

**A TOXICITY STUDY ON  
“POONEERU CHUNNAM”**

*Dissertation Submitted To*

**THE TAMILNADU DR.M.G.R MEDICAL UNIVERSITY**

**Chennai – 32**

*For the Partial fulfillment in Awarding the Degree of*

**DOCTOR OF MEDICINE (SIDDHA)**

**(Branch – VI, Nanju Noolum Maruthuva Neethi Noolum)**



**Department of Nanju Noolum Maruthuva Neethi Noolum**

**Government Siddha Medical College**

**Palayamkottai – 627 002**

**APRIL – 2013**

# CONTENTS

	<b>Page No</b>
<b>ACKNOWLEDGEMENT</b>	
<b>I. INTRODUCTION</b>	1
<b>II. AIM AND OBJECTIVES</b>	5
<b>III. REVIEW OF LITERATURE</b>	
<b>A. SIDDHA ASPECTS</b>	
i. Pooneeru	8
ii. Veliparuthi	19
iii. Kaadi Neer	27
<b>B. MODERN ASPECTS</b>	
i. Pooneeru	31
ii. Veliparuthi	34
iii. Kaadi Neer	38
<b>C. TOXICOLOGICAL ASPECTS</b>	42
<b>D. ANUPANAM - HONEY</b>	45
<b>IV. MATERIALS AND METHODS</b>	
<b>A. PREPARATION OF TEST DRUG</b>	52
<b>B. QUALITATIVE AND QUANTITATIVE STUDY</b>	57
<b>C. PRECLINICAL TOXICITY STUDY</b>	65
i. ACUTE TOXICITY STUDY	69
ii. CHRONIC TOXICITY STUDY	81
<b>V. RESULTS AND INFERENCE</b>	90
<b>VI. BIO STATISTICAL ASPECTS</b>	100
<b>VII. DISCUSSION</b>	103
<b>VIII. SUMMARY</b>	105
<b>IX. CONCLUSION</b>	107
<b>X. BIBLIOGRAPHY</b>	

## ACKNOWLEDGEMENT

Thanks to the **Divinistic Siddhars** whose work made me to work in the field of Dravidian Medicine.

I thank **Hakkim Abdullah Sahib** whose medicine has been taken for the Toxicological Study.

My hearty thanks to **My Parents Er.M.R.Rajendran, B.E., & Mrs. Rajakumari**, whose help and blessings made me to complete this work.

I express my thanks to **My Guru Dr. P. Aybin Raj, M.D(s)**, UVM Siddha Specialities, Chennai who is ever guiding in all the ways of field collection and preparation of the drug.

I wish to express my sincere thanks to the **Tamil Nadu Dr.M.G.R Medical University**, Chennai for their permission to take this study.

I express my gratitude to **Prof.Dr.N.Chandramohan Doss M.D(s)**, Principal and **Prof.Dr.S.Soundararajan M.D(s)** Vice-Principal, Government Siddha medical college, Palayamkottai for patronizing the work by providing all the necessary facilities.

My sincere thanks to **Prof.Dr.R.Kamalam M.D(s)**, Head of the Department, PG Department of Nanju Noolum Maruthuva Neethi Noolum, Government Siddha Medical College, Palayamkottai for her valuable guidance, moral support and suggestion in carrying out this dissertation work.

I express my sincere thanks to **Dr.M.Thiruthani M.D(s)** Reader, PG Department of Nanju Noolum Maruthuva Neethi Noolum, Government Siddha

Medical College, Palayamkottai for his encouragement and valuable support during this work.

My cordial thanks to **Dr.S.D.Krishnakumar M.D.(s)**, Lecturer, PG Department of Nanju Noolum Maruthuva Neethi Noolum, Government Siddha medical college, Palayamkottai for his valuable guidance, whole hearted admiration and inspiration of this study.

I am grateful to **Dr.M.P. Abdul Kader Jeylani, M.D(s)**, Lecturer, PG Department of Nanju Noolum Maruthuva Neethi Noolum, Government Siddha Medical college, Palayamkottai for his valuable advice and help in carrying out this dissertation work successfully.

I thank **Dr.M.Subbulakshmi, M.D(s)**, Asst. Lecturer, PG Department of Nanju Noolum Maruthuva Neethi Noolum, Government Siddha Medical college, Palayamkottai for her guidance in carrying out this dissertation work.

I wish to express my sincere thanks to **Mr.M.Kalaivanan M.Sc.**, Lecturer, and other staffs of PG Department of Pharmacology, Government Siddha Medical college, Palayamkottai for carrying out drug administration and animal dissection in this dissertation work for toxicological study.

I whole heartedly acknowledge **Prof.Dr.K.Swaminathan M.B.B.S, M.D. (Pathology)**, Department of Pathology, Tirunelveli Medical College, Tirunelveli for doing histopathological studies in animal viscera.

Thanks to **Prof. N. Nagaprema M.Sc.**, Head of the Department, Department of Biochemistry, Government Siddha Medical College, Palayamkottai and other staffs, for their valuable help in carrying out the Biochemical Analysis for this dissertation work.

Thanks to **Dr.Murugesan**, Scientific officer, Gr-I, SAIF, IIT-Chennai-36 for carrying out the qualitative and quantitative analysis of the drug.

I express my thanks to **Mrs.Poonkodi M.A., M.LIS** the librarian, Government Siddha Medical College, Palayamkottai, for permitting me to utilize the college library for this dissertation work.

I thank my junior **Mr.S.Gowtham Kumar B.S.M.S**, GSMC, Palayamkottai who is very helpful to me in completing this dissertation work.

I thank My friends of Toxicology Department for their timely help in completing this dissertation work.

Finally, I am very thankful to **Mr. M.Maharaja, & Mrs. Rajeswari, Maharaja DTP Services** Tiruchendur road, Palayamkottai for their help in bringing out this work apace.

## INTRODUCTION

Where philosophy starts there starts the science, where science ends, there starts the philosophy. To know more about siddha and its origin, it may take the time of evolution (i.e) before the origin of the mankind as we are now .Even the primitive organisms had found its environment unto its ken.

The adaptation of the organism to the environment makes it wise enough . The adaptation may be for survival or reproduction. Each and every organism from amoeba to the ultimate soul has learnt the adaptation. This adaptation varies from organism to organism. The supremely adapted organism is the human beings, zoologically Homo sapiens . This gives the sixth sense.

Siddha is “Sense of being pure physically, mentally and socially. This is the principle of living. This makes people and an insane society. This teaches who we are – This shows things more than a material body does. Also this speaks of the freedom of living. Nothing is dependent, independent living through subtle and celestial energy from the cosmos makes one Divinistic. This divinistic attitude of man is the goal of Dravidian philosophy (or) Saiva Siddhandham.

Medicine alone is not siddha. Siddha is Earth, Water, Fire, Air, space, the body, the mind, the universe, the medicine and all .

This science starts from the origin of universe (i.e) “**Kaala Thathuva per**” also known as **Maayai**, not from fertilization. Any Material body in the universe should and must be composed of the basic five elements, nothing odd against this principle.

The cellular theory by Rudolf Virchow paved a different path in the branch of pathology. Even this cellular theory is contained in the ‘Anu kolgai’ as proposed by **Thirumoolar** and often by **Aaseevagas**.

மேவிய சீவன் வடிவது சொல்லிடல்  
கோவின் மயிரொன்று நூறுடன் கூறிட்டு  
மேவிய கூறது ஆயிரமாயினால்  
ஆவியின் கூறு நூறாயிரத்தில் ஒன்றாமே

- திருமூலர்

நாலொரு கோடியே நாற்பத்தெண்ணாயிர  
மேலுமோ ரைந்நூறு வேறா யடங்கிடும்  
பாலகை தொண்ணூ றோடாறுட் படுமவை  
கோவிய ஐயைந்து ளாகுங் குறுக்கிலே.

- திருமூலர்

According to Thirumoolar, there are **4,00,48,500** Thathuvas contained in an atom or the basic life particle.

Though we are uncertain of calculation made by the holy **Thirumanthiram** we are to realise its thathuva by undergoing **PranaYama**.

A particle of matter in the universe may appear different for different visual fields, may appear larger for concave lens and smaller for convex lens, clear vision for birds may be blurred for human.

This depends on the lens of the particular species. The power microscope 10 x, 45 x, 100 x describes its magnifying power on the analogy deep meditation, cosmic energy and bio magnetic waves will increase the vital energy of the men and makes know the things in depth. This is known as “INNER VISION”.

The branches of Dravidian phylosophy include yogam, gnanam, varmam, manthiram, sothidam, vatham, panchapatchi (Psychology), vaidhyam. Vaidhyam (or) medicine is one of the branches which gained its prominence nowadays. Tamil Medicines, unto its potency, have cured the incurables.

To know more, the superiority of Tamil Medicine has been overthrown and trampled over due to colonism and imperialism. Also more reasons have been thrown over to our medicine for not accepting world wide as, not evidence based, no animal study, no standardisation, no toxic profile and no clinical study.



To meet out the above questions the author have decided to study “POONEERU CHUNNAM” which is known as ‘Vaidhya Muppu’ being used for gastritis and uterine disorders.

### **SPECIAL NOTES ABOUT POONEERU CHUNNAM**

Pooneeru, which is known as **earth Salt (or) Fullers earth** is a salt which takes birth from the calcified land. This is also known as dhobis sand. The dhobis used this sand for washing clothes since decades. Now also it is being used by some washermen. The salt taken from this sand is very special in Tamil medicine. This is known as **Vaidhya Muppu**. One special thing about making **Muppu** beyond superstitious thought is that, one who is making an attempt to make this medicine will fail in completing it, because some evil spirits may disable the process. So, proper prayers with Gurus blessings is essential in making “Pooneeru Chunnam”. Here the author also faced a delay in making but completed successfully and intentionally.

Toxicology deals with quantitative and qualitative assessment of the drug and its effect on the organism and its environment. Infact every substance is capable of being a poison on its long term administration. Anaphylaxis, unintentional overdosing may occur handling a drug for therapeutic purpose. Hence Toxicological study is essential for making a drug suitable for handling. Standard dosage can be assessed. Pharmacological and toxicological studies are necessary for standardization of the siddha drugs.

## AIMS AND OBJECTIVES

The main aim of this study is to assess the safety of the drug **“Pooneeru Chunnam”** on albino rats under various dose levels of drug administration especially in chronic toxicity study.

The studies includes the following objectives,

- To establish the acute and chronic toxicity of the drug
- To evaluate the biochemical analysis of the drug
- To analyse the haematological investigation and histopathological study of the organs such as kidney, liver, heart and brain in albino rats
- To create an awareness among the practitioners of siddha to go for further study of the adverse effects of the drug if present.

**POONEERU FIELD**

**LOCATION – VARAPPUR, PUDUKOTTAI DISTRICT**



**Pooneeru Field**



**Salt Sediments**



**Sample drug**



**Sample collected for making the drug**

# POONEERU

## BEFORE PURIFICATION



## AFTER PURIFICATION



## PREPARED DRUG



## REVIEW OF LITERATURE SIDDHA ASPECTS

### பூநீறு

பூநீறு என்பது பூமியில் இருந்து பூத்து வருகின்ற ஒரு வகையான சுண்ணாம்பு படிந்த மண். இதனைப் பொதுவாக உவர்மண், வண்ணான்மண் என்றும் அழைப்பர். இம்மண்ணை துணிகளைத் துவைப்பதற்காக பயன்படுத்துகின்றனர். சித்த மருத்துவத்தில், இம்மண்ணிலிருந்து எடுக்கப்படும் உப்பு பெரிய மருந்துகளைச் செய்யப் பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

மருந்துகளுக்கு ஆகும் சரக்குகளையெல்லாம் சுருக்கமாய் மூன்று வகையாகப் பிரித்துக் கொள்ளப்படும்

1. **காரவகைகள்.** இந்த வகையில் சேர்ந்தது சவுட்டுப்பு அதாவது பூநீறு, மாவுப்பு முதலிய வகைகளாம். இதற்கு ஆங்கிலத்தில் (Alkalis) ஆல்கலிஸ் என்று பெயர்
2. **சார வகைகள்.** இந்த வகையில் சேர்ந்தவை சுண்ணாம்பு, படிகாரம் முதலியவைகளாம்.
3. **உலோகங்கள்.** இந்த வகையில் சேர்ந்தவை, தங்கம், வெள்ளி, இரும்பு, தாமிரம், நாகம் முதலியவைகளாம்.

இவற்றுள் முதன்மையானது பூநீறேயாகும். இந்த பூநீற்றின் செய்கை, பயன், செய்முறை பற்றி காண்போம்.

வேறுபெயர்கள் :

ஒரு பெயர்:

வழலை

### இரண்டு பெயர்:

அண்டம், பிண்டம்

### மூன்று பெயர்:

இடகலை, பிங்கலை, சுழிமுனை

### பத்து பெயர்:

அரிதாரம், இடி, இரண்ய க்ருபம், இறையம், சோகம், கௌரி, தனித்தியம், அண்டம், மேகம், வாயு.

### பதினாறுபெயர்:

அமுரி, உரி, உவர், உவர்மண், கடுக்காய், சிகை, சுண்ணம், தசைநஞ்சு, முக்குணஜல், நஞ்சு, நாதம், பாடாணம், பூமிநாதம், வயிரம்ஈ விந்து, ஈ, வெள்ளைக்கல்.

### இருபத்தைந்து பெயர்:

அடி, அமாவாசை, அரக்கி, ஊனுப்பு, ஐம்பத்தொன்று, கணபதி, கம்பி, கருநெல்லி, கிரகம், குயவன், கொள்ளி, நடு, ஒன்பது மூலி,நீருப்பு, பிரதமை, பூநீர், மிதுனம், முடி, மேடம், உப்பு, வண்ணான், குறும்பன், விஷம், வெடியுப்பு, வெண்சாரை என்ற இவைகளாகும்.

### முப்பத்தாறு பெயர்கள்:

அனாமி, ஏழுபிறப்பு, ஐவர், ஓசை, கண்மணி, கதிர், கமலம், காமி, குடிபோம்வீடு, கூற்றன், சாரி, சிங்கி, சுடர், சுட்டல், தான்தோன்றி, கற்பூரம், நாயகம், நிலப்பூடு, நீரன்னம், பச்சை, படிகம், பண்ணை, பரமன், பீடையுப்பு, கொழுப்பு, பொட்டல், மடையன், மணற்பொடி, மலம், மவுனம், மாசி, முயல், லிங்கம், விஷ்ணு, வெடி, வெளி என்பனவாகும்.

### தொண்ணூற்றாறு பெயர்கள்:

நெருப்புக்கட்டி, நெருப்பு, இரும்பு, அஷி, இந்திரகோபம், இரசம், இரசவர்க்கம், உரம், உருளை, ஏகசவுக்காரம், ஏமம், ஒளி, கடலிற்பாசி, கண்டங்கத்திரி, கண்ணாடி, கந்தம், கரடு, கரந்தை, கரும்பூனை, கருவிஈ களிச்சுண்ணம், கனல், கனல்மேலுப்பு, கன்னி, கன்மம், காரீயம், காவி, குங்குமம், குரு, குருத்து, கொக்கு, கொச்சி, கொடி, கொன்றை, கோதை, கோமயம், கோரோசனை, சங்கமம், சங்கு, சந்நியாசிமண்டை, சமாதி, சரபீசம், சர்ப்பம், சாளக்கிராமம், சிங்கு, சுக்கான், சுத்தம், சூக்மம், சூலம், சொறி, சோடசம், சோதி, சோமநாதம், தலைப்பிள்ளை, தாது, திருமேனி, துத்தி, துருசு, தூலம், தேர்க்கால், நெட்டி, நண்டோடு, நந்தி நாகம், நிலவுப்பு, பஞ்சமித்திரம், படலம், பரம், பரி, பாலைநிலம், பத்தான், புரியட்டம், புனுகு, பூரம், பூர்ணம், பொண்ணாமத்தைவித்து, மகரம், மதனப்பூண்டு, மதி, மந்திரம், மலைருது, மீன், மீனம், முட்டை, மூத்தான், யானைக்கால், சூரியன், வங்கு, வலியான், வள்ளி, வாசி, வியாக்கிரம், மரம், வெண்கண்டர், வெண்காரம், வெள்ளையாவரை என்ற இவைதொண்ணூற்றாறு பெயர்களாம்.

### பூற்று எடுக்கும் விதம்:

“பூவது போல் பூற்று பூமிவேலி கட்டப் பூக்கும்” பூற்று பூமியில் இருந்து பூத்து வரும் ஒரு வகை சுண்ணம் படிந்த உப்பு, இது உவர் மண் பூமியில் பங்குனி சித்திரை வைகாசி மாதங்களில் பொங்கி வரும். சிவகங்கை, காளாஸ்திரி, மோசூர், புதுக்கோட்டை (வாராப்பூர்), பூம்புகார், திருநெல்வேலி (தருவை), உப்பளூர் (சேரன்மகாதேவி), அம்பாசமுத்திரம், திருச்சி, போன்ற இடங்களில், கிடைக்கின்றது.

தமிழ்நாட்டில் சிவகங்கை மாவட்டம் கோவாணூரில் விளையும் பூநீற்றையே மருத்துவர்கள் மிகவும் சிறப்பாகக் கொள்கின்றனர். இதனை

“கோவானூர் கோவிலிலே

குண்டுமணி அம்மன் சந்நிதியிலே

சாகாமூலி ஒன்றிருக்கு அதை

சார்ந்து கொள்ளடி ஞானப்பெண்ணே”

என்ற அடிகளினால் அறியலாம்.

பார்த்திட்ட பூநீற்றின் பருவங்கேளு

பங்குனியுஞ் சித்திரைவை காசிக்குள்ளே

பூர்த்திட்ட ரவிசுருக்கிற் பொங்கிநீறும்

பூப்போன்மே நிற்குமதை வாரிக்கொள்ளு

- போகர் 7000

தை, மாசி, பங்குனி, சித்திரை ஆகிய மாதங்களில் தசமியில் இருந்து பவர்ணமி வரை ஆகிய 6 நாட்களில் பூநீற்றை எடுக்கலாம். இரவில் மூன்றுமணி முதல் சூரியோதயம் வரையில் எடுக்கலாம். உடல் தூய்மை, மனத்தூய்மை, ஆகியவற்றை கடைபிடித்து பின் பூநீறு எடுப்பது உத்தமம். பூநீறு எடுக்கப்படும் பூமியானது செம்மண் பூமியானால் மிகவும் சிறப்பானதாக அமையும். இவற்றை ஒரு பீங்கான் பாத்திரத்திலாவது ஒரு மூங்கில் குழாயிலாவது அல்லது கண்ணாடி பாத்திரத்திலாவது எடுத்துக் கொள்ளலாம்.

பூநீறு பூக்கும் பொழுது ஒரு வகையான நீர், ஆவி வடிவமாக தோன்றுவதுண்டு அதனை ஒரு மூங்கில் குழாயில் சேமிக்கலாம். எங்ஙனமெனில் பூநீற்று பூமியில் இரண்டடிக்கு ஆழமாக குழிதோண்டி அதனுள் மூங்கில் குழாயில் துவாரம் செய்து அந்த குழாயை சரிவாக குழியில் வைத்து மேலே அந்த குழியை ஒரு துணியால் மூடி அதன்மேல்



மண்ணை பரப்பிவிடவேண்டும். குழியினுள் ஆவி தோன்றி அஃது அந்த மூங்கிலுக்குள்ளே சென்று நீராகத் தங்கிவிடும்.

தை, மாசி, பங்குனி என்று கூறியிருப்பினும் சித்ரா பவுர்ணமி அன்று பூநீற்றை சேகரிப்பது மிகவும் நல்லது. மணி மந்திர அவிழ்தம் செய்வதற்கு சித்ரா பவுர்ணமி அன்று எடுக்கும் பூநீறே சிறந்தது.

பனி பெய்யுங்காலம் பாருங்களர் மண்ணில்  
பூநீறாய் புனிதமாய்ப் பிறக்கும்

விடியற்காலம் சூரியன் தோன்றுமுன் எடுக்க வேண்டும் என்பதை

சரிவிடியற் காலம்  
அந்தமுள்ள பானு  
அதுமுகம் படுமுன்  
சொந்தமென்று பூவைத்  
தொட்டெடுப்பாய் நீயே

- போகர் 7000

என்று கூறப்பட்டிருக்கின்றது.

**பூநீறு தீட்சை (சுத்தி):**

பூநீற்றை காடியில் கரைத்து தெளிவு எடுத்து அதனை வெய்யிலில் உப்பு உறையும் வரை வைக்க வேண்டும். மீண்டும் அதனை காடியில் கரைத்து வெய்யிலில் வைக்க வேண்டும். இதுபோல் பத்து முறை செய்ய வேண்டும். இம்முறையே இங்கு பயன்படுத்தப்பட்டிருக்கின்றது.

ஒரு படி (1.3லிட்) பூநீற்றுக்கு நான்கு படி (5.2 லிட்) பனி நீர் சேர்த்துப் பாண்டத்திலிட்டு தெளியவிட்டு காலையிலிறுத்துக் கடைந்து ஆடை போக்கிப் பீங்கான் தட்டுகளிலிட்டு வெய்யிலில் வைக்க உறைந்து உப்பாகும். இதற்குத் தீட்சை செய்தல் என்று பெயர். இதனை,

பூருவத்தில் சுத்தி பூவெடுக்கும் சித்தி  
மாறுந்தேய் பிறையில் மன்னுசிவன் கூறு  
பாருமோர் படிக்குப் பனிச்சலந்தா னாலு  
மாருயது பாண்டம் அவைதெளியு மட்டும்.

காலையி லிறுத்துக் கடைந்தாடை போக்கி  
வாலையிலே விட்டு வற்றுமட்டும் வெய்யில்  
சூலதுபோல் காய்ந்து சுண்டியநீ ரெல்லாம்  
கோலமிது வாகுங் கொடியமுதல் தீட்சை

இம்முறையின்படி பத்து முறை தீட்சை செய்து, பளிங்குக் குப்பியில் அடைத்துக் கொள்ள வேண்டும் என்று கூறப்பட்டிருக்கிறது.

போகர், கீழ்க்காணுமாறு சுத்தி செய்து உப்பாக்கும் வகையைக் கூறுகின்றார்.

பூநீற்றுக்கு எலுமிச்சம் பழச்சாறு விட்டுக் கரைத்துத் தெளியவை வாங்கி அடுப்பேற்றிக் காய்ச்சி உப்பாக்கிக் கொள்ள வேண்டும்.

இதனை,

பூர்த்திட்ட ரவிசுருக்கிற் பொங்கி நீறும்  
பூப்போன்மே னிற்குமதை வாரிக்கொள்ளு

ஂர்த்திட்ட ஂலுமிச்சைச் சாறு விட்டு

இடுத்துமே கரைத்து நன்றாய் தெளிவை வாங்கி  
ஂர்த்திட்ட அடுப்புக்குள் வைத்துக் காய்ச்சில்  
அடங்கியே யுப்பாகும் பருவம் வாங்கே

**பயன்:**

பூநீறும், கற்சண்ணாம்பும் சமவெடை சேர்த்துத் தெளிநீர் வாங்கி, அதில் ஆமை ஓடு, முட்டை ஓடு, முத்துச்சிப்பி, கல்நார், நண்டுக்கல்,சங்கு, முதலிய பொருட்களை இட்டு ஂரித்துக் கழுவி ஂடுக்கச் சுத்தியாம். இது பாடாணங்களைச் சுத்தி செய்யவும் பயன்படும்.

பூநீற்றை வெந்நீரில் கலந்து, அந்நீரில் வாதம் கண்ட குதி காலைச்சில நிமிடங்கள் அமிழ்த்தி வைத்தெடுக்க நீங்கும்.

ஂந்து உப்புகளுள் இவ்வுப்பு, **ஆகாசக்** கூற்றுப்பாய்ச் சேர்க்கப்பட்டிருக்கின்றது.

இவ்வுப்பு குன்மத்திற்கு வழங்கப்படும் குன்மக் குடோரி மெழுகிலும், அசீரண பேதிக்காக வழங்கப்படும் தயிர்ச்சுண்டிச் சூரணத்திலும் சேர்க்கப்பட்டிருக்கின்றது.

**பூநீரைக் கொண்டு செய்யப்படும் பிற மருந்துகள்:**

**1. ஂரிநீர்:**

பாகப்படுத்தின பூநீர் 1 பங்கு, பாகப்படுத்தின பனிநீர் 12 படி, இவ்விரண்டையும் ஒரு மண்பாண்டத்தில் இட்டுக் கரைத்து அடுப்பேற்றிச் சிறு தீயாயெரித்து ஒருபடி நீர் சுண்டினவுடன் இறக்கி ஆறவைத்துத் தெளிவை இறுத்துக் கொள்ள வேண்டும் இந்தத் தெளிவில் மேலும் ஒரு படி பூநீரைச்

சேர்த்துக் காய்ச்சி ஒரு படியாக சுண்டினவுடன் இறக்கி ஆறவைத்துத் தெளிவிறுத்துக் கொள்ளவும். இந்தத் தெளிவில் இன்னொருபடி பூநீரைப் போட்டுக் கரைத்து மூன்றாம் தடவையும் அடுப்பேற்றிக் காய்ச்சி ஒரு படியாக சுண்டினவுடன் இறக்கி ஆற வைத்துத் தெளிவிறுத்துக் கொள்ளவும்.

இந்தத் தெளிவை வாலையிலிட்டுத் தீநீர் இறக்கி அந்தத் தீநீரையே மறுபடியும் வாலையிலிட்டுத் தீநீர் இறக்கிக் கொள்ளவும். இவ்விதம், அந்தத் தீநீரையே மீண்டும் மீண்டும் ஏழு தடவைகள் இறக்கிக் கொள்வதே எரிநீராம்.

இந்த நீரால் அப்பிரக நவந்தத்தை அரைத்துச் செயநீர்க் குழியில் பாகப்படி வைத்தால் அது கரைந்து நீராகிவிடும்.

## 2. தயிர்ச்சுண்டிச் சூரணம்:

சுத்தித்த இந்துப்பூ, வளையலுப்பு, பூநீறு, சோற்றுப்பு, கல்லுப்பு வகைக்குப்பலம் ஒன்று, தோல் நீக்கிய சுக்கு ஐந்து பலம், புளிப்புத்தயிர் 40 பலம், இவைகளை ஒரு பாண்டத்திற் சேர்த்து, நன்றாக உலரும் மட்டும் நாள்தோறும் வெய்யிலில் வைத்து, பொடித்து வடிகட்டி, மூன்று விரல் அளவு வெந்நீரில் கொள்ள அசீரணபேதி தீரும்.

## 3. பூநீறு சுண்ணம் (வேறு)

பாகப்படுத்தின பூநீறு	-	1 பங்கு
பாகப்படுத்தின வெடியுப்பு	-	1 பங்கு
பொன்னாங்கண்ணிச் சாறு	-	தேவையான அளவு

## செய்முறை:

மேற்படி இரண்டு சரக்குகளையும் கல்வத்திலிட்டு பொன்னாங்கண்ணிச் சாற்றைச் சிறுகச் சிறுக வார்த்து ஒரு மணி நேரமரைத்து வில்லை செய்து

உலர வைத்து, ஓட்டில் வைத்து மேலோடு மூடி இரண்டு சீலைமண் செய்து, கீழே வைத்து, மேலே மணலைக் கொட்ட வேண்டும். மணலானது கவசத்தின் மீது நான்கங்குலம் இருக்க வேண்டும். கவசத்தின் 7 பங்கெடை வறட்டியை மணல் மீதுக்கி நெருப்பிட்டுப் புடமிட வேண்டும். இதற்கு அவிபுடமென்று பெயர். குளிர ஆறின் பின் எடுத்துக் கல்வத்திலிட்டுப் பொடித்து முன் சாற்றை விட்டு 1 மணி நேரம் அரைத்து முன் போல் வில்லை செய்து மணல் மறைவில் அவிபுடமிடவும், மூன்றாம் தடவையும் இவ்விதமே புடம் போடவும். பிறகு கல்வத்திலிட்டுப் பொடித்து முன் சாற்றை விட்டு 2 சாம மரைத்து வில்லை செய்துலர்த்தி அகலிலிட்டு மேலகல் மூடி 7 சீலைமண் செய்து உலர்த்திக் கவசத்தின் 2 பங்கு எடை வறட்டியில் புடமிடவும். இரண்டாந் தடவை முன் போலரைத்து முன் போல் வில்லை செய்துலர்த்தி முன் போல் கவசஞ் செய்து உலர்த்தி கவசத்தின் 3 பங்கெடை வறட்டியில் புடமிட உயர்ந்த சுண்ணமாகும்.

#### **அளவு:**

4 முதல் 8 குன்றிமணியெடை (390 – 780mgs)

#### **துணை மருந்து:**

சுக்குக் குடிநீர், சோம்புக்குடிநீர், சோம்புத் தீநீர், தேன், சர்க்கரை.

#### **தீரும் நோய்கள்:**

எல்லா வகை குன்ம நோய்கள், செரியாமை நோய்கள், மந்தாக்கினி நோய்கள், சுரக்கட்டி முதலியவைகள் தீரும்.

#### **4. திரிலோகச் செந்தூரம்**

சுத்தி செய்த அயம் - 1 பலம்

காந்தம் - 1 பலம்

அப்பிரகம் - 1 பலம்

கந்தகம்	-	3 பலம்
இரசம்	-	1 ½ பலம்
இவைகளைக் கல்வத்திலிட்டுப் பழச்சாற்றால் அரைத்து		
பூநீறு	-	3 கழஞ்சு

கூட்டியரைத்து, பிறகு பொற்றிலைக் கரிப்பான், சிறு செருப்படை, குமரி இவைகளின் சாற்றால் வகைக்கு நாலுசாமமாட்டி, வில்லை செய்து காயப்போட்டு, நூறு எருவில் புடம் போட்டு, இலிங்கம் அரைப்பலம், கூட்டிக் குமரிச் சாற்றால் நாலுசாமமாட்டி, வில்லை தட்டிக் காய வைத்து, முப்பது எருவில் புடம் போடச் செந்தூரமாகும். அதைச் சஞ்சீவி சூரணத்தில் பணவெடை (488mg) செந்தூரம் வைத்து நெய்யில் மத்தித்துக் கொடுக்க மேகநீர், பாண்டு, பித்தம், பிரமேகம், வாயு, உட்கூடு, இருமல் நீங்கும், தேகம் குளிரும்.

**PERGULARIA DAEMIA - VELIPARUTHI**



## வேலிப்பருத்தி

### Pergularia daemia

வேறு பெயர் :	உத்தாமணி, உத்தமமாகாணி, உத்தமகன்னிகை
Eng :	Dog's bane, whitelow plant
Tel :	Juttu-paku, Dushtupu – Chettu
Mal :	Velip-parithi
Kan :	Hala Koratige
Sans :	Phala antaka
Hindi :	Utran

இது தென்னிந்தியாவில் எங்கும் கிடைக்கும். இது கொடி வகையைச் சேர்ந்தது. இதில் பால் உண்டு.

பயன்படும் உறுப்பு :	சமூலம்
சுவை :	கைப்பு
தன்மை :	வெப்பம்
பிரிவு :	கார்ப்பு

#### செய்கை:

- கோழையகற்றி                      சுபஹாரி                      Expectorant
- புழுக்கொல்லி                      கிருமிநாசினி                      Anthelmintic
- வாந்தியுண்டாக்கி                      வமனகாரி                      Emetic



**குணம்:**

வேலிப்பருத்தியில் காரீயச் சத்து உள்ளது, இதனை கீழ்வரும் பாடலில் அறியலாம்.

சீதை முத்திருக்கஞ் செவிவெள்ளைச் சார்வேளை  
பாதுகைவே லிருப்பருத்தி முஸ்தையும் - கோதில்சுரை  
சீந்தில் விழுதி சிறுபீளை வெள்ளறுகும்  
ஏந்திழையீ ரீய மூலி.

இதன் பொதுகுணம் பின்வருமாறு

ஆலித் தெழுந்தநோய் அத்தனை யுந்தீருமே  
வேலிப் பருத்தியதின் மெல்லிலையால் - வேலொத்துக்  
கண்டிக்கும் வாதங் கடுஞ்சன்னி தோடமும்போம்  
உண்டிக்கும் வாசனையாம் ஓது  
உத்தா மணியிலையால் உள்வயிற்றுக் குன்மமொடு  
குத்தாம் வலியுங் குளிரும்போம் - பற்றி  
இசிக்கும் வலியிரைப்பும் எத்தடிப்பும் ஏகும்  
பசிக்குமதி மாந்தமும்போம் பார்.

- அகத்தியர் குணவாகடம்

இதனால் வளிக்குற்றத்தாலுண்டாகும் நோய்களாகிய குடைச்சல், குத்தல், வீக்கம், நடுக்கம், வலி (இசிவு) நோய்களும் ஐய நோய்களாகிய இரைப்பு (சுவாசகாசம்), இருமல், கோழைகட்டல் ஆகிய நோய்களும் நீங்கி, பசித்தீ அதிகப்படும்.

## ‘வேலிப்பருத்தி முழு தாலாற் பற்றாதுவேலிப்பரு’.

உத்தாமணி வேர், கொடி, இலை, பால் இவைகளினால் செய்த குடிநீரை ஒரு மண்டலம் உபயோகித்தால், சலதோஷத்தினால் உண்டாகும் வாதபித்த சன்னிகளின் பேதகங்களான தோஷவிடங்கள் யாவும் நீங்கும்.

### இலை

#### வழக்கு:

- இலையின் குடிநீரை மூன்று உச்சிக்கரண்டி அல்லது ஒரு சங்களவு குழந்தைகட்குப் புகட்ட, வயிற்றிலுள்ள புழு வெளிப்படும்.
- இதன் சாற்றை ஓர் உச்சிக்கரண்டி வீதம் சுவாசகாசத்துக்கு கொடுக்கலாம்.
- இதன் சாற்றையுஞ் சுண்ணாம்பையுங் கலந்து கால் வீக்கங்கட்குப் போடலாம்.
- இலையின் விழுதைப் பிளவைகட்கு வைத்துக் கட்டலாம்.
- பெண்களுக்கு கருப்பையின் குற்றத்தாலுண்டாகும் இடுப்பு வலிக்கு இலையின் சாற்றைத் தேனுடன் கலந்து மருந்தாகவாவது அல்லது வேறு மருந்துகட்குத் துணை மருந்தாகவாவது உபயோகிக்கலாம்.
- இதன் இரசம் 5 துளியும் தேன் 5 துளியும் சேர்த்து, அதில் தாம்பிரச்செந்தூரம் 12 மி.கி பிரமாணமும், கஸ்தூரி 12 மி.கி பிரமாணமும் சேர்த்துக் கொடுக்க சுவாசகாசம் நீங்கும்.
- இம்மூலிகையினால் செய்யும் எண்ணெய் சூதக ரோகங்களுக்கும், கீல் வாதங்களுக்கும் உட்பிரயோகமாக உபயோகப்படும்.

- இது சுண்ணமாக்கும் கொடி, அதாவது இதன் சாற்றினால் செய்யப்படும் பவழபற்பம், ஆமையோட்டுப் பற்பம் முதலியன மிகக் காரமாயிருக்கும்.
- தாளகபற்பத்தை பித்த சன்னிக்கு உத்தாமணிச்சாற்றில் வழங்கலாம்.
- கன்னியாகுமரி மாவட்டத்தில் வழக்கத்திலுள்ள சிந்தாமணி மருத்துவம் மற்றும் வர்ம மாந்தரீக மருத்துவ முறைகளில் உத்தாமணி பெரும்பங்கு வகிக்கின்றது.
- காயத்திருமேனி தைலம், காயராஜாங்கம், காய சர்வாங்கம் போன்ற வர்ம தைலங்களிலும், ராஜசஞ்சீவி கசாயம், கபசஞ்சீவி கசாயம் போன்றவற்றில் உத்தாமணியின் வேர் சேர்க்கப்படுகின்றது.

**உத்தாமணியைக் கொண்டு செய்யப்படும் பிற மருந்துகள்:**

### 1. சங்கு பற்பம்

கற்சுண்ணாம்பில் சுத்தி செய்த சங்கை, உத்தாமணி இலைவிழுதில் புதைத்துக் கனபுடமிடப் பற்பமாம்.

**அளவு:**

இரண்டு குன்றி (260 மி.கிராம்) வரை

**துணை மருந்து:**

நெய்

**தீரும் நோய்கள்:**

இருமல், மூலம், வயிற்றுப்பிணி, அண்ணாக்குத்தாறு (Enlarged tonsils), மார்பு வலி, வாயு, குன்மம்.

## 2. நாகபற்பம்:

இலுப்பை எண்ணெயில் சுத்தி செய்த சிறுகண் நாகத்தை ஒரு இரும்புக் கடாயில் போட்டு உலையில் ஊதி நாகம் உருகினவுடன் வேலிப்பருத்திச் சாற்றால் சுருக்கிட வேண்டும். இவ்வாறு சுருக்கிட நாகம் சிறு சிறு உருண்டைகளாக மாறும். அப்போது சுருக்கிடுதலை நிறுத்திவிட்டு உலையை ஊத நாகம் தீப்பற்றி பூக்கத் துவங்கும். அவ்வாறு பூத்து வந்த நாகத்தை கல்வத்திலிட்டு அரைத்துக் குப்பியில் அடைத்து வைத்துக் கொள்ள வேண்டும்.

- அளவு : 1-2 குன்றி  
அனுபானம் : நெய், வெண்ணெய்  
பத்தியம் : இச்சாபத்தியம்  
தீரும் நோய் : உஷ்ணபேதி, இரத்தபேதி, மூலம்.

## 3. உத்தாமணிச்சாறு:

சோற்றுப்பை ஒரு சட்டியில் வறுத்து அதில் உத்தாமணி, தும்பையிலை வெற்றிலை இம்மூன்றின் சாறும் சமன் விட்டு, அது வெதும்பித் தெளிந்தபின் அதில் குன்றி எடையளவு (130mg) சுட்ட ஆமைஓடு, சுட்ட வசம்பு இவைகளைத் தோய்த்துக் கொடுக்க வேண்டும்.

- அளவு : 3 ml இருவேளை  
தீரும் நோய் : போர்மாந்தம்

#### 4. உத்தாமணி நெய்

- பசுவின் நெய்
- ஓமம்
- உத்தாமணியிலை
- வெற்றிலைக்காம்பு
- தோல் சீவின சுக்கு
- சுட்டவசம்பு
- வெள்ளைப்பூண்டு

ஒரு பலம் ஓமம், உத்தாமணியிலை ஒருபிடி, வெற்றிலைக்காம்பு, ஒரு பிடி, தோல்சீவின சுக்கு, சுட்ட வசம்பு, வெள்ளைப்பூண்டு இம்மூன்றிலும் வகைக்கு ஒரு வராகனெடை (4gm) வீதம் எடுத்து இவ்வாறையும் சேர்த்து வெந்நீர் விட்டு நன்றாக அரைத்து, ஒருபடி (1.3L) பசு நெய்யில் கலக்கி அடுப்பொரித்துப் பக்குவமாக வடித்து எடுக்க வேண்டும்.

அளவு : 2-3 ml

தீரும்நோய் : மாந்தம்

## **KAADI NEER – VINEGAR**

### **Karunguruvai Arisi**



### **Rice water fermentation**



## **Vinegar after fermentation**



## காடிநீர்

பூநீற்றுச் சுண்ணத்திற்கு தேவையான காடிநீரின் செய்பாகம் வருமாறு. காடியென்பது புளித்த நீராகாரத்திற்குப் பொதுவாய்ச் சொல்லப்படுகின்றது. ஆனால், அநேகவிதக் காடிகளுண்டு, எல்லாவிதப் பண்டங்களிலும் காடி செய்யக்கூடும். ஆனால் இங்கு வேண்டிய முறை பின்வருமாறு.

ஒரு படி பச்சையரிசி அல்லது கருங்குருவை அரிசியை ஆற்றுநீர் விட்டு 6 அல்லது 7 தடவைகள் களைந்து தூயதாக்கிச் சமையல் பாத்திரத்திலிட்டு அதில் ஆற்றுநீர் அரிசியின் மேல் நாலங்குலம் நிற்கும்படி ஊற்றி அடுப்பேற்றிப் பாகப்படிப் பொங்கிப் பக்குவமாய்ச் சமைத்துச் சூட்டுடன் இருபதுபடி நீரிற்போட்டு மூன்று நாள் வெய்யிலில் மூடி வைத்து, நாலாம் நாள் எடுத்து நன்றாய்ப் பிசைந்து, அந்த நீரை வடிகட்டிக் கொள்ள வேண்டும். பின்னர், இந்த நீர் கொள்ளும்படியான நான்கு பெரும் பாணைகளைத் தயாரித்துத் தூய்மை செய்து வைத்துக் கொள்ளவும். முன் தயாரித்த நீரை பாண்டங்களிலொன்றில் ஊற்றி, வாய்க்கு வேடு கட்டி வெய்யிலில் வைக்க வேண்டும். மறுநாள் மறுபாண்டத்தில் ஊற்ற வேண்டும். முன்னால் நீரை வார்த்து வைத்திருந்த பாண்டத்தை வெய்யிலில் ஈரம் வற்ற உலர்த்த வேண்டும். இவ்விதமே ஒவ்வொரு பாண்டமாக மாற்றி மாற்றி வெய்யிலில் வைத்து வரவேண்டும். அப்போதைக்கப்போது அந்தந்தப் பாண்டங்களையும் வெய்யிலில் வைத்துக் கொஞ்சமும் ஈரமில்லாமல் உலர்த்தி வரவேண்டும், இவ்விதம் 40 நாட்கள் செய்து கண்ணாடிக் குப்பிகளில் அடைத்து மூடியிட்டு ஆறுமாதம் வைத்திருந்து பின்பெடுத்து உபயோகிக்க வேண்டும். இதில் ஆரம்பத்தில் கொஞ்சம் கற்சுண்ணம் சேர்ப்பதனால், புழு முதலியவை உண்டாகா. இவ்விதம் தேவையான அளவு



சித்தப்படுத்தி பூநீறு தூய்மை செய்தல் முதலிய பாகங்களில் பயன்படுத்த வேண்டும்.

### வேறுமுறை

பச்சரிசி 2 படி, இதனைத் தவிடு முதலியவை இல்லாமல் தூய்மைப்படுத்தி வைத்துக் கொள்ள வேண்டும். முள்ளங்கி இலை 1 வீசை (1400 கிராம்), இவ்விரண்டையும் சேர்த்து உரலில் நன்றாயிடித்து, 24 அல்லது 30 படி நீர் கொள்ளும்படியான ஒரு பெரிய மண்பாண்டத்தில் இட்டு, அதில் 12 படி நீர்விட்டு பாண்டத்தின் வாயை ஒரு மண் மூடியால் மூடி, பெரிய அடுப்பின்மேல் வைத்துக் கீழே தீ போட வேண்டும். விளக்கின் சுடர்போல சிறு தீயால் இரவு பகல் ஓயாமல் ஏழு நாட்கள் எரித்து எட்டாம் நாள் தீயை நிறுத்தி, மறுநாள் பிரித்துப் பாண்டத்திலுள்ள நீரை மாத்திரம் இறுத்து உரத்த துணியில் வடிகட்டிக் குப்பிகளில் நிறைத்து, மூடியிட்டு வைத்து நான்கு அல்லது, ஆறு மாதங்களுக்குப்பின் பயன்படுத்தலாம். முன்னே கூறிய பாண்டத்தில் நீர் மாத்திரம் விட்டு வாய்புறத்தை துணியால் மூடி எரித்து நீரை இறுத்துக் கொள்ளலாம். இதுவும் காடியாகவே இருக்கும். இவ்விதம் அந்தப் பாண்டத்தில் ஒருமுறை இட்ட பொருள்களிலிருந்தே ஓர் ஆண்டு வரையில் காடிநீர் எடுத்துக் கொண்டிருக்கலாம்.

### காடியின் வகைகள்:

வெய்யிலில் வைத்துப் பக்குவம் செய்யப்படும் காடியைச் சூரிய பக்குவக் காடியெனச் சொல்லப்படும். இந்தக் காடி பெரும்பான்மை சூரிய பக்குவங்களில் பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

தீ மூலமாய்த் தயாரிக்கப்படும் காடி (தீ), அக்கினி பாகக்காடியெனச் சொல்லப்படும். இக்காடி பெரும்பாலும் தீ பக்குவங்களில் பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

மூன்றாவதான தீ, சூரியன் என்ற இருவகையாலும் செய்யப்படும் காடி தீ சூரிய பக்குவமெனப்படும். இந்தக் காடி பெரும்பான்மை தீ, சூரிய பக்குவங்களில் பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

**காடியைக் கொண்டு செய்யப்படும் சுத்தி முறைகள்:**

- முத்தை எலுமிச்சம் பழச்சாற்றிலும் காடியிலும் ஒருநாள் ஊறவைத்து நீர்விட்டுக் கழுவி எடுக்கச் சுத்தியாகும்.
- இரும்பின் பொடியை எலுமிச்சம் பழச்சாறு, காடி, நாட்டுக் காட்டாமணக்குப்பால் இவை ஒவ்வொன்றிலும் மூன்று நாள் ஊற வைத்துக் கழுவியெடுக்கச் சுத்தியாகும்.
- காந்தத்தைப் பொடித்து முடிகட்டி காடியிலும் கொள்ளுக் குடிநீரிலும் முறையே அவித்து எடுத்துக் கழுவி உலர்த்திக் கொள்ளச் சுத்தியாகும்.

**பயன்கள்:**

• **காடிச்சோற்றுக் குடிநீர்:**

புளித்தக் காடிச்சோறு, வசம்பு, மிளகு ஆகிய மூன்று பொருட்களையும் சரிஎடை எடுத்துச் சட்டியிலிட்டுச் சாம்பலாக்கி போதுமான அளவு நீர்விட்டு சுண்டக் காய்ச்சி வைத்துக் கொள்ள வேண்டும்.

அளவு : 3-5ml

தீரும் நோய் : வாந்தி, ஓக்காளம்.

- நாக பற்பத்தை புளித்த காடியில் கலந்துண்ண அரோசகப் பிணி குணமாகும்.
- அட்டை கடித்துவிடின் அந்த அட்டை கீழே விழ அதன் வாய்ப்பகுதியில் காடி நீரை சிறிது ஊற்ற, அது விட்டு விடும்.

## REVIEW OF LITERATURE

### MODERN ASPECTS

#### FULLER'S EARTH

There is a medley in naming the salt (and of the soil) as Fuller's Earth. The correct name would be dhobies soil / sand as this would correctly indicate the mineral cited by the author. This will be salty and alkaline. Fuller's earth nowadays indicate multhani matti. But the author does not mean that.

**Fuller's earth** is usually highly plastic, sedimentary clays or clay-like earthy material used to decolorize, filter, and purify animal, mineral, and vegetable oils and greases.

In India this sand is used by washermen (dhobies) for cleaning and bleaching the clothes. Usually heavy alkalined sand is collected by the dhobies in appropriate season and used for cleaning purposes. The oral administration of the salt has not been discussed in any of the systems but for siddha.

#### **Chemical Composition of Fuller's Earth**

Fuller's earth usually has a high **magnesium oxide** content. Fuller's earth mined, mainly comprise the minerals **montmorillonite** or **palygorskite** (attapulgitite) or a mixture of the two; some of the other

minerals that may be present in fuller's earth deposits are calcite, dolomite, and quartz.

Chemical analysis of different samples of Fuller's earth show wide range of variation. This depends upon the geological location of the sample. The constitutions and biochemicals vary to a great extent. Only thing to differentiate from the other clay is by its salty and alkaline nature. Like all other clays, fuller's earth is a hydrous, aluminium silicate containing small proportions of other substances. Most fuller's earths contain a higher percentage of water composition than other clays.

**Properties of Fuller's earth:**

- Nonplasticity
- Disintegrating in water
- Detergent action
- Large water content
- Property of adhering to the tongue
- Porosity
- Salty
- If the sample is touched with a neutral litmus paper the paper will turn red.
- If the clay is suspended in water and phenolphthalein is added-red colour appears
- Specific gravity of fuller's earth is much the same as that of other clays.

## Uses :

- Original use of fuller's earth was for fulling cloth. Fuller's earth suspended in water was rubbed into the cloth to absorb the grease, then the earth was washed out and the cloth dried.
- In the laboratory fuller's earth is used to detect the addition of certain colouring matters to butter, whisky and artificial vinegar.
- In pharmacy it makes an excellent substitute for talcum powder on account of its absorptive powers.
- Certain earths are even claimed to have special virtue as a poultice for swellings, ulcers and sores.
- Its chief use is for removing colours from fats, oils and greases.
- It is used for refining the petrol and petroleum products.
- Fuller's earth has also been used extensively for many years in the motion picture industry.
- It is used in pyrotechnics explosions and dust clouds because it spreads farther and higher than most natural dirt soils, resulting in a blast that looks larger.
- Fuller's earth is also widely used by the make-up props, wardrobe, and set dresser departments because it is considered a "clean" dirt, safer to use around people, as it cleans up easily.

## PERGULARIA DAEMIA (VELIPARUTHI)

### General information

It is a slender, hispid, fetid- smelling perennial climber. Leaves opposite, membranous, 3-9 cm long and about as wide, broadly ovate, orbicular or deeply cordate, acute or short-acuminate at apex, pubescent beneath, petioles 2-9 cm long. Flowers greenish-yellow or dull white tinged with purple, borne in axillary, long-peduncled, drooping clusters. Fruits (follicles) lanceolate, long-pointed, about 5 cm long, covered with soft spines and seeds are pubescent, broadly ovate. Flowering may occur each year between August and January in central India, with fruits maturing from October to February. In central Indian deciduous forests, the stems typically die down in February and reappear with the onset of the rainy season.

### Vernacular Names

- Bengali** : Chagulbanti, Changulbati
- Guajarati** : Amaradudheli, Chamardudheli, Nagaladudhi,  
Nagaladhdheli
- Hindi** : Utranajutuka, Utran, Dudhi, Dudhibel, Jutuk,  
Sagovani
- Kannada** : Haalu koratige, Hala koratige, Juttuve balli,  
Kurudig, balli, Alavaaranaballi, Talayarana balli
- Malayalam** : Veliparatti, Veliparuti

<b>Marathi</b>	:	Utaranavel, Uturhi
<b>Oriya</b>	:	Juktiruhi, Uttruri, Uturdi
<b>Sanskrit</b>	:	Uttaravaruni, Kurutakah, Yugaphala, Yugmaphala
<b>Tamil</b>	:	Beliparti, Nandamani, Uthamani, Veliparuthi
<b>Telegu</b>	:	Dushtupatige, Gurtichettu, Guruti, Jittupaku

**Taxonomical classification :**

<b>Kingdom</b>	:	Plantae
<b>Subkingdom</b>	:	Tracheobionta
<b>Super division</b>	:	Spermatophyta
<b>Division</b>	:	Magnoliophyta
<b>Class</b>	:	Magnoliopsida
<b>Subclass</b>	:	Asteridae
<b>Order</b>	:	Gentianales
<b>Family</b>	:	<b>Asclepiadaceae</b>
<b>Genus</b>	:	<b>Pergularia</b>
<b>Species</b>	:	<b><i>P. daemia</i> (Forsk)</b>

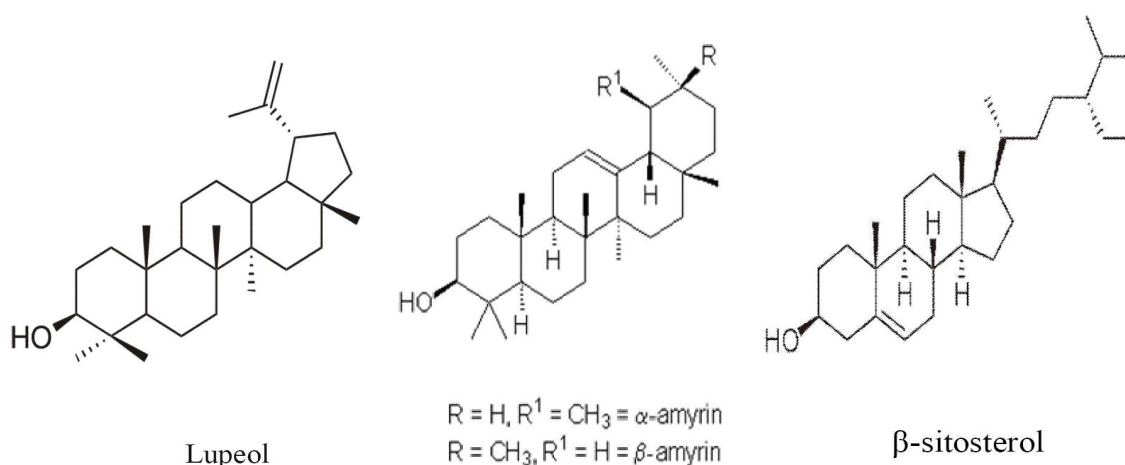
**Actions:**

- Emmenagogue
- Emetic
- Antiseptic
- Expectorant
- Antirheumatic
- Abortifacient
- Antipyretic



## Constituents:

Leaves, contain an alkaloid named **Daemine** soluble in ether, alcohol and water and not crystallizable. The ash from the dried and powdered leaves was found to amount 15.33pc. Root is also found to contain an alkaloid having similar properties. There is a bitter glucoside also. Lupeol and  $\beta$  - Sitosteorl are present.



## Preparations:

Decoction of the leaves - dose	:	1 ounce
Juice of the leaves - dose	:	1 drachm
Powder of the root or root bark - dose	:	5 to 10 grains.

## Uses:

- Decoction of the leaves is given to children as an anthelmintic.
- In one to two ounce doses it is a good expectorant.
- Decoction or juice of leaves is useful also in asthma and snake bite.
- Powdered leaves in doses of 5 to 10 grains are also good expectorant.

- Externally the juice combined with lime is applied to rheumatic swellings.
- A mixture of the juices of these leaves on the palms of the hands is a stimulating emetic.
- Honey is also added to the decoction of the leaves to help the expectorant effects.
- Combined with ginger, the juice of the leaves is given for rheumatism.
- Fresh leaves made into a pulp are used as a stimulating poultice in carbuncle.
- Juice of the leaves is employed in the preparation of a medicinal oil used in rheumatism, amenorrhoea and dysmenorrhoea and the root-bark is used as a purgative in rheumatic cases in doses of 1 to 2 drachms mixed with cow's milk.
- The plant is extensively used in Bombay Presidency for its emetic and expectorant properties.

## **ACETIC ACID (Vinegar)**

**Vinegar** is a liquid substance consisting mainly of acetic acid ( $\text{CH}_3\text{CO}_2\text{H}$ ) and water. The acetic acid is produced through the fermentation of ethanol by acetic acid bacteria. It is today mainly used in the kitchen as a general cooking ingredient, but historically, as the most easily available mild acid, it had a great variety of industrial, medical, and domestic uses, some of which (such as a general household cleanser) are still promoted today. Commercial vinegar is produced either by fast or slow fermentation processes. In general, slow methods are used with traditional vinegars, and fermentation proceeds slowly over the course of weeks or months. The longer fermentation period allows for the accumulation of a nontoxic slime composed of acetic acid bacteria. Fast methods add mother of vinegar (i.e., bacterial culture) to the source liquid before adding air using a venturi pump system or a turbine to promote oxygenation to obtain the fastest fermentation. In fast production processes, vinegar may be produced in a period ranging from 20 hours to three days.

### **Types of Acetic Acid or Vinegar:**

- Apple cider Vinegar
- Balsamic Vinegar
- Beer Vinegar
- Cane Vinegar

- Coconut Vinegar
- Date Vinegar
- Distilled vinegar
- East Asian black Vinegar
- Flavored vinegars
- Fruit Vinegar
- Honey Vinegar
- Job's tears Vinegar
- Kiwifruit Vinegar
- Kombucha Vinegar
- Malt Vinegar
- Palm Vinegar
- Raisin Vinegar
- **Rice** Vinegar
- Sinamak Vinegar
- Spirit vinegar
- Sherry vinegar
- White Vinegar
- Wine Vinegar

## **USES:**

- Vinegar was thought to be useful for treating infections in ancient times. Hippocrates (460-377 BC) prescribed it for curing pleurisy, fever, ulcers, and constipation; it was used by the ancient Egyptians to kill bacteria. When combined with honey to create oxymel, it was a common cough medicine in the ancient world. Vinegar also had multiple uses in ancient Babylon, where it was made from wine beginning around 5000 BCE. The Babylonians used vinegar to preserve food and as a component of medicines.
- Many remedies and treatments have been ascribed to vinegar over millennia and in many different cultures; however, few have been verifiable using controlled medical trials and many that are effective to some degree have significant side-effects and carry the possibility of serious health risks
- A 2006 study concluded that a test group of rats fed with acetic acid (the main component of vinegar) had "significantly lower values for serum total cholesterol and triacylglycerol" and other health benefits. Rats fed vinegar or acetic acid have lower blood pressure than controls, although the effect has not been tested in humans. Reduced risk of fatal ischemic heart disease was observed among participants in a trial who ate vinegar and oil salad dressings frequently
- Prior to hypoglycemic agents, diabetics used vinegar teas to control their symptoms. Small amounts of vinegar (approximately 25 g of

domestic vinegar) added to food, or taken along with a meal, have been shown by a number of medical trials to reduce the glycemic index of carbohydrate food for people with and without diabetes.

- Multiple trials indicate that taking vinegar with food increases satiety (the feeling of fullness) and, so, reduces the amount of food consumed. Daily intake of 15ml of vinegar (750 mg acetic acid) might be useful in the prevention of metabolic syndrome by reducing obesity.
- Vinegar is commonly used in food preparation, in particular in pickling processes, vinaigrettes, and other salad dressings.
- It is an ingredient in sauces such as mustard, ketchup, and mayonnaise.
- Vinegar is sometimes used while making chutneys. It is often used as a condiment.
- Substitute for fresh lemon juice — cider vinegar can usually be substituted for fresh lemon juice in recipes and obtain a pleasing effect although it lacks the vitamin C.
- White vinegar can be used as flavoring in ham and beans.

## TOXICOLOGICAL ASPECTS

“அளவிற்கு மிஞ்சினால் அமிர்தமும் நஞ்சாகும்” என்பது போன்று நாம் அன்றாடம் உபயோகித்துவரும் உப்பு போன்றவைகளும் ஒரு வகையில் நஞ்சாகிவிடுவதுமுண்டு. **பூநீறுஉப்பு, சோற்றுப்பு, வெடியுப்பு, படிகாரம்** முதலியவைகளை மிகுந்த அளவில் உட்கொண்டால் நஞ்சாகும். வாந்தி, வயிற்றொரிச்சல், கழிச்சல், நீர்ப்பெருக்கு, உடல்தளர்ச்சி முதலியன உண்டாகும்

### உப்பு நஞ்சுக்கு மாற்று:

கொடுப்பாய்நீ யுப்பிற்குக் குப்பைமே னிச்சா  
நிடுக்கான தாழைவிழு தின்னீர் - குடித்திடுவாய்  
சிறறம்மான் பச்சரிசி சீராகத் தின்னலாம்  
பொற்றோடியே சொல்வாய் புரிந்து

### - தேரையர் கரிசல்

- ஒரு வேளைக்கு 80 மி.லி வீதம் குப்பைமேனியிலைச் சாற்றை காலையிலும் மாலையிலுமாக நஞ்சு நீங்கும் வரைக்கும் கொடுக்க வேண்டும்.
- ஒரு வேளைக்கு 80 மி.லி. வீதம் தாழை விழுதின் சாற்றைக் காலையிலும் மாலையிலுமாக நஞ்சு நீங்கும் நாள் வரைக்கும் கொடுக்க வேண்டும்.
- சிறிய அம்மான் பச்சரிசி இலையை அரைத்து வேளைக்குக் கொட்டைப் பாக்கு அளவு வீதம் நஞ்சு நீங்கும் நாள் வரை உட்கொள்ள வேண்டும். இவ்விதம் செய்ய உப்பினால் ஏற்படும் நஞ்சு மாறிவிடும்.

- “உப்பைத் தின்றவன் தண்ணீரை குடித்துதான் ஆக வேண்டும்” என்பது பழமொழி. அதற்கேற்ப, சுத்தமான நீரை மிகுதியாகப் பருகக் கொடுக்க உப்பினால் ஏற்பட்ட நஞ்சுக்குறிகுணங்கள் மாறும்.:

### **Symptoms:**

- Essential Hypertension
- Pruritus
- Increased thirst, salivation
- Clonic – Tonic seizures, Opisthotonos
- Oedema of Skeletal muscles
- Vomitting
- Hydro pericardium

### **Diagnosis:**

- Serum and CSF sodium level will be increased.

### **Treatment:**

- Administration of plenty of fresh water.
- Slow administration of hypertonic dextrose.
- Slow administration of isotonic saline.



**ADJUVANT**  
**HONEY – THEN**  
**Bee Hieve**



**Pure Honey**



## ANUPANAM

### தேன்

தேனீக்கள், மரஞ் செடி கொடிகளிலுள்ள பூக்களில் அமைந்திருக்கும் தேனைப் பருகித் தம் உடலிலுள்ள தேன்பையில் சேர்த்துக் கொள்கின்றன. அப்போது அப்பையில் இருக்கும் அமிர்தம் ரசாயன மாறுதலை அடைகின்றது. இம்மாற்றமடைந்த அப்பொருளைத் தேனீக்கள் அடையிலுள்ள அறைகளில் உமிழ்ந்து சேர்த்துவைக்கின்றன. இப்பொருளுக்குத் தேன் என்று பெயர். தேனீக்கள் பெரும்பாலும் தேன் கூடுகளை மலை, கொம்பு, மனை, புற்று, மரப்பொந்து போன்ற இடங்களில் கட்டுகின்றன. தேன் சேகரிக்கும் வேடர்களும் வில்லியர்களும் இவ்வடைகளை முட்டை, புழு, தேனீ, மகரந்தப் பொடி முதலியவற்றுடன் சேர்த்தே பிழிந்து கடைக்காரர்களிடம் கொடுக்கின்றார்கள். ஆதலினால் அந்தத் தேன் அசுத்தமுடையதாய்ச் சுகாதார முறைக்குப் பொருந்தாததாய் இருக்கும். தற்காலம் கூடுகளமைத்து, அதில் தேனீக்களைப் பழக்கி, இயந்திரங்களைக் கொண்டு மாசின்றி இறக்கும் தேனே சிறந்ததாகக் கருதப்படுகின்றது. குடகு நாட்டில் பானைகளைத் துவாரமிட்டு, இலவங்கப்பட்டை, வாசனை மெழுகு முதலியவற்றைப் பூசி, அரவமற்ற இடத்தில் வைத்துத் தேனீக்களை நுழையப்பழக்கித் தேனெடுக்கின்றார்கள். தேன் கூடுகளிலிருந்து ஒழுகும்பொழுது சேகரித்தெடுத்த புதிய தேனே சிறந்ததாகும்.

தேன் கூட்டிலிருந்து எடுத்த புதிய தேன் இனிப்பாயும், தெளிவாயும், இளமஞ்சள் நிறமாயுமிருக்கும். பிறகு படிப்படியாய் உறைந்து மங்கலாகிவிடும். புட்பங்களுக்குத் தக்கவாறும், கால தேசதட்பத்திற்கு ஏற்றவாறும் தேனின் மணம், உருசி, குணம் முதலியன வேறுபடும்.

தேனில் உடலுக்குத் தேவையான இனிப்புச் சத்து, உலோகச் சத்துக்கள், வைட்டமின் போன்ற எல்லா சத்துக்களும் சிறு சிறு அளவில் இருக்கின்றன.

தேன் 12 நாழிகையில் சீரணமாகி விடுகின்றதென்று கூறப்பட்டுள்ளது. ஆதலினால், இது விரைவில் உடலில் சேர்ந்து பலத்தைக் கொடுக்கின்றது. இதனை மேனாட்டார் சிறந்த ஆகாரமாய்த் தேக பலத்திற்காகவும் ஆரோக்கியத்திற்காகவும் உட்கொண்டு வருகின்றனர்.

**தேனின் செய்கை.**

- உள்ளழலாற்றி
- மலமிளக்கி
- துவர்ப்பி
- அழுகலகற்றி
- கோழையகற்றி
- போஷணகாரி
- பசித்தீத்தூண்டி
- தூக்கமுண்டாக்கி

போன்ற பல செய்கைகள் உள்ளன. தேனைக் குழந்தைகளுக்குக் கொடுக்க, அது சிறுநீரைச் சிறிது அதிகப்படுத்துவதோடு வயிற்றுப் பொருமலையும் குறைக்கும்.

**தேனின் வகைகள்:**

- மலைத்தேன்
- கொம்புத்தேன்
- மரப்பொந்துத்தேன்
- புற்றுத்தேன்
- மனைத்தேன்.

இவ் வகைத் தேன்கள், ஒன்றுக்கொன்று குணத்தில் வேறுபடுவதைக் கீழ்க்காணும் செய்யுட்கள் உணர்த்தும்.

**மலைத்தேனின் குணம்:**

ஐயிரும லீளைவிக்க லக்கிப்புண் வெப்புடல்நோய்  
பைய வொழியும் பசியுமுறும் - வையகத்தி  
லெண்ணுமிசை யாமருந்திற் கேற்ற வனுபான  
நண்ணுமலைத் தேனொன்றி னால்.

மலைத்தேனினால் கபசாசம், சுவாசம், விக்கல், கண்விரணம், சுரம், தேகக்கடுப்பு முதலிய பிணிகள் நீங்கும். பசியும் தொனியும் உண்டாகும். இது மருந்துகளுக்கு நற்றுணை மருந்தாகும்.

**கொம்புத் தேனின் குணம்:**

வாத பித்த வையத்தை மாற்றுமுளை மாந்தைதனைக்  
காதமென வோடக் கடியுங்காண் - பூதரமாம்  
வம்புமுமலை மாதே வருமருசி நீக்கிவிடுங்  
கொம்புத்தே னன்றாகுங் கூறு.

கொம்புகளில் கட்டுகின்ற தேன் முக்குற்றம், உளைமாந்தை, அரோசகம் முதலிய பிணிகளை ஒட்டுமென்க.

## மரப் பொந்துத் தேனின் குணம்

பசிவெப்பாம் வாந்திமந்தம் பல்விக்கல் வெய்ய  
ருசிமுக்க பருந்தூல ரோகங் - கசிவகலாக  
கொந்துத்தேன் பாடுங் குழலணங்கே காவின்மரப்  
பொந்துத்தே னுண்டாயிற் போம்.

மரப்பொந்துத் தேனினால் பசியும் வெப்பமும் உண்டாம். வாந்தி, அக்கினி மந்தம், பலவகைப்பட்ட விக்கல், அரோசகம், காசம், சுவாசம், சயம், அதிதூலம் முதலிய பிணிகள் நீங்கும்.

## புற்றுத் தேனின் குணம்.

கொப்பணியு மாதே குவலயத்து ளெல்லார்க்கு  
மொப்பநின்ற வைய மொளிக்குங்காண் - கொப்புளிக்குங்  
காசசுவா சம்வாந்தி கண்ணிலெழு நோய்களறும்  
வீசுபுற்றுத் தேனுக்கு மெய்.

புற்றில் கட்டுகின்ற தேன் ஐயம், காசம், சுவாசம், வாந்தி, கண்ணோய்கள் முதலியவற்றை நீக்கும்.

## மனைத் தேனின் குணம்:

புண்ணும் புரையும்போம் போகாக் கரப்பனறு  
மெண்ணரிய தீபனமா மேந்திழையே - கண்ணுகளிற்  
பூச்சிபுழு வெட்டுகபம் பொல்லா விருமலறும்  
பேச்சின்மனைத் தேனுக்குப் பேசு.

வீடுகளில் கட்டுகின்ற தேனால் புண், சிலையோடல், கரப்பான், நேந்திரவிரணக்கிருமி, புழுவெட்டு, கபகோபம், காசம் முதலிய பிணிகள் நீங்கும். பசி உண்டாகும்.

**புதிய தேன், பழைய தேன்**

**புதிய தேனின் குணம்:**

ஆயுளுட னுட்டிணம ரோசி யகக்கபமு  
மேய வழகும் வளர்ந்திடுங்காண் - தூய  
மதிய மெனுவதன மாதரசே நாளும்  
புதிய நறுந்தேனாற் புகல்.

புதுத் தேனினால் நிறைந்த ஆயுளும், உடல் வெப்பமும், ஒளியும்  
உண்டாகும். இது மிகச் சேர்த்தால் அருசியும் நெஞ்சிற் கபமும் விளையும்.

**பழைய தேனின் குணம்:**

வாதப் பெருக்கை வயிற்றெரிவைத் தந்துறையைத்  
சேதப் படுத்துமின்னுஞ் செப்பவோ - மாதரசே  
சத்திப் புறுமரசந் தன்னைத்தூண் டும்புளிப்புத்  
தித்திப் புறும்பழைய தேன்.

புளிப்பும் இனிப்புங் கலந்த சுவையையுடைய பழைய தேனானது,  
வாதரோகக் கூட்டத்தையும், வயிற்றெரிச்சலையும், வாதமூல ரோகத்தையும்  
விளைவிக்கும். அன்றியும் மருந்தினது நற்குணங்களைக் கெடுக்கும்.

### தேனின் சுத்தி:

கடைத்தேனில் மெழுகு, தேனீ, புழு, முட்டை, மகரந்தப் பொடி முதலிய மலினங்களிலிருக்குமாகையால், இதனை உபயோகிக்குமுன் நீர் இயந்திரத்தில் வைத்துக் காய்ச்சிச் சூடாயிருக்கும்போதே ஈரக் கம்பளித் துணியில்விட்டு வடிகட்டிக் கொள்ள வேண்டும்.

ஓட்டைச் சுட்டுத் தேனில் போட்டு முறித்து உபயோகிப்பது வீட்டு வழக்கம்.

### Composition of Honey:

Sugar ( Fructose,

Glucose, Maltose, Sucrose) : 79.6%

Water : 17.2%

Vitamins : Vitamin C, Thiamine,  
Riboflavin, Nicotinic acid,  
Pantothenic acid.

Minerals : Calcium, Copper, Iron,  
Magnesium, Manganese,  
Phosphorus, Potassium,  
Sodium, Zinc.

**P.H. of Honey** : 3.2 – 4.5 (average 3.9).

## உபயோகங்கள்:

- இலேகியம், பாணிதம், மெழுகு, கட்டு, கண்மை போன்ற மருந்துகள் செய்வதற்குத் தேன் பயன்படுகின்றது.
- பற்பம், செந்தூரம், சூரணம், மாத்திரை, குடிநீர் போன்றவைகளுக்குத் தேன் ஒரு சிறந்த துணை மருந்தாகும்.
- குழந்தைகளின் இருமலுக்குத் தேன் இரண்டு அவுன்ஸ் (56மி.லி) விளாவின காடி அல்லது எலுமிச்சம் பழரசம் சமன் கூட்டி குறைந்த அளவில் கொடுத்துவரத் தணியும்.
- தேனும் தண்ணீரும் கலந்து உட்கொள்ள நாட்சென்ற சீதசுரம் தணியும்.
- மதுமேக நோயிற்காக வழங்கப்படும் மருந்துகளுள், தேனும் ஒரு முக்கியப் பொருளாகச் சேர்க்கப்பட்டிருக்கின்றது.
- வாய்கொப்புளிக்க உபயோகிக்கும் குடிநீர்களுடன் தேன் சேர்ப்பதுண்டு. இது கோழையை நீக்கும்.
- மார்பு விரணத்திற்கும், பால் கட்டிற்கும் தேனை வெளிப்பிரயோகமாக உபயோகிப்பதுண்டு.
- தீச்சுட்டப்புண், வெந்நீர்படுவதினால் உண்டாகும் புண், விரணம் முதலியவற்றிற்கு தேன் போட்டுவரச் சீக்கிரத்தில் ஆறும்.



## **MATERIALS AND METHODS**

### **Selection of drugs:**

The crude drug is collected from the field near **VARAPPUR, PUDUKOTTAI** district and is utilised for making the medicine as mentioned in **ANUBOGA VAIDHYA NAVANEETHAM, PART 3.**

### **The ingredients of Pooneeru Chunnam:**

- Pooneeru
- Kaadi Neer
- Veliparuthi Saru

### **Purification:**

The pooneeru collected from the field is to be purified in order to get its utmost efficacy. Sufficient quantity of pooneeru is taken in an earthen pot and dissolved in required quantity of kaadineer (Vinegar). This is agitated well with a bamboo stick. This process is done thrice a day for three consecutive days.

This is then filtered in a cotton cloth. This filtrate is allowed to boil in an iron kettle till the water vapourises completely and then it is poured in a porcelain plate and kept in sun and moon to obtain the salt.

Then the salt is dissolved with sufficient quantity of Kaadi neer and agitated well with bamboo stick thrice a day for three days. This is then filtered and the filtrate is boiled in an iron kettle. The salt is obtained and is kept in sun and moon.

The process is repeated for ten times and this supremely purified pooneeru is obtained.

### **Preparation of Pooneeru chunnam:**

Purified pooneeru is taken in sufficient quantity. This is powdered well in a mortar. The fresh juice of *Pergularia daemia* (veliparuthi) is instilled and ground well for six hours (2samam). Then the pellets (villai) are made and dried.

These pellets are arranged in an earthen disc and it is closed with another earthen disc which matches it and is sealed with a mudded cloth and sent to incineration / calcification chamber, with 300 cowdung cakes. Then it is allowed to cool and powdered in the mortar. This process is repeated for two more times and the **POONEERU CHUNNAM** is obtained.

### **Dosage:**

4 to 8 Kundri edai (**390 to 780mg**).

**Adjuvant:**

Ghee, Honey, Sukku Kudineer, Cucumber seed juice.

**Therapeutic uses:**

- Indigestion
- Gastric ulcer
- Dysmenorrhoea

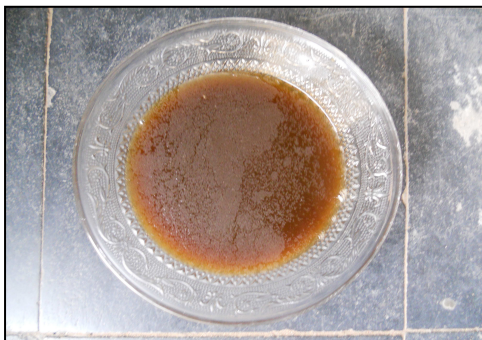
## MAKING OF THE DRUG – POONEERU CHUNNAM



**1. Before Purification**



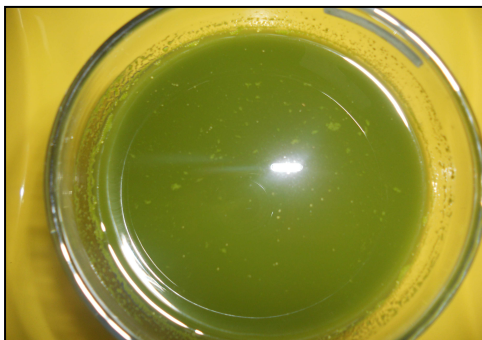
**2. Kaadi**



**3. Drying in sun**



**4. Purified Pooneeru Uppu**



**5. Veliparuthi Saru**



**6. Grinding**



**7. Pellets**



**8. Enclosed in an Earthen Disc**



**9. Calcifying Thermal chamber**



**10. Burning Process**



**11. Pooneeru Chunnam after Thermal process**



**12. Hardened Salt compound**



**13. Powdered Pooneeru Chunnam**



**14. The drug on treating with turmeric powder gives red colour**



**15. Animal Study, GSMC, TVMC**



**16. Biochemical Evaluation, IIT**

## POONEERU CHUNNAM - CHEMICAL EVALUATION

**Table-1.**

**Colour characters of Pooneeru Chunnam.**

S No	Solvent used	Under ordinary light	Under ultra violet light
1	PM	Ash	Ash

PM-Powdered material

**Table-2.**

**Physicochemical properties of Pooneeru Chunnam.**

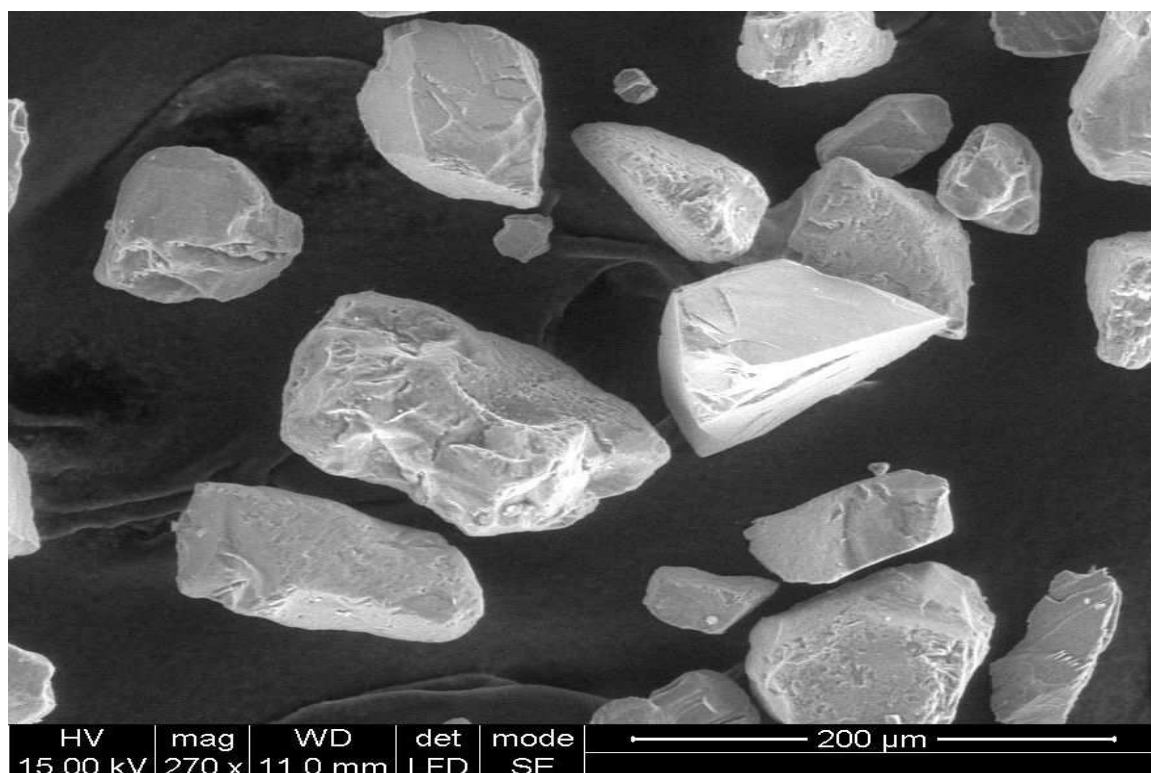
S No.	Parameters	Values obtained (%w/w)	Heavy/ toxic metals	
1	Total ash value	7.3	Lead	BDL
2	Acid insoluble ash	0.81	Cadmium	BDL
3	Water soluble ash	8.1	Mercury	BDL
4	Moisture content	9.88	Arsenic	BDL

**Table-3.**

**Colour, nature and percent yields of extracts of Pooneeru Chunnam.**

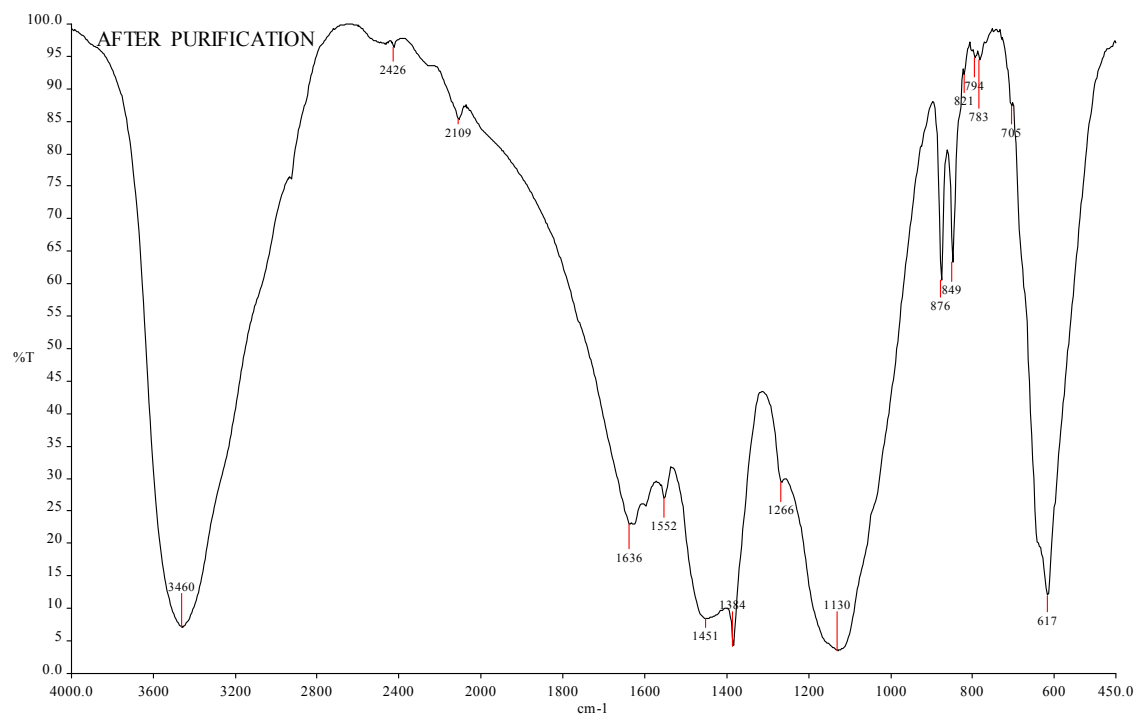
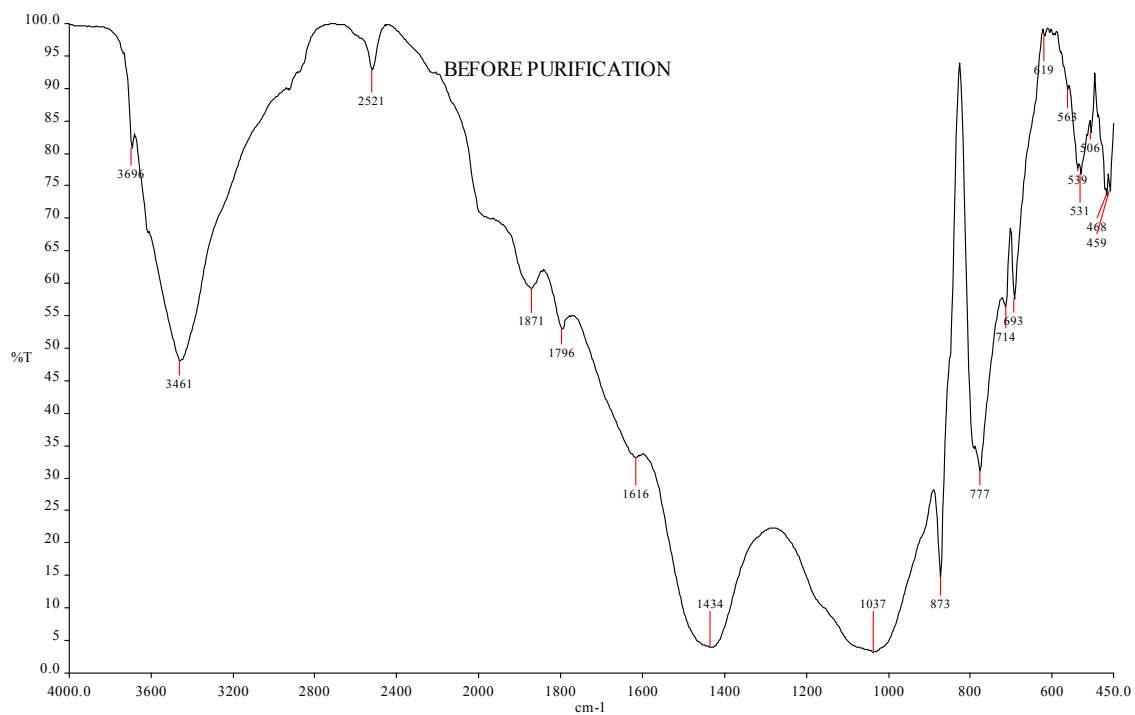
S.no.	Extract Solvents	Colour	Nature	% Yield(w/w)	SEM-Micro graph particle size range in micron	pH
1	Water	Ash	<b>Solid</b>	46	20 – 100 micron	9.1 – 9.3

## SEM - MICROSCOPY OF POONEERU CHUNNAM



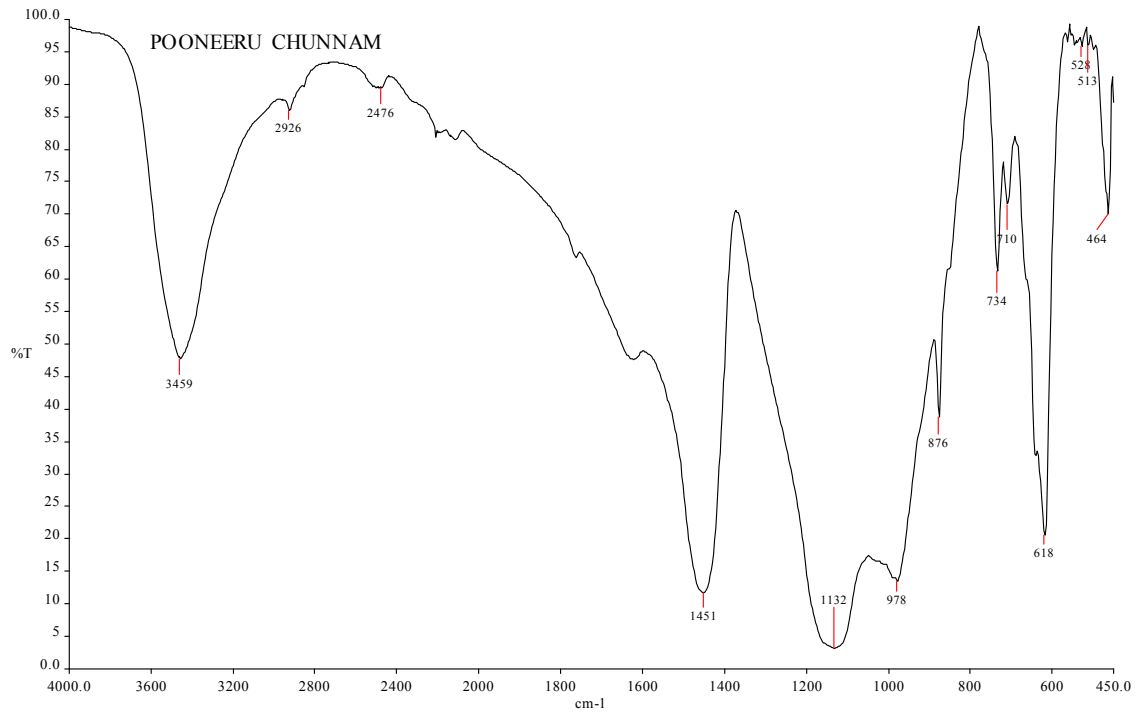
**SEM – Micrograph particle size range 20 - 100 micron**

# FTIR – GRAPH





# FTIR RESULTS



**SOPHISTICATED ANALYTICAL INSTRUMENT FACILITY  
IITM, CHENNAI-36  
PERKIN ELMER OPTIMA 5300DV ICP-OES**

SampleID	Analyte	Mean
<b>Pooneeru Chunnam</b> -----		
	As193.696	BDL
	Ca 317.933	304.853 mg/L
	Cd 226.502	BDL
	Fe 238.204	1.214 mg/L
	Hg253.652	BDL
	K 766.491	7.952 mg/L
	Mg 257.610	4.632 mg/L
	Na 588.995	22.361mg/L
	P 214.914	36.746 mg/L
	Pb 230.204	BDL

BDL=Below detection limit

## BIO-CHEMICAL ANALYSIS OF POONEERU CHUNNAM

### Preparation of the extract:

100mgs of the durg is weighed accurately and placed in a clean beaker. Few drops of Con. HCL is added and allowed to evaporate. After evaporation the content is cooled and few drops of Con. HNO<sub>3</sub> is added and allowed to cool. To this 20ml of distilled water is added and dissolved well. Then it is transferred to 100ml volumetric flask and made upto 100ml with distilled water. This is mixed well and filtered and taken for analysis.

### QUALITATIVE ANALYSIS

S.NO	EXPERIMENT	OBSERVATION	INFERENCE
1.	<b><u>TEST FOR CALCIUM</u></b> 2ml of the above prepared extract is taken in a clean test tube. To this add 2ml of 4% Ammonium oxalate solution	A white precepitate is formed	<b>Indicates the presence of calcium</b>
2.	<b><u>TEST FOR SULPHATE</u></b> 2ml of the extract is added to 5% Barium chloride solution.	A white precipitate is formed	<b>Indicates the presence of sulphate</b>
3.	<b><u>TEST FOR CHLORIDE</u></b> The extract is treated with silver nitrate solution	A white precipitate is formed	<b>Indicates the presence of chloride</b>
4.	<b><u>TEST FOR CARBONATE</u></b> The substance is treated with concentrated Hcl.	Brisk effervessence is formed	<b>Indicates the presence of carbonate</b>
5.	<b><u>TEST FOR STARCH</u></b> The extract is added with weak iodine solution	No blue colour is formed	Absence of starch

6.	<b><u>TEST FOR FERRIC IRON</u></b> The extract is acidified with Glacial acetic acid and potassium ferro cyanide.	Blue colour is formed	<b>Indicates the presence of Ferric iron</b>
7.	<b><u>TEST OF FERROUS IRON</u></b> The extract is treated with concentrated Nitric acid and Ammonium thio cynate solution	Blood red colour is formed	<b>Indicates the presence of ferrous Iron.</b>
8.	<b><u>TEST FOR PHOSPHATE</u></b> The extract is treated with ammonium Molybdate and concentrated nitric acid	No yellow precipitate is formed	Absence of phosphate
9.	<b><u>TEST FOR ALBUMIN</u></b> The extract is treated with Esbatch's reagent	No Yellow precipitate is formed	Absence of Albumin
10.	<b><u>TEST FOR TANNIC ACID</u></b> The extract is treated with ferric choloride.	No blue black precipitate is formed	Absence of Tannic acid
11.	<b><u>TEST FOR UNSATURATION</u></b> Potassium permanganate solution is added to the extract	It gets decolourised.	<b>Indicates the presence of unsaturated compound</b>
12.	<b><u>TEST FOR THE REDUCING SUGAR</u></b> 5ml of Benedict's qualitative solution is taken in a test tube and allowed to boil for 2 mins and add 8-10 drops of the extract and again boil it for 2 mins.	No colour change occurs.	Absence of Reducing sugar

13.	<p><b><u>TEST FOR AMINO ACID</u></b></p> <p>One or two drops of the extract is placed on a filter paper and dried well. After drying, 1% Ninhydrin is sprayed over the same and dried well.</p>	No violet colour is formed	Absence of Amino acid
14.	<p><b><u>TEST FOR ZINC</u></b></p> <p>The extract is treated with Potassium Ferrocyanide.</p>	No white precipitate is formed	Absence of Zinc.

**Inference:**

The extract prepared from the given sample **Pooneeru Chunnam** contains calcium, sulphate, chloride, carbonate, ferric iron, ferrous iron and unsaturated compounds.

## **PRECLINICAL TOXICITY STUDIES**

### **General principles of Toxicity studies:**

Usually toxicity studies are conducted on test animals like mice, albinorats, rabbits and dogs. With this acute, subacute and chronic toxicities have to be carried out.

While doing the animal study, some criterias should be noted. They are given below.

### **Selection of Animal species:**

- Generally young and immature animals should be selected for the study.
- In case of mice, it should be 20-25 gm weight and 8-12 weeks of growth.
- In case of albinorats, it should be 80-120gm and 12 weeks of growth.
- Virgin animals should be selected.

### **Preparation of animals:**

- Animals are kept properly in cages and should be fed properly with adequate diet.
- Animals brought from outside are allowed to get acclimatized in the cages for about 5 days.

- Animal house should be maintained at a temperature of 19°C and 25°C and its humidity should be 30%
- The animals are kept 12 hours in dark and 12 hours in light.
- The test animal must be free from infections.

**Preparation of test drug:**

- The drug should be soluble in honey, water or any other liquid, so that it can be administered orally.
- The drug should be stable.
- The drug should be prepared whenever necessary.
- Drug should not have hyperacidity or hyperalkalinity and high toxicity.

**Preparation of the doses:**

- Depending on the weight of the animal the dose should be determined.
- When water soluble drugs are given, it must be 2ml/100gm body weight.
- The adjuvant (anubanam) should be free from toxicity.

## **PROCEDURE:**

### **a) Administration of Drug:**

During drug administration care should be taken that the drug does not enter into the Respiratory passage. Before drug administration, the animal has to be fasted. In case of mice and albinorats the fasting period is 3 hours and 12 hours respectively. The weight of the animal should be noted before drug administration. Then the drug is administered to the animal. After administration of the drug, the animal should be fed after a lapse of 1-2 hours in mice and 3-4 hours in albino rats.

### **b) Number of animals and dose levels:**

The dose of the drug given in the animal depends upon

1. Body weight of the animal
2. Metabolic rate of the animal

While conducting acute toxicity study, the number of animals in each group should be five. i.e. 6 groups. Animals of both sexes should be used. In case of chronic toxicity study, the animals are divided into 3 groups, each group consisting of 5 animals.

### **Observation:**

In acute toxicity study, the animals are carefully observed during the first 30 minutes and then observed for 24 hours. During that period, the



animal may show changes in the skin, eye, mucous membrane, blood circulation, respiratory movements and may show neurological discrasias.

For chronic toxicity study the animals have to be observed for 90 days or sometimes upto 1 year. Some researchers conduct the chronic toxicity study for the whole life time of the animal.

### **Body weight of the animal:**

The weight of the animal must be taken during the course of study.

- First before drug administration
- One week after drug administration
- Two weeks after drug administration
- Finally before sacrificing the animal.

### **Toxicity Study:**

After sacrificing the animal, the internal organs are sent for histopathological studies and recorded.

### **Data and Report:**

At the end of the animal study, the following data's must be given.

- Number of animals selected for the study.
- Number of animals died due to the toxicity of the drug given.
- Number of animals sacrificed at the end of animal study.
- Changes in animal behaviour due to acute and chronic toxicity.
- Histopathological changes in the internal organs such as liver, kidney, heart, brain etc.,

## TOXICITY STUDY

The toxicity evaluation of **Pooneeru Chunnam** is carried out in 2 phases.

Phase I - Acute toxicity study

Phase II - Chronic toxicity study

### ACUTE TOXICITY STUDIES

#### **Animal:**

Wistar albino rat bred in the animal house attached to the Post Graduate, Pharmacology Department, Government Siddha Medical College, palayamkottai were used.

#### **Sex:**

Animals of both sex were used.

#### **Weight:**

Animals weighing between 80-120 gm were selected.

#### **Feeding of the animals:**

The animals were randomly selected and kept in their cages. Conventional laboratory diet was used with unlimited supply of drinking water.

**Separation of animals into groups:**

30 rats were divided into 6 groups, each group consisting of 5 rats. One group is kept as control, by giving water alone.

**Dose levels of the drug:**

The following ascending dose levels were fixed by presuming a range of atleast toxic to high toxic doses.

I Group	-	Control
II Group	-	200 mg/body weight of animal
III Group	-	400 mg/body weight of animal
IV Group	-	800 mg/body weight of animal
V Group	-	1600mg/body weight of animal
VI Group	-	3200 mg/body weight of animal

**Route of administration:**

The drug was administered orally.

**Drug preparation for administration:**

The drug was weighed and suspended in 50% honey with 50% water as suspending agent. It was ground well before administration. The preparation was done in such a way that 2ml of suspension contained 200mg of the drug. The drug was administered once in a day during the experiment.

**Observation:**

The following details are recorded.

**I. Stimulation:**

Hyperactivity

Pyloerection

Twitching

Rigidity

Irritability

Jumping

Clonic convulsion

Tonic convulsion

**II. Depression:**

Ptosis

Sedation

Sleep

Loss of Pinna reflex

Ataxia

Loss of muscle tone

Analgesia.

### **III. Autonomic effect :**

Straub tail

Laboured Respiration

Cyanosis

Blanching

Reddening

Abnormal secretion

### **IV. No of animals dead:**

At the end of 24 hours, the no of animals live or dead in each group was noted and approximate  $ED_{50}$  was tried to determine. The tabular column was made and the results were analysed.

**TABLE NO.I**  
**SHOWS THE RESULTS OF ACUTE TOXICITY STUDY OF**  
**“POONEERU CHUNNAM” AT CONTROL DOSE**

<b>Observation</b>	<b>At 1 hr</b>	<b>At 2 hrs</b>	<b>At 4 hrs</b>	<b>At 24 hrs</b>
<b>I Stimulation:</b>				
Hyper activity	-	-	-	-
Pyloerection	-	-	-	-
Twitching	-	-	-	-
Rigidity	-	-	-	-
Irritability	-	-	-	-
Jumping	-	-	-	-
Clonic convulsion	-	-	-	-
Tonic convulsion	-	-	-	-
<b>II. Depression:</b>				
Ptosis	-	-	-	-
Sedation	-	-	-	-
Sleep	-	-	-	-
Loss of pinna reflex	-	-	-	-
Ataxia	-	-	-	-
Loss of muscle tone	-	-	-	-
Analgesic	-	-	-	-
<b>III. Autonomic effects:</b>				
Straub tail	-	-	-	-
Laboured respiration	-	-	-	-
Cyanosis	-	-	-	-
Blanching	-	-	-	-
Reddening	-	-	-	-
<b>IV Number of animals dead</b>	-	-	-	-

+ Positive sign      - Negative sign

**TABLE NO.II**  
**SHOWS THE RESULTS OF ACUTE TOXICITY STUDY OF**  
**“POONEERU CHUNNAM” AT A DOSE OF 200mg / 100gm**  
**BODY WEIGHT OF ANIMAL**

<b>Observation</b>	<b>At 1 hr</b>	<b>At 2 hrs</b>	<b>At 4 hrs</b>	<b>At 24 hrs</b>
<b>I Stimulation:</b>				
Hyper activity	-	-	-	-
Pyloerection	-	-	-	-
Twitching	-	-	-	-
Rigidity	-	-	-	-
Irritability	-	-	-	-
Jumping	-	-	-	-
Clonic convulsion	-	-	-	-
Tonic convulsion	-	-	-	-
<b>II. Depression:</b>				
Ptosis	-	-	-	-
Sedation	-	-	-	-
Sleep	-	-	-	-
Loss of pinna reflex	-	-	-	-
Ataxia	-	-	-	-
Loss of muscle tone	-	-	-	-
Analgesic	-	-	-	-
<b>III. Autonomic effects:</b>				
Straub tail	-	-	-	-
Laboured respiration	-	-	-	-
Cyanosis	-	-	-	-
Blanching	-	-	-	-
Reddening	-	-	-	-
<b>IV Number of animals dead</b>	-	-	-	-

+ Positive sign      - Negative sign

**TABLE NO.III**  
**SHOWS THE RESULTS OF ACUTE TOXICITY STUDY OF**  
**“POONEERU CHUNNAM” AT A DOSE OF 400mg/100gm BODY**  
**WEIGHT OF ANIMAL**

<b>Observation</b>	<b>At 1 hr</b>	<b>At 2 hrs</b>	<b>At 4 hrs</b>	<b>At 24 hrs</b>
<b>I Stimulation:</b>				
Hyper activity	-	-	-	-
Pyloerection	-	-	-	-
Twitching	-	-	-	-
Rigidity	-	-	-	-
Irritability	-	-	-	-
Jumping	-	-	-	-
Clonic convulsion	-	-	-	-
Tonic convulsion	-	-	-	-
<b>II. Depression:</b>				
Ptosis	-	-	-	-
Sedation	-	-	-	-
Sleep	-	-	-	-
Loss of pinna reflex	-	-	-	-
Ataxia	-	-	-	-
Loss of muscle tone	-	-	-	-
Analgesic	-	-	-	-
<b>III. Autonomic effects:</b>				
Straub tail	-	-	-	-
Laboured respiration	-	-	-	-
Cyanosis	-	-	-	-
Blanching	-	-	-	-
Reddening	-	-	-	-
<b>IV Number of animals dead</b>	-	-	-	-

+ Positive sign      - Negative sign



**TABLE NO.IV**  
**SHOWS THE RESULTS OF ACUTE TOXICITY STUDY OF**  
**“POONEERU CHUNNAM” AT A DOSE OF 800mg/100gm BODY**  
**WEIGHT OF ANIMAL**

<b>Observation</b>	<b>At 1 hr</b>	<b>At 2 hrs</b>	<b>At 4 hrs</b>	<b>At 24 hrs</b>
<b>I Stimulation:</b>				
Hyper activity	-	-	-	-
Pyloerection	-	-	-	-
Twitching	-	-	-	-
Rigidity	-	-	-	-
Irritability	-	-	-	-
Jumping	-	-	-	-
Clonic convulsion	-	-	-	-
Tonic convulsion	-	-	-	-
<b>II. Depression:</b>				
Ptois	-	-	-	-
Sedation	-	-	-	-
Sleep	-	-	-	-
Loss of pinna reflex	-	-	-	-
Ataxia	-	-	-	-
Loss of muscle tone	-	-	-	-
Analgesic	-	-	-	-
<b>III. Autonomic effects:</b>				
Straub tail	-	-	-	-
Laboured respiration	-	-	-	-
Cyanosis	-	-	-	-
Blanching	-	-	-	-
Reddening	-	-	-	-
<b>IV Number of animals dead</b>	-	-	-	-

+ Positive sign      - Negative sign

**TABLE NO.V**  
**SHOWS THE RESULTS OF ACUTE TOXICITY STUDY OF**  
**“POONEERU CHUNNAM” AT A DOSE OF 1600mg/100gm BODY**  
**WEIGHT OF ANIMAL**

Observation	At 1 hr	At 2 hrs	At 4 hrs	At 24 hrs
<b>I Stimulation:</b>				
Hyper activity	-	-	-	-
Pyloerection	-	-	-	-
Twitching	-	-	-	-
Rigidity	-	-	-	-
Irritability	-	-	-	-
Jumping	-	-	-	-
Clonic convulsion	-	-	-	-
Tonic convulsion	-	-	-	-
<b>II. Depression:</b>				
Ptosis	-	-	-	-
Sedation	-	-	-	-
Sleep	-	-	-	-
Loss of pinna reflex	-	-	-	-
Ataxia	-	-	-	-
Loss of muscle tone	-	-	-	-
Analgesic	-	-	-	-
<b>III. Autonomic effects:</b>				
Straub tail	-	-	-	-
Laboured respiration	-	-	-	-
Cyanosis	-	-	-	-
Blanching	-	-	-	-
Reddening	-	-	-	-
<b>IV Number of animals dead</b>	-	-	-	-

+ Positive sign      - Negative sign

**TABLE NO.VI**  
**SHOWS THE RESULTS OF ACUTE TOXICITY STUDY OF**  
**“POONEERU CHUNNAM” AT A DOSE OF 3200mg/100gm BODY**  
**WEIGHT OF ANIMAL**

Observation	At 1 hr	At 2 hrs	At 4 hrs	At 24 hrs
<b>I Stimulation:</b>				
Hyper activity	-	-	-	-
Pyloerection	-	-	-	-
Twitching	-	-	-	-
Rigidity	-	-	-	-
Irritability	-	-	-	-
Jumping	-	-	-	-
Clonic convulsion	-	-	-	-
Tonic convulsion	-	-	-	-
<b>II. Depression:</b>				
Ptosis	-	-	-	-
Sedation	-	-	-	-
Sleep	-	-	-	-
Loss of pinna reflex	-	-	-	-
Ataxia	-	-	-	-
Loss of muscle tone	-	-	-	-
Analgesic	-	-	-	-
<b>III. Autonomic effects:</b>				
Straub tail	-	-	-	-
Laboured respiration	-	-	-	-
Cyanosis	-	-	-	-
Blanching	-	-	-	-
Reddening	-	-	-	-
<b>IV Number of animals dead</b>	-	-	-	-

+ Positive sign      - Negative sign

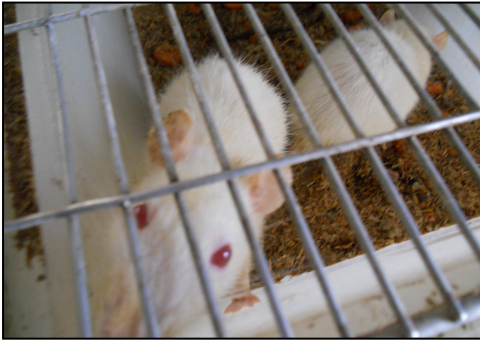
**Result:**

The said parameters in acute toxicity study were observed on various 6 groups (Group I, II, III, IV, V and VI) Group I – was the control and Group II-VI were treated with the drug at the dose of 200, 400, 800, 1600, 3200 mg/100gm body weight of the animal respectively. The results were tabulated in Table I to VI.

From the table I-VI it was found that the drug **Pooneeru Chunnam** did not produce any mortality even upto the dose level of 3200mg/100gm body weight of the animal. On observation, six groups of animals did not show any abnormalities in the behaviour pattern.

It is inferred that the drug is always safe upto 3200mg / 100gm body weight of the animal and it also inferred that the lethal dose could not be calculated in the preliminary acute toxicity study.

## CHRONIC TOXICITY STUDY



1. Albino rat



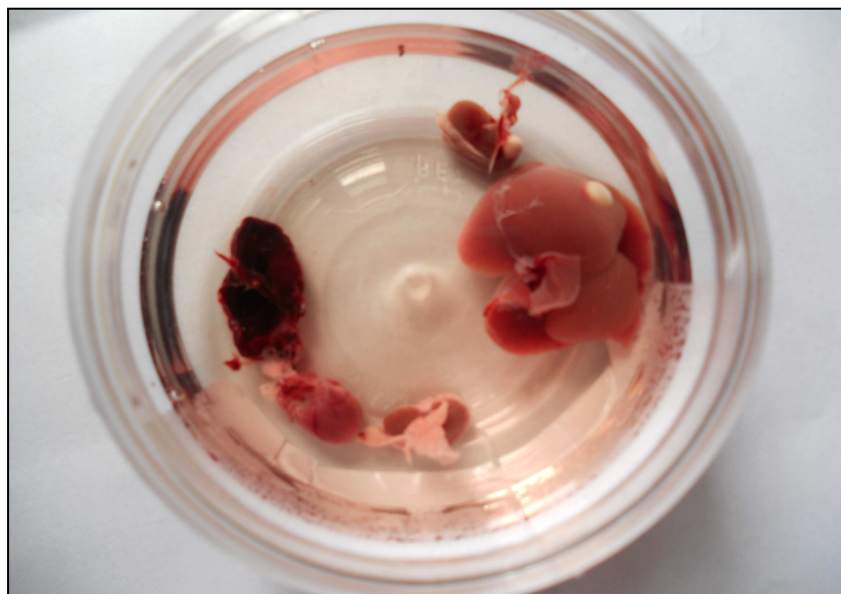
2. Anaesthesia



3. Dissection



4. Blood sample



5. Visceras preserved in 40%  
Formalin

## **CHRONIC TOXICITY STUDY**

The duration of administration of **Pooneeru Chunnam** was 90 days, since the drug is usually given for a long term in chronic ailments. It was decided to find out the chronic toxicity of the drug in experimental animals.

### **Selection of the Animals:**

Wistar albino rats bred in the animal house attached to the Post Graduate pharmacology Department, Government siddha medical college, Palayamkottai were used.

### **Sex:**

Animals of both sex were used.

### **Weight:**

80-120 gm

### **Food and water:**

The animals were maintained with standard animal feed and water ad-libitum.

### **No.of animals:**

15 rats were divided into 3 groups. Each group consisting of 5 rats.

### **Selection of the dose:**

Two doses were selected. These doses did not have any acute toxicity effect and presumed to be safe for long term administration in animals.

- I Group - Control
- II Group - 200 mg/ 100g body weight of animal
- III Group - 400 mg/100g body weight of animal

**Route of administration:** Oral administration.

**Duration of the study** : 90 days

**Preparation of the drug for administration:**

The drug was weighed and suspended in 50% honey with 50% water as suspending agent. It was ground well before administration. The preparation was done in such a way so that 2 ml of suspension contained 200mg and 400mg of Pooneeru Chunnam for the groups taken. The prepared drug was administered once a day (morning) for 90 days.

**Observation:**

I. The following details were recorded at the beginning of drug administration and also in thirty days interval during administration.

1. Body weight of the animals
2. Haematological investigation
  - a) WBC Total count
  - b) WBC Differential count
  - c) Hb%

II. The Histopathological study was conducted after 90 days.

**Histopathological procedure:**

One animal from each group was sacrificed at the end of the experiment and were dissected and mentioned as 1A for 200mg, 1B for 400mg and 1C for control groups. The viscera's like heart, liver, kidney and brain were removed from each animal and were preserved in 40% formalin and sent for Histopathological studies.

The sections were stained with haemotoxicilin and eosin and the histopathological report was given by Dr.Swaminathan, Professor and head of the Department of Pathology, Government Medical College, Tirunelveli.



**TABLE -VII**  
**CHANGES IN THE PARAMETERS OF WEIGHT AND**  
**HAEMATOLOGICAL INDICES IN GROUP I ANIMALS - CONTROL**

S.No.	Blood	At 0' day (Mean)	At 30 <sup>th</sup> day	At 60 <sup>th</sup> day	At 90 <sup>th</sup> day
1.	WBC Total Count	9700/cumm	9700/cumm	9800/cumm	9700/cumm
2.	Differential Count				
	Neutrophil	22%	22%	26%	26%
	Eosinophil	-	-	-	-
	Basophil	-	-	-	-
	Lymphocyte	78%	78%	74%	74%
	Monocyte	-	-	-	-
3.	Haemoglobin	78%	72%	72%	70%

**TABLE -VIII**  
**CHANGES IN THE PARAMETERS OF WEIGHT AND**  
**HAEMATOLOGICAL INDICES IN GROUP II ANIMALS – 200mg/ BODY**  
**WEIGHT OF ANIMAL**

<b>S.No.</b>	<b>Blood</b>	<b>At 0' day (Mean)</b>	<b>At 30<sup>th</sup> day</b>	<b>At 60<sup>th</sup> day</b>	<b>At 90<sup>th</sup> day</b>
1.	WBC Total Count	10000/cumm	10000/cumm	9800/cumm	9800/cumm
2.	Differential Count				
	Neutrophil	32%	32%	30%	28%
	Eosinophil	-	-	-	-
	Basophil	-	-	-	-
	Lymphocyte	68%	68%	70%	72%
	Monocyte	-	-	-	-
3.	Haemoglobin	70%	70%	76%	76%

**TABLE -IX**  
**CHANGES IN THE PARAMETERS OF WEIGHT AND**  
**HAEMATOLOGICAL INDICES IN GROUP II ANIMALS – 400mg/ BODY**  
**WEIGHT OF ANIMAL**

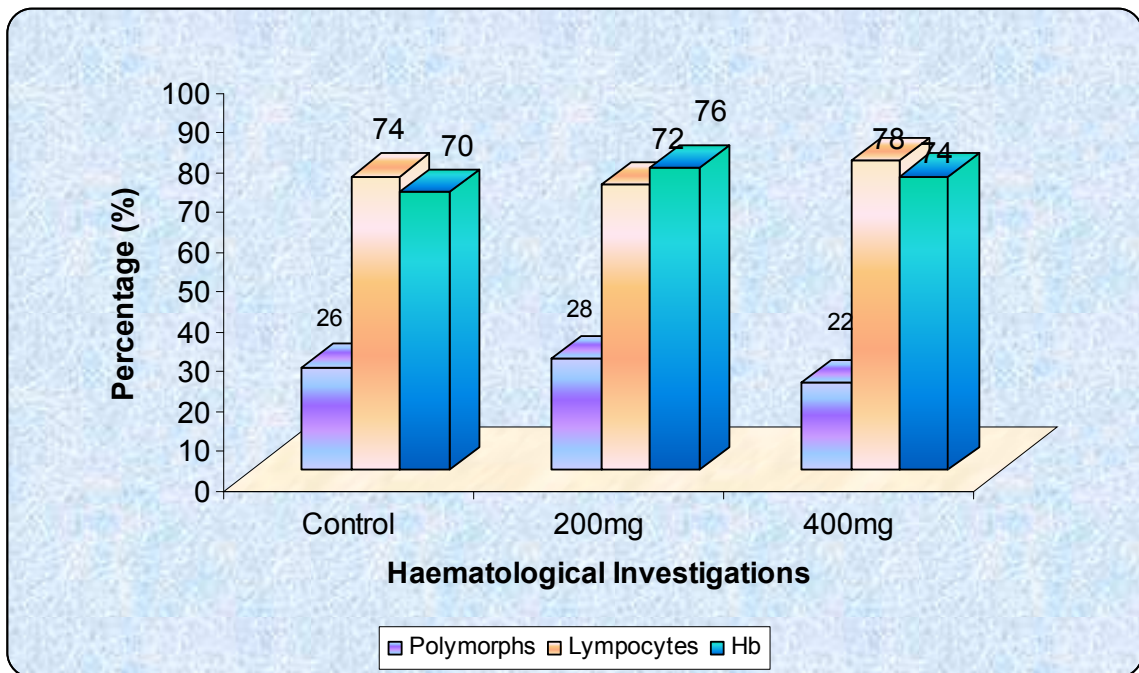
S.No.	Blood	At 0' day (Mean)	At 30 <sup>th</sup> day	At 60 <sup>th</sup> day	At 90 <sup>th</sup> day
1.	WBC Total Count	9900/cumm	9800/cumm	9800/cumm	9700/cumm
2.	Differential Count				
	Neutrophil	28%	28%	22%	22%
	Eosinophil	-	-	-	-
	Basophil	-	-	-	-
	Lymphocyte	72%	72%	78%	78%
	Monocyte	-	-	-	-
3.	Haemoglobin	76%	74%	74%	74%

**TABLE - X**  
**CHANGES IN THE PARAMETERS OF**  
**BODY WEIGHT OF THE ANIMALS**

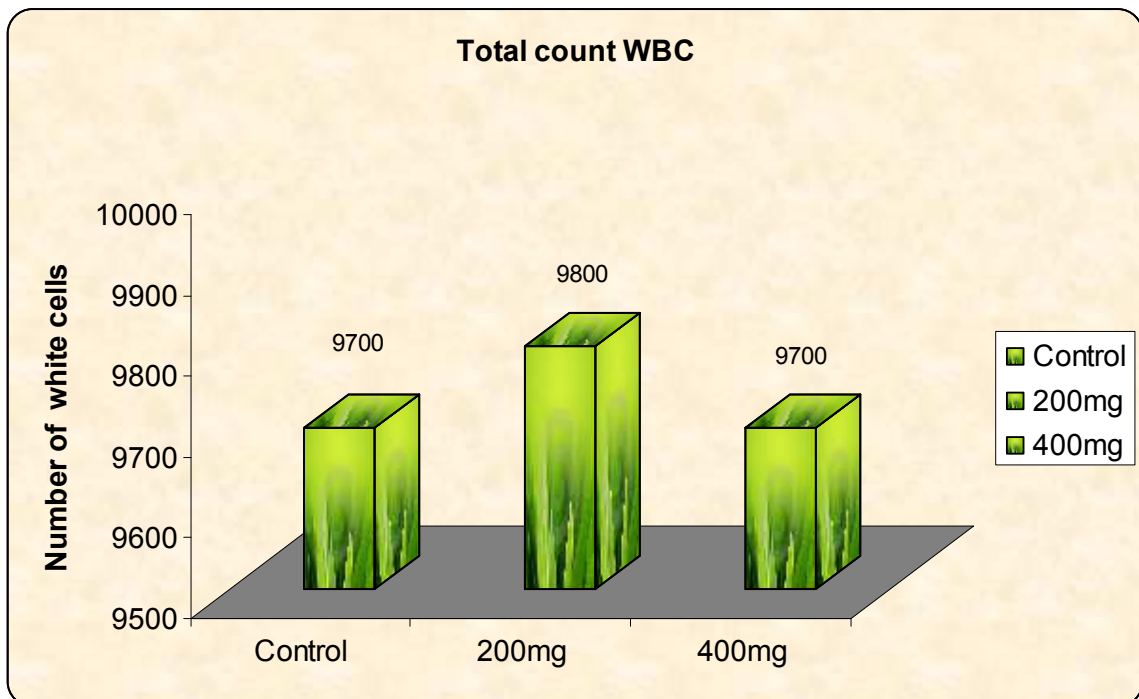
<b>S.No</b>	<b>Average Body Weight of the animal</b>	<b>At 0 day</b>	<b>At 30<sup>th</sup> day</b>	<b>At 60<sup>th</sup> day</b>	<b>At 90<sup>th</sup> day</b>
<b>1.</b>	<b>Group – I (Control)</b>	100gm	100gm	104gm	104gm
<b>2.</b>	<b>Group – II (200mg)</b>	100gm	102gm	106gm	106gm
<b>3.</b>	<b>Group – III (400mg)</b>	100gm	104gm	106gm	108gm

# HAEMATOLOGICAL PARAMETERS

## CHART - I

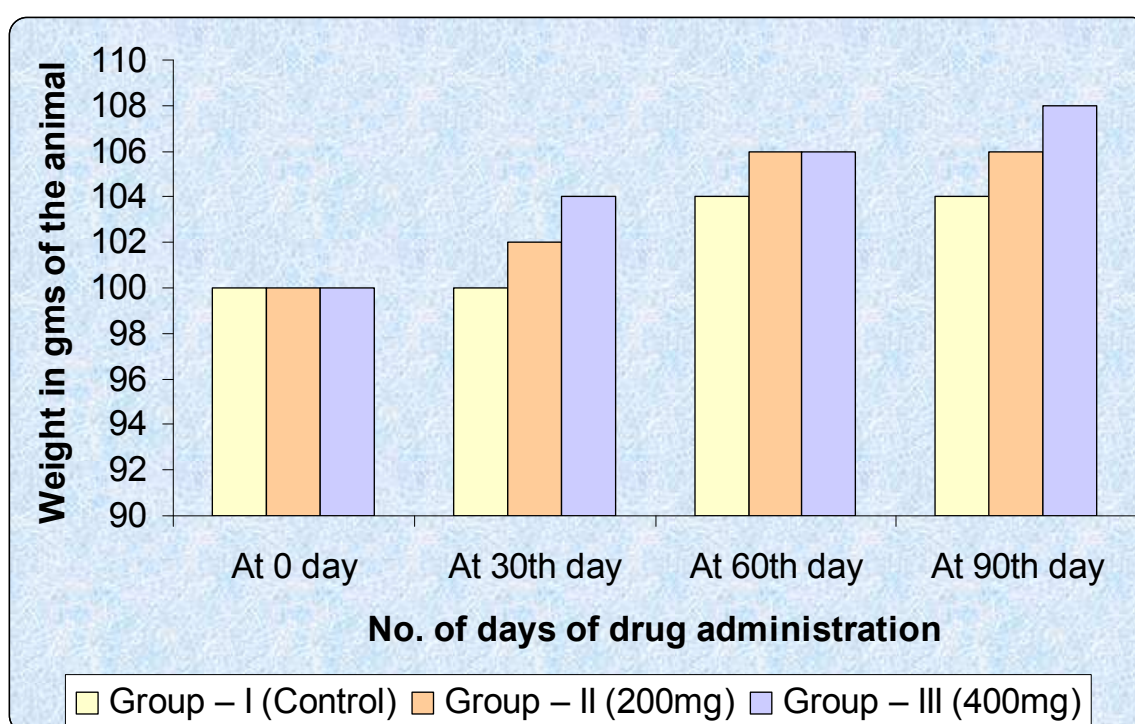


## CHART - II



## CHANGES IN WEIGHT OF THE ALBINO RATS

### CHART - III



## RESULTS

The mean value of haematological indices and body weight for the three groups of rats, each group containing 5 animals with two different dose levels were observed and the results were tabulated in Tables VII, VIII, IX and X for the control, 200mg/ body weight and 400mg / body weight of the animal respectively.

Haemoglobin level is found to be increased so the drug possess haematinic action. The drug did not show any mortality in this study but it produces mild histopathological changes as that of mild sinusoidal dilatation with focal congestion in liver and focal interstitial oedema at 200mg dose / body weight. At the dose of 400mg/ body weight, the liver tissue shows focal necrosis and mild sinusoidal dilatation and the kidney shows focal interstitial oedema with inflammatory cell infiltration.

## **ANNEXURE - I**

### **Histopathological changes on Wister Albino Rats (Control)**

#### **Group I : Control**

#### **Microscopy:**

**Liver :** No abnormality seen in hepatocytes, sinusoids

**Kidney :** No abnormality seen in glomeruli, Bowman's capsule,  
capillaries.

**Heart :** No abnormalities seen in nuclei of myocytes, myocardium.



## **ANNEXURE - II**

### **Histopathological changes on Wister Albino Rats (At the dose of 200mg / body weight)**

#### **Group II:**

The effect of **Pooneeru Chunnam** at the dose of 200mg.

#### **Microscopy:**

**Liver :** Section studied shows liver tissue with mild sinusoidal dilatation with focal congestion.

**Kidney :** Section studied shows normal glomeruli with focal interstitial oedema.

**Heart :** Section studied shows normal bundles of myocardial fibres.

## **ANNEXURE - III**

### **Histopathological changes on Wister Albino Rats**

**(At the dose of 400mg / body weight)**

#### **Group III:**

The effect of **Pooneeru Chunnam** at the dose of 400mg.

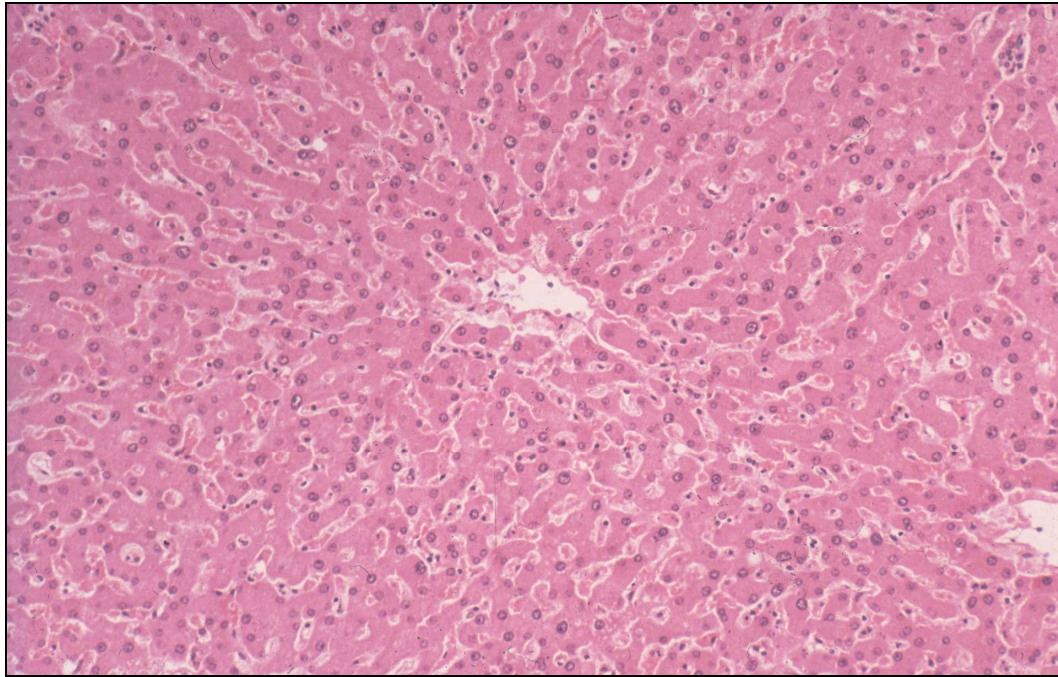
#### **Microscopy:**

**Liver :** Section studied shows liver tissue with focal necrosis and mild sinusoidal dilatation.

**Kidney :** Section studied shows normal glomeruli with focal interstitial oedema with inflammatory cell infiltration.

**Heart :** Section studied shows normal bundles of myocardial fibres.

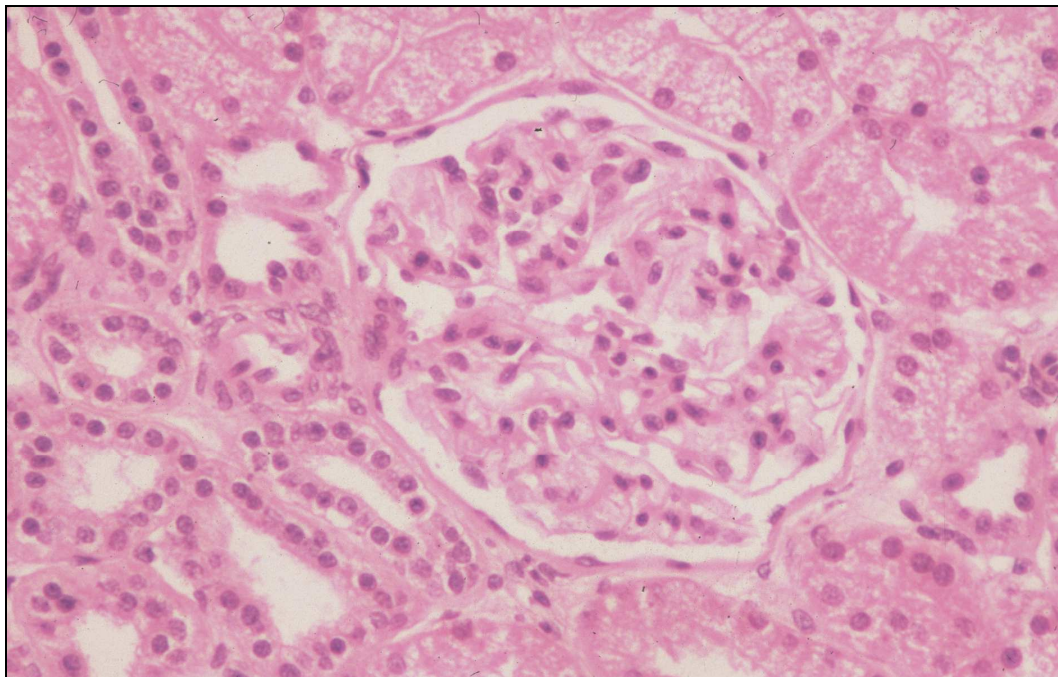
## SECTION OF LIVER - CONTROL



*H/E*

*Magnification x 100*

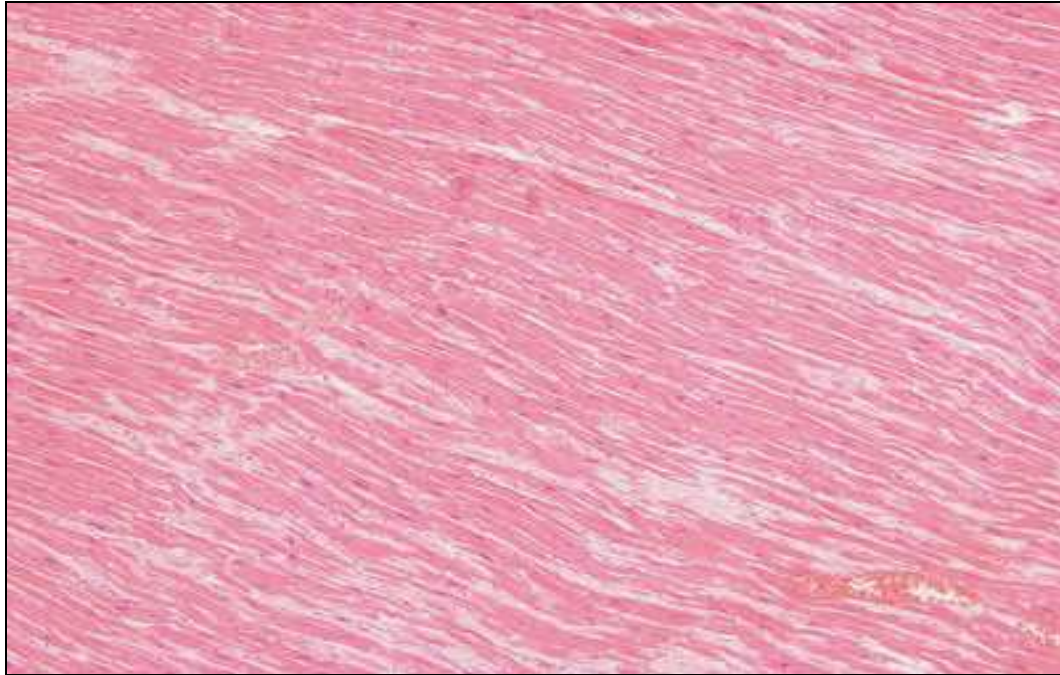
## SECTION OF KIDNEY - CONTROL



*H/E*

*Magnification x 100*

## SECTION OF HEART - CONTROL

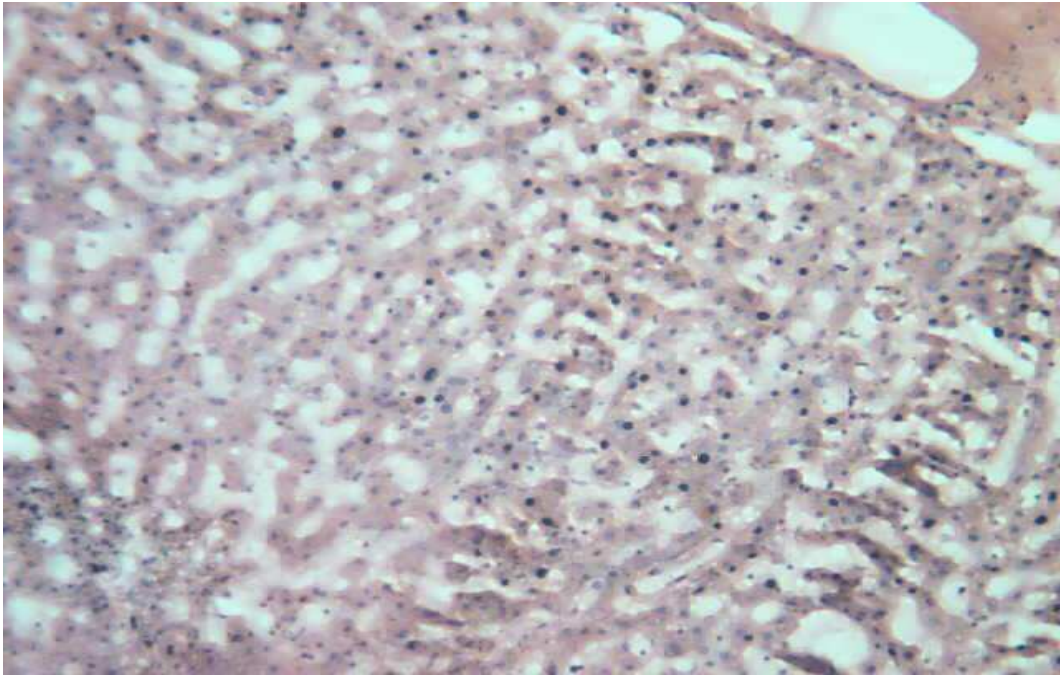


*H/E*

*Magnification x 100*

**LOW DOSE 200mg**

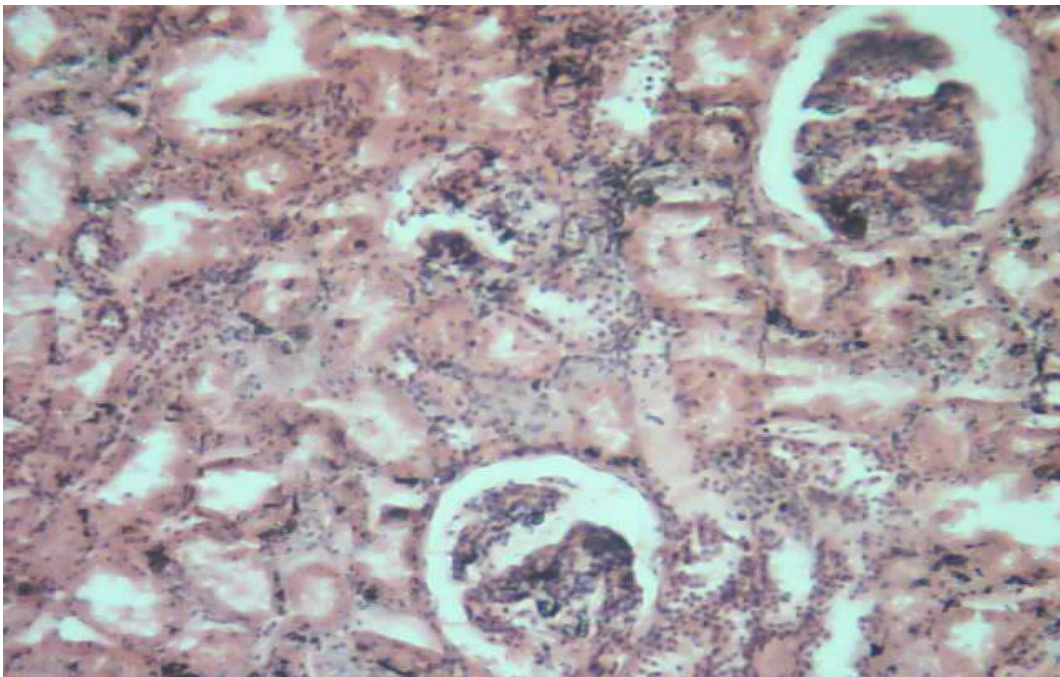
**LIVER**



*H/E*

*Magnification x 100*

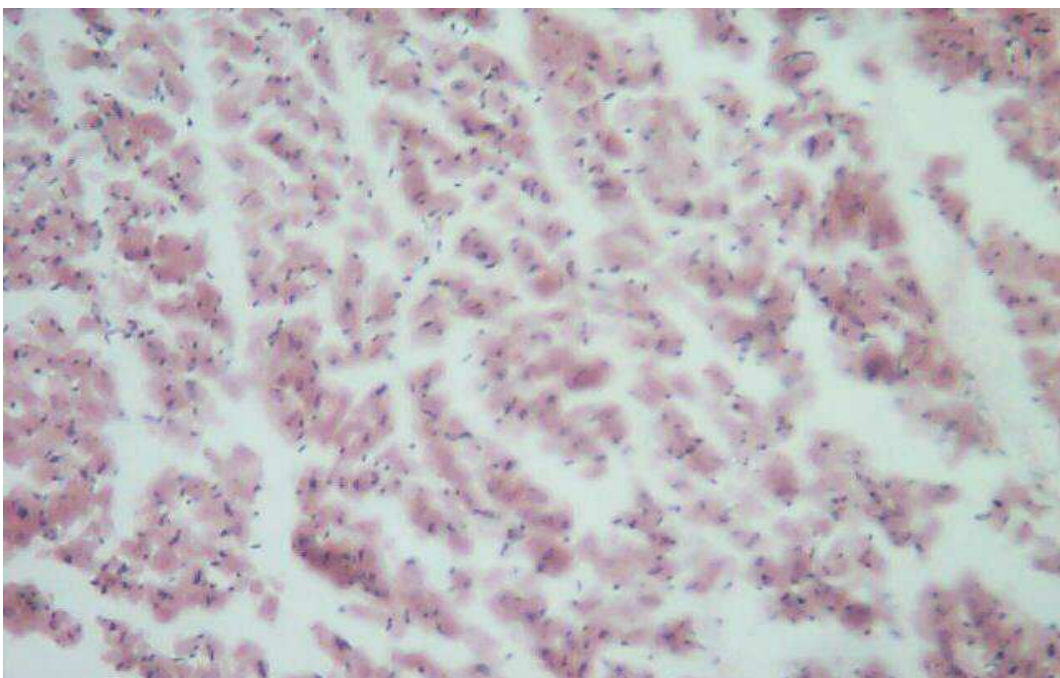
**KIDNEY**



*H/E*

*Magnification x 100*

## HEART

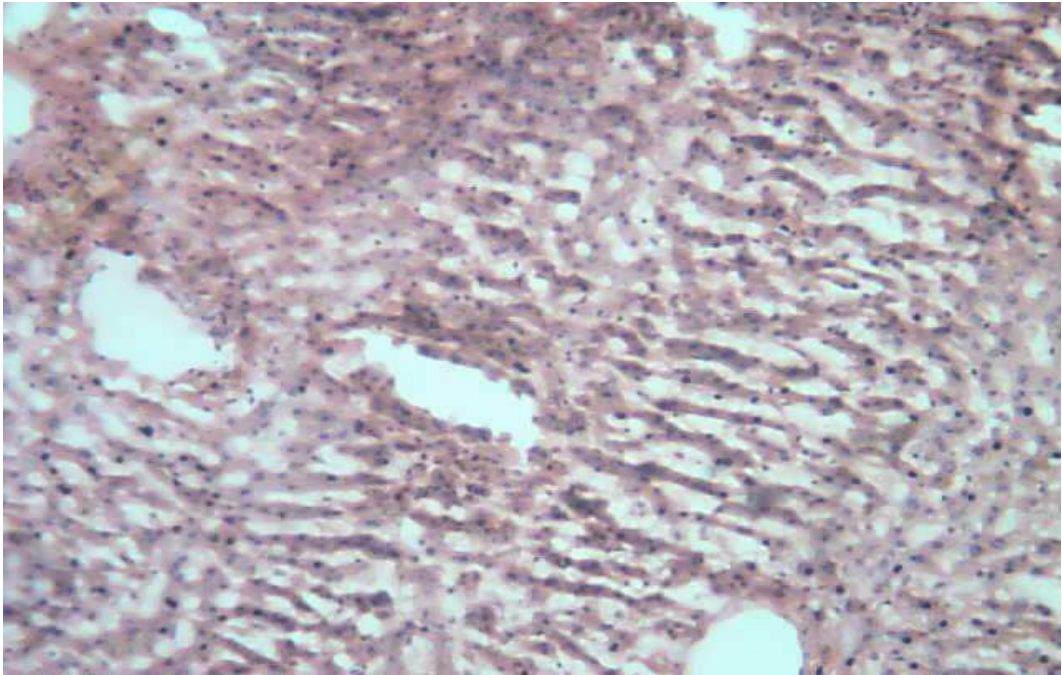


*H/E*

*Magnification x 100*

**HIGH DOSE 400mg**

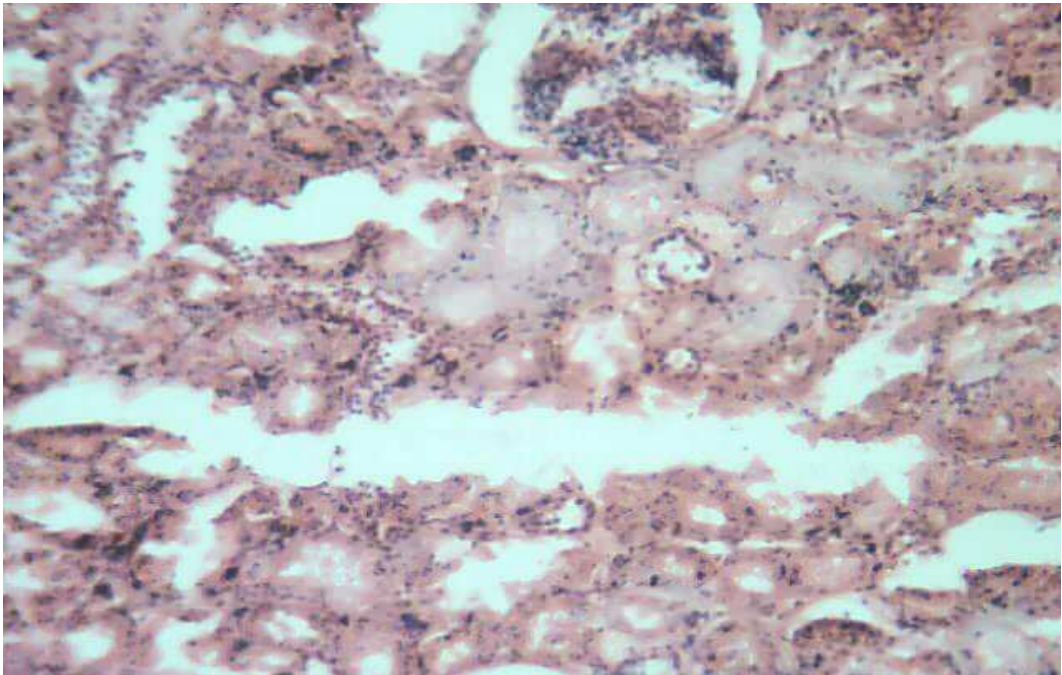
**LIVER**



*H/E*

*Magnification x 100*

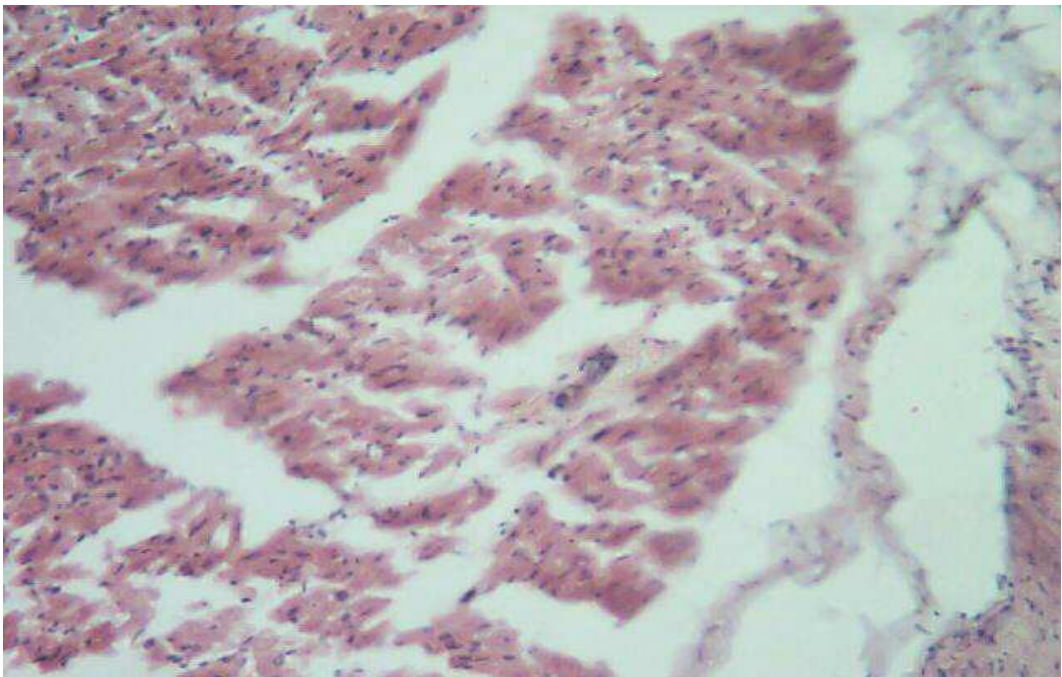
**KIDNEY**



*H/E*

*Magnification x 100*

## HEART



*H/E*

*Magnification x 100*



## **BIO-STATISTICAL ASPECTS**

### **PROBIT ANALYSIS**

#### **Probit means probability Unit:**

Biological assays refers to assessment of the potency of vitamins, hormones, toxicants and drugs of all types by means of the responses produced when doses are given to experimental animals. In every dose response situation, two components must be considered: the stimulus and the subjects. The stimulus is applied to the subject at a stated dose namely concentration, weight, time or other appropriate measure. The subjects manifest a response. The level of intensity below which the response does not occur and above which the response occurs, such a value has often been called threshold or limen, but the term Tolerance is now widely accepted.

#### **Median Effective Dose (ED50):**

It is the dose which produces the desired response in half the animal population tested.

#### **Median Lethal Dose (LD50):**

It is the dose which kills half the population of the animals tested.

#### **LD50 measurement (Toxicity):**

- If the test compound shows any pharmacological activity then the LD50 of the drug is determined.
- By determining the LD50 , we can justify whether to proceed with the drug or not.

**TABLE - XI**  
**ACUTE TOXICITY STUDY**

<b>Group</b>	<b>Dose in mg/ body weight of the animal</b>	<b>No. of Rats</b>	<b>No. of Rats died</b>
<b>I</b>	200	5	-
<b>II</b>	400	5	-
<b>III</b>	800	5	-
<b>IV</b>	1600	5	-
<b>V</b>	3200	5	-

Since, there was no mortality of the animals in Acute Toxicity Study lethal dose of the drug could not be calculated.

**TABLE - XII**  
**CHRONIC TOXICITY STUDY**

<b>Groups</b>	<b>Dose</b>	<b>No. of Rats</b>	<b>Days</b>	<b>No. of rats died</b>
<b>Group I</b>	200	5	0	-
			30	-
			60	-
			90	-
<b>Group II</b>	400	5	0	-
			30	-
			60	-
			90	-

In case of Chronic Toxicity Study, with the help of physiological parameters such as Hematological investigations and with the histopathological studies the drug reaction with-in the animal can be assessed and are being tabulated respectively.

Lethal dose of the drug **Pooneeru Chunnam** can be calculated with higher dose level of the drug which can be done in further studies.

## DISCUSSION

The present study with **Pooneeru Chunnam** reveals that whether this drug has any adverse effect in short and long term administration.

**Pooneeru Chunnam** was mainly indicated for Gastritis and Uterine disorders.

The biochemical analysis of **Pooneeru Chunnam** shows the presence of calcium, sulphate, chloride, carbonate, ferric iron, ferrous iron and unsaturated compounds.

**Pooneeru Chunnam** is ash coloured (under day light and UV), solid, water soluble and the physiochemical properties include the total ash value of 7.3%, acid insoluble ash of 0.81% and water soluble ash of 8.1%.

The moisture content of the drug is about 9.88%. Usually the drug absorbs moisture from the environment and liquifies. The moisture content is usually reduced in dry atmosphere.

The heavy or toxic metals present in the drug are lead, cadmium, mercury, arsenic and iron.

The content of iron present in the drug may be due to the processing done in iron kettle.

The SEM – Micrograph particle size ranges 20 – 100 micron.

The pH value of the drug is 9.1 – 9.3, which indicates its alkalinity. The alkaline property of the drug is being used for treating the acidity per gastrum.

**Acute toxicity study:**

The acute toxicity study held in the animal house at pharmacological department, Government Siddha Medical College, at different dose levels in all the groups did not show any adverse effects or mortality. There was no change in the behavioural pattern also.

Even the administration of 3200mg of the drug did not produce any mortality. Higher dose or the lethal dose has not been tried out.

**Chronic toxicity study:**

Usually siddha drugs are administered for a long time in order to cure the chronic diseases. So chronic toxicity study in animals is essential. The dose levels of 200mg and 400mg were given to two groups. Each consisting of five albinos were considered for this study. Duration of administration was 90 days. The two dose levels, 200mg and 400mg produced only little malformations and pathological changes.

There is no significant or notable variations produced in the haematological evaluation also.

Biostatistical measures to the acute and chronic toxicity studies of the drug is safe upto 3200mg/ 100gm body weight. Lethal dose of the drug cannot be calculated as there is no mortality.

## SUMMARY

The drug **Pooneeru Chunnam (Anuboga Vaidhya Navaneetham, Part – 3)** also known as “Vaidhya Muppu” is an eminent medicine in siddha. This is handled by the physicians for treating gastritis and uterine disorders. Also this is added to other mineral preparations in small quantity to increase the potency of the preparation.

The aim of this dissertation is to study the acute and chronic toxicity of the drug **Pooneeru Chunnam** in various doses in experimental animals.

The literature evidences for **Pooneeru, Veliparuthi, Kadi** are discussed in detail both in Siddha and Modern aspects for quick referals.

Previous history of biochemical study for the drug has not been found in any literatures. Hence the biochemical study has been made out and the percentage compounds, the pH, physical properties and toxic metals have been found out.

For animal study, the animals weighing around 80 -120gms were selected and the drug is administered. The toxicity of the drug upto 3200 mgs was studied. No mortality was noted in acute toxicity studies. After chronic administration of the drug of about 200mg and 400 mg for two

groups of animals, they were sacrificed at the end of the study and the viscera were sent for histopathological examination. Minimal pathological changes were observed. The histopathological microscopic photographs for liver, kidney and heart for the 200mg and the 400mg has been presented here.

Haematological evaluation was done. It doesnot reveal any abnormalities.

On applying biostatistical measures to the acute and chronic toxicity studies, the drug “**Pooneeru Chunnam**” is found to be safe upto 3200mg / 100gm body weight of the animal. The lethal dose of the drug cannot be calculated as there is no mortality of the animals taken for this study.

Through this study the author suggests the physicians of Indian medicine that there was no toxicity in **Pooneeru Chunnam** even on the administration of 3200 mg / 100gm. Usually the dose is 390 – 780mg for human, which is relatively very low. Hence unto the study made by the author, the drug may not produce any toxicity in prescribed dose, in prescribed adjuvant.

This is a preliminary study and it will be useful for further research studies.

## CONCLUSION

This toxicity study on “**Pooneeru Chunnam**” is to bring out the safety of the drug in humans, hence the study is made out in lower animals (albino).

This study reveals that there is no mortality in rats within 24 hours of administration in relatively large dose i.e. the acute toxicity.

The chronic toxicity study shows that the drug **Pooneeru chunnam** has produced very minimal histo pathological changes in liver and kidney. No significant changes has been found in the heart. The dose was relatively high compared to the clinical dose.

The aim of the study is to find out the type of toxicity produced by the drug. So such a high dose was given.

Further studies with smaller doses may perhaps establish the safety of the drug.

The patient must be advised by the physician to follow appropriate adjuvant and the dose, during the course of the treatment Care should be taken by the physicians of Indian medicine while prescribing the medicine to the patients. Haematological indices (CBC) and adverse effects if any during the treatment should be recorded. Liver, Kidney and Heart function tests should be carried out during the treatment. This will pave the way to standardize the drug.



## BIBLIOGRAPHY

1. **Anuboga Vaidya Navaneetham, Volume: 3** – *Hakkim B.Mohammed Abdullah saheb, 1975.*
2. **Concise textbook of Forensic medicine and Toxicology**-*R.K.Sharma 2005.*
3. **Flora of the Presidency of Madras** – *J.S. Gamble Vol-3, 2004.*
4. **Gunapadam Mooligai vaguppu** – *Murugesu Mudaliyar*
5. **Rasavatha Chinthamani** – *Abdulla Sahib*
6. **Siddha Dictionary** – *Dr T.V.Sambasivam Pillai, Research Institute of Siddhar's science, chennai.*
7. **Siddha Vaithiya Thiratu**-*Dr K.N.Kuppusamy Mudaliar-HPIM, Dr K.S.Utthamarayan HPIM*
8. **The essentials of Forensic medicine & Toxicology**-*Dr.K.S.Narayana Reddy 1998.*
9. **Gunapadam Thathu Jeeva vaguppu**- *Dr.R.Thiagarajan LIM, 1992.*
10. **Indian Herbal Pharmacopoeia Vol-2, 1999**
11. **Indian Indigenous drugs**
12. **Indian Materia Medica** – *Dr.K.M. Nadkarni, Volume I & II, 1996.*
13. **Indian Medicinal Plants- a Compendium of 500 species volume – 3,4,5-** *Orient Longman, 2004.*
14. **Inorganic Chemistry** – **A textbook of advanced students**, *E.de Bary Barnett & C.L.Wilson.*

15. **Agathiyar Muppu Soothiram.**
16. **Bohar Elayiram.**
17. **Chikisarathna Deepam 1991**
18. **Kannusamy parambarai vaithiyam – B.Rathinanayagar & Sons.**
19. **Kannusamy Vaithiya sekaram – B.Rathinanayagar & Sons.**
20. **Maruthuva thavaraviyal – S.Somasundaram 2002.**
21. **Mineral drugs- Used in Ayurveda and Unani Medicine**
22. **Modern medical Toxicology- V.V.Pillai.**
23. **Modi's Medical Jurisprudence & Toxicology- 1990**
24. **Muppu Guru Nool.**
25. **Noikkalukku Siddha Parikaram – Dr.M.Shanmugavelu HPIM**
26. **Pancha Kaviya Nigandu 2000**
27. **Patchilai Mooligai Agarathi**
28. **Pathartha Guna cinthamani**
29. **Pathartha Gunapadam – Dr.M.Sowrirajan 2000**
30. **Pathartha Gunavilakam- Thathujeeva varkam.**
31. **The useful plants of India 1994.**
32. **Theraiyar Karisal.**
33. **Theraiyar yamaga venba.**
34. **Thotrakirama Aaraichi – Uthamarayan.**

## WEBLIOGRAPHY

1. <http://www.wikipedia.org>
2. [http://evercst.ento.vt.edu/~fcll/apiculture/Honey composition  
/honey.composition.htm.](http://evercst.ento.vt.edu/~fcll/apiculture/Honey%20composition/honey.composition.htm)
3. <http://webmineral.com/data.shtm/>
4. <http://www.britannica.com>