



# സ്പൈസ് ഇന്ത്യ

വാർഷിക വരിസംഖ്യ ₹ 120

പുസ്തകം 34, ലക്കം 03, മാർച്ച് 2021

## ഉപോൽപ്പന്ന സമ്പന്നം ഇഞ്ചി





# സ്പൈസ് ഇന്ത്യ

www.indianspices.com

പുസ്തകം 34

ലക്കം 03

മാർച്ച് 2021

## സ്പൈസസ് ബോർഡ്

(വാണിജ്യ വ്യവസായ മന്ത്രാലയം,  
ഭാരത സർക്കാർ)

സുഗന്ധ ഭവൻ, എൻ എച്ച്  
ബൈപാസ്, പി ബി നമ്പർ 2277  
പാലാരിവട്ടം പി ഒ, എറണാകുളം 682 025  
ഫോൺ : + 91 484 2333610 - 16  
2347965 - എക്സ്: 263  
ഇമെയിൽ: publicity.sb-ker@gov.in  
www.indianspices.com

ചെയർമാൻ & സെക്രട്ടറി  
ശ്രീ ഡി. സത്യൻ ഐഎഫ്എസ്

പ്രിന്റർ ആൻഡ് പബ്ലിഷർ  
ശ്രീ പി. എം. സുരേഷ്കുമാർ

ചീഫ് എഡിറ്റർ  
ഡോ. എ. ബി. രമേശ്

എഡിറ്റർ  
ഭാവന ജെന്യാനി ഭാസിൻ  
അനീനമോൾ പി. എസ്.

പത്രാധിപ ഉപദേശക സമിതി  
ശ്രീ പി. എം. സുരേഷ്കുമാർ  
ഡയറക്ടർ (അഡ്മിനിസ്ട്രേഷൻ & മാർക്കറ്റിങ്)  
ഡോ. എ. ബി. രമേശ്  
ഡയറക്ടർ (ഗവേഷണം & വികസനം)

രൂപകൽപ്പന & അച്ചടി  
പ്രിന്റ് എക്സ്പ്രസ്സ്  
44/1469 A, അശോക റോഡ്  
കലൂർ, എറണാകുളം 682 017  
ഫോൺ : 0484 2531336  
printexpresskochi@gmail.com



Spice India published simultaneously in  
ENGLISH, MALAYALAM, TAMIL, KANNADA, TELUGU & HINDI

### SUBSCRIPTION RATES

One year - ₹ 120, Five years - ₹ 500  
Subscription may be sent either by  
M.O. or Bank Draft drawn in favour of  
The Secretary, Spices Board, Kochi

facebook.com/SpicesBoardIndia  
twitter.com/Spices\_Board



# ഉള്ളടക്കം



04

## ഉപോൽപ്പന്ന സമ്പന്നം ഇഞ്ചി

ഡോ പി.ആർ. ഗീതാലക്ഷ്മി, അർച്ചന കെ.



11

## വീട്ടുവളപ്പിലെ കുറ്റിക്കുരുമുളക്

മഞ്ജു തോമസ്, ഡോ. ബിനു ജോൺ സാം



15

## സുഗന്ധവ്യഞ്ജനങ്ങളെയും സുഗന്ധ വിളകളെയും കുറിച്ചുള്ള പത്താമത് രാജ്യാന്തര സിംപോസിയം



22

## 34-ാമത് സ്പൈസസ് ബോർഡ് ദിനം: സ്പൈസസ് ബോർഡ് ആഫ് പുറത്തിറക്കി

24

## കാശ്മീരി കുങ്കുമപ്പുവും കാനക്കോണ വോല മുളകും

എ. മുഹമ്മദ് ഫൈസൽ



21

## സ്പൈസസ് ബോർഡിന്റെ ഗുണഭോക്താ പരിശോധന ലാബ് കൊൽക്കത്തയിൽ പ്രവർത്തനം തുടങ്ങി

28

## ഒട്ടു ജാതി; ശ്രദ്ധിക്കേണ്ട കാര്യങ്ങൾ ഒട്ടേറെ

ഡോ. കെ. എം. പ്രകാശ്

31

## ഏപ്രിൽ മാസത്തെ കൃഷിപ്പണികൾ

# ഉപോൽപ്പന്ന സമ്പന്നം ഇഞ്ചി

ഡോ. പി.ആർ. ഗീതാലക്ഷ്മി, അർച്ചന കെ.

പോസ്റ്റ് ഹാർവെസ്റ്റ് റെക്നോളജി വിഭാഗം, കാർഷിക കോളേജ്, വെള്ളായണി കേരള കാർഷിക സർവ്വകലാശാല, തിരുവനന്തപുരം.

ഇമെയിൽ: geethacoavellayani@gmail.com

‘സിഞ്ചിബർ ഒഫിസിനേൽ’ എന്ന ശാസ്ത്രനാമത്തിൽ അറിയപ്പെടുന്ന ഇഞ്ചി സിഞ്ചിബെറേ സിയെ സസ്യ കുടുംബത്തിൽ ഉൾപ്പെട്ട, ഉഷ്ണ മേഖലകളിൽ വളരുന്ന സുഗന്ധവ്യഞ്ജനമാണ്. തെക്ക് കിഴക്കൻ ഏഷ്യയിൽ ഉൾപ്പെടുന്ന ഇന്ത്യയാണ് ഇഞ്ചിയുടെ ഉത്ഭവസ്ഥാനമെന്ന് കരുതുന്നു. ഇഞ്ചിയുടെ സംസ്കൃത നാമമായ ‘ശൃംഗവേർ’ ഗ്രീക്ക് നാമമായ ‘സിഞ്ചിബേറി’ക്കും പിന്നീട് ‘സിഞ്ചിബർ’ എന്ന പൊതുനാമത്തിനും കാരണമായി. ലോകത്തിന്റെ പല ഭാഗത്തും കൃഷി ചെയ്യുന്ന ഇഞ്ചിയുടെ ഉൽപ്പാദനം മുഖ്യമായും ഇന്ത്യ, ചൈന, നേപ്പാൾ, തായ്‌ലന്റ്, നൈജീരിയ, ബംഗ്ലാദേശ്, ജപ്പാൻ, ഫിലിപ്പൈൻസ് എന്നീ രാജ്യങ്ങളിലാണ്.

പ്രധാനമായും സുഗന്ധവ്യഞ്ജനമായും ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കളുടെ സൂക്ഷിപ്പ് കാലാവധിയും ഗുണവും വർദ്ധിപ്പിക്കുന്ന പ്രകൃതിദത്ത അഡിറ്റീവായും രണ്ടായിരം വർഷത്തിലേറെയായി ഇഞ്ചി ഉപയോഗിച്ച് വരുന്നു. ഹൈപ്പോഗ്ലൈസീമിക്, ഹൈപ്പോലിപ്പിഡെമിക് സവിശേഷതകൾക്ക് പുറമെ സൈക്ലോക്സിജനേസ്, സൈക്ലോക്സിജനേസ് - 2 എന്നിവ തടയുന്നതിലൂടെ പ്രോസ്റ്റഗ്ലാൻഡിൻ ഉൽപ്പാദനവും ഗണ്യേന കുറയ്ക്കുന്നതിനാൽ ഇഞ്ചി ഒരു മുഖ്യ ഔഷധമായി കരുതുന്നു. പരമ്പരാഗത ചൈനീസ് വൈദ്യശാസ്ത്രത്തിലും

ഇന്ത്യൻ വൈദ്യശാസ്ത്രത്തിലും വയറുവേദന, വയറിളക്കം, ആസ്തമ, ശ്വാസകോശ സംബന്ധമായ അസുഖങ്ങൾ എന്നിങ്ങനെ പലതരം രോഗചികിത്സക്ക് ഇഞ്ചി മുഖ്യ ഘടകമായി ഉപയോഗിക്കുന്നു. രോഗപ്രതിരോധശേഷി വർദ്ധിപ്പിക്കുന്ന സവിശേഷത മൂലം ഇപ്പോൾ കൊറോണ പ്രതിരോധത്തിനായി ഇഞ്ചി ഉപയോഗിക്കുന്നു.

ജമൈക്കൻ, ഇന്ത്യൻ ഇഞ്ചി എന്നിവയ്ക്ക് പുറമെ പശ്ചിമാഫ്രിക്കൻ ഇഞ്ചിയും ഗുണനിലവാരത്തിൽ മികച്ചതാണ്. അതിലോലമായ സുഗന്ധവും മികച്ച സ്വാദും ഉള്ളതിനാൽ ജമൈക്കൻ ഇഞ്ചിയെ മികച്ച ഗ്രേഡായി കരുതുന്നു. കൊച്ചി, കാലിക്കറ്റ് ഇഞ്ചി എന്നീ പേരുകളിൽ ലോകവിപണിയിൽ അറിയപ്പെടുന്ന ഇന്ത്യൻ ഇഞ്ചിക്ക് പൊതുവായി നാരങ്ങയുടെതിനു സദൃശ്യമായ സ്വാദും സുഗന്ധവും ഉള്ളതിനാൽ ജമൈക്കൻ ഇഞ്ചിയേക്കാൾ ശ്രേഷ്ഠമാണ്. കർപ്പൂര ഗന്ധവും, വാസനയും പ്രകടിപ്പിക്കുന്ന ഉണങ്ങിയ ആഫ്രിക്കൻ ഇഞ്ചി എരിവിലും സുഗന്ധത്തിലും സമ്പുഷ്ടമായതിനാൽ ഇവയിൽ നിന്നുള്ള ബാഷ്പശീല തൈലത്തിനും ഒളിയോറസിനും വിപണിയിൽ ധാരാളം ആവശ്യക്കാരാണ്. ഇഞ്ചിയിൽ ബാഷ്പശീല തൈലം ക്രൂഡ് ഫൈബർ, എരിവിന് കാരണമായ സംയുക്തങ്ങൾ, റസിനുകൾ, സെല്ലുലോസ്,





അന്നജം, ധാതുഘടകങ്ങൾ എന്നിവ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. ഈ ഘടകങ്ങളുടെ അളവ് മുഖ്യമായും ഇഞ്ചിയുടെ ഇനം, കൃഷിരീതി, പ്രദേശം, കാലാവസ്ഥ, വിളവെടുക്കുന്ന പാകം, സംസ്കരണം എന്നിവ അനുസരിച്ച് വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ഇഞ്ചിയുടെ സവിശേഷഗന്ധം പ്രധാനമായും സിഞ്ചിബെറിൻ മൂലവും എരിവും രുചിയും ജിഞ്ചറോൾ, ഷോഗോൾ, സിഞ്ചറോൺ എന്നിവ മൂലവുമാണ്.

**ഇഞ്ചിയുടെ രാസഘടന**

ബാഷ്പശീല തൈലം	1.25-2.81 ശതമാനം
നാരുകൾ	1.4-9.5 ശതമാനം
കോൾഡ് ആൽക്കഹോൾ ഉപയോഗിച്ച് വേർതിരിച്ചെടുക്കുന്ന സത്ത്	1.12-3.9 ശതമാനം
ആകെ ചാരം (Ash)	6.11-9.58 ശതമാനം
ആസിഡിൽ ലയിക്കാത്ത ചാരം	0.3-1.23 ശതമാനം
പ്രോട്ടീൻ / മാംസ്യം	8.1-11.6 ശതമാനം
അന്നജം	41.54-55.06 ശതമാനം
ജലമുപയോഗിച്ച് വേർതിരിച്ചെടുക്കുന്ന സത്ത്	10-20 ശതമാനം
അസറ്റോൺ ഉപയോഗിച്ച് വേർതിരിച്ചെടുക്കുന്ന സത്ത്	5.11-11.71 ശതമാനം

(ബാലകൃഷ്ണൻ, 2016)

ഇഞ്ചിയുടെ വിളവിന്റേയും ഗുണനിലവാരത്തിന്റേയും അടിസ്ഥാന ഘടകങ്ങളായ വലിപ്പം, ഉണക്കുമ്പോഴുള്ള വീണ്ടെടുക്കൽ ശതമാനം (Dry recovery), നാരുകൾ, ഒളിയോറസിൻ, ബാഷ്പശീല തൈലത്തിന്റെ അളവ് എന്നിവയെല്ലാം ഇഞ്ചിയുടെ ഇനങ്ങൾ, വളരുന്ന കാലാവസ്ഥ, മണ്ണ് എന്നിവയെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു. അതിനാൽ അന്തിമ ഉൽപ്പന്നത്തിന് ആവശ്യമായ ഗുണങ്ങളെ അടിസ്ഥാനമാക്കി കൃഷിക്ക് അനുയോജ്യമായ ഇനം തെരഞ്ഞെടുക്കുന്നത് പ്രധാനമാണ്. ഉണങ്ങിയ ഇഞ്ചി (ചുക്ക്) ഉൽപ്പാദനത്തിനായി, ഉയർന്ന ഡ്രൈ റിക്കവറി (20 ശതമാനത്തിൽ കൂടുതൽ), തടിച്ച പ്രകരങ്ങൾ, കുറഞ്ഞ അളവിലുള്ള നാരുകൾ (നാല് ശതമാനത്തിൽ കുറവ്) എന്നിവ ആവശ്യമാണ്.

**സംസ്കരണത്തിന് അനുയോജ്യമായ ഇഞ്ചി ഇനങ്ങൾ**

**ചുക്ക്**

കുറുപ്പംപടി, മാരൻ, മണ്ണൻതൊടി, വള്ളുവനാട്, ഹിമാചൽ, വയനാട്

**ഉൽപ്പാദനക്ഷമത കൂടിയവ**

ഐഐഎസ്ആർ വരദ, ഐഐഎസ്ആർ രജത, ഐഐഎസ്ആർമഹിമ, സുപ്രഭ, സുരുവി, സുരുചി, ഹിമഗിരി

**പച്ച ഇഞ്ചിക്ക് അനുയോജ്യമായ ഇഞ്ചി ഇനങ്ങൾ**  
 റിയോഡി ജനീറോ, ചൈന, വയനാട് ലോക്കൽ, അശ്വതി.

**പച്ച ഇഞ്ചിക്കും ചുക്കിനും അനുയോജ്യമായ ഇനങ്ങൾ**

ആതിര, കാർത്തിക, റിയോഡി ജനീറോ

**നാർ കുറഞ്ഞ ഇനങ്ങൾ**

റിയോഡി, ജനീറോ, ചൈന, ജമൈക്ക

**ഒളിയോറസിൻ കൂടിയ ഇനങ്ങൾ**

മാരൻ, സുരുവി, ചൈന, റിയോഡി ജനീറോ, അശ്വതി

**ബാഷ്പശീലതൈലം കൂടിയ ഇനങ്ങൾ**

ഐഐഎസ്ആർ രജത, റിയോഡി ജനീറോ

**വിളവെടുപ്പ്**

അയവുള്ള മണ്ണിൽ നിന്ന് ചെടികൾ ഇളക്കി മാറ്റിയാണ് ഇഞ്ചി വിളവെടുക്കുന്നത്. വിളവെടുപ്പ് വൈകുന്നത് ഗുണനിലവാരം കുറയ്ക്കുന്നതിനും, സംഭരണ ആയുസ്സ് കുറയ്ക്കുന്നതിനും, നാരുകളുടെ അളവ് കൂടുന്നതിനും ഭൂകാണ്ഡങ്ങൾ മുളയ്ക്കുന്നതിനും കാരണമാകാം. വിളവെടുക്കേണ്ട മുപ്പ് ഉൽപ്പന്നത്തിന്റെ അന്തിമ ഉപയോഗത്തെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു. പച്ച ഇഞ്ചിയും അവയുടെ ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ തയ്യാറാക്കുന്നതിനും മുഴുവൻ മുപ്പെത്താത്ത എരിവും നാരും കുറഞ്ഞ (അഞ്ച് മുതൽ ഏഴ് മാസം പാകമായത്) ഇഞ്ചിയാണ് അനുയോജ്യം. എന്നാൽ ചുക്ക്, എണ്ണ എന്നിവയുടെ ഉൽപ്പാദനത്തിനായി ചെടിയുടെ ഇലകൾ മഞ്ഞനിറമാകുമ്പോൾ പൂർണ്ണ പാകമെത്തിയ ശേഷം (എട്ട് മുതൽ ഒൻപത് മാസം വരെ പാകമായത്) ഇഞ്ചി വിളവെടുക്കുന്നു. വിളവെടുപ്പിന് ശേഷം ഇഞ്ചി കഴുകി വൃത്തിയാക്കി, മണ്ണും വേരുകളും നീക്കം ചെയ്യുന്നു. പ്രഷർ വാഷിംഗ് അഥവാ മർദ്ദം ഉപയോഗിച്ച് വിളവെടുത്ത ഇഞ്ചി വൃത്തിയാക്കുന്നത് കൂടുതൽ കാര്യക്ഷമവും കീടാണുക്കളെ കുറയ്ക്കുന്നതിന് മികച്ചതുമാണ്.

വാണിജ്യ പ്രാധാന്യമുള്ള നിരവധി മുല്യവർദ്ധിത ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ പച്ച ഇഞ്ചിയിൽ നിന്നും ഉണങ്ങിയ ഇഞ്ചിയിൽ നിന്നും തയ്യാറാക്കാം.

**പച്ച ഇഞ്ചി ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ**

1. പച്ച ഇഞ്ചി
2. ടിന്നിലടച്ച ഇഞ്ചി / പ്രിസർവ്ഡ് ഇഞ്ചി

- a. ഉപ്പിലിട്ട ഇഞ്ചി
  - b. പഞ്ചസാര സിറപ്പിലിട്ട ഇഞ്ചി
  - c. ക്രിസ്റ്റലൈസ്ഡ് ഇഞ്ചി
  - d. ഇഞ്ചിമിഠായി
  - e. ഗ്ലേസ്ഡ് ഇഞ്ചി
3. ഇഞ്ചി ചട്നി
  4. ഇഞ്ചി പ്യൂരി
  5. ഇഞ്ചി വീഞ്ഞ്
  6. ഇഞ്ചി അച്ചാർ
  7. ഇഞ്ചി-പച്ചാർ പാനീയങ്ങൾ
  8. ഇഞ്ചി ട്രേഷഡ്സ്
  9. ഇഞ്ചി ബിയർ

**ഉണങ്ങിയ ഇഞ്ചി ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ**

1. ചുക്ക് - ചുരണ്ടിയതും (Scraped) ചുരണ്ടാത്തതും (Unscraped)
2. ബ്ലീച്ച് ചെയ്ത ഇഞ്ചി
3. ഇഞ്ചിപ്പൊടി
4. ഇഞ്ചിയെണ്ണ
5. ഇഞ്ചി ഒലിയോറസിൻ
6. ഇഞ്ചി തുള്ളികൾ (Ginger Drops)
7. എൻക്യാപ്സുലേറ്റഡ് ഇഞ്ചി

**പച്ച ഇഞ്ചി ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ**

വിഭവങ്ങൾ സ്വാഭാവികമാക്കുവാൻ തനതായ സ്വാദും ഗുണങ്ങളും അടങ്ങിയ പച്ച ഇഞ്ചി ഉപയോഗിക്കുന്നു. പുതുതായി വിളവെടുത്ത, നാരുകൾ കുറഞ്ഞതും എന്നാൽ ഗന്ധം, സ്വാദ്, എരിവ്, കൊഴുപ്പ്, മാംസ്യം എന്നിവയാൽ സമ്പന്നമായ തുമ്പായ ഇനങ്ങളാണ് പച്ച ഇഞ്ചിക്കായി തെരഞ്ഞെടുക്കുന്നത്. വിളവെടുപ്പിന് കാലതാമസം നേരിടുകയാണെങ്കിൽ ഇഞ്ചിയിലെ നാരുകളുടെ അളവ് വർദ്ധിക്കുകയും അതോടൊപ്പം തന്നെ



മാംസ്യത്തിന്റേയും കൊഴുപ്പിന്റേയും അളവ് കുറയുകയും ചെയ്യുന്നു. വിളവെടുപ്പിന് ശേഷം ഇഞ്ചിയോട് ചേർന്നിരിക്കുന്ന മണ്ണും വേരുകളും നീക്കം ചെയ്ത് നന്നായി വൃത്തിയാക്കിയ ശേഷം ചെറുതായി ഉണക്കിയെടുത്ത് ജലാംശം നീക്കം ചെയ്ത് വിപണനം നടത്താം. ഇത്തരത്തിൽ വിളവെടുത്ത്, വൃത്തിയാക്കിയ പുതിയ ഇഞ്ചി തണുത്തതും ഇൗർപ്പമുള്ളതുമായ അന്തരീക്ഷത്തിൽ സൂക്ഷിക്കണം. അതിനാൽ 10-12 ഡിഗ്രി താപനിലയും 90 ശതമാനം ഇൗർപ്പവും ഉള്ള തണുത്ത മുറികളിൽ പച്ച ഇഞ്ചി കൂടുതൽ കാലം സൂക്ഷിച്ച് വയ്ക്കാവുന്നതാണ്.

**പ്രിസർവ്ഡ് ഇഞ്ചി**

പുതുതായി വിളവെടുത്ത ഇഞ്ചിയാണ് പ്രിസർവ്ഡ് ഇഞ്ചി ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ തയ്യാറാക്കുന്നതിനായി ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ഇതിനായി ജലാംശം കുടിയതും നാരുകളും, എരിവും കുറഞ്ഞതുമായ ഇനങ്ങൾക്കാണ് മുൻഗണന. പ്രിസർവ്ഡ് ഇഞ്ചി മറ്റ് പല ഇഞ്ചി ഉൽപ്പന്നങ്ങളായ ഉപ്പിലിട്ട ഇഞ്ചി, പഞ്ചസാര ലായനി ചേർത്ത ഇഞ്ചി (Ginger in syrup), ഇഞ്ചി മിഠായി, ക്രിസ്റ്റലൈസ്ഡ് ഇഞ്ചി, തിളക്കമുള്ള ഇഞ്ചി (Glazed ginger) എന്നിവ തയ്യാറാക്കുന്നതിന് ഉപയോഗിക്കാം. മുപ്പത്തൊമ്പത മുദുവായ ഇഞ്ചി ഉപ്പ് ലായനിയിൽ സൂക്ഷിക്കുന്നതിനെ ഉപ്പിലിട്ട ഇഞ്ചിയെന്നും മറിച്ച് പഞ്ചസാര ലായനിയിൽ സൂക്ഷിക്കുന്നതിനെ സിറപ്പിലുള്ള ഇഞ്ചി എന്നും പറയുന്നു.

പഞ്ചസാര ലായനിയിൽ 70 ഡിഗ്രി ബ്രിക്സ് എത്തുന്നത് വരെ ഇഞ്ചി മുക്കി വച്ചശേഷം ചെറുതായി ഉണക്കിയെടുത്ത് തയ്യാറാക്കുന്ന ഉൽപ്പന്നമാണ് ഇഞ്ചിമിഠായി. തിളക്കമുള്ള രൂപം ലഭിക്കുന്നതിന് ഇഞ്ചിമിഠായിക്ക് പുറമെ പഞ്ചസാര സുതാര്യമായി പുശുന്നതിലൂടെ തയ്യാറാക്കുന്ന ഉൽപ്പന്നമാണ് തിളക്കമുള്ള ഇഞ്ചി അഥവാ ഗ്ലേസ്ഡ് ഇഞ്ചി. തൊലി നീക്കം ചെയ്ത ഇഞ്ചി പഞ്ചസാര ലായനിയിൽ നിശ്ചിത സമയം മുക്കിവെച്ച്, ഉണക്കി, പഞ്ചസാരയിൽ പൊതിഞ്ഞെടുക്കുന്നതിനെ ക്രിസ്റ്റലൈസ്ഡ് ഇഞ്ചി എന്നും പറയുന്നു.

**ഇഞ്ചി ചട്നി**

വെളുത്തുള്ളി, പുളി എന്നിവ ചേർത്ത് ഇഞ്ചി അരിച്ച് സുഗന്ധവ്യഞ്ജനങ്ങൾ ചേർത്ത് സ്വാദും മണവും വരുത്തി കുപ്പികളിൽ പായ്ക്ക് ചെയ്ത് വിപണനം നടത്തുന്ന ഉൽപ്പന്നമാണ് ഇഞ്ചി ചട്നി.

**ഇഞ്ചി പേസ്റ്റ്**

ഇന്ത്യയിൽ പാചക ആവശ്യങ്ങൾക്ക് ഉപയോഗിക്കുന്ന ഇഞ്ചി വെളുത്തുള്ളി പേസ്റ്റ് പരമ്പരാഗതമാ





യി 50 ശതമാനം അരച്ച ഇഞ്ചിയും 35 ശതമാനം വെളുത്തുള്ളിയും 15 ശതമാനം ഉപ്പും ചേർത്താണ് നിർമ്മിക്കുന്നത്. ഇപ്പോൾ അനുയോജ്യമായ പായ്ക്കിംഗിൽ മെച്ചപ്പെട്ട സൂക്ഷിപ്പ് കാലത്തോടെ ഇവ ഉപയോഗിക്കാൻ ലഭ്യമാണ്. ഇഞ്ചി നന്നായി അരച്ച് സംരക്ഷണോപാധികൾ (Preservatives) ചേർത്ത് സൂക്ഷിക്കുകയോ ശീതീകരിച്ച് സൂക്ഷിക്കുകയോ ചെയ്ത് വിപണനം നടത്തുന്ന ഉൽപ്പന്നമാണ് ഇഞ്ചിപുരി.

**ഇഞ്ചി വീഞ്ഞ്**

ഇഞ്ചി കഷ്ണങ്ങൾ യീസ്റ്റ് ഉപയോഗിച്ച് ആൽക്കഹോളിക് പുളിപ്പിക്കൽ പ്രക്രിയയ്ക്ക് വിധേയമാക്കുന്നതിലൂടെ നിർമ്മിച്ചെടുക്കുന്ന ഉൽപ്പന്നമാണ് ഇഞ്ചി വീഞ്ഞ്.

**ഇഞ്ചി അച്ചാർ**

സുഗന്ധവ്യഞ്ജനങ്ങൾ, മസാലകൾ എന്നിവ ഇഞ്ചി കഷ്ണങ്ങളുമായി ചേർത്ത് തയ്യാറാക്കുന്ന വിഭവമാണ് ഇഞ്ചി അച്ചാർ.

**ഇഞ്ചി പഴച്ചാർ പാനിയങ്ങൾ**

ആകർഷകമായ സ്വാദും പോഷകഗുണങ്ങളും ലഭിക്കുന്നതിനായി ഇഞ്ചി സത്തിൽ പഴച്ചാറുകൾ

ചേർത്ത് ഇഞ്ചി പഴച്ചാർ പാനിയങ്ങൾ തയ്യാറാക്കുന്നു. ഇത്തരത്തിൽ നിർമ്മിച്ച പാനിയങ്ങളിൽ നാരങ്ങ-ഇഞ്ചി പാനിയമാണ് കൂടുതൽ ജനപ്രിയം.

**ഇഞ്ചി ഷ്രെഡ്സ്**

ഇഞ്ചി ഷ്രെഡ്സ് എന്ന മുല്യവർദ്ധിത ഉൽപ്പന്നം തയ്യാറാക്കുന്നതിനായി കഴുകിയതും തൊലി കളഞ്ഞതുമായ ഇഞ്ചി അരിച്ച് അധിക ജലാംശം പിഴിഞ്ഞ് മാറ്റുന്നു. കറുത്ത ഉപ്പോ, സാധാരണ ഉപ്പോ ചേർത്ത് 60 ഡിഗ്രി താപനിലയിൽ ഓവനിൽ വച്ച് ഉണക്കി പോളിഎത്തിലിൻ പാച്ചുകളിൽ പായ്ക്ക് ചെയ്ത് തണുത്തതും വരണ്ടതുമായ അന്തരീക്ഷത്തിൽ സൂക്ഷിച്ച് വയ്ക്കാം.

**ഇഞ്ചി ബിയർ / ഇഞ്ചി ഏൽ**

ഇഞ്ചി ബിയറിന് സങ്കീർണമായ സ്വാദും നിറവുമാണ്.

നാരങ്ങയുടേതിനു സമാനമായ ഗന്ധവും എരിവും ഉയർന്ന അളവിലുള്ള കാർബോണേഷനും ഇഞ്ചി ഏലിന്റെ സവിശേഷതയാണ്.

**ഉണക്ക ഇഞ്ചി ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ**

**ചുക്ക്**

പുതുതായി വിളവെടുത്ത പച്ച ഇഞ്ചി ഉണക്കിയെടുത്താണ് ഉണക്ക ഇഞ്ചി അഥവാ ചുക്ക് ഉണ്ടാക്കുന്നത്. മൂല്യവർദ്ധിത ഉൽപ്പന്നങ്ങളായ ഇഞ്ചിപ്പൊടി, ഇഞ്ചിയെണ്ണ, ഇഞ്ചി ഒളിയോറസിൻ എന്നിവ തയ്യാറുന്നതിനും ഇത് ഉപയോഗിക്കാം. തൊലി കളഞ്ഞതും കളയാത്തതുമായ ഇഞ്ചിയിൽ നിന്നും ചുക്ക് ഉണ്ടാക്കാവുന്നതാണ്. തെരഞ്ഞെടുത്ത ഇഞ്ചി സൂര്യപ്രകാശത്തിലോ, യന്ത്രങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചോ ഉണക്കിയെടുത്ത് സൂക്ഷിച്ച് ഈർപ്പത്തിൽ ദീർഘകാലം സൂക്ഷിച്ച് വയ്ക്കുന്നു. വിളവെടുത്ത ഇഞ്ചി കഴുകി അഗ്രഭാഗം കുർത്തബാബു സ്പ്ലിന്റുകൾ ഉപയോഗിച്ച് പുറം തൊലി നീക്കം ചെയ്യുന്നു. പുറം തൊലി നീക്കം ചെയ്യാൻ ഇരുമ്പ് കത്തി ഉപയോഗിക്കുന്നത് ഇഞ്ചിയുടെ നിറം മാറ്റത്തിന് കാരണമാകും. ഇഞ്ചി ഉണക്കുന്ന സമയത്ത് ഈർപ്പം ബാഷ്പീകരിക്കുന്നതിന് തടസ്സമായി പുറം തൊലി പ്രവർത്തിക്കുന്നതിനാൽ അവ നീക്കം ചെയ്യുന്നത് ഫലപ്രദമായി ഉണങ്ങാൻ സഹായിക്കുന്നു. തൊലികളുണ്ട് ഇഞ്ചി കഴുകി ഒരാഴ്ചത്തേക്ക് സൂര്യപ്രകാശത്തിൽ ഉണക്കി ജലാംശത്തിന്റെ അളവ് പത്ത് ശതമാനമായി കുറയ്ക്കുന്നു. ചില രാജ്യങ്ങളിൽ വിളവെടുക്കുന്ന ഇഞ്ചി കഴുകി വേഗത്തിൽ നിർജ്ജലീകരണം നടക്കുന്നതിനായി നേർത്ത കഷ്ണങ്ങളാക്കി ഉണക്കുന്നു. നേർത്ത കഷ്ണങ്ങളാക്കി അരിഞ്ഞ ഇഞ്ചി മെക്കാനിക്കൽ ക്രോസ്-ഫ്ളോ ഡ്രയർ ഉപയോഗിച്ച് അഞ്ച് മുതൽ ആറ് വരെ മണിക്കൂറുകൾക്കുള്ളിൽ ഉണക്കിയെടുക്കാം.

ചുക്കിന്റെ (ഉണങ്ങിയ ഇഞ്ചി) നിറം മാറാതിരിക്കുവാനും ഇരുണ്ട നിറമാകുന്നത് ഒഴിവാക്കുവാനുമായി യന്ത്രങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് ഉണക്കിയെടുക്കുന്ന (Mechanical drying) സമയത്ത് താപനില 60 ഡിഗ്രിയിൽ കൂടാതിരിക്കാൻ ശ്രദ്ധിക്കേണ്ടതാണ്. ഇഞ്ചി നേർത്ത പാളികളായി ഉണക്കുന്നതിന് (Thin layer drying) സോളാർ ടണൽ ഡ്രയറുകൾ (Solar tunnel dryer) ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്.

**ബ്ലീച്ച് ചെയ്ത ഇഞ്ചിയുടെ അശ്വാർക്ക് ശ്രേണി ഗുണനിലവാര സവിശേഷതകളും**

പ്രത്യേക സവിശേഷതകൾ							
	വലിപ്പം (കുറഞ്ഞത്) നീളം (മില്ലിമീറ്റർ)	ജൈവ അന്യവസ്തുക്കൾ (കൂടിയത്) (mm)	അജൈവ അന്യവസ്തുക്കൾ (കൂടിയത്) (mm)	ജലാംശം (%)	ആകെ ചാരം (കൂടിയത്) (mm)	കാൽസ്യം ഓക്സൈഡ് സിക്ലോറൈഡ് കൽസ്യം (കൂടിയത്) (mm)	ബാഷ്പശീലതൈലം (ml/100g) (കുറഞ്ഞത്)
സ്പൈഷ്യൽ	20.0	1.5	0.5	12.0	12.0	2.5	1.5
സ്റ്റാൻഡേർഡ്	15.0	1.5	0.5	13.0	12.0	4.0	1.0

ഫുഡ് സേഫ്റ്റി ആന്റ് സ്റ്റാൻഡേർഡ്സ് അതോറിറ്റി ഓഫ് ഇത്യ (FSSAI) അനുശാസിക്കുന്ന ഉണങ്ങിയ ഇഞ്ചിയുടെ ഗുണനിലവാര നിബന്ധനകൾ

അന്യവസ്തുക്കൾ	തൂക്കത്തിൽ ഒരു ശതമാനത്തിൽ കുറവായിരിക്കണം
ജലാംശം	തൂക്കത്തിൽ 12 ശതമാനത്തിൽ കുറവായിരിക്കണം
ചാരം (ഉണങ്ങിയ അവസ്ഥയിൽ) ബ്ലീച്ച് ചെയ്യാത്തത്	തൂക്കത്തിൽ എട്ട് ശതമാനത്തിൽ കുറവായിരിക്കണം
ബ്ലീച്ച് ചെയ്തത്	തൂക്കത്തിൽ 12 ശതമാനത്തിൽ കുറവായിരിക്കണം
കാൽസ്യം ഓക്സൈഡ് കൽസ്യം (ഉണങ്ങിയ അവസ്ഥയിൽ) ബ്ലീച്ച് ചെയ്യാത്തത്	തൂക്കത്തിൽ 1.1 ശതമാനത്തിൽ കൂടുതൽ
ബ്ലീച്ച് ചെയ്തത്	തൂക്കത്തിൽ 2.5 ശതമാനത്തിൽ കൂടുതൽ
ബാഷ്പശീല തൈലം (ഉണങ്ങിയ അവസ്ഥയിൽ)	തൂക്കത്തിൽ 1.5 ശതമാനത്തിൽ കുറയാൻ പാടില്ല.
കീടബാധിത ഇഞ്ചി	തൂക്കത്തിൽ ഒരു ശതമാനത്തിൽ കൂടുതൽ.

**ബ്ലീച്ച് ചെയ്ത ഇഞ്ചി**

തൊലി കളഞ്ഞ ഇഞ്ചിയെ രണ്ട് ശതമാനം വിശുദ്ധ ചുണ്ണാമ്പ് ലായനിയിൽ ആറ് മണിക്കൂർ തുടർച്ചയായി മുക്കിയിട്ട് എട്ട് മുതൽ പത്ത് ശതമാനം വരെ ജലാംശം എത്തുന്നതിന് പത്ത് ദിവസം വെയിലത്ത് ഉണക്കിയെടുക്കുന്നത് വഴി ബ്ലീച്ച് ചെയ്ത ഇഞ്ചി തയ്യാറാക്കാം.





**ഇഞ്ചിപ്പൊടി**

ഉണങ്ങിയ ഇഞ്ചി 50-60 മെഷ് വലിപ്പത്തിലേക്ക് പൊടിച്ച് തയ്യാറാക്കുന്ന മൂല്യവർദ്ധിത ഉൽപ്പന്നമാണ് ഇഞ്ചിപ്പൊടി. ഇഞ്ചി പൊടിക്കുമ്പോൾ ഉണ്ടാകുന്ന ചൂടിലൂടെ ബാഷ്പശീലമുള്ള എണ്ണ നഷ്ടപ്പെടാൻ സാധ്യത ഉള്ളതിനാൽ ക്രയോമില്ലിംഗ് അല്ലെങ്കിൽ ഫ്രീസ് ഗ്രൈൻഡിംഗ് എന്നീ പൊടിക്കൽ മാർഗ്ഗങ്ങൾ സ്വീകരിക്കുന്നതിലൂടെ ഉയർന്ന ഗുണനിലവാരം നിലനിർത്താനാകും.



**ഇഞ്ചിപ്പൊടിയുടെ എഫ് എസ് എ ഐ നിബന്ധനകൾ**

ജലാംശം	തൂക്കത്തിൽ 12 ശതമാനത്തിൽ കുറവായിരിക്കണം
ചാരാംശം (ഉണങ്ങിയ അവസ്ഥയിൽ) സ്റ്റീച്ച് ചെയ്യാത്തത്	തൂക്കത്തിൽ എട്ട് ശതമാനത്തിൽ കുറവായിരിക്കണം
സ്റ്റീച്ച് ചെയ്തത്	തൂക്കത്തിൽ 12 ശതമാനത്തിൽ കുറവായിരിക്കണം
കാൽസ്യം ഓക്സൈഡായി കാൽസ്യം (ഉണങ്ങിയ അവസ്ഥയിൽ) സ്റ്റീച്ച് ചെയ്യാത്തത്	തൂക്കത്തിൽ 1.1 ശതമാനത്തിൽ കുറവായിരിക്കണം.

സ്റ്റീച്ച് ചെയ്തത്	തൂക്കത്തിൽ 2.5 ശതമാനത്തിൽ കുറവായിരിക്കണം
ബാഷ്പശീലമുള്ള തൈലം (ഉണങ്ങിയ അവസ്ഥയിൽ)	തൂക്കത്തിൽ 1.5 ശതമാനത്തിൽ കുറയുവാൻ പാടില്ല.
വെള്ളത്തിൽ ലയിക്കുന്ന ചാരം (ഉണങ്ങിയ അവസ്ഥയിൽ)	തൂക്കത്തിൽ 1.7 ശതമാനത്തിൽ കുറയുവാൻ പാടില്ല.
അമ്ലത്തിൽ ലയിക്കാത്ത ചാരം (ഉണങ്ങിയ അവസ്ഥയിൽ)	തൂക്കത്തിൽ ഒരു ശതമാനത്തിൽ കുറവായിരിക്കണം.
ആൽക്കഹോളിൽ ലയിക്കുന്ന സത്ത് (ഉണങ്ങിയ അവസ്ഥയിൽ)	തൂക്കത്തിൽ 5.1 ശതമാനത്തിൽ കുറയുവാൻ പാടില്ല.
തണുത്ത വെള്ളത്തിൽ ലയിക്കുന്ന സത്ത് (ഉണങ്ങിയ അവസ്ഥയിൽ)	തൂക്കത്തിൽ 11.4 ശതമാനത്തിൽ കുറയുവാൻ പാടില്ല.

**ഇഞ്ചി എണ്ണ (Ginger oil)**

ഇളം പച്ച കലർന്ന മഞ്ഞനിറമുള്ളതും സവിശേഷമായ മണവും എന്നാൽ ഇഞ്ചിയുടെ എരിവിൽ നിന്നും വിമുക്തമായതുമായ മൂല്യവർദ്ധിത ഉൽപ്പന്നമാണ് ഇഞ്ചി എണ്ണ. ഈയിടെ ലയിക്കുന്നതും വെള്ളത്തിൽ ലയിക്കാത്തതുമായ ഇഞ്ചി എണ്ണ വാണിജ്യപരമായി സ്റ്റീം ഡിസ്റ്റിലേഷൻ എന്ന പ്രക്രിയയിലൂടെ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നു. ഉണങ്ങിയ ഇഞ്ചിയിൽ നിന്നുള്ള എണ്ണയുടെ അളവ് സാധാരണയായി ഒരു ശതമാനം മുതൽ മൂന്ന് ശതമാനം വരെയാണ്. പുതുതായി വിളവെടുത്ത ഇഞ്ചിയിൽനിന്നും ഉണങ്ങിയ ഇഞ്ചിയിൽനിന്നും ഇഞ്ചി എണ്ണ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കാവുന്നതാണ്. എന്നാൽ



വിളവെടുത്ത പുതിയ ഇഞ്ചിയിൽ നിന്നും വേർതിരിച്ചെടുക്കുന്ന എണ്ണ ഇഞ്ചിയുടെ യഥാർത്ഥ സുഗന്ധം നിലനിർത്തുകയും അതിലോല സ്വാദ് പകരുന്നതിനും സുഗന്ധദ്രവ്യ രൂപത്തിലും ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഭക്ഷണ സംസ്കരണത്തിലും മരുന്നുകളുടെ ഉൽപ്പാദനത്തിലും ഇഞ്ചി എണ്ണ മുഖ്യ ഘടകമാണ്.

**ഇഞ്ചി ഒളിയോറിസിൻ**

പൊടിച്ച് ഉണക്ക ഇഞ്ചിയിൽ നിന്ന് ജൈവലായകങ്ങളായ ആൽക്കഹോൾ, അസറ്റോൺ എന്നിവ ഉപയോഗിച്ച് സോൾവന്റ് എക്സ്ട്രാക്ഷൻ പ്രക്രിയയിലൂടെ വേർതിരിച്ചെടുക്കുന്ന ഇഞ്ചിയുടെ യഥാർത്ഥ സത്താണ് ഇഞ്ചി ഒളിയോറിസിൻ എന്ന മുല്യവർദ്ധിത ഉൽപ്പന്നം. ലായകസത്ത് സാന്ദ്രീകരിക്കുന്നതിനായി വായു ശൂന്യമായ അന്തരീക്ഷമാണ് തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നത്.

വേർതിരിച്ചെടുത്ത ഒളിയോറിസിന്റെ അളവും, സ്വാദും, എരിവും ഇഞ്ചി വിളവെടുത്ത മുപ്പ്, തെരഞ്ഞെടുത്ത ലായകം, വേർതിരിച്ചെടുക്കുന്ന രീതി എന്നിവയ്ക്ക് അനുസൃതമായി വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. സാധാരണ 3.9 മുതൽ 9.3 ശതമാനം വരെയും ശരാശരി 6.5 ശതമാനവും ഒളിയോറിസിൻ ചുക്കിൽ നിന്നും ലഭിക്കുന്നു. പച്ച ഇഞ്ചിയിൽ നിന്നും ഒളിയോറിസിൻ തയ്യാറാക്കാം. തനതായ സുഗന്ധവും ആരോഗ്യകരമായ സ്വാദും പ്രകടിപ്പിക്കുന്ന ഇവ പച്ച ഇഞ്ചി ഒളിയോറിസിൻ എന്നും അറിയപ്പെടുന്നു.

**മൈക്രോ എൻക്യാപ്സുലേറ്റഡ് ജിൻബർ ഓയിലും ഒളിയോറിസിനും**

ഇഞ്ചി എണ്ണയുടേയും ഒളിയോറിസിന്റേയും അതിസൂക്ഷ്മ കണങ്ങളെ ഭക്ഷ്യയോഗ്യ മാധ്യമ



ങ്ങളായ അന്നജം, മാൾട്ടോഡെക്സ്ട്രിൻ എന്നിവ ഉപയോഗിച്ച് കോട്ടിംഗ് നടത്തി സംരക്ഷിച്ച് സൂക്ഷിക്കാം. ഇത്തരത്തിൽ തയ്യാറാക്കി എടുക്കുന്ന വിപണന സാധ്യത ഏറെയുള്ള ഉൽപ്പന്നമാണ് മൈക്രോഎൻക്യാപ്സുലേറ്റഡ് ഇഞ്ചി ഓയിലും ഒളിയോറിസിനും. ഈ എൻക്യാപ്സുലേഷൻ പ്രക്രിയയിലൂടെ ഗുണമേന്മ നിലനിർത്തിക്കൊണ്ടുള്ള സംഭരണം ഉറപ്പാക്കുകയും ഭക്ഷ്യപദാർത്ഥങ്ങൾക്ക് ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കളിൽ ഏകീകൃത വിതരണ ക്ഷമത നൽകുകയും ചെയ്യുന്നു.

**ഇഞ്ചിത്തുള്ളി**

പോളിസോർബേറ്റ്, പ്രപ്പിലിൻ ഗ്ലൈക്കോൾ പോലുള്ള സോലൂബിലൈസറുകളിൽ ഇഞ്ചി ഒളിയോറിസിൻ ലയിപ്പിച്ച് തയ്യാറാക്കുന്ന റെഡി റൂയുസ് ഉൽപ്പന്നമാണ് ഇഞ്ചി ഡ്രോപ്പ് അഥവാ ഇഞ്ചി സാരാംശം.

ഉന്മേഷദായകമായ സുഗന്ധം, എരിവ്, രുചി, ഔഷധ ഗുണങ്ങൾ എന്നിവ ഇഞ്ചിയെ ലോകമെമ്പാടുമുള്ള ഭക്ഷണപദാർത്ഥങ്ങളിൽ ഒഴിച്ച് കൂടാനാവാത്ത മുഖ്യഘടകമാക്കുന്നു. ആയുർവേദത്തിൽ ഇഞ്ചി വായുക്ോപത്തിനെതിരേയും, വിയർപ്പ് വർദ്ധിക്കുന്നതിനും, പേശിസങ്കോചം കുറയ്ക്കുന്നതിനും, പ്രത്യുൽപ്പാദന ശേഷി വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനും, രക്തചംക്രമണ ഉത്തേജിപ്പിക്കുന്നതിനും, അണുനാശകമായും, വിശപ്പ് കൂട്ടുന്നതിനും, വീക്കം കുറയ്ക്കുന്നതിനും, മുത്രം വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനും, ദഹനം കൂട്ടുന്നതിനും വേണ്ടി ശുപാർശ ചെയ്യുന്നു. കാൻസർ, കൊറോണറി ഹൃദ്രോഗം എന്നിവ തടയുവാൻ സഹായിക്കുന്ന മികച്ച ആന്റി ഓക്സിഡന്റ് ഗുണങ്ങളാൽ സമ്പന്നമാണ് ഇഞ്ചി. കൂടാതെ ഇഞ്ചിയിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന ജിൻബറോളുകളുടെ ആന്റിമൈക്രോബിയൽ പ്രവർത്തനങ്ങളെക്കുറിച്ച് നിരവധി പഠനങ്ങളും നടന്നിട്ടുണ്ട്. പച്ച ഇഞ്ചി, ഉണങ്ങിയ ഇഞ്ചി, സ്ലീച്ച് ചെയ്ത ഉണങ്ങിയ ഇഞ്ചി, ഇഞ്ചിപ്പൊടി, ഇഞ്ചി പ്രിസർവ്, ഇഞ്ചി മിഠായി, ഉപ്പിലിട്ട ഇഞ്ചി, പഞ്ചസാര സിറപ്പിലിട്ട ഇഞ്ചി തുടങ്ങിയവയാണ് ഇഞ്ചിയിൽ നിന്നുള്ള മുഖ്യ മുല്യവർദ്ധിത ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ. ഇഞ്ചി എണ്ണ, ഇഞ്ചി ഒളിയോറിസിൻ എന്നിവയ്ക്ക് അന്താരാഷ്ട്ര വിപണിയിൽ ആവശ്യകത ഏറെയാണ്. ഫാർമസ്യൂട്ടിക്കൽ, ഭക്ഷണവ്യവസായ മേഖല എന്നിവയിൽ ഇഞ്ചി വ്യാപകമായി ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നു. നൂതനമായ വിവിധ സംസ്കരണ മാർഗ്ഗങ്ങളിലൂടെ ഇഞ്ചിയിൽ നിന്നും തയ്യാറാക്കുന്ന മുല്യവർദ്ധിത ഉൽപ്പന്നങ്ങൾക്ക് ആഭ്യന്തര ആഗോള വിപണികളിൽ അനന്തസാധ്യതകൾ ഉണ്ട്.







# വീട്ടുവളപ്പിലെ കുറ്റിക്കുരുമുളക്

മഞ്ജു തോമസ്

സബ്ജക്റ്റ് മാറ്റർ സ്പെഷലിസ്റ്റ്, ഹോർട്ടിക്കൾച്ചർ മൊബൈൽ : 9447856216

ഡോബിൻ ജോൺസാ,

സീനിയർ സയന്റിസ്റ്റ് & ഹെഡ്

മിത്രാനികേതൻ കൃഷി വിജ്ഞാനകേന്ദ്രം, വെള്ളനാട്, തിരുവനന്തപുരം

നഗരങ്ങളിൽ ഭൂമി കുറവുള്ളവർക്ക് കൃഷിക്ക് അനുയോജ്യമായ ഒരു വിളയാണ് കുറ്റിക്കുരുമുളക്. സാധാരണ കുരുമുളക് വള്ളികൾ കൃഷി ചെയ്യുന്നതിന് വേണ്ടപോലെ കുറ്റിക്കുരുമുളക് കൃഷിക്ക് അധികം സ്ഥലവിസ്തൃതി ആവശ്യമില്ല. സ്ഥലകാല പരിമിതികളില്ലാതെ കുറ്റിക്കുരുമുളക് ലഭ്യമായ സ്ഥലത്ത് എവിടെയും കൃഷി ചെയ്യാം. കുറ്റിയായി വളരുന്നത് കൊണ്ടും ചെടികൾ നട്ട് അധികം കാലതാമസമില്ലാതെ വർഷം മുഴുവൻ വിളവ് തരുന്നത് കൊണ്ടും കുറ്റിക്കുരുമുളക് മട്ടുപ്പാവിലെ കൃഷിക്കും അടുക്കളത്തോട്ടങ്ങൾക്കും വീട്ടുവളപ്പിലെ കൃഷിക്കും ഒരുപോലെ അനുയോജ്യമാണ്. അലങ്കാരത്തോടൊപ്പം

ആദായവും തരുന്ന കുറ്റിക്കുരുമുളക് നഗരവാസികൾക്ക് കൃഷി ചെയ്യാൻ അനുയോജ്യമായ വിളയാണ്. തണലിലും നന്നായി വളർന്ന് വിളവ് തരുന്നത് കൊണ്ട് തെങ്ങിൻതോപ്പുകളിലും കമുകിൻതോപ്പുകളിലും ഇടവിളയായും കുറ്റിക്കുരുമുളക് കൃഷിചെയ്യാം.

കുറ്റിക്കുരുമുളക് തൈകൾ ഏകദേശം അൻപത് രൂപ നിരക്കിൽ നഴ്സറികളിൽ നിന്നും യഥേഷ്ടം ലഭിക്കും. കുറ്റിക്കുരുമുളക് തൈകൾ നമുക്ക് വളരെ എളുപ്പത്തിൽ സ്വയം തയ്യാറാക്കാം. അത്യുൽപാദന ശേഷിയുള്ളതും ഏകദേശം ഒരു വർഷം മുപ്പുള്ളതുമായ കുരുമുളക് വള്ളികളുടെ പാർശ്വശാഖകൾ മുറിച്ച് നട്ട് വേരുപിടിപ്പിച്ചാണ് കുറ്റിക്കു





രുമുളക് തൈകൾ ഉണ്ടാക്കുന്നത്. മുറിച്ചെടുത്ത ശാഖകൾ അരമണിക്കൂർ നേരം 0.2 ശതമാനം കോപ്പർ ഓക്സൈഡ് (രണ്ട് ഗ്രാം ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ) ലായനിയിൽ മുക്കിയ ശേഷം മൂന്ന് മുതൽ നാല് മുട്ടുകളുള്ള തണ്ടുകളായി മുറിച്ചെടുക്കാം. തണ്ടുകളുടെ മുകളറ്റത്തുള്ള ഇലകൾ മാത്രം നിലനിർത്തി ബാക്കി ഇലകൾ മുഴുവൻ നീക്കം ചെയ്യുക. തണ്ടുകളുടെ ചുവടറ്റം മുർച്ചയുള്ള കത്തിയുപയോഗിച്ച് ചെരിച്ച് മുറിച്ച ശേഷം എളുപ്പത്തിൽ വേർ പിടിക്കുന്നതിനായി 100 പിപിഎം ഐബിഎ (ഇൻഡോർ ബ്യൂട്ടാറിക് അമ്ലം) ലായനിയിൽ (ഒരു ഗ്രാം ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ) 45 സെക്കന്റ് മുക്കിയ ശേഷം നടാം.

ഇങ്ങനെ തയ്യാറാക്കിയ തണ്ടുകൾ ആഴം കുറഞ്ഞ ചാലുകളിലോ 45 സെ.മി. X 30 സെ. മി. വലിപ്പമുള്ള പോളിത്തിൻ കവറുകളിലോ നടാം. നടുമ്പോൾ തണ്ടുകളുടെ ചുവട് ഭാഗത്തെ മുട്ട് മാധ്യമത്തിനുള്ളിലായിരിക്കുവാൻ ശ്രദ്ധിക്കണം. തണ്ടുകൾ നട്ട ചാലുകൾ പോളിത്തിൻ കവർ കൊണ്ട് മുടി ഇറുപ്പ് നിലനിർത്തണം. തണ്ടുകൾ നട്ട ശേഷം പോളിബാഗുകൾ മിസ്റ്റ് ചേർന്നുണ്ടാക്കി സൂക്ഷിച്ചാൽ നാൽപ്പത് മുതൽ അൻപത് ദിവസം കൊണ്ട് വേർ പിടിച്ചു കിട്ടും. വള്ളികൾക്ക് വേർ പിടിച്ച ശേഷം മൂന്ന് നാല് ദിവസം പോളിബാഗുകളുടെ വായ് തുറന്ന് വയ്ക്കണം. പിന്നീട് വള്ളികൾ 15 സെ.മി. X 10 സെ. മി. വലിപ്പമുള്ള നഴ്സറി കവറുകളിൽ പോട്ടിങ് മിശ്രിതം നിറച്ചതിൽ മാറ്റി നട്ട ശേഷം ഒന്ന് രണ്ട് മാസം ഭാഗിക തണലിൽ സൂക്ഷിക്കണം.

കുറ്റിക്കുരുമുളക് കൃഷി ചെയ്യുന്നതിന് 30-35 സെന്റീ മീറ്റർ വാവട്ടമുള്ള ചെടിച്ചട്ടികളോ, ഗ്രോബാഗുകളോ ഉപയോഗിക്കാം. ഇതിൽ മൂന്ന് ഭാഗം മണ്ണ്, രണ്ട് ഭാഗം കൊക്കോപീറ്റ്, ഒരു ഭാഗം ചാണകപ്പൊടി എന്നിവ കൂട്ടിയോജിപ്പിച്ച നടീൽ മിശ്രിതം നിറയ്ക്കുക. നടീൽ മിശ്രിതം നിറച്ച ഗ്രോബാഗുകളിൽ ഒരു ടേബിൾസ്പൂൺ വീതം കുമ്മായമോ ഡോളമൈറ്റോ ചേർത്ത് മണ്ണുമായി കൂട്ടിയോജിപ്പിക്കുക.

കുറ്റിക്കുരുമുളകിൽ വാട്ടരോഗം ഉണ്ടാകാനുള്ള സാധ്യത വളരെ കൂടുതലാണ്. വാട്ടരോഗത്തെ പ്രതിരോധിക്കുന്നതിന് ചാണകപ്പൊടി, വേപ്പിൻ പിണ്ണാക്ക് മിശ്രിതത്തിൽ ട്രൈക്കോഡർമ്മ എന്ന മിത്രകൃമി വളർത്തിയെടുത്ത് മണ്ണിൽ പ്രയോഗിക്കാവുന്നതാണ്. സൂഡോമോണാസ് രണ്ട് ശതമാനം വീര്യത്തിൽ കലക്കി ഇലകളിൽ തളിക്കുന്നതും വാട്ടരോഗത്തെ പ്രതിരോധിക്കുന്നതിന് സഹായകരമാണ്. ചെടിച്ചട്ടികളിലും ഗ്രോബാഗുകളിലും കുറ്റിക്കുരുമുളക് കൃഷി ചെയ്യുമ്പോൾ രണ്ട് മാസത്തിലൊരിക്കൽ രണ്ട് ഗ്രാം യൂറിയ മൂന്ന് ഗ്രാം സൂപ്പർ ഫോസ്ഫേറ്റ് നാല് ഗ്രാം പൊട്ടാഷ് എന്ന തോതിൽ വളപ്രയോഗം നടത്തണം.

മട്ടുപ്പാവിലാണ് ചെടിച്ചട്ടികളിലും ഗ്രോബാഗുകളിലും കൃഷി ചെയ്യുന്നതെങ്കിൽ രാസവളപ്രയോഗം ഒഴിവാക്കണം. രാസവളങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചശേഷം ജലസേചനം നടത്തുമ്പോൾ രാസവളങ്ങൾ കോൺക്രീറ്റിലേക്ക് ഒലിച്ചിറങ്ങി കോൺക്രീറ്റിന്



കേടുപാട് സംഭവിക്കാൻ സാധ്യതയുണ്ട്. ഇതിന് പകരമായി പച്ചചാണകം നേർപ്പിച്ചു കലക്കി മണ്ണിൽ ഒഴിച്ചു കൊടുക്കുകയോ, ചാണകവും പിണ്ണാക്കും കലക്കി വെച്ചു നാലഞ്ച് ദിവസം പുളിപ്പിച്ചു നേർപ്പിച്ചു മണ്ണിൽ ഒഴിച്ചു കൊടുക്കുകയോ ചെയ്യാവുന്നതാണ്. ചാണകം ലഭ്യമല്ലാത്ത സാഹചര്യത്തിൽ ചാണകപ്പൊടി, എല്ലുപൊടി, വേപ്പിൻപിണ്ണാക്ക്, കടലപ്പിണ്ണാക്ക്, മണ്ണിരക്കമ്പോസ്റ്റ് എന്നിവ സമം അനുപാതത്തിൽ കൂട്ടിയോജിപ്പിച്ചു ഒരു ജൈവ വളക്കൂട്ട് തയ്യാറാക്കി, ഇത് ഓരോ സ്പൺ വീതം ഓരോ ഗ്രോബാഗിലും രണ്ടോ ഴ്ചയിലൊരിക്കൽ ഇട്ട് കൊടുക്കാവുന്നതാണ്. രണ്ട് വർഷത്തിലൊരിക്കൽ ചെടികൾ പോട്ടിങ് ചെയ്യണം

തെങ്ങ്, കമുക, കൊക്കോ തോട്ടങ്ങളിൽ ഇടവിളയായും കുറ്റിക്കുരുമുളക് കൃഷി ചെയ്യാവുന്നതാണ്. ഇടവിളയായി കൃഷി ചെയ്യുമ്പോൾ ചെടികൾ തമ്മിൽ രണ്ട് മീറ്റർ ഇടയകലം നൽകണം. വർഷം തോറും ഒരു ചെടിക്ക് അഞ്ച് കിലോഗ്രാം എന്ന തോതിൽ ജൈവവളപ്രയോഗം നടത്തണം. യൂറിയ, സൂപ്പർ ഫോസ്ഫേറ്റ്, മ്യൂറിയേറ്റ് ഓഫ് പൊട്ടാഷ് എന്നിവ 20:30:40 ഗ്രാം ഒരു ചെടിക്ക്

എന്ന തോതിൽ മൂന്ന് മാസത്തിലൊരിക്കൽ നൽകണം. 0.2 ശതമാനം വീര്യത്തിൽ കോപ്പർ ഓക്സിക്ലോറൈഡ് ലായനി ചെടികളുടെ ചുവട്ടിൽ ഒഴിച്ചു കൊടുക്കുന്നത് കുമിൾ രോഗങ്ങളെ പ്രതിരോധിക്കുന്നതിന് സഹായിക്കും.

കുറ്റിക്കുരുമുളക് കൃഷി ചെയ്യുമ്പോൾ കമ്പുകൾ കോതി വളർച്ച നിയന്ത്രിക്കാൻ പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധിക്കേണ്ടതാണ്. കുറ്റിക്കുരുമുളക് ചെടികൾ നട്ട ആദ്യവർഷം തന്നെ കായ്ക്കുവാൻ തുടങ്ങും. എട്ട് മുതൽ പത്ത് വർഷം വരെ ഒരു ചെടിയിൽ നിന്ന് തുടർച്ചയായി വിളവ് ലഭിക്കും. തിരികളിലെ ഒന്നോ രണ്ടോ മണികൾ പഴുത്ത് തുടങ്ങുമ്പോൾ വിളവെടുക്കാം. രണ്ട് മൂന്ന് വർഷം പ്രായമുള്ള ഒരു കുറ്റിക്കുരുമുളക് ചെടിയിൽ നിന്നും ശരാശരി ഒരു കിലോഗ്രാം കുരുമുളക് പ്രതിവർഷം വിളവെടുക്കാം. വളളിക്കുരുമുളകിൽ നിന്നും വ്യത്യസ്തമായി കുറ്റിക്കുരുമുളകിൽ നിന്ന് വർഷം മുഴുവൻ വിളവ് ലഭിക്കും. നമ്മുടെ വീട്ടുവളപ്പിലെ സ്ഥലങ്ങൾ കുറ്റിക്കുരുമുളക് കൃഷിക്കായി പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്നത് വീട്ടാവശ്യത്തിനും കുടുംബത്തിന് അധിക വരുമാനം ലഭിക്കുന്നതിനും സഹായകരമാണ്.



**Spices Board Staff Champions at Kerala State Masters Game 2021**



**Winners of the Second Kerala State Masters Game 2021, from Spices Board, with Shri D. Sathiyam IFS, (Chairman cum Secretary) and Shri P. M. Suresh Kumar (Director) and Dr A. B. Rema Shree (Director).**

Shri Xavier V. J. (2<sup>nd</sup> right), Shri Srilal (3<sup>rd</sup> right), Shri Suresh Kumar (1<sup>st</sup> left) won gold medals and Shri M Govindasamy (2<sup>nd</sup> left) won silver medal in weight lifting championship held at Thrissur District Council Weightlifting Training Center from 12<sup>th</sup> to 14<sup>th</sup> March 2021. Shri Vinoj Mathew (1<sup>st</sup> right) achieved first place in 1000 meters, second place in 5000 meters, third place in 800 meters athletics and silver medal in weight lifting championship. All winners also qualified for the national selection to be held in Hyderabad in June 2021.

# ANTIREX

**UNIQUE! FIRST OF ITS KIND!! WORLD CLASS!!! NON-TOXIC!!!!**

**anti VIRAL**

**anti FUNGAL**

**AS A PREVENTIVE MEASURE**

**anti BACTERIAL**

**anti OXIDANT**

**4 IN 1**

**PURE HERBAL BASED LIQUID APPLICATION THRU FOLIAR OR SOIL**

**For all vegetable crops, commercial crops including horticulture and plantation crops:**

**TEA**

**COFFEE**

**CARDAMOM**

**PEPPER etc.**

**BACTERIAL CANKER  
SHOOT BLIGHT  
BLISTER BLIGHT  
BROWN SPOT  
GREY BLIGHT  
LEAF SPOT  
BACTERIAL BLIGHT**

**BERRY BLOTCH  
LEAF RUST  
MOSAIC  
GREY SPOT  
POLLU DISEASES  
BERRY DISEASES  
WILT, etc.**



**Formulated and marketed by:**

**AGRO LINK**

**23-A, Kalamman Koil Street,  
Virugambakkam, Chennai – 600 092  
Phone: 044 – 2377 6838**

**For queries contact: N. SUNDARAM  
Cell: 098401 93916 / 09884059916  
E-mail: alwetgold@gmail.com  
Website: [www.agrolink.co.in](http://www.agrolink.co.in)**





# SYMSAC X 2021 INTERNATIONAL SPICE SYMPOSIUM

## സുഗന്ധ വ്യഞ്ജനങ്ങളെയും സുഗന്ധവിളകളെയും കുറിച്ചുള്ള പത്താമത് രാജ്യാന്തര സിംപോസിയം

കോഴിക്കോട് ആസ്ഥാനമായുള്ള ഇന്ത്യൻ സൊസൈറ്റി ഫോർ സ്പൈസസും അജ്മീറിലെ ഇന്ത്യൻ സൊസൈറ്റി ഓഫ് സീഡ് സ്പൈസസും സ്പൈസസ് ബോർഡും സംയുക്തമായി സുഗന്ധവ്യഞ്ജനങ്ങൾ, സുഗന്ധവസ്തുക്കൾ, ആഹാരസാമഗ്രികൾ എന്നിവയെക്കുറിച്ചുള്ള പത്താമത് രാജ്യാന്തര സിംപോസിയം സിംസാക്-X, ഫെബ്രുവരി ഒൻപത് മുതൽ പന്ത്രണ്ട് വരെ സംഘടിപ്പിച്ചു. ലോകത്തിലെതന്നെ ഏറ്റവും പ്രമുഖരായ സുഗന്ധവ്യഞ്ജന ശാസ്ത്രജ്ഞരും ഈ രംഗത്തെ വിദഗ്ദ്ധരും സിംപോസിയത്തിൽ പങ്കെടുത്തു. സുപ്രധാനമായ ഒട്ടേറെ വിഷയങ്ങൾ ചർച്ച ചെയ്യുന്നതിനായി അന്താരാഷ്ട്ര സുഗന്ധവ്യഞ്ജന സമൂഹത്തിനുള്ള പൊതുവേദിയായിരുന്നു ഈ സിംപോസിയം.

കാർഷിക ഗവേഷണ വിദ്യാഭ്യാസ വകുപ്പ് സെക്രട്ടറിയും ഇന്ത്യൻ കൗൺസിൽ ഓഫ് അഗ്രിക്കൾച്ചറൽ റിസർച്ച് (ഐസിഎആർ) ഡയറക്ടറുമായ ഡോ. ത്രിലോചൻ മഹാപത്രയാണ് സിംപോസിയം ഉദ്ഘാടനം ചെയ്തത്. ഈയടുത്ത കാലത്ത് നടത്തിയ പഠനങ്ങൾ പരാമർശിച്ച് ഭക്ഷ്യവസ്തു എന്ന നിലയിലും അണുബാധ തടയാനുള്ള പ്രത്യേക കഴിവും പരിഗണിക്കുമ്പോൾ സുഗന്ധവ്യഞ്ജനങ്ങൾക്ക് ഏറെ പ്രാധാന്യമുണ്ടെന്ന് അദ്ദേഹം പറഞ്ഞു.

മറ്റ് തോട്ടവിളകൾക്കൊപ്പം സുഗന്ധവ്യഞ്ജനങ്ങളുടെ ഉൽപ്പാദനവും തുടർച്ചയായി വർദ്ധന നേടുന്നുണ്ടെന്നും സുഗന്ധവ്യഞ്ജനങ്ങളുടെ ഉൽപ്പാദനം ഒരു വർഷത്തിൽ ഒൻപത് ദശലക്ഷം ടണ്ണാണെന്നും മഹാപത്ര ഉദ്ഘാടനപ്രസംഗത്തിൽ ചൂണ്ടിക്കാട്ടി. ഉൽപ്പാദനം, സംസ്കരണം, വിപണനം, മൂല്യവർദ്ധന, കയറ്റുമതി എന്നിവയ്ക്കായി സുഗന്ധവ്യഞ്ജനമേഖലയിലും മറ്റ് കാർഷികരംഗങ്ങളിലും നടക്കുന്ന ഗവേഷണവികസന പരിപാടികളെ അദ്ദേഹം അഭിനന്ദിച്ചു.

സ്പൈസസ് ബോർഡ് ചെയർമാനും സെക്രട്ടറിയുമായ ഡി. സത്യൻ ഐഎഫ്എസ് സുഗന്ധവ്യഞ്ജനങ്ങളുടെ മൂല്യവർദ്ധനയുടെ സാധ്യതകളെ കുറിച്ച് വിശദീകരിച്ചു. ആകെ കയറ്റുമതി ചെയ്യുന്ന സുഗന്ധവ്യഞ്ജനങ്ങളിൽ 51 ശതമാനം മാത്രമാണ് മൂല്യവർദ്ധിത ഉൽപ്പന്നങ്ങളെന്നും ഇത് വർദ്ധിപ്പിക്കേണ്ടത് ആവശ്യമാണെന്നും അദ്ദേഹം പറഞ്ഞു. വിവിധതരം സുഗന്ധവ്യഞ്ജനങ്ങളിൽ ഉയർന്ന തോതിലുള്ള മൂല്യവർദ്ധന നടത്തുന്നതിനുള്ള പദ്ധതികൾ അദ്ദേഹം വിശദീകരിച്ചു.

ആഗോള സുഗന്ധവ്യഞ്ജന വ്യാപാരം, ഗവേഷണം, സുഗന്ധവ്യഞ്ജനരംഗത്തെ സമ്പദ്വ്യവസ്ഥ എന്നിവയെക്കുറിച്ചുള്ള സംവാദങ്ങളും ചർച്ചകളും അക്കാദമിക് രംഗത്തുള്ളവർക്കും ഉൽപ്പാദകർക്കും സുഗന്ധവ്യഞ്ജനവ്യവസായരംഗത്തെ പ്രതിനിധികൾക്കും ആശയങ്ങൾ പങ്കുവയ്ക്കുന്നതിന് സിംസാക്-X വഴിതെളിച്ചു. പതിനഞ്ച് രാജ്യങ്ങളിൽനിന്നായി 300 പ്രതിനിധികളാണ് സിംപോസിയത്തിൽ പങ്കെടുത്തത്. അടിസ്ഥാന, പ്രായോഗികരംഗത്തെ ഏറ്റവും പുതിയ വികസനപരിപാടികൾ സിംപോസിയത്തിൽ അവതരിപ്പിക്കുകയും ചർച്ച ചെയ്യുകയും ചെയ്തു. ഓരോ സാങ്കേതിക സെഷനിലും വിദഗ്ദ്ധരിൽനിന്ന് നേരിട്ടുള്ള അവതരണത്തിനായി ലീഡ് പേപ്പറുകൾ ക്ഷണിച്ചിരുന്നു. 30 ലീഡ് ലക്ചറുകൾ, 21 വാചിക അവതരണങ്ങൾ, 200 പോസ്റ്റർ അവതരണങ്ങൾ എന്നിവയാണ് ഈ പരിപാടിയിൽ ഉണ്ടായിരുന്നത്.

ഐസിഎആർ അസിസ്റ്റന്റ് ഡയറക്ടർ ജനറൽ (എച്ച്എസ്-ഐ) ഡോ. വിക്രമാദിത്യ പാണ്ഡെ ഉദ്ഘാടന സമ്മേളനത്തിൽ അധ്യക്ഷനായിരുന്നു. ഒഹിയോ സ്റ്റേറ്റ് യൂണിവേഴ്സിറ്റി പ്രൊഫസറും ഡയറക്ടറുമായ ഡോ. രത്തൻലാൽ പോഷക സുരക്ഷയ്ക്കായുള്ള കാർബൺ സീക്വെൻഷണൽ



ഡോ. ടി. മഹാപത്ര സിംസാക്-X ഉദ്ഘാടനം ചെയ്ത് പ്രസംഗിക്കുന്നു

കുറിച്ച് (അന്തരീക്ഷത്തിൽ നിന്നും കാർബൺ ഡൈ ഓക്സൈഡ് സംഭരിച്ച് അന്തരീക്ഷത്തിലെ ആകെ കാർബൺ ഡൈ ഓക്സൈഡിൻറെ അളവ് നിയന്ത്രിക്കുന്ന രീതി) മുഖ്യപ്രഭാഷണം നടത്തി.

ഐസിഎആർ ഡപ്യൂട്ടി ഡയറക്ടർ ജനറൽ ഡോ. എ.കെ. സിംഗ്, ഇന്തോനേഷ്യയിലെ ഇന്റർനാഷണൽ പെപ്പർ കമ്മ്യൂണിറ്റി എക്സിക്യൂട്ടീവ് ഡയറക്ടർ ഹോംങ് തി ലീൻ, ഐസിഎആർ - നാഷണൽ റിസർച്ച് സെന്റർ ഓൺ സീഡ് സ്പൈസസ് ഡയറക്ടർ ഡോ. ഗോപാൽ ലാൽ, ഡയറക്ടർ ഓഫ് അരക്കനട്ട് ആൻഡ് സ്പൈസസ് ഡവലപ്മെന്റ് ഡയറക്ടർ ഡോ. ഹോമി ചെറിയാൻ, ഐസിഎആർ-ഐഐഎസ്ആർ ഡയറക്ടർ ഡോ. ജെ. രമ, സ്പൈസസ് ബോർഡ് ഡയറക്ടർ (റിസർച്ച്) ഡോ. എ.ബി. രമാശ്രീ, വേൾഡ് സ്പൈസ് ഓർഗനൈസേഷൻ കേരള ചെയർമാൻ രാങ്കുമാർ മേനോൻ, സിംസാക്-X ജനറൽ ചെയർമാൻ ഡോ. സന്തോഷ് ജെ. ഈപ്പൻ എന്നിവർ പ്രസംഗിച്ചു.

ഇന്റർനാഷണൽ പെപ്പർ കമ്മ്യൂണിറ്റി എക്സിക്യൂട്ടീവ് ഡയറക്ടർ ഹോംങ് തി ലീൻ, സ്പൈസസ് ബോർഡ് സെക്രട്ടറി ഡി. സത്യൻ ഐഎഫ്എസ്, ജമെയ്ക അഗ്രിക്കൾച്ചറൽ കൊമ്മോഡിറ്റീസ് റെഗുലേറ്ററി അതോറിറ്റി ആക്ടിംഗ് ഡയറക്ടർ ഗുസ്താൻഡ് മക്കൂക്ക്, ശ്രീലങ്കയിലെ ബി. ദർസിൻ ഡിസിൽവ ആൻഡ് സൺസ് പ്രൈവറ്റ് ലിമിറ്റഡ് ചെയർമാൻ ബി. ശാരദ ഡിസിൽവ, അജ്മീറിലെ ഐസിഎആർ-എൻആർസി ഓൺ സീഡ് സ്പൈസസ് ഡയറക്ടർ ഡോ. ഗോപാൽ ലാൽ, ലക്നൗവിലെ സിഎസ്ഐആർ സെൻട്രൽ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് മെഡിസിനൽ ആൻഡ് അരോമാറ്റിക് പ്ലാന്റ്സ് ഡയറക്ടർ ഡോ. പ്രബോധ് കുമാർ ത്രിവേദി, ഫിജി സർക്കാരിനു കീഴിലുള്ള വിവേകാനന്ദ ടെക്നിക്കൽ സെന്റർ ഓഫ് ആർകൈമിലെ ഡോ. കെ. കണ്ടിയണ്ണൻ, ഇന്ത്യൻ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് സയൻസിലെ ഹോണററി പ്രഫസർ ജി. പത്മനാഭൻ, ഐസിഎആർ-നാഷണൽ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ്

നൂട്രീഷനിലെ ഡോ. ജി. ഭുവനപ്രകാശ് റെഡ്ഡി, ഏകെ നാചറൽ ഇൻഗ്രേഡിയന്റ്സ് പ്രൈവറ്റ് ലിമിറ്റഡിലെ ബാലു പി. മാളിയേക്കൽ, യൂണിവേഴ്സിറ്റി ഓഫ് ഗുവേൽഫിലെ ഡോ. ഗോപിനാഥൻ പാലിയത്ത്, അമേരിക്കയിലെ ടെന്നസി യൂണിവേഴ്സിറ്റിയിലെ ഡോ. രാമസ്വാമി രവി, മോണ്ടേലെസ് ഇന്റർനാഷണലിലെ അസോസിയേറ്റ് പ്രിൻസിപ്പൽ സയന്റിസ്റ്റ് ഡോ. ജിസി ജേക്കബ് എന്നിവരും സിപോസിയത്തിൽ പങ്കെടുത്ത് സുഗന്ധവ്യഞ്ജന മേഖലയേക്കുറിച്ചുള്ള അഭിപ്രായങ്ങൾ പങ്കുവെച്ചു.

ഇന്ത്യൻ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് ഫുഡ് പ്രോസസിംഗ് ടെക്നോളജിയിലെ ഡോ. സി. അനന്തരാമകൃഷ്ണൻ, ലുധിയാനയിലെ ഐസിഎആർ-സിഫെറ്റ് മുൻ ഡയറക്ടർ ഡോ. ആർ.ടി. പാട്ടിൽ, കാൻകർ ഇൻഗ്രീഡിയന്റ്സ് ലിമിറ്റഡിലെ ജീമോൻ കോര, എ വി റ്റി മകോർമിക് ഇൻഗ്രീഡിയന്റ്സ് പ്രൈവറ്റ് ലിമിറ്റഡിലെ സുഷമ ശ്രീകണ്ഠത്ത്, ഹൈദരാബാദ് ഇക്രിസാറ്റിലെ ഡോ. രാവീവ് കെ. വാർഷ്ണി, ഇന്ദ്രപ്രസ്ഥ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് ടെക്നോളജിയിലെ ഡോ. ഗണേഷ് ബാഗ്ളർ, മൈക്രോസോഫ്റ്റ് ഇന്ത്യയിലെ പ്രിൻസിപ്പൽ ഡാറ്റാ സയന്റിസ്റ്റ് മാനേജർ ദേബാശിഷ് ഡാൻ, മെക്സിക്കോയിലെ ഇന്റർനാഷണൽ മെയ്സ് ആൻഡ് വീറ്റ് ഇംപ്രൂവ്മെന്റ് സെന്ററിലെ ഡോ. അക്ഷയ കെ. ബിസാൾ, ബ്രിസ്മെയ്നിലെ യൂണിവേഴ്സിറ്റി ഓഫ് ക്വീൻസ്ലാൻഡിലെ പ്രൊഫ. നീന മിത്തർ, ഫുഡ് സേഫ്റ്റി ആൻഡ് സ്റ്റാൻഡാർഡ്സ് അതോറിറ്റി ഓഫ് ഇന്ത്യയിലെ സഞ്ജയ് ദേവ്, ക്വാളിറ്റി കൗൺസിൽ ഓഫ് ഇന്ത്യയിലെ ഡോ. മനീഷ് പാണ്ഡെ, ബനാറസ് ഹിന്ദു യൂണിവേഴ്സിറ്റിയിലെ സെന്റർ ഓഫ് അഡ്വാൻസ്ഡ് സ്റ്റഡി ഇൻ ബോട്ടണിയിലെ പ്രഫസർ എൻ.കെ. ദുബൈ, ഓൾ ഇന്ത്യ നാഷണൽ പ്രൊജക്റ്റ് ഓൺ പെസ്റ്റിസൈഡ് റെസിഡ്യൂവിലെ ഡോ. കെ.കെ. ശർമ്മ, ഇഫോ ഏഷ്യ ചീഫ് ഓപ്പറേറ്റിംഗ് ഓഫീസർ വിക് അതോണി ജോസഫ് ഫേബർ തഗുപ്പ, കാലിഫോർണിയ സ്റ്റാൻഫോർഡ് യൂണിവേഴ്സിറ്റിയിലെ പോസ്റ്റ് ഡോക്ടറൽ റിസർച്ച് ഫെലോ ഡോ. ജെന്ന എലിസബത്ത് ഫോർസിത്ത് എന്നിവരായിരുന്നു മറ്റ് പ്രാസംഗകർ.

വ്യത്യസ്ത വിഷയങ്ങളെക്കുറിച്ച് അഞ്ച് സെഷനുകളാണ് സംഘടിപ്പിച്ചത്. ആദ്യ സെഷനിൽ സുഗന്ധവ്യഞ്ജനങ്ങളുടെ ആഗോള ഉത്പാദനവും വ്യാപാരവും ചർച്ച ചെയ്തു. കുരുമുളക്, വൃക്ഷ സുഗന്ധവ്യഞ്ജനങ്ങൾ, ബീജ സുഗന്ധവ്യഞ്ജനങ്ങൾ, ഓഷധികൾ, ഇന്ത്യൻ സുഗന്ധവ്യഞ്ജനങ്ങൾ എന്നിവയുടെ ഉത്പാദനവും ആഗോള വ്യാപാരവും സംബന്ധിച്ചായിരുന്നു ചർച്ചകൾ.

രണ്ടാം സെഷൻ സുഗന്ധവ്യഞ്ജനങ്ങളുടെ രസതന്ത്രം, ആരോഗ്യ സംവർദ്ധകങ്ങളായ ഭക്ഷ്യവസ്തു (Functional Food) എന്ന നിലയിലെ ഉപയോഗം





ഡിഎഎസ്ഡി ഡയറക്ടർ ഡോ. ഹോമി ചെറിയാൻ ഉദ്ഘാടനസമ്മേളനത്തിൽ പ്രസംഗിക്കുന്നു

എന്നിവ കേന്ദ്രീകരിച്ചായിരുന്നു. മഞ്ഞളിലെ സജീവ ഘടകമായ കുർക്കുമിന്റെ ഔഷധഗുണങ്ങൾ, സുഗന്ധവ്യഞ്ജനങ്ങളും അവയിലെ നവീന സജീവ സംയുക്തങ്ങളും, സ്പൈസ്യൂട്ടിക്കൽസ്, തോട്ടവിളകളിലടങ്ങിയിരിക്കുന്ന ന്യൂട്രോസ്യൂട്ടിക്കലുകളുടെ പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ മോളിക്കുലാർ മെക്കാനിസം, സുഗന്ധവ്യഞ്ജനങ്ങളിൽ 'ഇലക്ട്രോണിക് നോസ്' സംവിധാനം ഉപയോഗപ്പെടുത്തിയുള്ളഗുണമേന്മ നിയന്ത്രണം, സുഗന്ധവ്യഞ്ജനങ്ങളും നിരോക്സീകാരക ഗുണങ്ങളും എന്നിവയായിരുന്നു പ്രധാനമായും ചർച്ച ചെയ്തത്.

മൂന്നാം സെഷനിൽ സുഗന്ധവ്യഞ്ജനങ്ങളുടെ സംസ്കരണം, മൂല്യവർദ്ധന എന്നിവയെക്കുറിച്ച് അവതരണങ്ങൾ നടത്തി. ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കളിലെ ബയോആക്ടീവ് ഘടകങ്ങളുടെ നാനോ എൻക്യാപ്സുലേഷൻ സാങ്കേതികവിദ്യ, ക്രയോ ഗ്രൈൻഡിംഗ് ടെക്നോളജി, സുഗന്ധവ്യഞ്ജനങ്ങളുടെ സംസ്കരണം, മൂല്യവർദ്ധന എന്നിവയിലെ മുന്നേറ്റങ്ങൾ, അസംസ്കൃത വസ്തുക്കളുടെ കാര്യക്ഷമമായ ഉപയോഗം, ഭക്ഷ്യവ്യവസായ രംഗത്തെ സുസ്ഥിരത എന്നിവയായിരുന്നു ഈ സെഷനിലെ പ്രധാന ചർച്ച.

നോൺ മോഡൽ വിളകളിലെ ജീനോമിക്സ്, കമ്പ്യൂട്ടേഷണൽ ഗാസ്ട്രോണമി, ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കളിലെ നൂതനതത്വങ്ങൾക്കായി നിർമ്മിത ബുദ്ധി, കൃഷിയിൽ നിർമ്മിത ബുദ്ധിയുടെ ഉപയോഗം, സി ആർഐഎസ്പിആർ/സാസ് ജീൻ എഡിറ്റിംഗ് മുതലായ അത്യാധുനിക സാങ്കേതിക വിദ്യകൾ ഉപയോഗപ്പെടുത്തി വിളകൾ മെച്ചപ്പെടുത്തുന്നതിനു വേണ്ടിയുള്ള നവീനമാർഗങ്ങൾ, വിളകളുടെ സംരക്ഷണത്തിനുവേണ്ടി ആർഎൻഎ അടിസ്ഥാനമായുള്ള അടുത്ത തലമുറ കീടനാശിനികൾ എന്നിവയെക്കുറിച്ച് നാലാമത് സെഷനിൽ (സ്പൈസസ് കട്ടിംഗ് എഡ്ജ് ടെക്നോളജീസ് ഫോർ പ്ലാന്റ് ഹെൽത്ത്) ചർച്ച ചെയ്തു.



പരിസ്ഥിതിയ്ക്കും ഭക്ഷ്യസുരക്ഷയ്ക്കും പ്രാധാന്യം നൽകുന്നതായിരുന്നു അഞ്ചാമത് സെഷൻ. കോഡക്സ് എലിമെന്ററിയിൽ കമ്മീഷൻ, സുഗന്ധവ്യഞ്ജനങ്ങൾക്കനുശാസിക്കുന്ന ഗുണനിലവാരം, സുഗന്ധവ്യഞ്ജനങ്ങളുടെ ഗുണമേന്മയും സുരക്ഷയും ഉറപ്പാക്കുന്നതിനുള്ള ആഗോളസമീപനം, ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കൾ കേടുകൂടാതെ സൂക്ഷിക്കുന്നതിന് സുഗന്ധവ്യഞ്ജനങ്ങളിലെ അവശ്യതൈലങ്ങൾ,

FROM THE HOUSE OF



The Largest Manufacturers of Multi Micro Nutrient Fertilizers in Tamilnadu



MULTI MICRO NUTRIENT FERTILIZERS

exclusive range of fertilizers for *spices*

- Higher Yield
- Affordable Prices
- Protect Soil Health
- Nutrient Rich Produce



An ISO 9001:2015 Certified Company

**LINGA CHEMICALS®**

3, B-1 Police Station Lane, East Masi Street, Madurai - 625 001. Tamilnadu.

E-mail : [lingachem@gmail.com](mailto:lingachem@gmail.com)

[www.lingachem.com](http://www.lingachem.com)

Customer Care : 1800 102 3700



സുഗന്ധവ്യഞ്ജനങ്ങളിൽ കീടനാശിനികളുടെ അവക്ഷിപ്തങ്ങൾ - പരിഹാര മാർഗ്ഗങ്ങൾ, ഏഷ്യയിലെ ജൈവ മുന്നേറ്റം, വിവിധ സുഗന്ധവ്യഞ്ജനങ്ങളിലെ മായംകലർത്തൽ എന്നിവയെക്കുറിച്ചായിരുന്നു പ്രധാനമായും ചർച്ച ചെയ്തത്.

സുഗന്ധവ്യഞ്ജന ഗവേഷണരംഗത്ത് ഏറ്റവും മികച്ച സംഭാവനകൾക്കുള്ള സുഗന്ധഭാരതി അവാർഡ് ഐസിഎആർ-ഐഐഎസ്ആർ മുൻ ഡയറക്ടർ ഡോ. പി.എൻ. രവീന്ദ്രനും നൂതന ആശയങ്ങൾ കണ്ടെത്തി വികസിപ്പിക്കുന്ന കർഷകർക്കുള്ള സുഗന്ധശ്രീ അവാർഡ് കോട്ടയം സ്വദേശി ടി. ജോസഫിനും സമ്മാനിച്ചു. സുഗന്ധവ്യഞ്ജനങ്ങളുടെ സ്വയംപര്യാപ്തതയ്ക്കായുള്ള നയരേഖ സിംപോസിയത്തിൽ പ്രകാശിപ്പിച്ചു.

സുഗന്ധവ്യഞ്ജന മേഖലയിലെ ഗവേഷകരെ പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള ഡോ. ജെ.എസ്. പ്രിഥി അവാർഡ്, മികച്ച പിഎച്ച്ഡി തീസിസിനുള്ള ഡോ. വി.എസ്. കൊറിക്കാത്തിമറ്റ് അവാർഡ്, മികച്ച എംഎസ്സി തീസിസിനുള്ള വിജയ വി. കൊറിക്കാത്തിമറ്റ് അവാർഡ് എന്നിവയും വിവിധ ഐഐഎസ്എസ് ഫെലോഷിപ്പുകളും വിതരണം ചെയ്തു.

സുഗന്ധവ്യഞ്ജന മേഖലയുടെ വളർച്ചയ്ക്കായി സിംസാക് - x സാങ്കേതിക സെഷനുകളിലെ നിർദ്ദേശങ്ങൾ കേന്ദ്ര സർക്കാരിനും ഐസിആറിനും പരിഗണനയ്ക്കായി സമർപ്പിക്കും. സുഗന്ധവ്യഞ്ജന മേഖലയിലെ നയങ്ങൾ രൂപീകരിക്കുന്നതിന് സിംപോസിയത്തിലെ നിർദ്ദേശങ്ങൾ പ്രധാന പങ്ക് വഹിക്കും.

**പ്രധാന നിർദ്ദേശങ്ങൾ**

- ◆ മികച്ച കൃഷിരീതികൾ കർഷകർക്കിടയിൽ പ്രചരിപ്പിക്കുന്നതിനും ജനകീയമാക്കുന്നതിനും ഉയർന്ന ഗുണമേന്മയുള്ള സുഗന്ധവ്യഞ്ജനങ്ങൾ ആഭ്യന്തര, വ്യാവസായിക ഉപഭോഗത്തിന് ലഭ്യമാക്കുന്നതിനും നടപടികൾ വേണം.
- ◆ കീടനാശിനികളുടെ അവക്ഷിപ്തങ്ങളില്ലാത്തതും മായം കലരാത്തതും കലർപ്പില്ലാത്തതും ശുദ്ധിയുള്ളതുമായ സുഗന്ധവ്യഞ്ജനങ്ങൾ ലഭ്യമാക്കുന്നതിനായി മികച്ച നിർമ്മാണ രീതികൾ (ജിഎംപി) നടപ്പിലാക്കണം.
- ◆ ശരിയായ വ്യാപാര വിവരങ്ങൾ അപഗ്രഥിക്കുന്നതിനും കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നതിനുമായി സുഗന്ധവ്യഞ്ജനമേഖലയിൽ സമഗ്രമായ കാർബൺ ഫുട്പ്രിന്റ് പഠനം നടത്തണം.
- ◆ സ്ഥാപനങ്ങളും രാജ്യങ്ങളുമായി സഹകരിച്ചു തുറന്ന സമീപനത്തോടെ സുഗന്ധവ്യഞ്ജന മേഖലയിൽ സാങ്കേതികവിദ്യകൾ കൈമാറുകയും നയങ്ങളുടെ പൊരുത്തം ഉറപ്പാക്കുകയും

ചെയ്യുന്നതുവഴി വ്യാപാരം സംബന്ധിച്ച പ്രശ്നങ്ങൾക്ക് പരിഹാരം കാണാൻ സാധിക്കും.

- ◆ സുഗന്ധവ്യഞ്ജനങ്ങളിൽനിന്നും ന്യൂട്രാസ്യൂട്ടിക്കലുകൾ രൂപപ്പെടുത്തുന്നത് സംബന്ധിച്ച അനലിറ്റിക്കൽ ഡാറ്റകളും തെളിവുകളും ലഭ്യമാക്കണമെന്ന് സിംപോസിയം നിർദ്ദേശിച്ചു. ഗുണമേന്മസംബന്ധിച്ച വിവരങ്ങൾ, മായമായി ചേർക്കുന്നവ, മാലിന്യങ്ങൾ എന്നിവ സംബന്ധിച്ച വിവരങ്ങൾ ലഭ്യമാക്കിയാൽ ന്യൂട്രാസ്യൂട്ടിക്കൽ തയാറെടുപ്പിൽ സുരക്ഷയും ഫലപ്രാപ്തിയും ഉറപ്പാക്കുന്നതിന് സാധിക്കും.
- ◆ സുഗന്ധവ്യഞ്ജനങ്ങളുടെ സംസ്കരണം, മൂല്യവർദ്ധന എന്നിവ സംബന്ധിച്ച ഒരു പിടി നിർദ്ദേശങ്ങൾ വിദഗ്ധസംഘം തയ്യാറാക്കി. വിളവെടുപ്പിനും വിളവെടുപ്പിനുശേഷമുള്ള കൈകാര്യത്തിനും വലിയ തോതിൽ യന്ത്രവൽകരണം നടപ്പിലാക്കണമെന്നും ഗുണമേന്മയുള്ള സുഗന്ധവ്യഞ്ജന ഉൽപ്പന്നങ്ങൾക്കായി ചെറുകിട, ഇടത്തരം സംരംഭങ്ങളെ പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കണമെന്നും നിർദ്ദേശിച്ചു.
- ◆ ജൈവ, അജൈവ സമ്മർദ്ദങ്ങളെ നേരിടുന്നതിന് വ്യത്യസ്തമായ ജീനോമിക് ബ്രീഡിംഗ് രീതികൾ അധികമായി സ്വീകരിക്കണമെന്നും പ്രധാന സുഗന്ധവ്യഞ്ജന വിളകളിൽ റഫറൻസ് ജീനോം വികസിപ്പിക്കണമെന്നും നിർദ്ദേശിച്ചു. വിളകൾ നേരിടേണ്ടി വരുന്ന സമ്മർദ്ദം ലഘൂകരിക്കുന്നതിന്റെ ഭാഗമായി സ്വകാര്യസ്ഥാപനങ്ങളുമായി ചേർന്ന് നിർമ്മിത ബുദ്ധി അധികമായി ഉപയോഗിക്കണം.

നാലു ദിവസം നീണ്ടുനിന്ന സിംപോസിയം ഫെബ്രുവരി പന്ത്രണ്ടിന് സമാപിച്ചു. ഡോ. വൈഎസ്ആർ ഹോർട്ടിക്കൾച്ചറൽ യൂണിവേഴ്സിറ്റിയുടെ വൈസ് ചാൻസിലർ ഡോ. ടി. ജാനകീറാം സമാപന സമ്മേളനത്തിൽ മുഖ്യാതിഥിയായിരുന്നു. ഐസിഎആർ ഡയറക്ടർ ഡയറക്ടർ ജനറൽ (എച്ച്എസ്) ഡോ. എ.കെ. സിംഗ് അധ്യക്ഷത വഹിച്ചു.

സിംസാക് -x ജനറൽ കൺവീനർ ഡോ. ഡി. പ്രസാദ് നിർദ്ദേശങ്ങൾ അവതരിപ്പിച്ചു. സ്പൈസസ് ബോർഡ് ഡയറക്ടർ ഡോ. എ.ബി. രമാശ്രീ, ഡയറക്ടർ ഓഫ് അരക്കനട്ട് ആൻഡ് സ്പൈസസ് ഡവലപ്മെന്റ് ഡയറക്ടർ ഡോ. ഹോമി ചെറിയാൻ, ഐസിഎആർ-നാഷണൽ റിസർച്ച് സെന്റർ ഓൺ സീഡ് സ്പൈസസ് ഡയറക്ടർ ഡോ. ഗോപാൽ ലാൽ, ഐസിഎആർ-ഐഐഎസ്ആർ ഡയറക്ടർ ഡോ. രമ, ഐ എസ് എസ് പ്രസിഡന്റ് ഡോ. സന്തോഷ് ജെ. ഇപ്പൻ, ഐ എസ് എസ് സെക്രട്ടറി ഡോ. സി.എൻ. ബിജു എന്നിവർ സമാപന സമ്മേളനത്തിൽ പ്രസംഗിച്ചു.



**FORM IV**

*Statement about ownership and other particulars about newspaper **SPICE INDIA** (Malayalam) to be published in the first issue every year after the last day of February*

- |    |  |  |
|----|--|--|
| 1. | Place of publication   | : Ernakulam  |
| 2. | Periodicity of its publication   | : Monthly  |
| 3. | Printer's Name   | : P.M. Suresh Kumar  |
|    | Nationality  | : Indian   |
|    | Address  | : Spices Board<br>Sugandha Bhavan<br>NH Bypass<br>P.B No. 2277<br>Palarivattom P.O<br>Ernakulam-682025 |
| 4. | Publisher's Name   | : P.M. Suresh Kumar  |
|    | Nationality  | : Indian   |
|    | Address  | : Spices Board<br>Sugandha Bhavan<br>NH Bypass<br>P.B No. 2277<br>Palarivattom P.O<br>Ernakulam-682025 |
| 5. | Editor's Name  | : Bhawna Jeswani Bhasin, Aneenamol P S   |
|    | Nationality  | : Indian   |
|    | Address  | : Spices Board<br>Sugandha Bhavan<br>NH Bypass<br>P.B No. 2277<br>Palarivattom P.O<br>Ernakulam-682025 |
| 6. | Names and addresses of individuals who own the newspaper and partners or shareholders holding more than one per cent of the total capital. | : Wholly owned by Spices Board   |

I, P.M. Suresh Kumar, hereby declare that the particulars given above are true to the best of my knowledge and belief.

Date: 16.03.2021



  
(P. M. Suresh Kumar)



# സ്പൈസസ് ബോർഡിന്റെ ഗുണമേന്മ പരിശോധന ലാബ് കൊൽക്കത്തയിൽ പ്രവർത്തനം തുടങ്ങി

വേണുഗോപാൽ ജി.

സയൻറിസ്റ്റ് ഇൻ ചാർജ്ജ് , ക്വാളിറ്റി ഇവാല്യൂവേഷൻ ലബോറട്ടറി, സ്പൈസസ് ബോർഡ് , കൊൽക്കത്ത

സ്പൈസസ് ബോർഡിന്റെ എട്ടാമത് ഗുണമേന്മ പരിശോധനാ ലാബ് കൊൽക്കത്തയിൽ പ്രവർത്തനം തുടങ്ങി. ഫെബ്രുവരി അഞ്ചിന് സ്പൈസസ് ബോർഡ് സെക്രട്ടറി ഡി. സത്യൻ ഐഎഫ്എസ് ലാബ് ഉദ്ഘാടനം ചെയ്തു. ചടങ്ങിൽ ഫിനാൻസ് ഡയറക്ടർ എ. ഷൈനമോൾ ഐഎഫ്എസ്, അഡ്മിനിസ്ട്രേഷൻ ആൻഡ് മാർക്കറ്റിംഗ് ഡയറക്ടർ പി.എം. സുരേഷ്കുമാർ, റിസർച്ച് ആൻഡ് ഡവലപ്മെന്റ് ഡയറക്ടർ ഡോ. എ.ബി. രമാശ്രീ, സ്പൈസസ് ബോർഡിലെ മറ്റ് ഉദ്യോഗസ്ഥർ, കയറ്റുമതിക്കാർ, കേന്ദ്ര ഏജൻസികളിൽനിന്നുള്ള ഉദ്യോഗസ്ഥർ തുടങ്ങിയവർ പങ്കെടുത്തു.

കിഴക്കൻ മേഖലയിലും വടക്കുകിഴക്ക് മേഖലകളിലുമുള്ള കയറ്റുമതിക്കാർക്ക് സുഗന്ധവ്യഞ്ജനങ്ങളുടെ കയറ്റുമതിയിൽ നിർബന്ധമായും നടത്തേണ്ടുന്ന ഗുണമേന്മ പരിശോധന നടത്തുന്നതിന് കൊൽക്കത്തയിലെ ഈ ലാബറട്ടറി സഹായിക്കുമെന്ന് ഉദ്ഘാടനം നിർവ്വഹിച്ച സ്പൈസസ് ബോർഡ് സെക്രട്ടറി ഡി. സത്യൻ ഐഎഫ്എസ് പറഞ്ഞു. ചടങ്ങിൽ പ്രസംഗിച്ച മറ്റുള്ളവരും കൊൽക്കത്തയിലെ ലാബിന്റെ പ്രാധാന്യം ചൂണ്ടിക്കാട്ടി. കാർഷിക, ഹോർട്ടിക്കൾച്ചർ വകുപ്പുകൾ, സർവ്വകലാശാലകൾ, തുടങ്ങിയ വിവിധ സ്ഥാപനങ്ങൾ സുഗന്ധവ്യഞ്ജനങ്ങളുടെ ഗുണമേന്മ പരിശോധിക്കുന്നതിനായി ആവശ്യപ്പെടാറുണ്ടായിരുന്നെങ്കിലും കൊൽക്കത്തയിൽ ഇതുവരെ ഇതിനുള്ള സൗകര്യം ഉണ്ടായിരുന്നില്ല.

സുഗന്ധവ്യഞ്ജനങ്ങളുടെ ഗുണനിലവാര പരിശോധനയ്ക്കായി ഇന്ത്യയിലെ ആദ്യത്തെ ഗുണമേന്മ പരിശോധനാ ലാബറട്ടറി സ്പൈസസ് ബോർഡ് സ്ഥാപിച്ചത് 1989-ലാണ്. രാജ്യത്ത് ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നതും സംസ്കരിക്കുന്നതുമായ സുഗന്ധവ്യഞ്ജന ഉൽപ്പന്നങ്ങളുടെ ഗുണമേന്മ പരിശോധിക്കുന്നതിനും നിർബന്ധിത പരിശോധനയ്ക്കായി സാംപിളുകൾ ശേഖരിക്കുന്നതിനുമായിരുന്നു ഇത്. കൊൽക്കത്തയിൽനിന്നുള്ള സുഗന്ധവ്യഞ്ജന വ്യാപാരത്തിന്റെ അളവ് പരിഗണിച്ചാണ് സ്പൈസസ് ബോർഡ് എട്ടാമത് ഗുണമേന്മ പരിശോധനാ ലാബ് കൊൽക്കത്തയിലെ ബറൂയിപൂരിൽ സ്ഥാപിച്ചത്. ഈ പ്രദേശത്തുനിന്നും കയറ്റുമതി ചെയ്യുന്ന സുഗന്ധവ്യഞ്ജനങ്ങളുടെ ഗുണമേന്മയും സുരക്ഷയും ഉറപ്പാക്കുന്നതിന് ഇതുവഴി സാധിക്കും.

അഡ്മിനിസ്ട്രേറ്റീവ് ഓഫീസ്, പരിശീലന ഹാൾ, ലാബറട്ടറി, അതിഥി മുറി എന്നിവയടക്കം 990 ചതുരശ്രമീറ്ററാണ് ബറൂയിപൂരിലെ ഗുണമേന്മ ലാബ്.



സുഗന്ധവ്യഞ്ജനങ്ങളുടെയും ഉൽപ്പന്നങ്ങളുടെയും ഗുണമേന്മ പരിശോധനാസേവനങ്ങളും ഭാവിയിൽ ഈ പ്രദേശം ആവശ്യപ്പെടുന്ന മറ്റ് ഗുണമേന്മ പരിശോധനകളും നിർവ്വഹിക്കാൻ ലാബിന് സാധിക്കും.

അഫ്ളാടോക്സിൻ പരിശോധനയ്ക്കായി നിലവിൽ ഹൈ പെർഫോമൻസ് ലിക്വിഡ് ക്രോമറ്റോഗ്രാഫ് (എച്ച്പിഎൽസി) സ്ഥാപിച്ചിട്ടുണ്ട്. കൊൽക്കത്തയിൽനിന്ന് കയറ്റുമതി ചെയ്യുന്ന വറ്റൽമുളകിന്റെയും ജീരകത്തിന്റെയും മറ്റ് ബീജവ്യഞ്ജനങ്ങളുടെയും നിർബന്ധിത ഗുണമേന്മ പരിശോധനയും അന്യവസ്തുക്കളുടെ സാന്നിധ്യവുമാണ് ലാബ് നിലവിൽ പരിശോധിക്കുന്നത്.

ഏറ്റവും ആധുനിക ഉപകരണങ്ങളായ അൾട്രാ പെർഫോമൻസ് ലിക്വിഡ് ക്രോമറ്റോഗ്രാഫ്, ആറ്റോമിക് അബ്സോർപ്ഷൻ സ്പെക്ട്രോമീറ്റർ (എഎഎസ്), യുവി-വിസ് സ്പെക്ട്രോമീറ്റർ, ലിക്വിഡ് ക്രോമറ്റോഗ്രാഫ് വിത്ത് മാസ് സ്പെക്ട്രോമീറ്റർ (എൽസി-എംഎസ്/എംഎസ്) എന്നിവയും ഇവിടെ സ്ഥാപിച്ചിട്ടുണ്ട്. സുഗന്ധവ്യഞ്ജനങ്ങളിലും ഉൽപ്പന്നങ്ങളിലുമുള്ള കൃത്രിമ നിറമായ സുഡാൻ (Sudan I-IV), ക്യാപ്സെയ്സിൻ, ഈയം, മഞ്ഞളിലെ കുർക്കുമിൻ, നിറവസ്തുക്കളുടെ മൂല്യം, മറ്റ് അനധികൃത നിറങ്ങൾ തുടങ്ങിയവ പരിശോധിക്കാനുള്ള സൗകര്യമുണ്ട്. ലാബിനോട് അനുബന്ധിച്ച് മൈക്രോബയോളജി ടെസ്റ്റിംഗ് സൗകര്യവും സ്ഥാപിക്കും.

**കൊൽക്കത്തയിലെ സ്പൈസസ് ബോർഡ് ഗുണമേന്മ പരിശോധനാ ലാബറട്ടറിയുടെ മേൽവിലാസം**  
 Spices Board, (Ministry of Commerce & Industry, Govt. of India)  
 Quality Evaluation Laboratory, PO - Bamangachi, Baruipur-  
 Amtala Road, Near DRDO & West Bengal Tele Academy,  
 Dist. South 24 Parganas, Kolkata – 700145, India  
 Email: sbqelkolkata@gmail.com  
 Phone: 033-22344304/22341834







## 34 – ഓമത് സ്പൈസസ് ബോർഡ് ദിനം: സ്പൈസസ് ബോർഡ് ആപ് പുറത്തിറക്കി

സ്പൈസസ് ബോർഡിന്റെ 34-ാമത് സ്ഥാപകദിനം 2021 ഫെബ്രുവരി 26ന് ആഘോഷിച്ചു. ഇന്ത്യയിലെ സുഗന്ധവ്യഞ്ജന കർഷകർക്കായി സ്പൈസസ് ബോർഡ് വികസിപ്പിച്ച പുതിയ ആപ് പുറത്തിറക്കിയായിരുന്നു ദിനാഘോഷം.

സ്പൈസസ് ബോർഡ് ചെയർമാനും സെക്രട്ടറിയുമായ ഡി. സത്യൻ ഐ എഫ് എസ് ആപ് പൊതുജനങ്ങൾക്കായി സമർപ്പിച്ചു. വൈസ് ചെയർമാൻ സ്റ്റാനി ജോസഫ് പോത്തൻ, മാർക്കറ്റിംഗ് ആൻഡ് അഡ്മിനിസ്ട്രേഷൻ ഡയറക്ടർ പി.എം. സുരേഷ് കുമാർ, റിസർച്ച് ആൻഡ് ഡവലപ്മെന്റ് ഡയറക്ടർ ഡോ. എ.ബി. രമേശ്, ഡപ്യൂട്ടി ഡയറക്ടർമാരായ നിഥിൻ ജോ, ജി ജേഷ് ടി. ദാസ്, മറ്റ് ഉദ്യോഗസ്ഥർ തുടങ്ങിയവർ ചടങ്ങിൽ പങ്കെടുത്തു.



34-ാം സ്പൈസസ് ബോർഡ് ദിനാഘോഷത്തിൽനിന്നുള്ള ദൃശ്യം





കർഷകർക്കും സുഗന്ധവ്യഞ്ജന വ്യവസായരംഗത്തുള്ളവർക്കും കൂടുതൽ ഉപകാരപ്രദമാകുന്നതിനായി സ്പൈസസ് ബോർഡ് ആപിലേക്ക് കൂടുതൽ ഫീച്ചറുകൾ ചേർക്കുമെന്ന് ചടങ്ങിൽ ഡി. സത്യൻ ഐഎഫ്എസ് പറഞ്ഞു. ബോർഡിന്റെ വിവിധ പദ്ധതികൾ, പ്രവർത്തനങ്ങൾ, സുഗന്ധവ്യഞ്ജനങ്ങളുടെ കൃഷിരീതികൾ തുടങ്ങിയവയെല്ലാം ആപിൽ നൽകിയിട്ടുണ്ട്.

സുഗന്ധവ്യഞ്ജനങ്ങളുടെ കയറ്റുമതിയിൽ രാജ്യം മികച്ച പ്രകടനമാണ് കാഴ്ചവയ്ക്കുന്നതെന്നും സുഗന്ധവ്യഞ്ജന കയറ്റുമതി ഈയടുത്ത കാലത്ത്

പലമടങ്ങ് വർദ്ധിച്ചുവെന്നും അദ്ദേഹം പറഞ്ഞു. 2025-ൽ അഞ്ച് ബില്യൺ അമേരിക്കൻ ഡോളറിന്റെയും 2030-ൽ പത്ത് ബില്യൺ അമേരിക്കൻ ഡോളറിന്റെയും കയറ്റുമതിയാണ് ബോർഡ് ലക്ഷ്യമിടുന്നത്.

“എ പിഞ്ച് ഓഫ് സ്പൈസ് ഫോർ എ ബഞ്ച് ഓഫ് ബെനഫിറ്റ്സ്” (ഒട്ടനവധി ഗുണങ്ങൾക്കായി ഒരു നുള്ളൂ സുഗന്ധവ്യഞ്ജനം) എന്ന ടാഗ് ലൈനും പുതിയതായി അവതരിപ്പിച്ചു. ഇന്ത്യൻ സുഗന്ധവ്യഞ്ജനങ്ങൾ പ്രചരിപ്പിക്കുന്നതിനായി ഉദ്യോഗസ്ഥരും മറ്റും ഈ ടാഗ്ലൈൻ ഉപയോഗിക്കണമെന്ന് ഡി. സത്യൻ ഐഎഫ്എസ് നിർദ്ദേശിച്ചു. ഭാവിയിലേയ്ക്കുള്ള നയരേഖയും ചടങ്ങിൽ അവതരിപ്പിച്ചു.

ഇന്ത്യൻ സുഗന്ധവ്യഞ്ജന മേഖല നേടിയ മികച്ച വളർച്ചയിൽ കർഷകരേയും കയറ്റുമതിക്കാരേയും സ്പൈസസ് ബോർഡ് ഉദ്യോഗസ്ഥരേയും ഈ രംഗത്ത് പ്രവർത്തിക്കുന്ന മറ്റുള്ളവരേയും സ്പൈസസ് ബോർഡ് വൈസ് ചെയർമാൻ സ്റ്റാനി ജോസഫ് പോത്തൻ അഭിനന്ദിച്ചു. സ്പൈസസ് ബോർഡ് ആപിനു പിന്നിൽ പ്രവർത്തിച്ചവരേയും അദ്ദേഹം അഭിനന്ദിച്ചു. ഇത്തരം ക്രിയാത്മകമായ ഇടപെടലുകൾ ഭാവിയിലും ബോർഡിൽനിന്ന് ഉണ്ടാകുമെന്ന് അദ്ദേഹം പ്രത്യാശ പ്രകടിപ്പിച്ചു.

1987-ൽ ആകെ 300 പേർ മാത്രമായിരുന്നു ബോർഡിൽ രജിസ്റ്റർ ചെയ്ത കയറ്റുമതിക്കാരെങ്കിൽ നിലവിൽ ഇത് 7000 പേരായി വർദ്ധിച്ചിട്ടുണ്ടെന്ന് സ്പൈസസ് ബോർഡ് അഡ്മിനിസ്ട്രേഷൻ ആൻഡ് മാർക്കറ്റിംഗ് ഡയറക്ടർ പി.എം. സുരേഷ്കുമാർ പറഞ്ഞു. സ്പൈസസ് ബോർഡിന്റെ ഇലക്ട്രോണിക് ഡാറ്റാ പ്രോസസിംഗ് വിഭാഗം പുതിയ ആപ് രൂപീകരിക്കുന്നതിന് നടത്തിയ ശ്രമങ്ങളെ അദ്ദേഹം അഭിനന്ദിച്ചു. ബോർഡിന്റെ വിവിധ വികസന പരിപാടികളും അവയ്ക്ക് കർഷകസമൂഹത്തിൽ ലഭിക്കുന്ന സ്വീകാര്യതയും അദ്ദേഹം എടുത്ത് പറഞ്ഞു.

റിസർച്ച് ആൻഡ് ഡവലപ്മെന്റ് ഡയറക്ടർ ഡോ. എ.ബി. രമേശ് മുപ്പത്തിനാലാമത് വാർഷികാഘോഷച്ചടങ്ങിൽ സ്വാഗതം ആശംസിച്ചു. മഹാമാരിയുടെ സാഹചര്യത്തിലും ബോർഡിന്റെ പ്രവർത്തനം മികച്ചതായിരുന്നുവെന്നും സ്പൈസസ് ബോർഡ് ആപ് രാജ്യത്തെ സുഗന്ധവ്യഞ്ജന കർഷകർക്ക് പ്രയോജനപ്രദമായിരിക്കുമെന്നും ഡോ. രമേശ് ചൂണ്ടിക്കാട്ടി.

1987 മുതൽ ബോർഡിന്റെ തുടക്കവും വളർച്ചയും നേരിട്ടു കണ്ട ഒട്ടേറെ ഉദ്യോഗസ്ഥർ അവരുടെ അനുഭവങ്ങൾ പങ്കുവയ്ക്കുകയും ബോർഡിന്റെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ശക്തിപ്പെടുത്തുന്നതിനും സുഗന്ധവ്യഞ്ജനരംഗത്തെ പുതിയ നാഴികക്കല്ലുകൾ പിന്നിടുന്നതിനും പിന്തുണ നൽകുകയും ചെയ്തു.



ഭോജ്യസാധനങ്ങളും സുഗന്ധവ്യഞ്ജനങ്ങളും 5



# കാശ്മീരി കുങ്കുമപ്പുവും കാനക്കോണ വോല മുളകും

എ. മുഹമ്മദ് ഫൈസൽ  
 എം. എഫ്. മൻസിൽ, അയത്തിൽ പി ഒ, കൊല്ലം -691021  
 മൊബൈൽ: 974671875

### കാനക്കോണ വോല മുളക്

തെക്കൻ ഗോവയിലെ കാനക്കോണ (Canacona) താലൂക്കിൽ സ്ഥിതി ചെയ്യുന്ന ഒരു ചെറിയ ഗ്രാമമാണ് വോല. ഈ ഗ്രാമത്തിലെ മലനിരകളുടെയും കുന്നുകളുടെയും ചെരിവുകളിൽ കൃഷി ചെയ്യുന്ന ഒരിനം മുളകാണ് കാനക്കോണ മുളക് എന്ന വോല മുളക്. സ്വാദിഷ്ടമായ ഗോവൻ പപ്പടം ഉണ്ടാക്കാൻ ഈ മുളക് ഉപയോഗിക്കുന്നു. കഴിഞ്ഞ 150 വർഷങ്ങളായി വോല ഗ്രാമത്തിൽ ഈ മുളക് കൃഷി ചെയ്തുവരുന്നു. പ്രധാനമായും മഴക്കാലത്താണ് ഈ മുളക് കൃഷി ചെയ്യുന്നത്. കടും ചുവപ്പു നിറവും എന്നാൽ മിതമായ എരിവുമാണ് ഇതിന്. കട്ടിയുള്ള പുറംതൊലിയും അഞ്ച് മുതൽ ഏഴ് വരെ സെന്റീമീറ്റർ നീളവും ഉള്ള ഈ മുളക് ഹാർമൽ മുളക് ഉൾപ്പെടെ ഗോവയിലെ മറ്റെല്ലാ മുളകിനേക്കാളും നീളമേറിയതാണ്. എരിവിന്റെ തീക്ഷ്ണത അളക്കുന്ന സ്കോവിൽ യൂണിറ്റിൽ 17,100 SHU ആണ് ഇതിനുള്ളത്. ക്യാപ്സൈസിന്റെ അളവ് 0.11 ശതമാനവും. ദീർഘകാല സംഭരണശേഷിയുള്ള ഈ മുളക്, പൊടിയായും അധികനാൾ കേടുപാടുകൾ കൂടാതെ സൂക്ഷിക്കാം. ധാതുക്കളാലും വൈറ്റമിനുകളാലും സമ്പുഷ്ടമാണ് വോല മുളക്. പൊട്ടാസ്യം, മാംഗനീസ്,



ഇരുമ്പ്, മഗ്നീഷ്യം എന്നിവ ഇതിലടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. ഭൂമിശാസ്ത്ര-കാലാവസ്ഥ ഘടകങ്ങളാണ് വോല മുളകിന്റെ സവിശേഷഗുണമേന്മയ്ക്കു കാരണമെന്ന് കാണാം. ജൂൺ-ജൂലൈ മാസങ്ങളിൽ അനുഭവപ്പെടുന്ന താഴ്ന്ന താപനില, ഒക്ടോബറിലെ ചൂട്, അന്തരീക്ഷത്തിലെ ആർദ്രത, കടൽ സാമീപ്യം എന്നിവ മുളകിന് കടും ചുവപ്പ് നിറം പ്രദാനം ചെയ്യുന്ന ഘടകങ്ങളാണ്. ഈർപ്പം നിലനിർത്തുന്നതും ഏറെ സമ്പുഷ്ടവുമായ പശിമരാശിമണ്ണാണ് വോലയിലേത്. പരമ്പരാഗതമായി അനുവർത്തിച്ചുവരുന്ന ജൈവ കൃഷിരീതിയാണ് ഇതിന്റെ കൃഷിയ്ക്ക് തുടർന്നു



വരുന്നത്. പച്ചിലവളവും ചാണകവും മണ്ണിറ കമ്പോസ്റ്റുമാണ് കൃഷിക്ക് ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ഇതിനു പുറമേ ഖോലയിലെ മലമ്പ്രദേശങ്ങളിലെ മണ്ണിലെ പോഷക ഘടകങ്ങൾ അവിടങ്ങളിൽ അനുഭവപ്പെടുന്ന വായുവിലെയും മണ്ണിലെയും താപനില എന്നിവയൊക്കെ സമന്വേദനമായി സമ്മേളിച്ചു വരുമ്പോൾ ഖോല മുളകിന് ഒരു സവിശേഷ ഗുണമേന്മ കൈവരുന്നു. ഖോല ഗ്രാമത്തിലെ ജനങ്ങളുടെ ഒരു പ്രധാന വരുമാന സ്രോതസ്സാണ് മുളക് കൃഷി. ഖോലമുളകിന്റെ വർദ്ധിച്ച തോതിലുള്ള ആവശ്യകത ഉൽപ്പാദന വർദ്ധനവിനും വിപണനത്തിനും സഹായകരമായ വിധത്തിൽ മുളക് കർഷകരുടെ കൂട്ടായ്മകൾ ഉണ്ടാക്കിയിട്ടുണ്ട്. ഖോല മുളക്പൊടി ഉപയോഗിച്ചുള്ള പപ്പട നിർമ്മാണം ഇവിടങ്ങളിൽ ഇന്ന് ഒരു കുടിൽവ്യവസായമാണ്.

**ഹാർമ്മൽ മുളക്**

ഗോവയുടെ വടക്കേ അറ്റത്ത് സ്ഥിതി ചെയ്യുന്ന ഒരു തീരദേശ ഗ്രാമമാണ് ഹാർമ്മൽ. നാനൂറ് വർഷങ്ങൾക്ക് മുമ്പ് പോർച്ചുഗീസുകാർ ഇന്ത്യയിൽ കൊണ്ടുവന്ന വിവിധയിനം മുളകുകളിലൊന്ന്, കഴിഞ്ഞ ഇരുന്നൂറ് വർഷങ്ങളായി ഹാർമ്മൽ ഗ്രാമത്തിൽ കൃഷിചെയ്തുവരുന്നു. ചുളിവുകൾ ഇല്ലാത്തതും തവിട്ടു കലർന്ന ചുവപ്പു നിറത്തോടുകൂടിയതുമായ ഈ ചെറിയ ഇനം മുളകാണ് ഹാർമ്മൽ മുളക് എന്ന പേരിൽ പ്രസിദ്ധമായത്. മുളകിന് എരിവ് നൽകുന്നത് മുളകിനുള്ള വിത്തുകളിലും ആ വിത്തുകൾ പറ്റിപ്പിടിച്ചിരിക്കുന്ന പ്ലാസന്റിയിലും അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന ക്യാപ്സെയ്സിൻ എന്ന രാസപദാർത്ഥമാണ്. മുളകിന് ചുവപ്പുനിറം നൽകുന്നത് അതിലടങ്ങിയിരിക്കുന്ന ക്യാപ്സാന്റിൻ (Capsanthin) എന്ന വർണ്ണവസ്തുവും. ഹാർമ്മൽ മുളകിൽ 0.18% ക്യാപ്സെയ്സിനാണ് അടങ്ങിയിരിക്കുന്നത്. ക്യാപ്സാന്റിന്റെ അളവ് കൂടുതലാകയാൽ ഹാർമ്മൽ മുളകുപൊടി ചെറിയ അളവിൽ ചേർക്കുമ്പോൾ തന്നെ കറികൾക്ക് നല്ല നിറവും രുചിയും ലഭിക്കുന്നു. എരിവാകട്ടെ സ്കോവിൽ യൂണിറ്റിൽ 28, 200 SHU ആണ്. നേ

ർത്ത സ്മരണയുള്ള ഈ മുളകിൽ വിത്തുകളുടെ എണ്ണം വളരെ കൂടുതലാണ്. ഹാർമ്മൽ മുളകോ മുളകുപൊടിയോ കീടങ്ങളെയോ, പ്രാണികളെയോ ആകർഷിക്കാത്തതിനാൽ ഇവയ്ക്ക് സംഭരണ കാലയളവ് കൂടുതലാണ്. കഴിഞ്ഞ ഇരുന്നൂറ് വർഷങ്ങളായി അനുവർത്തിച്ചുവരുന്ന പരമ്പരാഗത രീതിയിലുള്ള വളപ്രയോഗവും കീടനാശിനിപ്രയോഗവുമാണ് ഹാർമ്മലിലെ കർഷകർ ഇവയുടെ കൃഷിയ്ക്കായി പിന്തുടരുന്നത്. 'കുടൽ' (Kudal) എന്ന് പ്രാദേശികമായി വിളിക്കുന്ന ഒരു ഉപകരണം ഉപയോഗിച്ച് നിലമൊരുക്കി വിത്ത് പാകുന്നു. വിത്ത് മുളച്ചു വരുന്നതോടുകൂടി ചാണകവും ചാരവും അടങ്ങിയ മിശ്രിതം മുളകുതൈകളുടെ ചുവട്ടിൽ പ്രയോഗിക്കുന്നു. വെള്ളമാകട്ടെ ആവശ്യാനുസരണം കർഷകർ കൈകൾ കൊണ്ട് തളിക്കുകയാണ് ചെയ്യുക. വെളുത്തുള്ളി മിശ്രിതമാണ് കീടനാശിനിയായി ഉപയോഗിക്കുന്നത്. വെളുത്തുള്ളിയ്ക്ക് വില കൂടുമ്പോൾ ഗോമൂത്രം കീടനാശിനിയായി ഉപയോഗിക്കുന്നു. പഴുത്തു പാകമാകുന്നതോടെ മുളകിന്റെ നീളം ഉദ്ദേശം 2.7 സെന്റിമീറ്ററിനും 3.7 സെന്റിമീറ്ററിനുമിടയിൽ വരും. ചുളിവുകൾ തീരെ കാണുകയില്ല. വിളവെടുപ്പാകട്ടെ സവിശേഷ രീതിയിലാണ് നിർവ്വഹിക്കപ്പെടുന്നത്. അതിരാവിലെയോ സന്ധ്യയെങ്ങും നേരത്തോ ആണ് മുളക് പരിച്ചെടുക്കുക. ഒരു രാത്രി മുഴുവൻ തുറന്ന സ്ഥലത്ത് അത് കൂട്ടിയിടുന്നു. പിറ്റേന്ന് വെള്ളത്തിൽ കഴുകി വെയിലത്ത് ഉണങ്ങാൻ വയ്ക്കുന്നു. ഒരു രാത്രി മുഴുവൻ തുറസ്സായ സ്ഥലത്ത് കൂട്ടിയിടുന്നത് കാരണം മുളക് കൂടുതൽ പരിപാകമാർജ്ജിക്കുകയും നല്ല നിറംവെയ്ക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഒരാഴ്ചയോളം മുളക് വെയിൽ കൊള്ളിച്ച് ഉണക്കി കാറ്റും ഈർപ്പവും കടക്കാത്ത സംഭരണികളിൽ സൂക്ഷിക്കുന്നു. വടക്കൻ ഗോവപ്രദേശത്തെ വിശേഷിച്ച് ഹാർമ്മൽ ഉൾപ്പെടുന്ന പെർണം (Pernam) താലൂക്കിലെ ഭൂമിശാസ്ത്ര-കാലാവസ്ഥ ഘടകങ്ങളാണ് ഹാർമ്മൽ മുളകിന്റെ സവിശേഷതയ്ക്ക് കാരണമെന്ന് മനസ്സിലാക്കാം. പി.എച്ച് മുല്യം 5.5 നും 6.5 നും ഇടയിൽ വരുന്ന അമ്ലാംശമുള്ള മണ്ണ്, ഈർപ്പം നിലനിർത്താൻ കഴിവുള്ള എക്കൽമണ്ണ്, മണ്ണിലെ ഇരുമ്പ്, മാംഗനീസ്, ചെമ്പ് എന്നിവയുടെ ഉയർന്ന സാന്ദ്രതയും, സമുദ്രസാമീപ്യം, ഡിസംബർ മുതൽ ഫെബ്രുവരി വരെ നീണ്ടുനിൽക്കുന്ന തണുത്ത കാലാവസ്ഥ, തുടർന്ന് മെയ് വരെ അനുഭവപ്പെടുന്ന ചൂട്, അന്തരീക്ഷത്തിലെ ആർദ്രത ഇവയൊക്കെ ഒത്തുചേരുമ്പോൾ ഹാർമ്മൽ മുളകിന് സവിശേഷ ഗുണമേന്മ കൈവരുന്നു. ഗോവക്കാരുടെ അടുക്കളയിൽ ഒഴിച്ചുകൂടാനാവാത്ത ഒന്നാണ് ഈ മുളക്. ഹാർമ്മൽ മുളക് ഉണങ്ങിയ രൂപത്തിലോ പൊടിയായോ അവർ കറികളിൽ ചേർക്കുന്നു. 'ഷാഗോതി' എന്നു വിളിക്കുന്ന ഗോവൻ ഇറച്ചിക്കറി ഉണ്ടാക്കാൻ മസാല കൂട്ടുകളോടൊപ്പം ഈ മുളകാണ്



ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ഹാർമ്മൽ മുളകിന്റെ ജി.ഐ രജിസ്ട്രേഷൻ വേണ്ടി അപേക്ഷിച്ചിരിക്കുന്നത് ഹാർമ്മൽ-പെർണം മുളക് കർഷകരുടെ കൂട്ടായ്മയാണ്. ഏറെ താമസിയാതെ ഹാർമ്മൽ മുളകിന് ഭൗമസൂചിക പദവി ലഭിക്കും എന്നാണ് ഇവർ പ്രതീക്ഷിക്കുന്നത്.

**കാശ്മീർ കുങ്കുമപ്പൂവ്**

ലോകത്തിലെ ഏറ്റവും വിലപിടിപ്പുള്ള സുഗന്ധവ്യഞ്ജനമാണ് കുങ്കുമപ്പൂവ് (Saffron). കുങ്കുമപ്പൂവ് ഉൽപ്പാദനത്തിൽ ലോകത്തിൽ ഒന്നാംസ്ഥാനം ഇറാനാണ്. രണ്ടും മൂന്നും സ്ഥാനങ്ങളിൽ സ്പെയിനും ഇന്ത്യയുമാണുള്ളത്. ഇന്ത്യയിലാകട്ടെ ജമ്മുകാശ്മീരിലാണ് കുങ്കുമപ്പൂവ് ഏറ്റവും കൂടുതൽ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നത്. കാശ്മീരിലെ വിശാലമായ കുങ്കുമപ്പൂവ് പാടങ്ങളിൽ കുങ്കുമപ്പൂക്കൾ വിടർന്നു നിൽക്കുന്നത് പകൽ കാഴ്ചയിൽ ഏറെ മനോഹരമാണ്. എന്നാൽ നല്ല നിലാവുള്ള പൗർണ്ണമിരാവിൽ അവ ദർശിക്കുന്നതും അവയുടെ വശ്യതയാർന്ന സുഗന്ധം ആസ്വദിക്കുന്നതും അവാച്യമായ അനുഭൂതിയാണ് നൽകുക. സൗന്ദര്യാരാധകനായ മുഗൾ ചക്രവർത്തി ജഹാംഗീർ ഇത് ഏറെ ഇഷ്ടപ്പെട്ടിരുന്നുവത്രേ! കാശ്മീരിലെ പുൽവാമ, ബദ്ഗാം, ശ്രീനഗർ, കിഷ്തവാർ എന്നീ ജില്ലകളിലാണ് ഏറ്റവും കൂടുതൽ കുങ്കുമക്കൃഷിയുള്ളത്. ഇതിൽ പുൽവാമയെ കാശ്മീരിന്റെ 'കുങ്കുമക്കിണ്ണം' (Saffron bowl) എന്നും പുൽവാമയിലെ പാംപോറിനെ കാശ്മീരിലെ 'കുങ്കുമ പട്ടണം' (Saffron town) എന്നുമാണ് വിളിക്കുന്നത്. ആറ് ഇതളുകളോടു കൂടിയ ഇളം വയലറ്റ് നിറത്തിലാണ് കുങ്കുമപ്പൂക്കൾ കാണപ്പെടുന്നത്. ഇതിന്റെ ഇതളുകൾക്ക് നടുവിലായി മഞ്ഞനിറത്തോടുകൂടിയ പരാഗ കേസരവും ഇളം മഞ്ഞ നിറത്തിലുള്ള സ്ത്രീ കേസരവും കാണാം. സ്ത്രീകേസരത്തിലെ അണ്ഡാശയത്തിൽ നിന്നും 9 മുതൽ 10 സെന്റീമീറ്റർ വരെ നീളത്തിൽ രക്തവർണ്ണാംഗിതമായ മൂന്ന് വർത്തികാഗ്രങ്ങൾ (Stigma) കാണാം. ഈ വർത്തികാഗ്രങ്ങൾ പൂവിൽ നിന്നും വേർപ്പെടുത്തി എടുത്ത് ഉണക്കി എടുക്കുന്നതിനെയാണ് നാം കുങ്കുമം (Saffron) എന്ന് പറയുന്നത്. 'കരേവകൾ' (Karewas) എന്ന് കാശ്മീരിൽ പ്രാദേശികമായി അറിയപ്പെടുന്ന ഉയർന്ന സമതല പ്രദേശങ്ങളിലാണ് കുങ്കുമപ്പൂവ് കൃഷി പ്രധാനമായും നടക്കുന്നത്. ഝലം നദിയിലെയും അതിന്റെ കൈവഴികളിലെയും അവസാദങ്ങൾ/എക്കൽ അടിഞ്ഞുകൂടി ഉണ്ടായതാണ് ഈ ഉയർന്ന സമതല പ്രദേശങ്ങൾ.

കുങ്കുമച്ചെടിയുടെ ഭൂകാണ്ഡം അഥവാ കിഴങ്ങാണ് വീത്തായി നടുന്നത്. ചുണ്ണാമ്പു കലർന്ന മണലോ ചരൽ നിറഞ്ഞ മണലോ അല്ലെങ്കിൽ നേർത്ത

കളിമണ്ണോ ഒക്കെയാണ് കുങ്കുമ കൃഷിക്ക് അനുയോജ്യം. പി.എച്ച് മൂല്യം 5.5 നും 8.5 നും ഇടയിൽ വരുന്ന അമ്ലഗുണമുള്ള മണ്ണാണ് കാശ്മീരിൽ കാണപ്പെടുന്നത്. ഇത് കുങ്കുമ കൃഷിക്ക് ഏറെ അനുയോജ്യമാണ്. കുങ്കുമച്ചെടിയുടെ വളർച്ചയ്ക്ക് മണ്ണിൽ നേർത്ത ഈർപ്പത്തിന്റെ ആവശ്യമേയുള്ളൂ. അതുകൊണ്ടുതന്നെ വിശേഷിച്ച് ജലസേചനത്തിന്റെ ആവശ്യമില്ല. കാണഡങ്ങൾ നടുന്നതിനു മുമ്പായി നിലം നല്ലതുപോലെ ഉഴുന്നു.

ഉഴുതിട്ട നിലത്തിൽ ചാണകവും പച്ചിലകമ്പോസ്റ്റും മറ്റ് ജൈവവളങ്ങളും ഇടുന്നു. പത്ത് സെന്റീമീറ്റർ അകലത്തിൽ 12 മുതൽ 15 സെന്റീമീറ്റർ വരെ താഴ്ചയിൽ ജൂൺ-ജൂലൈ മാസത്തോടെ കിഴങ്ങ് നടുന്നു. നാല് മാസങ്ങൾക്കുള്ളിൽ അത് വളർന്ന് ഒക്ടോബറോടെ പൂഷ്പിക്കാൻ തുടങ്ങും. കുങ്കുമപ്പൂക്കളിൽ നിന്നും അതിരാവിലെ തന്നെ വർത്തികാഗ്രങ്ങൾ കൈകൾ കൊണ്ട് വേർപ്പെടുത്തിയെടുക്കുന്നു. ഈ വർത്തികാഗ്രങ്ങൾ ഒരാഴ്ചയോളം വെയിൽ കൊള്ളിച്ച് ഉണക്കിയെടുക്കുന്നു. ഡ്രയറുകൾ ഉപയോഗിക്കുകയാണെങ്കിൽ ഏഴ് മുതൽ എട്ട് വരെ മണിക്കൂർ വരെ ഉണക്കിയാൽ മതി. ഉണക്കിയെടുത്ത വർത്തികാഗ്രങ്ങൾ വായു കടക്കാത്ത സംഭരണികളിൽ 25 ദിവസം വരെ സൂക്ഷിക്കുന്നു. തുടർന്ന് അത് എടുത്തു നോക്കുമ്പോൾ കടുത്ത ഓറഞ്ച് നിറമായിരിക്കും.

ലച്ഛാ കുങ്കുമപ്പൂവ് (Lachha saffron), മോംഗ്ര കുങ്കുമപ്പൂവ് (Mongra Saffron), ഗുച്ഛി കുങ്കുമപ്പൂവ് (Gucchi Saffron) എന്നീ പേരുകളിൽ കാശ്മീരി കുങ്കുമപ്പൂക്കൾ തരം തിരിക്കപ്പെടുന്നു. ലച്ഛാ കുങ്കുമത്തിൽ വർത്തികാഗ്രങ്ങളുടെ വാലറ്റത്തുള്ള (താഴ്ഭാഗത്തെ) മഞ്ഞഭാഗം എടുത്തു കളയാതെയാണ് ഉണക്കി എടുക്കുന്നത്. മോംഗ്ര കുങ്കുമത്തിൽ മഞ്ഞഭാഗവും ചുവന്നഭാഗവും രണ്ടായി വേർപ്പെടുത്തിയാണ് ഉണക്കുകയും സംസ്കരിക്കുകയും ചെയ്യുക. കാശ്മീരിൽ, കുങ്കുമപ്പൂ കൃഷി ചെയ്യുന്ന മറ്റൊരിടത്തും കാണാത്ത ഒരു സവിശേഷരീതിയിലാണ് ചുവന്ന വർത്തികാഗ്രങ്ങൾ അതിന്റെ മഞ്ഞ വാലറ്റത്ത് നിന്നും വേർപ്പെടുത്തിയെടുക്കുന്നത്. വർത്തികാഗ്രങ്ങൾ തള്ള വിരലുകൾക്കിടയിൽ വച്ച് ഒരു പ്രത്യേക രീതിയിൽ തിരുമ്മി വേർപ്പെടുത്തുകയാണ് ചെയ്യുന്നത്. മഞ്ഞ കളഞ്ഞ് ചുവപ്പ് ഭാഗം മാത്രം എടുക്കുന്നതിനാൽ ഗുണമേന്മയും അതുകൊണ്ടുതന്നെ വിലയും കൂടുതലാണ്. ഗുച്ഛി കുങ്കുമപ്പൂവും ആദ്യം പരഞ്ഞ ലച്ഛാകുങ്കുമപ്പൂവും തമ്മിൽ ഗുണപരമായ വ്യത്യാസമൊന്നുമില്ല. പൂച്ചൽ, കിഷ്തവാർ എന്നിവിടങ്ങളിലും സമീപസ്ഥ പ്രദേശങ്ങളിലും വിളയുന്ന കുങ്കുമപ്പൂക്കളുടെ വർത്തികാഗ്രങ്ങൾ നൂലിഴ കൊണ്ട് ഓരോ ചെറുകെട്ടുകളാക്കി കെട്ടിയാണ് പാംപോറിലെയും ശ്രീനഗറിലെയും





കുങ്കുമവ്യാപാരികൾക്ക് നൽകുന്നത്. ഗുച്ഛാ/ഗുച്ഛി എന്ന വാക്കിനർത്ഥം ചെറുകെട്ട് (Small bundle) എന്നാണ്. ഈ വാക്കിൽ നിന്നാണ് ഗുച്ഛാ/ഗുച്ഛി കുങ്കുമം എന്ന പേരുവരുന്നത്.


കുങ്കുമപ്പുവിന്റെ ശാസ്ത്രനാമം ക്രോക്കസ് സാറ്റിവസ് (Crocus Sativus) എന്നാണ്. ക്രോസിൻ (Crocine) എന്ന വർണ്ണവസ്തുവാണ് കുങ്കുമത്തിന് നിറം നൽകുന്നത്. പൈക്രോക്രോസിൻ (Picrocrocin) എന്ന രാസഘടകം അതിന് രുചിയും സഫ്രാനൽ (Safranal) എന്ന രാസഘടകം അതിന് പരിമളവും നൽകുന്നു. ഈ മൂന്ന് ഘടകങ്ങളും ഒത്തുചേർന്നാണ് കുങ്കുമപ്പുവിന്റെ വർത്തികാഗ്രങ്ങൾക്ക് സവിശേഷ നിറവും രുചിയും വാസനയും നൽകുന്നത്. ഇതാകട്ടെ കുങ്കുമപ്പുവ് കൃഷി ചെയ്യപ്പെടുന്ന പ്രദേശത്തിന്റെ ഉയരം, മണ്ണിന്റെ ഘടന, അന്തരീക്ഷത്തിലെ ഇൗർപ്പം, മഴ എന്നീ പ്രകൃതി ഘടകങ്ങളെ ആശ്രയിച്ചാണിരിക്കുന്നത്.

സമുദ്രനിരപ്പിൽ നിന്നും 1600 മീറ്ററിനും 1800 മീറ്ററിനും ഇടയിലാണ് കാശ്മീരിൽ കുങ്കുമപ്പുവ് കൃഷി ചെയ്യുന്നത്. ഇങ്ങനെ കുങ്കുമകൃഷി ചെയ്യപ്പെടുന്ന ലോകത്തിലെ അപൂർവ്വം പ്രദേശങ്ങളിലൊന്നാണ് കാശ്മീർ. പൂർണ്ണമായും രാസവിമുക്തവും ജൈവികവുമാണ് കാശ്മീരിലെ കുങ്കുമകൃഷി. മറ്റ് രാജ്യങ്ങളിൽ കൃഷിചെയ്യുന്ന

കുങ്കുമപ്പുക്കളിൽ നിന്നും വ്യത്യസ്തമായി കാശ്മീരി കുങ്കുമപ്പുക്കളുടെ വർത്തികാഗ്രങ്ങൾ (Stigma) നീളമേറിയതും കനമുള്ളതും കടുത്ത ഓറഞ്ച് നിറമുള്ളതും രുചിയിലും ഗന്ധത്തിലും ഏറെ വ്യത്യസ്തവുമാണ്. ക്രോസിൻ, പൈക്രോക്രോസിൻ, സഫ്രാനൽ എന്നിവയുടെ അളവ് കാശ്മീരി കുങ്കുമപ്പുക്കളിൽ കൂടുതലാണ്. കുങ്കുമത്തിന് കടുത്ത ഓറഞ്ച് നിറം നൽകുന്നതിന് പുറമെ ഭൗഷധഗുണങ്ങൾ നൽകുന്നതും ക്രോസിൻ ആണ്. ലോകത്ത് തന്നെ ക്രോസിൻ ഏറ്റവും കൂടുതൽ അടങ്ങിയിട്ടുള്ള കുങ്കുമപ്പുക്കൾ വിളയുന്നത് കാശ്മീരിലെ പാമ്പോരിലാണ്. ഇവിടെ വിളയപ്പെടുന്ന കുങ്കുമപ്പുക്കളിൽ ക്രോസിന്റെ അളവ് 8.2% ആണ്. ഇറാനിലെ ഖൊറാസൻ, ഫാർസ് പ്രവിശ്യകളിൽ വിളയുന്ന കുങ്കുമത്തിലാകട്ടെ 6.82% ക്രോസിൻ ആണുള്ളത്. കാശ്മീരിലെ സവിശേഷ ഭൂമിശാസ്ത്ര-കാലാവസ്ഥ ഘടകങ്ങളാണ് കാശ്മീരി കുങ്കുമപ്പുവിന് അന്യാദൃശ്യത്വം നൽകുന്നതെന്ന് കാണാം. സമുദ്രനിരപ്പിൽ നിന്നും 1800 മീറ്ററോളം ഉയരത്തിൽ പർവ്വത പ്രദേശങ്ങളിലെ കൃഷി, അതിശൈത്യ കാലാവസ്ഥ കാശ്മീരിലെ മണ്ണിന്റെ ഘടന, കുങ്കുമപ്പുക്കൾക്കുള്ളിലെ രാസഘടകങ്ങളുടെ അളവിലെ വ്യത്യസ്ത, കുങ്കുമപ്പുക്കളുടെ സംസ്കരണത്തിലെ സവിശേഷത, ജൈവകൃഷി രീതികൾ എന്നിവയൊക്കെ ഒത്തുചേർന്ന് കാശ്മീരി കുങ്കുമത്തിന് ഇറാനിലെ ഖൊറാസൻ, ഫാർസ്, സ്പെയിനിലെ കാസ്റ്റില ലാമാൻച (Castile-La Mancha), മാസിഡോണിയയിലെ കൊസാനി (Kozani) എന്നീ ലോകപ്രസിദ്ധങ്ങളായ കുങ്കുമപ്പുകൃഷി പ്രദേശങ്ങളിലെ കുങ്കുമപ്പുക്കളിൽ നിന്നും അന്യാദൃശ്യത്വം നൽകുന്നു. ഈ അന്യാദൃശ്യത്വമാണ് 2020 ൽ ഭൗമസൂചിക പദവിയിൽ കാശ്മീരി കുങ്കുമത്തെ എത്തിച്ചത്.

(അടുത്ത ലക്കം: വൈഗാവ് മഞ്ഞളും സാംങ്ലി മഞ്ഞളും)

**ആദരാഞ്ജലി**



കണ്ണൂർ പരിഷാൽ പദ്മശ്രീനിവാസിൽ പരേതനായ രാമൻകുട്ടിയുടേയും മാധവിയുടേയും പുത്രനും സ്പൈസ് ഇന്ത്യയുടെ എഴുത്തുകാരിലൊരാളുമായ എ.പി.കെ. പദ്മനാഭൻ (79) നിര്യാതനായി. മൈസൂർ സി.എഫ്.റ്റി.ആർ.ഐ യുടെ ഗവേഷണ വികസന വിഭാഗങ്ങളിൽ അസോസിയേറ്റായ ശേഷം കോലഞ്ചേരി സിന്റൈറ്റ് ഇൻഡസ്ട്രിയൽ കെമിക്കൽസിൽ സീനിയർ റെക്നിക്കൽ അസിസ്റ്റന്റ്, നാഗ്പൂർ ശ്രീ വൈനഘടേഷ് സ്പൈസസിൽ പ്രൊഡക്ഷൻ മാനേജർ എന്നീ നിലകളിൽ പ്രവർത്തിച്ച ശേഷം വിവിധ സുഗന്ധവ്യഞ്ജന കമ്പനികളുടെ അഡ്വൈസറായി പ്രവർത്തിച്ച് വരികയായിരുന്നു. ഭാര്യ സരോജിനി, മക്കൾ: പ്രമീള, രജനി.

ഇന്ത്യൻ സുഗന്ധവ്യഞ്ജന വ്യവസായ രംഗത്ത് നിരവധി സംഭാവനകൾ നൽകിയ അദ്ദേഹത്തിന് ആദരാഞ്ജലികൾ.



# ഒട്ടു ജാതി

## ശ്രദ്ധിക്കേണ്ട കാര്യങ്ങൾ ഒട്ടേറെ

ഡോ. കെ. എം. പ്രകാശ്

സബ്ജക്റ്റ് മാറ്റർ സ്പെഷ്യലിസ്റ്റ്, കൃഷി വിജ്ഞാന കേന്ദ്രം,  
ഭാരതീയ സുഗന്ധവിള ഗവേഷണ സ്ഥാപനം, പെരുവണ്ണാമുഴി പി.ഒ., കോഴിക്കോട് - 673 528

ഇതോന്നേഷ്യയിലെ മൊളുക്കാസ്സ് ദ്വീപുകളിൽ നിന്ന് വിദേശികളിലൂടെ ഇന്ത്യയിലെത്തിയ ജാതി ഒരു നിത്യഹരിത വൃക്ഷ-സുഗന്ധ വിളയാണ്. നനവും തണലും ആർദ്രതയും ഉള്ള അന്തരീക്ഷം ആവശ്യമായ ജാതികൃഷി തെക്കേഇന്ത്യയിൽ പ്രത്യേകിച്ച് കേരളത്തിൽ വേരൂന്നിയിരിക്കുന്നു. ലോകത്തിൽ തന്നെ പരമ്പരാഗതമായി മുനിട്ടു നിന്നിരുന്ന മലേഷ്യ, ഗ്രനേഡ, ഇൻഡോനേഷ്യ തുടങ്ങിയ രാജ്യങ്ങൾ ജാതി കൃഷിയിൽ പ്രതിസന്ധികളിലൂടെ കടന്നുപോവുകയാണ്. സ്പൈസസ് ബോർഡിന്റെ കണക്കുപ്രകാരം 13,000 ഹെക്റ്ററിന് മുകളിൽ കൃഷി ചെയ്തു 11,000 മെട്രിക് ടണ്ണിന് മുകളിൽ ഉൽപ്പാദനം ലഭിക്കുന്ന കേരളമാണ് രാജ്യത്തെ ജാതി വിളയുന്ന പ്രധാന സ്ഥലം.

കർണ്ണാടകം, തമിഴ്നാട്, ആൻഡമാൻ ദ്വീപുകൾ എന്നിവിടങ്ങളിലും കുറഞ്ഞതോതിൽ ജാതി കൃഷി ചെയ്യപ്പെടുന്നു. പതിനഞ്ച് വർഷവും അതിനു മുകളിലേക്കും പ്രായമായ തെങ്ങിൻ തോട്ടങ്ങളുടെ ലഭ്യത, ജാതി ഉൽപ്പന്നങ്ങളുടെ ഉയർന്ന വില, ഇരുന്നൂറു വർഷത്തിലധികം കാലത്തെ വിളവ്, സ്ഥിരമായ കാലവർഷം, ജലസ്രോതസ്സുകളുടെ ലഭ്യത എന്നിവ കേരളത്തിലെ ജാതി കൃഷിക്ക് യോജിച്ച പ്രധാന ഘടകങ്ങളാണ്.

ജാതിയിൽ ആൺചെടികളും പെൺചെടികളും വെവ്വേറെ കാണപ്പെടുന്നു. സാധാരണയായി ആൺ-പെൺ അനുപാതം 50:50 ആയിരിക്കും. ആൺചെടികൾ നാലുവർഷം മുതൽ പൂക്കും. പൊതുവേ താമസിച്ചു പൂക്കുന്ന പെൺചെടികൾ



പുവിടാൻ ആറു മുതൽ എട്ടു വർഷം വരെ എടുക്കാറുണ്ട്. പുതിയ തളിരുകളിലാണ് പൂക്കൾ കാണപ്പെടുന്നത്. പെൺപൂക്കൾ മഴയുടെ ആരംഭത്തിലും ആഗസ്റ്റ് മുതൽ നവംബർ വരെയും കാണപ്പെടുന്നു. ആൺവൃക്ഷങ്ങളിൽ പൂക്കൾ വർഷം മുഴുവനും കാണപ്പെടുന്നു. സാധാരണയായി ഒരു പൂങ്കുലയിൽ ആൺ-പെൺ പൂക്കൾ ഒന്നിച്ച് കാണാറില്ല. കായ്ഫലം ഉള്ളത് പെൺ വൃക്ഷങ്ങളിൽ മാത്രമാണ്. എങ്കിലും പരാഗണത്തിന് ആയി 12 പെൺ വൃക്ഷങ്ങൾക്ക് ഓരോ ആൺ ചെടി നടുകയോ ഓരോ പെൺ ചെടിയിലും ഓരോ ആൺ വൃക്ഷത്തിന്റെ കമ്പുകൾ ഒട്ടിച്ചു ചേർക്കുകയോ ചെയ്യാം.

പരമ്പരാഗതമായി ജാതി നടാൻ വിത്തു തൈകളെ ആശ്രയിക്കുമ്പോൾ വിത്ത് മുളച്ചുവരുന്ന തൈകൾ പെൺമരങ്ങൾ ആകാനുള്ള സാധ്യത 50 ശതമാനം മാത്രമാണ്. ഇതുകൂടാതെ നട്ട് ആറ് മുതൽ എഴ് വർഷം വരെ കഴിഞ്ഞ് പുഷ്പിക്കുമ്പോൾ പെൺമരങ്ങൾ ആണെങ്കിലും പ്രതീക്ഷിക്കുന്ന വിളവും, പത്രിയുടെ തൂക്കം, കായുടെ വലിപ്പം, മറ്റു സ്വഭാവങ്ങൾ എന്നിവയും കിട്ടണമെന്നില്ല.

ഏത് രീതിയിലുള്ള വംശ വർദ്ധനവിനും തൈകൾ ഉണ്ടാക്കണം. തൈകൾ ഉണ്ടാക്കാൻ കായ്കൾ പഴുത്ത് പൊട്ടി തുടങ്ങുമ്പോൾ തന്നെ വിത്തുകൾ ശേഖരിക്കണം. നല്ലപോലെ മുത്ത വിണ്ടുകീറിയ കായ്കളിൽ നിന്നും ഘനമുള്ള കറുത്ത വിത്തുകൾ ശേഖരിച്ച് 15 സെന്റീമീറ്റർ ഉയരത്തിൽ മണൽ നിരത്തിയ തടത്തിൽ തിരശ്ചീനമായി നട്ട് മൂന്നു സെന്റീമീറ്റർ കനത്തിൽ മണ്ണിട്ട് മൂടണം. ഇതിനുമുകളിൽ പുതയിട്ട് ദിവസേന നനയ്ക്കണം. ഈ മണൽ തടം ഉണ്ടാക്കുന്നത് തറച്ച സ്ഥലത്താണെങ്കിൽ വേരുകൾ അധികം താഴെ പോകാതെ എളുപ്പം പഠിച്ചെടുക്കാൻ സഹായകമാകും. മുപ്പത് മുതൽ തൊണ്ണൂറ് ദിവസങ്ങൾക്കുള്ളിൽ മുളയ്ക്കുന്ന തൈകൾ 20 ദിവസത്തെ വളർച്ചയ്ക്ക് ശേഷം പോളി ബാഗുകളിൽ നടുകയോ എപ്പി കോട്ടയിൽ ഒട്ടിക്കലിന് (ഇളം തൈയിൽ ഒട്ടിക്കൽ) ഉപയോഗിക്കുകയോ ചെയ്യാം.

വിളവെടുപ്പ് കാലത്ത് ആദ്യം കിട്ടുന്ന കായ്കൾ നേരത്തെ മുളയ്ക്കുകയും തൈകൾക്ക് നല്ല കരുത്ത് കിട്ടുകയും ചെയ്യും. അവസാനം ലഭിക്കുന്ന കായ്കളുടെ വിത്തിന് മുളശേഷിയും കരുത്തും കുറവായിരിക്കും. പാകുന്നതിന് മുൻപ് ജാതിക്കുരു ഉണക്കുവാൻ പാടുള്ളതല്ല. ഉണങ്ങിയ വിത്ത് മുളക്കില്ല. വിത്തുകൾ ശേഖരിച്ചശേഷം

നിരത്തി ഇടുന്നതും ഉടൻ പാകാതിരിക്കുന്നതും മുളയ്ക്കലിനെ ബാധിക്കും. തൈകൾ നടുക്കുന്നതിന് 25 സെന്റീമീറ്റർ നീളവും 15 സെന്റീമീറ്റർ വീതിയും 300 ഗ്രേജ് കനവുമുള്ള പോളിത്തീൻ ബാഗുകൾ മതി. കൂടുതൽ വളർച്ചയുള്ള തൈകൾ ഉണ്ടാക്കാൻ കൂടുതൽ വലിപ്പമുള്ള കൂടുകൾ ഉപയോഗിക്കാം. നീർവാർച്ചയ്ക്കായി കൂടിനു ചുറ്റും എട്ടു മുതൽ പത്തു വരെ ദ്വാരങ്ങൾ ഇടണം. മണ്ണ് മണൽ ഉണക്കിപ്പൊടിച്ച ചാണകപ്പൊടി എന്നിവ 3:1:1 എന്ന അനുപാതത്തിൽ ചേർത്തുണ്ടാക്കിയ മിശ്രിതം ആണ് ഉപയോഗിക്കേണ്ടത്. കൂടുകളിൽ നട്ട തൈകൾ 50 ശതമാനം തണലുള്ള ഷേഡുകളിൽ നിരനിരയായി അടുക്കി വെക്കണം. വേർ ചീയൽ വരാതെ ബാഗിനുള്ളിൽ ബാവിസ്റ്റിൻ എന്ന കുമിൾനാശിനി രണ്ട് ഗ്രാം ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ എന്ന നിരക്കിൽ കലർത്തി മാസത്തിലൊരിക്കൽ ആവശ്യമനുസരിച്ച് ഒഴിച്ചുകൊടുക്കണം. ഇലകളിൽ ഒരു ശതമാനം വീര്യമുള്ള ബോർഡോമിശ്രിതം തളിക്കേണ്ടതാണ്. തൈകൾക്ക് 18 മുതൽ 24 മാസം പ്രായമാകുമ്പോൾ കൃഷിയിടത്തിലേക്ക് നടാൻ കൂടുതൽ വലിപ്പവും കരുത്തുംകിട്ടും.

ജാതിയുടെ കായിക വർദ്ധനവിന് ഒട്ടിക്കൽ (Grafting), മുകുളനം (Budding) എന്നീ രീതികളാണ് പ്രചാരത്തിലുള്ളത്. ഒട്ടിക്കൽ എപ്പി കോട്ടയിൽ രീതിയിലോ (Epicotyle grafting) മൂർദ്ധ്വ കാണഡ രീതിയിലോ (Soft wood grafting) ചെയ്യാം. മുകുളനത്തിന് പാളി മുകുളനം (Brown budding), ഗ്രീൻ ബഡ്ഡിങ് (Young budding) എന്നീ രീതികൾ വിജയ പ്രദമാണ്. എപ്പി കോട്ടയിൽ രീതിയിൽ ഒട്ടുതൈകൾ ഒരുവർഷംകൊണ്ട് തയ്യാറാകും. മൂർദ്ധ്വ





കാണശരീരിയിൽ ഒട്ടു തൈകൾ നടാൻ രണ്ടു വർഷമെങ്കിലും എടുക്കും. നല്ല കായ്ഫലവും ഗുണമേന്മയും ഉള്ള ജാതി ഇനങ്ങളുടെ കുത്തനെ വളരുന്നതോ പാർശ്വ ശാഖകളോ ഒട്ടിച്ചും മുകുളനം നടത്തിയും മേൽ ഒട്ടിച്ചും (Top working) ജാതി മരത്തിന്റെ വിളവു വർദ്ധിപ്പിക്കാം. പാർശ്വശാഖകളോ അവയിലെ മുകുളങ്ങളോ ഉപയോഗിച്ചാൽ ഒട്ടുതൈകൾ ഉയരംകുറഞ്ഞ് പടർന്നു വളരും. ഇവ 4.5 മീറ്റർ അകലത്തിൽ വീട്ടുവളപ്പുകളിൽ നടുമ്പോൾ ബലമുള്ള കമ്പുകൾ നാട്ടി നേരെ വളർത്തിയെടുക്കണം. ഇവയിൽ വിളവെടുപ്പും പരിചരണവും എളുപ്പമാണ്. നേരെ വളരുന്ന കമ്പുകളും അവയിലെ മുകുളങ്ങളും ഉപയോഗിച്ചാൽ എട്ടു മീറ്റർ അകലത്തിൽ നടണം. പാർശ്വ ശാഖകൾ ഉപയോഗിക്കുമ്പോൾ തൂങ്ങി വളരുന്ന ശാഖകൾ ഒഴിവാക്കണം. പ്രാഥമിക ശാഖകളുടെ അഗ്രഭാഗത്തുള്ള കരുത്തുള്ള കമ്പുകൾ വേണം ഒട്ടിക്കുന്നതിന് ഉപയോഗിക്കാൻ.

കായിക വംശ വർദ്ധനവിന് ജാതിയുടെ തന്നെ തൈകളാണ് സാധാരണയായി ഉപയോഗിക്കുന്നതെങ്കിലും കാട്ടു ജാതിയിലും ഒട്ടിക്കാം. ഉരുണ്ട കായും ചുവന്ന വലിയ പത്രിയും വലിയ കട്ടികൂടിയ ഇലകളും ഉള്ള ചോര പൈൻ (*Myristica beddomei*) എന്ന കാട്ടു ജാതിയും, മഞ്ഞ പത്രിയും നീണ്ട കായും ചെറിയ ഇലകളും ഉള്ള പശുവ എന്ന കാട്ടു ജാതിയും ആണ് മൂലകാണശമായി പലപ്പോഴും ഉപയോഗിക്കുന്നത്. വിവിധയിനം കാട്ടു ജാതികളുടെ തൈകൾ ഉപയോഗിച്ച് ഭാരതീയ സുഗന്ധവിള ഗവേഷണ കേന്ദ്രത്തിൽ നടത്തിയ പരീക്ഷണങ്ങളിൽ കണ്ടെത്തിയത് പശുവ എന്ന കാട്ടു ജാതിയാണ് ഉണക്കിനെയും വെള്ളക്കെട്ടിനെ

യും പ്രതിരോധിക്കാൻ കൂടുതൽ ശേഷിയുള്ളത് എന്നാണ്.

ചോര പൈൻ മൂല കാണശമായി ഉപയോഗിച്ചാൽ വളർച്ചയുടെ ആദ്യഘട്ടങ്ങളിൽ ജലസേചനത്തിന് കുറവില്ലാത്ത നഴ്സറി സാഹചര്യങ്ങളിൽ നല്ല വളർച്ച ലഭിക്കുമെങ്കിലും കൃഷിയിടത്തിൽ പിന്നീട് പല തിരിച്ചടികളും നേരിടേണ്ടി വരാം. വെയിലിന്റെ കാഠിന്യമുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ ജലസേചനം ഉണ്ടെങ്കിൽ പോലും ഇവ കരിഞ്ഞുണങ്ങി പോകുന്നത് കാണാറുണ്ട്. ജാതി മരങ്ങൾക്ക് ഒട്ടിച്ച ഭാഗത്തിന് അടുത്തായി ചെന്നീരൊലിപ്പ് വരികയും മരങ്ങൾ ഉണങ്ങി പോവുകയും ചെയ്യും. മാത്രവുമല്ല 15 മുതൽ 20 വർഷങ്ങൾക്കു ശേഷം ഒട്ടു ജാതിയുടെ വളർച്ച മന്ദഗതിയിൽ ആവുകയും പടർന്നു വളരേണ്ട മേൽഭാഗം മൂല കാണശത്തിന്റെ മൂന്നിലൊന്നു വളർച്ച മാത്രമായി ചുരുങ്ങി വളർച്ച മുരടിച്ചു പോവുകയും ചെയ്യും. തൽഫലമായി സാമാന്യം ഭേദപ്പെട്ട വിളവു ലഭിക്കേണ്ട പ്രായത്തിൽ ചെറിയ ഇലച്ചാർത്തിൽനിന്ന് ജാതി കൃഷിയിൽ കുറഞ്ഞ വിളവ് മാത്രമേ കിട്ടുകയുള്ളൂ. എന്നാൽ പശുവയോ സാധാരണ ജാതിയോ മൂല കാണശമായി ഉപയോഗിച്ചാൽ അനുയോജ്യമായ സാഹചര്യങ്ങളിൽ ഒട്ടു മരങ്ങൾക്ക് വളർച്ചയും വിളവും വർദ്ധിച്ചുവരുന്നതായി കാണാം.

പലപ്പോഴും വാണിജ്യ താൽപ്പര്യങ്ങൾ മൂലം നഴ്സറികളിൽ തയ്യാറാക്കി വയ്ക്കുന്ന ഒട്ടുതൈകളുടേയോ ബഡ്ഡ് തൈകളുടേയോ അധിക വളർച്ച കണ്ടു മോഹവില കൊടുത്ത് പ്രതീക്ഷയോടെ മേടിക്കുന്ന കർഷകർ ജാഗ്രത പുലർത്തിയില്ലെങ്കിൽ ഭാവിയിൽ തിരിച്ചടികൾ നേരിടാം. ഒട്ടു ജാതികളിലെ നവാഗതരായ 'ബഹു മൂല തൈകളുടെയും' (Multi root grafts) ദീർഘകാല (15 വർഷത്തിനു മുകളിൽ) വളർച്ചയും വിളവും സംബന്ധിച്ച് ആരും പഠനം നടത്തിയതായി തെളിവില്ല. ജാതി കൃഷിയിൽ നവാഗതരായ കർഷകർ ഒട്ടു ജാതിയോ ബഡ്ഡു ജാതിയോ ഉപയോഗിക്കുമ്പോൾ വായ് കാണശവും മൂല കാണശവും ദീർഘകാല വളർച്ചയ്ക്കും വിളവിനും യോജിച്ചത് ആണെന്ന് ഉറപ്പാക്കി വേണം തയ്യാറാക്കാൻ.

(കോഴിക്കോട് ജില്ലയിലെ മലമ്പ്രദേശങ്ങളിൽ കർഷകരുടെ കൃഷിയിടം സന്ദർശിക്കുമ്പോൾ നേരിട്ട് കണ്ട ചില ജാതി തോട്ടങ്ങളുടെ അവസ്ഥയെ അടിസ്ഥാനമാക്കി എഴുതിയത്)







# ഏപ്രിൽ മാസത്തെ കൃഷിപ്പണികൾ

കാലാവസ്ഥയ്ക്ക് അനുസരിച്ച് കൃഷിപ്പണികൾ ചെയ്യുന്നതാണ് ഉത്തമം. വിജയകരമായ കൃഷിക്ക് ഇത് ഏറെ പ്രയോജനം ചെയ്യും. പ്രധാനപ്പെട്ട സുഗന്ധവ്യഞ്ജന വിളകളുടെ ഏപ്രിൽ മാസത്തിലെ കൃഷി രീതികളാണ് ഇവിടെ പ്രതിപാദിക്കുന്നത്.

## ഏലം

### നഴ്സറി

- ❖ തടത്തിലും/പോളിബാഗിലും/തട്ടുകളിലും വെള്ളം ആവശ്യത്തിനു നൽകണം.
- ❖ ചെടികളിൽ നേരിട്ട് സൂര്യപ്രകാശം അടിക്കാതിരിക്കുവാൻ ശ്രദ്ധിക്കണം
- ❖ കാറ്റ് വീഴ്ച്ചയോ, തണ്ടുചീയൽ രോഗമോ നഴ്സറിയിൽ കണ്ടാൽ മണ്ണിൽ 0.2 ശതമാനം കോപ്പർ ഓക്സി ക്ലോറൈഡ് നൽകണം.
- ❖ രോഗം ബാധിച്ച ചെടികൾ നീക്കം ചെയ്യുന്നത് രോഗപ്പകർച്ച തടയും.
- ❖ ജൈവകൃഷി രീതിയിൽ, ട്രൈക്കോഡർമ്മ, അല്ലെങ്കിൽ സ്യൂഡോമൊണസ് അതുമല്ലെങ്കിൽ ബാസില്ലസ് സ്പീഷീസ് മണ്ണിലേക്ക് ചേർക്കണം.

### പ്രധാന നിലം

- ❖ ജല ലഭ്യത അനുസരിച്ചും കൃഷിയിടത്തിലെ നനവിന്റെ തോത് അനുസരിച്ചും ജലസേചനം നടത്താം.
- ❖ ഉണങ്ങിയോ, തുങ്ങിയോ നിൽക്കുന്ന ഇലകൾ

കോതി ഒതുക്കണം. ഇങ്ങനെ ചെയ്താൽ കീടനാശിനി കുറഞ്ഞയളവിൽ തളിച്ചാൽ മതി.

### കീട നിയന്ത്രണം

- ❖ പച്ചിലകൾ പോകാതെ ഉണങ്ങിയ ഇലകളെ കോതി ഒതുക്കണം. തണ്ടുതുരപ്പൻ വണ്ടുകളെ നിരീക്ഷിക്കണം. അവയെ കണ്ടെത്തിയാൽ പ്രത്യേക വല ഉപയോഗിച്ച് പിടിച്ച് നശിപ്പിക്കണം. ഇത് മുട്ടയിടാതിരിക്കുവാനും അതിലൂടെ രോഗം പടരാതിരിക്കുവാനും സഹായിക്കും.
- ❖ ഇലപ്പേനുകൾ, തുരപ്പൻ എന്നിവ ശ്രദ്ധയിൽപ്പെട്ടാൽ ഒരു വട്ടം ഡയഫെന്ത്യറോൺ 80 ഗ്രാം 100 ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ എന്ന തോതിൽ പ്രയോഗിക്കുന്നത് ഉത്തമം. പുഴുവിന്റെ മുട്ട നശിപ്പിക്കാനും ഇതിലൂടെ കഴിയും.

### രോഗ നിയന്ത്രണം

- ❖ കറ്റേ വൈറസ്, കോക്കൈൻഡു എന്നിവ ബാധിക്കുന്നുണ്ടോയെന്ന് നിരന്തരം നിരീക്ഷിക്കണം. കണ്ടെത്തിയാൽ രോഗം ബാധിച്ച ചെടികൾ നശിപ്പിക്കണം.



- ❖ തണ്ട് മുരടിപ്പ്, ഇലചീയൽ തുടങ്ങിയ രോഗങ്ങൾ നിയന്ത്രിക്കുവാൻ ഒരു ശതമാനം വീര്യമുള്ള ബോർഡോ മിശ്രിതം രണ്ട് മൂന്നു തവണ 30 ദിവസത്തെ ഇടവേളയിൽ തളിക്കാം.
- ❖ തണ്ട് ചീയൽ കണ്ടെത്തിയാൽ ഒരു ശതമാനം വീര്യമുള്ള സ്യൂഡോമൊണാസ് മണ്ണിൽ ചേർത്തുകൊടുക്കുകയും ഇലകളിൽ തളിക്കുകയും ചെയ്യാം. തണ്ടിൽ തളിക്കാം.

**വിളവെടുപ്പും വിളവെടുപ്പിനു ശേഷവുമുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങൾ**

- ❖ 25 മുതൽ 30 ദിവസത്തെ ഇടവേളയിൽ വിളവെടുക്കാം. ജലസേചന സൗകര്യം ലഭ്യമായ തോട്ടങ്ങളിൽ ഇടവേള വ്യത്യസ്തമായിരിക്കും.
- ❖ കൃത്യമായി പാകമായ കായ്കൾ മാത്രം വിളവെടുക്കുന്നതാണ് ഉത്തമം.
- ❖ കീടനാശിനി പ്രയോഗത്തിന് ശേഷം 25 ദിവസത്തെ ഇടവേള കഴിഞ്ഞെ വിളവെടുക്കാവൂ.
- ❖ സംസ്കരണ ശാലയിൽ എത്തിക്കുന്നതിനു മുൻപ് കായ്കൾ നന്നായി കഴുകി വൃത്തിയാക്കണം.



❖ ക്യൂറിംഗ് ചോബനിൽ ജല ബാഷ്പം ശരിയായ സമയത്ത് കളയുകയും മതിയായ താപനില നിലനിർത്തുകയും ചെയ്താൽ ഏലക്കായുടെ പച്ചനിറം മങ്ങാതെ സൂക്ഷിക്കാം.

❖ 300 ഗേജിന്റെ കറുത്ത പോളിത്തിൻ ബാഗിൽ 10 ശതമാനം ഈർപ്പത്തിൽ ഏലക്ക സൂക്ഷിക്കണം. ഈ ബാഗുകൾ തടിപ്പെട്ടിയിൽ സൂക്ഷിച്ചാൽ നിറവും ഗന്ധവും നഷ്ടപ്പെടില്ല.

**കുരുമുളക്**

**നഴ്സറി**

- ❖ പോളി ബാഗുകളിൽ നട്ട തണ്ടുകൾക്ക് വെള്ളം കൃത്യമായ ഇടവേളകളിൽ നൽകണം.
- ❖ വേനൽ മഴയ്ക്ക് ശേഷം ഈർപ്പം കൂടുതലാകുന്നതിനെത്തുടർന്ന് ഇലവാട്ടത്തിന് അധികം സാധ്യതയുണ്ട്. ഇത് കണ്ടെത്തിയാൽ തണ്ടുകളിൽ 0.2 ശതമാനം കർബൈൻഡാസീം, അല്ലെങ്കിൽ ഒരു ശതമാനം ബോർഡോ മിശ്രിതം തളിക്കാം. രോഗബാധിതമായ തണ്ടുകളെ നശിപ്പിക്കണം.

**പ്രധാന കൃഷിയിടം**

❖ രണ്ടു വർഷമായി കുമ്മായം നൽകിയില്ലെങ്കിൽ ഓരോ ചെടിയുടേയും തടത്തിൽ 500





ഗ്രാം വീതം കുറച്ചായം വേനൽ മഴയ്ക്ക് ശേഷമിടണം.

വസേനയോ ആവശ്യമായ അളവിൽ ജല സേചനം നൽകണം.

❖ ആഴ്ചയിൽ ഒരിക്കൽ ഹോസ് ഉപയോഗിച്ചോ അല്ലെങ്കിൽ തുള്ളി നന വഴി ദി

❖ ഫൈറ്റോഫ്തോറ ബാധ കണ്ടെത്തിയാൽ നിർബന്ധമായും തടങ്ങൾ വൃത്തിയാക്കണം.

**ഇഞ്ചി**



❖ വേനൽ മഴയ്ക്ക് ശേഷം നിലം കിളച്ച് തടം കോരണം.

❖ കുമുള്ള കഷ്ണങ്ങളാണ് നടുവാൻ ഉപയോഗിക്കേണ്ടത്.

❖ ഒരു മീറ്റർ വീതിയിൽ, 25 സെന്റിമീറ്റർ ഉയരത്തിൽ, സൗകര്യപ്രദമായ നീളത്തിലാകണം തടം എടുക്കുന്നത്.

❖ നടുന്നതിനു മുൻപ് വിത്തിഞ്ചി 0.1 ശതമാനം കിനാൽഫോസ് 0.3 ശതമാനം ഡൈത്തേൻ എം എന്നീ ലായനികളിൽ അരമണിക്കൂർ വീതം വെച്ചുവെക്കുക വയ്ക്കണം..

❖ മഴക്കാലത്തെ വെള്ളക്കെട്ടിനെ പ്രതിരോധിക്കാൻ അധികജലം ഒഴുക്കികളയുവാനുള്ള സൗകര്യങ്ങൾ ഒരുക്കണം.

❖ നടുന്ന ഓരോ ഇഞ്ചിയും തമ്മിൽ ഏകദേശം 25-30 സെന്റിമീറ്റർ അകലമുണ്ടായിരിക്കണം.

❖ ഒരു ഹെക്ടർ സ്ഥലത്ത്, 30 ടൺ പൊടിച്ച ചാണകം, അല്ലെങ്കിൽ കമ്പോസ്റ്റ്, 310 കിലോഗ്രാം സൂപ്പർ ഫോസ്ഫേറ്റ്, 40 കിലോഗ്രാം പൊട്ടാഷ് എന്നിവ തടത്തിൽ ചേർത്ത് യോജിപ്പിക്കണം.

❖ അഞ്ച് സെന്റിമീറ്റർ ആഴത്തിലാകണം ഇവ നടേണ്ടത്.

❖ വേനൽ മഴയുടെ ലഭ്യത അനുസരിച്ച്, ഏപ്രിൽ ആദ്യ 14 ദിവസത്തിനുള്ളിൽ ഇഞ്ചി തടത്തിൽ നടണം. 20-25ഗ്രാം തു

❖ ഇഞ്ചി നട ശേഷം പൊടിച്ച ചാണകം തടത്തിലിടണം. തുടർന്ന്, പച്ചിലകൾ കൊണ്ട് തടം മൂടണം. ഒരു ഹെക്ടർ സ്ഥലത്ത് 15 ടൺ പച്ചില എന്നാണളവ്.

**മഞ്ഞൾ**

- ❖ വേനൽ മഴ ലഭിച്ച ശേഷം നിലം നന്നായി കിളയ്ക്കണം. പിന്നീട് തടം കോരണം. ഒരു മീറ്റർ വീതിയിലും സൗകര്യപ്രദമായ നീളത്തിലും 25 സെന്റിമീറ്റർ ഉയരത്തിലുമായിരിക്കണം ഒരോ തടവുമെടുക്കേണ്ടത്.
- ❖ വെള്ളക്കെട്ടിനെ പ്രതിരോധിക്കാൻ വെള്ളം ഒഴുകാനുള്ള സൗകര്യങ്ങൾ ലഭ്യമാക്കണം.
- ❖ ഒരു ഹെക്ടറിൽ 40 ടൺ ചാണകം അല്ലെങ്കിൽ കമ്പോസ്റ്റ്, 185 കിലോഗ്രാം സൂപ്പർഫോസ്ഫേറ്റ്, 50 കിലോഗ്രാം പൊട്ടാഷ് എന്നിവ ചേർത്ത് തടത്തിൽ ഇടണം.
- ❖ തടത്തിലെ മണ്ണുമായി നന്നായി ഇളക്കി വേണം വളമിടാൻ.
- ❖ വേനൽ മഴയ്ക്ക് ശേഷം ഏപ്രിൽ രണ്ടാം വാരം മഞ്ഞൾ നടുന്നതാണ് ഉത്തമം. 20-25 ഗ്രാം തൂക്കമുള്ള വിത്ത് മഞ്ഞൾ നടണം.
- ❖ നടുന്നതിനു മുൻപ് മഞ്ഞൾ വിത്ത് 0.1 ശതമാനം കിനാൽഫോസ്, 0.3 ശതമാനം ഡൈത്തേൻ എം45 എന്നീ ലായനികളിൽ



അരമണിക്കൂർ വീതം വെച്ചുവെച്ചു മുക്കി വയ്ക്കണം.

- ❖ ഏകദേശം 25 സെന്റിമീറ്റർ അകലത്തിൽ വേണം ഓരോ മഞ്ഞൾ വിത്തു നടേണ്ടത്. നടുന്ന കൃഷിയിൽ പൊടിച്ച ചാണകം ഇടണം.
- ❖ തടം പച്ചിലകൾ കൊണ്ട് മൂടണം. ഒരു ഹെക്ടറിന് 15 ടൺ പച്ചില എന്നതാണ് കണക്ക്.

**വറ്റൽ മുളക്**

- ❖ വിളവെടുപ്പിന് തൊട്ടുമുൻപ് കീടനാശിനി പ്രയോഗിച്ചിട്ടില്ലെന്ന് ഉറപ്പു വരുത്തണം.
- ❖ ചെടിയിൽ തന്നെ മുളക് ഉണങ്ങാനോ, ചീയാനോ ഇടവരുത്തരുത്.
- ❖ കൃത്യമായ ഇടവേളയിൽ വിളവെടുക്കുന്നത് നല്ല വിളവിനും നിലവാരത്തിനും ഗുണകരമാണ്.
- ❖ വിളവെടുത്ത മുളക് ഏതെങ്കിലും തരത്തിലുള്ള മാലിന്യം കലരാതിരിക്കുവാൻ വൃത്തിയുള്ള പോളിത്തീൻ ഷീറ്റിലോ, സിമന്റ് തറയിലോ ഉണങ്ങാനിടുക.
- ❖ ഈർപ്പത്തിന്റെ അളവ് 10-11 ശതമാനത്തിലെത്തുന്നതു വരെ ഉണക്കിയെടുക്കുക.
- ❖ ഏതെങ്കിലും തരത്തിലുള്ള മാലിന്യം കലരാതിരിക്കുവാൻ പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധിക്കണം. ഉണങ്ങാനിട്ടിരിക്കുന്ന തറയിൽ പൂച്ച, നായ, കോഴി തുടങ്ങിയ ജീവികൾ പ്രവേശിക്കാതിരിക്കുവാൻ പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധിക്കണം.



- ❖ വൃത്തിയുള്ള ബാഗുകളിൽ ഉൽപ്പന്നം കേട്കൂടാതെ സൂക്ഷിക്കുക. ഈർപ്പത്തിൽ നിന്ന് സംരക്ഷിക്കുവാൻ, തറനിരപ്പിൽ നിന്ന് 40-60 സെന്റിമീറ്റർ ഉയരത്തിൽ ഉറപ്പിച്ച പലകകളിൽ ഉണങ്ങിയ മുളക് നിറച്ച ബാഗുകൾ സൂക്ഷിക്കണം.







Promoting Heritage, Hygiene & Health



Spices  India  
FLAVOURFULLY YOURS

Now open at:

Spices India

Lulu Mall, Edapally, Kochi-682 024, Kerala Tel: 0484-4073489



**MICRONOL**  
LINGA CHEMICALS

# Bio Fertilizers



Use Bio Fertilizers

Preserve Soil Fertility



- **Azospirillum**
- **Azotobacter**
- **Rhizobium**
- **Phosphate solubilizing bacteria**
- **Potash solubilizing bacteria**
- **Zinc solubilizing bacteria**
- **Vesicular arbuscular mycorrhiza (Vam)**
- **Gluconacetobacter**
- **Methylobacterium**

———— Bio Control Agents ————

- **Pseudomonas fluorescens**
- **Trichoderma viride**
- **Paecilomyces lilacinus**



- **BIO COMPOSTER : Composting Micro Organisms**
- **SEP CLEAN : Septic Tank Cleaner**

Enhances the count of natural microbes in the soil and reduces the usage of chemical fertilizers.  
Inhibits the crop diseases caused by insects and Pests by Bio Control Agents and Bio pesticides.  
Increases crop yields and productivity.



### ECO-FRIENDLY PRODUCTS

Our products are available in Powder, Granules and Liquid form with all nearby fertilizer Dealers.

An ISO 9001:2008 Certified Company

**AGRIYA AGRO TECH,**  
(A Unit of Linga Chemicals group)



Plot No : 49, Women Industrial Park, Kappalur, Madurai - 625 008, Tamilnadu.  
E-mail : agriyaagrotech@gmail.com Website : www.agriyaagro.com Customer Care : 1800 102 3700