



உழவரின்

வளரும் வேளாண்மை

ஏப்ரல் 2017 • மலர் 8 • இதழ் 10

விரிவாக்கக் கல்வி இயக்கக வெளியீடு

ஆண்டு சந்தா ரூ. 200/- • ஆயுள் சந்தா ரூ. 2000/- (15 ஆண்டுகள் மட்டும்) • தனி இதழ் ரூ.20/-



மனையியல் சிறப்பிதழ்

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்

கோயம்புத்தூர் - 641 003



உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

சிறப்பாசிரியர்

முனைவர் கு. இராமசாமி

துணைவேந்தர்

உழுவோம்

உழைப்போம்

உயர்வோம்

- ஆசிரியர் : முனைவர் ஹெ. பிலிப்
விரிவாக்கக் கல்வி இயக்குநர்
- ஆசிரியர் குழு : முனைவர் ச. பழனிசாமி
பேராசிரியர் மற்றும் தலைவர் (பயிற்சிப் பிரிவு)
முனைவர் ரூ. பாலசுப்பிரமணியன்
பேராசிரியர் மற்றும் தலைவர் (சந்தை விரிவாக்கம்)
முனைவர் கா. த. பார்த்திபன்
பேராசிரியர் மற்றும் தலைவர் (வேளாண் காடுகள்)
முனைவர் ச. பாபு
பேராசிரியர் மற்றும் தலைவர் (தீவனப் பயிர்)
முனைவர் பா. ஸ்ரீதர்
பேராசிரியர் (பண்ணை இயந்திரவியல்)
முனைவர் க. சூரியநாத சுந்தரம்
பேராசிரியர் (பழத்துறை)
முனைவர் க. சத்தியமூர்த்தி
பேராசிரியர் (உழவியல்)
முனைவர் து. செல்வி
பேராசிரியர் (மண்ணியல் மற்றும் வேளாண் வேதியியல்)
முனைவர் சே. நக்கீரன்
பேராசிரியர் (பயிர் நோயியல்)
முனைவர் மா. இரா. ஸ்ரீனிவாசன்
பேராசிரியர் (பூச்சியியல்)
திருமதி இரா. சசிகலா
உதவிப் பேராசிரியர் (இதழியல்)

வெளியீடு

ஆசிரியர்

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

விரிவாக்கக் கல்வி இயக்ககம்

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்

கோயம்புத்தூர் - 641 003 தொலைபேசி எண்: 0422-6611538

“வயிற்றுக்குச் சோறிட வேண்டும் - இங்கு வாழும் மனிதருக்கெல்லாம்
பயிற்றிப் பலகல்வி தந்து - இந்தப் பாரை உயர்த்திட வேண்டும்”

- பாரதி

யொருளடக்கம்

மலர் - 8 ஏப்ரல் 2017 (பங்குனி - சித்திரை) இதழ் - 10

1. வளமான வாழ்விற்கு உணவு மற்றும் சத்துயியலின் பங்களிப்பு 04
2. உணவு மற்றும் சத்து பாதுகாப்பிற்கு சிறுதானிய உணவுகள் 11
3. சிறப்புமிகு சப்போட்டா உணவுகள் 16
4. வணிக முறையிலான நெல்லிக்காய் பொருட்கள் தயாரித்தல் 20
5. தேங்காயிலிருந்து மதிப்பூட்டப்பட்ட உணவுகள் 24
6. வாழைப்பழத்தின் மருத்துவ குணங்கள் 28
7. காளானைப் பதப்படுத்தி உணவுப் பொருட்கள் தயாரிக்கும் தொழில்நுட்பங்கள் 34
8. ஆரோக்கியம் தரும் அடுமனைப் பொருட்கள் 39
9. உணவு மற்றும் சத்துயியலின் முக்கியத்துவமும் வேலைவாய்ப்பும் 44
10. உணவில் கலப்படம், நோயின் இருப்பிடம் 47
11. பெண்களின் வாழ்வாதாரத்தை முன்னேற்றும் மதிப்பூட்டப்பட்ட சிறுதானிய உணவுகள் 50
12. சிறுதானிய மதிப்புக்கூட்டுதல் - சேலம் உழவர் உற்பத்தியாளர் குழு 53
13. மதிப்புக்கூட்டப்பட்ட உணவுப் பொருட்கள் தயாரித்தலில் பெண் தொழில் முனைவோர் 56



வளமான வாழ்விற்கு உணவு மற்றும் சத்துயியலின் பங்களிப்பு

முனைவர் கு. இராமசாமி
துணைவேந்தர்
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
கோயம்புத்தூர் - 641 003

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழக சார்புநிலைக் கல்லூரிகளில் ஒன்றான மதுரை வேளாண்மைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையத்தில், மனையியல் துறை 1980 ஆம் ஆண்டு தொடங்கப்பட்டு இளநிலை மனையியல் பட்டப்படிப்பு வழங்கப்பட்டது. அதன் பணி தொடர்ந்து நவீன முன்னேற்றங்கள் மற்றும் தொழில்நுட்பங்களால் செயல்பட 2000ல் மனையியல் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம் என்ற பெயரில் முழுமையான தனித்த கல்லூரியாக உருவாக்கப்பட்டது. இக்கல்லூரி கல்வி, ஆராய்ச்சி மற்றும் விரிவாக்கம் என மூன்று கொள்கைகளில் மேம்பட்டு விளங்குகிறது.

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தில் வழங்கப்படும் இளம் அறிவியல் பட்டப்படிப்பு மற்ற பல்கலைக்கழகங்களில் உள்ள உணவு சத்தியல் மற்றும் கட்டுப்பாடு துறையிலிருந்து மாறுபட்டது. இங்கு வழங்கப்படும் இளம் அறிவியல் பட்டப்படிப்பு (B.Sc. Food Nutrition and Dietetics) நான்கு ஆண்டு பாடத்திட்டம் என்பதால் தொழிற்கல்வி தகுதியை பெற்றுள்ளது. மேலும், மற்ற தொழிற்கல்வி படிப்புகளான வேளாண்மை மற்றும் இதரபட்டப்படிப்புகளுக்கு இணையானது. இக்கல்லூரியில் வழங்கப்படும் பாடங்கள், விவசாயப் பெருங்குடி மக்கள் மற்றும் கிராமிய முன்னேற்றத்திற்கு ஏற்ற வகையில் விரிவாக கற்றுக்கொடுக்கப்படுகின்றது.

இந்த நான்கு ஆண்டு பட்டப்படிப்பு முடிந்தவுடன் மாணவர்கள் அரசு நிறுவனங்கள், தனியார் நிறுவனங்கள் மற்றும் வெளிநாடுகளிலும் வேலை வாய்ப்புகள் கிடைக்கப் பெறுகிறார்கள். இத்தோடு மட்டுமில்லாமல் சுயதொழில் தொடங்கி நடத்துவதற்கான பாடத்திட்டங்களைக் கற்றுக் கொள்கிறார்கள். ஆண், பெண் இருபாலரும் இப்பட்டப்படிப்பை ஆர்வமாக பயின்று பயன்பெற்று வருகிறார்கள். குறிப்பாக உணவுப் பதனிடும் தொழிற்சாலைகளுக்கு இக்கல்லூரியின் மாணவர்களே பெரிதும் தேர்ந்தெடுக்கப்படுகிறார்கள்.

**மதுரை மனையியல் கல்லூரி மற்றும்
ஆராய்ச்சி நிலைய முன்னேற்றத்தின்
மைல்கற்கள்**

- ❖ 1972/1974 - உணவு தொழில்நுட்பப் பிரிவு, தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம், கோயம்புத்தூரில் தொடங்கப்பட்டு வேளாண்மை, தோட்டக்கலை மற்றும் வேளாண்மைப் பொறியியல் போன்ற இளநிலை பட்டப்படிப்புகளுக்கான உணவியல் மற்றும் சத்துயியல் பாடங்களை வழங்கி வருகிறது.
- ❖ 1980 - இளநிலை மனையியல் பட்டப் படிப்பு, மதுரை வேளாண்மைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையத்தில் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது.
- ❖ 1982 - தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம், கோயம்புத்தூரில் இயங்கிய உணவுத் தொழில்நுட்ப பிரிவு, உணவு அறிவியல் மற்றும் சத்துயியல் என பெயர் மாற்றம் செய்யப்பட்டது. மேலும், முதுகலை உணவு அறிவியல் மற்றும் சத்துயியல் பட்டப்படிப்பும் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது.
- ❖ 1982 / 1984 - இளநிலை மனையியல் பட்டப்படிப்பை வலுப்படுத்த, முதுநிலை உணவு அறிவியல் மற்றும் சத்துயியல் துறை, தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்திலிருந்து மதுரை வேளாண்மைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையத்திற்கு மாற்றப்பட்டது.
- ❖ 1988 - உணவு அறிவியல் மற்றும் சத்துயியல் துறையில் முனைவர் பட்டம்

அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது. மனையியல் துறை, உணவு அறிவியல் மற்றும் சத்துயியல் துறை 2000-ஆம் ஆண்டு வரை வேளாண்மைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம், மதுரையில் செயல்பட்டது.

- ❖ 1999 - மூன்று ஆண்டு இளநிலை பட்டப்படிப்பு திட்டம், நான்கு ஆண்டு தொழில்நுட்ப பட்டப்படிப்பாக தரம் உயர்த்தப்பட்டது.
- ❖ 2000 - வேளாண்மைக் கல்லூரியில் இயங்கிய மனையியல் துறை தனித்த மனையியல் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையமாக அங்கீகரிக்கப்பட்டு செயல்படத் துவங்கியது.
- ❖ 2012 - முதுநிலை மனையியல் பட்டப்படிப்பு திட்டங்கள், குடும்ப வள மேலாண்மை, மனித வள மேம்பாடு, ஆடை வடிவமைத்தல் மற்றும் அலங்காரத் தொழில்நுட்பத்துறை மற்றும் மனையியல் விரிவாக்கம் போன்ற பிரிவுகளில் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது.
- ❖ 2014 - மனையியல் கல்லூரியில் மேலும் ஒரு துறையாக மாற்றுத் திறனாளி கல்வி துறை நிறுவப்பட்டது.
- ❖ 2015 - இளநிலை உணவு அறிவியல் மற்றும் சத்துயியல் பட்டப்படிப்பு திட்டங்கள் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது.

பணிகள்

உலகமயமாக்கலின் தற்போதைய காலத்திற்கேற்றவாறு இளைஞர்களுக்குக் கிடைக்கக்கூடிய வாய்ப்புகள் மற்றும்

சவால்களைத் திறன்பட எதிர்கொள்ளக் கூடிய தன்னம்பிக்கை, தைரியம் மற்றும் தொழில்முறைத் திறன்களைத் திறம்படச் செய்திட, தேவையான கல்வி மற்றும் ஆராய்ச்சித் திறன்களை இக்கல்லூரி வழங்குகிறது.

நோக்கங்கள்

- ❖ தேசிய மற்றும் சர்வதேச அளவிலான தொழில்நுட்ப ஆய்வு மற்றும் மாணவர்கள் தேர்ந்தெடுக்கும் துறைகளில் எதிர்கொள்ளும் சவால்களை எளிமையாகக் கையாளக்கூடிய தரமான கல்வி மற்றும் உயர்கல்வியினை வழங்குதல்
- ❖ அனைத்துப் பட்டதாரிகளுக்கும் வேலைவாய்ப்பு மற்றும் தொழில் முனைவோருக்கான திறனை வழங்குதல்
- ❖ விரிவாக்கக் கல்வியின் மூலம் கிராமப்புறப் பெண்களுக்கு கலாச்சார ரீதியான அறிவியல் சார்ந்த பயிற்சிகளை வழங்குதல்
- ❖ குடும்பம் மற்றும் சமூகத்தின் ஊட்டச்சத்து நலனிற்கான உணவுப் பாதுகாப்பு மற்றும் ஊட்டச்சத்து ஆராய்ச்சிகளை மேற்கொள்ளுதல்.

கல்வி - பட்டப்படிப்பு

இக்கல்லூரியில் கீழ்க்காணும் பாடப் பிரிவுகளில் பட்டப்படிப்பு மற்றும் பட்ட மேற்படிப்பு வழங்கப்படுகின்றன.

- ❖ பி.எஸ்ஸி. (உணவு சத்துயியல் மற்றும் ஊட்டச்சத்து அறிவியல்)

- ❖ எம்.எஸ்ஸி. (உணவியல் மற்றும் சத்துயியல்)
- ❖ பிஎச்.டி. (உணவியல் மற்றும் சத்துயியல்)

உணவியல் மற்றும் சத்துயியல் துறையில் இளநிலை (B.Sc. Food Nutrition and Dietetics) / முதுநிலை M.Sc. (Food and Nutrition) மற்றும் Ph.D. (Foods and Nutrition) பட்டப்படிப்புகள் நடத்தப்படுகிறது. நமது தமிழ்நாடு அரசு அறுவடை பின் செய் நேர்த்திக்கு மிகுந்த முக்கியத்துவம் கொடுப்பதால், உணவியல் மற்றும் சத்துயியல் துறையில் முதுநிலைப் படிப்புக்கு நல்ல வரவேற்பு உள்ளது. இத்துறையில் உணவுப் பதப்படுத்துதல், தானியங்கள், சிறுதானியங்கள், பயறு வகைகள், எண்ணெய் வித்துக்கள், பழங்கள், காய்கறிகள் மற்றும் கீரை வகைகளிலிருந்து பல்வேறு மதிப்பூட்டப்பட்ட பொருட்கள் தயாரித்தல், உணவுத் தரக்கட்டுப்பாடு, வாழ்வியல் முறை சார்ந்த நோய்களுக்கான உணவு முறைகள் மற்றும் ஆலோசனை போன்றவை குறித்து பாடத்திட்டங்கள் மாணவர்களுக்கு பயிற்றுவிக்கப்படுகிறது. வகுப்பறைக் கல்வியோடு இணைந்த செய்முறைகள் கல்வி மூலம் பாடங்கள் பயிற்றுவிக்கப்படுவது சிறப்பம்சமாகும். உணவுப் பதப்படுத்துதல் துறையில் உள் மற்றும் வெளி நாடுகளில் சிறப்புப் பயிற்சி பெற்ற விஞ்ஞானிகளின் வழி நடத்துதலில் மாணவர்கள், ஆராய்ச்சி மேற்கொள்ள ஆய்வகக் கூடங்களில் சிறந்த நவீன உபகரணங்களை உபயோகப்படுத்தி உணவுப்பதப்படுத்தும் தொழில் நுட்ப ஆராய்ச்சிகளை தரக்கட்டுப்பாடு பற்றிய

நுணுக்கங்களுடன் கற்றுக் கொள்ள வழிவகை செய்யப்படுகின்றது. மேலும், மாணவர்கள் ஏற்றுமதி நிறுவனத்தில் தொடர்ச்சியாக தங்கி இருந்து பயிற்சி மேற்கொள்ளுதல் ஆகிய அம்சங்கள் குறிப்பிடத்தக்கதாகும்.

உணவியல் மற்றும் சத்துயியல் துறையின் மூலம் உணவுப் பதப்படுத்துதல், மதிப்புக் கூட்டுதல், உணவுத் தயாரித்தல், தரக்கட்டுப்பாடு, உணவு நச்சியல் மற்றும் ஊட்டச்சத்து அறிவியல் போன்ற தொழில்சார்ந்த படிப்புகளின் ஆழமான அறிவுகளை மாணவர்களுக்கு உணவு மற்றும் சத்துயியல் துறை வழங்குகிறது. இந்திய வேளாண் ஆராய்ச்சிக் கழகத்தின் விதிகளின் படி இக்கல்லூரியின் பாடத்திட்டங்கள் அறிவியல் முன்னேற்றத்திற்கேற்ப நான்கு ஆண்டுகளுக்கு ஒரு முறை திருத்தி அமைக்கப்படுகின்றன.

உணவியல் மற்றும் சத்துயியல் துறை – ஆராய்ச்சிகள்

பல்கலைக்கழக ஆராய்ச்சி நிதி, வெளிநாட்டு நிதி, அனைத்திந்திய ஒருங்கிணைந்த ஆராய்ச்சித் திட்டம் மற்றும் மாணவர்களின் ஆராய்ச்சிகள் ஆகியவற்றை அடிப்படையாகக் கொண்டு இக்கல்லூரியில் உணவு மற்றும் ஊட்டச்சத்துயியல் துறையின் மூலம் புதிய யுக்திகளைப் பயன்படுத்தி உணவு தயாரித்தல் மற்றும் பதப்படுத்துதல் முறையை நிர்ணயிப்பதில் கவனம் செலுத்தி வருகிறது. இதே போன்று இக்கல்லூரியின் மற்ற நான்கு பிரிவுகளும் சமூக முன்னேற்றத்திற்காக அதன் ஆராய்ச்சிகளை மேற்கொண்டு வருகின்றன.

உணவியல் மற்றும் சத்துயியல் துறையின் ஆராய்ச்சி நடவடிக்கைகள்

விவசாயிகள் மற்றும் ஏனைய உணவு உற்பத்தியாளர்கள், தொழில் முனைவோர்கள் மற்றும் உணவு தொழிற்சாலைகளின் தேவைக்கேற்ப ஆராய்ச்சிகள் மேற்கொள்ளப்படுவதை ஒரு சிறப்பு அம்சமாகக் கொண்டு செயல்பட்டு வருகின்றன. வேளாண்மை மற்றும் தோட்டக்கலைப் பயிர்களைக் கொண்டு உணவு ஊட்டச்சத்துப் பாதுகாப்பு அடைவதற்கான நிரந்தரத் தீர்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றன. உணவியல் மற்றும் சத்துயியல் துறையின் முக்கியப் பணியாக அறுவடை பின்சார் தொழில் நுட்பங்கள், புதியவகை உணவுத் தயாரிப்பு, செயல்பாட்டு உணவுகள், உணவுத் தரக்கட்டுப்பாடு, வாழ்வியல் முறை சார்ந்த நோய்களுக்கான உணவு முறைகள் மற்றும் சமூக ஊட்டச்சத்து ஆகியவற்றின் ஆராய்ச்சிகளில் கவனம் செலுத்தி வருகின்றது.

கல்லூரியில் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆராய்ச்சிகள்

அனைத்துத் துறைகளிலும் ஆராய்ச்சிகள் மேற்கொள்வது இக்கல்லூரியின் பிரதான நோக்கங்களில் ஒன்றாகும். கடந்த ஆண்டுகளில் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆராய்ச்சிகளின் வாயிலாகக் கண்டறியப்பட்ட தொழில்நுட்பங்கள் கீழ்வருமாறு,

உணவியல்

- ❖ தாவரப் பொருட்களை கொண்டு உணவு தானியங்கள் மற்றும் பருப்பு வகைகள் நீண்ட நாட்களுக்குக் கெடாமல் பாதுகாத்தல்.

- ❖ மருத்துவமனையில் உணவுக் கட்டுப்பாட்டுத் துறை சார்ந்த ஆரோக்கிய உணவுகள்.
- ❖ பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகளை நவீன அறிவியல் முறைகளில் அடைத்து வைத்து நீண்ட நாட்களுக்குக் கெடாமல் பாதுகாத்தல்.
- ❖ பழங்கள், காய்கறிகள் மற்றும் காளானை மின் உலர்த்தி மற்றும் சூரிய உலர்த்தியில் உலர வைத்து நீண்ட நாட்கள் கெடாமல் பாதுகாத்தல் மற்றும் உலர வைக்கப்பட்டவைகளிலிருந்து பதப்படுத்தப்பட்ட உணவுகள் தயாரித்தல்.
- ❖ ஊட்டச்சத்து மிகுந்த தயார்நிலை உணவுகள் தயாரித்தல்.
- ❖ தானியங்கள், சிறுதானியங்கள், பருப்பு வகைகள், பழங்கள், காய்கறிகள், காளான் மற்றும் மாமிச உணவுகளைப் பதப்படுத்தி நீண்ட நாட்கள் கெடாமல் பாதுகாத்தல்.
- ❖ மிகக் குறைந்த அளவில் பயன்படுத்தப்படுகிற சில சத்து நிறைந்த தானியங்கள், பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகளிலிருந்து பதப்படுத்தப்பட்ட உணவுகள் தயாரித்தல்.
- ❖ தானியங்கள், பருப்பு வகைகள், பழங்கள், காய்கறிகள் மற்றும் மாமிச உணவுகளில் அடங்கியுள்ள ஊட்டச் சத்துக்கள் மற்றும் வேதிப் பொருட்களைக் கண்டறிந்து அவற்றை நீண்ட நாட்களுக்கு பாதுகாக்கும்

போது அவைகளின் அளவுகள் மற்றும் தன்மைகளில் ஏற்படும் மாற்றங்களை அறியும் ஆய்வுகள்.

- ❖ வேளாண்மைக் கல்லூரியில் கண்டறியப்படும் புதிய இரக தானியங்கள், பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகளில் அடங்கியுள்ள ஊட்டச்சத்துகள் மற்றும் சமையல் பண்புகளை அறிதல்.
- ❖ தெருவோரங்களில் இருக்கும் கடைகளில் விற்கப்படும் உணவுகளில் காணப்படும் தீங்கு விளைவிக்கும் நுண்ணுயிர்களும் அவற்றின் செறிவும் கண்டறியப்பட்டுள்ளது.
- ❖ தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட நுண்ணுயிர்களைப் பயன்படுத்தி நொதித்தலின் மூலம் தயார் செய்யும் உணவுகளின் ஊட்டச்சத்தை அதிகரித்தல்.
- ❖ ஓட்ஸ் எனும் தானியத்தைப் பயன்படுத்தி தயாரித்த உணவுப் பொருட்கள்.
- ❖ சோயா மீல் மேக்கரைப் பயன்படுத்தி தயாரிக்கப்பட்ட நூடுல்ஸ்.
- ❖ அயோடின் கலந்த உப்பை உணவில் சேர்த்துக் கொள்வதால் தைராய்டு சுரப்பியின் அளவில் ஏற்படும் மாற்றங்கள்.
- ❖ கீரையை ஆதாரமாகக் கொண்டு உடனடி காய்கறி சூப் மிக்ஸ் தயாரித்தல்.
- ❖ எள் புண்ணாக்கைப் பயன்படுத்தி மதிப்பூட்டப்பட்ட உணவுப் பொருட்கள் தயாரித்தல்.

❖ சத்துணவு உண்பதால் குழந்தைகளின் உடல் மற்றும் அறிவு வளர்ச்சியில் ஏற்படும் மாற்றங்களை அறிதல்.

❖ இயற்கை உரத்தைப் பயன்படுத்தி உற்பத்தி செய்த உணவுப் பொருட்களில் அடங்கியுள்ள சத்துக்களின் தரத்தை அறிதல்.

❖ சிறுதானியங்களைக் கொண்டு தயாரிக்கப்படும் மதிப்பூட்டப்பட்ட உணவுகள்.

❖ உலர்ந்த முருங்கைக் கீரை பொடியினைக் கொண்டு மதிப்புக் கூட்டப்பட்ட உணவுகளை தயாரித்தல்.

கிராமப்புறங்களைச் சார்ந்த, பிறந்த குழந்தைகள், பள்ளிக் குழந்தைகள், இளம் பெண்கள் மற்றும் தாய்மார்களிடம் காணப்படும் ஊட்டச்சத்துக் குறைபாடுகளைக் கண்டறிந்து அவற்றிற்குத் தீர்வு காணும் வகையில் குறைந்த விலையில், கிராமப்புறங்களிலேயே கிடைக்கும் மாவுச்சத்து, புரதம், உயிர்ச்சத்துக்கள் மற்றும் தாது உப்புகள் நிறைந்த உணவுகளைக் கொண்டு, குழந்தைகளுக்கான சத்து மிக்க உணவுகள் தயாரிக்கும் முறைகள், சமைக்கும் போது ஏற்படும் அதிகப்படியான சத்து இழப்புகளைத் தவிர்க்கும் வழிகள் கற்பிக்கப்படுகின்றன. மேலும், உணவுக் கலப்படம் மற்றும் அவற்றைக் கண்டறியும் வழிகள், சுற்றுப்புற சுகாதாரத்தின் இன்றியமையாமை, உணவுப் பொருட்கள் மற்றும் குடிதண்ணீரைத் தூய்மையாக கையாளும் முறைகள், நவீன தொடர்புசாதனங்களின் வாயிலாக மக்களுக்கு தெளிவாக எடுத்துரைக்கப்படுகின்றன.

மிகக்குறைந்த உடல் எடை, ஊட்டச்சத்துக் குறைபாடு, அதிக உடல் எடை, இருதய நோய், நீரிழிவு நோய், புற்று நோய், வயிற்றழிசி மற்றும் பல நோய்கள் வருவதற்கான காரணங்களைக் கண்டறிந்து தகுந்த உணவுக் கட்டுப்பாடு பற்றிய ஆலோசனைகள் நகர்ப்புற மற்றும் கிராமப்புற மக்களுக்கு வழங்கப்படுகின்றன.

உணவில் இயற்கையாக அமைந்துள்ள நச்சுப்பொருட்கள், உணவுக் கலப்படத்தினால் உண்டாகக் கூடிய நச்சுப்பொருட்களினால் ஏற்படும் உடல் உபாதைகள் மற்றும் அவற்றை தடுக்கும் முறைகள் பற்றிய நச்சுயிரியல் சார்ந்த படிப்பும் உள்ளடங்கும்.

விரிவாக்கம்

இக்கல்லூரியில் மேற்கொள்ளப்படும் அனைத்து ஆராய்ச்சி முடிவுகளும் கிராமப்புற மற்றும் ஏனைய சமுதாய உடல் நலனுக்காகவும், ஆரோக்கிய மேம்பாட்டிற்காகவும், எளிய முறையில் அனைத்து மக்களையும் சென்றடையுமாறு பயிற்சி வகுப்புகள், கண்காட்சிகள், ஆராய்ச்சி வெளியீடுகள் மற்றும் முக்கியச் செய்திகள் தொடர்ந்து மக்களை சென்றடையுமாறு வழிவகை செய்யப்படுகிறது. மனையியல் சார்ந்த அறிவியல் தொழில் நுட்பங்களை, மக்களின் சமூக, பொருளாதார, கலாச்சார மற்றும் உளவியல் தன்மைக்கேற்பவும் மக்களின் வாழ்க்கைத்தர முன்னேற்றத்திற்காக வழி முறைகளை, கிராம வாழ்வியல், சமூகக் கட்டமைப்பு, தகவல்களை உள் வாங்கும் விதம் மற்றும் புரிந்து கொள்ளும் திறன் குறித்த உத்திகளை விஞ்ஞானப் பூர்வமாக அறியும் வகையில் விரிவாக்கத்துறை கல்வி அமைக்கப்பட்டுள்ளது.

வேலை வாய்ப்புகள்

அரசு வேலை வாய்ப்புகள்

- ❖ மாநில மற்றும் மத்திய அரசு பள்ளி கல்லூரிகளில் ஆசிரியர்கள்
- ❖ மாநில மற்றும் மத்திய அரசு ஆராய்ச்சி நிறுவனங்களில் விஞ்ஞானிகள்
- ❖ மாநில மற்றும் மத்திய மருத்துவக் கல்லூரி சார்ந்த மருத்துவமனைகளில் உணவு பரிந்துரையாளர்கள் (Dietitian)
- ❖ இந்திய இரயில்வே துறையில் உணவு பரிந்துரையாளர் (Dietitian)
- ❖ வேளாண் அறிவியல் மைய பாடத்திட்ட வல்லுநர் (Subject Matter Specialist)
- ❖ இராணுவ உணவு ஆராய்ச்சி மையங்களில் விஞ்ஞானிகள்
- ❖ அரசு தானிய சேமிப்புக் கிடங்குகளில் தரக்கட்டுப்பாடு நிர்வாகிகள்
- ❖ தமிழக அரசின் சமூக நலத்துறையியல் சத்துணவு கண்காணிப்பாளர் (Child Development Project Officer)
- ❖ சுற்றுலா மேம்பாட்டு மையங்களில் உணவியல் ஆலோசகர்

தனியார் துறையில் வேலை வாய்ப்புகள்

- ❖ உணவு தொழிற்சாலையில் உணவியல் நுட்பாளர்
- ❖ உணவுத் தரக்கட்டுப்பாடு அலுவலர்
- ❖ மருத்துவமனைகளில் உணவு மற்றும் உடல் நல ஆலோசகர்
- ❖ பன்னாட்டு உணவு நிறுவனங்களில் ஆராய்ச்சியாளர்

சுயதொழில் வாய்ப்புகள்

- ❖ உணவுப் பதனிடும் தொழிற்கூடங்கள் அமைத்தல்
- ❖ மதிப்பூட்டப்பட்ட பழங்கள், காய்கறிகள் தயாரிக்கும் தொழிற்கூடம் அமைத்தல்
- ❖ அடுமனை (பேக்கரி) அமைத்தல்
- ❖ உணவு மற்றும் உடல் நல ஆலோசனை மையங்கள் அமைத்தல்.

உணவு மற்றும் சத்தியல் துறை சார்ந்த பட்டப்படிப்பு, ஆராய்ச்சி முடிவுகள், தொழில்நுட்பம் ஆகியவை விவசாய பெருமக்கள், சுயஉதவிகுழு உறுப்பினர்கள், உணவுப் பதப்படுத்தும் தொழிற்சாலைகளுக்கு இவ்வாராய்ச்சிக் குறிப்புகள் சிறப்பாக அமையும். மனையியல் தொழில்நுட்பங்களை கடைபிடித்து பயன்பெறுமாறு கேட்டுக் கொள்கிறேன்.



உணவு மற்றும் சத்து பாதுகாப்பிற்கு சிறுதானிய உணவுகள்

முனைவர் எஸ். பார்வதி
முனைவர் லெ. கற்பகபாண்டி

மனையியல் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்
மதுரை - 625 104
அலைபேசி : 94890 56725

"நோய்நாடி நோய்முதல்நாடி அதுதணிக்கும்
வாய்நாடி வாய்ப்பச் செயல்"

- திருக்குறள் (948)

‘நோயை அறிந்து அதன் காரணம் அறிந்து அதைப் போக்கும் வழிகண்டு போக்குதல் வேண்டும்’ என்பது இதன் பொருள். வாழும் சூழல், உட்கொள்ளும் உணவு இது போன்ற காரணத்தால் ஒவ்வொருவரின் உடலிலும் பல மாற்றங்கள் நிகழ்கின்றன. இம்மாற்றங்களின் பயனாய் மனித இனம் பிணியால் பீடிக்கப்பட்டு துன்புறுகிறது. இந்நிலையிலிருந்து நம்மை காத்துக் கொள்ளும் பொருட்டு நம் முன்னோர்கள் பல உணவு முறைகளை கடைப்பிடித்து வந்தனர். ஒவ்வொரு உணவும் ஒவ்வொரு வகையான நோய்களைத் தீர்ப்பதற்கு பயன்படுத்தி வந்தனர். நம் முன்னோர்கள், அன்றாட உணவு முறைகளில் கடைபிடித்து வந்த பழக்கங்கள் அவர்கள் நீடித்த ஆயுளுடனும், திடமான உறுதியுடனும் வாழ வைத்தது.

உடலுக்கு நல்லது என்று பல உணவுகளை அறிமுகப்படுத்தும் இந்நாளில் நம்நாட்டில் விளையும் சிறுதானிய உணவுகளை பலரும் மறந்துவிட்டனர். இதனால் சத்தான சிறுதானிய உணவுகள் நம் உணவு பழக்கங்களிலிருந்து சிறிது சிறிதாக மறைந்து விட்டது. ஆனால், இன்று

உணவு மற்றும் வாழ்க்கை முறை மாற்றத்தால் ஏற்படும் பல நோய்களுக்கு சிறுதானிய உணவு சிறந்ததாக கருதப்படுகிறது. இத்தகைய சிறப்பு வாய்ந்த சிறுதானியங்களை இரண்டு வகைகளாக பிரிக்கலாம். ராகி, கம்பு, சோளம் மற்றும் மக்காச்சோளம் சிறுதானிய வகைகளாகும். மேலும், வரகு, தினை, சாமை, குதிரைவாலி மற்றும் பணிவரகு போன்றவை குறுந்தானிய வகைகளாகும்.

‘உணவே மருந்து’ என்பது நம் முன்னோர்களின் வாக்கு, ஆனால், தற்போது ‘மருந்தே உணவு’ என்ற நிலையில் உள்ளோம். சிறுதானிய உணவு பழக்க வழக்கத்தால் நம் முன்னோர்கள் உடல் நலத்துடன் ஆரோக்கியமாக இருந்தார்கள். மருத்துவ வசதி இல்லாத காலத்திலும் நம் முன்னோர்கள் நலமுடன் வாழ்ந்தார்கள். ஆனால், இன்று பலவிதமான நோய்களால் பாதிக்கப்பட்டு அவதியுறுகிறார்கள். குறிப்பாக உணவு பழக்க வழக்கத்தால் ஏற்படும் சர்க்கரைநோய், இருதய நோய் மற்றும் புற்றுநோய் போன்ற நோய்கள் அதிகமாகிக் கொண்டே வருகிறது. இக்கருத்தை உறுதி செய்யும்படி 2011ல் மேற்கண்ட மருத்துவ ஆய்வு அறிக்கையின்படி தற்சமயம் உலக அளவில்

194 மில்லியன் மக்கள் சர்க்கரை நோயால் பாதிக்கப்பட்டுள்ளார்கள். 2025 இல் சுமார் 333 மில்லியன் மக்கள் பாதிக்கப்படுவார்கள் என்று கணக்கிடப்பட்டுள்ளது. அதேபோல் 40 வயதில் சுமார் 9 முதல் 10 பேர் இருதய நோயால் பாதிக்கப்பட்டுள்ளார்கள். மேலும், சுமார் 300 மில்லியன் மக்கள் உடல் பருமனால் அவதிப்படுகிறார்கள் என்றும் கணக்கிடப்பட்டுள்ளது. இதில் குறிப்பாக இந்தியா, உலகளவில் நீரிழிவு நோயின் தலைநகரமாக உள்ளது. எனவே, மீண்டும் நம் உடல் நலம் பேணுவதற்காக இச்சிறுதானியங்கள் முக்கியத்துவம் பெற்று வருகிறது. நாம் வந்த வழியிலேயே திரும்பி செல்வோமானால் எளிமையான நல்ல உணவுக்கு மாறிவிடலாம். இழந்த ஆரோக்கித்தை மீண்டும் பெறலாம்.

நம் அனைவருக்கும் ஒரு சந்தேகம் வரலாம். ஏன் இவ்வளவு நாள் இல்லாத அளவுக்கு இப்பொழுது சிறுதானியங்களுக்கு முக்கியத்துவம் வழங்கப்படுகிறது என்று இன்று நம் அனைவருக்கும் தெரியும். மழையின் அளவு குறைந்து கொண்டே வருகிறது. மேலும், நம் நாட்டின் மொத்த நிலப்பரப்பில் 60 சதவிகிதம் மானாவாரி நிலங்களே. இச்சிறுதானியங்கள் பயிரிட அதிக அளவு நீரோ, உரமோ தேவையில்லை, பூச்சித்தாக்குதலும் அதிகம் வராது. ஒரு ஏக்கர் நெல் பயிரிட ஆகும் செலவில் நான்கு ஏக்கர் சிறுதானியங்களை பயிரிடலாம் என்று கணக்கிடப்பட்டுள்ளது. இது ஒரு காரணம், மற்றொன்று இன்று ஊட்டச்சத்து பற்றாக்குறையால் மக்கள் குறிப்பாக குழந்தைகள் அதிக அளவில் பாதிக்கப்படுகிறார்கள். இச்சிறுதானியங்களில் உள்ள ஊட்டச்சத்துக்கள் இப்பற்றாக்குறையை எளிதில் போக்கும். சிறுதானியங்களுக்கு அடுத்தப்படியாக அதிக

அளவு நார்ச்சத்தும், வைட்டமின்கள் மற்றும் தாதுஉப்புகள் எல்லாவகையான காய்கறி, பழங்களிலும் உள்ளது. காய்கறி, பழங்களின் சாராக சாப்பிடாமல் பழங்களாகவும் காய்கறிகளை முடிந்த வரை பச்சையாகவோ அல்லது சமைத்தோ சாப்பிடும் போது இச்சத்துக்கள் மற்றும் பழங்கள் காய்கறிகளில் உள்ள மருத்துவ குணங்கள் நம் உடலுக்கு கிடைக்கிறது. ஆனால், நம் தட்ப வெப்பநிலை, வேலை பளு போன்றவைகளால் நம்மால் காய்கறி பழங்களை மட்டும் சாப்பிட்டு இருக்க முடியாது. அரிசி சாப்பிட்டால் எப்படி வயிறு நிறைகிறதோ அந்த நிறைவு சிறுதானியங்களில் கிடைக்கும். எனவே தான் சத்துக்கள் மற்றும் மருத்துவ குணம் கொண்ட சிறு குறுந்தானிய உணவுகளுக்கு முக்கியத்துவம் தரப்படுகிறது. மேலும், நம் தாத்தா, பாட்டி காலத்திலிருந்துதே இச்சிறு குறுந்தானியங்கள் நம் உணவு பழக்கத்தில் உபயோகப்படுத்தப்பட்ட ஒன்று. எனவே, இவ்வுணவுகளை நம் குழந்தைகளுக்கு எளிதில் கொண்டு செல்ல முடியும்.

சிறு மற்றும் குறுந்தானியங்களை தனித்தனியாகவோ, ஒன்றிரண்டை இணைத்தோ உபயோகிக்கலாம். இவற்றை சமைத்தாலும் இவற்றில் உள்ள சத்துக்கள் அதிகமாக சிதைவதில்லை. குறிப்பாக ராகி, கம்பு, சோளம், மக்காச் சோளத்தில் உமி, தவிடு போன்றவை நீக்க வேண்டிய அவசியம் இல்லை. இதனால் இச்சிறுகுறுந்தானியத்தில் உள்ள நார்ச்சத்துக்கள் மற்றும் பிறசத்துக்கள் அழிக்கப்படாமல் அந்த தானியத்திலேயே இருக்கும். அதனால் தான் இச்சிறுகுறுந்தானிய உணவுகள் உடல் ஆரோக்கியத்திற்கு பெரிதும் உதவுகிறது. ஆனால், அரிசியில் மல்லிகைப் பூ மாதிரி அரிசி உணவு வேண்டும் என்பதற்காக அதனை நன்றாக தீட்டி அதில்



சிறுதானிய உணவு மையம்

உள்ள சத்துக்கள் குறிப்பாக நார்ச்சத்து முழுவதும் அழித்து விடுகிறோம். இன்றைய பல வியாதிக்கு காரணம் நார்ச்சத்து குறைந்த உணவை உட்கொண்டு அதிக அளவு கார்போஹைட்ரேட் மற்றும் கொழுப்புச்சத்து நிறைந்த உணவை உட்கொள்வதே ஆகும். நம் உணவுப் பழக்கவழக்கத்தில் சிறிய மாற்றங்களை ஏற்படுத்துவதன் மூலம் நம் ஆரோக்கியத்தை சீர்படுத்தலாம்.

நாம் சாதாரணமாக உண்ணும் அரிசி உணவைவிட சிறுகுறுந்தானியங்களில் உள்ள நார்ச்சத்து, கால்சியம், இரும்பு, பாஸ்பரஸ் போன்ற தாது உப்புகள், அதிகமாக காணப்படுகிறது. இவற்றில் உள்ள உணவுச் சத்துக்கள் மற்ற தானிய, உணவு வகைகளைக் காட்டிலும் மிகவும் சிறந்ததாகவும், ஆரோக்கியம் தரக்கூடியதாகவும் உள்ளது.

தற்சமயம் நோயின் தாக்கத்தால் அரிசிக்கு பதிலாக மாற்று உணவாக கோதுமையை அதிக அளவில் உட்கொள்ள ஆரம்பித்து உள்ளார்கள். இதனால் சீலியாக் என்ற நோயால் பலரும் அவதிப்படுகிறார்கள். கோதுமை உணவு உண்போர் குறுந்தானியங்கள் மற்றும் குறுந்தானிய உணவுகளை பயன்படுத்துவதன் மூலம் சீலியாக் (celiac diseases) நோய்த் தாக்காமல்



சிறுதானியத்தில் மதிப்புக்கூட்டப்பட்ட உணவுகள்

நம்மை பாதுகாக்கலாம். இக்குறுந்தானிய உணவுகள் குளுட்டன் (gluten free) தன்மை இல்லாததே இதன் முக்கிய சிறப்பாகும். ஒரு கப் சமைத்த குறுந்தானிய உணவில் ஒரு நாளைக்கு ஒருவருக்கு தேவையான 26.4 சதவிகிதம் மங்கனீசியம் மற்றும் 24 சதவிகிதம் பாஸ்பரஸ் சத்து கிடைக்கும். உடல் பருமன் மற்றும் அதன் தொடர்பான நோய்களால் அவதிப்படுவோருக்கு இக்குறுந்தானியத்தில் உள்ள நார்ச்சத்து மிகச் சிறந்த உணவாகும். சோளத்தில் உள்ள பைட்டோகெமிக்கல்ஸ் குறிப்பாக டேனின் (Tannin) பினைருலிக் அமிலம் (Phenolic acid) புற்றுநோய் வருவதை தடுக்கவும் செல்களின் பெருக்கத்தை குறைக்கவும், இருதய நோயாளிகளுக்கும் சிறந்தது. மக்காச்சோளம், தினை, கம்பு, சோளம் போன்ற சிறுதானியங்களில் கிளைசிமிக் இன்டெக்ஸ் (Glycemic Index) குறைவாக உள்ளதால் இச்சிறுதானிய உணவுகள் சர்க்கரை நோயாளிகளுக்கு சிறந்தது.

சிறுதானியங்களில் உள்ள மருத்துவ பயன்கள்

சிறுதானிய வகைகளில் சத்துக்கள் தவிர பல மருத்துவ குணம் கொண்ட பைத்தோ கெமிக்கல்ஸ் (Phytochemicals) மற்றும்

ஆக்ஸிஜனேற்ற எதிர்பொருள் (Antioxidant) உள்ளது. இம்மருந்துவ குணங்கள் இன்று வாழ்க்கை முறை மாற்றத்தால் ஏற்படும் பல நோய்களிலிருந்து நம்மை பாதுகாக்க உதவுகிறது.

வளர்ந்து வரும் நாகரீக வாழ்வில் எளிதில் சமைக்கக்கூடிய ஆரோக்கியமான உணவுகளை மக்கள் பெரிதும் விரும்புகின்றனர். இன்று பலரையும் பயமுறுத்தி வரும் சர்க்கரை நோய், உடல் பருமன், புற்றுநோய் போன்ற பல நோய்களுக்குத் தீர்வுகாணும் வகையில் இச்சிறுகுறுந்தானியங்களில் பல உயிர்ச்சத்துக்களும், மருத்துவ குணங்களும் உள்ளன.

- ❖ சிறுதானியங்களில் உள்ள லிகனின் என்ற பொருள் மருத்துவ குணம் உடையது. குறிப்பாக குடல் சுத்தப்படுவதற்கு அது மிகவும் உதவுகிறது. இது பலவிதமான புற்று நோயை குறைக்க உதவுகிறது.
- ❖ தினமும் ஒரு வேளையாவது சிறுதானிய உணவை உட்கொள்வதால், பெண்களுக்கு ஏற்படும் மாதவிடாய் பிரச்சனை, இருதய நோய் மற்றும் இரத்த அழுத்தம் போன்றவற்றை சீராக்கலாம்.
- ❖ குழந்தைகளுக்கு சிறுதானிய உணவு கொடுப்பதால் ஆஸ்துமா, தும்மல் போன்ற பிரச்சனைகள் வராமல் தடுக்கப்படுகின்றது.
- ❖ சிறுதானியங்களில் உள்ள நார்ச்சத்து மார்பக புற்று நோய் உள்ளவர்களுக்கு சிறந்தது .
- ❖ சிறுதானியத்தில் உள்ள பாஸ்பரஸ் உடலின் செல்களை உறுதிப்படுத்தி எலும்புகளுக்கு உறுதியை அளிக்க வல்லது. ஒரு கப் சிறுதானிய உணவு ஒரு

நபருக்கு ஒருநாளைக்கு தேவையான 24 சதவிகிதம் பாஸ்பரஸ் தேவையை பூர்த்தி செய்கிறது.

- ❖ சிறுதானிய உணவில் உள்ள மாவுச்சத்து மெதுவாக செரிமானமாவதால் சர்க்கரை நோயாளிக்கு இது ஒரு சிறந்த உணவாகும்.
- ❖ சிறுதானியங்களில் உள்ள மெக்னீசியம் என்ற தாது உப்பு எலும்பு சம்பந்தமான நோய்களும், இருதய நோய்களும் வராமல் பாதுகாக்க வல்லது.

வேளாண் சார்ந்த சிறு தொழில்களின் அவசியம்

இது அவசர உலகம், நிதானமாக ரசித்து ருசித்துச் சாப்பிடயாருக்கும் நேரமில்லை. அதுவும் நகரங்களில் பல நிறுவனங்களில் வேலை பார்ப்பவர்கள் நின்று கொண்டே சாப்பிட்டு ஓடும் நிலையில் இருக்கிறார்கள். இப்படி அவசரமாக சாப்பிடும் உணவு சத்தாகவும் ருசியாகவும் இருக்க வேண்டும்.

சிறுதானியங்களை உடனடி உணவுகளாகவோ அல்லது சிறுதானிய உணவுகளாகவோ பதப்படுத்தி வியாபாரமாக செய்யலாம். இதனால் கிராமங்களில் வேலைவாய்ப்பை அதிகரிப்பதுடன் மக்களுக்கு குறிப்பாக நகர்புற மக்களுக்கு சத்தான உணவு கிடைக்கும். இதனை கருத்தில் கொண்டு சிறுதானியங்களை பதப்படுத்தி இன்றைய காலத்திற்கு ஏற்ப எளிதில் தயாரிக்கக்கூடிய உடனடி உணவுகளை எல்லா வயதினருக்கும், எல்லா வியாதியினருக்கும் ஏற்ற வகையில் ஆராய்ச்சி மூலம் உருவாக்கப்பட்டுள்ளன.

இந்தியாவின் பொருளாதார வளர்ச்சியை வளர்ந்து வரும் நாடுகளுடன் ஒப்பிட்டு பார்த்தால் அபரிவிதமான வளர்ச்சி



சிறுதானிய புட்டு மிக்ஸ்



சோளப் பொறி

பெற்றுள்ளதைக் காணலாம். இப்பொருளாதார முன்னேற்றம் பல துறைகளின் குறிப்பாக வேளாண்மை, தொழிற்சாலை, கல்வி என பல துறைகளின் கூட்டு முயற்சியாகும். நம் நாட்டை பொறுத்தவரை நம் நாட்டில் 3-ல் ஒரு பங்கு வருமானம் இன்றும் வேளாண்மையில் இருந்துதான் கிடைக்கிறது. இனிவருகின்ற காலங்களிலும் நம் இந்திய நாட்டின் பொருளாதார வளர்ச்சி வேளாண்மையைச் சார்ந்தே இருக்கும். இன்றைய உணவு பழக்கவழக்கங்கள் மற்றும் உடல் ஆரோக்கியத்தில் மக்களுக்கு ஏற்பட்டுள்ள ஈடுபாடு, கவனம் போன்றவை உணவுப் பதப்படுத்தும் தொழிலைப் பெரிய அளவில் ஏற்க வாய்ப்பு உள்ளது.

பதப்படுத்தப்பட்ட சிறுதானிய

உணவுகள்

- ❖ சிறுதானிய அடைமிக்ஸ்
- ❖ சிறுதானிய கொழுக்கட்டை (கம்பு அல்லது சோளம்)
- ❖ கம்பு இனிப்பு ஆப்பம் (சோளம்)
- ❖ சமோசா(வரகு அரிசி அல்லது சோளம்)
- ❖ பணியார மிக்ஸ் (கம்பு அல்லது சோளம்)

- ❖ காராசேவ் (சோளம் அல்லது வரகு)
- ❖ போளி (வரகு அல்லது தினை அல்லது சாமை)
- ❖ புட்டு மிக்ஸ் (சோளம் அல்லது கம்பு அல்லது மக்காச்சோளம்)
- ❖ ஹெல்த் மிக்ஸ் (சாக்லேட் பவுடர் சேர்த்தால் ருசியாக இருக்கும்)
- ❖ பொங்கல் வகைகள், கலவை சாத வகைகள், பிரியாணி போன்ற உணவுகள் (வரகு அரிசி, தினை அரிசி, சாமை அரிசி, குதிரைவாலி அரிசி)
- ❖ பல தானிய ஆப்பம்
- ❖ சிறுதானிய நூடுல்ஸ்
- ❖ சிறுதானிய அடுமனை பொருட்கள் (பிரட், ரஸ்க், சூப் ஸ்டிக், சாமை பிஸ்கட், வரகு கேக் மற்றும் சோள பிஸ்கட்).

சத்துக்கள் நிறைந்த குறுதானிய உணவுகளை இனிவாரம் ஒரு நாளாவது நம் உணவில் சேர்த்துக் கொள்வோம். நம் அனைவரின் வீட்டிலும் சிறு குறுந்தானிய உணவுகளை கட்டாயமாக்குவோம். நம் வருங்கால சந்ததியினரின் ஆரோக்கியமான வாழ்க்கைக்கு வழிகாட்டுவோம்.



சிறப்புமிகு சப்போட்டா உணவுகள்

முனைவர் எஸ். காஞ்சனா

உணவியல் மற்றும் சத்துயியல் துறை
மனையியல் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்
மதுரை - 625 104
அலைபேசி : 88707 82267

இந்தியாவில் முதன் முதலாக 1898ல் மகாராஷ்டிராவில் சப்போட்டா சாகுபடி செய்யப்பட்டது. சப்போட்டா உற்பத்தியில் கர்நாடகா, குஜராத், மகாராஷ்டிரா, தமிழ்நாடு, மேற்கு வங்காளம் மற்றும் ஆந்திர பிரதேசம் ஆகிய மாநிலங்கள் முன்னிலை வகிக்கிறது. இந்தியா சப்போட்டா உற்பத்தியில் உலகில் முன்னிலை வகிக்கிறது. முக்கியமான சப்போட்டா வகைகளாவன கல்லிபட்டி, பாரமாசி, வார்புடி, ஓவல், டி.எச்.எஸ்.1, டி.எச். எஸ். 2, கோ 1, கோ 2, பி.கே.எம். 1 மற்றும் பி.கே.எம். 4 ஆகிய வகைகள் இந்தியாவில் பயிரிடப்படுகிறது.

இந்தியாவில் சப்போட்டா உற்பத்தியாகும் மாநிலங்களில் தமிழ்நாடு நான்காவது இடத்தை வகிக்கிறது. நாட்டின் மொத்த உற்பத்தியில் 17 சதவிகிதம் பங்களிக்கிறது. கோயம்புத்தூர், தர்மபுரி, திண்டுக்கல், கிருஷ்ணகிரி, மதுரை, நாமக்கல், சேலம், தேனி, திருப்பூர் ஆகிய மாவட்டங்களில் சப்போட்டா வகைகளான கீர்த்திபர்த்தி, பாலா, கோ 1, கோ 2 மற்றும் பி.கே.எம்.1 ஆகியவை பயிரிடப்படுகிறது.

சப்போட்டா இனிப்பு மற்றும் சுவை மிகுந்த பழங்களில் ஒன்றாகும். இதில் 20 சதவிகிதம் சர்க்கரையுடன் வைட்டமின்கள் ஏ, பி 1, பி 2 மற்றும் சி ஆகியவை உள்ளன. மேலும், இதில் தாதுப்புகளான கால்சியம், பாஸ்பரஸ், பொட்டாசியம், மெக்னீசியம், சோடியம்

மற்றும் இரும்புச் சத்து ஆகியவை உள்ளன. இது இரத்தத்தை வளப்படுத்துதல், தசை வலிமையை உயர்த்துதல் மற்றும் உடலுக்கு குளிர்ச்சியூட்டுவதில் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. மேலும், சப்போட்டாவில் ஆரோக்கியத்திற்கேற்ற இரசாயனமான டானின் (tannin), காட்டிசின் (catechin) எபிகாட்டிசின் (epi-catechin) உள்ளன.

சிறப்புமிகு சப்போட்டா அறுவடைக்கு பின்பு போதுமான பராமரிப்பு, போக்குவரத்து மற்றும் போதுமான சேமிப்பு வசதிகள் இன்றி 20-30 சதவிகிதம் வரை இழப்பு ஏற்படுகிறது. அதோடுமட்டுமல்லாமல் முறையான பதப்படுத்தும் வசதிகள் இல்லாததாலும் பழங்கள் வீணாகின்றன. நவீன தொழில் நுட்ப முறைகளை கொண்டு பல்வேறு மதிப்புக் கூட்டப்பட்ட பொருட்களை தயாரிக்கலாம்.

சப்போட்டாவில் உள்ள சத்துக்கள் (100 கி)

வ. எண்.	சத்துக்கள்	அளவு
1.	சக்தி	83 கலோரி
2.	மாவுச்சத்து	19.9 கிராம்
3.	நார்ச்சத்து	5.3 கிராம்
4.	சோடியம்	12.0 மி.கிராம்
5.	பொட்டாசியம்	193.0 மி.கிராம்
6.	உயிர்ச்சத்து சி	14.7 மி.கிராம்
7.	கால்சியம்	21.0 மி.கிராம்

சப்போட்டாவில் சத்துக்கள் அதிகமாக இருப்பதோடு மட்டுமல்லாமல் அதிக ஆரோக்கியம் மேம்பட சில இரசாயனங்களும் உள்ளன. அவை பாலிபினால், கரோடினாய்டு, ஸ்டிரால், சப்போனின், டேர்பின், டானின், சாலிக் அமிலம், கேட்டிசின், எபிகேட்டிசின், லிகோடெலபிடின், லியேகாசயனிடின் மற்றும் கொர்சிடின் ஆகும்.

அதிக விளைச்சல் மற்றும் அதிக சத்துள்ள சப்போட்டா பழத்திலிருந்து பல வகையான மதிப்புமிக்க உணவுகள் தயாரிக்கலாம். அவை உலர் சப்போட்டா, சீவல் (இனிப்பு மற்றும் காரம்), சப்போட்டா பவுடர், சப்போட்டா தயார்நிலை உணவுகள் (மில்க்ஷேக்) மற்றும் சப்போட்டா, பழரசபானம் ஆகும். எனவே, நாம் சப்போட்டா பழத்தை வைத்து பல வகையான உணவுகளை தொழில் முறையில் செய்து நல்ல இலாபம் பெறலாம்.

இத்தகைய பயன்களை கொண்ட சப்போட்டாவிலிருந்து பல மதிப்பு மிகு உணவுகள் தயாரிக்கலாம். அவை

சப்போட்டா பழரசபானம்

அதிக விளைச்சல் கொண்ட சப்போட்டாவை பதப்படுத்தி பாதுகாப்பதன் மூலம் சப்போட்டாவின் மதிப்பைக் கூட்டுவதோடு சப்போட்டா வீணாவதையும் தடுக்கலாம். தெளிந்த முறையில் பழரசபானம் தயாரிக்கலாம். தெளிந்த பழரசபானம் தயாரிக்கும் முறை பற்றி பார்க்கலாம்.

தேவையான பொருட்கள்

சப்போட்டா பழக்கூழ் - 1 கிலோ
நொதி (பெக்டிளேஸ்) - 15 கிராம்
பாதுகாப்பான் - 70 பிபிஎம்



சப்போட்டா பழச்சாறு

செய்முறை

பழக்கூழுடன் பாதுகாப்பான் மற்றும் நொதி சேர்த்து 120 நிமிடம் 45° செ வெப்பத்தில் வைக்கவும். பின்னர் வடிகட்டி, நொதியை கட்டுப்படுத்த மீண்டும் 90° செ வெப்பத்தில் 5 நிமிடம் வைக்கவும். அதன்பின் பாட்டிலில் நிரப்பி, 8.5° செல்சியஸ் வெப்பத்தில் 20 நிமிடம் பாஸ்டுரைஸ் செய்யவும். தெளிந்த பழரசபானம் தயார்.

உலர் சப்போட்டா சீவல்

இனிப்பு உலர் சப்போட்டா, சர்க்கரை மற்றும் திரவ குளுக்கோஸ் சேர்த்து மிதமான முறையில் பதப்படுத்தி 55° பிரிக்ஸ் வரும் வரை சவ்வுடு பரவல் மூலம் தயாரிக்கலாம். இவ்வாறு தயாரிக்கும் உலர் சப்போட்டா அதிக சக்தி கொடுக்கும். குழந்தைகளுக்கு ஏற்ற உணவாகவும் இருக்கும்.

உலர் சப்போட்டா தயாரிக்கும் முறை

தேவையான பொருட்கள்

சப்போட்டா - 1 கிலோ
சர்க்கரை - 1 கிலோ
சிட்ரிக் அமிலம் - 10 கிராம்
மிளகாய்ப்பொடி - 10 கிராம்

செய்முறை

சப்போட்டா பழத்தை நன்கு சுத்தம் செய்து தோல் மற்றும் விதையை நீக்கவும். பின்னர் எட்டுசீவலாக நறுக்கவும். நறுக்கிய சப்போட்டா அளவிற்கு சர்க்கரை எடுத்துக் கொள்ளவும். முதல் பாதி சப்போட்டாவில் பாதியளவு சர்க்கரை சேர்த்து கொதிக்கவிடவும். மீதம் உள்ள சர்க்கரையை மூன்று பாகமாக பிரித்து தினம் ஒவ்வொரு பகுதியை மூன்று நாள் வரை சப்போட்டாவுடன் சேர்த்து கொதிக்க விடவும். மூன்றாம் நாள் சிட்ரிக் அமிலம் மற்றும் மிளகாய்பொடி சேர்த்து கொதிக்கவிடவும். நான்காம் நாள், பாகை வடிகட்டி சப்போட்டா சீவலை உலர வைக்கவும்.

சப்போட்டா தயார்நிலை உணவுகள் சப்போட்டா மில்க்ஷேக் உணவு

சப்போட்டாவை உலர வைத்து பவுடர் தயாரித்து அதனை தயார்நிலை உணவுகள் தயாரிக்க பயன்படுத்தலாம். உலர் சப்போட்டா தயாரிக்க நன்கு பழுத்த பழத்தை தேர்வு செய்து சுத்தம் செய்து தோல் மற்றும் விதை நீக்கி, கூழாக்கி பின் மின் உலர்த்தியில் உலர வைக்கவும் (60° செ, 6 மணி நேரம்). இவ்வாறு உலர வைத்த சப்போட்டாவை நன்கு காற்று புகா வண்ணம் அடைத்து தயார்நிலை உணவுகள் தயாரிக்க பயன்படுத்தலாம். இதில் ஊட்டச்சத்து அதிகரிப்பதோடு ஆரோக்கியத்திற்கு தேவையான பாதுகாப்பான இரசாயனங்களும் அதிகரிக்கும்.

தேவையான பொருட்கள்

சப்போட்டா	- 200 கிராம்
பால்பவுடர்	- 400 கிராம்
சர்க்கரை	- 300 கிராம்
சோளமாவு	- 90 கிராம்
ஏலக்காய் பொடி	- 10 கிராம்



சப்போட்டா பவுடர்

செய்முறை

100 கிராம் தயார்நிலை சப்போட்டா மில்க் ஷேக் எடுத்து 1500 மி.லி. தண்ணீரில் நன்றாக கலந்து குளிர வைத்து பருகலாம்.

சப்போட்டா அடுமனை உணவுகள்

பிஸ்கட் மற்றும் கேக் செய்யும் போது சப்போட்டா பவுடரை 10 முதல் 20 சதவிகிதம் சேர்த்தால் நல்ல மணம் கொடுப்பதுடன் அடுமனை உணவுகளின் சத்துக்களும் கூடும்.

பிஸ்கட் தயாரித்தல்

மைதா	- 30 கிராம்
டால்டா	- 150 கிராம்
சர்க்கரை	- 100 கிராம்
பேக்கிங் சோடா	- 3 கிராம்
பால்பவுடர்	- 10 கிராம்
சப்போட்டா பவுடர்	- 150 கிராம்

செய்முறை

மேற்கூறிய பொருட்களை நன்கு கலக்கவும், மாவாக பிசையவும். பின்னர் தேய்த்த பிஸ்கட் அச்சில் வைத்து எடுக்கவும். தட்டில் வைத்து 180°செ வெப்பத்தில் 20 நிமிடம் பேக்கிங் அவனில் வைத்து பேக் செய்யவும். பின்னர் குளிர விட்டு பேக் செய்யவும். இதே போல் சப்போட்டா பவுடரை உபயோகித்து பழ கேக், மட்பினஸி, பன் மற்றும் டார்ட் தயாரிக்கலாம்.

எனவே, சப்போட்டாவை நன்கு உயர்த்துவதன் மூலம் சப்போட்டா பதப்படுத்தி பாதுகாத்து மதிப்பு மிகு உணவாக விவசாயிகளின் வாழ்வாதாரம் உயரும்.

சப்போட்டா உணவில் உள்ள ஊட்டச்சத்துக்கள்

ஊட்டச்சத்துக்கள்	பழம்	உலர் பொடி	பழரசு பாணம்	சப்போட்டா சீவல்	மில்க் ஷேக்	சப்போட்டா பிஸ்கட்
சக்தி (கிலோ கலோரி)	83	782	58	480	39	186
மாவுச்சத்து (கி)	19.9	176	14	73	8.5	121
புரதம் (கி)	0.44	4.2	0.2	1.6	0.23	0.32
கொழுப்புச் சத்து (கி)	1.1	9.8	0.13	3.2	0.51	28.5
நார்ச்சத்து (கி)	5.3	21	0.8	7.1	2.6	2.1
உயிர்ச்சத்து (கி)	14.7	152	3.2	35	7.2	35
சோடியம் (கி.கி)	12	112	2.0	11	6.0	36
பொட்டாசியம் (மி.கி.)	193	1802	21	820	396	38.5
கால்சியம் (மி.கி.)	21	206	1.8	89	18	76
இரும்புச்சத்து(மி.கி.)	0.8	7.2	0.1	2.3	0.31	2.1

கி. - கிராம், மி.கி. - மில்லி கிராம்



ஏலக்காயின் மருத்துவ குணங்கள்

- ❖ ஏலக்காயுடன் பட்டை சேர்த்து சாப்பிட்டால் தொண்டை அழற்சி, தொண்டைக் கட்டு, உள்நாக்கில் ஏற்படும் பிடித்தம், இன்புளுன்சா காய்ச்சலால் ஏற்படும் குரல் கரகரப்பு போன்றவை குணமாகும்.
- ❖ குடல் தொடர்பான பிரச்சனைகளான அஜீரணம், குமட்டல், வாந்தி, வயிற்று வலி, மலச்சிக்கல், வயிறு கெட்டுப் போதல் மற்றும் வயிற்றுப் பொறுமல் போன்றவற்றிற்கு ஏலக்காய் நல்ல மருந்தாகும்.
- ❖ உடலில் ஏற்படும் முறுகுதசை, வலிப்பு போன்றவை ஏலக்காயால் மாறும்.
- ❖ ஏலக்காய் பசியின்மையைப் போக்கும்.
- ❖ வாயுத் தொல்லைகளை அகற்றி வெள்ளைப் பூண்டு மற்றும் வெங்காயத்தால் உருவான எரிச்சல் போன்ற உபாதைகளை ஏலக்காய் களைந்து விடும்.
- ❖ உடல் இயக்கம் சீராகும்.
- ❖ தேன் மற்றும் இதர ஸ்பைசஸ்களுடன் ஏலக்காய் சேர்க்கும் போது குரல்வளை அழற்சி, கழலைப் புற்று போன்றவை குணமாகும்.
- ❖ ஞாபக மறதியை போக்கும்.

- நன்றி : ஸ்பைஸ் இந்தியா, செப்டம்பர் 2016

வணிக முறையிலான நெல்லிக்காய் பொருட்கள் தயாரித்தல்

முனைவர், II. வெண்ணிலா

மனையியல் விரிவாக்கத் துறை
மனையியல் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
மதுரை - 625 104
அலைபேசி : 0452 - 2424684

இந்தியாவில் நெல்லிக்காய் மிகச் சிறந்த கனியாக கருதப்படுகிறது. பொதுவாக "உடல் நலத்திற்கான சிறந்த கனி" என்று சொல்வார்கள். நெல்லிக்காய் வெப்பத்தை தாங்கி எல்லா இடங்களிலும் அதிகமாக விளையக்கூடிய மரமாகும். மாம்பழம், வாழைப்பழம் போன்றவற்றிற்கு அடுத்தப்படியாக நெல்லிக்காய் அதிக அளவில் பயிரிடப்பட்டு வருகிறது. நெல்லிக்காயில் (100 கிராம்) ஈரப்பதம் - 81.8 கிராம், புரதச்சத்து - 0.5 கிராம், மாவுச்சத்து - 13.7 கிராம், நார்ச்சத்து - 3.4 கிராம், உயிர்ச்சத்து 'சி' - 600 மில்லி கிராம், சுண்ணாம்புச் சத்து - 50 மில்லி கிராம், கந்தகம் - 20 மில்லி கிராம் மற்றும் இரும்புச் சத்து - 1.2 கிராம் அடங்கியுள்ளன. நல்ல காற்றோட்டமுள்ள சூழ்நிலையில் நெல்லிக்காய் 7 நாட்கள் வரை அறை வெப்பநிலையில் வைத்து பாதுகாக்க முடியும். நெல்லிக்காய் அதிகமாக விளையும் காலங்களில், அதனை பதப்படுத்தி, மதிப்பூட்டப்பட்ட பொருட்களாக மாற்றுவதன் மூலம் அதிக இலாபத்தை விவசாயிகளும், பொருட்கள் உற்பத்தி செய்வோரும் பெறலாம்.

நெல்லிக்காய் பழரசம்

தேவையான பொருட்கள்

நெல்லிக்காய் பழச்சாறு - 1 கிலோ,
சர்க்கரை - 1.75 கிலோ, தண்ணீர் - 1 லிட்டர்,

சிட்ரிக் அமிலம் - 20 கிராம், பாதுகாப்பான் - 700 பி.பி.எம். (பொட்டாசியம் மெட்டா பை சல்பைட்)

செய்முறை

நன்கு முற்றிய நெல்லிக்காயை தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும். நெல்லிக்காய்களை சுத்தமான நீரில் நன்கு கழுவ வேண்டும். பின்பு கொட்டைகளை நீக்கி சதைப்பகுதியை எடுத்து சாறு எடுக்க வேண்டும். பழச்சாற்றை வெள்ளைத்துணியில் வடிகட்ட வேண்டும். ஒரு பாத்திரத்தில் தேவையான அளவு தண்ணீரையும், சர்க்கரையும் அத்துடன் சிட்ரிக் அமிலத்தை எடுத்துக் கொண்டு சர்க்கரைப்பாகு தயார் செய்ய வேண்டும் (சர்க்கரைப்பாகு நன்கு கொதிக்கும் வரை சூடுபடுத்த வேண்டும்). பாகை வெள்ளைத்துணியில் வடிகட்டி நன்கு ஆறவைக்க வேண்டும். சர்க்கரைப் பாகுடன் பழச்சாற்றைச் சேர்க்க வேண்டும். தயாரித்த சாற்றுடன் பாதுகாப்பானை சேர்க்க வேண்டும். பின்பு பாட்டிலின் மேல் பாகத்தில் அரை அல்லது ஒரு அங்குலம் இடைவெளி இருக்கும்மாறு பழச்சாற்றை நிரப்பி, பாட்டிலைக் காற்று புகாமல் மூடி வைக்க வேண்டும். பரிமாறுவதற்கு முன் பழச்சாற்றுடன் தண்ணீர் சேர்த்து பரிமாற வேண்டும். (ஸ்குவாஷ் - 1 பங்கு, தண்ணீர் - 3 பங்கு).

தயார் நிலை நெல்லிக்காய் - இஞ்சி - எலுமிச்சை பானம்

தேவையான பொருட்கள்

நெல்லிக்காய் பழச்சாறு - 800 மில்லி,
எலுமிச்சைச்சாறு - 100 மில்லி, இஞ்சிச்சாறு -
100 மில்லி, சர்க்கரை - 1.75 கிலோ, சிட்ரிக்
அமிலம் - 25 கிராம், உப்பு - 1.0 கிராம்,
தண்ணீர் - 9.0 லிட்டர், பாதுகாப்பான் - 140
பிபிஎம் (பொட்டாசியம் மெட்டா பைசல்பைட்).

செய்முறை

நெல்லிக்காய், எலுமிச்சை மற்றும்
இஞ்சியிலிருந்து சாறு எடுத்து கொள்ள
வேண்டும். பிறகு சர்க்கரை, சிட்ரிக் அமிலம்
மற்றும் தண்ணீர் சேர்த்து சர்க்கரைப்பாகு
தயாரிக்க வேண்டும் (சர்க்கரைப்பாகு நன்கு
கரையும் வரை சூடுபடுத்த வேண்டும்).
சர்க்கரைப்பாகை வெள்ளைத்துணியில்
வடிகட்டி, நெல்லிக்காய், எலுமிச்சை மற்றும்
இஞ்சி சாறு சேர்த்து நன்றாக கலக்கவும்.
பின்பு உப்பு மற்றும் பாதுகாப்பானைச் சேர்க்க
வேண்டும். சுத்தம் செய்த பாட்டில்களில் ஊற்றி
சீல் செய்து 20 முதல் 30 நிமிடம் வரை கொதிக்க
விடவும். ஆறியவுடன் பாட்டில்களைத்
துடைத்து, சேமித்து வைத்து தேவைப்படும்
போது, குளிர வைத்து உபயோகிக்கலாம்.



தயார் நிலை நெல்லிக்காய் பானம்

நெல்லிக்காய் ஜாம்

தேவையான பொருட்கள்

நெல்லிக்காய்கூழ் - 1.0 கிலோ, சர்க்கரை -
1.0 கிலோ, சிட்ரிக் அமிலம் - 5கிராம்,
பெக்டின் - 10 கிராம், பாதுகாப்பான் - 40 பிபிஎம்
(பொட்டாசியம் மெட்டா பைசல்பைட்.)

செய்முறை

நெல்லிக்காயை ஆவியில் 15 நிமிடம்
வேக வைத்து, கொட்டைகளை நீக்கி சிறு
துண்டுகளாக்க வேண்டும். துண்டுகளை
மிக்ஸியின் மூலம் பழக்கூழ் தயார் செய்து
கொள்ள வேண்டும். இத்துடன் சர்க்கரை மற்றும்
பெக்டின் சேர்த்து ஒரே சீரான வெப்பநிலையில்
கொதிக்கவிட வேண்டும். பழப்பாகு (ஜாம்)
கெட்டியாகி பதம் வரும் தருவாயில் சிட்ரிக்
அமிலம் சேர்த்துக் கலக்கவும். கரண்டியில்
பழப்பாகை எடுத்து வழிய விடும்பொழுது
பழப்பாகு தாள் (Sheet) போன்று விழுந்தால்
பழப்பாகு பதம் வந்து விட்டது என்று தெரிந்து
கொள்ளலாம் அல்லது பழப்பாகு பதம்
வந்துவிட்டதா என்று பரிசோதிக்க ஒரு சிறிய
கிண்ணத்தில் நீரை எடுத்து அதில் சிறிதளவு
பழப்பாகை விடும்போது அது நீரில்
கரையாமல் அப்படியே இருக்கும். பதம்
வந்தவுடன் பழப்பாகில் பாதுகாப்பான் - 40
பிபிஎம் (பொட்டாசியம் மெட்டா பைசல்பைட்)
சேர்த்து, பழப்பாகை அடுப்பில் இருந்து இறக்கி
வாயகன்ற, சுத்தம் செய்யப்பட்ட கண்ணாடிக்
குப்பிகளில் 0.5 - 0.8 CM இடைவெளிவிட்டு
நிரப்பி ஆற விடவும். பின்பு இறுக்கமாக காற்று
புகா வண்ணம் மூடி பாதுகாக்கவும்.

நெல்லிக்காய் கேண்டி

தேவையான பொருட்கள்

நெல்லிக்காய் துண்டுகள் - 1 கிலோ,
உப்பு - 20 கிராம், ஆலம் - 20 கிராம்,

சர்க்கரை - 1 கிலோ, சிட்ரிக் அமிலம் - 5 கிராம், பொட்டாசியம் மெட்டா பை சல்பைட் - 1 கிராம்.

செய்முறை

நன்கு முற்றிய நெல்லிக்காயை தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும். நெல்லிக்காய்களை சுத்தமான நீரில் நன்கு கழுவ வேண்டும். நெல்லிக்காயை 2.0 சதவிகிதம் (20 கிராம் உப்பு : 2 லிட்டர் தண்ணீர்) உப்புக் கரைசலில் 24 மணி நேரம் ஊற வைக்கவும். பின்பு உப்புத் தண்ணீரிலிருந்து காய்களை வெளியே எடுத்து, 2.0 சதவிகிதம் (20 கிராம் ஆலம் 2 லிட்டர் தண்ணீர்) ஆலம் கரைசலில் 24 மணி நேரம் ஊற வைக்கவும். பின்பு ஆலம் கரைசலிலிருந்து காய்களை வெளியே எடுத்து, தண்ணீரில் (1 கிராம் பொட்டாசியம் மெட்டா பை சல்பைட் : 2.0 லிட்டர் தண்ணீர்) சுமார் 15 நிமிடம் வேக வைக்கவும். வேக வைத்த காய்களை தண்ணீரிலிருந்து வெளியே எடுத்து கொட்டைகளை நீக்கி சதைப்பகுதியை தயார் செய்த சர்க்கரைப்பாகில் (400 கிராம் சர்க்கரை + 400 மில்லி தண்ணீர்) ஒரு நாள் ஊற வைக்க வேண்டும்.

இரண்டாவது நாள் சர்க்கரைப் பாகிலிருந்து காய்களை நீக்கிவிட்டு, மறுபடியும் 200 கிராம் சர்க்கரையை, சர்க்கரைப்பாகில் சேர்த்து, கொதிக்க வைத்து, ஆறிய சர்க்கரைப்பாகில் காய்களை ஒரு நாள் ஊற வைக்க வேண்டும். மேலே குறிப்பிட்ட முறையில் மூன்றாவது மற்றும் நான்காவது நாள் வரை காய்களை சர்க்கரைப்பாகில் ஊற வைக்க வேண்டும். நான்காவது நாளின்போது சர்க்கரைப்பாகில் சிட்ரிக் அமிலம் சேர்க்க வேண்டும். நான்கு நாட்கள் கழித்து பிறகு நெல்லிக்காய்த் துண்டுகளை சர்க்கரைப்பாகில் இருந்து வெளியே எடுக்காமல் அப்படியே

7 நாட்கள் வரை சர்க்கரைப்பாகில் ஊற வைக்க வேண்டும். இதனால் சர்க்கரையானது, நெல்லிக்காய்த் துண்டுகளில் ஊடுறுவி செல்ல ஏதுவாக இருக்கும். ஏழு நாட்கள் கழித்து பிறகு நெல்லிக்காய்த் துண்டுகளை வெளியே எடுத்து வெது வெதுப்பான தண்ணீரில் லேசாக அலசி நன்றாக காய வைக்க வேண்டும். உலர்ந்த பின்பு, நன்கு பொடி செய்த சர்க்கரை மற்றும் மக்காச்சோள மாவில் (1 : 1) புரட்டி எடுத்து பாலீதின் பைகளில் பேக் செய்ய வேண்டும்.

தேனில் பதப்படுத்தப்பட்ட நெல்லிக்காய்

தேவையான பொருட்கள்

நெல்லிக்காய் துண்டுகள் - 1 கிலோ, சர்க்கரை - 600 கிராம், தண்ணீர்- 1400 மில்லி, பொட்டாசியம் மெட்டா பை சல்பைட் - 0.5 கிராம், தேன் - 1 கிலோ.

செய்முறை

நன்கு முற்றிய நெல்லிக்காயை தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும். நெல்லிக்காய்களை சுத்தமான நீரில் நன்கு கழுவ வேண்டும். நெல்லிக்காயை ஆவியில் 5 முதல் 10 நிமிடம் வேக வைத்து, உடனே குளிர்ந்த நீரில் போட்டு எடுத்துக் கொள்ளவும். சர்க்கரையை தண்ணீருடன் சேர்த்து சர்க்கரையின் அளவு 30டிகிரி பிரிக்ஸ் வரும் வரை காய்ச்சவும். சர்க்கரைப்பாகு ஆறினவுடன் நெல்லிக்காயை சேர்த்து ஊற வைக்க வேண்டும். சர்க்கரையின் அளவு 30 டிகிரி பிரிக்ஸ் குறையாமல் பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும். அத்துடன் பொட்டாசியம் மெட்டா பை சல்பைட் சேர்த்து கொள்ள வேண்டும். இதே நிலையில் (30 டிகிரி பிரிக்ஸ்) 15 நாட்கள் வரை ஊற வைக்க வேண்டும். பிறகு நெல்லிக்காய்த் துண்டுகளை சர்க்கரைப்பாகில் இருந்து வெளியே எடுத்து, சுத்தமான பாட்டில்களில் நிரப்பி, நெல்லிக்காய்



தேனில் பதப்படுத்தப்பட்ட நெல்லிக்காய்

துண்டுகள் முற்றிலும் மூழ்கும் வரை தேன் ஊற்றி வைக்க வேண்டும்.

நெல்லிக்காய் ஊறுகாய்

தேவையான பொருட்கள்

நெல்லிக்காய் - 1 கிலோ, எண்ணெய் - 350 மில்லிகிராம், கடுகுத்தூள் - 4 கிராம், பெருங்காயத்தூள் - 5 கிராம், பூண்டு - 100 கிராம், எலுமிச்சைச்சாறு - 150 மில்லி, மிளகாய்த்தூள் - 100 கிராம், மல்லித்தூள் - 30 கிராம், சீரகத்தூள் - 10 கிராம், வெந்தயப்பொடி - 2 கிராம், மஞ்சள் பொடி - 2 கிராம், வெல்லம் - 100 கிராம், உப்பு - 100 கிராம், சோடியம் பென்சோயேட் - 250 பிபிஎம்.

செய்முறை

நெல்லிக்காயை ஆவியில் 5 முதல் 15 நிமிடம் வேக வைத்து, கொட்டைகளை நீக்கி சிறு துண்டுகளாக்க வேண்டும். துண்டுகளாக்கிய பின் 2 பாகங்களாகப் பிரித்து கொள்ள வேண்டும். ஒரு பாகத்தை நன்கு விழுதாக அரைத்து கொள்ள வேண்டும். மீதியை சிறு துண்டுகளாக வெட்டவும். சிறிது எண்ணெய் ஊற்றி கடுகு மற்றும் பெருங்காயப் பொடியை வதக்கவும். பின்பு விழுதாக அரைத்த பூண்டை சிவக்கும் வரை வதக்கவும். அரைத்த நெல்லியை சேர்த்து, சிறிதளவு வதங்கிய

பின் நெல்லித் துண்டுகளைச் சேர்க்கவும். அதனுடன் எல்லா மசாலாப் பொருட்களையும், சேர்த்து நன்கு வதக்கவும். பிறகு எலுமிச்சை சாறு, வெல்லம், உப்பு ஆகியவனவற்றையும், மீதமுள்ள எண்ணெயையும் சேர்க்கவும். எண்ணெய் தனியாக பிரியும் வரை சூடு பண்ண வேண்டும். ஆறிய பிறகு சோடியம் பென்சோயேட் சேர்த்து நன்கு கலக்கி சுத்தமான பாட்டில்களில் நிரப்பி வைக்கவும்.

நெல்லிக்காய் சுபாரி

தேவையான பொருட்கள்

நெல்லிக்காய் துருவல்கள் - 1.0 கிலோ, எலுமிச்சைச் சாறு - 40 மில்லி, பச்சை மிளகாய் பேஸ்ட் - 20 கிராம், இஞ்சிச்சாறு - 40 மில்லி, சீரகப்பொடி - 5 கிராம், சோம்பு பொடி - 10 கிராம், உப்பு - 30 கிராம், பொட்டாசியம் மெட்டா பை சல்பைட் - 0.1 சதவிகிதம்.

செய்முறை

நெல்லிக்காயை நன்றாக துருவிக் கொள்ள வேண்டும். பின்பு நெல்லிக்காயுடன் மேலே குறிப்பிட்ட எல்லாப் பொருட்களையும் சேர்த்து நன்றாக கலக்கி, 30 நிமிடம் வைக்க வேண்டும். பிறகு தட்டுகளில் பரப்பி இயந்திர உலர்பானில் 50 முதல் 60° C வெப்பநிலையில் சுமார் 4 முதல் 6 மணி நேரம் (6.0 சதவிகிதம் ஈரப்பதம்) வரும் வரை உலர வைக்க வேண்டும். நன்கு ஆறின பிறகு பாலீத்தின் பைகளில் அடைத்து சீல் செய்ய வேண்டும்.

வணிக முறையிலான நெல்லிக்காய் பொருட்கள் தயாரித்தல் பற்றிய பயிற்சி கட்டண முறையில் நடத்தப்படுகிறது. விவசாயிகள் மற்றும் தொழில் தொடங்க உள்ளவர்கள் தேவையான தொழில் நுட்பத்தை பயிற்சியில் கலந்து கொண்டு பெறலாம்.





முனைவர் சி. அமுதா

தேங்காயிலிருந்து மதிப்பூட்டப்பட்ட உணவுகள்

மனையியல் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்
மதுரை - 625 104
அலைபேசி : 94438 30313

தினமும் அன்றாட உணவில் சேர்த்து கொள்ளக்கூடிய மற்றும் சந்தையில் மிக அதிக அளவில் விற்பனை செய்யக்கூடிய பொருட்களில் தேங்காய் மிக முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. தேங்காய் எண்ணெய் மிகக்குறைந்த விலையில் சந்தையில் கிடைப்பதால் மற்ற எண்ணெய்களில் இருந்து மிக முக்கியமானதாக கருதப்படுகிறது. இத்தகைய காரணங்களினால் தேங்காயின் உற்பத்தி அதிக அளவில் உள்ளது. தேங்காய் உற்பத்தியில் ஆசியா, பசிபிக் நாடுகள் போன்றவை மிக முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றது.

தேங்காய் உற்பத்தியினை பெருக்குவதற்கு தேங்காயிலிருந்து மதிப்பூட்டப்பட்ட பொருட்கள் அதிக அளவில் உற்பத்தி செய்வதற்கான உணவுத் தொழிற்சாலைகளை அமைக்க வேண்டும். மதிப்பூட்டப்பட்ட தேங்காய் பொருட்களை உற்பத்தி செய்து சந்தையில் விற்பனை செய்வதன் மூலம் மக்களுக்கு அதிக அளவில் சத்தான உணவு பொருட்கள் கிடைக்கிறது. இத்தகைய உணவினால் ஊட்டச்சத்து குறைபாட்டு நோயினை தவிர்க்கலாம். தேங்காய் எண்ணெய் வித்து தாவரங்களில் மிக முக்கியமானதாக திகழ்கிறது.

தென்னை மரம் மனிதர்களுக்கு மிக முக்கியமான தாவரமாகவும் தென்னையின் அனைத்து பாகங்களும் பயனுள்ளதாகவும் உள்ளது. அதனால் இத்தகைய தென்னையினை "கற்பக விருட்சம்" என்று அழைக்கின்றனர்.

உலகின் தேங்காய் உற்பத்தியில் இந்தியா நான்கில் மூன்று பங்கு இடம் வகிக்கின்றது. தேங்காய் உற்பத்தியில் மூன்றாவது முக்கிய நாடாகவும் திகழ்கிறது.

தமிழ்நாடு, கேரளா மாநிலங்களில் தேங்காய் உற்பத்திக்காகவும், தேங்காய் பொடி தயாரிக்கவும் பயன்படுகின்றது. தேங்காயிலிருந்து மதிப்பூட்டப்பட்ட பொருட்களான தேங்காய் கிரீம், வினிகர், இளநீர், தேங்காய் சிப்ஸ், தேங்காய் சீனி, நொதித்தல் முறையில் தயாரிக்கப்பட்ட தேங்காய், வெர்ஜின், தேங்காய் எண்ணெய் போன்றவை தயாரிக்கப்படுகின்றன.

இந்தியாவில், தமிழகம் தேங்காய் உற்பத்தியில் இரண்டாவது மாநிலமாக உள்ளது. இந்தியாவில் 60 சதவிகிதம் தேங்காய் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. உண்பதற்காகவும், விழாக்காலங்களில் 3.5 சதவிகிதம்



இளநீர் ஜெல்லி

இளநீராகவும் பயன்படுத்தப்படுகிறது. 35 சதவிகித தேங்காய், எண்ணெய்யாகவும் பயன்படுத்தப்படுகின்றது. தேங்காயினை அனைத்து விதமான அடுமனைப் பொருட்களுடன் அதாவது கேக், சிப்ஸ், நூடுல்ஸ் மற்றும் இடியாப்பம் போன்றவைகளுடன் சேர்த்து உண்ணலாம். இவை சுவை மிகுந்த உணவாகவும் திகழ்கிறது.



இளநீர்

தேங்காய் பாலினை பிரித்தெடுத்த பின் கிடைக்கின்ற உபரிப்பொருகளான தேங்காய்ப் பொடி மற்றும் தேங்காய் மாவில் அதிக அளவில் நார்ச்சத்து உள்ளதால் இவற்றினை தினமும் உணவில் சேர்த்து கொள்வதன் மூலம் தொடர் நோய்களான சர்க்கரை வியாதியில் சர்க்கரையின் அளவினை குறைப்பதற்கும், இதயநோய் வராமல் தடுப்பதற்கும் மிக முக்கிய உணவாக விளங்குகிறது.

தேங்காய் உட்பொருட்களின் சத்துக்களின் அளவு

தேங்காயில் உள்ளபொருட்கள்	ஈரப்பதம் சதவிகிதம்	புரதம் சதவிகிதம்	கொழுப்பு சதவிகிதம்	மாவு சதவிகிதம்	நார்ச்சத்து சதவிகிதம்	சாம்பல் சதவிகிதம்
தேங்காய் பருப்பு பருத்த தேங்காய்	46.30	4.08	37.29	11.29	3.39	1.03
தேங்காய் பருப்பு குடுத்து தேங்காய்	90.80	0.90	1.40	6.30	-	0.60
தேங்காய் தண்ணீரின் அளவு பருத்த தேங்காய்	91.23	0.29	0.15	7.27	0	1.06
முற்றிய தேங்காய்	5.80	8.90	6.70	16.50	4.10	1.80
கொழுப்பு நீக்கப்படாத தேங்காய்	3.50	6.30	57.40	31.50	7.50	1.30

தேங்காய் மாவு வெண்மை நிறத்தில் உடையதாலும் நார்ச்சத்து அதிகம் உள்ளதாலும், ராகிமாவு, கோதுமை மாவு மற்றும் உருளைக்கிழங்கு மாவுடன் சேர்த்து ரொட்டி போன்ற உணவு பொருட்கள் தயாரிப்பதற்கு பயன்படுகிறது.

தேங்காயிலிருந்து தயாரிக்கப்படும் உணவு பதார்த்தங்கள்

தேங்காயிலிருந்து எண்ணெய் எடுக்கப்படுகிறது. எஞ்சிய சக்கையினை தேங்காய் மாவு அல்லது தேங்காய் பொடி எனலாம். இத்தகைய தேங்காய் எண்ணெயினை "வெர்ஜின் எண்ணெய்" என்று அழைக்கின்றனர். இந்த எண்ணெய் இனிப்பு சுவை குறைந்தும், சல்பைடு சத்து மிக குறைந்தும் உள்ளது. இந்த எண்ணெயினை சமையலுக்கும் பயன்படுத்துகின்றனர்.

யோகர்ட்

தேங்காய் பால் மற்றும் பசுவின் பால் கலந்து நொதித்தல் முறையில் நுண்ணுயிரிகளான லாக்டோபேசில்லையை பயன்படுத்தி யோகர்ட் தயாரிக்கப்படுகிறது. உடலுக்கு ஊட்டச்சத்து மிக்கவை. அனைத்து வயதினருக்கும் வெகு விரைவில் செரிக்கக்கூடிய ஊட்டச்சத்து மிக்க பொருளாக யோகர்ட் உள்ளது.

உலர்ந்த தேங்காய் பொடி

தேங்காய் பாலினை நீக்கிய பின் அவற்றில் எஞ்சியுள்ள தேங்காய் பகுதியில் அதிக அளவு நார்ச்சத்து உள்ளது. எனவே, ரச பொடி செய்து பயன்படுத்தப் படுகிறது.

உலர்த்தப்பட்ட தேங்காய்

உலர்த்தப்பட்ட தேங்காய் என்பது உண்ணக்கூடிய உலர்ந்த தேங்காய்

துருவலாகும். இவற்றுள் சில உலர்த்தப்பட்ட தேங்காய் நல்ல முற்றிய தேங்காயிலிருந்து தயாரிக்கப்படுகிறது. இதில் பல வகைகள் உள்ளன. துருவலாகவும் குச்சி போன்றும் தூள் போன்றும் குருணை போன்றும் கிடைக்கிறது. சிறந்த உலர்த்தப்பட்ட தேங்காயானது நொறு நொறு தன்மையுடன் நல்லவெண்மை நிறத்துடனும், இனிப்பு சுவை கொண்டதாகவும் இருக்கும்.

தேங்காய் நூடுல்ஸ்

- ❖ கோதுமை மாவு, தேங்காய் பொடி, பாசிப்பயறு மாவு, சோயாமாவு, உப்பு இவை அனைத்தையும் நன்றாக கலந்து நீராவியில் வேக வைக்க வேண்டும்.
- ❖ பின்பு தண்ணீர் சேர்த்து கலக்கி, நூடுல்ஸ் இயந்திரத்தில் பிழிந்து எடுக்கவும்.
- ❖ நூடுல்ஸ்ஸை நீராவியில் வேக வைத்து, மின் உலர்த்தியில் உலர்த்த வேண்டும் (60° செ. 2 - 4 மணிநேரம்).
- ❖ பிறகு பாலித்தீன் பைகளில் அடைக்கவும்.



தேங்காய் ஜாம்

- ❖ இளநீர் தேங்காய் கூழ் மற்றும் பழக்கூழ் களுடன் சர்க்கரை, சிட்ரிக் அமிலம் மற்றும் கலர் சேர்த்து வேகவைக்கவும்.
- ❖ கரண்டியில் சிறிதளவு ஜாம் எடுத்து வழிய விடும் பொழுது 68 டி பிரிக்ஸ் வந்துவிட்டால் ஜாம் சரியான பதத்திற்கு உள்ளது என தெரிந்து கொள்ளலாம்.
- ❖ கண்ணாடி குப்பிகளில் நிரப்பி ஆற விடவும்.
- ❖ இப்பொழுது உணவு வண்ணம் சேர்த்துக் கொள்ளலாம்.



தேங்காய் ஜாம்

தேங்காய் இட்லிப்பொடி

- ❖ தேங்காய் பொடி, உளுந்தம் பருப்பு, மிளகாய் வற்றல், புளி, பெருங்காயம் ஆகியவற்றை வறுத்து அரைத்துக் கொள்ளவும்.
- ❖ காற்று புகாத டப்பாவில் அடைத்து வைத்து கெடாமல் பாதுகாக்கலாம்.

தேங்காய் பழபார்

- ❖ மாம்பழக்கூழை சிறிது நேரம் சூடாக்கிய பின் தேங்காய் பொடி, பாசி பயறுமாவு, சோயா மாவு, சர்க்கரை, மக்காச்சோள



தேங்காய் இட்லிப்பொடி

மாவு, சிட்ரிக் அமிலம் ஆகியவற்றை சேர்த்து நன்கு கலக்கவும்.

- ❖ நன்கு ஆறிய பின்பு பாதுகாப்பான் சேர்த்து கலக்கவும்.
- ❖ அலுமினியத் தட்டுகளில் பரப்பி பின் உலர்த்தியில் 60° செ 6 மணி நேரம் உலர்த்தி சிறிய துண்டுகளாக வெட்டவும்.
- ❖ காற்று புகாத பைகளில் அடைத்து பாதுகாக்கலாம்.

தேங்காய் ஜெல்லி

- ❖ இளநீர், சர்க்கரை, அகார் சேர்த்து வேக வைக்க வேண்டும். அதனுடன்



தேங்காய் ஜெல்லி

பாதுகாப்பான், கலர் சேர்த்து குப்பிகளில் நிரப்பி ஆறவிட வேண்டும்.

வாழைப்பழத்தின் மருத்துவ குணங்கள்

முனைவர் க. வேமலதா
முனைவர் ச. காஞ்சனா
முனைவர் II. அதியமான்

உணவியல் மற்றும் சத்துயியல் துறை
மனையியல் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்
மதுரை - 625 104
அலைபேசி : 97881 47325

பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகளில் இயற்கை யாகவே நமது உடலுக்கு தேவையான மிக முக்கிய சத்துக்களான வைட்டமின்கள், நார்ச்சத்துக்கள், தாதுக்கள் மற்றும் ஆண்டி ஆக்ஸிடன்டுகள் அதிக அளவில் நிறைந்து காணப்படுகின்றன.

பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகள் உற்பத்தியில் உலகளவில் இந்தியா சீனாவிற்கடுத்து இரண்டாம் இடத்தில் உள்ளன. இந்தியாவில் உற்பத்தி செய்யப்படும் பழங்களில் வாழைப்பழங்கள் மிக முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன. இந்தியாவில் பல்வேறு வாழை இரகங்கள் பயிரிடப்படுகின்றன. அவற்றில் வணிகரீதியாக ஒரு சில இரகங்களான கற்பூரவள்ளி, பூவன், ரஸ்தாலி, உதயம், நெய்பூவன், மொந்தன், செவ்வாழை, நேந்திரன், பச்சவாழை, மோரிஸ் மிக அதிக அளவில் பயிர் செய்யப்படுகின்றன.

பழப்பயிர்களில் ஒன்றான வாழை உலகளவில் சுமார் 120 - க்கும் மேற்பட்ட நாடுகளில் பயிரிடப்பட்டு வருகின்றன. ஒரு ஆண்டிற்கு சுமார் 29 மில்லியன் டன்னுக்கும் அதிகமாக வாழை இந்தியாவில் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன.

பொதுவாகவே, வாழைப்பழங்களில் மிக அதிக அளவில் வைட்டமின்கள், தாதுக்கள், நார்ச்சத்துக்கள், மாவுச்சத்துக்கள் மற்றும் ஆண்டி ஆக்ஸிடன்டுகள் நிறைந்துள்ளன. எனவே, வாழைப்பழங்கள் மிகச்சிறந்த

மருத்தவ குணங்களை தன்னகத்தே கொண்டுள்ளன.

வாழைப்பழங்களில் பொட்டாசியம் என்னும் தாது சுமார் 450 மில்லி கிராம் வரை நிறைந்துள்ளன. எனவே, தினந்தோறும் நமது உடலுக்கு தேவைப்படும் பொட்டாசியம் என்னும் தாதுவில் சுமார் 23 சதவிகிதம் வரை நாம் ஒரு வாழைப்பழத்தினை உண்ணுவதன் மூலம் பெறுகிறோம்.

இயற்கையாகவே வாழைப்பழங்களில் மிக எளிதில் செரிக்கக்கூடிய சர்க்கரை சத்துக்களான குளுக்கோஸ், பிரக்டோஸ் மற்றும் சக்ரோஸ் மிக அதிக அளவில் நிறைந்துள்ளன. எனவே நாம் வாழைப் பழத்தினை உண்ணுவதன் மூலம் நமது உடலில் ஏற்படும், உடனடி சத்து இழப்பினை (உடற்சோர்வு) தடுத்து நமது உடல் புத்துணர்ச்சி பெற தேவையான கலோரி சத்தினை உடனடியாக பெறலாம்.

மேலும், வாழைப்பழங்களில் நமது உடலுக்கு தேவையான மிக இன்றியமையாத வைட்டமின்களான வைட்டமின் 'ஏ', வைட்டமின் 'பி5', வைட்டமின் 'பி6', வைட்டமின் 'சி' மற்றும் வைட்டமின் 'டி' குறிப்பிடத்தக்க அளவில் நிறைந்துள்ளன.

எனவே, மேற்குறிப்பிட்ட வைட்டமின்கள் குறைப்பாட்டினை போக்க வாழைப்பழங்கள் மிகச்சிறந்தவையாக கருதப்படுகின்றன.

மருத்துவ பயன்கள்

உயர் இரத்த அழுத்தத்தை கட்டுப்படுத்துதல்

சமீபத்திய ஆராய்ச்சியாளர்களின் கூற்றுப்படி பொட்டாசியம் என்னும் தாது அதிக அளவிலும், சோடியம் என்னும் தாது குறைந்த அளவிலும் நமது அன்றாட உணவில் எடுத்துக்கொள்வதன் மூலம் சுமார் 50 சதவிகிதம் வரை இதயம் சம்மந்தமான நோய்கள் நம் உடலில் ஏற்படாமல் பாதுகாத்துக் கொள்ளலாம். ஒரு வாழைப் பழத்தில் சுமார் 450 மில்லி கிராம் பொட்டாசியம் என்னும் தாதுப்பொருளும், 1 மில்லி கிராம் சோடியம் என்னும் தாதுப்பொருளும் நிறைந்துள்ளன. சமீபத்திய ஆராய்ச்சியாளர்களின் கண்டுபிடிப்பின்படி தினந்தோறும் நம் உணவில் இரண்டு வாழைப்பழங்களை உண்ணுவதன் மூலம் சுமார் 10 சதவிகிதம் வரை உயர் இரத்த அழுத்தத்தை குறைக்கலாம்.

சீரான செரிமான இயக்கம்

நமது உணவு செரிமான திரவத்தால் எளிதில் செரிக்காத நார்ச்சத்துக்களான செல்லுலோஸ், ஹெமிசெல்லுலோஸ் மற்றும் ஆல்பா - குளுக்கோஸ் அதிக அளவில் வாழைப்பழங்களில் நிறைந்துள்ளன. எனவே, இந்நார்ச்சத்துக்கள் பெருங்குடல் மற்றும் மலக்குடல்களுக்கு சென்று அங்கு காணப்படும் நன்மைத் தரும் பாக்டீரியாக்களின் வளர்ச்சிக்கு தேவையான ஊட்டச்சத்தினை கொடுக்கிறது. இந்த நன்மை தரும் பாக்டீரியாக்கள் நமது செரிமானத்திற்கு தேவையான உயிர் ஊக்கிகளை உற்பத்தி செய்வதுடன், நீர் மற்றும் கால்சியம் போன்ற இன்றியமையாத சத்துக்களை சிறுநீரகம்

மற்றும் மலத்தின் வழியாக வெளியேறுவதை தடுத்து நமது குடல்கள் மூலம் உடல் எடுத்துக் கொள்ளும் அளவினை அதிகரிக்கச் செய்யப் பயன்படுகின்றன.

மேலும், இந்நார்ச்சத்துக்கள் வயிற்றுப் போக்கு, மலச்சிக்கல் மற்றும் குடல் புற்றுநோய்கள் போன்ற தீவிர நோய்கள் ஏற்படாமல் நமது உடலினை பாதுகாக்கின்றன.

உணவு குழாய்களில் ஏற்படும் புண்கள் மற்றும் நெஞ்சு எரிச்சல் ஏற்படாமல் பாதுகாக்கின்றது.

வாழைப்பழங்களில் காணப்படும் லியூகோசியானிடின் (Leucocyanidin) என்னும் வேதிப்பொருள் நமது உணவுக்குழாய், குடல்கள் மற்றும் வயிற்றின் பாதுகாப்பு சவ்வுகளான முக்கோஸ் (Mucous) - ன் தடிமனை அதிகரிக்க செய்து நமது உணவுக்குழாய், குடல்கள் மற்றும் வயிற்றில் ஏற்படும் புண்களிடமிருந்து பாதுகாக்கின்றன.

பொதுவாகவே வாழைப்பழங்கள் மிகச் சிறந்த அமில எதிர்பானாக செயல்பட்டு நமது உடலில் ஏற்படும் அதிகப்படியான அமிலத்தன்மையை நடுநிலையாக்கி அதனால் ஏற்படும் நெஞ்சு எரிச்சலை தடுக்கின்றன.

மிகச் சிறந்த குழந்தை உணவு

இந்தியாவில் நன்கு பழுத்த வாழைப்பழங்களை மிகச்சிறந்த திட உணவுப் பொருள்களாக பயன்படுத்தப்படுகின்றது. ஏனென்றால், வாழைப்பழங்கள் குழந்தை களுக்கு ஒவ்வாமை என்னும் அலர்ஜி நோயினை ஏற்படுத்துவதில்லை. எனவே தான், தாய்மார்கள் தங்கள் குழந்தைகளுக்கு நன்கு பழுத்த வாழைப்பழத்தினை நன்கு மசிச்சு மிக எளிய மற்றும் சத்து மிகுந்த உணவாக பயன்படுத்துவார்கள்.

மேலும், வாழைப்பழத்தில் காணப்படும் பொட்டாசியம் என்னும் தாது குழந்தைகளுக்கு ஏற்படும் வயிற்றுப்போக்கினை கட்டுப்படுத்துவதுடன் உடனடி சத்து இழப்பினை தடுத்து, உடற்செயல்களில் அமில காரத்தன்மையை சீராக வைக்க உதவுகின்றன. எனவே தான், மருத்துவர்கள் வாழைப்பழத்தினை குழந்தைகளுக்கு, மிகச்சிறந்த திட உணவாக பரிந்துரைக்கின்றனர்.

சமீபத்திய ஆராய்ச்சி முடிவுகளில் வாழைப்பழரசம் மற்றும் ஆப்பிள் பழரசம் சம அளவில் குழந்தைகளுக்கு போதுமான அளவு கொடுப்பதன் மூலம் சுவாசம் சம்மந்தமான நோய்கள் ஏற்படாமல் குழந்தைகளை பாதுகாத்துக் கொள்ளலாம் என்று உறுதிப்படுத்தப்பட்டிருக்கின்றன.

கொழுப்பினை கட்டுப்படுத்துதல்

பொதுவாகவே நாம் தினந்தோறும் உண்ணும் உணவில் அதிகளவு கொழுப்புச் சத்து நிறைந்துள்ளன. கொழுப்புச்சத்தினை இரண்டு வகைகளாக பிரிக்கலாம், ஒன்று நல்ல கொழுப்பு, மற்றொன்று கெட்டகொழுப்பு. நமது உடலில் கெட்டகொழுப்பு அதிகளவில் சேர்வதால் உடற்பருமன் மற்றும் இதயம் சம்மந்தமான நோய்கள் ஏற்படுகின்றன. இக்கெட்ட கொழுப்புச் சத்தினால் ஏற்படும் பிரச்சனைகளை கட்டுப்படுத்த நம்முடைய உணவில் அதிக நார்ச்சத்து நிறைந்த உணவுப் பொருட்களை எடுத்துக் கொள்ள வேண்டும். வாழைப்பழத்தில் காணப்படும் நார்ச்சத்துக்கள் நமது உடலிலுள்ள அதிகப்படியான கொழுப்புப்பொருட்களுடன் சேர்ந்து அதனை மலத்தின் வழியாக வெளியேற்றி நமது உடல் மற்றும் இதயத்தினை பாதுக்காக்கின்றன. மேலும், கொழுப்பு அளவினை சீராக வைக்கவும் உதவி புரிகின்றன.

சிறுநீரகம்

சிறுநீரகங்களின் சீரான செயல்பாட்டிற்கு வாழைப்பழங்களில் காணப்படும் பொட்டாசியம் என்னும் தாது மிக முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன. நாம் போதுமான அளவு உணவில் பொட்டாசியம் என்னும் தாதுவை எடுத்துக்கொள்வதன் மூலம் நமது சிறுநீரகங்களின் வழியாக வெளியேறும் கால்சியத்தின் அளவினை குறைக்க முடியும். மேலும், சிறுநீரகங்களில் ஏற்படும் கற்களிலிருந்து சிறுநீரகங்களை பாதுகாக்கின்றன. சுவிடன் நாட்டில் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆராய்ச்சிகளில் தினந்தோறும் நான்கு அல்லது ஆறு முறை வாழைப்பழங்களை நமது அன்றாட உணவில் எடுத்துக்கொள்வதன் மூலம் சிறுநீரகங்களில் ஏற்படும் புற்று நோய்க்கான காரணிகளிடமிருந்து 40 சதவிகிதம் வரை சிறுநீரகத்தை பாதுகாத்துக் கொள்ளலாம் என கண்டறியப்பட்டுள்ளன.

நோய் எதிர்ப்புத் தன்மையை

அதிகரித்தல்

நம் உணவில் தினந்தோறும் ஒரு வாழைப்பழத்தினை எடுத்துக்கொள்வதன் மூலம் சுமார் 25 சதவிகிதம் வைட்டமின் 'பி6'ம், 15 சதவிகிதம் வைட்டமின் 'சி' ம் நமக்கு கிடைக்கின்றன. வைட்டமின் 'பி6' நொதிகளின் ஊக்கிகளாக செயல்பட்டு நமது உடலின் நோய் எதிர்ப்புத் தன்மையை அதிகரிக்கச் செய்கின்றது. மேலும், வைட்டமின் 'சி' ஆன்டி ஆக்ஸிடன்டுகளாக செயல்படுகின்றது. நமது உடலில் செல்களின் அழிவால் ஏற்படும் தீவிர நோய்களான புற்றுநோய், இதயநோய், இளமையில் முதுமைத் தன்மை போன்ற நோய்கள்

ஏற்படாமல் வைட்டமின் 'சி' நமது உடலை பாதுகாக்கின்றது.

இரத்த சோகை

இரும்புச்சத்து குழந்தைகள், பூப்படைந்த பெண்கள், கர்ப்பிணி பெண்கள் மற்றும் முதியவர்களுக்கு மிக முக்கியமான சத்தாகும். ஒரு நாளைக்கு சராசரியாக 28 மில்லி கிராம் இரும்புச்சத்து ஆண்களுக்கும், 30 மில்லி கிராம் பெண்களுக்கும் மற்றும் 38 மில்லி கிராம் கர்ப்பிணி பெண்களுக்கும் தேவைப்படுகின்றது. இரும்புச்சத்து குறைபாட்டால் எளிதில் உடற்சோர்வு, மனச்சோர்வு, பசியின்மை போன்ற பாதிப்புகள் ஏற்படுகின்றன. மேலும், நாம் உட்கொள்ளும் உணவிலுள்ள இரும்புச்சத்தை கணக்கிடுவதை விட அதை உறிஞ்சுவதற்கு பயன்படுத்தப்படும் காரணிகளைப் பற்றி அறிவது மிக முக்கியம் ஆகும். வைட்டமின் 'சி' நமது குடற்பகுதியில் இரும்புச்சத்து உறிஞ்சுவதை அதிகரிக்கின்றது என்று ஆய்வு ரீதியாக உறுதி செய்யப்பட்டுள்ளது. வாழைப்பழங்களில் காணப்படும் இரும்புச்சத்தினை குடல்கள் முழுமையாக உறிஞ்சுவதற்கு வாழைப் பழத்தில் காணப்படும் வைட்டமின் 'சி' முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றது. இந்த இரும்புச்சத்து இரத்தத்தின் ஹீமோகுளோபின் அளவினை அதிகரிக்கச் செய்து நமது உடலில் இரத்தச்சோகை போன்ற நோய்கள் ஏற்படாமல் பாதுகாக்கின்றது.

வாழைப் பழத்திலிருந்து தயாரிக்கப்படும் மதிப்புட்பட்ட உணவுப் பொருட்கள் வாழைக்காய் ஊறுகாய் தேவையான பொருட்கள்

மொந்தன் வாழைக்காய்	- 600 கிராம்
உப்பு	- 60 கிராம்
வெந்தயம்	- 20 கிராம்



பெருங்காயம்	- 2.5 கிராம்
மிளகாய்த் தூள்	- 25 கிராம்
கடுகு	- 20 கிராம்
மஞ்சள் தூள்	- 5 கிராம்
பூண்டு	- 20 கிராம்
நல்லெண்ணெய்	- 250 மி.லி.
வினிகர்	- 100 மி.லி.

செய்முறை

- ❖ வாழைக்காயை சிறு துண்டுகளாக நறுக்கி நல்லெண்ணெயில் பொன்னிறமாக பொரித்து உப்பு சேர்க்கவும்.
- ❖ பாதியளவு எண்ணெயை வாணலியில் காய வைத்து கடுகு தாளித்த பின் வறுத்து பொரித்த வெந்தயம் மற்றும் பெருங்காயத்தூளை சேர்க்கவும்.
- ❖ பொரித்த வாழைத் துண்டுகள் மற்றும் மிளகாய்த்தூளை சேர்த்து நன்கு கலக்கவும்.
- ❖ ஆறிய பின் வினிகர் சேர்த்து கிருமி நீக்கம் செய்யப்பட்ட பாட்டில்களில் அடைத்தால் இரண்டு மாதங்களுக்கு மேல் பயன்படுத்தலாம்.

உலர் வாழைத் துண்டுகள்

தேவையான பொருட்கள்

வாழைப்பழம்	-	1 கிலோ
சீனி	-	500 கிராம்
சிட்ரிக் அமிலம்	-	10 கிராம்
தண்ணீர்	-	500 மி.லி.
பொட்டாசியம்		
மெட்டா பை சல்பைட்	-	1 கிராம்

செய்முறை

- ❖ பழுத்த வாழைப் பழங்களை தோல் நீக்கி துண்டுகளாக நறுக்கவும்.
- ❖ பொட்டாசியம் மெட்டா பை சல்பைட் சேர்த்து கலக்கிய நீரில் 10 நிமிடங்கள் வைக்கவும்.
- ❖ பின்பு வாழைப் பழத்துண்டுகளை 40° பிரிக்ஸ் சர்க்கரைப் பாகில் மூன்று மணி நேரம் வைக்கவும்.
- ❖ மின் உலர்த்தியில் 50° C வெப்ப நிலையில் மூன்று மணி நேரம் வைக்கவும்.
- ❖ உலர்ந்த பின் பாலித்தின் பைகளில் இட்டு சேமிக்கலாம்.



வாழைப் பழ மிட்டாய்

தேவையான பொருட்கள்

வாழைப்பழக் கூழ்	-	1 கிலோ
சீனி	-	800 கிராம்
குளுக்கோஸ்	-	100 கிராம்
பால் பவுடர்	-	150 கிராம்
டால்டா / நெய்	-	250 கிராம்



செய்முறை

- ❖ வாழைப் பழங்களை தோல் நீக்கி சிறு துண்டுகளாக்கி வேக வைத்து ஜாடியில் தயார் செய்யவும்.
- ❖ பழக்கூழ் கெட்டியாகும் வரை வேக வைக்கவும்.
- ❖ சீனி, குளுக்கோஸ் மற்றும் நெய் சேர்த்து பாகு பதம் வரும் வரை வேக வைக்கவும்.
- ❖ பால் பவுடர் கெட்டியாக தண்ணீரில் கலந்து இதில் சேர்க்கவும்.
- ❖ அல்வா பதம் வந்த பின் விரும்பிய நிறம் மற்றும் எசன்ஸ் சேர்க்கலாம்.
- ❖ பிறகு அடுப்பிலிருந்து இறக்கி எண்ணெய் தடவிய தட்டில் ஊற்றி முந்திரி மற்றும் உலர் திராட்சை தூவி ஆறவிடவும்.

- ❖ ஆறிய பின் துண்டுகளாக்கி வெண்ணெய்த் தாளில் சுற்றி டப்பாக்களில் அடைத்து பாதுகாக்கவும்.

வாழைப்பழ பார்

தேவையான பொருட்கள்

வாழைப்பழம்	- 1.0 கிலோ
சீனி	- 100 கிராம்
சிட்ரிக் அமிலம்	- 3 கிராம்
பெக்டின்	- 5 கிராம்
சோடியம்	
மெட்டா பை சல் பைட்	- 1 மில்லி கிராம்

செய்முறை

- ❖ நன்கு பழுத்த வாழைப் பழங்களை கழுவி, சுத்தம் செய்து பழக்கூழ் தயார் செய்யவும்.
- ❖ பழக்கூழில் சீனி, பெக்டின் மற்றும் சிட்ரிக் அமிலம் சேர்த்து நன்றாக கலக்கி சூடு பண்ணவும்.
- ❖ அல்வா பதம் வரும் வரை நன்றாகக் கிண்டி எண்ணெய் தடவிய ட்ரேயில் பரப்பி மின் உலர்த்தியால் 50 - 60° வெப்பநிலையில் சுமார் 4-6 மணிநேரம் உலர வைக்கவும்.



- ❖ உலர்ந்த பின் கையால் தொட்டுப் பார்க்கும் போது கையில் ஒட்டினால் மீண்டும் உலர வைக்கவும்.

- ❖ உலர்ந்த பின்பு சிறிய துண்டுகளாக நறுக்கி, ஆற வைத்து வெண்ணெய்த் தாளில் சுற்றி காற்றுப்புகா வண்ணம் டப்பாக்களில் அடைத்து சேமிக்கவும்.

வாழைப்பழ அத்தி

தேவையான பொருட்கள்

பழுத்த வாழைப்பழம் (கற்பூரவள்ளி)	- 1 கிலோ
பொட்டாசியம் மெட்டா பை சல்பைட்	- 1 கிராம்
தண்ணீர்	- 1.5 லிட்டர்



செய்முறை

- ❖ பழுத்த வாழைப் பழங்களை தோல் நீக்கவும்.
- ❖ பொட்டாசியம் மெட்டா பை சல்பைட் சேர்த்து கலக்கிய நீரில் 5 நிமிடங்கள் வைக்கவும்.
- ❖ பின்பு வாழைப் பழங்களை மின் உலர்த்தியில் 50° C வெப்பநிலையில் 48 மணி நேரம் வைக்கவும்.
- ❖ உலர்ந்த பின் பாலித்தின் பைகளில் இட்டு சேமிக்கவும்.



காளானைப் பதப்படுத்தி உணவுப் பொருட்கள் தயாரிக்கும் தொழில்நுட்பங்கள்

முனைவர் வெ. நீளாச்சி
முனைவர் ஜி. சசிதேவி

மனையியல் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்
மதுரை - 625 104
அலையேசி : 80125 87005

காளான்கள் தாவர வகையைச் சேர்ந்த பூஞ்சணமாகும். காளான்களில் அதிக அளவு புரதம், நார்ச்சத்து மற்றும் குறைந்த அளவு கொழுப்புச்சத்து உள்ளன. காளானில் தாது உப்புக்கள் மற்றும் உயிர்ச்சத்துக்கள் அதிக அளவில் உள்ளன. காளானில் உள்ள சோடியம் மற்றும் பொட்டாசியத்தின் விகிதாச்சாரம் சரியான அளவு உள்ளதால் இவற்றை அதிக இரத்த அழுத்தமுள்ளவர்களும் உண்ணலாம். அதிக அளவில் அத்தியாவசியமான அமினோ அமிலங்கள் காளானில் உள்ளன.

பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகள் போலவே காளான்களும் விரைவில் கெட்டுவிடும் குணம் கொண்டது. காளான்களில் அதிக அளவு ஈரப்பதம் உள்ளதாலும், மிருதுவாக உள்ளதாலும் நம்மால் சாதாரண வெப்ப நிலையில் 12 மணி நேரத்திற்கு மேல் பாதுகாக்க முடியாது. காளான்கள் முதிர்ச்சி அடைந்த உடனே கெட ஆரம்பிக்கும். இவைகள் பழுப்பு நிறமாக மாறத் தொடங்குவதே கெடுவதின் முதல் அறிகுறியாகும். பிறகு அவை உண்ணுவதற்கு ஏற்றவையாக இருக்காது. பாலிபீனால் ஆக்சிடேஸ் என்ற நொதியானது நிறமற்ற பீனால் போன்றவற்றை ஆக்சிஜன்-உதவியோடு குயினோனாக மாற்றிவிடுகின்றன. இதனால்

காளான்கள் உண்ணுவதற்கு தகுதியற்றதாகப் போய்விடும்.

காளான் மிக விரைவில் கெடக்கூடிய தன்மை உடையதால் நுகர்வோர்க்கு சுத்தமான, தரமான காளான்களை விற்பனை செய்ய காளான்களைப் பதப்படுத்துதல் அவசியமாகின்றது. குறைந்த கால சேமிப்பிற்கு காளான்களைத் துளையிட்ட பைகளில் அடைத்து குறைந்த வெப்பநிலையில் சேமிப்பதன் மூலமும் சேமிக்கலாம். நீண்ட கால சேமிப்பிற்கு காளான்களை டின்களில் அடைப்பது, காய வைப்பது, ஊறுகாய் செய்வது போன்றவற்றின் மூலம் சேமிக்கலாம். ஆனால், மேற்கூறிய இரண்டு முறைகளும் மிக அதிக அளவு செலவு பிடிக்கும் நவீன முறைகளாகும். காளான்களை அறுவடை செய்து, சுத்தம் செய்து பின்பு அவற்றைத் துளையிட்ட பாலித்தீன் பைகளில் அடைத்து அதனை நாம் குளிர் சாதனப் பெட்டியில் 5° செ வெப்பநிலையில் 24 மணி நேரம் சேமிக்கலாம். விற்பனைக்கு காளான்களை நாம் நீண்ட தூரம் அனுப்பும் போது காளான் பைகளுடன் பனிக்கட்டிகள் அடைத்து பைகளை வைத்து அனுப்பலாம்.

காளானில் உள்ள உண்டச்சத்துக்கள் / 100 கிராம்

நீர்ச்சத்து	- 88.5 கிராம்
புரதம்	- 3.1 கிராம்

கொழுப்புச்சத்து	-	0.8	கிராம்
தாது உப்புக்கள்	-	1.4	கிராம்
நார்ச்சத்து	-	0.4	கிராம்
பொட்டாசியம்	-	320	மி. கிராம்
சக்தி	-	43	கி. கலோரி
பாஸ்பரஸ்	-	110	மி. கிராம்
கால்சியம்	-	6	மி. கிராம்

3% உப்புக்கரைசலில் 16 மணி நேரம்
ஊறவைத்தல்
↓
வடிகட்டுதல்
↓
மின்உலர்த்தியில் உலர்த்துதல்
(60 செல்சியஸ், 8 மணி நேரங்கள்)
↓
சிப்பம் செய்தல்

காளான்களைப் பதப்படுத்தும் முறைகள்

உலர வைத்தல்

சிப்பிக்காளானை சுத்தமான தட்டில் பரப்பி அவற்றை திறந்த வெளி சூரிய வெளிச்சத்தில் உலர்த்தலாம். சூரிய ஒளியில் காய வைக்கும்போது வெப்பம் 25° செ, ஈரப்பதம் 50 சதத்திற்கு குறைவாகவும், காற்றின் வேகம் அதிகமாகவும் இருத்தல் வேண்டும். இவ்வாறு உலர வைத்த காளான்கள் முன்பு இருந்த எடையில் 10 முதல் 12 சதவிகிதம் வரை இருக்கும். சூரிய ஒளியில் காய்ந்த காளான்களை பின்பு மின் உலர்த்தியில் 55 - 60° செ வெப்பநிலையில் 6 முதல் 8 மணி நேரம் உலர வைக்க வேண்டும். உலர் காளான் தயார் செய்வதற்கு அதிக நார்ச்சத்து உடைய ஏ.பி.கே.1 மற்றும் எம்.டி.யூ.2 ஆகியவை மிக ஏற்ற இரகங்களாகும்.

காளான்



கழுவுதல்



இரண்டு கூறாக நறுக்குதல்



2% உப்பு மற்றும் 0.1% சிட்ரிக் அமிலம் கலந்த தண்ணீரில் 3 நிமிடம் வேகவைத்தல்



1% பொட்டாசியம் மெட்டாபை சல்பைட், 0.2% சிட்ரிக் அமிலம், 6% சர்க்கரை,

குறைந்த வெப்பநிலையில் பதப்படுத்துதல்

உறைய வைப்பதற்கு முன்னால் காளானை ஆவியில் வேக வைக்க வேண்டும். பொதுவாக, காளானை 35° முதல் 45° செல்சியஸில் உறையவைப்பதன் மூலம் நீண்ட நாட்கள் பாதுகாக்கலாம்.

உப்புக்கரைசலில் ஊற வைத்தல்

இந்த முறையில் காளான்களை முதலில் நன்கு தண்ணீரில் கழுவி சுத்தம் செய்து பிறகு கொதிக்கும் தண்ணீரில் 5 நிமிடங்கள் மூழ்கச் செய்ய வேண்டும். பிறகு சுடு நீரை வடித்து விட்டு காளான்களை சாதாரண உப்பு (சோடியம் குளோரைடு) 22 முதல் 25 சதவிகிதம் (220 - 250 கிராம் / ஒரு லிட்டர் தண்ணீர்) நீரில் மூழ்கச் செய்ய வேண்டும். இதனுடன் சிட்ரிக் அமிலம் சேர்த்து அமிலத்தன்மை 3.5 (pH 3.5) இருக்குமாறு செய்ய வேண்டும். இவ்வாறு சேமிப்பதன் மூலம் காளானின் நிறம், வாசனைத்தன்மை ஆகியவற்றை 6 மாதம் வரை கெடாமல் பாதுகாக்கலாம்.

காளான் உணவுகள் தயாரித்தல்

காளான் கட்டுவல்

தேவையான பொருட்கள்

காளான்	-	250	கிராம்
உருளைக்கிழங்கு	-	200	கிராம்

பெரிய வெங்காயம்	- 4
பச்சைப்பட்டாணி	- 100 கிராம்
துண்டுகளாக நறுக்கிய இஞ்சி	- தேவையான அளவு
மிளகாய்த்தூள்	- 100 கிராம்
மஞ்சள் தூள்	- 1 தேக்கரண்டி
கொத்தமல்லித்தூள்	- 1 தேக்கரண்டி
மசாலாத்தூள்	- 1 தேக்கரண்டி

(இலவங்கப்பட்டை, கிராம்பு, ஏலக்காய்)

செய்முறை

காளான்களை சிறு சிறு துண்டுகளாக நறுக்கி மஞ்சள் தூள், மிளகாய்த்தூள், கொத்தமல்லித்தூள் மற்றும் மசாலாவுடன் சேர்த்து வேக வைக்கவும். வாணலியில் பச்சை மிளகாய், வெங்காயம், உருளைக்கிழங்கு மற்றும் பச்சைப்பட்டாணி ஆகியவற்றை வேக வைத்து பிசைந்து காளானுடன் சேர்க்கவும். பின்பு அவற்றை சிறு உருண்டைகளாக உருட்டி முட்டையின் வெள்ளைக் கருவில் தோய்த்து எடுத்து தூளாக்கிய ரொட்டித் துண்டுகளுடன் சேர்த்து எண்ணெயில் விட்டு செந்நிறமாகும் வரை வறுத்து எடுக்கவும்.

காளான் சமோசா

தேவையான பொருட்கள்

காளான்	- 100 கிராம்
கேரட்,காலிபிளவர், முட்டைக்கோஸ், பட்டாணி	- 100 கிராம்
பெரிய வெங்காயம்	- 1
தூளாக்கிய இஞ்சி	- தேவையான அளவு
பச்சைமிளகாய்	- 3
மஞ்சள் தூள்	- சிறிதளவு
அரைத்த மசாலா பசை (இலவங்கப்பட்டை, கிராம்பு, ஏலக்காய்)	- 1/4 தேக்கரண்டி
மிளகுத் தூள்	- 1/2 தேக்கரண்டி
எண்ணெய்	- 250 மி.லி.

கோதுமை மாவு	- 100 கிராம்
உப்பு	- தேவையான அளவு

செய்முறை

காய்கறி மற்றும் காளானை சிறு துண்டுகளாக நறுக்கி எடுத்து மசாலா பசை, மிளகுத் தூள், மஞ்சள் தூள் மற்றும் உப்பு ஆகியவற்றுடன் சேர்த்து 10 நிமிடம் வேக வைத்து எடுத்துக் கொள்ளவும். வாணலியில் எண்ணெய் விட்டு சிறு துண்டுகளாக நறுக்கிய வெங்காயம், இஞ்சி, மிளகாய் ஆகியவற்றை நன்றாக வதக்கி எடுக்கவும். பின்பு அவற்றை வேக வைத்த காய்கறி மற்றும் காளானுடன் சேர்க்கவும். இவற்றை நன்றாக கலக்கி விடவும். கோதுமை மாவை சப்பாத்திக்குப் பிசைவது போல் பிசைந்து சிறிய உருண்டையாகப் பிடித்துக் கொள்ளவும். பின்பு அவற்றை தட்டையாக்கி அவற்றின் நடுவில் வேக வைத்த காளான் கலவையை வைத்து முக்கோண வடிவம் வருமாறு மூன்று பக்கம் மடிக்கவும். பின்பு இவற்றை எண்ணெயில் செந்நிறமாகும் வரை வறுத்து எடுக்கவும்.

காளான் சூப்

தேவையான பொருட்கள்

காளான்	- 200 கிராம்
வெண்ணெய்	- 30 கிராம்
மிளகுத் தூள்	- 1/4 தேக்கரண்டி
ஏலக்காய் பொடி	- 1/4 தேக்கரண்டி
சோள மாவு	- 2 தேக்கரண்டி
பால்	200 மி.லி.
முட்டை	- 1
உப்பு	- தேவையான அளவு

செய்முறை

சிறு துண்டுகளாக நறுக்கிய வெங்காயம் மற்றும் காளான்களை தட்டையான வாணலியில் உறுக்கப்பட்ட வெண்ணெயில்

வறுக்கவும். இவற்றை வாணலியில் உள்ள கலவையுடன் சேர்த்து 10 நிமிடம் கொதிக்க வைக்கவும். அடுப்பிலிருந்து இறக்குவதற்கு முன்பு அடிக்கப்பட்ட முட்டையின் வெள்ளைக் கருவைச் சேர்க்க வேண்டும். பின்பு மிளகுத்தூள், ஏலக்காய்த்தூள் மற்றும் தேவையான அளவு உப்பு சேர்த்து இறக்க வேண்டும்.

காளான் ஊறுகாய்

தேவையான பொருட்கள்

காளான்	-	500 கிராம்
புளி	-	40 கிராம்
நல்லெண்ணெய்	-	300 மி.லி.
இஞ்சி	-	25 கிராம்
பூண்டு	-	25 கிராம்
பட்டைத் தூள்	-	1/4 தேக்கரண்டி
கிராம்புத் தூள்	-	1/4 தேக்கரண்டி
சோம்புத் தூள்	-	1/2 தேக்கரண்டி
மிளகுத் தூள்	-	1/2 தேக்கரண்டி
வெந்தயத் தூள்	-	1/2 தேக்கரண்டி
பெருங்காயத் தூள்	-	1/4 தேக்கரண்டி
சீரகத் தூள்	-	1/4 தேக்கரண்டி
கொத்தமல்லித் தூள்	-	6 தேக்கரண்டி
மிளகாய்த் தூள்	-	3 தேக்கரண்டி
புளிக்காடி	-	2 தேக்கரண்டி
உப்பு	-	2 தேக்கரண்டி

செய்முறை

காளானை நன்றாக கழுவி சிறு துண்டு களாக நறுக்கிக் கொள்ளவும். வாணலியில் தேவையான அளவு எண்ணெய் ஊற்றி நறுக்கிய காளானைச் சேர்த்து தண்ணீர் வற்றும் வரை வதக்கவும். இஞ்சி, பூண்டு இரண்டையும் விழுதாக அரைத்துக் கொள்ளவும்.



வாணலியில் எண்ணெயை ஊற்றி கடுகு தாளித்து இஞ்சி, பூண்டு விழுதை விட்டு வதக்கவும். பின்பு வறுத்த காளான், மிளகாய்த்தூள் மற்றும் மற்ற தூள்களைச் சேர்த்து வதக்கவும். புளிக் கரைசல், உப்பு சேர்த்து கொதிக்க விட்டு, எண்ணெய் பிரிந்து வரும் நிலையில் புளிக்காடி சேர்த்து நன்றாக கலக்கி, அடுப்பில் இருந்து இறக்கி குப்பிகளில் நிரப்பவும்.

காளான் கெட்சப்

தேவையான பொருட்கள்

காளான்	-	1 கிலோ
மிளகு	-	2 தேக்கரண்டி
சீரகம்	-	2 தேக்கரண்டி
மிளகாய்த் தூள்	-	2 மேசைக்கரண்டி
சிறிய வெங்காயம்	-	100 கிராம்
ஏலக்காய்	-	1 தேக்கரண்டி
சோம்பு	-	1 தேக்கரண்டி
பட்டை	-	1 தேக்கரண்டி
கிராம்பு	-	1 தேக்கரண்டி
சர்க்கரை	-	50 கிராம்
வினிகர்	-	100 மி.லி.
உப்பு	-	தேவையான அளவு



செய்முறை

நல்ல காளான்களைத் தேர்ந்தெடுத்து நன்றாகக் கழுவி 100 மி.லி. வினிகருடன் சேர்த்து ஒரு வாரம் ஊற வைக்க வேண்டும். ஊறிய காளான்களை எடுத்து அரைத்துச் சர்க்கரை மற்றும் உப்பு சேர்த்து வாசனைப் பொருட்களைப் பொடி செய்து, மெல்லிய வெள்ளைத் துணியில் சிறிய மூட்டையாகக் கட்டி, சேர்த்துக் கொதிக்க விட வேண்டும். பாதியளவாகக் குறைந்தவுடன் வாசனைப் பொருட்கள் மூட்டையை வெளியில் எடுத்துவிட வேண்டும். கலவையை இறக்கி அதனுடன் இரண்டு சிட்டிகை பொட்டாசியம் மெட்டாசல்பைட் சேர்த்து நன்கு கலக்கிச் சுத்தமான பாட்டிலில் நிரப்பி வைக்க வேண்டும்.



உலர்த்தப்பட்ட காளான்

தரமான காளான்



கழுவுதல்



துண்டுகளாக்குதல்



2% உப்புக் கரைசல் மற்றும் 0.1% சிட்ரிக் அமிலக் கரைசலில் 3 நிமிடம் வேகவைத்தல்



வேக வைத்த காளானை (1 % பொட்டாசியம் மெட்டாசல்பைட் + 0.2 % சிட்ரிக் அமிலம் + 6 % சர்க்கரை + 3 % உப்புக்கரைசல்) 16 மணி நேரம் ஊறவைத்தல்



வடிகட்டுதல்



உலர்த்துதல்

(60 ± 2° செல்சியஸ் வெப்பநிலையில் 8 மணி நேரம்)



பாலி எத்திலின் பைகளில் பாதுகாத்தல்

காளானில் உள்ள அதிகப் புரதச்சத்து காரணமாக சைவ உணவுப் பிரியர்களின் விருப்பமான உணவாகின்றது. மேலும், காளானின் விரைவாக கெட்டு விடும் தன்மை காரணமாக அதனை உலர் முறையில் பதப்படுத்தி பல்வேறு வகை உணவுப் பதார்த்தங்கள் தயாரிக்கலாம். மேலும், காளானை இதர உணவுப் பதார்த்தங்களாக மாற்றியும் விற்பனை செய்யலாம். சிறு, குறுந்தொழில் முனைவோராக விருப்பம் உள்ளவர்கள் குறைவான மூலதனத்தில் காளான் உணவுப்பொருட்கள் தயாரிப்பில் ஈடுபட்டு வெற்றி அடைய முடியும்.





முனைவர் சோ. கமலசுந்தரி

ஆரோக்கியம் தரும்

அடுமனைப் பொருட்கள்

உணவியல் மற்றும் சத்துயியல் துறை
மனையியல் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்
மதுரை - 625 104
அலைபேசி : 94863 92006

வேட்டை சமூகத்தில் இருந்து வேளாண் சமூகமாக மனிதன் மாறிய காலத்தில் இருந்தே அடுமனை தொழில் நம்மிடையே பழமை வாய்ந்த தொழிலாக உள்ளது. இருப்பினும், சமீப காலங்களில் இத்தொழில் அதீத வளர்ச்சி அடைந்து வருகிறது. நம் நாட்டின் பதன் செய்யப்பட்ட உணவு பொருட்களின் பொருளாதார வளர்ச்சியை வைத்து கணக்கிடுகையில் இத்தொழில் மூன்றாவது இடத்தில் உள்ளது. 2015-ல் இதன் வருமானம் 69 மில்லியன். இதன் வளர்ச்சி மேலும் பண்மடங்கு உயரக் கூடும்.

அடுமனைத் தொழில் நல்ல வரவேற்பு

அடுமனைப் பொருட்களுக்கு கிராமப்புற மற்றும் நகர்ப்புற மக்களிடையே நல்ல வரவேற்பு உள்ளது. இதற்கு முக்கிய காரணம் பெருகிவரும் நகர்ப்புறங்கள். பல நிகழ்ச்சிகளில் குத்துவிளக்கு ஏற்றுவதைவிட கேக் வெட்டி கொண்டாடியே மக்கள் மகிழ்கின்றனர். இதனை மையமாக கொண்டு உள்நாட்டு மற்றும் வெளிநாட்டு சந்தைகளில் பெரும் வணிகம் நடைபெறுகிறது.

சமீப காலங்களில் அடுமனைத் தொழிலில் புதிய தொழில் நுட்ப கருவிகள், எளிமையாக பயன்படுத்தக்கூடிய இயந்திரங்களின்

வருகையால் அடுமனைப் பொருட்களின் உற்பத்தி மட்டுமின்றி சுவையும், தரமும் கூடி உற்பத்தி விலையும் மலிவாகின. மேலும், அடுமனைத் தொழில் நுட்ப சிறப்பு பயிற்சிகள் மூலம் கற்று இதனை தொழிலாக தொடங்க வாய்ப்புகள் உள்ளன. ஒருவர் நேர்த்தியாக இந்த தொழிலை செய்தால் குறைந்தது 300 சதவிகிதம் வரை இலாபம் பெறலாம்.

தற்பொழுது இந்தத் தொழில் வீதிக்கு இரண்டு பேக்கரிகளாக முளைத்து வருகின்றன. பெருநகரங்களில் புதிது புதிதாக பண்ணாட்டு அடுமனை பெருகிக் கொண்டிருக்கின்றன.

மக்களின் மனதில் இந்த அடுமனை உணவுகளை உட்கொள்வதில் பல ஐயங்கள் உள்ளன. இது ஆரோக்கியமானதா, ஊட்டச்சத்துள்ளதா, நீரிழிவுநோய், உயர்ரத்த அழுத்தம் உள்ளவர்களுக்கு ஏற்றவையா, போன்ற காரணங்களோ என்னவோ நம்நாட்டு தனி மனித நுகர்வின் எண்ணிக்கை ஆண்டுக்கு ஒன்று முதல் இரண்டு கிலோ மட்டுமே உள்ளது. அதுவே மேலை நாடுகளில் 10 கிலோ முதல் 50 கிலோ வரை உள்ளது.

பொதுவாகவே அடுமனைத் தொழிலில் உள்ள மூலப் பொருட்கள் மைதா, சர்க்கரை, கொழுப்பு இவை கலோரி சத்து மட்டும்கொடுக்கும். ஆகவே, இதற்கு மாற்றாக

சத்துக்கள் நிறைந்த மூலப் பொருட்களை பயன்படுத்தலாம். இவ்வாறாக பயன்படுத்துவதன் மூலம் உங்களது அடுமனைப் பொருட்கள் துரித உணவிலிருந்து ஆரோக்கியமான உணவுகளாக மாறிவிடும். மூலப் பொருளாக மைதா மாவிற்கு மாற்றாக தானியங்கள், பயறு வகை, கிழங்கு வகை மாவுகளை சேர்க்கலாம்.

ஆரோக்கியம் தரும் மூலப் பொருட்கள்

தானியங்களும் பயறு வகைகளும்

மைதா மாவிற்கு மாற்றாக கோதுமை மாவு, சிறுதானியங்களாகிய கம்பு, கேழ்வரகு, சோளம், மக்காச்சோளம், தினை, சாமை, குதிரைவாலி மாவுகள், நெல் உமி போன்றவற்றை பயன்படுத்தலாம். குளுட்டன் இல்லாத மிகச்சிறிய தானியங்களான இவை வைட்டமின்கள் மற்றும் தாது உப்புக்கள் நிறைந்து காணப்படுகின்றன. மேலும், நமது உடல் நலத்திற்கு மிகவும் முக்கியமான தாது உப்புகளான கால்சியம், மெக்னீசியம், டிரி.டோபன், பாஸ்பரஸ், நார்ச்சத்து மற்றும் வைட்டமின் - பி ஆகியனவும் இவற்றில் காணப்படுகின்றன. இதுபோன்ற மாவுகளை 25 முதல் 80 சதவிகிதம் வரை பயன்படுத்துவதால் அடுமனைப் பண்டங்களில் கலோரி மட்டுமின்றி சத்துக்கள் மிகுந்து கிடைக்கக்கூடும்.

பாசிபயறுமாவு, சோயாமாவு, நிலக் கடலைமாவு, துவரம்பருப்புமாவு, கொள்ளு மாவும் பயன்படுத்தலாம். எள்ளையும் 10 முதல் 25 சதவிகிதம் வரை சேர்க்கலாம். இதன் மூலம் தயாரிக்கும் கேக், பிஸ்கட் பொருட்களில் புரதச்சத்து, கால்சியம் சத்து, இரும்புச்சத்து கூடும்.

சிறுதானியங்கள், தானியங்கள் மற்றும் பருப்புக்களை அடுமனைப் போட்டு சேர்த்து அடுமனைப் பொருட்கள் தயாரிக்கும் பொழுது, சரிவிகித

அளவில் சத்துக்கள் கிடைக்கின்றன. இதில் நார்ச்சத்துக்கள் மற்றும் ரெசிஸ்டண்ட் ஸ்டார்ச் அதிகளவு காணப்படுவதனால், நீரழிவு நோயாளிகளுக்கு உகந்ததாகும். இவற்றில் காணப்படுகின்ற மெக்னீசிய தாது உப்புக்கள் இதயநோயிற்கு சிறந்த நிவாரணியாகும். சிறுதானியங்களிலுள்ள வைட்டமின் பி (நியாசின்) கொலஸ்டிராலைக் கட்டுப்படுத்த பெரிதும் உதவுகிறது.

பழங்கள், காய்கறிகள்

பழங்களில் சப்போட்டா, கொய்யா, மாம்பழம், வாழைப்பழம் போன்ற பொருட்களை கூழாக்கி மைதாவின் அளவில் 10 முதல் 30 சதவிகிதம் வரை சேர்த்து கேக், பிஸ்கட் போன்ற பொருட்கள் செய்யலாம். மேலும், ரொட்டிகளில் வெங்காயம், பூண்டு, புதினா, கொத்தமல்லி, மிளகாய், கருவேப்பிலை, முருங்கை இலை போன்ற கீரை வகைகளை ரொட்டிகள் தயாரிப்பில் பயன்படுத்தலாம்.

பொதுவாக கேக் பன்களில் tooty - frooty என்று கலர் கலராக உலர்ந்த பழங்கள் உள்ளன. இதனை பப்பாளி காய்களில் தயாரிப்பார்கள். தற்பொழுது இதனை சுரைக்காய், பரங்கிக்காய், கேரட் பீட்ரூட்டிலும் தயாரிக்கலாம்.

மேலும், வாழைக்காய் பொடி, மரவள்ளிக் கிழங்கு மாவு, சக்கரைவள்ளிக் கிழங்கு மாவு போன்ற பல்வேறு கிழங்கு மாவுகளை 10 முதல் 25 சதவிகிதம் வரை பயன்படுத்தலாம். தேங்காய் சீவல், உலர் தேங்காய் தூள் போன்றவை பயன்படுத்தி பிஸ்கட், கேக், பன் தயாரிக்கலாம்.

சர்க்கரை மற்றும் கொழுப்புக்கு மாற்றாக

சர்க்கரைக்கு மாற்றாக நாட்டுச்சர்க்கரை, வெல்லம் பயன்படுத்தலாம். இல்லையெல் சப்போட்டா, வாழை, பலாப்பழம் போன்ற

பல கூழ்களை பயன்படுத்தலாம் அல்லது சர்க்கரைவல்லிக் கிழங்கு மாவு பயன்படுத்தலாம். பால், பால் பவுடர், பால்ஊநீர் (பன்னீர் தயாரிப்பின் பிரித்தபின் உள்ள நீர் - whey) சேர்க்கலாம். வெவ்வேறு பொருட்களுக்கு ஏற்றவாறு சர்க்கரைகளை தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும்.

கொழுப்புகளுக்கு பதில் தாவர எண்ணெய் பயன்படுத்தலாம். முட்டை, வெண்ணெய் போன்ற நல்ல கொழுப்புகளை பயன்படுத்தலாம். பொதுவாகவே, அடுமனைப் பண்டங்களில் உள்ள மூலப் பொருட்கள் இரண்டு வகையான குணங்களை கொடுக்கின்றன. அ) கடினமாக்கக் கூடிய குணம், ஆ) மிருதுவாக்கக் கூடிய குணம். தயாரிக்கும் பொருளுக்கு ஏற்றவாறு இதை நிர்ணயிக்க வேண்டும்.

இவ்வாறாக சிறுதானியம், கிழங்கு மாவுகளை பயன்படுத்தும் பொழுது அவற்றின் ஊட்டச்சத்து அதிகரித்து தயாரிப்பு விலை குறைவதுடன் இந்த பொருட்களை சாகுபடி செய்யும் விவசாயிகளும் மதிப்புக் கூட்டுதல் மூலம் லாபம் பெறலாம். இத்தகைய பொருட்கள் மூலம் செய்த பிஸ்கட், பிரட், ரஸ்க், கேக் போன்ற பொருட்களை உண்டு மகிழலாம். உடலை பாழாக்காத தாது உப்புக்கள், ஊட்டச்சத்துக்கள் புரதச் சத்துக்கள் நிறைந்த அடுமனைப் பொருட்களை உண்டு மகிழலாம். மேலும், நீரிழிவு நோய் உள்ளவர்களுக்கு ஏற்றவாறு அடுமனைப் பண்டங்களை தயாரிக்கலாம்.

இதற்கான பயிற்சி ரூ. 1000 கட்டணத்தில் மனையியல் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம், உணவியல் மற்றும் சத்தியியல் துறையில் மாதந்தோறும் கடைசி செவ்வாய்

மற்றும் புதன் கிழமைகளில் நடைபெறும். இந்த பயிற்சியினை விவசாயிகள், மகளிர் சுயஉதவிக் குழுக்கள் மற்றும் வேலையில்லா இளைஞர்கள் கற்று பயன்பெறலாம்.

சர்க்கரை வள்ளிக்கிழங்கு கேக் தேவையான பொருட்கள்

மைதா மாவு	- 70 கிராம்
சர்க்கரை வள்ளிக் கிழங்கு மாவு	- 30 கிராம்
சர்க்கரை	- 100 கிராம்
வெண்ணெய்	- 100 கிராம்
முட்டை	- 3
பேக்கிங் பவுடர்	- 2.5 கிராம்

செய்முறை

- ❖ முதலில் இரண்டு மாவுகளையும் பேக்கிங் பவுடர் சேர்த்து இரண்டு முறை நன்கு சலிக்கவும்.
- ❖ சர்க்கரையையும் வெண்ணெயையும் நன்றாக கலக்கிக் கொள்ளவும்.
- ❖ முட்டையை எசன்ஸ் சேர்த்து நுரை பொங்க அடிக்கவும்.
- ❖ அடித்து வைத்துள்ள முட்டையை சிறிது சிறிதாக சர்க்கரை, வெண்ணெய் கலவையுடன் சேர்த்து கலக்கவும்.



- ❖ அத்துடன் மாவுக் கலவையை சிறிது சிறிதாக தூவி கலக்கவும்.
- ❖ இக்கலவையை வெண்ணெய் தடவிய கேக் அச்சுகளில் ஊற்றி 190 டிகிரி சென்டிகிரேட் வெப்பநிலையில் 20 நிமிடம் வைக்க வேண்டும்.

மூலிகை பிஸ்கட்

தேவையான பொருட்கள்

கோதுமை மாவு	- 50 கிராம்
மைதா மாவு	- 50 கிராம்
சர்க்கரை பொடி	- 50 கிராம்
மிளகு	- 1 கிராம்
டால்டா	- 60 கிராம்
பால் பவுடர்	- 5 கிராம்
துளசி இலை,	
ஓம இலை கசாயம்	- 40 மி. லிட்டர்

(100 கிராம் இலையை 200 மில்லி தண்ணீரில் கொதிக்க வைத்து 50 மில்லியாக வற்ற வைக்கவும்).

செய்முறை

- ❖ முதலில் இரண்டு மாவுகளையும் இரண்டு முறை என்ற சல்லடையில் நைசாக சலிக்கவும்.
- ❖ சர்க்கரையையும், டால்டாவையும் நன்றாக பூத்து வரும் வரை கலக்கவும்.



ஒன்று சேர கலந்தவுடன் மாவை சிறிது சிறிதாக தூவி கலக்கலாம்.

- ❖ இதனுடன் கசாயம், பால்பவுடர், மிளகு சேர்க்கவும்.
- ❖ இந்தக் கரைசலை மோல்டுகளில் இட்டு வெண்ணெய் தடவிய தட்டில் பிழியவும்.
- ❖ இதனை 180° டிகிரி சென்டிகிரேட் வெப்பநிலையில் 20 நிமிடம் வைக்க வேண்டும்.

சிறுதானிய ரொட்டி

தேவையான பொருட்கள்

மைதா மாவு	- 600 கிராம்
சிறுதானிய மாவு	- 100 கிராம்
வெண்ணெய்	- 15 கிராம்
உப்பு	- 1 தேக்கரண்டி
சர்க்கரை	- 1 தேக்கரண்டி
வெதுவெதுப்பான தண்ணீர்	- 400 மில்லி
ஈஸ்ட்	- 10 கிராம்

செய்முறை

- ❖ சிறிதளவு இளஞ்சூடான தண்ணீரில் (40° செ.) சிறிதளவு சர்க்கரையை சேர்க்கவும். இதன் மேல் ஈஸ்ட்டை தூவி 10 நிமிடம் பதமாக விடவும்.
- ❖ மீதமுள்ள தண்ணீரில் உப்பு, சர்க்கரையை கலக்கவும்.
- ❖ மாவுடன் ஈஸ்ட் சர்க்கரை கலவையை சேர்த்து பிசையவும்.
- ❖ பின்பு இதனை மாவு தூவப்பட்டுள்ள மேசையில் போட்டு 20 நிமிடம் நன்கு பிசையவும். அத்துடன் டால்டாவையும் சேர்த்துப் பிசையவும்.
- ❖ இந்த மாவுக் கலவையை நொதித் தலுக்காக வைக்கவும்.



- ❖ மிருதுவாகப் பிசைந்து இரண்டாகப் பிரிக்கவும். ரொட்டி வடிவில் உருட்டவும்.
- ❖ வெண்ணெய் தடவிய ரொட்டி டிசுகளில் போட்டு 20 நிமிடம் மீண்டும் நொதித்தலுக்காக வைக்க வேண்டும். நொதித்தலுக்குப் பிறகு இதனை 220 டிகிரி சென்டிகிரேடில் 25 நிமிடம் வைக்க வேண்டும்.

- ❖ 10 முதல் 15 நிமிடம் இதே நிலையிலேயே வைக்க வேண்டும்.
- ❖ சர்க்கரை, உப்பு, மாவு மற்றும் பால் பவுடரை ஒன்றாகக் கலந்து அதன் நடுவில் குழி செய்யவும்.
- ❖ அதில் ஈஸ்ட் கரைசலை ஊற்றி கலக்க வேண்டும். கலக்கும் போது டால்டாவையும் சேர்த்து பிசையவும்.
- ❖ நொதித்தலுக்காக சிறிது நேரம் பிசையவும். பின்பு 60 கிராம் எடையில் இந்த மாவுக் கலவையைத் தனித் தனியாகப் பிரிக்கவும்.
- ❖ வெண்ணெய் தடவிய தட்டில் மாவு உருண்டையை வைத்து 10 அல்லது 15 நிமிடம் விடவும்.
- ❖ பின்பு அதன் மேல் அடித்த முட்டையை தடவிக் கொள்ள வேண்டும்.
- ❖ இதனை 200 டிகிரி சென்டிகிரேட் வெப்பநிலையில் 10 முதல் 15 நிமிடம் வைக்க வேண்டும்.

சிறுதானிய பன்

தேவையான பொருட்கள்

மைதா மாவு	- 160 கிராம்
சிறுதானிய மாவு	- 40 கிராம்
தண்ணீர்	- 125 மில்லி
பால் அல்லது பால் பவுடர்	- 25 மில்லி (அ) 5 கிராம்
ஈஸ்ட்	- 5 கிராம்
சர்க்கரை	- 50 கிராம்
உப்பு	- 3.5 கிராம்
டால்டா	- 20 கிராம்

செய்முறை

- ❖ சிறிதளவு சர்க்கரையை வெதுவெதுப்பான நீரில் கரைத்து விட்டு, அதன் மேல் ஈஸ்ட்டை தூவி விடவும்.



உணவு மற்றும் சத்துயியலின் முக்கியத்துவமும் வேலைவாய்ப்பும்

மனையியல் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்
மதுரை - 625 104
அலைபேசி : 94422 19710

முனைவர் எஸ். பார்வதி

வாழ்வுக்கு இன்றியமையாத தேவைகளான உணவு, உடை, உறைவிடம் ஆகியவற்றுள் தலையாய இடம் பெறுவது உணவே ஆகும். உயிர் வாழ இன்றியமையாதது உணவு. மனிதனைப் போல் இவ்வுலகில் உள்ள எல்லா உயிரினங்களும் உயிர் வாழ உணவையே சார்ந்திருக்கின்றன.

உணவு இல்லையேல் உடம்பில் உயிர் ஒன்றியிருக்க முடியாது. “உடம்பை வளர்த்தேன் உயிர் வளர்த்தேனே” என்னும் திருமூலர் கூற்று இதனை உறுதி செய்கிறது. உணவு, உடலுக்கு ஆற்றலைத் தருவதுடன் உடல் வளர துணை புரிகின்றது. மேலும், உறுப்புக்கள் தேய்ந்து அழிந்து விடாது பாதுகாக்கின்றது. உணவின் மேன்மையை “உண்டி கொடுத்தோர் உயிர் கொடுத்தோரே” எனப் புறநானூறும் மணிமேகலையும் சுட்டிக்காட்டுகின்றன. “எல்லாம் இந்தச் சான் வயிற்றுக்காக” - என்கிறது மக்கள் முதுமொழி.

இந்த உணவானது தானியம், சிறுதானியம், பயறு வகைகள் எனப் பலவற்றை உள்ளடக்கியது. இவையில்லாமல் பழங்கள், காய்கறிகள், கீரை வகைகள் எண்ணெய் வித்துக்கள் போன்றவைகளும் மனிதனுக்கு உணவாகின்றன. மேலும், பறவை மற்றும் விலங்குகளின் இறைச்சி, பால், முட்டை முதலியவைகளும் மீன் போன்ற கடல் வாழ்

உயிர்களையும் மனிதர்களுள் பலர் உணவாக உட்கொள்கின்றனர்.

தற்போது, மக்கள் நாவின் சுவைக்கு முக்கியத்துவம் கொடுக்கின்றனர். நல்ல சத்தான உணவுகளைப் பற்றி அறியாமலும் உடல் நலத்திற்கும், வளர்ச்சிக்கும், தேவையான நல்ல உணவுபற்றி உணராமலும் சரி வர உண்ணாமல் உடல் நலக்குறைவால் பாதிக்கப்படுகிறார்கள்.

குறைவாக உண்ணுவதும், அதிகமாக உண்ணுவதும் உடல் ஆரோக்கியத்தைப் பாதிக்கும். உணவியல் மற்றும் சத்துயியல் துறையைச் சார்ந்தவர்கள் மட்டுமே இவ்வுணவுப் பழக்கத்தால் வரக் கூடிய தீங்கினை தக்க உதாரணங்களுடன் எடுத்துக் கூற முடியும். மேலும், எதிர்காலத்தில் சத்துணவு மேலாண்மை மற்றும் உணவியல் பற்றிய தகவல்களை மக்களிடம் கொண்டு செல்லக்கூடிய பொறுப்பு உள்ளது.

புயல், காற்று போன்று இயற்கை சீற்றத்தை முன்கூட்டியே அறிவிப்பதைப் போன்று மக்களுக்கு உணவினால் வரக்கூடிய பிரச்சனைகளை முன் கூட்டியே தெரிவிப்பது சத்துணவாளர்களின் கடமை ஆகும். தற்சமயம் கைபேசி செயலிப் பயன்பாடு இளம் வயதினர்களிடம் அதிகமாக உள்ளதால் கைபேசியின் மூலம் சத்துணவுக் கல்வியை

மக்களிடம் பரப்புவது எளிது. எனவே, இது போன்ற கருத்துக்களை கொண்டு செல்ல உணவியல் நிபுணர்களின் தேவை அதிகரித்து வருகிறது.

இந்தியாவில் உணவு பதப்படுத்தும் தொழிற்சாலை பிற தொழிற்சாலைகளைப் போல் அதிக அளவில் வளர்ந்து வருகிறது. 2015 ஆம் ஆண்டு மட்டும் உள்நாட்டு சந்தையில் சுமார் 258 டாலர் பில்லியன் பதப்படுத்திய உணவு விற்பனை செய்யப்பட்டுள்ளது. இதற்கு காரணம் நுகர்வோரின் உணவுத்தேவைகள், வாழ்க்கைத் தரம் மற்றும் துரித உணவுகளின் தேவை, பதப்படுத்திய உணவுகளை உபயோகிப்பதில் ஆர்வம், ஆரோக்கியமான உணவுகளின் தேவை போன்றவையே ஆகும். இதனாலேயே உணவுப் பதப்படுத்தும் தொழில் முக்கியத்துவம் பெற்று வருகிறது. இதற்கு இத்துறையில் தோச்சி பெற்றவர்களின் பங்கு எல்லா வகையான உணவுகளையும் பதப்படுத்தும் தொழிற்சாலைகளுக்கு அவசியமானது. தரமாகவும், அதிகமாகவும் உற்பத்தி செய்ய தொழிற் கூடங்களில் உணவியல் மற்றும் சத்தியல் துறையின் பங்களிப்பு பெரிதாகும்.

இந்தியாவில் பதப்படுத்தப்பட்ட உணவுப் பொருள்களுக்கு சந்தையில் நல்ல வரவேற்பு உள்ளது. இந்நிலையில் சுகாதாரமான, மிகவும் தரமான பதப்படுத்திய பொருட்கள் உள்நாட்டிலும், வெளிநாட்டிலும் ஏற்றுமதி செய்ய உணவியல் மேலாண்மைத் துறையினரின் பங்கு அவசியமாகிறது. உணவுப் பதப்படுத்தும் தொழிற்சாலை மட்டுமே வேளாண்மை, உணவுத்தொழிற்சாலை மற்றும் நுகர்வோர் மூவரையும் ஒன்று சேர்க்கும். உணவுப் பதப்படுத்தும் தொழிற்சாலை பெருகுவதன் மூலம் கிராமப்புறங்களில்

வேலை வாய்ப்பும், இந்திய நாட்டின் பொருளாதார முன்னேற்றமும், அத்தோடு வேளாண்மையில் முன்னேற்றமும் ஏற்பட வழி வகுக்கும். வேளாண்மைப் பொருட்கள் விரயமாவதைத் தடுப்பதுடன் விவசாயிகளுக்கு விளைப்பொருளுக்கேற்ற வருமானமும் உணவைப் பதப்படுத்துவதன் மூலம் கிடைக்கப்பெறும்.

இருப்பத்தொன்றாம் நூற்றாண்டில் உணவு பதப்படுத்தும் தொழிற்சாலைகள் பெரிய அளவில் மக்களின் வாழ்க்கை தரத்திற்கும், அவர்களின் ஆரோக்கியத்திற்கும் ஏற்ப உணவுகளை உற்பத்தி செய்ய வேண்டிய கட்டாயத்தில் இருக்கிறது. குறிப்பாக உப்பு குறைவான மற்றும் சர்க்கரையில்லாத ஆரோக்கியமான சாக்லேட் மற்றும் ஸ்நாக்ஸ் வகைகள், சர்க்கரை நோயாளிகளுக்கும், உடல் எடை குறைப்பதற்கும், உணவு அலர்ஜி உள்ளவர்களுக்கும் மிகச்சிறந்ததாகும். இது போன்ற நுகர்வோர்களின் தேவைகளுக்கு ஏற்ப பல உணவு வகைகளை தயாரிக்க வேண்டிய அவசியம் தற்போது நிலவி வருகிறது. அதோடு மக்கள் இன்றைய உணவு சார்ந்த செயல் திட்டங்களில் மிகவும் கவனம் செலுத்த ஆரம்பித்துவிட்டார்கள். உடல் வளர்ச்சிக்கு மட்டுமில்லாமல் ஆரோக்கியமான உணவுத் தேடலும் அதிகரித்து வருகிறது.

உணவுப் பொருட்களை தயாரித்து விற்பனை செய்வதோடு மட்டுமல்லாமல் தரமான நீண்ட நாட்கள் கெடாமல் ஆரோக்கியத் தன்மையுடன் கூடிய பக்குவப்படுத்தப்பட்ட பொருட்களை தயாரிப்பது அவசியமாகிறது. அதே போல் உழவர்கள் உற்பத்தி செய்த பொருட்களை அப்படியே தரம் பிரிக்காமல் கிடைத்த விலைக்கு விற்று விடுகிறார்கள். இந்நிலைமாற வேண்டுமானால்,



உற்பத்தியாளருக்கும், உணவுப் பதப்படுத்தும் தொழிற்சாலைக்கும், சிறு மற்றும் குறுந்தொழில் முனைவோருக்கும், உணவு பதப்படுத்தும் தொழில் நுட்பத்தின் மூலம் வேளாண் மற்றும் தோட்டக்கலை பயிர்களை மதிப்பூட்டப்பட்ட மாற்று பொருளாக மாற்றலாம் என்றும் இதன் மூலம் வருவாய் அதிகரிக்க வழி செய்யலாம் என்பதனை தெளிவு பட உரைப்பதற்குத் தகுதியான பயிற்சியாளர்கள் தேவைப்படுகின்றனர்.

இப்பயிற்சிகளுக்கு தொழில் நுட்பத்தோடு உணவுப் பதப்படுத்தும் தொழிற்சாலைகள் நடத்துவதற்கும் அதற்கான மேலாண்மை கருவிகள் மற்றும் உணவுத்தொழில் நுட்பத்தினை கற்றுத்தர தொழில் நுட்ப வல்லுநர்கள் தேவைப்படுவர்.

இது மட்டும் அல்லாது உணவியல் மற்றும் சத்தியல் வல்லுநர்கள் மருத்துவ மனைகளில் வரும் நோயாளிகளுக்கு தங்களுடைய நோய்க்கு ஏற்ற உணவை பரிந்துரை செய்யவும், ஆரோக்கிய உணவை உட்கொள்ள அறிவுறுத்தவும் இவர்களின் பங்கு மிகவும் அவசியம். புதிய ஆரோக்கியமான உணவுகள் மற்றும் பாரம்பரிய உணவுகள் இன்றைய காலத்திற்கு ஏற்ப எல்லா

வயதினருக்கும், எல்லா வியாதிகளுக்கும் ஏற்ற வகையில் தயார் நிலையில் உபயோகிக்கக் கூடிய உணவுகளை கண்டுபிடிக்கும் ஆராய்ச்சியாளர்களாகவும் அவர்கள் பரிணாமிக்க வாய்ப்புள்ளது. மேலும், இளைஞர்களுக்கும், பெண்களுக்கும் வேலை வாய்ப்பை அளிக்கக்கூடிய உணவுப் பதப்படுத்தும் தொழில் முனைவோராகவும் விளங்க வாய்ப்புள்ளது.

எனவே, உணவியல் மற்றும் சத்தியல் வல்லுநர்களின் தேவையும், அவசியமும் வருங்காலத்தில் அதிக அளவில் எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. இதைக் கருத்தில் கொண்டு தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தில் மனையியல் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையத்தில் 'உணவியல் மற்றும் சத்துயியல்' பாடத்திட்டம் கொண்டு வரப்பட்டுள்ளது. மேற்கூறிய தேவைகளை சிறந்த முறையில் மேற்கொள்ளக்கூடிய அளவில் பாடத்திட்டம் அமைக்கப்பட்டுள்ளது.

வருங்காலத்தில் உணவியல் நிபுணர்களின் தேவை மக்களின் ஆரோக்கியத்தை காப்பதுமட்டுமல்லாமல் அவர்களின் பங்களிப்பு உணவு பதனிடும் தொழிற்சாலைகளிலும் மிகவும் இன்றியமையாதது.



உணவில் கலப்படம் நோயின் இருப்பிடம்

ச. ஜஸ்வர்யா
த. செளந்தர்யா
செ. கௌசல்யா

இளநிலை மனையியல் பட்டப்படிப்பு
நான்காம் ஆண்டு மாணவிகள்
மனையியல் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்
மதுரை - 625 104
தொலைபேசி : 0452 - 2424922

உணவு என்பது நம் அன்றாட அடிப்படை தேவைகளில் ஒன்று. ஆனால், இந்தியாவில் தற்போது உணவு உற்பத்தியை விட மக்கள் தொகை பெருக்கம் பன்மடங்கு உயர்ந்து கொண்டே வருகிறது. இதனால் குடும்ப வருமானத்தில் பெரும் பகுதியை உணவிற்காகவே செலவிட வேண்டிய நிலை ஏற்பட்டுள்ளது. இதனால் மக்கள் குறைந்த விலையில் அதிக அளவில் பொருட்கள் வாங்க வேண்டியுள்ளதால், வியாபாரிகள் தரமுள்ள பொருட்களை நீக்கிவிட்டு, தரமற்ற மலிவான பொருட்களை உணவுப் பொருட்களுடன் கலப்படம் செய்கின்றனர்.

இவ்வாறு அப்பொருட்களின் அளவை உயர்த்துவதற்கும், இலாபத்தை பெருக்குவதற்கும் செய்யப்படும் கலப்படம் மனிதர்களின் வயிற்று கோளாறு, தலைச்சுற்றல், மூட்டுவலி, வயிற்றுப்போக்கு, சிறுநீரக கோளாறு, அல்சர்,

மூச்சுக்குழல் நோய்கள், சுவாசக்கோளாறு, புற்றுநோய், இதயக்கோளாறு போன்ற உயிருக்கு ஆபத்து விளைவிக்கக் கூடிய நோய்களை உண்டாக்குகின்றன.


கலப்பட உணவை தவிர்ப்பது எப்படி?

- ❖ அனுமதி பெற்ற தரமான நிறுவனங்களில் முழுமையாக பேக் செய்யப்பட்ட பொருட்களை மட்டுமே வாங்க வேண்டும்.
- ❖ ஐஎஸ்ஐ (ISI) தரம் கொடுக்கப்பட்டுள்ளதா என பரிசோதித்த பின்னரே பொருட்களை வாங்க வேண்டும்.
- ❖ கண்களை கவரும் வகையில் செயற்கை நிற மூட்டிகளால், நிறமூட்டப்பட்ட பொருட்களின் மீது ஏற்படும் தூண்டுதலை கட்டுப்படுத்த வேண்டும்.
- ❖ பேக் செய்யப்படாத நொறுக்கு தீனிகள் மற்றும் இனிப்பு பண்டங்களை வாங்க கூடாது.



கலப்பட உணவை கண்டறிவது எப்படி?

வ. எண்.	உணவுப் பொருட்கள்	கலப்பட பொருட்கள்	கண்டறியும் முறை
1.	பருப்பு வகைகள்	லெட் க்ரோமேட்	கலப்பட பருப்புடன் 5 மி.லி. அடர் ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலம் சேர்த்தால் ரோஸ் நிறமாக மாறும்.
2.	சமையல் எண்ணெய்	தடை செய்யப்பட்ட வண்ணங்கள்	கலப்பட சமையல் எண்ணெயுடன் 5 மி.லி. அடர் ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலம் சேர்த்து குலுக்கினால் 5 நிமிடம் கழித்து நிறம் மட்டும் மேலே படிந்து விடும்.
3.	இத்துள்	இரும்புத்தூள், செயற்கை நிற மூட்டிகள்	ஈர வெள்ளை பில்டர் பேப்பர் மீது கலப்படம் செய்யப்பட்ட இத்துளை பரப்பினால் பேப்பர் நிற முள்ளதாக மாறிவிடும். இரும்புத்தூளை காந்தம் கொண்டு கண்டறியலாம்.
4.	காபிதூள்	புளியங் கொட்டைதூள்	குளிர்ந்த நீரில் கலப்படம் செய்யப்பட்ட காபி தூளை போட்டு குலுக்கினால் கலப்படதூள் அடியில் படிந்துவிடும்.
5.	மிளகாய்த் தூள்	வண்ணப் பொடிகள் செங்கல் தூள், மரத்தூள்	கலப்படம் செய்யப்பட்ட மிளகாய்த்தூளை ஒரு கண்ணாடி டம்ளரில் போட்டால் மரத்தூள் மிதக்கும், செங்கல்தூள் மிளகாய்த்தூளை விட வேகமாக அடியில் படியும்.
6.	மல்லித்தூள்	குதிரை சாணத்தூள்	கலப்படம் செய்யப்பட்ட மல்லித்தூளை ஒரு டம்ளரில் போட்டால் சாணத்தூள் மிதக்கும்.
7.	பால்	ஸ்டார்ச், யூரியா, சோப் பவுடர்	ஸ்டார்ச் - கலப்படம் செய்யப்பட்ட பாலுடன் சில துளி அயோடின் சேர்த்தால் நீல நிறமாக மாறிவிடும். யூரியா - யூரியா சேர்க்கப்பட்ட பாலுடன் அரை தேக்கரண்டி சோயாபீன் பவுடரை சேர்த்து நன்றாக குலுக்கி அப்படியே 5 நிமிடம் வைத்து விட வேண்டும். பிறகு, சிவப்பு நிற லிட்மஸ் தாளை அதனுள் மூழ்கி எடுத்தால் நீல நிறமாக மாறுவதைக் கொண்டு யூரியா கலப்படத்தை உறுதி செய்யலாம். சோப் பவுடர் - கலப்படம் செய்யப்பட்ட பாலுடன் சம அளவு தண்ணீர் கொண்டு குலுக்கினால் சோப்பு நுரை வருவதைக் கொண்டு கலப்படத்தை கண்டறியலாம்.
8.	வெண்ணெய், நெய்	மசித்த உருளைக் கிழங்கு, வனஸ்பதி	சிறிதளவு உருக்கிய நெய்யுடன் 10 மி.லி. ஹைட்ரோ குளோரிக் அமிலத்தை சேர்த்து நன்றாக குலுக்கவும். வனஸ்பதி கலந்திருந்தால் பத்து நிமிடம் கழித்து சிவப்பு நிறமாக மாறிவிடும்.

9.	மிளகு	காய்ந்த பப்பாளி விதைகள்	கலப்படம் செய்யப்பட்ட மிளகு சிறிதளவை ஒரு டம்ளர் தண்ணீரில் எடுத்துக் கொள்ள வேண்டும். பப்பாளி விதைகள் நீரில் மிதக்கும், ஆனால் மிளகு மிதக்காது.
10.	சீரகம்	கல், புல் விதை, நிலக்கரி தூள்	கைகளில் வைத்து தேய்த்தால் கலப்படம் செய்யப்பட்ட சீரகம் விரல்களால் கருமை படியும்.
11.	பெருங்காயம்	மண், கல், மைதா	கலப்படம் செய்யப்பட்ட பெருங்காயத் தூளுடன் தண்ணீர் சேர்த்து நன்றாக குலுக்கி படியவிட்டால் கலப்பட பொருட்கள் அடியில் படும், கலப்படமற்ற பெருங்காயத்தை எரியச் செய்தால் மிகுந்த ஒளியுடன் எரியும், கலப்பட பெருங்காயம் அவ்வாறு எரியாது.
12.	கிராம்பு	மினரல் ஆயில்	கிராம்பில் ஒரிஜினல் எண்ணெயை எடுத்துவிட்டால் சுருங்கி காணப்படும். மினரல் ஆயில் ஊற்றப்பட்ட கிராம்பு மீது மண்ணெண்ணெய் வாடை அடிக்கும். 

கோடையில் உட்கொள்ள வேண்டிய உணவுகள்

- ❖ கம்பு, சோளம் போன்ற கூழ் உணவுகளை உட்கொள்ளவும். ஒரு நாளைக்கு ஒரு முறையாவது இந்த உணவுகளை உட்கொள்ளவும்.
- ❖ தர்பூசணி, முலாம் போன்ற நீர்ச்சத்து நிறைந்த பழங்கள் மற்றும் பூசணி, வெள்ளரிக்காய், சுரைக்காய் போன்ற நீர்ச்சத்து நிறைந்த காய்கறிகளை அதிக அளவு உட்கொள்ளவும். சீசன்களில் விலை குறைவாக கிடைக்கும் உணவுகளை உட்கொள்ள பழகிக் கொள்ளுங்கள்.
- ❖ கீரைவகைகளை குறிப்பாக முடிந்த வரை ஏதாவது ஒரு கீரையை தினமும் உட்கொள்ளவும். பழங்கள், காய்கறிகள் மற்றும் கீரை வகைகளில் பீட்டா கரோட்டின், நார்ச்சத்து, வைட்டமின் சி, கால்சியம் மற்றும் மருத்துவ குணம் உள்ள ஆண்டி அக்ஸிடெண்ட் அதிகம் உள்ளது. நோய் வராமல் தடுப்பதற்கு இந்த உணவுகள் அவசியம்.
- ❖ முளைகட்டிய முழு தானியங்கள், பயறு வகைகளை உட்கொள்ள வேண்டும்.
- ❖ பழங்களை ஜுஸாக உட்கொள்வதை விட முழுதாக சாப்பிடும் போது நார்ச்சத்து கிடைக்கிறது.
- ❖ பப்பாளி, கேரட், கொய்யா, தக்காளி, முளை கட்டிய தானிய வகைகள் ஆகியவற்றை முடிந்த வரை பச்சையாக சாப்பிட வேண்டும்.

முனைவர் கி. ஜோதிலட்சுமி

வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம், பாப்பாரப்பட்டி, தருமபுரி - 636 809
அலைபேசி : 99433 33752

பெண்களின் வாழ்வாதாரத்தை முன்னேற்றும் மதிப்பூட்டப்பட்ட சிறுதானிய உணவுகள்



திருமதி. து. கங்காபவாணி
சோகத்தூர் கிராமம், தர்மபுரி மாவட்டம்
அலைபேசி : 98945 28551

புதிதானிய உணவு உணவு மனித தேவைகளில் முக்கிய இடம் பிடித்துள்ளது. உணவு இல்லாமல் மனிதன் உயிர் வாழ முடியாது. அதனால் உணவு மீது அதிக கவனம் செலுத்துவது அவசியமாகிறது. மனிதனின் அன்றாட வாழ்க்கையில் உடலுக்குத் தேவையான மாவுச்சத்து 40 சதவிகிதம், புரதச்சத்து 15 சதவிகிதம், கொழுப்புச்சத்து 10 சதவிகிதம், வைட்டமின்கள், தாதுஉப்புகள், குளுக்கோஸ் மற்றும் அனைத்து சத்துக்களையும் சிறுதானிய உணவின் மூலமாகவே பெற முடியும்.

வளர்ந்து வரும் நவீன சூழ்நிலையில் மாறி விட்ட உணவு பழக்க வழக்கத்தினால் ஆரோக்கியம் என்னும் மனிதனின் அடிப்படை அழிந்து மருத்துவ மனையை நோக்கி பயணிக்கும் காலமாக மாறியுள்ளது. சுவை என்னும் வார்த்தைக்கு அடிமையான மனிதர்களை ஆரோக்கியம் என்னும் வாழ்க்கைக்கு அழைத்துச் செல்லும் மருந்தாய் சிறுதானியம் உள்ளது.

சிறுதானியங்களை பயன்படுத்தி தயாரிக்கப்படும் உணவு வகைகள் பெரும்பாலும் நீரிழிவு நோய், இருதய நோய்,

இரத்த கொதிப்பு, அல்சர், நரம்பு தளர்ச்சி போன்ற பாதிப்புக்களை கட்டுப்படுத்துவதுடன் எதிர்ப்பு சக்தியையும் அதிகரிக்கின்றது. மேலும், நூற்றுக்கும் மேற்பட்ட நோய்களை தன்னுடைய உன்னத சக்தியால், இந்நோய்களின் அறிகுறிகளைக்கூட வெளி உலகிற்கு தெரியாத வகையில் தனது கட்டுக்குள் வைக்கும் மருத்துவ உலகின் மகானாக சிறுதானியம் திகழ்கிறது.

இத்தகைய சிறப்பு வாய்ந்த சிறுதானியங்களை மக்களின் தினசரி உணவாக மாற்று வதற்காக விதை முதல் விற்பனை வரை அனைத்து தொழில்நுட்பங்களையும் வழங்குவதோடு, நேரடியாக ஆய்வு செய்து விவசாயிகளுக்கு சிறுதானியங்கள் மானாவாரியாக பயிர் செய்வதால் அவை எந்த விதமான இரசாயன கலவையுமின்றி இயற்கை முறையில் பயிர் செய்வதின் முக்கியத்துவத்தை எளிமையாக விளக்கி கூறப்படுகிறது. மேலும் தாங்கள் உற்பத்தி செய்யும் பொருள்களுக்கு விவசாயிகளே விலையை நிர்ணயிக்கும் வகையிலும், தொழில் முனைவோர் என சுயதொழில் செய்யும் முறையை விளக்கி சிறுதானியங்களில் மதிப்புக்கூட்டப்பட்ட உணவு பொருள்கள்

தயாரிப்பதற்கு வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம், பாப்பாரப்பட்டியில் பயிற்சி அளிக்கப்படுகின்றது. அவ்வாறு நடந்த பயிற்சியில் கலந்து த. கங்காபவாணி என்ற விவசாயப் பெண்மணி தன்னுடைய முன்னேற்றத்தை பகிர்ந்து கொள்கிறார்.

த. கங்காபவாணி என்கிற நான் தருமபுரி மாவட்டம் சோகத்தூர் கிராமத்தில் வசித்து வருகிறேன். நான் முதலில் கைவினை பொருட்களான கூடைகள் மற்றும் வீட்டு அலங்கார பொருட்கள் தயாரித்து விற்பனை செய்து வந்தேன். அதில் வருமானம் குறைவாக இருந்ததால் வேறு தொழில் கற்றுக்கொள்ள ஆர்வம் இருந்தது. அச்சமயத்தில் பாப்பாரப்பட்டி, வேளாண்மை அறிவியல் நிலையத்தில் சிறுதானிய மதிப்புக் கூட்டிய உணவுகள் தயாரிக்க பயிற்சி நடைபெறுவது குறித்த தகவல் அறிந்தேன். மேலும், சிறுதானிய உணவுகளுக்கு சந்தையில் மிகப்பெரிய வரவேற்பு குறித்தும் அறிந்து கொண்டேன். ஆகவே, கடந்த 2014 ஆம் ஆண்டு ஆகஸ்ட் மாதம் பாப்பாரப்பட்டி, வேளாண்மை அறிவியல் நிலையத்தில் சிறுதானிய மதிப்புக் கூட்டிய உணவுகள் தயாரிப்பு பற்றிய பயிற்சியில் கலந்து கொண்டேன். இப்பயிற்சியில் சிறுதானியங்களின் முக்கியத்துவம்,



சத்துக்களின் அளவுகள், சிறுதானிய உடனடி உணவுகள் (Instant mixes) தயாரிக்கும் செயல் முறை விளக்கங்கள், உணவு பொருட்களை எவ்வாறு பேக்கிங் செய்வது, உணவு சான்றிதல் பெறும் முறை மற்றும் சந்தைப்படுத்துதல் ஆகிய தொழில் நுட்பங்கள் பற்றி விரிவாக தெரிந்து அறிவு பெற்றேன்.

சிறுதானிய மதிப்பூட்டப்பட்ட உணவு பொருள்கள் தயாரிக்கும் பயிற்சியின் போது சாதனை பெண்களை ஒப்பிட்டும், சுயதொழில் மூலம் விண்ணைதொடும் சிகரமாய் வளரமுடியும் என்று கூறி என்னுள் இருந்த இயலாமை என்னும் வார்த்தையை உடைத்து எரிந்து தன்னம்பிக்கையை ஏற்படுத்தியது. சுயதொழில் செய்வதற்கான அனைத்து உதவிகளையும் சந்தேகங்களையும் எப்பொழுது வேண்டுமானாலும் கேட்டு தெரிந்து கொள்வேன். முதலில் ரூ. 500 முதலீட்டில் உடனடி உணவுகளான இராகி தோசை மிக்ஸ், சிறுதானிய இட்லி மிக்ஸ், சிறுதானிய புட்டு மிக்ஸ், சிறுதானிய சத்துமாவு மிக்ஸ் சிறுதானிய மசாலா சப்பாத்தி மிக்ஸ், தினை அடை மிக்ஸ் போன்றவற்றை "தர்மா" என்ற பெயரில் தயாரித்து வீட்டு அருகாமையில் உள்ளவர்களுக்கு முதலில்



கொடுத்து பொருளின் தரம் மற்றும் சுவையை பற்றி தெரிந்து கொண்டேன். பிறகு தெரிந்தவர்களின் வீட்டிற்கும் சிறிய கடைகளுக்கும் கொடுத்தேன். நல்ல வரவேற்பு கிடைத்தது. அதன்பிறகு உள்ளூர் மற்றும் வெளியூர் கடைகளுக்கும் அரசு மற்றும் தனியார் அலுவலகங்கள், கண்காட்சி அரங்குகளில் விற்பனை செய்து வருகிறேன். நன்கு விற்பனை நடைபெறுகின்றது. இதன் மூலம் எனக்கு ஆண்டு ஒன்றிற்கு சராசரியாக ஒரு இலட்சம் வரை இலாபம் கிடைக்கிறது. மேலும், பாப்பாரப்பட்டி, வேளாண்மை அறிவியல் நிலையத்தில் நடைபெற்ற பயறு வகைகளில் மதிப்புக் கூட்டுதல் பயிற்சியின் வாயிலாக கொள்ளு மதிப்புக்

கூட்டிய உணவுகள் தயாரிப்பு, காய்கறி மற்றும் பழங்கள் மதிப்புக் கூட்டுதல் பயிற்சியின் வாயிலாக நெல்லிக்காயில் மதிப்பு கூட்டிய உணவுகள், ஊறுகாய் தயாரித்தல் போன்றவற்றை கற்று என் தொழிலை விரிவுபடுத்தினேன்.

அடுத்து வங்கி உதவி மூலம் பெரிய அளவில் ஆரம்பித்து 10 முதல் 20 பெண்கள் மற்றும் மாற்றுத்திறனாளிகளுக்கும் வேலை வாய்ப்பு அளிக்க வேண்டும் என்றும் முயற்சி செய்து வருகிறேன்.

"முயற்சிகள் தொடர்ந்தால் வெற்றியாகிறது வாருங்கள் வெற்றியை நோக்கி பயணிப்போம்"

சிறுதானிய உணவு பொருள்களின் உற்பத்தி செலவு மற்றும் இலாபம் பற்றிய அட்டவணை

வ. எண்	உணவுப் பொருள்கள்	மொத்த செலவு (ரூ)	வருமானம் (ரூ)	இலாபம் (ரூ)	பாக்கெட் அளவு (கிராம்)	விற்பனை விலை
1	சிறுதானிய அடை மிக்ஸ்	3176.00	4160.00	984.00	500	104.00
2	தோசை மிக்ஸ்	2200.00	2400.00	200	500	60
3	சிறுதானிய புட்டு மிக்ஸ்	1148.00	2250.00	1102.00	500	90
4	சத்து மாவு மிக்ஸ்	1800.00	4500.00	2700.00	500	140
5	சப்பாத்தி மிக்ஸ்	3000.00	3000.00	-	500	60
6	தினைபுட்டு மிக்ஸ்	1800.00	3000.00	1200.00	100	60
7	கொள்ளு இரசப்பொடி	3900.00	7500.00	3600.00	100	50
8	கொள்ளு சாதப்பொடி	1950.00	3750.00	1800.00	100	40
9	இட்லி பொடி	2250.00	6000.00	3750.00	100	40
10	கரம் மசாலா	3090.00	2200.00	-	250	120
11	சாம்பார் பொடி	3803.00	2250.00	-	250	90

தொகுப்பு : முனைவர் கி. ஜோதிலட்சுமி, முனைவர் பா.ச. சண்முகம், முனைவர் த. சக்திவேல்
வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம், பாப்பாரப்பட்டி, தருமபுரி - 636 809
அலைபேசி : 99433 33752



சிறுதானிய மதிப்புக்கூட்டுதல் - சேலம் உழவர் உற்பத்தியாளர் குழு

திரு. மாதேஸ்வரன்

கஞ்சமலை, பருப்பு மற்றும் சிறுதானிய உழவர் உற்பத்தியாளர் குழு
தும்பாதுளிப்பட்டி, சிவதாபுரம், சேலம் மாவட்டம்
அலைபேசி : 96773 46677

தற்சமயம் மக்கள் சிறுதானியங்களின் முக்கியத்துவத்தை உணர்ந்து அவற்றை உணவில் சேர்த்துக் கொள்ள ஆரம்பித்து உள்ளார்கள். ஆனால், கடைகளில் அரிசி மற்றும் அரிசிசார்ந்த உணவுகள் கிடைப்பது போல் சிறுதானிய உணவுகள் விற்பனை செய்யப்படுவதில்லை. இன்றைய அவசர உலகில் குடும்பத்தில் இருவரும் வேலை பார்க்க வேண்டிய கட்டாயத்தில் இருப்பதால் சிறுதானியங்களை பக்குவப்படுத்தி உபயோகிக்க நேரம் இல்லாததால் அவற்றை உணவில் சேர்த்துக் கொள்ள முடிவதில்லை. சரிவிகித உணவு பரிந்துரைக்கப்படும் இந்நாளில் சிறுதானியங்களை நமது அன்றாட உணவில் சேர்த்துக் கொள்ள வேண்டியது அவசியமாகும்.

உடல் ஆரோக்கியத்தில்

சிறுதானியங்களின் பங்கைப் பற்றி பார்ப்போம்

சிறுதானியங்கள் உடல் நலத்திற்குக் கேடு விளைவிக்கும் நுண்கிருமிகளின் வளர்ச்சியினைத் தடுக்கின்றன.

பெருங்குடலின் செயல்பாட்டை சீராக்குகின்றன. உடல் நலத்திற்கு ஏதுவான நுண்ணுயிர்களின் வளர்ச்சியைத் தூண்டுகின்றன. உடல் சுறுசுறுப்பிற்குக் காரணமான செராட்டினின் உற்பத்திக்கு உதவுகின்றன. சிறுதானியங்களில்

மக்னீசியம் அதிக அளவில் காணப்படுகிறது. இது தீவிர ஆஸ்துமா கறைபாட்டையும், ஒற்றைத் தலைவலியையும் தடுக்கிறது. இரத்த அழுத்தத்தை சீராக்குவதால் இதய நோய்களிலிருந்து பாதுகாப்பளிக்கிறது. நயாசின் (வைட்டமின் B3) அதிக அளவு கொழுப்பு சேர்வதை குறைக்கிறது. அன்றாடம் சிறுதானியங்களைப் பயன்படுத்துவோருக்கு இரண்டாம் வகை (Type II) அதாவது இன்சலின் சார்ந்த சர்க்கரை நோய் வருவதில்லை. சிறுதானியங்களை அதிக அளவில் உணவுப் பயன்பாட்டில் சேர்ப்பது இரத்தத்தில் சர்க்கரையின் அளவை கட்டுப்பாட்டிற்குள் வைத்திருக்க உதவுகிறது. ஊட்டச்சத்துக் குறைவினால் குழந்தைகளுக்கு ஏற்படும் நோய்களை தடுக்க உதவுகிறது சிறுதானிய பயன்பாட்டினால் பெண்களுக்கு பித்தப்பை கற்கள் வருவது தடுக்கப்படுகிறது அதிக அளவு நாச்சத்து கொண்ட சிறுதானியங்கள் புற்றுநோய் வருவதை தடுக்கின்றன. உடல் பருமன் கொண்டவர்கள் சிறுதானியங்களை பயன்படுத்தும் பொழுது உடல் எடை சீராகக் குறைகிறது. சிறுதானியங்களிலுள்ள பைட்டோ கெமிக்கல்ஸ் மற்றும் பைட்டிக் அமிலம் ஆகியன நோய்கள் வராமல் தடுக்கிறது.

அதுபோலவே பைட்டேட், புற்றுநோய் ஏற்படாமல் காக்க உதவுகின்றது. எலும்பு வளர்ச்சிக்கும் நம் இயல்பான ஆரோக்கியத்



திற்கும் சிறுதானியங்கள் பெரிதும் துணை புரிகின்றன.

ஊட்டச்சத்து பாதுகாப்பின்மையினை போக்குவதற்கு சிறுதானியங்கள் ஒரு கேடயமாக விளங்குகிறது. ஏனெனில், சிறுதானியங்களில் நிறைய ஊட்டச்சத்துக்கள் உள்ளன. இவை "Nutri cereals" என அழைக்கப்படுகின்றன. ஆனால், சிறுதானியங்கள் குறைவான அளவே பயிரிடப்படுகிறது. அதனால் இந்திய அரசாங்கமும், தமிழ்நாடு அரசும் இணைந்து 'தீவிர தானிய மேம்பாடு' மூலம் ஊட்டச்சத்து பாதுகாப்பு முனைப்புத் திட்டத்தினை தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம் மூலம் தமிழ்நாட்டில் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது.

இத்திட்டத்தின் மூலம் அறுவடை பின்சார் தொழில்நுட்பம், பதப்படுத்துதல், சிறுதானியத்தில் மதிப்புக் கூட்டிய பொருட்கள் தயாரித்தல் போன்றவற்றில் பயிற்சிகள் கொடுக்கப்பட்டன. இதன் மூலம் சிறுதானியப் பொருட்களை நுகர்வோர் வாங்குவதன் வாயிலாக சிறுதானிய உற்பத்தியை அதிகரித்து விவசாயிகள் இலாபம் அடைவதே இத்திட்டத்தின் நோக்கம்.

சேலத்தில் அதிக அளவு சிறுதானியங்கள் பழங்குடி மக்கள் அதிக அளவு உற்பத்தி என்பது அதனை பதன் செய்ய முடியாமல் குறைந்த விலைக்கு விற்றுவிடுகின்றனர். இத்திட்டத்தில் ஐந்து பழங்குடி கிராமங்களுக்கு சிறுதானிய பதன் செய்யும் இயந்திரங்களான கல் நீக்கும் இயந்திரம், தோல் நீக்கும் இயந்திரம், மாவு அரைக்கும் இயந்திரம், மாவு சளிக்கும் இயந்திரம் மற்றும் பாக்கிங் செய்யும் இயந்திரம் என ஆறு தொகுப்புகள் வழங்கப்பட்டன. அவற்றில் ஒன்று வேளாண் அறிவியல் நிலையத்திலும், மற்றவைகள் கலக்கம்பாடி, நெய்யமலை, தவளப்பட்டி, கே.ஆர்.தோப்பூர் மற்றும் செந்திட்டு ஆகிய பழங்குடி கிராமங்களுக்கு வழங்கப்பட்டன.

இத்திட்டத்தில் பழங்குடி மக்கள் பயனடைந்தனர். அவர்கள் இடத்திலேயே தோலை நீக்கி பயன்படுத்தி வருகின்றனர். அதோடு மட்டுமல்லாமல் மதிப்புக் கூட்டிய பொருட்களை செய்கின்றனர். இதில் "கஞ்சமலை பருப்பு மற்றும் சிறுதானிய உழவர் உற்பத்தியாளர் குழு" தங்களது



பொருட்களை (சிறுதானிய லட்டு, பாசிப்பயறு லட்டு, சிறுதானிய முறுக்கு, மிக்சர் மற்றும் சத்துமாவு) விற்பனை செய்து வருகின்றனர். தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தில் நடந்த உழவர் தின விழா 2016-ல் "சிறந்த தொழிலதிபர்" பரிசை வென்றுள்ளனர்.

கஞ்சமலை பருப்பு மற்றும் சிறுதானிய உழவர் உற்பத்தியாளர் குழு மாதத்திற்கு ரூ. 7000/- க்கு (ஏழாயிரம் மட்டும்) சத்துமாவு விற்பனை செய்து இலாபம் பெறுகின்றனர். இதோடு மட்டுமல்லாமல் "உன்னதம்" என்ற பெயரில் அங்கக வேளாண்மை விற்பனையகத்தை ஆரம்பித்து நடத்தி வருகின்றனர். சத்து மாவினை "உழவனின் எனர்ஜி மிக்ஸ்" என்ற பெயரில் விற்பனை செய்கின்றனர். இது மக்களிடையே நல்ல வரவேற்பினை பெற்றுள்ளது.

இவர்கள் எப் எஸ் எஸ் ஏ ஐ (FSSAI 12416018000565) உரிமம் பெற்று உள்ளனர். இவர்கள் தமிழ்நாட்டில் நடக்கும் கருத்து கண்காட்சிகளில் பங்கு பெற்று வருகின்றனர்.

இவர்களை தொடர்ந்து சேலம் மாவட்டத்திலுள்ள விவசாயிகள் மற்றும் தொழில் முனைவோர்கள் சிறுதானிய மதிப்புக் கூட்டுதல் பயிற்சியில் ஆர்வமாக கலந்து கொள்கின்றனர். மற்றொரு தொழில் முனைவோரான திரு. ஜெ. பிரபாகரன், பெத்த நாயக்கன்பாளையம், சிறுதானிய மதிப்புக் கூட்டிய பொருட்களை சென்னை, பெங்களூரு மற்றும் சிங்கப்பூருக்கு ஏற்றுமதி செய்கிறார். இதன் மூலம் மாத வருமானம் ரூ. 25,000/- பெறுகிறார்.

இவ்வாறு பல வகைகளில் நம் உடல் ஆரோக்கியத்திற்கு உறுதுணை புரியும் சிறுதானியங்களின் முக்கியத்துவத்தை உணர்ந்து இதன் பயன்பாட்டினை அதிகரிப்போம் "நோயற்ற வாழ்வே குறைவற்ற செல்வம்" என்பது போல் "சீரான ஆரோக்கியத்திற்கு சிறுதானிய உணவே நல்லது" என்று உணர்ந்து அவற்றை அன்றாடம் நம் உணவில் சேர்த்து வந்தோம் என்றால் நீண்ட நாட்கள் ஆரோக்கியமான வாழ்வு வாழலாம்.

தொகுப்பு : முனைவர் ப. கீதா

வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம், சந்தியூர் - 636 204

அலைபேசி : 94435 64582

மதிப்புக்கூட்டப்பட்ட உணவுப் பொருட்கள் தயாரித்தலில் பெண் தொழில் முனைவோர்



திருமதி. ரா. ஜோதி
தமிழ்நகர், மணலூர், விருத்தாசலம் - 606 001
கடலூர் மாவட்டம்
அலைபேசி : 95003 30406

கடலூர் மாவட்டம் விருத்தாசலத்தைச் சேர்ந்த திருமதி. ரா. ஜோதி அவர்களுக்கு தனது குடும்பத்திற்கு வருமானம் ஈட்டும் வகையில் 2014ஆம் ஆண்டு விருத்தாசலம் வேளாண்மை அறிவியல் நிலையத்தில் பயிற்சியில் கலந்து கொண்டார். அவருக்கு சுய தொழில் புரிந்து சாதனையாளராக வேண்டும் என்ற உந்துதல் அவருக்குள் இருந்து வந்தது. காய்கறி மற்றும் சிறுதானியப் பொருட்களிலிருந்து மதிப்புக்கூட்டப்பட்ட பொருட்கள் தயாரிப்பில் 7 நாட்கள் தொடர்பயிற்சி இந்நிலைய வளாகத்தில் 2014ம் ஆண்டு இறுதியில் வழங்கப்பட்டது. அப்பயிற்சியில் ஊறுகாய், ஐாம் வகைகள் மசாலா வகைகள் போன்றவற்றை வணிக ரீதியில் தயாரித்து விற்பனை செய்வதற்கு திறம்பட்ட பயிற்சிகள் வழங்கப்பட்டன. தரமான உணவு வகைகளை தயாரிப்பதற்கான மேற்கண்ட மேம்பட்ட உத்திகள் போதிக்கப்பட்டதோடு தரமான உணவு வகைகள் தயாரிக்கும் நிறுவனங்களுக்கும் கண்டுணர் சுற்றுலாக்களுக்கு திருமதி. ஜோதி மற்றும் அவர் சார்ந்த குழுவினர் அழைத்துச் செல்லப்பட்டு பயிற்றுவிக்கப்பட்டனர்.

முதலில் ஒரு நாளைக்கு 10-20 கிலோ என்ற அளவிற்கு ஊறுகாய் மற்றும் மசாலாப் பொருட்களை தயாரித்து அக்கம்பக்கத்தில்

விற்பனை செய்து ரூ. 1500 என்று அளவில் லாபம் ஈட்டி வந்தார். நிலைய தொழில்நுட்ப வல்லுநர்களின் தொடர்பயிற்சி மற்றும் விளக்கம் ஆகியவற்றின் காரணமாக, இதனை சிறுதொழிலாக விருத்தாசலத்தில் தொடங்கினார். தற்போது மா, எலுமிச்சை, இஞ்சி, பூண்டு, நார்த்தங்காய் வகைகளில் ஊறுகாய் தயாரித்து வருகின்றார். மசாலாப் பொடி வகைகளான இட்லி பொடி, பருப்பு பொடி, எள்ளு பொடி, சாம்பார் பொடி மற்றும் மல்லி பொடி தயாரித்து விற்பனை செய்து வருகிறார். இவருடைய நிறுவனத்தில் மொத்தம் 4 தொழிலாளர்கள் வேலை வாய்ப்பினைப் பெற்று தொடர்ந்து பணிபுரிந்து வருகின்றனர். தற்போது தினமும் சராசரியாக 3 கிலோ ஊறுகாய் வகைகளும், 3 கிலோ மசாலாப் பொடி வகைகளும், வி. சி. ஆர் என்ற பெயரில் தயார் செய்து விற்பனை செய்து வருகிறார். அதற்கேற்ப மாத வருமானமாக ரூ. 10,500 பெற்று வருகின்றார். மாதத்திற்கு சராசரியாக 75 கிலோ ஊறுகாய் வகைகளும், 75 கிலோ மசாலாப் பொடி வகைகளும் விற்பனை செய்து வருகிறார்.

எமது நிலையம் மூலம் ஏற்பாடு செய்யப்பட்ட கண்டுநர் சுற்றுலாவிலும் கலந்து கொண்டு உணவுப் பதப்படுத்தும் தொழிலின் மேம்பட்ட தொழில்நுட்ப அம்சங்களையும், கவர்ச்சிகரமாகவும்

பாதுகாப்பாகவும், உறையிடுதல் மற்றும் லாபகரமாக சந்தைப்படுத்துதல் போன்ற நுணுக்கங்களை கற்றுத் தெரிந்து கொண்டார். படித்த இளைஞர்களுக்கு மற்றும் சுய தொழில் செய்ய ஆர்வம் உள்ள சுய உதவிக்குழு பெண்களுக்கும், தொழில்முனைவோருக்கு தகுந்த ஆலோசனைகளை வழங்கியும் வருகிறார்கள். எமது அறிவியல் நிலையம் நடத்தும் பயிற்சிகளில் கலந்து கொண்டு தனது அனுபவத்தை, பிறர் பயன்பெறும் வகையில் எடுத்துக் கூறுகின்றார்.

எமது வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம் மூலம் நடத்தப்படும் உழவர் தின விழா, விவசாயிகள் கலந்துரையாடல்கள், கருத்துக் காட்சிகள் போன்றவற்றில் கலந்து கொண்டு தனது அனுபவங்களை

மற்றவர்களுடன் பகிர்ந்து வருகிறார். தொலைக்காட்சி மற்றும் பத்திரிகைகளில் இவரது படைப்புகளும், சாதனைகளும் வெற்றிக் கதைகளாக வந்துள்ளன.

ஒரு இல்லத்தரசி மாதம் ரூ. 10,500 வரை லாபம் ஈட்டும் போது அனைவரும் இத்தொழில் மூலம் சிறந்த வருவாய் பெற இயலும். மதிப்பூட்டப்பட்ட வேளாண் விளைபொருட்களின் தேவையானது தற்போதைய கால கட்டத்தில் அதிகரித்துக் கொண்டே வருகின்றது. எனவே, அனைவரும் இத்தொழில் மூலம் சிறந்த வருவாய் பெற இயலும். மதிப்பூட்டப்பட்ட உணவு வகைகள் மூலம் விவசாயம் செய்யாதவர்களும், சிறந்த பயிற்சியின் மூலம் சிறந்த தொழிலதிபராக முடியும்.

தொகுப்பு : முனைவர் சு. கண்ணன், முனைவர் து. சரவணன்

வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம், விருத்தாச்சலம்

அலைபேசி : 97879 76407



பனிவரகு கார கொழுக்கட்டை செய்வது எப்படி ?

தேவையான பொருட்கள்

பனிவரகு - 700 கிராம்
 வெங்காயம்- 150 கிராம்
 பச்சைமிளகாய் - 50 கிராம்
 கடுகு - 20 கிராம்
 பெருங்காயத்தூள் - 20 கிராம்
 உளுத்தம் பருப்பு - 20 கிராம்
 கறிவேப்பிலை - 20 கிராம்
 கொத்தமல்லி இலை - 20 கிராம்
 உப்பு - தேவையான அளவு
 எண்ணெய் - தேவையான அளவு
 தண்ணீர் - தேவையான அளவு

செய்முறை

பனிவரகு மாவை தேவையான தண்ணீர் சேர்த்து நன்றாக பிசைந்து கொள்ள வேண்டும். வாணலியில் எண்ணெய் ஊற்றி தாளிக்க வேண்டிய பொருட்களை (வெங்காயம், பச்சை மிளகாய், கடுகு, பெருங்காயத்தூள், கறிவேப்பிலை) சேர்த்து தாளித்து அதில் பிசைந்த மாவையும் சேர்த்து நன்றாக கிளற வேண்டும். பிறகு மாவை சிறு உருண்டைகளாக பிடித்து இட்லித் தட்டில் வேகவைத்து எடுத்து தேங்காய் சட்னியுடன் பரிமாறவும்.

தொகுப்பு : முனைவர் II. கீதா

வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம், சந்தியூர் - 636 204

அலைபேசி : 94435 64582



நிறைவான வருமானம் தரும் மாம்பழ பார்

திரு. இ. சீனிவாசன்

குரும்பேரி கிராமம், வேலூர் மாவட்டம்
அலைபேசி : 98439 54737



பழங்கள் உற்பத்தியில் இந்தியா இராண்டாவது இடத்தில் (சீனாவிற்கு அடுத்த படியாக) உள்ளது. நம் நாட்டில் பழங்கள் 30- 35 சதவிகிதம் வீணாகின்றன. இதற்கு முக்கிய காரணம் போதிய குளிர் பதன கிடங்குகள் இல்லாதாகும். உணவு பதப்படுத்துதல் தொழில் நுட்பம் மற்றும் சந்தைப்படுத்துதல் கிராம மற்றும் நகர் புறத்தில் வசிப்பவர்களுக்கு தொழிலாக செய்ய வாய்ப்பு உள்ளது. இதை கருத்தில் கொண்டு வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம், விரிஞ்சிபுரம். பல திறன் மேம்பாட்டு பயிற்சிகள் வழங்கி வருகின்றன. அவ்வாறு பயிற்சியில் கலந்து கொண்டு தொழில் முனைவோராக மாறிய திரு. இ. சீனிவாசன் பற்றி கீழே பார்போமாக,

திரு. இ. சீனிவாசன் என்பவர் வேலூர் மாவட்டம் குரும்பேரி கிராமத்தில் வேலையில்லா இளைஞராக வசித்து வந்தார். இவர் வேளாண்மை அறிவியல் நிலையத்தில் உள்ள மணையியல் விஞ்ஞானியுடன் உணவு பதப்படுத்துதல் பற்றியும் தனியாக தொழில் தொடங்குவதற்க்கான ஆலோசனை மேற்க்கொண்டார். இதற்கு பிறகு மாம்பழ பார் தயாரித்தல் பற்றிய பயற்சியில் கலந்து கொண்டு அதன் தொழில்நுட்பத்தையும் கற்றுக்கொண்டார். பயிற்சி முடிந்தப்பின்

சொந்தமாக மாம்பழ பார் தயாரிக்கும் முயற்சியை வேளாண்மை அறிவியல் நிலையத்தின் ஆலோசனையுடன் மேற்கொண்டார். தனியாக மாம்பழ பார் தயார்செய்து வீட்டின் அருகில் உள்ளவர்களுக்கு சோதனை முறையில் சாப்பிடக் கொடுத்தார். மாம்பழ பார் சாப்பிட்டவர்கள் ஒரு சில குறைகளை சரி செய்ய சொன்னார்கள். பிறகு திரு. இ. சீனிவாசன் வேளாண்மை அறிவியல் நிலைய விஞ்ஞானியை தொடர்பு கொண்டு ஆலோசனைப் பெற்றார். அதே போல் சோதனை முறையில் அவர் கிராமத்தில் உள்ள கடைகளுக்கு விற்பனைக்கு கொடுத்தார். ஆரம்பத்தில் மாம்பழ பார் விற்பனை சிறிது மந்தமாக இருந்தது. பிறகு மெதுவாக விற்பனை அதிகமானது. தொழில் ஆரம்பித்த இரண்டு ஆண்டுகளில் மாம்பழ பார் விற்பனை பெருகி வந்தது.

தற்பொழுது மாதத்திற்கு 220 கிலோ உற்பத்தி செய்து ஆந்திரா, கர்நாடகா போன்ற மாநிலங்களிலும் மாம்பழ பார் விற்பனை செய்து வருகிறார். ஒரு கிலோ மாம்பழத்திலிருந்து 2.5 மாம்பழ பார் தயார் செய்யலாம். இதனால் மொத்த விற்பனை மாதத்திற்கு ரூபாய் 32,000 வருகிறது. இதில் நிகர இலாபமாக ரூபாய் 19,000 திரு. இ. சீனிவாசன் பெற்று வருகிறார்.

தொகுப்பு : முனைவர் க.பி. சிவக்குமார், முனைவர் சா. ஜோஸ்வா டேவிட்சன், முனைவர் வ. வீரமணி
வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம், விரிஞ்சிபுரம் - 632 104, அலைபேசி : 96292 23436

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

விளம்பரங்கள் வரவேற்கப்படுகின்றன

விளம்பரக் கட்டணம்

வ.எண்	விவரம்	ஒரு ஆண்டு (ரூ.)	தனி இதழ் (ரூ.)
1.	மேல் அட்டைப் பின்புறம் (பல வண்ணம்)	ரூ. 1,20,000/-	ரூ. 10,000/-
2.	மேல் அட்டை உட்புறம் - 2வது, 3வது பக்கம் (பல வண்ணம்)	ரூ. 84,000/-	ரூ. 7,000/-
3.	இதழ் உட்புறம் (முழுப்பக்கம்) (பல வண்ணம்)	ரூ. 60,000/-	ரூ. 5,000/-
4.	இதழ் உட்புறம் (அரைப்பக்கம்) (பல வண்ணம்)	ரூ. 30,000/-	ரூ. 2,500/-

விளம்பரம் அளிக்க விரும்புவோர்
விளம்பரக் கட்டணத்தை

"The Editor, Uzhavarin Valarum Velanmai"

என்ற பெயரில் வங்கி வரைவோலையையும்
விளம்பரச் செய்தியையும்

ஆசிரியர்

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
கோயம்புத்தூர் - 641 003

என்ற முகவரிக்கு அனுப்பவும்.

தொடர்ந்து 3 அல்லது 6 அல்லது 12 இதழ்களில்
விளம்பரம் வெளியிட விளம்பரக் கட்டணத்தில்

10% சலுகை உண்டு

மேலும் விவரங்களுக்கு தொடர்பு கொள்ள வேண்டிய
தொலைபேசி எண் : 0422-6611538.

MICRONOL

Linga Chemicals

இயற்கை உயிர் உரங்கள்



உயிர் உரம் இடுவோம் !

மண் வளம் காப்போம் !

- அசோஸ்பைரில்லம்
- அசோட்போக்டர்
- ரைசோவியம்
- மாஸ்போ பாக்டீரியம்
- வொட்டாஷ் சால்யுரிஸைசிங் பேக்டீரியம்
- ஜிங்க் சால்யுரிஸைசிங் பேக்டீரியம்
- வெசிசுலர் ஆர்பஸ்துலர் மைக்கோரைசா (VAM)
- குளுக்கோனா அசிட்போக்டர்
- வமத்தலோபேக்டர் (PPM)



நுண்ணுயிர் பயிர் பாதுகாப்பு பூச்சி பூஞ்சான மருந்துகள்
• சூடோமோனாஸ் புளோரோசன்ஸ்
• டிரைக்கோ டெர்மா விரிடி
• பேசிலோமைசிஸ் லிலாசினைஸ்



- பயோ கம்போஸ்டர் - மக்க வைக்கும் நுண்ணுயிர்
- செப் திவீன் - செம்புக் டாங்க் திவீன்

மண்ணில் நுண்ணுயிர் எண்ணிக்கையைப் பெருக்கி இயற்கை வழியில் உரச் செலவுகளை குறைக்கலாம். நுண்ணுயிர் கொண்டு பழு, பூச்சிகள் மற்றும் நோய்களை இயற்கை வழியில் கட்டுப்படுத்தி அதிக விளைச்சலை அடையலாம்.



சுற்றுச்சூழலுக்கு கேடு விளைவிக்காதது
பவுடர், குருணை மற்றும் திரவ வடிவங்களில் அருகிலுள்ள அனைத்து உரம் விற்பனை நிலையங்களில் கிடைக்கும்.

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