകൾക്കൊപ്പം മിശ്രവിളയായും മഞ്ഞൾ കൃഷിചെയ്യാം.

**സമ്പദ് സഹായം**

**രോഗങ്ങൾ**

**ലീഫ് ബ്ലോക്ക് (ഇലവായം)**

ഈ രോഗമുണ്ടാക്കുന്നത് ട്രീയിലെ മരണകാലത്ത് എന്ന ഇനം കുറിച്ചാണ് രോഗം ബാധിച്ച ചെടിയുടെ ഇലകളിൽ അണ്ഡാകൃതിയിലോ അല്ലെങ്കിൽ സമചതുരാകൃതിയിലോ തവിട്ടുനിറമുള്ള പുള്ളികൾ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നു. ഇവ ക്രമേണ മഞ്ഞയോ കടുത്ത തവിട്ടുനിറമായോ മാറി ഇലകൾ മഞ്ഞളിക്കുന്നു. രോഗം രൂക്ഷമായി ബാധിച്ച ഇലകൾ തീപ്പെട്ടപ്പോൾ പോലെ കരിയുകയും തന്മൂലം വിളവിനെ സാരമായി ബാധിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. മാക്രോസബ് (0.2%) ചെടികളിൽ തളിച്ച് രോഗം നിയന്ത്രിക്കാം.

**ഇലപ്പുള്ളി രോഗം**

ഈ രോഗം കൊള്ളിപ്പോലെയോ ക്യാപ്സിസി എന്ന ഇനം കുറിച്ചാണ് മൂലമാണുണ്ടാകുന്നത്. ചെറു ഇലകളിൽ തവിട്ടുനിറത്തിലുള്ള ധാരാളം പുള്ളികളായി പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ട പിന്നീട് പുള്ളികൾ കൂടിച്ചേർന്ന് ഇലയാകെ വ്യാപിക്കുകയും, തുടർന്ന് ഇലകൾ കരിയുകയും ചെയ്യുന്നു. രോഗം ബാധിച്ച ചെടികളുടെ വളർച്ച മുരടിക്കുന്നു. ഒരു ശതമാനം വീര്യമുള്ള ബോർഡോ മിശ്രിതം അല്ലെങ്കിൽ 0.2% സിനബ് ചെടികളിൽ തളിച്ച് ഈ രോഗം നിയന്ത്രിക്കാം.

**മുട് ചീയൽ**

പിത്തിയം ഗ്രാമിനികോളം എന്ന ഇനം കുറിച്ചാണ് ഈ രോഗത്തിനു കാരണം. ഇതിന്റെ പ്രാരംഭ ലക്ഷണമായി ചെടിയുടെ ചുവട് ഭാഗത്ത് മുഴുലമായ വെള്ളത്തിൽ കുതിർന്ന പോലെയുള്ള പാടുകൾ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നു. ഇലകളുടെ അരികു മഞ്ഞളിക്കുന്നതാണ് ഈ രോഗത്തിന്റെ ദൃശ്യലക്ഷണം. പിന്നീട് രോഗം ദൂകാണയത്തിലേക്കും വേരുകളിലേക്കും വ്യാപിക്കുന്നതിനാൽ വേരും കാണയവും അഴുകി ഇലകൾ മഞ്ഞളിച്ച് ചെടികൾ ഉണങ്ങുന്നു. ഈ രോഗം നിയന്ത്രിക്കാൻ വിത്ത് മഞ്ഞൾ വിളവെടുപ്പിനു ശേഷം 0.3% വീര്യമുള്ള മാക്രോസബ് കുറിച്ചിടുന്നതിൽ അര മണിക്കൂർ നേരം മുക്കിയെടുത്ത് തണലിലിട്ട് വെള്ളം വാർന്നതിനുശേഷം നടുന്നതിന് ഉപയോഗിക്കണം. തോട്ടങ്ങളിൽ രോഗം ബാധിച്ചാൽ 0.3% മാക്രോസബ് കുറിച്ചിടുന്നതിന് വാർഷികമായി മണ്ണിൽ കുതിർക്കണം. രോഗം രൂക്ഷമായി ബാധിച്ച പ്രകൃഷ്ടങ്ങൾ നടുവാനായി ഉപയോഗിക്കാതിരിക്കാൻ ശ്രദ്ധിക്കണം.

**നിയന്ത്രണങ്ങൾ**

മുഴുകളുണ്ടാക്കുന്ന മിലോയിഡോഗയിൻ ഇനവും വേരുകൾ തുരക്കുന്ന റാഡോ

ഫോളസ് എന്ന ഇനവുമാണ് മഞ്ഞളിൽ സാധാരണ കണ്ടുവരുന്ന നിമാവിരകൾ. ആന്ധ്രാ പ്രദേശിൽ പ്രാട്ടിലെൻകസ് ഇനത്തിൽ പെട്ട വിരയുടെ ആക്രമണവും കണ്ടു വരുന്നു. രോഗനിയന്ത്രണത്തിന് ആരോഗ്യമുള്ള രോഗവിമുക്തമായ വിത്ത് ഉപയോഗിക്കേണ്ടതാണ്. മണ്ണിൽ ജൈവാംശം കൂട്ടുന്നത് നിമാവിരകളുടെ പ്രജനനം തടയുവാൻ പ്രയോജനമാവുന്നു.

**ഷഡ്പദ കീടങ്ങൾ**

**തണ്ടുതുരപ്പൻ**

മഞ്ഞളിൽ കണ്ടുവരുന്ന വിനാശകാരിയായ കീടമാണ് തണ്ടുതുരപ്പൻ. പുഴുക്കൾ തണ്ടുകൾ തുരന്ന് മാംസളമായ കോശഭാഗങ്ങൾ തിന്നുന്നു. പുഴുക്കൾ തുരക്കുന്ന ഭാഗങ്ങളിലൂടെ വിസർജ്ജ്യ വസ്തുക്കൾ പുറത്തേക്ക് വന്നിരിക്കുന്നത് നിരീക്ഷിച്ചും ഉണങ്ങിപ്പോകുന്ന മധ്യഭാഗത്തെ തായ്തണ്ടുകളെ അടിസ്ഥാനപ്പെടുത്തിയും കീടബാധ നിർണ്ണയിക്കാം. ആക്രമണ വിധേയമായ തണ്ടുകൾ നീക്കംചെയ്യുകയും പുഴുക്കളെ ശേഖരിച്ച് നശിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യണം. മലാത്തിയോൺ 0.1% വിദ്യത്തിൽ അല്ലെങ്കിൽ മോണോക്രോട്ടോഫോസ് 0.075% വിദ്യത്തിൽ ജൂലായ് മുതൽ ഒക്ടോബർ വരെയുള്ള മാസങ്ങളിൽ ചെടികളിൽ തളിച്ച് ഈ കീടബാധ നിയന്ത്രിക്കാം. ചെടികളുടെ മധ്യഭാഗത്തുള്ള തണ്ടിൽ കീടബാധ ദൃശ്യമായാൽ ഉടൻതന്നെ രാസനിയന്ത്രണം അനുവർത്തിക്കേണ്ടതാണ്.

**ശൽക്ക കീടങ്ങൾ**

ശൽക്കകീടങ്ങൾ തോട്ടത്തിൽ വളരുന്ന മഞ്ഞളിലും, വിളവെടുപ്പിനു ശേഷം ശേഖരിച്ചു വെക്കുന്ന പ്രകരങ്ങളിലും കണ്ടുവരുന്നു. ശൽക്കകീടങ്ങൾ പ്രകരങ്ങളിലെ നീരുറ്റിക്കൂടിക്കുന്നതിന്റെ ഫലമായി ഇവ ചുരുങ്ങിയുണങ്ങി ശുഷ്കിച്ച് പോകുന്നു. ഇത് വിത്ത് മഞ്ഞളിന്റെ അകുരണ ശേഷിയെ സാരമായി ബാധിക്കുന്നു. വിളവെടുപ്പിനുശേഷം വിത്തിനായി സൂക്ഷിക്കുന്ന മഞ്ഞൾ ക്വിനൽഫോസ് (0.075%) ലായനിയിൽ 30 മിനുട്ട് മുക്കിയെടുത്ത ശേഷം തണലിലിട്ട് ഉണക്കി സംഭരിക്കുന്നത് ഈ കീടത്തെ നിയന്ത്രിക്കുന്നതിന് സഹായിക്കുന്നു. രൂക്ഷമായകീടബാധയുള്ള പ്രകരങ്ങൾ നശിപ്പിച്ചുകളയണം.

**മറ്റു കീടങ്ങൾ**

മഞ്ഞളിന്റെ ഇതര കീടങ്ങൾ ലെമാസ്പിഷീസ്, ലൈസ് വിംഗ് മുട്ടകൾ, ഇലപ്പേനുകൾ തുടങ്ങിയവയാണ്.

ലെമാ ഇനം വണ്ടുകൾ മൺസൂൺ കാലങ്ങളിൽ ഇലകളെ ആക്രമിക്കുന്നു. തണ്ടു

തുരപ്പനെ നിയന്ത്രിക്കുന്നതിനുള്ള കീടനാശിനികൾ ഈ കീടത്തെ നിയന്ത്രിക്കുവാനും ഉപയോഗിക്കാം. ലേസ് വിങ്ങ് മുട്ടകളുടെ ആക്രമണം മൂലം ഇലകൾ വാടി ഉണങ്ങിപ്പോകും. കാലവർഷത്തിനുശേഷം വരണ്ട പ്രദേശങ്ങളിലാണ് അധികവും ഈ കീടബാധയുണ്ടാകുന്നത്. ഡൈമെത്തോയേറ്റ് (0.05%) തളിച്ച് ഈ കീടത്തെ നിയന്ത്രിക്കാം.

ഇലപ്പേനകൾ ആക്രമിക്കുമ്പോൾ ഇലകൾ ചുരുണ്ട് വാടി ഉണങ്ങിപ്പോകുന്നു. ഈ കീടവും കാലവർഷത്തിനു ശേഷം വരണ്ട പ്രദേശങ്ങളിലാണ് അധികവും കണ്ടുവരുന്നത്. ഡൈമെത്തോയേറ്റ് (0.05%) ഉപയോഗിച്ച് ഈ കീടത്തെയും നിയന്ത്രിക്കാം.

**വിളവെടുപ്പ്**

ഇനങ്ങൾ അനുസരിച്ച് വിളവെടുപ്പ് കാലം വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കും. ജനുവരി മുതൽ മാർച്ച് വരെയാണ് സാധാരണ വിളവെടുപ്പുകാലം. ഹ്രസ്വകാല ഇനങ്ങൾ 7 - 8 മാസങ്ങൾക്കുള്ളിലും, മധ്യ ഇനങ്ങൾ 8 - 9 മാസങ്ങൾക്കുള്ളിലും, ദീർഘകാല ഇനങ്ങൾ 9 - 10 മാസങ്ങൾക്കു ശേഷവും വിളവെടുക്കാം. വിളവെടുപ്പിനുപാകമാകുന്ന തോടുകൂടി ഇലകൾ മഞ്ഞളിച്ച് ചെടികൾ ഉണങ്ങിത്തുടങ്ങും. കലപ്പകൊണ്ടുഴുതോ മൺവെട്ടി ഉപയോഗിച്ച് കിളച്ചോ മണ്ണിനടിയിൽ നിന്ന് മഞ്ഞൾ ശേഖരിക്കാം. വിളവെടുത്ത മഞ്ഞൾ വെള്ളത്തിൽ നന്നായി കഴുകി പറ്റിപ്പിടിച്ചിരിക്കുന്ന മണ്ണും മറ്റും നീക്കം ചെയ്ത് വേരുകൾ മുറിച്ചുകളയണം.

**സംസ്കരണം**

പ്രകൃദങ്ങളിൽ നിന്നും ഉപകാണങ്ങൾ വേർതിരിച്ചെടുത്ത് സംസ്കരിച്ചാണ് ഉണക്കമഞ്ഞൾ ഉണ്ടാകുന്നത്. മാതൃപ്രകൃദങ്ങൾ വിത്തിനായി ഉപയോഗിക്കുന്നു. പരമ്പരാഗത രീതിയിൽ ഉപകാണങ്ങൾ വെള്ളത്തിലിട്ട് തിളപ്പിക്കണം. തിളയ്ക്കുന്ന മഞ്ഞളിൽ നിന്ന് പത വന്നതിനു ശേഷം ഒരു പ്രത്യേക സുഗന്ധം ഉൽഭവിക്കുന്നതുവരെ തിളപ്പിക്കൽ തുടരാം. ഏകദേശം 45 - 60 മിനുട്ട് തിളക്കുമ്പോൾ മഞ്ഞൾ മുറുവായിത്തീരുന്നു. തിളപ്പിച്ച മഞ്ഞൾ വെയിലത്ത് ഉണക്കി സംസ്കരിക്കാവുന്നതാണ്. മഞ്ഞളിന്റെ നിറവും സുഗന്ധവും തിളപ്പിക്കൽ പ്രക്രിയയെ ആശ്രയിച്ചാണ്. ആവശ്യത്തിലധികം തിളപ്പിച്ചാൽ മഞ്ഞളിന്റെ നിറം നഷ്ടപ്പെടാം. തിളപ്പിക്കലിന്റെ ദൈർഘ്യം കുറഞ്ഞാൽ ഉണക്കിയെടുത്ത മഞ്ഞൾ പൊടിഞ്ഞുപോകാൻ സാദ്ധ്യതയുണ്ട്.

ഗുണമേന്മയേറിയ ഉൽപ്പന്നം ലഭിക്കുന്നതിന് ഇനി പറയുന്ന പരിഷ്കരിച്ച രീതിയിൽ മഞ്ഞൾ സംസ്കരിക്കാം. 0.9 മീ. x 0.5 മീ x 0.4 മീ. വലുപ്പമുള്ള ഈയുപുശിയ ഇരുമ്പ് അഥവാ നാകത്തകിടുകൊണ്ടുണ്ടാക്കിയ പാത്രമാണ് മഞ്ഞൾ തിളപ്പിക്കുവാൻ ഉപയോഗിക്കേണ്ടത്. സൂഷിരങ്ങളുള്ള പാത്രത്തിൽ 50 കിലോ മഞ്ഞൾ ഇട്ട



തിനുശേഷം ഈ പാത്രം വലിയ പാത്രത്തിൽ ഇറക്കിവെച്ച് 100 ലിറ്റർ വെള്ളം ഒഴിച്ചതിനുശേഷം കാണങ്ങൾ മുറുവാകുന്നതുവരെ തിളപ്പിക്കണം. മഞ്ഞൾ വലിയ പാത്രത്തിൽ നിന്ന് പുറത്തെടുത്ത് വെള്ളം വാർന്നുപോകുവാൻ അനുവദിക്കണം. ഈ വെള്ളം തന്നെ വീണ്ടും മഞ്ഞൽ തിളപ്പിക്കുവാനായി ഉപയോഗിക്കാം. വിളവെടുപ്പിനുശേഷം രണ്ടോ മൂന്നോ ദിവസത്തിനകം മഞ്ഞൽ സംസ്കരിക്കുവാനായി ശ്രദ്ധിക്കണം. സംസ്കരിക്കുവാൻ കാലതാമസമുണ്ടെങ്കിൽ പ്രകന്ദങ്ങൾ അറക്കപ്പെടി അല്ലെങ്കിൽ ചകിരിപ്പെടി ചേർത്ത് തണലിൽ ശേഖരിച്ചുവയ്ക്കേണ്ടതാണ്.

**ഉണക്കൽ**

വേവിച്ച മഞ്ഞൾ പനമ്പുകളിലോ അല്ലെങ്കിൽ സിമന്റ് തറകളിലോ 5 - 7 സെ.മീ. കനത്തിൽ പരത്തിയിട്ട് വെയിലിൽ ഉണക്കാം. ഉണക്കുന്ന പ്രതലത്തിൽ കനംകുറച്ച് പരത്തുന്നത് ഉണക്കമഞ്ഞളിന്റെ നിലവാരത്തെയും നിറത്തെയും ബാധിക്കുന്നു. രാത്രി കാലങ്ങളിൽ വായുസഞ്ചാരം ലഭിക്കുന്ന വിധം പരത്തിയിട്ട് മഞ്ഞൾ കുന്നയാക്കിയിടണം. മഞ്ഞൾ പൂർണ്ണമായും ഉണക്കുവാൻ 10 - 15 ദിവസങ്ങൾ ആവശ്യമുണ്ട്. യന്ത്രം ഉപയോഗിച്ച് 60° സെൽഷ്യസ് ചൂടിൽ മഞ്ഞൾ ഉണക്കിയാൽ ഗുണനിലവാരമുള്ള ഉൽപ്പന്നം ലഭിക്കുന്നു. ചെറിയ ക്ഷണങ്ങളായി മുറിച്ച് യന്ത്രങ്ങളിൽ ഉണക്കിയെടുത്താൽ ഉൽപ്പന്നത്തിന്റെ ഗുണനിലവാരം കൂടുന്നു. വേവിച്ച മഞ്ഞളിൽ നിന്നും ശരാശരി 10 - 35 ശതമാനം വരെ ഉണക്കശതമാനം പ്രതീക്ഷിക്കാം.

**മിനുസപ്പെടുത്തലും നിറംകൊടുക്കലും**

ഉണങ്ങിയ മഞ്ഞളിന്റെ പ്രതലം ശൽക്കങ്ങളും വേരുകളും മൂലം പരുത്തതും അനാകർഷകമായിരിക്കും. ഉൽപ്പന്നം കൂടുതൽ ആകർഷകമാക്കുവാൻ ഉണക്കമഞ്ഞൾ മിനുസപ്പെടുത്തുകയും നിറംകൊടുക്കുകയും ചെയ്യേണ്ടതുണ്ട്. യന്ത്രം ഉപയോഗിച്ചോ കടുത്ത പ്രതലത്തിൽ മഞ്ഞൾ ഉരച്ചോ ചാക്കിൽ പൊതിഞ്ഞ് കാലുകൊണ്ട് മെതിച്ചോ മഞ്ഞൾ മിനുസപ്പെടുത്തിയെടുക്കാം. പരിഷ്കരിച്ച രീതിയിൽ അച്ചുതണ്ടിൽ ഉറപ്പിച്ചതും വശങ്ങളിൽ കമ്പിവല ഘടിപ്പിച്ചതും കൈകൊണ്ടു കറക്കാവുന്നതുമായ ഒരുതരം യന്ത്രമുപയോഗിച്ചും മഞ്ഞൾ മിനുസപ്പെടുത്താം. യന്ത്രം പ്രവർത്തിപ്പിക്കുമ്പോൾ മഞ്ഞൾ പരസ്പരം ഉരഞ്ഞും കമ്പിവലയിൽ തട്ടിയും മിനുസപ്പെടുന്നു. വലിയ തോതിൽ മഞ്ഞൾ മിനുസപ്പെടുത്തിയെടുക്കുവാൻ വൈദ്യുതി യന്ത്രങ്ങളും ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നുണ്ട്.

സംസ്കരിച്ചെടുത്ത മഞ്ഞളിന്റെ നിറം ഉപഭോക്താക്കളെ ആകർഷിക്കുന്ന ഒരു പ്രധാന ഘടകമാണ്. മിനുസപ്പെടുത്തുന്നതിന്റെ അവസാന ഘട്ടത്തിൽ മഞ്ഞൾപൊടിയായി തളിച്ച്കൊടുക്കുന്നത് ഉൽപ്പന്നത്തിന് നിറംകൂട്ടുന്നതിന് സഹായിക്കും.

### വിത്ത്മത്തൾ സംഭരണം

വിത്ത്മത്തൾ പരമ്പരാഗതമായി മത്തണലിലോ വായുസഞ്ചാരവും തണലുമുള്ള പ്രദേശങ്ങളിലോ കുന്നുകൂട്ടി മത്തളിലകൾ തന്നെ ഉപയോഗിച്ച് മുടി സംഭരിക്കുകയാണ് പതിവ്. മണ്ണിൽ കുഴികളെടുത്ത് പ്രകൃന്ങ്ങൾ അറക്കപ്പൊടിയിലോ മത്തലിലോ അല്ലെങ്കിൽ പാണൽ, കാഞ്ഞിരം എന്നിവയുടെ ഇലകളുപയോഗിച്ചോ സംഭരിച്ചുവയ്ക്കാം. മത്തൾ സംഭരിച്ച കുഴികൾ ഒന്നോ രണ്ടോ ദ്വാരങ്ങളുള്ള പലകകൾ കൊണ്ട് മുടിയിടണം. വിത്ത് മത്തൾ സംഭരിക്കുന്നതിനു മുമ്പായി അവ ക്വിനൽഫോസ് (0.075%), മാക്കോസബ് (0.3%) എന്നിവ ചേർത്ത ലായനിയിൽ 30 മിനുട്ട് മുക്കിയെടുത്ത് തണലിലിട്ട് ഉണക്കേണ്ടതാണ്.



കൂടുതൽ വിവരങ്ങൾക്ക്:

**മാനേജർ, അഗ്രിക്കൾച്ചർ ടെക്നോളജി ഇൻഫർമേഷൻ സെന്റർ  
ദാർതീയ സുഗന്ധവിള ഗവേഷണ കേന്ദ്രം**

കോഴിക്കോട് - 673 012, കേരളം

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

email: [mail@spices.res.in](mailto:mail@spices.res.in)