OPEN ACCESS

Manuscript ID:
TAM-06032021-4531

Volume: 6

Issue: 3

Month: January

Year: 2022

P-ISSN: 2454-3993

E-ISSN: 2582-2810

Received: 11.11.2021

Accepted: 20.12.2021

Published: 01.01.2022

Citation:
Muthusamy, Tarani, and Ayyavu Premnath Manokaran. "Drawing and Physico-Chemical Analysis of the Traditional Drink Preparation Method of Coastal Fishermen of Tamil Nadu." *Shanlax International Journal of Tamil Research*, vol. 6, no. 3, 2022, pp. 145–50.

DOI:
https://doi.org/10.34293/tamil.v6i3.4531

*Corresponding Author:
dharanimuthusamy98@gmail.com

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License

Drawing and Physico-Chemical Analysis of the Traditional Drink Preparation Method of Coastal Fishermen of Tamil Nadu

Tarani Muthusamy
College of Food and Dairy Technology
Tamil Nadu University of Veterinary and Animal Sciences, Chennai

Dr. Ayyavu Premnath Manokaran
College of Food and Dairy Technology
Tamil Nadu University of Veterinary and Animal Sciences, Chennai

Abstract - The current work is to find out the processes and parameters for making a drink called Sundakanji, which is made with fermented rice. Chemical and microbiological experiments were carried out on porridge prepared with two types of processes called D1 and D2. Nutrients such as moisture (D1-95.87m, D2-0.98m), protein (D1-1.5mm D2-0.38m), fat (D1-8.1mm D2-0.38m), and fiber (D1-1.51mm D2-1.12m) Diagnosed during the third day. Other chemical tests, such as acidity and alcohol content, were performed for ten consecutive days. At the end of the study, T1 drink was much tastier and more fragrant when tested with longer days than T2, and with a greater sense of taste.

Keywords: Traditional Drink, Sunda Porridge, Fermentation, Rice, Amylase Activity, Yeast.

References

1. Akbar, S. 2011. Hypothyroidism: The study of pharmacological action and clinical effects. Alternative Medical Study, 16 (1), 66-77.
2. Balu and Alakesapoopati. 1995. *Nomenclature confusion of some species on the wall of andrography*, Ancient Life Science, 14 (3), 136-142.
3. Puyan., Paruvar., Bora.., Singaravadivel. 2014. Biochemical and Nutritional *Analysis of Rice Beer in Northeast India*, Journal of Traditional Knowledge of India, 13 (1), 142-148.
4. Fullerroo., Murphy, C. 2018. *Origin and early spread of horsgram (macrodyloma uniflorm)*. Janet Resource Crop Evol, 65,285-305.
5. Casem, M. 2002. *Microbiological study of Sophia*;. Microbiology and Biotechnology, 18 (3), 173-177.
6. Okhrabo. Paledunth. Erharui. ImCAJ. Paledunth Langeri (2014). Clinical study of andrography paniculata, Asia Pacific Journal Tropical Disease, 4 (3), 213-222.
7. Tamang, J.P., Taba, R. 2006. *The dynamics of the half drink of the eastern Himalayan traditional drink*, Biotechnology, 20: 3,251-261
8. Sravaliyar. Mycocytosis. Paravira. 1997. *Traditional Zimbabwean drinks such as muswusu and mangichi*. Plant foods for human nutrition, 51 (1), 43-51.

தமிழ்நாட்டின் கடலோர மீனவர்களின் பாரம்பரிய பானத்தின் தயாரிப்பு முறையை வரைபடுத்துதலும் இயற்பியல்–வேதியியல் பகுப்பாய்வும்

தாரணி முத்துசாமி
உணவு மற்றும் பால் வளத் தொழில்நுட்பக் கல்லூரி
தமிழ்நாடு கால்நடை மற்றும் விலங்கு அறிவியல் பல்கலைக்கழகம், சென்னை

முனைவர் அய்யாவு பிரேம்நாத் மனோகரன்
உணவு மற்றும் பால் வளத் தொழில்நுட்பக் கல்லூரி
தமிழ்நாடு கால்நடை மற்றும் விலங்கு அறிவியல் பல்கலைக்கழகம், சென்னை

ஆய்வுச் சுருக்கம்
புளித்த அரிசியைக்கொண்டு தயாரிக்கப்படும் சுண்டகஞ்சி எனப்படும் பானத்தைத் தயாரிப்பதற்கான செயல்முறைகளையும் அளவுருக்களையும் கண்டறிவதற்கே தற்போதைய பணி மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. டி1 மற்றும் டி2 எனப்படும் இரண்டு வகையான செயல்முறைகளைக் கொண்டு தயாரிக்கப்பட்ட சுண்டகஞ்சியின் மீது வேதியியல் மற்றும் நுண்ணுயிரியல் சம்மந்தப்பட்ட சோதனைகள் நடத்தப்பட்டன. ஈரப்பதம் (டி1-95.87மூ, டி2-0.98மூ), புரதச்சத்து (டி1-1.5%, டி2-0.38%), கொழுப்புச்சத்து (டி1-8.1%, டி2-0.38%), நார்ச்சத்து (டி1-1.51%, டி2-1.12%) ஆகிய ஊட்டச்சத்துக்கள் மூன்றாவது நாளின்போது கண்டறியப்பட்டன. அமிலத்தன்மை, மதுவின் அளவு போன்ற பிற வேதியல் சோதனைகள் தொடர்ந்து பத்து நாட்களுக்கு மேற்கொள்ளப்பட்டன. ஆய்வின் முடிவில் டி1 பானமானது டி2ஐவிட நீண்ட நாள் நாட்கள் கெடாமல், மேலும் சுவை உணர்வைக்கொண்டு சோதித்தபோது டி1 பணமானது சுவையாகவும் மணமாகவும் இருந்தது கண்டறியப்பட்டது.

முக்கியச் சொற்கள்: *தமிழக மீனவர் வாழ்வியல், பாரம்பரிய பானம், சுண்ட கஞ்சி, நொதித்தல், அரிசி, அமிலேஸ் செயல்பாடு, ஈஸ்ட்*

முன்னுரை

இந்திய நாடென்பது, காஷ்மீர் முதல் கன்னியாகுமரி வரை, ராஜஸ்தான் முதல் மிசோரம் வரை பலதரப்பட்ட புவியியல் தன்மையை கொண்டுள்ளது, இதில் ஒவ்வொரு மாநிலத்திலும் அதற்கென தனிப்பட்ட பாரம்பரிய பானத்தை மக்கள் பருகி வருகின்றனர். மக்களின் சமூக கலாச்சார வாழ்க்கையில் பானங்கள் முக்கியப் பங்கு வகிக்கின்றன. அவற்றில் சில சடங்குகள், திருமணம், திருவிழா காலங்களில் பொதுவாக உட்கொள்ளப்படுகின்றன.

பெரும்பாலான பாரம்பரிய பானங்கள் எளிதாக வீட்டளவில் தயாரிக்கப்படுகின்றன, இது ஏழை மக்களுக்கு வருமானம் ஈட்டுவதற்கான வாழ்வாதாரமாக அமைகிறது. இந்தப் பாரம்பரிய பானங்கள் உணவாகவும், மனிதனின் ஆரோக்கியத்திற்கும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. தமிழ்நாட்டின் கடலோர மாவட்டங்களில் தோன்றிய சுண்டகஞ்சி என்னும் புளிக்கவைக்கப்பட்ட அரிசியைக் கொண்டு தயாரிக்கப்பட்ட பாரம்பரிய பானத்தைக் குறித்து இக்கட்டுரையில் விவரிக்கப்பட்டுள்ளது.

நிலவேம்பு, பெரியநங்கை, சிரியநங்கை எனப்படும் மூலிகை போன்றவை சுண்டக்கஞ்சி தயாரிப்பதில் முக்கிய மூலப்பொருளாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன (படம்.1). “கிரேட்” என ஆங்கிலத்திலும், “சுகால்மெக்ஹ்” என ஆயுர்வேத மருத்துவத்திலும் அழைக்கப்படும் (பாலு மற்றும் அகிலேஷ்பூபதி, 1995). பண்டைய திராவிட கலாச்சாரத்தில், இம்மூலிகையைத் தொண்டை புண், மலேரியா, தொற்று, மஞ்சள் காமாலை, கொனோரியா, தோலழற்சி, குடல் புழுக்கள், பாம்பு கடி, வயிற்றுப் போக்கு மற்றும் காயங்களை ஆற்றவும் பயன்படுத்தப்பட்டது. குறிப்பாகக் கொல்லிமலை, சேவராய், பச்சமலை மலைப் பகுதிகளில் வாழும் தமிழர்களால் பயன்படுத்தப் பட்டது (ஒகுவாரோபோ மற்றும் பலர்., 2014). மூலிகையில் உள்ள பைட்டோகெமிக்கல் முக்கியமாக ஆண்ட்ரோகிராபோலைடு, டியோக்சியான்ட்ரோகிராபோலைடு, ஆண்ட்ரோகிராபோலைடு, நியோ-ஆன்ட்ரோகிராபோலைடு ஆகியவை அதன் மருந்தியல் நன்மைகளுக்கு காரணமாகின்றன. இது பல்வேறு நோய்களுக்கான சிகிச்சையிலும், கல்லீரல், இருதயம் போன்ற முக்கிய உடல் உறுப்புகளை நோயிலிருந்து பாதுகாக்கிறது. இரத்த குளுக்கோஸ் அளவைக் கட்டுப்படுத்துகிறது (அக்பர், 2011).

படம். 1. நிலவேம்பு, பெரியநங்கை, சிரியநங்கை

குதிரைவாலி, குல்தி பீன்ஸ் அல்லது மெட்ராஸ் கிராம் என்பது தெற்காசியாவில், குறிப்பாகத் தென்னிந்தியாவில் உள்ள ஒரு பருப்பு வகையாகும். இந்தியாவில் ஐந்தாவது பெரிய பயிராகப் பயிரிடப்படுகிறது. இதில் 90% பயிர், வறட்சியைத் தாங்கும் தன்மை காரணமாக தமிழ்நாடு, ஆந்திரப் பிரதேசங்களில் அதிகமாக விளைகிறது (புல்லர் மற்றும் மர்பி.2018). குதிரைவாலி புரதம், கார்போஹைட்ரேட், தாதுக்கள் மற்றும் நுண்ணூட்டச் சத்துக்களின் நல்ல மூலமாகும் (யாதவ் மற்றும் பலர். 2004). இது ஒரு ஊட்டச்சத்து பயிராகவும் கருதப்படுகிறது, ஏனனில், இது பைடிக் அமிலம் (8.4மூ), கேலிக் அமிலம் (26.9மூ), போன்ற பல உயிரியக்கக் கலவைகளைக் கொண்டுள்ளது. இவை குதிரைவாலி பயிரின் தனித்துவமான சுவை பங்களிப்பாளர்கள், இச்சுவைகள் சுண்டக்கஞ்சி தயாரித்தலின்போது மேம்படுத்தப்படுகிறது. அதன் நன்மைகள் காரணமாக, உலர்ந்த தூள் வடிவில் பயன்படுத்தப்படுகிறது (பிரசாத் மற்றும் சிங், 2015).

இத்தகைய மருத்துவ குணம் மிக்க தமிழ்நாட்டின் பாரம்பரிய சுண்டக்கஞ்சி தயாரித்தல், தயாரிப்பு முறையை வரைபடுத்துதலும், இயற்பியல்-வேதியியல் மாற்றங்களைக் கண்டறிதல், நுண்ணுயிர் பகுப்பாய்வு ஆகிய அறிவியல் கண்டு பிடிப்புகள் ஆய்விற்குரியன.

தேவையான பொருட்கள்

அரிசி, குதிரைவாலி, சிரியநங்கை, நல்லெண்ணெய், மண்பானை ஆகியவை வாங்கப்பட்டன. ஆய்விற்குப் பயன்படுத்தப்படும் அனைத்து வேதியியல் பொருட்களும் ஆய்விற்கு ஏற்ற வகையில் தரமாக வாங்கப்பட்டன.

செயல்முறை

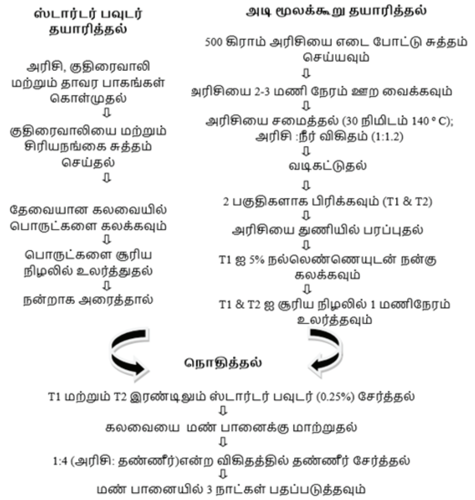
ஸ்டார்டர் பவுடர்(ஊக்கி நுண்ணுயிரி) தயாரித்தல்

சுண்டக்கஞ்சி தயாரிப்பதற்குப் புழுங்கல் அரிசி பயன்படுத்தப்படுகிறது. சிறியநங்கை மூலிகையின் இலைகளைக் கழுவி சூரிய நிழலில் உலர்த்தவேண்டும். பின்னர் அரிசி, குதிரைவாலி மற்றும் மூலிகை இலைகளை நன்றாகப் பொடியாக அரைக்கவும். ஸ்டார்டர் பவுடரின் கலவை இந்த ஆய்வில் கண்டறியப்படவில்லை, ஏனெனில் இக்கலவை மூன்றாம் தரப்பினரால் தயாரிக்கப்பட்ட பாக்கெட் வடிவத்தில் வணிகரீதியாக விற்கப்படுகிறது.

500 கிராம் சுத்திகரிக்கப்பட்ட அரிசியைத் தண்ணீரில் சுமார் 2-3 மணிநேரம் ஊறவைப்பதால், தானியங்களில் நீர் மூலக்கூறுகளை ஊடுருவி, அதன் மூலம் சமைக்கும் நேரத்தைக் குறைக்கிறது. அரிசி 1:1.2(அரிசி:தண்ணீர்) என்ற விகிதத்தில் 30 நிமிடங்களுக்கு 140டிகிரி செல்சியஸ் சமைக்கப்பட்டு, உடனடியாக வடிக்கப்பட்டது. சமைத்த அரிசி இரண்டு பகுதிகளாகப் பிரிக்கப்பட்டது அதில் ஒரு பகுதி 5% நல்லெண்ணெயுடன் கலக்கப்பட்டது (டி1) நல்லெண்ணெய் கலக்கப்படாத அரிசி (டி2). சமைத்த அரிசியைச் சுத்தமான துணியில் போட்டு சுமார் ஒரு மணிநேரம் சூரிய நிழலில் உலர்த்தப்பட்டது. சுண்டக்கஞ்சி தயாரிப்பில் ஈடுபட்டுள்ள உள்ளூர் மக்களால் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளபடி, வாசனை, சுவையை மேம்படுத்தவே நல்லெண்ணெய் சேர்க்கப்பட்டது.

டி1 மற்றும் டி2 இரண்டும் 0.25% ஸ்டார்டர் தூளுடன் போடப்பட்டு 1:4 (அரிசி:தண்ணீர்) என்ற விகிதத்தில் சுத்தம் செய்யப்பட்ட மண் பானையில் தண்ணீருடன் கலக்கப்பட்டன. காற்றில்லா நொதித்தலின்போது உருவாகும் வாயுவை அடைக்க விளிம்புகள் துணியால் மூடப்பட்டிருந்தன. வெப்பநிலை மற்றும் ஈரப்பதத்தைப் பராமரிக்க மண் பானையின் வெளிப்புற அடிப்பகுதி ஈரமான மணலால் மூடப்பட்டிருந்தது.

மூன்று நாட்களுக்குப் பிறகு, கலவை ஒரு மெல்லிய துணியால் வடிகட்டப் பட்டது. மேலும் இயற்பியல் வேதியியல் பகுப்பாய்வுக்காக மேலும் பத்து நாட்களுக்கு மாதிரிகள் சேமிக்கப்பட்டன.



படம். 2. சுண்டக்கஞ்சி தயாரிப்பதற்கான செயல்முறை விளக்கப்படம்

இயற்பியல்-வேதியியல் பகுப்பாய்வு

புரதம், கொழுப்பு, மொத்த- சர்க்கரைகள், கார்போஹைட்ரேட், அமிலேஸ் செயல்பாடு, நுண்ணுயிர் பகுப்பாய்வு ஆகியவை கண்டறியப்பட்டன.

நுண்ணுயிர் பகுப்பாய்வு

பானத்தின் ஈஸ்ட் பாக்டீரியாக்களின் எண்ணிக்கை மூன்றாம் நாளில் கணக்கிடப்பட்டது. சுண்டக் கஞ்சியில் உள்ள நுண்ணுயிரிகளை ஆராய்ந்தபோது ஈஸ்ட்-இன் வளர்ச்சி மிக அதிகமாகக் காணப்பட்டது. அதை உறுதி செய்ய லாக்டோபீனால் பரிசோதனை மேற்கொள்ளப்பட்டது.

முடிவுகள் மற்றும் விவாதம்

இயற்பியல் வேதியியல் பண்புகள்

சுண்டக்கஞ்சியில் உள்ள காரகாடித் தன்மைச் சுட்டெண் மிக வேகமாக இரண்டாம் நாளில் 6.59-யில் இருந்து டி1-3.55, டி2-3.77வாகக் குறைந்து, பிறகு அடுத்தடுத்த பத்து நாட்களில் மாறாமல் இருந்தது. இத்தகைய சூழ்நிலை, கோலிஃபார்ம்ஸ் மற்றும் என்டோரோ ஆக்டீரியாசி போன்ற கெட்ட பாக்டீரி யாக்களை வளரவிடாமல் தடுக்கிறது (புயன் மற்றும் பலர்., 2012). நொதித்தல் நேரம் அதிகரித்ததால் அமிலத்தன்மையும் அதிகரித்து பத்தாவது நாளில் டி1 இல் 0.158% மற்றும் டி2 இல் 0.175% ஐ எட்டியது. லாக்டிக் அமில பாக்டீரியாவின் செயல்பாடு களால் சர்க்கரையை உடைப்பதாலே அமிலத்தன்மை அதிகரித்தது. இதுவே தானியங்களை புளிக்க வைக்கும்போது ஏற்படும் முக்கியப் பண்பாகும் (சவுயர மற்றும் பலர்.1997, காசெம்.2002). நொதித்தல் காலத்தில் புரத ஊட்டச்சத்து மாறாமல் இருந்தது (தமாங் மற்றும் தாபா.2006). நார்ச்சத்து வேகவைத்த அரிசி யைவிட சுண்டக்கஞ்சியில் (1.1% மற்றும் 1.51%) அதிகமாகக் காணப்பட்டது. அரிசியின் அமைப்பு மிகவும் ஈரமாகவும், பிசைந்த நிலையிலும் மற்றும் மதுச் சுவையுடன் இருந்தது. அமிலேஸ் செயல்பாடு 4-வது நாள் வரை வேகமாக அதிகரித்து, அடுத்தடுத்த நாட்களில் படிப்படியாகக் குறைந்தது (தமாங் மற்றும் தாபா,2015) (அட்டவணை 1 மற்றும் 2).

அட்டவணை1. சுண்டக்கஞ்சி பானத்தின் பகுப்பாய்வு டி1,டி2 (3-வது நாளின் போது)

பகுப்பாய்வு	அரிசி மாதிரி (100 கிராம்)	டி1 (100 கிராம்)	டி2 (100 கிராம்)
அமிலத்தன்மை (% LA)	0.01±0.003	3.23±0.007	3.11±0.164
ஈரம் %	74.2±0.005	98.93±0.004	98.32±0.002
புரதம் %	9.16±0.009	0.52±0.005	0.49±0.002
கொழுப்பு %	0.4±0.006	8.16±0.002	0.38±0.004
சாம்பல் %	0.55±0.023	1.5±0.012	0.98±0.0045
நார்ச்சத்து %	1.1±0.004	1.51±0.003	1.12±0.003
கலோரிகள்	395.4±0.008	434.3 ±0.009	401.7±0.005
உணர்வு பகுப்பாய்வு	**7.00±0.33**	**8.50±0.22**	**7.67±0.21**

சோதனையின் ஆறு பிரதிகளிலிருந்து தரவு சராசரியைக் குறிக்கிறது.

நுண்ணுயிர் பகுப்பாய்வு

மூன்றாம் நாளில் ஈஸ்ட்-இன் எண்ணிக்கை 36107 காலனிகளாக இருந்தது. கிரீமிம் போன்ற தோற்றம் கொண்ட காலனிகள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டுத் தனிமைப்படுத்தப்பட்டன. அவற்றை லாக்டோ பினாயில் காட்டன் ப்ள மற்றும் நுண்ணோக்கியைக் கொண்டு அளந்தபோது அவை ஈஸ்ட் என்ன உறுதி செய்யப்பட்டன.

அட்டவணை2. இயற்பியல்-வேதியியல் மாற்றங்கள்-10 நாட்கள்

சேமிப்பு நாட்கள்	காரகாடித்தன்மைச் சுட்டெண் (pH)		அமிலத்தன்மை		மதுவின் அளவு		அமிலேஸ் செயல்பாடு		சர்க்கரை அளவு	
	டி1	டி2	டி1	டி2	டி1	டி2	டி1	டி2	டி1	டி2
0	6.5±0.004	6.5±0.004	0.017±0.021	0.013±0.021	0.00	0.00	9.838±0.004	9.875±0.003	73.208±0.015	73.331±0.006
1	3.28±0.005	3.37±0.005	0.126±0.003	0.155±0.003	0.213±0.004	0.223±0.005	18.723±0.006	25.803±0.006	68.760±0.007	65.571±0.006
2	3.25±0.003	3.37±0.005	0.158±0.004	0.233±0.003	1.656±0.90	0.675±0.003	29.440±0.006	32.535±0.004	61.976±0.004	58.320±0.007
3	3.23±0.007	3.11±0.164	0.255±0.004	0.263±0.004	1.243±0.003	1.365±0.005	42.928±0.004	48.886±0.005	52.525±0.007	45.250±0.005
4	3.26±0.003	3.34±0.007	0.220±0.005	0.251±0.004	2.540±0.003	2.773±0.006	47.350±0.005	45.883±0.003	47.350±0.005	45.883±0.003
5	3.28±0.003	3.59±0.160	0.181±0.003	0.205±0.004	3.680±0.006	4.008±0.003	42.431±0.006	41.276±0.004	42.431±0.006	41.276±0.004
6	3.33±0.004	3.58±0.003	0.178±0.003	0.200±0.004	5.873±0.004	5.936±0.004	36.155±0.01	37.663±0.006	33.986±0.005	31.540±0.006
7	3.36±0.008	3.62±0.004	0.181±0.004	0.191±0.004	7.470±0.006	7.643±0.006	29.948±0.015	33.523±0.008	26.355±0.003	25.760±0.007
8	3.43±0.017	3.66±0.008	0.161±0.004	0.175±0.003	8.158±0.004	8.661±0.009	23.341±0.003	26.380±0.003	19.323±0.012	17.770±0.005
9	3.45±0.004	3.73±0.015	0.163±0.004	0.178±0.004	8.818±0.004	9.343±0.006	16.546±0.006	20.703±0.015	17.431±0.005	16.746±0.008
10	3.55±0.016	3.77±0.009	0.158±0.003	0.175±0.004	9.571±0.006	9.726±0.004	10.218±0.005	14.210±0.010	14.665±0.007	13.833±0.008

சோதனையின் ஆறு பிரதிகளிலிருந்து தரவு சராசரியைக் குறிக்கிறது.

சுவை-மதிப்பீடு

சுவை, நிறம், தோற்றம், சுவை- உணர்வு ஆகியவை கண்டறியப்பட்டன. ஆய்வில் முடிவில், டி1 அதிக மதிப்பெண்களைப் பெற்றது. மூன்றாம் நாள் வரை சுண்டக்கஞ்சி உண்ணதகுததாக இருந்தது. இறுதியாகப் பெறப்பட்ட பானமானது வெளிறிய வெள்ளை நிறத்திலும், அமிலத்தன்மையுடன் சேர்த்து இனிப்புச் சுவையுடன் இருந்தது (அட்டவணை 1).

முடிவுரை

பண்டைக் காலத்தில் தமிழ்நாட்டின் கடலோர மக்கள் உணவைத் தயாரிப்பதிலும் அதைப் பதப்படுத்துவதிலும் அறிவாற்றல் மிகுதவர்களாக திகழ்ந்தனர். சுண்டக்கஞ்சி விலை குறைந்த மற்றும் மருத்துவ குணம் வாய்ந்த பானமாகத் தமிழ் மக்கள் பருகி வந்தனர். தற்போதைய காலகட்டத்தில் பெரும்பாலான மக்கள் உடலுக்குத் தீங்கு விளைவிக்கக்கூடிய பானங்களை அருந்துகின்றனர். இது போன்ற உணவுகளைத் தவிர்த்து பாரம்பரிய மிக்க உணவுகளை உட்கொள்வதால் உடலுக்குப் பல நன்மைகள் ஏற்படும். கொரியா, சீனா, ஜப்பான் போன்ற நாடுகள் தங்கள் பாரம்பரியமான பானங்களின் நன்மையை அறிந்துகொண்டு பெருமளவில் விற்பனை செய்துவருகின்றன. இதேபோல் இந்தியாவில் உள்ள பானங்களைக் கண்டறிந்து அவற்றின் மருத்துவ நன்மைகளை அறிவியல் முறையில் ஆராய்ந்து மக்களுக்குக் கொண்டு சேர்க்கவேண்டும்.

மேற்கோள்

1. அக்பர், எஸ். 2011. `NdrbgraaPhis aPanicu-lata: *மருந்தியல் நடவடிக்கைகள் மற்றும் மருத்துவ விளைவுகள் பற்றிய ஆய்வு.* மாற்று மருத்துவ ஆய்வு,16(1),66-77.
2. பாலு மற்றும் அழகேசபூபதி. 1995. *ஆண்ட்ரோகிராஃபிஸ் சுவரின் சில இனங்களின் பெயரிடல் குழப்பம்.* பண்டைய வாழ்க்கை அறிவியல்,14(3),136-142.
3. புயான், பருவர் & போரா. சிங்காரவடிவேல். 2014. *வடகிழக்கு இந்தியாவின் அரிசி பீரின் உயிர்வேதியியல் மற்றும் ஊட்டச்சத்து பகுப்பாய்வு.* இந்திய பாரம்பரிய அறிவு இதழ்.13(1),142-148.
4. புல்லர். மர்பி, சி. 2018. *ஹார்ஸ்கிராமின் (மேக்ரோடைலோமா யூனிஃப்ளோரம்) தோற்றம் மற்றும் ஆரம்பகால பரவல்.* ஜெனட் ரிசோர் க்ராப் எவோல் 65,285-305.
5. காசெம், எம். 2002. சோபியாவின் நுண்ணுயிரியல் ஆய்வு. மைக்ரோ பயாலஜி அண்ட் பயோடெக்னாலஜி, 18(3),173-177.
6. ஒக்ஹுராபோ. பாலொடுந். எர்ஹருயி. இம்சிஏஜே. பாலொடுந். லங்கேற்ி. 2014. *ஆண்ட்ரோகிராஃபிஸ் பேனிகுலாட்டாவின் மருத்துவ ஆய்வு.* ஆசிய பசிபிக் ஜர்னல் ட்ராபிகல் டிசீஸ், 4(3),213-222.
7. தமாங், ஜே.பி. & ரூ தாபா. 2006. கிழக்கு இமயமலையின் பாரம்பரிய பானமான பாதி ஜான்ரின் இயக்கவியல், உணவு உயிரி தொழில்நுட்பம்,20:3,251-261
8. ஸ்ர்வழியர். மிகோச்சிடீ. பரவிரவ். 1997. *பாரம்பரிய ஜிம்பாப்வே பானங்களான மஸ்வுஸ்வு மற்றும் மங்கிசி.* மனித ஊட்டச்சத்துக்கான தாவர உணவுகள்,51(1),43-51.